

## **Zur räumlichen Abgrenzung einer möglichen Metropolregion Köln-Bonn und ihrer Stellung im System der großen deutschen Metropolräume**

Univ.-Prof. Dr. Hans H. Blotevogel

Dipl.-Ing. Kati Schulze

Technische Universität Dortmund, Fakultät Raumplanung

Fachgebiet Raumordnung und Landesplanung

D-44221 Dortmund

Tel.: (0231)7552376

E-Mail: [hans.blotevogel@tu-dortmund.de](mailto:hans.blotevogel@tu-dortmund.de)

Dortmund, 28. März 2008

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	i
Abbildungsverzeichnis .....	ii
Tabellenverzeichnis.....	iv
1 Untersuchungsgegenstand und Abgrenzungsvorschläge einer Metropolregion Köln-Bonn .....	1
2 Position einer potenziellen Metropolregion Köln-Bonn im System der großen deutschen Metropolräume.....	7
2.1 Aufstellung des Indikatorensets .....	7
2.2 Methode: Hauptkomponentenanalyse.....	9
2.3 Ergebnisse: Hauptkomponentenanalyse .....	10
2.4 Metropolitäts-Indizes der großen deutschen Metropolräume .....	18
2.5 Funktionsprofile der großen deutschen Metropolräume .....	25
3 Pendlerströme als Verflechtungsmerkmal zur Abgrenzung einer potenziellen Metropolregion Köln-Bonn .....	28
3.1 Datengrundlage und Begriffsbestimmung .....	28
3.2 Pendlersalden .....	29
3.3 Pendlerverflechtungen .....	31
4 Empfehlungen für die Metropolregion Köln-Bonn .....	40
Literaturverzeichnis.....	48
Anhang .....	49

# Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Kerngebiet .....	4
Abb. 2: Regierungsbezirk Köln.....	4
Abb. 3: Rheinschiene .....	5
Abb. 4: ABCD-Region .....	5
Abb. 5: Rhein-Berg .....	5
Abb. 6: Kerngebiet [Variante A].....	6
Abb. 7: Kerngebiet plus Düren – Euskirchen.....	6
Abb. 8: Große Rheinschiene .....	6
Abb. 9: Große Rheinschiene plus Düren – Euskirchen.....	6
Abb. 10: Indikatoren der Metropolfunktionen .....	9
Abb. 11: Schritte bei der Hauptkomponentenanalyse .....	10
Abb. 12: Darstellung der Eigenwerte .....	11
Abb. 13: Punktdiagramm: Metropolitäts-Indizes der Kreise und kreisfreien Städte.....	12
Abb. 14: Stabdiagramm: Metropolitäts-Indizes der Kreise und kreisfreien Städte.....	13
Abb. 15: Karte: Metropolitäts-Indizes der Kreise und kreisfreien Städte .....	13
Abb. 16: Karte und Stabdiagramm: Funktionsprofile der Kreise und kreisfreien Städte.....	17
Abb. 17: Abgrenzung und Metropolitäts-Indizes Variante 1 Kerngebiet.....	19
Abb. 18: Abgrenzung und Metropolitäts-Indizes Variante 2 Regierungsbezirk Köln .....	20
Abb. 19: Abgrenzung und Metropolitäts-Indizes Variante 3 Rheinschiene.....	20
Abb. 20: Abgrenzung und Metropolitäts-Indizes Variante 4 ABCD-Region .....	21
Abb. 21: Abgrenzung und Metropolitäts-Indizes Variante 5 Rhein-Berg.....	21
Abb. 22: Abgrenzung und Metropolitäts-Indizes Variante A Kerngebiet (entspricht Variante 1) Gebiet der Region Köln/Bonn; Variante Aa inkl. Kooperationspartner Kreis Ahrweiler .....	23
Abb. 23: Abgrenzung und Metropolitäts-Indizes Variante B Kerngebiet plus Düren u. Euskirchen ...	23
Abb. 24: Abgrenzung und Metropolitäts-Indizes Variante C „große Rheinschiene“ .....	23
Abb. 25: Abgrenzung und Metropolitäts-Indizes Variante D „große Rheinschiene“ plus Düren u. Euskirchen.....	23
Abb. 26: Metropolitäts-Indizes Variante A und B .....	24
Abb. 27: Metropolitäts-Indizes Variante C und D .....	24
Abb. 28: Funktionsprofile: Variante 1, A, B Kerngebiet .....	26
Abb. 29: Funktionsprofile: Variante 2 Reg.bez. Köln.....	26
Abb. 30: Funktionsprofile: Variante 3 Rheinschiene .....	27
Abb. 31: Funktionsprofile: Variante 4 ABCD-Region.....	27
Abb. 32: Funktionsprofile: Variante 5 „Rhein-Berg“ .....	27
Abb. 33: Funktionsprofile: Variante C und D „große Rheinschiene“ .....	27

