

## Zentralörtliche Siedlungshierarchie in Ostsachsen: ihre Bestimmung durch interaktive Verflechtungsmessung

Plischke, Gundolf; Weigel, Oliver

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Plischke, G., & Weigel, O. (1994). Zentralörtliche Siedlungshierarchie in Ostsachsen: ihre Bestimmung durch interaktive Verflechtungsmessung. *Europa Regional*, 2.1994(4), 31-44. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-48501-2>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

# Zentralörtliche Siedlungshierarchie in Ostsachsen

Ihre Bestimmung durch interaktive Verflechtungsmessung

GUNDOLF PLISCHKE & OLIVER WEIGEL

## Einleitung

In der wissenschaftlichen Diskussion früherer Jahre nahm der Ausgleich regionaler Disparitäten eine zentrale Rolle ein. Während in dieser Zeit allein über die Art, wie Unterschiede des Entwicklungsniveaus verschiedener Gebietseinheiten gemessen werden können, eine lebhaft diskutierte geführt wurde, hat sich heute der Maßstab der Betrachtung erheblich verändert. Im Zentrum stehen die Ungleichgewichte zwischen den alten und neuen Bundesländern. Die sich vergrößernden Rückstände peripherer Regionen innerhalb beider Teilgebiete, aber besonders in den neuen Bundesländern, werden dabei zumeist übersehen. Im Zusammenhang mit regionalwissenschaftlichen Untersuchungen wurde Ende der achtziger Jahre auch der zentralörtlichen Forschung wieder ein größeres Augenmerk gewidmet. Dabei mußten besonders die vielen Veränderungen berücksichtigt und bewertet werden, die sich seit Anfang der siebziger Jahre ergeben hatten. Gestiegene Mobilität, veränderte Fristigkeit des Bedarfs, die zunehmende Bedeutung der Freizeit aber auch die Veränderung der wissenschaftlichen Methodik sind hier nur Stichworte. Für das Gebiet der ehemaligen DDR ergab sich ein besonderer Handlungsbedarf. Zwar liegen sehr viele qualitativ gute Arbeiten zur Bestimmung zentralörtlicher Strukturen vor (darunter besonders *Stadt und Umland in der*

*DDR* und der *Atlas DDR*), aber diese Arbeiten sind einerseits bereits ca. 20 Jahre alt, andererseits hat der Wechsel des volkswirtschaftlichen Systems auf eine ökonomisch determinierte Theorie wie die der zentralen Orte deutliche Auswirkungen. Dieser Aufsatz beschäftigt sich mit beiden oben angesprochenen Themenkreisen. Einerseits untersucht er mit Ostsachsen eine der peripheren Regionen der neuen Bundesländer, deren Problemlage sich noch weit von dem allgemeinen Krisenbild abhebt, andererseits beschäftigt er sich mit der Bewertung zentraler Orte.

Der Aufsatz ist insofern nur als Einstieg in eine komplexe Untersuchung anzusehen. In ihm wird ausschließlich die Bedeutung der Zentren Ostsachsens unter Berücksichtigung der Inanspruchnahme für den Teilbereich Handel ermittelt<sup>1</sup>. Die später folgende Umlandabgrenzung berücksichtigt auch die restlichen Versorgungsfunktionen, die die Städte für ihr Umland haben. Auf Basis der Umlandabgrenzung und Hierarchiebestimmung soll in einem späteren Schritt eine gebietsbezogene Förderstrategie hergeleitet werden.

## Ostsachsen – Lage und Anbindung

Ostsachsen liegt im Südosten der neuen Bundesländer. Görlitz, die größte Stadt des Untersuchungsgebietes, ist gleichzeitig die östlichste Stadt Deutschlands. Da die Grenzen zu Polen und der Tschechi-

schen Republik gleichzeitig die östliche Außengrenze der EU sind, befindet sich Ostsachsen im doppelten Sinne in einer Randlage. Obwohl das Gebiet im Laufe seiner Geschichte oft von Grenzen durchschnitten war, bedeuteten diese Grenzen nie zuvor einen so starken Einschnitt in das regionale Gefüge. Auch wenn der Raum nie im Zentrum lag, so hatte er einen Teil seiner Entwicklung der Lage an der Schnittstelle wichtiger Handelsstraßen (Via Regia und Böhmisches Straße) zu verdanken. Hinzu kam, im Bezug auf diese Straßen, eine vorteilhafte topographische Lage (Nähe zu zwei Paßstraßen der Böhmisches Straße). Während der industriellen Revolution entwickelte sich Görlitz sehr rasch zu einer bedeutenden Industriestadt und wuchs zwischen 1850 und 1900 von 19 700 auf 81 000 Einwohner. Von der damaligen Bedeutung der Stadt und der gesamten Region und ihrer wirtschaftlichen Entwicklung zeugen die Wilhelminischen Wohnquartiere und der großstädtische Eindruck, den die Stadt hinterläßt.

O. SCHLIER (1937) untersuchte in einer Arbeit die Bedeutung der Zentren des deutschen Reiches<sup>2</sup>. Entsprechend den Aussagen dieser Arbeit war Görlitz die weitaus bedeutendste Stadt der Region. Er stufte die Stadt als dominantes Zentrum zwischen Dresden und Breslau (Wrocław) ein. Ihre Stellung hob sich deutlich von der Zittaus und Bautzens ab und befand sich auf einer Ebene mit Städten wie z.B. Cottbus. Der Bedeutungsverlust und ein Großteil der heutigen Strukturprobleme sind nicht nur auf die Lage an einer lange Zeit hermetisch abgeriegelten Grenze zurückzuführen. In die Infrastruktur der Region erfolgten während der letzten 45 Jahre keinerlei Investitionen, die es ermöglicht hätten, über die Verbesserung der Erreichbarkeit und der Ausstattung, die Lage-

<sup>1</sup> Handelsstrukturen verändern sich erheblich schneller als gesetzte Dienste oder Einrichtungen der Daseinsvorsorge.

<sup>2</sup> SCHLIER stufte die Städte anhand der Größe ihrer „zentralen Schicht“ ein. Ungenauigkeiten bei der Auswahl dieses Personenkreises und die mangelnde Beachtung methodischer Schwächen nehmen der Arbeit einen Großteil ihres Wertes. Als Maßstab einer früheren Situation kann sie aber Anwendung finden.

Landkreis	Einwohner					Einwohnerentwicklung in Prozent	
	1950	1971	1981	1989	1993	1950-70	1950-1993
Bautzen	137.086	130.341	126.747	124.957	117.621	95,08	85,80
Görlitz*	141.760	121.837	111.605	102.708	90.505	85,95	63,84
Hoyerswerda	57.055	107.420	114.340	109.847	100.200	188,27	175,62
Löbau	121.713	108.970	99.619	95.431	86.592	89,53	71,14
Niesky	43.938	41.584	39.563	38.551	36.849	94,64	83,87
Weißwasser	42.728	47.156	58.186	60.469	55.761	110,36	130,50
Zittau	117.525	103.916	94.155	86.498	78.938	88,42	67,17
Gesamt	663.755	663.195	646.196	620.450	568.459	99,92	85,64

\* Stadt- und Landkreis

Tab. 1: Einwohnerentwicklung Ostsachsens von 1950 bis 1993

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Angaben des Statistischen Landesamtes Sachsen

nachteile zu überwinden<sup>3</sup>. Hierin lag und liegt eines der Haupthindernisse für eine ausgeglichene Regionalentwicklung.

#### Bevölkerungs- und Siedlungsstruktur

Die Siedlungsstruktur des Untersuchungsgebietes ist seit jeher durch einen scharfen Nord-Süd-Dualismus gekennzeichnet (Tab. 1). Dem verdichteten, altindustrialisierten Süden steht im Norden die sehr dünn besiedelte Niederlausitz (Kreise Hoyerswerda und Weißwasser) gegenüber. Von 1950 bis 1985 lag hier ein regionaler Schwerpunkt des Programmes zur Vervollständigung der Wirtschaftsstruktur der DDR: mit dem Aufbau des Chemiekombinates in Schwarze Pumpe (südlich von Spremberg) und der Ausweitung der

Süden verfügen weniger als 35 % der Wohnungen über Innen-WC (Sachsen: 60%, alte BRD: 98 %), weniger als 60 % (75 bzw. 96 %) der Wohnungen hatten Bad oder Dusche und nur 32 % (39 bzw. 74 %) haben eine moderne Heizung. Allein diese Ausstattungsdefizite stellen ein mögliches Motiv zur Abwanderung dar. Hinzu treten die gravierenden wirtschaftsstrukturellen Probleme, die besonders den südlichen Untersuchungsraum betreffen, und die Defizite in fast allen Bereichen von Infrastruktur sowie Einrichtungen der staatlichen Daseinsvorsorge. Im Gesundheitswesen wurde zum Beispiel seit 1945 im südlichen Untersuchungsgebiet kein einziges Krankenhaus neu gebaut. Das Durchschnittsalter der Krankenhäuser beträgt

Bevölkerung, insbesondere die Erwerbsmöglichkeiten, die Wohnverhältnisse, die Umweltbedingungen sowie die Verkehrs-, Versorgungs- und Entsorgungseinrichtungen allgemein verbessert werden; technologische Entwicklungen sind verstärkt zu nutzen.“ (§ 2, Abs. 1 Ziff. 3 Raumordnungsgesetz (ROG)). Dieser Satz leitet sich aus dem in Art. 22 des Grundgesetzes formulierten Auftrag her, gleichwertige Lebensverhältnisse im gesamten Bundesgebiet zu erreichen. Der Begriff der Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse, der in der früheren Fassung dieses Artikels noch angegeben war, verursachte eine heftige Diskussion. Ohne auf diese Diskussion, die z.B. HÜBLER et al. (1980) aufgearbeitet haben, einzugehen kann festgehalten werden, daß hinter den Versuchen, die Lebensverhältnisse zu verbessern, das Bestreben steht, eine passive Sanierung von strukturschwachen Räumen zu verhindern. Die Folgen anhaltender passiver Sanierung sind gravierende Disparitäten der Bevölkerungsverteilung mit entsprechenden Versorgungsproblemen in den betroffenen Regionen<sup>5</sup>. Besonders schwerwiegende Probleme ergeben sich aus der Selektivität der Wanderungen: In erster Linie handelt es sich um arbeitsplatzbedingte Wanderungen, wobei vor allem junge Menschen und/oder höher qualifizierte Arbeitnehmer die betreffenden Gebiete verlassen. Auch wenn die regionale Strukturpolitik in den neuen Bundesländern zur Zeit stärker auf das Wachstumsziel eingeht, als dies z.B. der Grundkonzeption der Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur (GRW) entspricht, bleibt das Ziel der aktiven Sanierung bestehen.

