

Stefan Bege

## **Das Konzept der Metropolregion in Theorie und Praxis**

# GABLER RESEARCH

Stefan Bege

# **Das Konzept der Metropolregion in Theorie und Praxis**

Ziele, Umsetzung und Kritik



**GABLER**

**RESEARCH**

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über  
<<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

Dissertation Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, 2009

1. Auflage 2010

Alle Rechte vorbehalten

© Gabler Verlag | Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2010

Lektorat: Ute Wrasmann | Jutta Hinrichsen

Gabler Verlag ist eine Marke von Springer Fachmedien.

Springer Fachmedien ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.

[www.gabler.de](http://www.gabler.de)



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: KünkelLopka Medienentwicklung, Heidelberg

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Printed in Germany

ISBN 978-3-8349-2147-5

Diese Dissertation ist meinen Eltern, meinem Bruder und Sybille gewidmet.

Mein besonderer Dank gilt Hrn. Prof. Dr. Harbrecht, dem Doktorvater, der dieses Thema als mein Mentor erst ermöglichte und wertvolle Anregungen und Unterstützung gab. Vielen Dank diesbzgl. auch Hrn. Prof. Dr. Maaß als dem Zweitbetreuer der Dissertation.

Außerdem danke ich all denen, die mich bei der Erstellung der Arbeit begleitet haben.

Stefan Bege

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>XIII</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>XVII</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>XXI</b>
<b>1. EINFÜHRUNG</b>	<b>1</b>
<b>1.1 „Globalisierung“</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Globalisierungsprozess und Metropolregionen</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Ziel und Verlauf der Untersuchung</b>	<b>7</b>
<b>2. DIE GENESE DER METROPOLREGION IN DEUTSCHLAND, EMPIRIE</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Etymologische Herleitung und Definition des Begriffes „Metropolregion“</b>	<b>9</b>
2.1.1 Metropole	9
2.1.2 Region	10
2.1.2.1 Region - Raumbezug	11
2.1.2.2 Region - Maßstabsbezug	12
2.1.2.3 Region - Sachbezug	12
2.1.3 Metropolregion	13
2.1.3.1 Metropolregion - die aktuelle raumordnungsrechtliche Definition in Deutschland	15
2.1.3.2 Metropolregion - Definition der räumlichen Dimension	18
<b>2.2 Die Genese der Metropolregion in Deutschland in Raumordnung, Raumplanung und Landesentwicklung</b>	<b>19</b>
2.2.1 Die Genese der Metropolregion in Europa, Bedeutung in der EU	19
2.2.2 Die Genese der Metropolregion in Deutschland	20
2.2.2.1 Grundsätze der Raumordnung in Deutschland	20
2.2.2.2 Aufgaben und Zielsetzung der Raumordnung in Deutschland	20
2.2.2.3 Raumordnung auf Landesebene/ die Landschaftsplanung	23
2.2.2.4 Die Genese der Metropolregion innerhalb der Polyzentralität des deutschen Städtensystems	24
2.2.3 Die Genese der Metropolregion in der Bayerischen Landesentwicklung	28
2.2.3.1 Allgemeine Zielsetzung, Grundsätze und Aufgaben der Bayerischen Landesentwicklung	28
2.2.3.2 Betrachtung des Bayerischen Landesentwicklungsprogramms hinsichtlich der Metropolregion	30
2.2.3.3 Die Genese der Metropolregion Nürnberg	31
2.2.4 Die Genese der Metropolregion Nürnberg	31