Abb. 34: Einpendler 2006 (absolute Werte).....	30
Abb. 35: Anteil der Einpendler an den SVP-Beschäftigten am Arbeitsort 2006 .....	30
Abb. 36: Auspendler 2006 (absolute Werte).....	31
Abb. 37: Anteil der Auspendler an den SVP-Beschäftigten am Wohnort 2006 .....	31
Abb. 38: Pendlersaldo (absolute Werte).....	31
Abb. 39: Einpendlerströme in Richtung Köln.....	33
Abb. 40: Einpendlerströme in Richtung Bonn .....	33
Abb. 41: Einpendlerströme in Richtung Leverkusen .....	33
Abb. 42: Einpendlerströme in Richtung Düsseldorf .....	33
Abb. 43: Auspendlerströme aus Köln .....	33
Abb. 44: Auspendlerströme aus Bonn.....	33
Abb. 45: Auspendlerströme aus Leverkusen.....	34
Abb. 46: Auspendlerströme aus Düsseldorf.....	34
Abb. 47: Einpendlerströme Köln-Bonn-Leverkusen-Düsseldorf.....	34
Abb. 48: Auspendlerströme Köln-Bonn-Leverkusen-Düsseldorf .....	34
Abb. 49: Einpendlerströme an den SVP-Beschäftigten Köln-Bonn-Leverkusen-Düsseldorf.....	35
Abb. 50: Auspendlerströme an den SVP-Beschäftigten Köln-Bonn-Leverkusen-Düsseldorf .....	35
Abb. 51: Pendlerintensität: Einpendler plus Auspendler im Metropolraum Köln-Bonn-Düsseldorf....	36
Abb. 52: Einpendlerströme an den SVP-Beschäftigten am Arbeitsort .....	37
Abb. 53: Auspendlerströme an den SVP-Beschäftigten am Arbeitsort.....	37
Abb. 54: Absolute Einpendlerströme und Metropolitäts-Indizes .....	37
Abb. 55: Einpendlerströme an den SVP-Beschäftigten am Arbeitsort und Metropolitäts-Indizes .....	37
Abb. 56: Absolute Auspendlerströme und Metropolitäts-Indizes .....	38
Abb. 57: Auspendlerströme an den SVP-Beschäftigten am Arbeitsort und Metropolitäts-Indizes .....	38
Abb. 58: Anteile der Einpendler an den SV-Beschäftigten am Arbeitsort in die Arbeitsmarktzentren	39
Abb. 59: Empfehlungsvariante 1: „Metropolregion Köln-Bonn“ .....	44
Abb. 60: Empfehlungsvariante 2: „Metropolregion Rheinland“ .....	45
Abb. 61: Empfehlungsvariante 3: „Metropolregion Rheinschiene“.....	47

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Hauptkomponentenanalyse: Erklärte Gesamtvarianz .....	11
Tab. 2: Metropolitäts-Indizes der Kreise und kreisfreien Städte (Städte und Kreise in NRW hervorgehoben).....	14
Tab. 3: Erklärte Gesamtvarianz für Metropolfunktionen .....	15
Tab. 4: Metropolitäts-Indizes für die sieben großen deutschen Metropolräume.....	18
Tab. 5: Metropol-Indizes - Abzug der nichtmetropolitanen Kreise .....	24
Tab. 6: Funktionsprofile der deutschen Metropolregionen .....	26
Tab. 7: Ein- und Auspendler, Pendlersalden .....	29
Tab. 8: Einpendler- und Auspendlerströme in und aus den Arbeitsmarktzentren.....	32
Tab. 9: Anteile der Einpendler an den SVP-Beschäftigten am Arbeitsort in die Arbeitsmarktzentren	39
Tab. 10: Bewertungsmatrix .....	42

# 1 Untersuchungsgegenstand und Abgrenzungsvorschläge einer Metropolregion Köln-Bonn

Im Jahre 1995 hat die Ministerkonferenz für Raumordnung (im Folgenden MKRO) erstmals Metropolregionen in Deutschland förmlich anerkannt.<sup>1</sup> Unter den zunächst sechs Metropolregionen war auch die im selben Jahr im Landesentwicklungsplan NRW ausgewiesene „Metropolregion Rhein-Ruhr“, die sich räumlich von Bonn im Süden bis Hamm im Nordosten erstreckt. Im Jahre 2005 erhöhte sich die Zahl der Metropolregionen durch einen weiteren MKRO-Beschluss auf elf. Die elf Metropolregionen sind ein zentrales Element in den 2006 von der MKRO beschlossenen „Leitbildern und Handlungsstrategien der Raumentwicklung in Deutschland“.<sup>2</sup> Es ist damit zu rechnen, dass den Metropolregionen auch im Zusammenhang mit der Ausrichtung von Förderpolitiken auf die sog. Lissabon-Ziele der EU künftig eine vermehrte praktische Bedeutung zukommt.