Im Rahmen des vorliegenden Beitrages soll zunächst versucht werden, die richtigen Standorte für ihre Investitionen zu finden. Dabei soll die Standortgunst der betroffenen Gebiete in deren zentralen Orten verbessert werden, denn so kann die Erhöhung der Ausstattung in der vom Ge-

Planungsregion	1990	2000		2010	
		absolut	% v. 1990	absolut	% v. 1990
Oberlausitz / Niederschl.	721.000	626.000	86,6	617.000	85,6
Oberes Elbtal / Osterzgeb.	1.109.905	1.038.289	93,6	1.077.611	97,1
Chemnitz / Osterzgebirge	994.696	904.760	91,0	924.946	93,0
Westerzgebirge / Vogtland	777.427	715.337	92,0	744.020	95,7
Westsachsen	1.161.648	1.006.013	91,8	1.092.175	94,0
Sachsen	4.764.301	4.350.011	91,3	4.455.848	93,5

Tab. 2: Bevölkerungsprognose der Planungsregionen Sachsens bis 2010

Quelle: Landesentwicklungsbericht Sachsen, S. 54

Braunkohlenutzung (Tagebau Nochten, Kraftwerk Boxberg) benötigte man hier eine große Zahl an Arbeitskräften. Die nötigen Wohnungen wurden v.a. in den Kreisen Hoyerswerda und Weißwasser errichtet. Allerdings wurde der Großteil des Bevölkerungszuzuges in die Kreisstädte gelenkt, so daß dort eine starke Bevölkerungskonzentration zu verzeichnen ist, die Siedlungsstruktur insgesamt sich aber immer noch sehr stark vom Süden unterscheidet.

Es ist wichtig festzustellen, daß diesen Investitionen im nördlichen Bereich kein regionalpolitisches Ziel, etwa im Sinne einer ausgleichsorientierten Regionalpolitik, zugrunde lag, sondern daß es sich hier nur um den regionalen Schwerpunkt einer sektoralen Planung handelte.

Resultat dieser Investitionstätigkeit sind sehr starke Ausstattungsunterschiede. Sachsen weist von allen Bundesländern die schlechteste Ausstattung des Wohnungsbestandes auf, da es am frühesten und intensivsten von der Industrialisierung erfaßt wurde. Auch im Untersuchungsgebiet liegen die Ausstattungswerte in den altindustrialisierten Kreisen am niedrigsten. In den meisten Gemeinden im

mehr als 75 Jahre. Die zum Teil schweren baulichen Mängel führten im Regierungsbezirk Dresden zu einem Bettenrückgang, da 34 % der Gebäude mit „schweren Schäden“ bzw. „unbrauchbar“ eingestuft sind<sup>4</sup>. Diese Zahlen gelten auch für Ostsachsen.

Natürlich bleiben diese Defizite nicht ohne Konsequenzen für die Entwicklung der Region. Die Abwanderung aus Ostsachsen fällt auch im Vergleich zu dem hohen sächsischen Durchschnitt aus dem Rahmen. Bedenklich ist vor allem, daß, nach einer IWW-Studie (Institut für Wirtschaftspolitik und -förderung der Universität Karlsruhe, zitiert nach Landesentwicklungsbericht Sachsen 1994, S. 54) auch in Zukunft der Bevölkerungsverlust in Ostsachsen anhalten wird, während in den anderen sächsischen Planungsregionen eine Konsolidierung prognostiziert wird (Tab. 2).

### Grundlagen der Untersuchung

#### Untersuchungsansatz

„In Gebieten, in denen die Lebensverhältnisse in ihrer Gesamtheit im Verhältnis zum Bundesdurchschnitt wesentlich zurückgeblieben sind oder zurückzubleiben drohen, sollen die Lebensbedingungen der

<sup>3</sup> Im Gegenteil, die Autobahn nach Bautzen war bereits im Abschnitt bis Weißenberg fertiggestellt, wurde dann aber geschlossen, um auf ihren Fundamenten Lagerhallen errichten zu können. Auch heute gibt es keine elektrifizierte Bahnstrecke in das Untersuchungsgebiet.

<sup>4</sup> Quelle: Raumordnungsbericht für den Regierungsbezirk Dresden, 1991.

<sup>5</sup> Die Versorgungsprobleme ergeben sich nicht nur in den Zielgebieten, in denen die infrastrukturellen Einrichtungen ggf. nicht mehr ausreichen, sondern besonders in den Ursprungsgebieten, in denen an vielen Stellen die Tragfähigkeitsschwelle öffentlicher Einrichtungen unterschritten wird. Eine daraus resultierende Ausdünnung der entsprechenden Einrichtungen bedeutet eine weitere Verringerung der Attraktivität.

setzgeber geforderten „zumutbaren Entfernung“ (§2, Abs.1, Ziff. 2 ROG) erfolgen. Zumutbare Entfernung ist dabei der Raum, in dem sich die Menschen einer Region bewegen<sup>6</sup>. Es muß also zunächst herausgefunden werden, welches die Bezugssysteme räumlicher Interaktionen sind. Dazu ist es zu allererst notwendig, die momentane Siedlungsstruktur zu untersuchen und die einzelnen Zentren in ihrer Hierarchie zu bestimmen.

#### *Datenerhebung*

Es gibt keinerlei Möglichkeit, mit dem vorhandenen Datenmaterial eine Bestimmung zentraler Orte vorzunehmen. Die Übernahme der alten Einstufung, die noch zu DDR-Zeiten erfolgte, bedeutet, daß die Veränderungen in der Erhebungssystematik und des Wirtschaftssystems nicht ausreichend berücksichtigt werden. Würde heute für die damals festgelegten Einzugsbereiche dieser Orte eine Förderstrategie gesucht, so würde ein bestehender Fehler weiter fortgeschrieben. Da ohnehin eine Befragung der Bevölkerung nötig war, wurde der Entschluß gefaßt, im Rahmen dieser Befragung auch eine Neuausweisung der zentralen Orte der Region vorzunehmen. Dies erforderte natürlich eine sehr aufwendige und repräsentative Befragungsform.

#### *Vorbereitung*

Zur Konzipierung der repräsentativen Befragung wurde eine Reihe von Experteninterviews vorgeschaltet. Dabei wurden die relevanten Fragen und der passende Untersuchungsansatz festgelegt<sup>7</sup>. Insgesamt wurden im Rahmen der Befragung 23 000 Fragebögen verschickt. Die erfolgreiche Durchführung der Befragung war nur möglich, weil sich das Sächsische Staatsministerium für Kultus und das Ober-schulamt Dresden sowie die Schulämter der Region nicht nur auf das Genehmigen der Befragung beschränkten, sondern sie auch intensiv unterstützten.

#### *Die Stichprobe*

Insgesamt haben sich 6 120 Haushalte an der Befragung beteiligt. Durchschnittlich wurden je Fragebogen (Haushalt) 4,01 Personen erfaßt. Dieser hohe Wert hat seine Ursache einerseits in der Haushaltstruktur Ostsachsens, in der z.T. noch mehrere Generationen in einem Haushalt wohnen, andererseits waren die Kleinsthaushalte nicht Teil der Stichprobe, denn es handelte sich ja um eine Schulbefragung. Basierend auf der Rücklaufquote ergeben sich

folgende Werte: Die Rücklaufquote betrug 26,6 % (6 120 Bögen), womit insgesamt 4,22 % (24 541 Personen) der Bevölkerung des Untersuchungsgebietes erfaßt wurden. Nicht alle Aussagen konnten aber in die Auswertung einbezogen werden: Einerseits waren ca. 6% der Rückläufe nicht brauchbar, andererseits hielt der Rücklauf solange an, daß es nötig wurde einen Stichtag (02.05.1994) zu benennen. Alle Bögen, die zu diesem Zeitpunkt zurückgeschickt und brauchbar waren, wurden berücksichtigt. Insgesamt waren dies bei 4 820 Bögen eine Rücklaufquote von 20,95 %. Das entspricht einem Anteil der Gesamtbevölkerung von 3,40 % (19 328 Personen).

Eine mögliche Einschränkung der Aussagekraft dieser Befragung liegt in der Art der Stichprobe, da nur Haushalte erfaßt wurden, in denen schulpflichtige Kinder leben. Diese Haushalte legen ein anderes Versorgungsverhalten an den Tag als Single- oder Rentnerhaushalte. Insgesamt ist diese Einschränkung aber vertretbar, da größere Haushalte für die Zentralitätsermittlung von besonderem Interesse sind.

Der nicht optimalen Widerspiegelung der Altersgruppen in der Befragung steht die Tatsache gegenüber, daß sie regional fast optimal verteilt ist. Mit Ausnahme einiger kleinerer Gemeinden, die mittlerweile zu Nachbargemeinden eingemeindet sind, liegen nur für den Raum Rothenburg (Kreis Niesky) keine repräsentativen Ergebnisse vor. Dort können aufgrund mangelnder Rückläufe keine statistisch abgesicherte Aussagen getroffen werden. Um diese räumliche Lücke zu schließen, wurde wie folgt vorgegangen:

- Die wenigen Rücklaufbögen wurden einer intensiven qualitativen Feinanalyse unterzogen und zu qualitativen Zuordnungsaussagen aggregiert.
- Das Gebiet wurde über das übliche Maß zusätzlich bereist, um eine Vor-Ort-Beurteilung zu erhalten.
- Experten aus der Planung in der Region wurden zu ihrer Einschätzung befragt.
- Die Ergebnisse der einzelnen Untersuchungen wurden verglichen und stimmig zusammengefaßt.

Als Synthese der obigen Untersuchungsschritte wurde die zentralörtliche Bedeutung Rothenburgs gesetzt. Die Abgrenzung der Einzugsgebiete – Inhalt einer späteren Publikation – erfolgt nach den Ergebnissen der qualitativen Feinanalyse in Abstimmung mit den aus der quantitativen Untersuchung resultierenden Abgrenzungen der umliegenden Zentren.

#### *Datenauswertung*

Für die Aussagen dieses Artikels waren nur die Abschnitte des Fragebogens nötig, die sich mit dem Versorgungsverhalten ost-sächsischer Haushalte beschäftigten. Die Abgrenzung der zentralen Orte erfolgte in zwei Abschnitten. Zunächst wurde die Bedeutung der Zentren dargestellt, ohne daß ein Umland dazu abgegrenzt wurde. In einem zweiten Abschnitt sollen die Umlandbereiche *jedes* Zentrums ausgewiesen werden. In diesem Beitrag geht es zunächst um die Bestimmung und Bewertung der Zentren.