<b>3.</b>	<b>DIE THEORETISCH - KONZEPTIONELLE FUNDIERUNG DER METROPOLREGION – AKTUELLER STAND DER FORSCHUNG</b>	<b>37</b>
<b>3.1</b>	<b>Die Theorie der Zentralen Orte</b>	<b>37</b>
3.1.1	Die Prämissen der Theorie der Zentralen Orte	38
3.1.2	Das Grundmodell der Theorie der Zentralen Orte	38
	<i>Exkurs:</i> Das Prinzip der maximalen Packungsdichte in Bezug zu dem Grundmodell der Theorie der Zentralen Orte	43
3.1.3	Erweiterung des Grundmodells I: Das k=3 System (Marktprinzip)	48
3.1.4	Erweiterung des Grundmodells II: Das k=4 System (Verkehrsprinzip)	51
3.1.5	Erweiterung des Grundmodells III: Das k=7 System (Verwaltungsprinzip)	51
3.1.6	Zusammenfassende Ergebnisse der Theorie der Zentralen Orte	52
3.1.7	Dynamik in der Theorie der Zentralen Orte	53
3.1.7.1	Theorieinterne Variablen	53
3.1.7.2	Theorieexterne Variablen	54
3.1.8	Die Theorie der Zentralen Orte in Politik und Praxis der deutschen Landes- und Regionalplanung: Theorie und Konzept der Zentralen Orte	56
3.1.9	Aktuelle Ansätze der Theorie der Zentralen Orte und neuere Zentralitätsforschung	60
3.1.10	Kritik und Eignung der Theorie der Zentralen Orte für die Erklärung des Phänomens der Metropolregion	64
3.1.10.1	Die Theorie der Zentralen Orte: 15 Kritikpunkte	64
3.1.10.2	Eignung der Theorie der Zentralen Orte für die Erklärung des Phänomens der Metropolregion	69
<b>3.2</b>	<b>Theorie und Konzept der Wachstumspole</b>	<b>76</b>
3.2.1	Theorie und Konzept der Wachstumspole, Kurzüberblick	76
3.2.2	Das Wachstumspolkonzept	77
3.2.3	Kritik, Eignung des Wachstumspolkonzeptes für das Konzept der Metropolregion	80
<b>3.3</b>	<b>Die Neue Politische Ökonomie/ Institutionenökonomik, Modelle der politischen Willensbildung; Kritik und Eignung für das Konzept der Metropolregion</b>	<b>83</b>
3.3.1	Das Principle - Agent Problem	84
3.3.2	Das Hotelling-Downs Parteienmodell	84
3.3.3	Logrolling	85
3.3.4	Neokorporarismus und die Theorie urbaner Regime	86
3.3.5	Netzwerkanalyse	88
3.3.6	Transaktionskosten	90
3.3.7	Das Modell von Tiebout	93
<b>3.4</b>	<b>Die Funktionentheorie der Metropolregion</b>	<b>94</b>
3.4.1	Veränderte Rahmenbedingungen, Einordnung der Theorie	94
3.4.2	Global- und World Cities	95
3.4.3	Die Funktionentheorie	98



3.4.3.1	Die Entscheidungs- und Kontrollfunktion	101
3.4.3.2	Die Innovations- und Wettbewerbsfunktion	104
3.4.3.2.1	Patente	107
3.4.3.2.2	Kultur und Sport	107
3.4.3.3	Die Gateway-Funktion	110
3.4.3.4	Die Symbolfunktion	111
3.4.4	Fallbeispiele und Bewertung	112
3.4.4.1	Globale Betrachtung	112
3.4.4.2	Europäische Betrachtung: Pentagon, Blaue Banane und Sunbelt	115
3.4.4.3	Betrachtung Deutschlands, Fallbeispiele und Bewertung	117
3.4.4.3.1	Polyzentrische Metropolregionen	117
3.4.4.3.2	Städtesysteme und -netze	118
3.4.4.3.3	Fallbeispiele und Bewertung: Die Metropolregion Berlin-Brandenburg	120
3.4.4.3.4	Fallbeispiele und Bewertung: Die Metropolregion Rhein-Neckar	125
3.4.4.3.5	Fallbeispiele und Bewertung: Die Metropolregion Rhein-Ruhr	129
3.4.4.3.6	Fallbeispiele und Bewertung: Die Metropolregion Stuttgart	132
3.4.5	Kritik und Eignung der Funktionentheorie für das Konzept der Metropolregion	134
<b>4.</b>	<b>ERWEITERUNG DER FUNKTIONENTHEORIE DER METROPOLREGION: DAS INDIKATORENMODELL (PHÄNOMENE DER METROPOLREGION)</b>	<b>137</b>
<b>4.1</b>	<b>Indexentwicklung: das Indikatorenmodell</b>	<b>137</b>
<b>4.2</b>	<b>Indexentwicklung: das erweiterte Indikatorenmodell</b>	<b>141</b>
4.2.1	Agglomerationseffekte als Phänomen der Metropolregionen	141
4.2.1.1	Agglomerationsvorteile	142
4.2.1.2	<i>Congestion costs</i> : Agglomerationsnachteile	143
4.2.2	Raumbezogene Indikatoren	144
4.2.2.1	Flächenversiegelung	144
4.2.2.2	Boden-, Immobilien- und Mietpreise	148
4.2.2.3	Metropolentwicklung und Suburbanisierungsprozesse	151
4.2.3	Umweltbezogene Indikatoren	156
4.2.3.1	Pendlerströme, Verkehr und Infrastrukturausbau	156
4.2.3.2	Lärmbelastung	163
4.2.3.3	Luftverschmutzung	168
4.2.4	Anthropogene Indikatoren	174
4.2.4.1	Migration	174
4.2.4.1.1	Geschichte und Entwicklung der Migration	176
4.2.4.1.2	Arbeitsmigration	179
4.2.4.1.3	Greencardinitiative	181
4.2.4.1.4	Brain Drain – Brain Exchange: Der Migration Channel Approach	182