Die MKRO definiert Europäische Metropolregionen als „räumliche und funktionale Standorte, deren herausragende Funktionen im internationalen Maßstab über die nationalen Grenzen hinweg ausstrahlen. ... Als Motoren der gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Entwicklung sollen sie die Leistungs- und Konkurrenzfähigkeit Deutschlands und Europas erhalten und dazu beitragen, den europäischen Integrationsprozess zu beschleunigen“.<sup>3</sup> Den Metropolregionen wird damit eindeutig eine Entwicklungsfunktion zugesprochen. Vor dem Hintergrund der interregionalen Standortkonkurrenz infolge von Internationalisierung und Globalisierung versuchen Staat und Kommunen, durch eine Bündelung und Vernetzung der räumlich verteilten Entwicklungspotenziale neue Entwicklungschancen zu erschließen.

Dem Beschluss der MKRO von 2005 ging in den meisten Metropolregionen ein Prozess der interkommunalen Kooperation, in der Regel unter aktiver Beteiligung von Kammern, Medien, Unternehmen usw. voraus. Teilweise wurden die Metropolregionen förmlich durch Koordinationsstellen, Mitgliederkonferenzen und die Bildung von Fonds für Leitprojekte institutionalisiert. Die Konstituierung der Metropolregionen im Sinne von politischen Kooperationsräumen und Wachstumsbündnissen scheint bisher in den Metropolregionen Hamburg, Nürnberg, Rhein-Neckar und Stuttgart am weitesten vorangeschritten zu sein. Dort ist eine beträchtliche Resonanz in den Medien und im politischen Raum zu registrieren. In den Metropolregionen Berlin-Brandenburg, Bremen-Oldenburg, Halle-Leipzig/Sachsen-dreieck, Hannover-Braunschweig-Göttingen, München und Rhein-Main sind zumindest informelle Kooperationsprozesse in Gang gekommen. Hingegen ist es an Rhein und Ruhr nur in Teilräumen (insb. Ruhrgebiet, Raum Köln-Bonn) zu engeren Kooperationen gekommen (SCHMITT 2007).

## Metropolregion und Metropolraum

Die normative Bestimmung der Metropolregionen durch die MKRO erfolgte ohne eine präzise Konkretisierung; insbesondere wurde die räumliche Abgrenzung bewusst offen gelassen. Metropolregion-

---

<sup>1</sup> BUNDESMINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, BAUWESEN UND STÄDTEBAU 1995.

<sup>2</sup> BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG 2006.

<sup>3</sup> BUNDESMINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, BAUWESEN UND STÄDTEBAU 1995: 27

nen sind bekanntlich primär funktional definiert, nämlich in analytischer Perspektive als Standortraum (Cluster) von Metropolfunktionen und in politisch-planerischer Sicht als kooperativer Handlungsraum der Akteure, welche sich die Entwicklung der Metropolregion zum Ziel gesetzt haben (BLOTEVOGEL 2005). Metropolregionen sind insofern eher als funktionale Cluster und Akteursnetzwerke denn als Territorien zu verstehen. Allerdings stellt sich bei der Institutionalisierung der Metropolregionen das Abgrenzungsproblem, weil entschieden werden muss, welche Akteure aus welchen Orten mitwirken und welche nicht. Das impliziert nicht notwendig, aber in der Regel eine territoriale Abgrenzung.

Der politische Begriff der „Metropolregion“ als Kooperationsraum und Wachstumsbündnis unterscheidet sich vom analytischen Begriffsverständnis, das i.d.R. nur die metropolitanen Standorträume (definiert als räumliche Cluster von Metropolfunktionen) zu den Metropolregionen rechnet. In den analytischen Beiträgen des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung wurde dieses Problem dadurch gelöst, dass die Metropolfunktionen gemeindescharf lokalisiert und kartographisch repräsentiert wurden, beispielsweise im Raumordnungsbericht 2005.<sup>4</sup> In den 2006 von der MKRO verabschiedeten neuen „Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland“ wird diesem Problem des zunehmenden semantischen Auseinanderklaffens insofern Rechnung getragen, als dort zwischen Kernen, engeren und weiteren metropolitanen Verflechtungsräumen unterschieden wird.

Durch die dynamische Entwicklung entsteht eine zunehmende Diskrepanz zwischen dem analytischen Metropolregionsbegriff (als Standortcluster metropolitaner Funktionen) und dem politischen Begriff der Metropolregion als politischer Kooperationsraum im Sinne einer großregionalen Entwicklungs- und Wachstumsbündnisses. In der vorliegenden Studie werden zur Vermeidung von Missverständnissen der Begriff *Metropolregion* auf die sich herausbildenden großregionalen Kooperationsräume bezogen und für die engeren metropolitanen Standortcluster der Terminus *Metropolraum* verwendet.