Bei der Messung der Bedeutung der Orte im Untersuchungsgebiet wird folgendermaßen vorgegangen:

1. Es wurde die Nutzung der Orte, nicht ihre Ausstattung gemessen (Umlandmethode).
2. Räumliche Einheit ist die politische Gemeinde auf dem Stand von 1989. Zu diesem Zeitpunkt stimmte im Untersuchungsgebiet der Begriff Siedlung noch recht gut mit dem Begriff Gemeinde überein (nur wenige Gemeindegemeinschaften).
3. Es wird keine Anzahl an Hierarchiestufen vorbestimmt; Maßstab sind vielmehr Abstufungen, die sich im Untersuchungsgebiet nachweisen lassen.
4. Bei der Messung der Nutzung wird nicht nach sozialen Gruppen unterschieden.
5. Basis der Abgrenzung sind Interaktionen, die der Bedürfnisdeckung mit Waren des Einzelhandels im engeren Sinne dienen<sup>8</sup>. Die so erfolgten Abgrenzungen werden später durch Kultur, Bildung und staatliche Dienstleistungen ergänzt. Zur Beschreibung des aktuellen Zentrensystems wurden deswegen die Aspekte des Handels gewählt, weil sie die schnellstmögliche Reaktion auf die veränderten Rahmenbedingungen erwarten lassen. Gesetzte Dienste ebenso wie die Orientierung auf kulturelle Einrichtungen verändern sich erheblich langsamer.

<sup>6</sup> Dieser Vorstellung entspricht auch die Konzeption ausgeglichener Funktionsräume (MARX 1975), in der der Aktionsraum als Maßstab herangezogen wird. Sicherlich sind 90 Pkw-Minuten ein zu großer Bezugsraum für viele Bedürfnisse. Der jeweils angemessene Raum läßt sich nur ermitteln, indem die Auffassung der Bewohner zur Versorgungsqualität mit Gütern/Diensten unterschiedlicher Wertigkeit abgefragt wird.

<sup>7</sup> Um einen möglichst großen Personenkreis zu erreichen, wurde eine indirekte Befragungsform gewählt, bei der die Gymnasien und Mittelschulen des Untersuchungsgebietes bzw. deren Lehrer als Multiplikatoren dienten. Insgesamt waren 92 Schulen in Ostachsen in die Befragung einbezogen. Damit wurde jeder Schulstandort der Planungsregion Oberlausitz/Niederschlesien (außer den Landkreisen Bischofswerda und Kamenz) erreicht.

<sup>8</sup> Einzelhandel ohne Kfz-Zubehör, Brennstoffe und Apotheken.

## Datenaufbereitung

Umlandbefragungen, ob am Funktionsstandort oder am Wohnort durchgeführt, können nie eine über das Untersuchungsgebiet gleichverteilte Stichprobe erfassen. Das bedeutet zunächst nur, daß es unwahrscheinlich ist, in jedem Teilgebiet des Gesamttraumes die Rücklaufquote des Gesamtrücklaufs zu erhalten. Diese Eigenart gewinnt dann besonders an Bedeutung, wenn die Untersuchung Aussagen über die Entwicklung der Teilräume zum Ziel hat.

Aussagen über einen Ort werden durch die unterschiedliche Bereitschaft der Befragten, an der Untersuchung teilzunehmen, beeinflusst. Da sie nie in jedem Ort gleich hoch sein wird, ergibt sich für jeden Ort eine andere Rücklaufquote.

Diese unterschiedliche Bedeutung der einzelnen Aussagen ist vor jeder Arbeit, die die Bedeutung einzelner Orte im Vergleich zu anderen Orten messen will, mathematisch zu korregieren, da sonst die Ergebnisse verfälscht würden. Erhält man beispielsweise je 10 Rückläufe von einer Gemeinde mit 100 und einer Gemeinde mit 1 000 Einwohnern, so würde bei interaktiven Messungen *ohne* Rücklaufkorrektur Aussagen aus dem ersten Ort ein zehnfach höheres Gewicht besitzen. Dies hätte zur Folge, daß die örtliche Rücklaufquote Einfluß auf die zentralörtliche Stellung des Ortes hätte. Durch die Rücklaufkorrektur werden beide Variablen linear unabhängig. Im vorliegenden Fall wurde der Erwartungswert des Rücklaufs einer absolut idealverteilten Stichprobe bezogen auf den jeweiligen Wohnort als Korrekturverfahren genutzt. Die zur Korrekturrechnung entwickelte Formel lautet:

$$R_{\text{korr}} = R_{\text{Ist}} \cdot F_{\text{korr}}$$

wobei gilt:

$$F_{\text{korr}} = \left( \frac{EW_{\text{Ort}}}{EW_{\text{Osa}}} \right) * \left( \frac{\text{Pers}_{EOsa}}{\text{Pers}_{EOrt}} \right)$$

es ist:

$R_{\text{korr}}$	korregierter Rücklauf
$R_{\text{Ist}}$	Ist-Rücklauf
$F_{\text{korr}}$	Korrekturfaktor
$EW_{\text{Ort}}$	Einwohnerzahl im Ort (1989)
$EW_{\text{Osa}}$	Einwohnerzahl ganz Ostsachsen (1989)
$\text{Pers}_{EOsa}$	Insgesamt erfaßte Personen
$\text{Pers}_{EOrt}$	Im Ort erfaßte Personen

Mit diesem Index wurden die Werte aller Gemeinden multipliziert, so daß eine statistisch idealverteilte Stichprobe entstand.

Der so gewonnene Datensatz war die Grundlage aller interaktiven Messungen, die im Rahmen dieser Untersuchung durchgeführt wurden.

## Einkaufshäufigkeiten

Im Fragebogen bestand für die Befragten die Möglichkeit, die drei wichtigsten Einkaufsorte für ihre Haushalte zu nennen. Dabei konnte in fünf Stufen nach der Häufigkeit der Nutzung differenziert werden<sup>9</sup>.

Wenn ein Ort täglich besucht wird, so hat dies in mehrfacher Hinsicht eine andere Bedeutung als wenn er als Ziel genannt wird, das seltener als einmal im Monat frequentiert wird. Diese Tatsache stellt *Christaller* selbst mit der Unterscheidung *täglich-periodisch-episodisch* heraus. Näherungsweise kann man sagen, daß er ihnen die Bedeutung unter-mittel-oberzentral zuordnete. Ohne dies an dieser Stelle weiter erläutern zu können, entschieden wir uns für ein Verfahren, das zwischen der Sicht der Zentren und des Umlandes moderiert und gewichteten die Häufigkeiten entsprechend der Nennung mit 5 (täglich), 4 (mehrmals pro Woche), 3 (einmal pro Woche), 2 (mehrmals pro Monat) und 1 (seltener). Somit ergeben sich für die vorliegende Befragung die Gewichtungen, die einer Befragung an allen Angebotsstandorten des Untersuchungsgebietes über mehr als einen Monat entsprechen. Dieses Schema deckt sich mit den Untersuchungsverfahren einer Reihe anderer Untersuchungen, auf die aus Platzgründen aber nicht weiter eingegangen werden soll.

## Neubewertung der Zentralen Orte in Ostsachsen

Aufgrund der außerordentlichen Dynamik im Untersuchungsgebiet wurde bei der Neuabgrenzung der Siedlungshierarchie nicht auf alte Einteilungen zurückgegriffen. Dadurch konnten die ausführlichen und tiefgreifenden Untersuchungen aus der DDR leider nicht genutzt werden, da sonst der Status der Orte unüberprüft übernommen worden wäre. Gravierende Fehleinschätzungen wären möglich gewesen<sup>10</sup>. Umlandzuweisungen hätten in diesem Fall keinen Sinn mehr. Um diesen Fehler zu vermeiden, wurde die Neubewertung der Orte und ihrer Beziehungen zueinander in zwei Stufen durchgeführt. Zunächst wurden die Orte in ihrer Bedeutung bestimmt, ohne zu überprüfen, wie sich das Umland bildet. Diesen Zentren unterschiedlicher Stufe wird dann in einem zweiten Arbeitsschritt ihr Umland zugeordnet.

*Einstufung der Orte Ostsachsens aufgrund ihrer Bedeutung für das Umland* Die Einstufung wurde anhand von drei gängigen Verfahren durchgeführt.

- Anteil der Eigenbedarfsdeckung;
- Nodalität (absolute Bedeutung als Einkaufsort);
- Zentralität (Bedeutung als Einkaufsort für das Umland).

Der Vergleich der einzelnen Ergebnisse diente als Plausibilitätskontrolle und war Basis der raumstrukturellen Analyse.

Im Gegensatz zu Untersuchungen, die auf Sekundärdaten zurückgreifen, können wir sowohl den Ursprung (Wohnort) als auch das Ziel (Einkaufsort) von Einkaufsinteraktionen feststellen. Mit einer Kreuztabellierung von Wohn- und Einkaufsstandort erhielten wir ein in sich geschlossenes und detailliertes Modell von Einkaufsverflechtungen innerhalb der Region. Aus diesen Angaben lassen sich drei wichtige Meßziffern für die jeweilige Gemeinde aggregieren:

- das *Angebotsmoment* als die Bedeutung der Gemeinde als Einkaufsort (Summe aller auf die Gemeinde gerichteten Interaktionen),
- das *Nachfragemoment* als die Menge an Interaktionen, die die Gemeinde zur Bedürfnisbefriedigung hat (Summe aller Interaktionen, die von dem Wohnort ausgehen) und
- das *Autonomiemoment* als die Menge der im eigenen Ort getätigten Interaktionen (Eigenbedarfsdeckung).

## Eigenbedarfsdeckung als Indiz der Bedeutung eines Ortes

Trotz zahlreicher Arbeiten, die sich z.T. sehr kritisch mit der Arbeit *CHRISTALLERS* (1933) auseinandergesetzt haben und der daraus resultierenden Weiterentwicklung der Theorie der zentralen Orte, gelten viele der Grundannahmen bis heute fort. *CHRISTALLER* formuliert in seiner Arbeit die Aussage, daß sich in jedem zentralen Ort höherer Stufe alle Einrichtungen der niedrigeren Stufe finden. Eine der vielen Grundannahmen der Theorie<sup>11</sup> setzt ein optimal kostenbewußtes Verhalten der

<sup>9</sup> Mögliche Unterscheidung: täglich, mehrmals pro Woche, einmal pro Woche, mehrmals pro Monat, seltener.

<sup>10</sup> Diese Erwartungen haben sich im Rahmen unserer Untersuchung bestätigt (s.u.).

<sup>11</sup> *CHRISTALLER* setzt einen idealen Raum voraus. In diesem Raum besteht zu jedem Punkt die gleiche Infrastruktur. Die Bewohner sind, ebenso wie die Anbieter, ausschließlich kostenorientiert und haben die vollständige Marktübersicht („homo oeconomicus“). Anbieter haben keine persönlichen Präferenzen und sind nicht bereit, Verluste in Kauf zu nehmen.