4.2.4.1.5	Verlauf/ Empirie der Migration	183
4.2.4.2	Residenzielle Segregation	187
4.2.4.2.1	Geschichte und Verlauf der Segregation	189
4.2.4.2.2	Empirie und Muster der Segregation, Fallbeispiele	194
4.2.4.2.3	Messung der Segregation	197
4.2.4.2.3.1	Segregationsindex	198
4.2.4.2.3.2	Dissimilaritätsindex	198
4.2.4.2.4	Fallbeispiele in Deutschland und abschließende Bemerkungen	200
4.2.4.3	Arbeitslosigkeit, Soziale Spannungen und Kriminalität	202
4.2.4.4	<i>Natural hazards</i> und <i>Man made hazards</i> in Metropolen	207
4.2.5	Agglomerationsnachteile gefährden das Nachhaltigkeitsziel	210
<b>5.</b>	<b>KURZÜBERBLICK: DIE METROPOLREGION NÜRNBERG NACH DEM ERWEITERTEN INDIKATORENMODELL</b>	<b>215</b>
<b>5.1</b>	<b>Kurzdarstellung der Metropolregion Nürnberg</b>	<b>215</b>
5.1.1	Die räumliche Dimension der Metropolregion Nürnberg	217
5.1.2	Konzeptionierung und Organisation der Metropolregion Nürnberg - ein Modell der regional governance	220
5.1.3	Das strategische Gesamtkonzept der Metropolregion Nürnberg	223
<b>5.2</b>	<b>Die Metropolregion Nürnberg nach dem Indikatorenmodell</b>	<b>225</b>
5.2.1	Die Entscheidungs- und Kontrollfunktion der Metropolregion Nürnberg	225
5.2.1.1	Entscheidungs- und Kontrollfunktion, politische Ebene	225
5.2.1.2	Entscheidungs- und Kontrollfunktion, administrative Ebene	226
5.2.1.3	Entscheidungs- und Kontrollfunktion, unternehmerische Ebene	229
5.2.1.4	Entscheidungs- und Kontrollfunktion, Ebene der unternehmensnahen Dienstleistungen	233
5.2.2	Die Innovations- und Wettbewerbsfunktion der Metropolregion Nürnberg	240
5.2.2.1	Forschung und Entwicklung in der Metropolregion Nürnberg	241
5.2.2.2	Patentanmeldungen in der Metropolregion Nürnberg	245
5.2.2.3	Der kulturelle Bereich in der Metropolregion Nürnberg	249
5.2.3	Die Gateway - Funktion der Metropolregion Nürnberg	254
<b>5.3</b>	<b>Die Metropolregion Nürnberg nach dem erweiterten Indikatorenmodell</b>	<b>264</b>
5.3.1	Flächenversiegelung	264
5.3.2	Boden-, Immobilien- und Mietpreise	265
5.3.3	Pendlerströme, Verkehr und Infrastrukturausbau	267
5.3.4	Lärmbelastung	268
5.3.5	Luftverschmutzung	269
5.3.6	Migration	270
5.3.7	Segregation	274
5.3.8	Arbeitslosigkeit	275