Metropolitane Standortcluster können auf der Grundlage der georeferenzierten Einzeldaten im Nachhinein operationell definiert werden, indem zusammenhängende metropolitane Standorträume zusammengefasst werden. Für analytische Zwecke erscheint diese Variante am besten geeignet, weil sie der analytischen Begriffsdefinition von Metropolregionen am besten entspricht.

Doch entscheiden nicht ausschließlich metropolitane Standorte über die Einbeziehung von Gebietseinheiten in die jeweiligen Metropolräume. Die Kernzonen mit Städten metropolitaner Bedeutung umschließen Bezugsräume, die komplementäre Funktionen für Wohnen, Erholung, Ökologie usw. erfüllen. Über funktionale Verflechtungen wie Pendlerbeziehungen können Metropolräume gefasst werden, um daraus Hinweise und ggf. Empfehlungen für die Bildung politischer Kooperationsräume abzuleiten.

### **Gründe für die Neukonstitution Rhein-Ruhr**

In Nordrhein-Westfalen hat das von der Landesregierung in den 1990er Jahren favorisierte Konzept der „Metropolregion Rhein-Ruhr“ keine nennenswerte politische Resonanz erfahren (SCHMITT 2007). Der gesamte, ca. 11 Mio. Menschen umfassende Ballungsraum ist durch eine extreme Polyzentralität und strukturelle Heterogenität charakterisiert. Dem entspricht eine im Vergleich zu den anderen Metropolregionen sehr hohe Zahl kreisfreier Städte, so dass die große Zahl relevanter kommunaler Akteu-

---

<sup>4</sup> BUNDESAMT FÜR BAUWESEN UND RAUMORDNUNG 2005.

re eine effiziente und effektive Kooperation im Gesamtraum nachhaltig erschwert und beeinträchtigt. Die mangelnde Bereitschaft der kommunalen Akteure zu großräumigen Kooperationen und das landespolitische Dilemma einer Zweiteilung in eine Metropolregion einerseits und dem polemisch gelegentlich so genannten „Nordrhein-Restfalen“ sind ausgesprochen ungünstige Voraussetzungen für „Rhein-Ruhr“, auch wenn andererseits die Wahrnehmung von Rhein-Ruhr als Wirtschaftsstandort in der globalen Perspektive und die zunehmenden interregionalen Verflechtungsbeziehungen für eine Institutionalisierung als Großregion Rhein-Ruhr sprechen.

Nur zögerlich setzte in den vergangenen Jahren, aufgrund der Bedeutung einer wettbewerbsorientierten Standortpolitik, ein Umdenken bei den großen Städten an Rhein und Ruhr ein. Es bildeten sich in Folge der hier nur angedeuteten Hemmnisse in mehreren Teilräumen regionale Kooperationen. Hervorzuheben sind das Ruhrgebiet („Metropole Ruhr“), das Bergische Städtedreieck Wuppertal-Solingen-Remscheid sowie die Region Köln-Bonn, die im Zuge der REGIONALE 2010 ihre Zusammenarbeit weiter vertieft.

Zwei Rahmenbedingungen sprechen dafür, dass auch an Rhein und Ruhr über einen neuen Anlauf zur Konstituierung einer oder mehrerer Metropolregionen nachgedacht werden sollte. Erstens wird immer deutlicher, dass sich nicht einzelne Städte, sondern Stadtregionen im europäischen und globalen Kontext als Wirtschaftsstandorte profilieren und darstellen, um wahrgenommen zu werden. Für Unternehmen bilden nicht einzelne Städte in ihren politischen Grenzen, sondern funktional definierte Stadtregionen die relevanten Standortbezüge. Insofern bedarf es einer leistungsfähigen regionalen Kooperationsstruktur, um auf die Standortanforderungen der Unternehmen angemessen reagieren zu können. Prinzipiell gilt dasselbe auch für die Menschen: Aufgrund der gestiegenen Mobilität leben sie zunehmend nicht mehr nur in einer bestimmten Gemeinde, sondern in einer Region, die durch Pendel-, Einkaufs- und Freizeitverkehre intern verflochten ist. Die Region wird also eine immer wichtiger werdende Handlungsebene, der jedoch die politisch-administrative Struktur mit ihrer tradierten Teilung zwischen Staat (Bund und Land) und Kommune (Gemeinde und Kreis) gegenübersteht.

Anlässe zur Konstituierung der Regionen ergeben sich durch die regionalisierten Förderpolitiken und speziell durch die bevorstehende Novellierung des NRW-Landesentwicklungsplans, der im kommenden Jahr als LEP 2025 neu aufgestellt werden soll. In diesem Zusammenhang findet derzeit im zuständigen Wirtschaftsministerium des Landes NRW eine Diskussion über die Darstellung einer oder mehrerer Metropolregionen statt. Dabei scheint inzwischen geklärt, dass es eine Metropolregion Rhein-Ruhr in der bisherigen Abgrenzung nicht mehr geben wird. Es ist aber unklar, was an deren Stelle tritt.