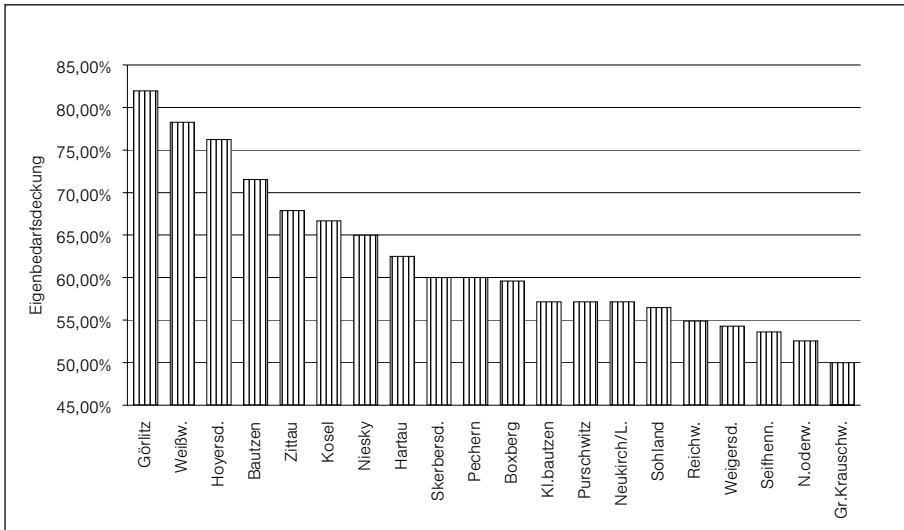


Abb. 1: Eigenbedarfsdeckung der Orte in %

Konsumenten voraus. Somit würden keine Bewegungen aus einem Oberzentrum heraus erfolgen, da die Bewohner des Oberzentrums ihre eigenen Bedürfnisse vollständig im eigenen Ort decken. Analog ist dies auf die zentralen Orte niedrigerer Stufe übertragbar, die keine Interaktionen in die Orte der gleichen oder einer niedrigeren Stufe hätten.

Auch wenn die Grundannahmen des Modells keinesfalls in die Praxis übernommen werden können, so kann doch festgestellt werden, daß die Höhe der Eigenbedarfsdeckung eines Ortes auch etwas über die Bedeutung des Zentrums aussagt.

In Ostsachsen wurden von den insgesamt 256 Gemeinden (Stand: 1989) alle analysiert, auf die sich mehr als 50 Nennungen für Einkaufsinteraktionen vereinigten, und die mindestens 10 erfaßte Haushalte im Ort hatten. Von den so verbliebenen 153 Orten werden in den folgenden graphischen Darstellungen die ersten 30, wenn es im Interesse einer exakteren Darstellung ist, die ersten 40 dargestellt. Dies entspricht fast der doppelten Anzahl der Orte, die vor 1989 als zentral eingestuft waren.

Mit dieser Reduktion auf die 153 bedeutendsten Orte wollten wir auch Ausreißerprobleme aufheben, die bei kleinsten Gemeinden aufgrund der kleinen Rücklaufzahlen möglich sind. Obwohl wir damit 103 Orte (40 % der Gemeinden) nicht weiter untersuchten, beträgt der Informationsverlust dadurch weniger als 10 %.

Gemessen an der Eigenbedarfsdeckung (%-Anteil der Interaktionen, die im Wohnort gedeckt werden; Abb. 1), scheint die Bedeutung von Görlitz ungebrochen hoch

zu sein: 82 % der Interaktionen der Görlitzer sind auf den eigenen Wohnort gerichtet. Bereits der zweite Platz macht klar, daß diese Methode etliche Schwächen hat: Weißwasser hat über 78 %, Hoyerswerda über 76 % und Bautzen „nur“ 72 %. Bereits auf dem sechsten Platz folgt mit Kosel der erste Ort, der bis 1989 keinerlei zentralörtliche Bedeutung hatte. Dies verdeutlicht bereits die entscheidende Schwäche dieses Verfahrens: Zufällige Veränderungen, wie z.B. die Ansiedlung eines Verbrauchermarktes in einem kleinen Ort, können nicht herausgerechnet werden. Hinzu kommt, daß die starke Orientierung auf den eigenen Wohnort auch Ausdruck schlechter Erreichbarkeit oder noch weniger attraktiver Nachbarzentren sein kann. Trotzdem gibt dieses Verfahren erste Hinweise, die zumindest für die größeren Orte des Gebietes eine gewisse Aussagekraft besitzen.

#### Absolute Bedeutung (Einkaufsnodalität) der Orte im Untersuchungsgebiet

Die Ermittlung der Nodalität legt die absolute Bedeutung eines Ortes fest. Sie stellt somit das entgegengesetzte Verfahren der Eigenbedarfsdeckung dar<sup>12</sup>.

Abbildung 2 liefert eine klarere Aussage: Es gibt einen ganz deutlichen Sprung zwischen dem achten und dem neunten Ort. In der ersten Gruppe befinden sich die Orte, die vor 1989 bereits zumindest als teilfunktionales Mittelzentrum ausgewiesen waren. Diese Orte sind auch die Kreisstädte. Ausnahme ist Neugersdorf, das sich vor Niesky in der oberen Gruppe befindet. Zusammen mit Löbau bilden diese Orte die schwächere Gruppe des oberen Feldes. Mit einem Übergang über Weißwasser

schließen sich dieser Gruppe nach oben mit deutlichem Abstand Zittau und Hoyerswerda an. Von diesen sind ebenfalls mit einem deutlichen Sprung Görlitz und Bautzen getrennt. Während die Zusammensetzung des oberen Feldes zu erwarten war, überrascht die untere Gruppe. Nur zwei von den ehemals 12 Unterzentren rangieren hier unter den ersten 30 Orten. Offensichtlich hat die Veränderung der Handelsstrukturen besonders diese Orte getroffen.

#### Einkaufszentralität

Wenn Zentralität, wie *Christaller* es definiert, die Eigenschaft eines Ortes ist, Mittelpunkt zu sein, so besagen die beiden bisherigen Messungen noch nichts. Eine hohe Nodalität könnte auch dadurch verursacht werden, daß die Bevölkerung eines Ortes diesen Ort nicht verläßt, andererseits brauchen deswegen aber nicht viele Bewohner des Umlandes den Ort zu frequentieren. Von der Nodalität sind also die nichtzentralen Interaktionen abzuziehen, die der Versorgung der Ortsbevölkerung dienen. Die meisten Untersuchungen, die sich einer ähnlichen Methodik wie der vorliegenden bedienen, arbeiten nicht mit Interaktionen aus einer Primärerhebung, sondern mit Umsätzen und Kaufkraft. Es wird dann von den Gesamtumsätzen eines Ortes die *gesamte* Kaufkraft, die an diesem Ort verfügbar ist, abgezogen. Dies wäre analog auch mit den Interaktionen möglich. Ein solches Vorgehen stellt u.E. einen unzulässigen Kompromiß zwischen der Zentrale-Orte-Theorie und der Datenverfügbarkeit dar. Kaufkraft- und Umsatzdaten liegen in den betreffenden Statistiken nur als aggregierte Gesamtwerte vor oder müssen sogar für die einzelnen Gemeinden mittels Durchschnittswerten berechnet werden. Bezogen auf die Zentrale-Orte-Theorie definiert sich Zentralität allerdings als derjenige Anteil an der Nodalität, der von den Umlandgemeinden verursacht wird.

Das Verfahren, die gesamte einzelhandelsrelevante Kaufkraft der Wohnbevölkerung abzuziehen, bedeutet bei einem „idealen“ Oberzentrum kein Problem, da sich dieses per Definition zu 100 % selbst versorgt. Somit geht die gesamte Kaufkraft, die dieser Ort besitzt, auch in seine Nodalität ein. Anders verhält es sich zum Beispiel für ein Unterzentrum; dort kön-

<sup>12</sup> Vor- und Nachteile der Nodalität, besonders im Verhältnis zur Zentralität, wurden von GIESE (1991, 1992) ausführlich im Rahmen zweier Untersuchungen beschrieben.

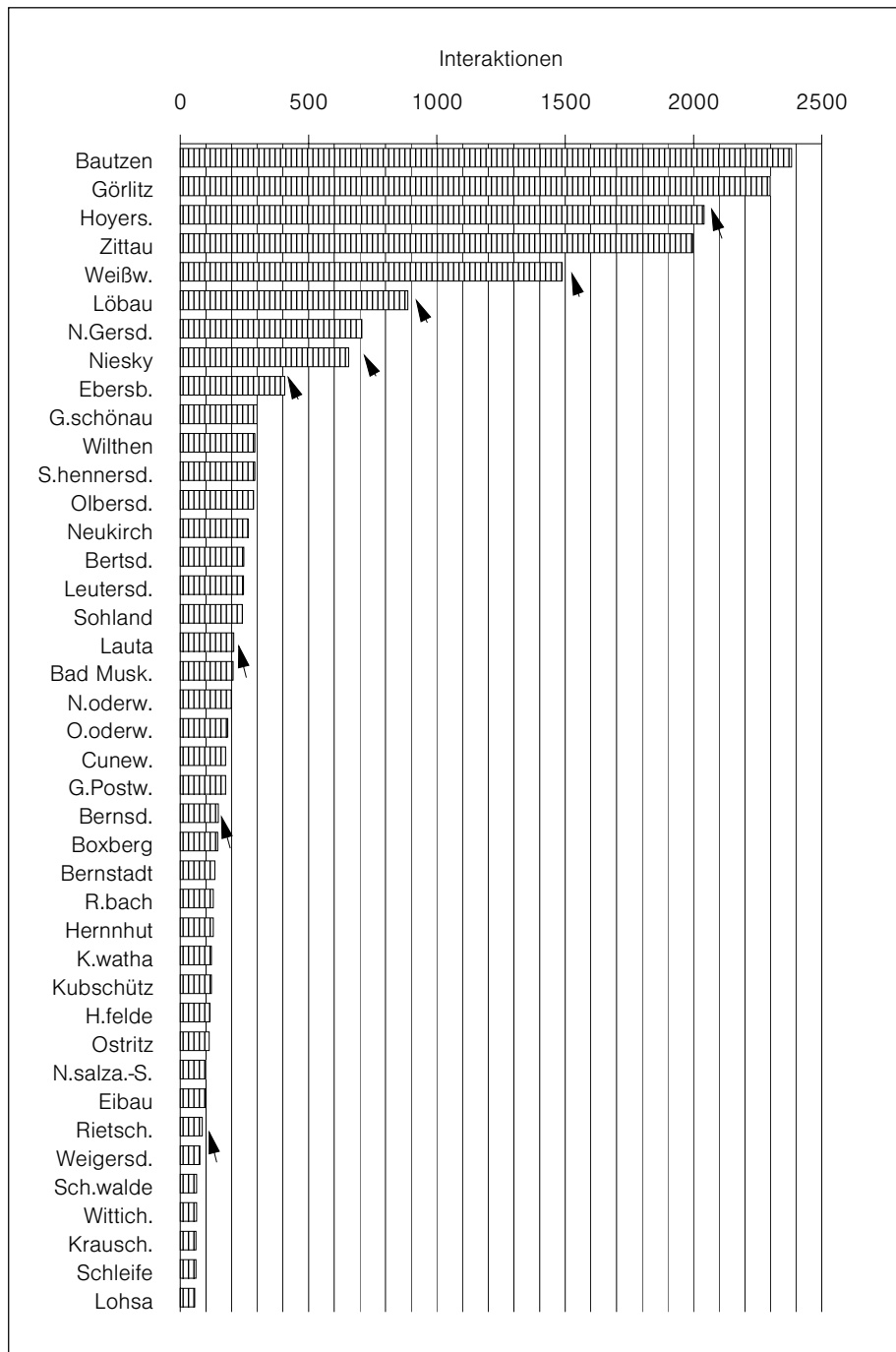


Abb. 2: Nodalität (absolute Bedeutung) der wichtigsten Einkaufsorte im Untersuchungsgebiet