5.3.9	Kriminalität	275
5.3.10	Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Metropolregion Nürnberg nach dem erweiterten Indikatorenmodell	276
	<i>Exkurs:</i> Hauptkomponenten- und Faktorenanalyse, z- Standardisierung	287
<b>5.4</b>	<b>Fazit: Die Metropolregion Nürnberg</b>	297
<b>6.</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE UND SCHLUSSBETRACHTUNG</b>	303
<b>6.1</b>	<b>Herausforderungen, die es zu bewältigen gilt: 35 Thesen zur metropolregionsorientierten Politik</b>	303
I.	Bereich Metropolregionen-orientierte Strategie und Entwicklung	306
II.	Bereich Organisation und Struktur	312
III.	Bereich Wissenschaft und Innovation	316
IV.	Bereich Verkehr/ Verkehrsinfrastruktur	317
V.	Bereich Wachstum, Migration und Integration	318
VI.	Bereich Image, Marketing und Vernetzung	321
<b>6.2</b>	<b>Schlussbetrachtung</b>	323
<b>6.3</b>	<b>Ausblick</b>	327
<b>7.</b>	<b>LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS</b>	333
<b>8.</b>	<b>ANHANG</b>	-/-
	Der Anhang ist unter <a href="http://www.gabler.de/bege">www.gabler.de/bege</a> bzw. <a href="http://www.gabler.de/978-3-8349-2147-5">www.gabler.de/978-3-8349-2147-5</a> einsehbar und in dem Buch nicht abgedruckt.	

## Tabellenverzeichnis

Tabellen- nummer	Titel	Seite
1.	Verflechtungsprinzipien bei der Bildung von Funktionalregionen.	13
2.	Vergleich deutscher Metropolregionen.	16
3.	Die Hierarchie des Systems der Raumplanung in Europa.	20
4.	Einteilung und Klassifizierung der Ausstattungsmerkmale von Z.O.	50
5.	Mögliche Effekte von E-Commerce für Siedlungs- und Stadtstrukturen.	56
6.	Bedeutung wesentlicher Bereiche für die räumliche Steuerung.	76
7.	Ranking nach Firmenzentralen und Bevölkerungszahl weltweit.	97
8.	Merkmale von Metropolregionen.	101
9.	Beispiele für eine Messung der Entscheidungs- und Kontrollfunktion auf verschiedenen Ebenen.	103
10.	Das Ausbildungsniveau von Künstlern in Deutschland im Jahr 2000.	108
11.	Wirtschaftliche Effekte kultureller Großveranstaltungen.	109
12.	Beispiele für eine Messung der Innovations- und Wettbewerbsfunktion auf verschiedenen Ebenen.	110
13.	Beispiele für eine Messung der Gateway-Funktion auf verschiedenen Ebenen.	111
14.	Index der Metropolfunktionen: GI (Gesamtindex) nach Ländern und Anzahl der Standorte.	113
15.	Tendenzen einzelner Metropolregionen.	116
16.	Metropolregionstypen in Deutschland und Europa.	118
17.	Die wesentlichen Merkmale von Zentralen Orten und Städtenetzen.	119
18.	Städtenetztypen.	119
19.	Daten zur Metropolregion Berlin-Brandenburg.	120
20.	Rangfolge der Berliner Unternehmenszentralen unter den nach Umsatz 500 größten Unternehmen in Deutschland.	121
21.	Anzahl der Unternehmenssitze der nach Umsatz 500 größten Unternehmen Deutschlands in deutschen Großstädten 1994.	121
22.	Daten zur Metropolregion Rhein-Neckar.	125
23.	Stärken und Schwächen der Metropolregion Rhein-Neckar.	128
24.	Daten zur Metropolregion Ruhr.	129
25.	Entwicklung der Einwohnerzahlen von Dortmund, Essen und Hamborn im 19. Jh.	129
26.	Daten zur Metropolregion Stuttgart.	132
27.	Vergleich deutscher Metropolregionen.	136
28.	Vergleich der Ladenmieten in Europas Einkaufspassagen.	151
29.	Bevölkerungs- und Flächenanteile nach Raumtypen.	153
30.	Beispiele für eine Messung der raumbezogenen Indikatoren.	156
31.	Teilmengen des Verkehrs.	158
32.	Kennzahlen von in Berlin gewerblich zugelassenen Kraftfahrzeugen.	162
33.	Fluglärmwirkungen I.	164
34.	Fluglärmwirkungen II.	166
35.	Lärmbelastung in Städten (gemessene Maximalwerte) 2008.	167
36.	Luftschadstoffverursachung, Folgen und Maßnahmen.	168
37.	Hauptverursacher des anthropogenen Anteils am Feinstaub in Deutschland.	172