Auch aus der wissenschaftlichen Diskussion hat sich ergeben, dass die Bildung einer Metropolregion nicht von oben verordnet werden kann, sondern „von unten“, also von der kommunalen Basis aus wachsen muss. Die Bildung einer oder mehrerer Metropolregionen sollte deshalb sinnvollerweise die bestehenden regionalen Kooperationsstrukturen zum Ausgangspunkt nehmen und darauf aufbauen.

### **Untersuchungsgegenstand**

Gegenstand der wissenschaftlichen Studie ist die Erarbeitung raumwissenschaftlicher Grundlagen für eine mögliche politische Diskussion über die Bildung einer Metropolregion im Raum Köln-Bonn. Dafür werden zwei Themenbereiche untersucht, aus denen Argumente für bzw. gegen bestimmte räumliche Abgrenzungen abgeleitet werden.

Zum einen wird der Frage nachgegangen, in welchem Umfang die Metropolfunktionen (Entscheidungs- und Kontrollfunktion, Innovations- und Wettbewerbsfunktion und Gateway Funktion) in den Städten an der Rheinschiene und im direkten Vergleich zu den großen deutschen Metropolräumen Hamburg, Berlin, München, Stuttgart, Frankfurt/Rhein-Main und Düsseldorf tatsächlich ausgebildet sind. Über ein Indikatorensystem wird die *Metropolität* der Raumeinheiten gemessen und eine Positionsbestimmung einer potenziellen Metropolregion Köln-Bonn im System der großen sieben deutschen Metropolräume vorgenommen.

Aufbauend auf dem Messkonzept der metropolitanen Standortfunktionen werden zur räumlichen Abgrenzung der Metropolregion Köln-Bonn die Pendlerströme als Verflechtungsmerkmal analysiert, um Anhaltspunkte für die Intensität der Interaktionen zwischen den kreisfreien Städten und Kreisen zu gewinnen. Denn Metropolräume werden nicht nur durch ihre räumliche Struktur, d.h. das Vorhandensein von einer oder mehreren Metropolen als Kern und funktional verflochtenen Umlandräumen sowie durch intra- und interurbane Polyzentralität charakterisiert; auch die funktionalen Verflechtungen sind bei der Abgrenzung des Raumes zu berücksichtigen.

Ausgangspunkt für die räumlichen Abgrenzungen einer möglichen Metropolregion Köln-Bonn sind die Varianten, die sich aus den bisher bereits bestehenden Kooperationen (beispielsweise durch die Regionale 2010) und möglichen Erweiterungen ergeben. Diese werden in den folgenden Abbildungen vorgestellt.

## Abgrenzungsvarianten

### Variante 1: "Kerngebiet" [Raum Köln-Bonn]

Gebiet der Region Köln/Bonn (7 Gebietskörperschaften: die drei kreisfreien Städte Köln, Bonn und Leverkusen sowie die vier Kreise Oberbergischer Kreis, Rhein-Erft-Kreis, Rhein-Sieg-Kreis sowie Rheinisch-Bergischer Kreis)

Mögliche Erweiterungen im Sinne einer Einbeziehung in eine zu bildende Metropolregion betreffen die folgenden Varianten:

Variante 1a inkl. Kooperationspartner Kreis Ahrweiler und Kreis Neuss



Abb. 1: Kerngebiet  
Quelle: eigene Darstellung

### Variante 2: "Regierungsbezirk Köln"

Gebiet der Region Köln/Bonn + Kreis Euskirchen + Kreis Düren + Stadt Aachen + Kreis Aachen + Kreis Heinsberg

Variante 2a inkl. Kooperationspartner Kreis Ahrweiler



Abb. 2: Regierungsbezirk Köln  
Quelle: eigene Darstellung

---

### Variante 3: "Rheinschiene"

Variante 1 "Kerngebiet"+ Düsseldorf + Kreis Neuss + Kreis Mettmann

Variante 3a inkl. Kooperationspartner Kreis Ahrweiler



Abb. 3: Rheinschiene  
Quelle: eigene Darstellung

---

### Variante 4: "ABCD-Region"

Variante 2 + Düsseldorf + Kreis Neuss + Kreis Mettmann

Variante 4a inkl. Kooperationspartner Kreis Ahrweiler



Abb. 4: ABCD-Region  
Quelle: eigene Darstellung

---

### Variante 5: "Rhein-Berg"

Variante 4 + Bergisches Städtedreieck (Remscheid, Solingen und Wuppertal)