nen nur unterzentrale, nicht aber ober- und mittelzentrale Bedürfnisse im eigenen Ort selbst gedeckt werden. Ein Teil der Kaufkraft dieses Ortes fließt also, der Definition entsprechend, aus dem Wohnort in das benachbarte größere Zentrum ab. Subtrahiert man hier die gesamte Kaufkraft, so wird ein Teil der Umlandbedeutung der Gemeinde vernachlässigt. Dieser Fehler wird umso größer, je kleiner das Zentrum ist. Als Folge davon wird die Bedeutung der Mittel- und vor allem der Unterzentren unterrepräsentiert. Kleinste Zentren werden unter Umständen nicht als Zentrum erkannt, obwohl diese eine Bedeutung für

ihr Umland erfüllen<sup>13</sup>. Aufgrund der Tatsache, daß unsere Befragung sehr detaillierte Daten liefert, kann die Zentralität durch Subtraktion der *tatsächlich* auf den Wohnort gerichteten Interaktionen von der Nodalität ermittelt werden. Abb. 3a/b zeigt die Zentralität ostsächsischer Zentren im Vergleich zu ihrer Nodalität.

Gegenüber der Situation, wie sie sich in Abbildung 2 darstellt, ergeben sich hier einige bedeutsame Änderungen. Die Position Bautzens als der Stadt, deren Einkaufszentralität am höchsten ist, hat sich gefestigt. Görlitz liegt jetzt hinter Zittau an dritter Stelle. Zittau, Neugersdorf und

Niesky sind durch diese Bewertung stark vorgerückt. Ihre Nodalität lag jeweils unter 1 000 Einkaufsinteraktionen, von denen aber jeweils nur ein sehr geringer Teil auf die Eigenversorgung entfällt. Da bei Hoyerswerda und Weißwasser die Situation genau umgekehrt ist, sie also von einer hohen Nodalität einen großen Teil für sich selbst „verbrauchen“ (fast zwei Drittel!), rutschen sie in dieser Bewertung ab. Im oberen Bereich der Orte ist eine deutliche Stufung zu erkennen: Bautzen setzt sich deutlich von allen anderen Orten ab, denn auch bei der Nodalität stand Bautzen an erster Stelle. Die nächsten sieben Orte bilden in beiden Darstellungen eine geschlossene Gruppe, in der sich jeweils drei weitere Sprünge ausmachen lassen. In dieser Gruppe von sieben Orten gibt es Positionswechsel, aber keinen Austausch mit den restlichen Orten. Bemerkenswert ist, daß sich die Stadt Neugersdorf in die Gruppe der Kreisstädte aufgerückt ist<sup>14</sup>. Es soll in dieser Untersuchung nicht die Terminologie der zentralörtlichen Einstufung gebraucht werden, denn es handelt sich um eine regionale Untersuchung. Somit wird nur der bedeutendste Ort innerhalb des Gebietes festgelegt. Erst die Umlandabgrenzung liefert hier gewisse Zusatzdetails. Zunächst werden die Orte in Kategorien (A, B, C, C-2, D, D-2) entsprechend der erkennbaren Abstufung im Untersuchungsgebiet eingeteilt.

Das eindeutig führende Zentrum, auch was die hier aufgrund der Kürze nicht vollständig aufgelisteten Verifikationsverfahren betrifft, ist die Stadt Bautzen. Sie liegt nodal und zentral an der Spitze und wird deswegen in *Tabelle 3* auch in der obersten Gruppe eingeordnet. Ihre Bedeutung wird auch unterstrichen, wenn die Art der für Bautzen genannten Bedarfsarten berücksichtigt wird. Es gibt eine Vielzahl von Nennungen für den episodischen Bedarf. Obwohl dieser Bedarf nur mit 1 gewichtet wird (s.o.), hat er eine großen Einfluß auf die Feststellung, wie groß die Bedeutung eines Ortes ist. Bautzen erhält hier Nennungen aus fast ganz Ost-sachsen, hat beim höherrangigen Bedarf also einen

<sup>13</sup> Diese Tatsache legt zumindest die Vermutung nahe, daß es sinnvoll sein kann, unterhalb der Unterzentren eine weitere Hierarchiestufe auszuweisen, wie dies in einigen Bundesländern auch praktiziert wird. Auf dieses Problem kann in dieser Arbeit jedoch nicht eingegangen werden.

<sup>14</sup> Niesky wird als teilfunktionales Mittelzentrum eingestuft. Neugersdorf liegt in beiden Fällen vor Niesky. Zu beachten ist, daß Niesky vielleicht kein MZ mehr ist und daß es in dem südlichen Bereich des Mittelgebirgsrandes eine Reihe von Besonderheiten gibt, die noch aufzuarbeiten sind.

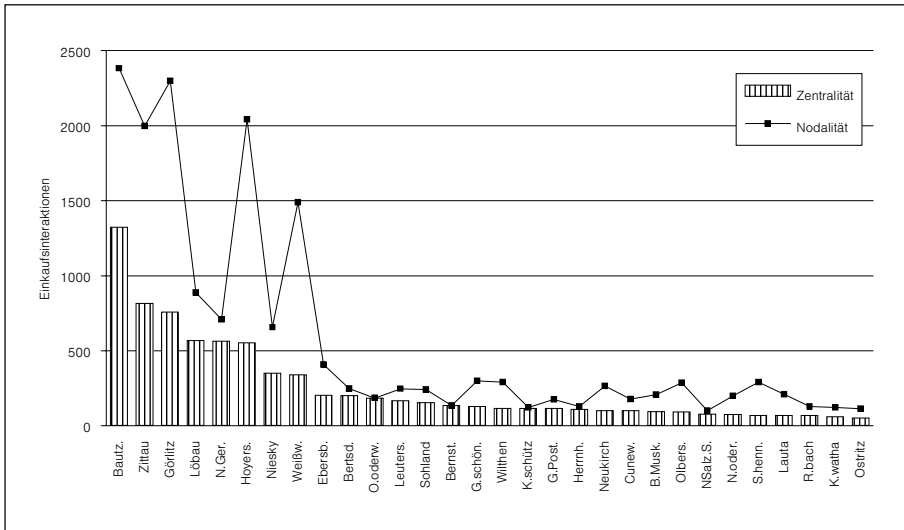


Abb. 3a: Einzelhandelszentralität und -nodalität der ersten 30 Städte (nach Zentralität geordnet)

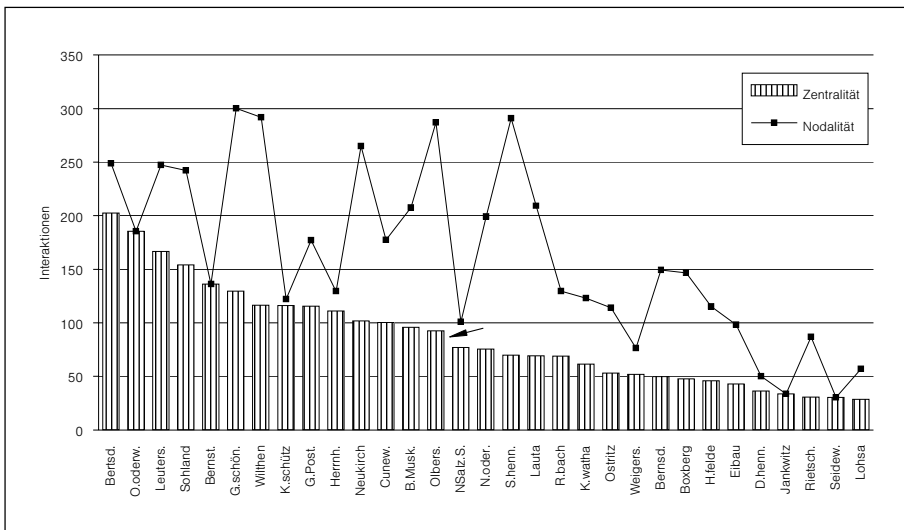


Abb. 3b: Einzelhandelszentralität und -nodalität der Ränge 9-40 (nach Zentralität geordnet)

Einfluß in der gesamten Region. Auch der Anteil Bautzens an allen Interaktionen der Region unterstreicht die dominante Stellung der Stadt.

Da Görlitz und Zittau, abgesehen von der Nodalität, sich nur unwesentlich unterscheiden, werden sie als Orte der Grup-

pe B gemeinsam behandelt. Trotz seiner im Verhältnis zur Nodalität geringen Zentralität wird Hoyerswerda ebenfalls der Gruppe B zugeordnet. Ausschlaggebend ist die starke Bevölkerungskonzentration des Kreises Hoyerswerda in der Stadt. Dadurch werden automatisch weniger In-

teraktionen über die Stadtgrenze erfolgen. Die flächenhafte Erstreckung des Einzugsgebietes und die Tatsache, daß in diesem Einzugsgebiet viele verschiedene Orte liegen, lassen diese Einstufung gerechtfertigt erscheinen.

Die Gruppe C wird durch die Orte Neugersdorf, Löbau und Weißwasser gebildet. Eigentlich gehört Weißwasser nicht dieser Gruppe an, zumindest was die Zentralität betrifft. Da die Ausführungen für Hoyerswerda aber zumindest teilweise auch für diese Stadt gelten, wird Weißwasser der Gruppe C zugeordnet. Die Stadt Niesky bildet eine Zwischenstufe zu dem gesamten Rest des Untersuchungsgebietes. Sie nimmt bei der Nodalität und Zentralität einen Zwischenplatz ein. Da die Einkaufsarten sie aber deutlich von den restlichen Orten der Gruppe C unterscheiden, sollte sie getrennt von diesen betrachtet werden. Sie wurde als C-2 eingestuft.