38.	Vergleich Luftverschmutzung in Metropolen und im ländlichen Raum.	173
39.	Beispiele für eine Messung der umweltbezogenen Indikatoren.	174
40.	Bevölkerungsverteilung in Agglomerationen weltweit I.	175
41.	Bevölkerungsverteilung in Agglomerationen weltweit II.	176
42.	Zu- und Fortzüge über die Grenzen Deutschlands von 1991 bis 2006.	178
43.	Drei Subsysteme im europäischen Migrationssystem.	179
44.	Zugesicherte Arbeitserlaubnisse für ausländische IT-Fachkräfte.	181
45.	Erteilte Niederlassungserlaubnis nach § 19 AufenthG an Hochqualifizierte nach den häufigsten Staatsangehörigkeiten.	182
46.	Bevölkerungswachstum São Paulos zwischen 1940 und 1991 und Bevölkerungsentwicklung São Paulos, der Metropolregion São Paulo und dem Bundesstaat São Paulo zwischen 1920 und 1991.	185
47.	Bevölkerungs- und Flächenwachstum der Agglomeration Delhi 1951-2001.	186
48.	Geschätzte Anteile der Wachstumskomponenten am Bevölkerungswachstum Delhis 1961-2001.	187
49.	Ausprägung der sozialräumlichen Segregation bzgl. der Angebots- und Nachfrageseite des Wohnungsmarktes.	190
50.	Segregation, Vor- und Nachteile.	194
51.	Dissimilaritätsindices ausgewählter US-Metropolen 1910 bis 2000.	199
52.	Der Dissimilaritätsindex von Frankfurt am Main.	200
53.	Segregation verschiedener Altersgruppen auf Blockebene in acht Städten.	202
54.	Probleme, die in Metropolen zur Ausweisung als Programmgebiet der <i>Sozialen Stadt</i> geführt haben.	203
55.	Kriminalität nach Bundesländern.	204
56.	Tatortverteilung nach Gemeindegrößenklassen.	205
57.	Die Kriminalitätsrate der vier Gemeindegrößenklassen.	206
58.	Beispielhafter Überblick über einige der verheerendsten Terroranschläge/ Entführungen usw. in Metropolen und Agglomerationsräumen seit 1920.	209
59.	Beispiele für eine Messung der anthropogenen Indikatoren.	210
60.	In der Metropolregion Nürnberg ansässige Unternehmen aus den Global 2000 des Forbes Unternehmens Rankings 2007.	230
61.	Die 75 beschäftigungsstärksten Unternehmen in der Metropolregion Nürnberg und ihr Rang in den deutschen Top 500 des Welt Unternehmens Rankings 2006.	232
62.	Top 25 der Managementberatungs-Unternehmen in Deutschland 2006.	236
63.	Führende Wirtschaftsprüfungsgesellschaften in Deutschland 2005.	236
64.	Kreativindex der Werbeagenturen 2005.	237
65.	Studierende in der Metropolregion Nürnberg.	243
66.	Wissen und Innovation in deutschen Metropolregionen.	244
67.	Kultur und Sehenswürdigkeiten in Nürnberg.	250
68.	Bekanntheit ausgewählter Städte durch Kultur bzw. Kulturwirtschaft.	251
69.	Städtevergleich – Fremdenverkehrsentwicklung.	253
70.	Stadien und Sportstätten in der Metropolregion Nürnberg.	253
71.	Luftverkehr 2007 und Rangliste deutscher Verkehrsflughäfen 2008.	258
72.	Nürnberg: Nutzung der Stadtgebietsfläche.	264
73.	Mietpreise und Kaufpreise für Gewerbeflächen und Gewerbeobjekte in Nürnberg.	265
74.	Ladenmieten in der Innenstadt von Nürnberg.	266
75.	Entwicklung des Flughafens Nürnberg im Überblick.	267
76.	Messwerte des Großflughafens Nürnberg.	268