Variante 5a inkl. Kooperationspartner Kreis Ahrweiler



Abb. 5: Rhein-Berg  
Quelle: eigene Darstellung

## Abgrenzungsvarianten: Weiterentwickelte Vorschläge

### Variante A: "Kerngebiet" (entspricht Variante 1)

Gebiet der Region Köln/Bonn (7 Gebietskörperschaften: die drei kreisfreien Städte Köln, Bonn und Leverkusen sowie die vier Kreise Oberbergischer Kreis, Rhein-Erft-Kreis, Rhein-Sieg-Kreis sowie Rheinisch-Bergischer Kreis)

Mögliche Erweiterungen im Sinne einer Einbeziehung in eine zu bildende Metropolregion betreffen die folgenden Varianten:

Variante A a inkl. Kooperationspartner Kreis Ahrweiler



Abb. 6: Kerngebiet [Variante A]  
Quelle: eigene Darstellung

### Variante B: "Kerngebiet plus Düren – Euskirchen"

Variante A "Kerngebiet" + Kreis Euskirchen + Kreis Düren

Variante B a inkl. Kooperationspartner Kreis Ahrweiler



Abb. 7: Kerngebiet plus Düren – Euskirchen  
Quelle: eigene Darstellung

### Variante C: "Große Rheinschiene"

Variante A "Kerngebiet" + Düsseldorf + Kreis Neuss + Kreis Mettmann + Kreis Viersen + Krefeld + Mönchengladbach + Wuppertal + Solingen + Remscheid

Variante C a inkl. Kooperationspartner Kreis Ahrweiler



Abb. 8: Große Rheinschiene  
Quelle: eigene Darstellung

### Variante D: "Große Rheinschiene plus Düren – Euskirchen"

Variante C + Kreis Düren + Kreis Euskirchen

Variante D a inkl. Kooperationspartner Kreis Ahrweiler



Abb. 9: Große Rheinschiene plus Düren – Euskirchen  
Quelle: eigene Darstellung

## **2 Position einer potenziellen Metropolregion Köln-Bonn im System der großen deutschen Metropolräume**

Zur Positionsbestimmung der potenziellen Metropolregion Köln-Bonn im System der deutschen Metropolräume werden die deutschen Stadtregionen auf ihre Metropolität über ein Indikatorenset geprüft. Das Konstrukt des Metropolraums kann über diese Indikatoren quantifiziert und beschrieben werden, so dass eine Charakterisierung und vergleichende Positionsbestimmung vorgenommen werden kann.

Zur Quantifizierung der Metropolität wurden 51 Indikatoren, für die flächendeckend aktuelle Daten verfügbar sind, ausgewählt (vgl. Anhang). Mit Hilfe des statistischen Verfahrens der Hauptkomponentenanalyse werden Metropol-Indizes ermittelt, aufgrund derer Rankings der deutschen Metropolräume vorgenommen werden können. Grundlage sind die drei bekannten Metropolfunktionen („Entscheidungs- und Kontrollfunktion“, „Innovations- und Wettbewerbsfunktion“ sowie „Gateway-Funktion“), denen relevante Merkmale und Indikatoren zugewiesen werden, um das theoretische Konstrukt „Metropolität“ zu operationalisieren. Diese Messungen können getrennt für die üblicherweise unterschiedenen drei Metropolfunktionen, aber auch aggregiert zur Messung der Gesamt-Metropolität vorgenommen werden. Darüber hinaus lassen sich auch Berechnungen mit unterschiedlichen räumlichen Zuschnitten der Metropolregionen durchführen.

Der Datenpool des Indikatorensets wird dafür genutzt, um die Metropolität einer potenziellen Metropolregion Köln-Bonn im Vergleich zu den bestehenden fünf großen deutschen Metropolräumen sowie im Vergleich zu einem potenziellen Metropolraum Düsseldorf zu bestimmen. Darüber hinaus lassen sich entsprechende Berechnungen für alternative Abgrenzungen beispielsweise unter Einschluss benachbarter Kreise sowie unter der Annahme einer gemeinsamen Metropolregion Köln-Düsseldorf durchführen.

Auf dieser Datengrundlage sollen abschließend Argumente für die verschiedenen Alternativen zusammengestellt, diskutiert und bewertet werden.

### **2.1 Aufstellung des Indikatorensets**

Den Untersuchungsraum bilden die Bundesrepublik Deutschland und die 439 Kreise und kreisfreien Städte als Untersuchungseinheiten. Um nicht eine bestimmte räumliche Abgrenzung der Metropolregionen vorauszusetzen, wird eine deutschlandweite Analyse durchgeführt. Sie ermöglicht, die Metropolregionen im Nachhinein als regionale und funktionale Cluster von Metropolfunktionen empirisch festzulegen.