Für die restlichen Orte reicht die Darstellung der Abbildung 3a nicht aus, da in dieser Gruppe der Höchstwert der Nodalität 500 Interaktionen beträgt, die Skala aber bis 2 500 reicht. Aus diesem Grund werden im folgenden die wichtigeren 30 Orte ab dem 9. Rang abwärts nochmals in einem anderen Maßstab gezeigt (Abb. 3b).

Insgesamt ist hier bei der Zentralität ein stetiger Rückgang zu beobachten. Nur zwischen Olbersdorf und Neusalza-Spremberg ist ein kleinerer Sprung der Zentralität zu beobachten. Ob dieser Sprung ausreicht, um als Hierarchiesprung bewertet zu werden, muß die weitere Untersuchung zeigen. Die Orte dieser „Gruppe“ werden provisorisch in die Gruppe D eingestuft. Ihre endgültige Beurteilung kann erst nach der Umlandabgrenzung erfolgen. Zusätzlich werden noch die Orte berücksichtigt, deren Nodalität so hoch liegt, daß sie trotz des Sprunges in der Zentralität noch interessant erscheinen. Die Orte sind in der „Gruppe“ D-2 dargestellt, der auch Rothenburg zugeordnet wurde. Vorbehaltlich der Abgrenzung aller grundzentralen Bereiche spiegelt sich das Ergebnis der Bedeutungsmessung in Tabelle 3 wider.

Wie bereits erwähnt, ist besonders die Abgrenzung der D-Orte schwierig. Es ist auffällig, daß von den insgesamt 24 Orten, die den Gruppen D und D-2 angehören, 13 im südlichen Mittelgebirgsland der Kreise Bischofswerda-Bautzen-Löbau-Zittau liegen. Dabei kann es nicht erstaunen, daß im Süden mehr Zentren existieren als im Norden, denn dort ist die Bevölkerungsdichte und somit auch die Tragfähigkeit höher. Das aber fast alle diese Zentren in ein und

Gruppe	Orte
A	Bautzen
B	Zittau, Görlitz, Hoyerswerda
C	Löbau, Neugersdorf, Weißwasser
C-2	Niesky
D	Ebersbach, Bertsdorf, Oberoderwitz, Leutersdorf, Sohland/Spree, Bernstadt, Großschönau, Wilthen, Kubschütz, Großpostwitz, Herrnhut, Neukirch, Cunevalde, Bad Muskau, Olbersdorf
D-2	Niederoderwitz, Seifehennersdorf, Lauta, Bernsdorf, Boxberg, Ostritz, Königswartha, Reichenbach; Rothenburg

Tab. 3: Einstufung der Orte Ost Sachsens nach der Berechnung der Zentralität



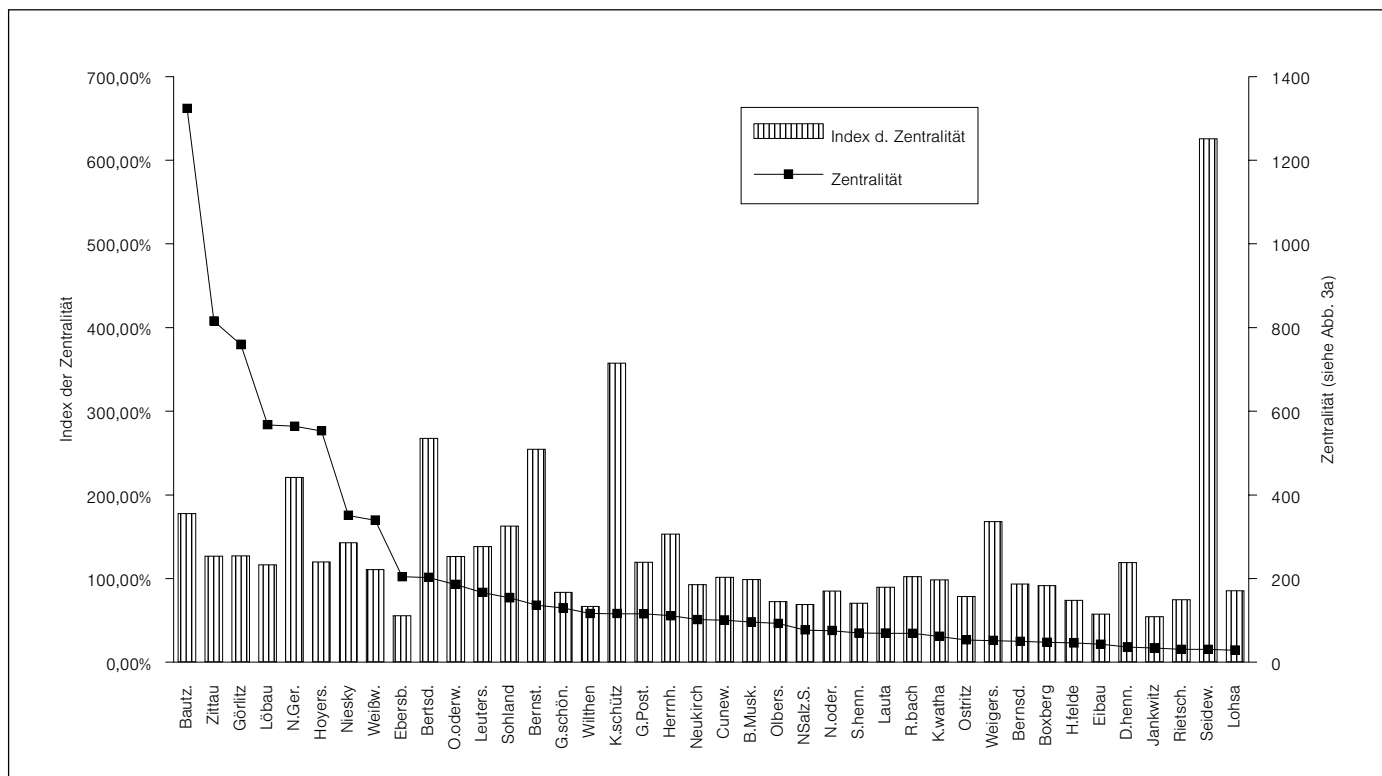


Abb. 4: Index der Zentralität im Untersuchungsgebiet (nach Zentralität geordnet)

derselben naturräumlichen Einheit liegen, verdeutlicht den Einfluß der Topographie auf die Ausbildung von Umlandbereichen. Die Einstufung dieser Orte resultiert zum größten Teil aus sehr hohen Werten der Nodalität. Diese hohen Nodalitätswerte können von Verbrauchermärkten, Baumärkten oder größeren Discountern herrühren. Solche Verkaufseinrichtungen erlangen zum Teil eine erhebliche Bedeutung, da sich an den Standorten meist mehrere Märkte ansiedelten. Diese gemeinsame Ansiedlung erbringt in räumlicher Nähe die Vorteile externer Sortimentskopplung. Dadurch erreichen viele dieser Märkte eine Sortimentsbreite und Reichweite, die einem zentralen Ort unterer Stufe entspricht. Auch wenn diese Märkte dadurch zentralitätsrelevant sind, sollen sie einer Einzelprüfung unterzogen werden. Grundgedanke dieser Überprüfung ist, daß eine hohe Zentralitätsziffer bei der angewendeten Methodik auch durch Verkaufseinrichtungen entstehen kann, die kaum zur Versorgung der Bevölkerung beitragen. Ein Beispiel wären Baumärkte in kleineren Orten, die zwar hohe Umsätze haben, deren Kundschaft aber nicht automatisch auf den betreffenden Ort ausgerichtet sein muß. Es kann auch sein, daß eine solche Verkaufseinrichtung in einem Ort steht, der ansonsten überhaupt keine Einrichtungen, nicht einmal für die grund-

zentrale Bedarfsdeckung aufweist. Obwohl die Bevölkerung in diesem Fall alle Erledigungen außerhalb zu tätigen hätte, würde dieser Ort als zentral eingestuft. Um dies zu verhindern, wurde in einem abschließenden Arbeitsschritt für jeden Ort überprüft, ob er in der Lage ist, zumindest die grundzentralen Bedürfnisse seiner eigenen Bevölkerung zu decken. Das bedeutet, daß alle Orte, die hier als Zentren angesprochen werden, zumindest nicht Teil des Ergänzungsgebietes eines anderen Ortes sein dürfen. Als Maßstab wurde der Kauf von Lebensmitteln in kleinen Mengen genommen. Orte, die dem Umland einer anderen Gemeinde angehören und gleichzeitig zumindest der Gruppe D-2 (Tab. 3) zugeordnet sind, werden deshalb nicht in die Liste der Zentren aufgenommen. Demhingegen werden Gemeinden, die nicht den genannten Gruppen angehören, aber ein Umland ausbilden, weiter untersucht.

Wird die Zentralität nicht absolut, sondern als Index<sup>15</sup> ermittelt, so gewinnt man in einer Übersicht einen Eindruck davon, wie sehr die einzelnen Orte in der Lage sind, Interaktionen aus dem Umland auf sich zu vereinigen. Werte des Zentralitätsindex von über 200 % sind für starke Oberzentren normal. Oftmals erreichen die kleineren Zentren (z.B. Mittelzentren) noch höhere Werte (hierzu für den Fall einer

Berechnung anhand der Kaufkraft bzw. des Umsatzes: GIESE 1993). Werte von mehreren hundert Prozent sind ein deutliches Zeichen für einen kleineren Ort, der durch eine VB-Marktsiedlung Interaktionen anzieht, die eigentlich nicht auf ihn gerichtet sind. Abbildung 4 gibt hier die Werte für die ersten 40 Orte an.

Die Orte Kubschütz, Bernstadt und besonders Seidewinkel sind Beispiele für Orte, deren Kaufkraftbindung so überhöht ist, daß die Einstufung als zentraler Ort überprüft werden muß. Diese Überprüfung ergab, daß in den genannten Orten tatsächlich größere Verkaufseinrichtungen anzutreffen sind. Zumeist sind diese Einrichtungen nicht auf den Ort sondern benachbarte größere Zentren gerichtet.