77.	Messwerte der bayerischen Hauptverkehrsstraßen außerhalb der Ballungsräume mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) von mehr als 16.400 Kfz (Verkehrszählung 2005).	268
78.	Kenngroßen der PM10-Luftbelastung in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ an den LÜB-Messstationen im Ballungsraum Nürnberg - Fürth - Erlangen.	270
79.	Luftbelastung im Ballungsraum Nürnberg - Fürth - Erlangen.	270
80.	Bevölkerungsentwicklung in der Metropolregion Nürnberg.	271
81.	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Metropolregion Nürnberg.	272
82.	Dissimilaritätsindices verschiedener Altersgruppen für Dortmund und Nürnberg.	275
83.	Kriminalität unter den deutschen Großstädten ab 100.000 EW.	276
84.	Metropolfunktionsindex nach Funktionsbereichen I.	286
85.	Metropolfunktionsindex nach Funktionsbereichen II.	287
86.	Vergleich der Durchschnittswerte der Metropolregionen in Deutschland (gewichtet) mit der Ausprägung der Merkmale der Metropolregion Nürnberg und der jeweiligen Benchmark (gewichtet, Positivbetrachtung).	293
87.	Vergleich der Durchschnittswerte der Metropolregionen in Deutschland (gewichtet) mit der Ausprägung der Merkmale der Metropolregion Nürnberg und der jeweiligen Benchmark (gewichtet, Negativbetrachtung).	295
88.	Themenfelder und Beispiele für eine kooperative Politik in Metropolregionen zwischen beteiligten Städten.	314

## Abbildungsverzeichnis

Abbildungsnummer	Titel	Seite
1.	Zentralitätsgefüge der deutschen Metropolregionen.	17
2.	Organisatorischer Aufbau der Raumplanung in Deutschland.	22
3.	Die Ebenen des föderalen Staatsaufbaus am Beispiel Bayern.	24
4.	Die Metropolregionen in Deutschland, Stand 2005.	27
5.	Zusammenhang zwischen Preis, Nachfrage und Entfernung vom Angebotsort in der Theorie der Zentralen Orte.	39
6.	Darstellung der Marktgebiete sowie der äußeren und inneren Reichweite eines Zentralen Gutes um den Zentralen Ort A.	41
7.	Verschiedene zweidimensionale, finite Packungsmöglichkeiten.	44
8.	Vergleichsberechnung beispielhafter Packungsmöglichkeiten.	45
9.	Die Entwicklung hexagonaler Marktgebiete bzw. die räumliche Anordnung von Marktgebieten bezogen auf ein Zentrales Gut.	46
10.	Unterschiedliche Reichweiten verschiedener Zentraler Güter bzw. Dienstleistungen.	47
11.	Anordnung Zentraler Orte bezogen auf ein Zentrales Gut in einem homogenen Raum, die unterschiedlichen Hierarchiestufen, deren Interdependenz, sowie deren Marktgebiete (k=3 System).	48
12.	Anordnung Z.O. bezogen auf ein Z.G. in einem homogenen Raum (k=4 System).	51
13.	Anordnung Z.O. bezogen auf ein Z.G. in einem homogenen Raum (k=7 System).	52
14.	Das System der Zentralen Orte in Süddeutschland nach Christaller.	53
15.	Zentrale Orte in der Bundesrepublik Deutschland.	59
16.	Raumstruktur nach Zentrenreichbarkeit und Bevölkerungsdichte in Deutschland und Europa	61
17.	Quellen städtischer Agglomerationsvorteile.	64
18.	Räumliche Verteilung der Vernetzungsbeziehungen von Wissenschaftseinrichtungen und Betrieben.	90
19.	The hierarchy of world cities.	97
20.	Patentanmeldungen in Deutschland nach Kreisen 2005.	107
21.	Aggregierte Bewertung der Metropolfunktionen in der Welt, Wirtschaftsregionen im Überblick.	114
22.	Verschiedene europäische Zentralsysteme im Überblick.	115
23.	Die Metropolregion Berlin-Brandenburg.	120
24.	Die Metropolregion Rhein-Neckar.	125
25.	Das Organigramm der Metropolregion Rhein Neckar.	126
26.	Die Metropolregion Rhein-Ruhr.	129
27.	Die Metropolregion Stuttgart.	132
28.	Flächennutzung in Bayern 2004.	147
29.	Zunahme der Gebäude- und Freifläche in Bayern 1997-2004 nach Unterkategorien.	148
30.	Die teuersten Büroimmobilienmärkte global.	150
31.	Wachstum der Büromieten 2007, Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %.	150
32.	Durchschnittliche monatliche Nettomietpreise für Büroflächen.	151
33.	Siedlungsfläche Region Dublin (Irland) 1956 und 1998.	152