Im Ergebnis wird ein Set von 51 Indikatoren bestimmt, von denen 13 die Entscheidungs- und Kontrollfunktion, 18 die Innovations- und Wettbewerbsfunktion sowie 20 die Gateway-Funktion abbilden. Die Indikatoren beschreiben funktionale Merkmale, die als Ausdruck der Metropolität der Städte bzw. Stadtregionen gewertet werden können. Im Gegensatz zu einer früheren Studie der Verfasser aus dem Jahr 2006 werden die Großforschungseinrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft sowie die Forschungseinrichtungen Max-Planck- und Fraunhofer-Gesellschaft, der Leibniz-Gemeinschaft und der Wissenschaftlichen Akademien gesondert als zwei Indikatoren aufgenommen. Da für den Indikator „Hochqualifizierte Arbeitnehmer in technologieorientierten Wirtschaftszweigen“ leider keine neueren

Daten als für das Jahr 2000 vorliegen, wird der Indikator modifiziert und stattdessen die „Hochqualifizierten mit Fach-, Fachhoch- und Hochschulabschluss“ für das Jahr 2006 als Indikator aufgenommen. Für den Indikator „Gründungstätigkeit Top 100 High-Tech Unternehmen“ sind ebenfalls keine aktuellen Daten vorhanden, so dass auch hier auf einen neuen Indikator zurückgegriffen wird: die „Top 100 innovativsten Unternehmen in Deutschland“ 2007. Ansonsten bleibt der Indikatorenkatalog identisch (siehe Auflistung im Anhang). Rein strukturelle Merkmale, welche sich auf Dichte, Bevölkerungszahl, Bevölkerungs- oder Beschäftigungsstruktur beziehen, werden nicht aufgenommen.

## 1 Entscheidungs- und Kontrollfunktion

### Unternehmen und Kapital

Beschäftigte in den Kreisen und kreisfreien Städten der Top 500 Unternehmen  
 Summe des Umsatzes der Kreise und kreisfreien Städte der Top 500 Unternehmen  
 Bilanzsumme der 50 größten Banken in Deutschland  
 Bruttobeiträge der 20 größten Versicherungen  
 Börsenstandorte  
 Patentstarke ausländische Unternehmen in Deutschland  
 20 größte Handelsunternehmen Deutschlands

### Politik und Zivilgesellschaft

Personal des Bundes und des jeweiligen Landes  
 Bundesministerien  
 Landesbehörden  
 Diplomatische Vertretungen  
 Internationale Organisationen in der BRD (u.a. EU und UN-Organisationen)  
 Gerichte

## 2 Innovations- und Wettbewerbsfunktion

### Hochschulen und Forschung

eingeschriebene Studierende an deutschen Universitäten und Fachhochschulen  
 eingeschriebene ausländische Studierende an deutschen Universitäten und Fachhochschulen  
 Internationale Studiengänge an deutschen Universitäten und Fachhochschulen  
 Anzahl der aktuellen DFG-Sonderforschungsbereiche in Universitäten  
 Großforschungseinrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft  
 ausgewählte Forschungseinrichtungen [Max-Planck, Fraunhofer, Leibniz, Akademien u. Leopoldina]  
 Exzellenzinitiative Zukunftskonzepte Ausbau Spitzenforschung (ZUK) (2. Runde)  
 Exzellenzinitiative Standorte Exzellenzcluster (2. Runde)  
 Exzellenzinitiative Standorte für Graduiertenschulen (2. Runde)

### F&E Privatwirtschaft

Forschungs- und Entwicklungspersonal  
 Beschäftigte in wissensintensiven unternehmensbezogenen Dienstleistungszweigen  
 hochqualifizierte Beschäftigte mit Fach-, Fachhoch-, Hochschulabschluss  
 Beschäftigte Ingenieure  
 Bewilligte Darlehen ERP-Innovationsprogramm in €je Einwohner  
 Patentanmeldungen Wirtschaft und Wissenschaft  
 Gewerbeanmeldungen  
 Top 100 innovativste Unternehmen in Deutschland 2007  
 Beziehungen zwischen transnationalen Mehrbetriebs-Dienstleistungsunternehmen (GaWc)

3 Gateway Funktion		
Zugang zu Menschen	Zugang zu Wissen	Zugang zu Märkten
Anzahl Flugzeugbewegungen der internationalen Flughäfen Passagieraufkommen an Flughäfen der internationalen Flughäfen Fernverkehrsknoten-Züge des Fernverkehrs täglich Fernverkehrsknoten-Reisende und Besucher täglich Erreichbarkeit Autobahnnetz: Durchschnittliche Pkw-Fahrzeiten von jedem Kreis zur nächsten Bundesautobahn	Medieneinheiten in wissenschaftlichen Universal- und Hochschulbibliotheken 100 größte Verlage am Hauptsitz Verlagsorte der überregionalen Tageszeitungen Fernsehsender am Hauptsitz Öffentliche und private Hörfunkstandorte Vergabe Internet-Domains	Messeplätze – Hallenkapazitäten über 100.000 qm Messebesucher der internationalen und überregionalen Messeplätze Tourismus: Übernachtungen Luftfrachtaufkommen internationaler Flughäfen Güterumschlag der deutscher Seehäfen in Mio. t Güterumschlag der deutscher Binnenhäfen in Mio. t Top 10 der Logistikunternehmen Tagungs- und Kongresscenter am Hauptsitz Pendlersaldo: Sozialversicherungspflichtige Beschäftigte über Gemeindegrenzen