#### Exkurs: Die Umlandabgrenzung der Zentren

Wie zu erwarten war, erbrachte die Umlandabgrenzung für die Orte der Gruppen A bis C-2 keine Überraschungen. Orte, die ihrer absoluten Bedeutung nach einer der oberen Gruppen zugeordnet wurden, bilden für die grundzentralen Funktionen auch ein entsprechendes Umland aus. Daß sich diese Umlandbereiche in ihrer Größe un-

<sup>15</sup> Der Zentralitätsindex orientiert sich an dem Index der Kaufkraftbindung. Er wird aus dem Quotienten von Nodalität und Interaktionen, die im eigenen Wohnort befriedigt werden, gebildet.

terscheiden, ist Ausdruck der Tatsache, daß inzwischen auch die grundzentralen Besorgungen, gekoppelt mit anderen Erledigungen, gemacht werden. Insofern bilden die höheren Zentren auch einen größeren Umlandbereich aus. Eine Ausnahme bildet der Ort Neugersdorf. Er befindet sich nach Zentralität und Nodalität eindeutig in Gruppe C. Für die täglichen Besorgungen der Umlandgemeinden ist aber nicht die Stadt Neugersdorf das Zentrum, sondern es sind die jeweiligen Orte selbst. Dies ist nicht als Fehler in der Abgrenzung zu *Tabelle 3* zu betrachten, sondern Ausdruck der siedlungsstrukturellen Unterschiede im Untersuchungsgebiet. Im Süden ist die Bevölkerungsdichte sehr hoch, das Relief stark gegliedert. Bedingt durch diese beiden Umstände hat sich im Süden von Neukirch bis Olbersdorf ein Band verhältnismäßig großer und dementsprechend ausgestatteter Orte entwickelt. Sie alle bilden kein oder fast kein Umland aus, da die Nachbarorte zumindest im Lebensmittelbereich über entsprechende Einrichtungen verfügen. Da Neugersdorf bei der Zentralitätsabgrenzung eindeutig eine Bedeutung besitzt, die weit über seinen eigenen Bedarf hinausgeht, wird es weiter der Gruppe C zugeordnet. Die Verifikation erfolgt im Rahmen der Abgrenzung unter- und mittelzentraler Bereiche, die nicht Teil dieses Beitrages ist. Das gleiche gilt für die anderen Orte in dieser Region. Im Norden ist der Einzugsbereich der kleineren Zentren erheblich größer. Dies ist in keiner Weise Ausdruck der größeren Bedeutung, sondern der geringeren Tragfähigkeit der Region. Außerhalb der Städte wohnen im traditionell sehr dünn besiedelten Norden nur sehr wenige Menschen. Hinzu kommt, daß durch den Braunkohletagebau weite Landstriche ganz entvölkert sind. Die verbliebenen kleinen Gemeinden ordnen mit ihrer Orientierung dann relativ große Landstriche zu. So kommt es auch, daß die Stadt Hoyerswerda, die den größten Unterschied zwischen Nodalität und Zentralität aufweist, mit dem verhältnismäßig geringen Überschuß an Interaktionen einen (flächenmäßig) sehr weiten Bereich an sich bindet. Die wenigen Menschen, die hier leben, verursachen auch weniger Interaktionen als im dichtbesiedelten Süden.

Nach der Umlandabgrenzung gehört die Gemeinde Kubschütz nicht zu den Orten der Gruppe A bis D-2. Die Lage zwischen Löbau und Bautzen ermöglicht es diesem Ort nicht, ein Umland oder auch nur „Selbstversorgung“ aufzubauen. Mit

Weigersdorf und Hirschfelde wurden zwei Orte in *Tabelle 4* aufgenommen, die nicht in *Tabelle 3* aufgelistet sind. Alle anderen Orte, die ein Umland ausbilden und nicht in der Liste sind, wurden nicht berücksichtigt. Bei ihnen ist sowohl die Zentralität als auch die Nodalität zu gering, um eine Rolle spielen zu können. Hier ist die Umlandbildung weniger ein Ausdruck der Bedeutung der „zentralen“ Orte als vielmehr Anzeichen für die absolute Bedeutungslosigkeit des Umlandes und der entlegenen Lage. Beispiele sind Rietschen, Kosel oder auch Schleife. Es muß aber folgendes abschließend bemerkt werden: Da die siedlungsstrukturellen Unterschiede im Untersuchungsgebiet so groß sind, besteht die Gefahr, bei einer einheitlichen Bewertung wichtige Fakten zu übersehen. Die Bedeutung der Orte im Süden ist eine ganz andere als im Norden. Gemeinden im Süden, die bereits relativ städtisch wirken und aufgrund der Lage (gerechtfertigterweise) nicht als Zentren eingestuft werden, dürfen nicht mit Orten im Norden verglichen werden, ohne die Hintergründe zu berücksichtigen. So haben Lauta (Kreis Hoyerwerda) und Neugersdorf (Kreis Löbau) beide in etwa die gleiche Einwohnerzahl. Auch wenn Lauta nicht annähernd die Bedeutung von Neugersdorf erreicht, da das Umland zu dünn besiedelt ist und auch die Struktur der beiden Orte – Lauta ist eine weite Streusiedlung ohne identifizierbaren Ortskern, Neugersdorf ist kleinstädtisch – sehr unterschiedlich ist, so hat es doch in seiner Region eine gewisse Bedeutung. Es bietet sich unseres Erachtens nach an, den Begriff „grundzentral“, wie bereits erwähnt, in die Gliederungshierarchie aufzunehmen<sup>16</sup>. Eine Abgrenzung auf dieser Stufe entspricht besser den regionalen Differenzierungen. Bei einer Umlandabgrenzung der Orte der Gruppe D ergibt sich folgendes Bild: die grundzentralen Bereiche der Gruppe D im Norden decken sich zumeist auch mit den unterzentralen Bereichen. Im Süden ordnen sich die grundzentralen Bereiche bereits auf der unterzentralen Stufe sehr stark den jeweils anderen Orten zu. Dies ist Ausdruck der stärker differenzierten Siedlungsstruktur im Süden.

### Zusammenfassung

Insgesamt hat sich das System der höheren Zentren in Ostachsen im Bereich Einzelhandel weniger stark verändert als dies anzunehmen gewesen ist. Der Bedeutungsgewinn Bautzens und die überraschend schlechte Position der Stadt Görlitz sind

keine neuen Entwicklungen, sondern die Abbildung der Lage der Zentren. Es muß in diesem Kontext deutlich darauf hingewiesen werden, das es sich um eine Bestandsaufnahme handelt und das hier nicht die Entwicklung ostsächsischer Orte im Verhältnis zu Städten außerhalb des Untersuchungsgebietes untersucht wurde; hier können sich stärkere Veränderungen ergeben haben.

Die Stadt Zittau konnte sich trotz der extremen Randlage relativ gut als Zentrum behaupten. Dies ist umso erstaunlicher, als Zittau nicht nur Lage- und Arbeitsmarktprobleme hat, sondern auch die Stadtsanierung noch im vollen Gange ist. Die Einstufung von Weißwasser und Löbau in der Gruppe C überrascht nicht. Sie ist der Bedeutung und der Ausstattung der Orte angemessen. Löbau profitiert sicherlich von seiner Lage. Es ist als Zentrum des täglichen und periodischen Bedarfs für das Umland anzusehen. Die günstige Lage Löbaus führt dazu, daß die Bevölkerung selbst für den episodischen Bedarf Löbau verläßt. Löbau liegt als schwächeres Mittelzentrum in der geometrischen Mitte zwischen den höheren Orten Zittau, Görlitz und Bautzen. Nicht nur die Lage entspricht hier fast dem Christallerschen Modell, sondern auch das Verhalten der Bewohner: Für das Umland und die Stadt selbst ist Löbau Zentrum für den niedrigeren Bedarf, während die höheren Güter in anderen Städten gekauft werden.

In der C-Gruppe ist Neugersdorf der interessanteste Ort: Er ist als „Aufsteiger“ in diese Gruppe, ein in jeder Hinsicht vollwertiges Zentrum unterer Stufe, das eine Bedeutung auch im „mittelzentralen“ Segment hat. Die Ansiedlung größerer Märkte als Zwischennutzung in ehemals industriell genutzten Hallen (z.B. „Massa-Mobil“-Verbrauchermarkt) unterstreicht diese Position. Für einen Teil dieser Zwischennutzungen werden inzwischen endgültige Einrichtungen geschaffen, so daß die Entwicklung dauerhaft sein wird. Niesky ist heute von der Zentralität her eigentlich nicht mehr als teilfunktionales Mittelzentrum zu bewerten. Da es sein Kreisgebiet aber trotzdem relativ gut an sich zu binden vermag, verbleibt es in der Gruppe C. Es sollte auf jeden Fall beobachtet werden, wie sich der Verlust des Kreis-sitzes auf die Stellung Nieskies auswirkt.

<sup>16</sup> Diese Veränderung gegenüber der Einteilung des Raumordnungsberichtes für den Regierungsbezirk Dresden (1990) vollzieht der Landesentwicklungsplan Sachsen 1994.

Einordnung Projekt		Einstufung Raumordnungsbericht	
Gruppe	Orte	Hierarchie	Ort
A	Bautzen	OZ	
B	Zittau, Görlitz, Hoyerswerda	MZ/OZ	Bautzen, Görlitz
C	Löbau, Neugersdorf, Weißwasser	MZ	Hoyerswerda, Weißwasser, Zittau, Löbau
C-2	Niesky	UZ/MZ	Niesky, Reichenbach
D	Ebersbach, Bertsdorf, Oberoderwitz, Leutersdorf, Sohland/Spree, Bernstadt, Großschönau, Wilthen, Ostritz, Großpostwitz, Herrnhut, Neukirch, Cunewalde, Bad Muskau, Olbersdorf, Niederoderwitz, Seifhennersdorf, Lauta, Bernsdorf, Boxberg, Königswartha, Reichenberg, Weigersdorf, Hirschfelde; Rothenburg	UZ	Lauta, Bernsdorf, Bad Muskau, Rothenburg, Ostritz, Seifhennersdorf, Großschönau, Ebersbach, Neugersdorf, Wilthen, Schirgiswalde, Kirschau

Tab. 4: Gegenüberstellung der Einstufung zentraler Orte nach der Berechnung der Zentralität und nach dem Landesentwicklungsplan

Die Umlandbildung bei den Orten der Gruppe D bestätigt die Vermutung, daß besonders die Orte im Mittelgebirgsraum eine Tendenz zur Eigenbedarfsdeckung haben. Hier fällt Kubschütz aus der Liste heraus, wofür zwei „neue Orte“ aufgenommen werden. Für eine endgültige Beurteilung sollte noch das Ergebnis der unter- und mittelzentralen Umlandabgrenzung abgewartet werden.

Insgesamt sind auch im unterzentralen Bereich keine allzu drastischen Veränderungen eingetreten, zumindest was die Zahl der Unterzentren betrifft. Problematisch ist die Verteilung dieser Zentren. Sie konzentrieren sich im Süden. Im Norden gibt es neben den jeweiligen Kreisstädten (Hoyerswerda und Weißwasser) jeweils nur ein bis zwei weitere zentrale Orte der Stufe D im Kreis. Somit besteht die Gefahr, daß trotz einer relativ guten mittelzentralen Versorgung im unterzentralen Bereich Defizite entstehen. Diese können, besonders für die weniger mobilen Bevölkerungsgruppen, zu einer Unterversorgung führen. Orte, in denen auf solche Tendenzen geachtet werden sollte, sind beispielsweise Pechern, Klein Partwitz und Daubitz.