34.	Verkehrszwecke 2002.	157
35.	Pendlerverflechtungen in Deutschland.	159
36.	Max. Aufwachwahrscheinlichkeit durch Einzelereignisse.	166
37.	The global mean tropospheric nitrogen dioxide (NO <sub>2</sub> ) vertical column density (VCD) (January 2003 - June 2004).	169
38.	Durchschnittliche jährliche Feinstaubbelastung (PM <sub>10</sub> ) in ausgewählten Städten.	170
39.	Feinstaubmesswerte (Jahresmittelwerte PM <sub>10</sub> µg / m <sup>3</sup> ) Deutschland 2008: Vergleich Stadt/ Land.	170
40.	Geschätzte Weltbevölkerung, 1950/ 2005.	175
41.	Sechs Länder, die zusammen die Hälfte der aktuellen Bevölkerungswachstumsrate ausmachen.	175
42.	Asylantragssteller (Erstanträge) nach den zehn häufigsten Herkunftsländern im Jahr 2006.	177
43.	Die Entwicklung von Sao Paulo in den Jahren 1920-1998.	186
44.	Einzelhandelszentralität im Vergleich zum Bundesdurchschnitt.	216
45.	Die Metropolregion Nürnberg.	220
46.	Das Organisationsmodell der Metropolregion Nürnberg.	222
47.	Bundesbeschäftigte im Kernhaushalt des Bundes ohne militärisches Personal 2003.	226
48.	Metropolfunktionsindex der politischen Entscheidungs- und Kontrollfunktion.	228
49.	Industriestruktur in Nürnberg im Vergleich zum Bundesdurchschnitt.	229
50.	Sitze der 100 umsatzstärksten Unternehmen in Deutschland 2000.	230
51.	Beschäftigungsentwicklung in Mittelfranken.	234
52.	Entwicklung des Beschäftigungsvolumens der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten im Dienstleistungssektor 1998 bis 2004 in deut. Großstädten über 300.000 Einwohner.	234
53.	Entwicklung unternehmerorientierter Dienstleistungen im Vergleich zu den restlichen Dienstleistungen.	235
54.	Entscheidungs- und Kontrollfunktion deutscher Großstädte anhand eines Indexes nach Blotevogel.	239
55.	Unternehmerische und kapitalmarktorientierte Entscheidungs- und Kontrollfunktion in Deutschland.	240
56.	Die Top Ten der 97 Raumordnungsregionen.	241
57.	Anteil der Beschäftigten in wissenschaftlichen Dienstleistungsberufen und Lehr- und Forschungspersonal in den deutschen Metropolregionen.	244
58.	Europäische Patentanmeldungen in Informations- und Kommunikationstechnologie je 1 Mio. Arbeitskräfte und Rang in Europa.	245
59.	Rang der Metropolregionen nach Höhe der Zuwachsraten der Gesamtzahl der Patente.	246
60.	Anteil wissensintensiver Dienstleistungen an der Gesamtbeschäftigtenzahl.	246
61.	Vergleich der Beschäftigten in den Hochtechnologie-Branchen.	247
62.	Innovations- und Wettbewerbsfunktion von Kreisen und kreisfreien Städten in Deutschland.	247
63.	Überregional bedeutsame Kulturveranstaltungen.	251
64.	Cluster der Kulturindustrie im Städtesystem nach ihrem sektoralen Profil (2000).	252
65.	Verkehrsanbindungen der Metropolregionen in Deutschland.	256
66.	Verkehrsverbindungen: Straßen und Wasserwege sowie Transeuropäische Netze und Paneuropäische Korridore .	257
67.	Ausprägung der Gatewayfunktion in Deutschland.	259
68.	Kontinentale und globale Erreichbarkeit 2006, internationaler Vergleich.	260