Tab. 4 stellt, ebenso wie Abb. 5, als Ergebnis der bisherigen Arbeit die neue Abgrenzung der Orte vor. Zum Vergleich sind in Tab. 4 die Einteilungen dargestellt, die im Regionalen Raumordnungsbericht für den Regierungsbezirk Dresden (1990) getroffen wurden.

Seit August 1994 gibt es im neuen Landesentwicklungsplan Sachsen (LEP) auch eine Einteilung. Diese Hierarchie wurde

hier trotzdem nicht dargestellt. Dafür gibt es folgende Gründe:

- Im LEP werden viele zentrale Orte in Funktionsergänzung ausgewiesen (v.a. „Oberzentraler Städteverbund Bautzen-Görlitz-Hoyerswerda“. Da diese Einteilungen oft, besonders im genannten Fall, nicht direkt nachvollziehbar sind (und auch nicht erklärt werden), soll zunächst die regionale Verflechtungsanalyse in allen Teilbereichen abgewartet werden, bevor ein Vergleich der Projektergebnisse mit den Beurteilungen des LEP erfolgt.
- Im LEP werden Entwicklungsziele in die Darstellung der Zentren vermischt (S. Z-15, Punkt 1.4.7). Diese Verbindung von Zielen mit der Bestandsanalyse ist schwer zu bewerten. Maßnahmen hinsichtlich des Ausbaus der Zentren („Entwicklungs-pole“) sollen im Rahmen des Projekts, das diesem Artikel zugrunde liegt, erst später vorgeschlagen werden.

Im wesentlichen sind die Einteilungen des LEP und des Raumordnungsplans von 1990 aber gleich<sup>17</sup>.

Gegenüber den Angaben des Raumordnungsberichts/Landesentwicklungsplans ergibt sich eine höhere Anzahl von Orten, denen eine zentrale Rolle zugeordnet wird. Einerseits ist dies darauf zurückzuführen, daß die Konzentrationstendenzen der höheren Handelseinrichtungen, die zu Zeiten der DDR (hierzu auch: R. SCHMIDT, 1983, S.222 ff) bestanden, wieder zurückgehen. Andererseits macht es die Genauigkeit der vorliegenden Daten möglich, auch niedrigrangige Zentren exakt zu bewerten. Da es sich hier um eine regional begrenzte Untersuchung handelt, wurde

auch die kleinräumige Versorgung genauer berücksichtigt, als dies sonst vielleicht der Fall gewesen wäre.

In der Gruppe D sind Orte, deren Funktion man als „grundzentral“ bezeichnen kann, ebenso aufgelistet wie schwächere Unterzentren. Insofern stellt diese Gruppe die Umsetzung unseres Vorschlags dar, die Kategorie der Grundzentren in die zentralörtliche Hierarchie aufzunehmen. Der LEP hat diesen unseres Erachtens sehr sinnvollen Schritt vollzogen und die Ausweisung von Kleinzentren vorgeschrieben. Insofern kann die obige Einteilung als Vorschlag für die Ausweisung der Kleinzentren verstanden werden, deren Festlegung den Regionalplänen überlassen wird.

### Literatur

- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) (1985): Ziele und Wege zur Entwicklung dünnbesiedelter ländlicher Regionen. In: Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung: Berichte Band 90. Hannover.
- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) (1975): Ausgeglichene Funktionsräume. Grundlagen für eine Regionalpolitik des mittleren Weges. In: Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Forschungs- und Sitzungsberichte, Band 94. Hannover.
- BÄHR, J., JENTSCH, C., & W. KULS (1992): Bevölkerungsgeographie. Band 9 des Lehrbuchs der Allgemeinen Geographie. Berlin-New York.
- BUTLER, F., (1975): Growth Pole Theorie and Economic Development. Farnborough.
- BUTLER, F., GERLACH, K., & P. LIEPMANN (1977): Grundlagen der Regionalökonomie. Reinbek bei Hamburg.
- BLOTEVOGEL, H.H., et al. (1990): Zentralörtliche Gliederung und Städtesystementwicklung in Nordrhein-Westfalen. Duisburger Geographische Arbeiten, Band 7.
- CHRISTALLER, W. (1933): Die zentralen Orte in Süddeutschland. Jena.
- Freistaat Sachsen (Hrsg.) (1994): Landesentwicklungsbericht 1994. Dresden.
- Freistaat Sachsen (Hrsg.) (1994): Landesentwicklungsplan Sachsen. Dresden.
- GIESE, E. (1991): Entwicklung der Einzelhandelszentralität zentraler Orte in Mittelhessen 1967-1986. In: Studien zur Wirtschaftsgeographie. Gießen.
- GIESE, E. (1993): Die Entwicklung der Einzelhandelszentralität westdeutscher Städte. In:

<sup>17</sup> Zum Beispiel wurden einige Orte zusammengefaßt (v.a. Neugersdorf-Ebersbach). Dazu kommt die bereits erwähnte Ausweisung des völlig neuen Begriffs „Oberzentraler Städteverbund“. Die Orte Wittichenau, Herrnhut, Neukirch waren 1990 noch keine UZ. Die Aufnahme der letzten beiden Orte deckt sich mit den Ergebnissen des Projekts.

Autoren:  
 GUNDOF PLISCHKE,  
 OLIVER WEIGEL,  
 Institut für Länderkunde,  
 Beethovenstraße 4,  
 D-04107 Leipzig.

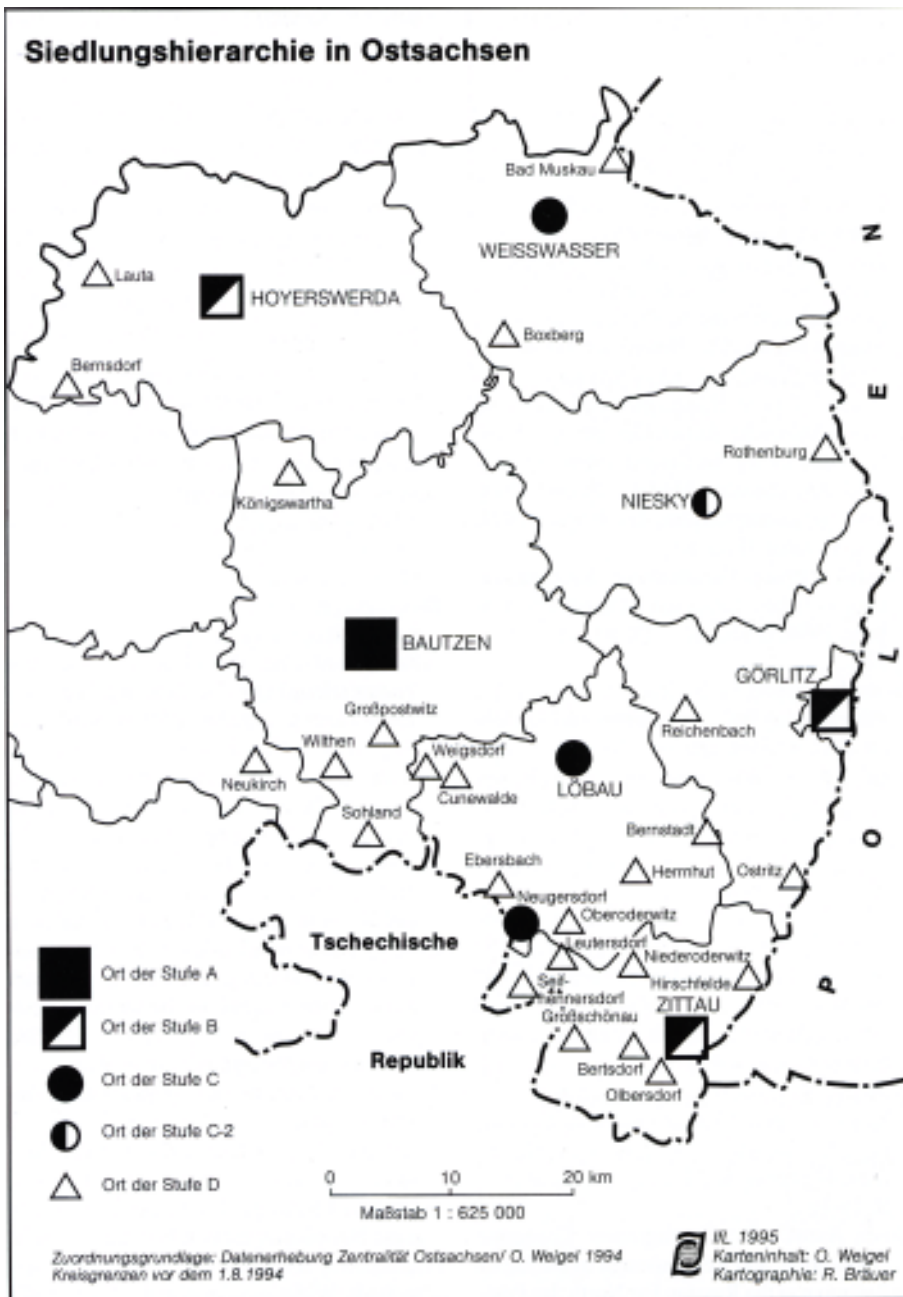


Abb. 5: Siedlungshierarchie in Ostsachsen

Erdkunde.  
 GRIMM, F., & I. HÖNSCH (1973): Zur Typisierung der Zentren in der DDR nach ihrer Umlandbedeutung. In: Petermanns Geogr. Mitt. 118, H. 4.  
 HASENPFLUG, H., & H. KOWALKE (1991): Die industriellen Dichtgebiete Oberlausitz und Niederlausitz. Vergleich zweier genetisch und strukturell unterschiedlicher Industriegebiete. In Geographische Rundschau, Nr. 43, H. 10.  
 HEINRITZ, G., et al. (1979): Verbrauchermärkte im ländlichen Raum. Münchener Geographische Hefte Nr. 44.  
 HEINRITZ, G. (1979): Zentralität und zentrale Orte. Stuttgart.  
 HÜBLER, K.H., et al. (1980): Zur Problematik der Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse. In: Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung: Beiträge, Band 80. Hannover.  
 KLUCZKA, G. (1970): Zentrale Orte und zentralörtliche Bereiche mittlerer und höherer Stufe in der Bundesrepublik Deutschland. In: Forschungen zur deutschen Landeskunde 194. Bonn.  
 KÖRBER, J. (1956): Einzugsbereiche zentraler Orte. Bericht über eine Beispieluntersuchung in Rheinland-Pfalz. In: Berichte zur deutschen Landeskunde 17. S. 98-113.  
 LÜDEMANN, H., et al. (1979): Stadt und Umland in der Deutschen Demokratischen Republik. Leipzig.  
 SCHMIDT, R. (1983): Zu einigen Veränderungen der versorgungsräumlichen Stadt-Umland-Beziehungen in der DDR. In: Beiträge zur Geographie, Band 31, S.215ff. Berlin.  
 THOSS, R. (1985): Neuorientierung der regio-