69.	Interkontinentale Erreichbarkeit.	260
70.	Interregionale Erreichbarkeit.	261
71.	Verkehrsträgeranteil am Güteraufkommen in Tonnen im GVZ Nürnberg.	261
72.	Bedeutung der Metropolregion Nürnberg als internationaler Messestandort.	262
73.	Zahl der Bibliotheken in der Metropolregion Nürnberg.	263
74.	Flächennutzung ausgewählter deutscher Städte nach Nutzungsart.	265
75.	Büroimmobilienmärkte im globalen Vergleich.	266
76.	Entwicklung der Verkehrsanteile in der Metropolregion Nürnberg.	267
77.	Durchschnittliche jährliche Feinstaubbelastung (PM10) in ausgewählten Städten.	269
78.	Bevölkerungsentwicklung in der Metropolregion Nürnberg bis 2020.	271
79.	Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort.	271
80.	Veränderung der Einwohnerzahlen in den deutschen Metropolregionen.	273
81.	Verteilung von Türken und Deutschen auf Sozialräume in Nürnberg im Jahr 2002.	274
82.	Arbeitslosenquote in den deutschen Metropolregionen im Vergleich zu deren Durchschnitt und Deutschland.	275
83.	IHK-Benchmark der Metropolregionen 2006 Gesamtergebnis.	287
84.	Positivbetrachtung: Ausprägung der Merkmale der MR Nürnberg im Vergleich zu den Durchschnittswerten der MR in Deutschland und der jeweiligen Benchmark.	294
85.	Negativbetrachtung: Ausprägung der Merkmale der MR Nürnberg im Vergleich zu den Durchschnittswerten der MR in Deutschland und der jeweiligen Benchmark.	296
86.	Vergleich der Fläche der deutschen Metropolregionen.	299

## Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AiD	Ausländer in Deutschland (AiD) - Informationsdienst zu aktuellen Fragen der Ausländerarbeit
APS	Advanced Producer Service
Art.	Artikel
BAB	Bundesautobahn
BayLplG	Bayerisches Landesplanungsgesetz
BBR	Bundesministerium für Verkehr, Bau-,Wohnungswesen und Raumordnung
BimSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BmAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
BmVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung
Bspw.	Beispielsweise
BRD	Bundesrepublik Deutschland
Bzw.	Beziehungsweise
CBD	Central Business District
CCTA	Die oberste chinesische Planungsbehörde für Verkehr und Logistik
DGB	Deutscher Gewerkschaftsbund
Ebd.	Ebenda
EP	Entwicklungspartnerschaft
ESPON	European Spatial Planning Observation Network
EQUAL	Aus dem Europäischen Sozialfonds geförderte Gemeinschaftsinitiative
etz	Energietechnologisches Zentrum
EU	Europäische Union
EUREK	Europäisches Raumentwicklungskonzept
EW	Einwohner
F. & E.	Forschung und Entwicklung
Fkt.	Funktion(en)
GaWC	Globalization and World Cities Study Group and Network
GEMACA	Group for European Metropolitan Areas Comparative Analysis
GG	Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland
GO	Governmental Organisation
GREMI	Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs
Hrsg.	Herausgeber
IC	Intercity
I.S.d.	Im Sinne des/ der
IKM	Initiativkreis Europäische Metropolregionen in Deutschland
IZMP	Innovationszentrum Medizintechnik und Pharma
IZR	Informationen zur Raumentwicklung
KINEMA	Kompetenzinitiative Neue Materialien Region Nürnberg
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
LEP	Landesentwicklungsplan
Leq	Lärmequivalenter Dauerschallpegel

M&A	Mergers & Acquisition
MBF	Multi-Business-Firm
METREX	Metropolitan Exchange, Netzwerk der europäischen Großstadtreregionen und Großräume
Mil.	Militär (-isch)
MKRO	Ministerkonferenz für Raumordnung
MOE	Mittel-/ Osteuropa
MR	Metropolregion
MZ	Mittelzentrum
NAFTA	North American Free Trade Agreement
NGO	Non Governmental Organisation
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OZ	Oberzentrum
Priv.	Privat (-e; -er; -es)
RINA	Representative Interregional Network Activities
ROG	Raumordnungsgesetz (Bund)
SME	Small-Media-Enterprises
Sog.	Sogenannt
StmUG (V)	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (und Verbraucherschutz)
StmWIVT	Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie
Tab.	Tabelle
TEN	Trans-Europäische Netze
U.ä.	Und ähnliches
UNO	United Nations Organisation
UZ	Unterzentrum
Vgl.	Vergleiche
VR China	Volksrepublik China
W.P.	Wachstumspol
WTO	World Trade Organisation
Ziv.	Zivil (-e; -er; -es)
Z.B.	Zum Beispiel
Z.G.	Zentrales Gut
Z.O.	Zentraler Ort