Abb. 10: Indikatoren der Metropolfunktionen  
 Quelle: eigene Darstellung

## 2.2 Methode: Hauptkomponentenanalyse

Im nächsten Schritt werden die in den Indikatoren enthaltenen Informationen mittels Hauptkomponentenanalyse verdichtet, um die Metropol-Indizes zu bilden. Dabei stellt sich das Problem der Gewichtung und Verknüpfung der einzelnen Indikatoren.

Die Indexbildung mittels der Hauptkomponentenanalyse geht von der Modellvorstellung aus, dass ein Bündel von Indikatoren (Variablen), die gemeinsam auf eine latente, nicht unmittelbar beschreibbare Struktur verweisen, durch eine neue Hyper-Variable, welche besser als die einzelnen Ausgangsvariablen die latente Struktur beschreibt, ersetzt wird. Da die Indikatoren ähnliche Aspekte bezeichnen, sind sie untereinander hoch korreliert. Das bedeutet aber, dass sie größtenteils übereinstimmende Informationen enthalten. Die Indexbildung mittels Hauptkomponentenanalyse geht nun davon aus, dass derjenige Informationsanteil, der in den Ausgangsvariablen gemeinsam enthalten ist, mit hoher Validität auf die latente Struktur verweist. Die davon abweichenden variablenspezifischen Informationen können hingegen als „Rauschen“, das nicht weiter interessiert und deshalb herausgefiltert werden soll, interpretiert werden.

Das Prinzip der Hauptkomponentenanalyse lässt sich vielleicht am besten geometrisch veranschaulichen. Bekanntlich bilden die (z-standardisierten) Ausprägungen von zwei korrelierenden Variablen im Merkmalsraum der beiden Variablenachsen einen Punkteschwarm, bei dem jede Untersuchungseinheit (hier: Kreise und kreisfreie Städte) durch einen Punkt repräsentiert wird. Bei hoher Korrelation wenig unter 1 nähert sich der Punkteschwarm einer diagonal verlaufenden Gerade an, und bei perfekter Korrelation ( $r = 1$ ) liegen sämtliche Punkte auf dieser Gerade, welche die „Hauptachse“ oder „Hauptkomponente“ bildet. Das bedeutet, dass im Falle von zwei perfekt korrelierenden Variablen die gesamte

Information der beiden Ausgangsvariablen durch die Ausprägungen der Untersuchungseinheiten auf der neuen Hauptachse repräsentiert wird. Dasselbe Prinzip gilt auch im mehrdimensionalen Merkmalsraum, also wenn ein ganzes Bündel von Ausgangsvariablen (hier 51 Variablen) zugleich analysiert wird, auch wenn unsere anschauliche geometrische Vorstellung auf nur dreidimensionale Merkmalsräume beschränkt ist. In diesem Fall bestimmt die Hauptkomponentenanalyse die Position der Hauptachse im n-dimensionalen Merkmalsraum der Ausgangsvariablen und errechnet die Positionen (Ausprägungen) der Untersuchungseinheiten auf dieser neuen Achse.

Normalerweise bilden die Ausgangsvariablen nicht ein einziges hoch korrelierendes Bündel, sondern mehrere, und häufig hängen Variable auch nur durch geringe oder mittlere Korrelationen untereinander zusammen. In solchen Fällen werden durch die Hauptkomponentenanalyse mehrere Hauptachsen (Hauptkomponenten) extrahiert. Die wichtigsten Schritte der Hauptkomponentenanalyse werden in der nebenstehenden Graphik verdeutlicht.

Die Hauptkomponentenanalyse ist eine Variante aus der Familie der Faktorenanalysen. Aus diesem Grunde spricht man auch hier von Faktorladungen, welche die Beziehungen zwischen den Ausgangsvariablen und den neuen Hauptachsen bezeichnen, und von Faktorwerten, welche die Beziehungen zwischen den Untersuchungseinheiten und den Hauptachsen beschreiben. Auf die Unterschiede zwischen den verschiedenen faktorenanalytischen Modellen braucht hier aber nicht näher eingegangen zu werden, weil für die hier gegebene Problemstellung der Indexbildung die einfache Hauptkomponentenanalyse genügt.

Für die Indexbildung hat die Hauptkomponentenanalyse den Vorteil, dass die Frage der Variablenge-  
wichtung nicht „per Hand“, also unvermeidlich subjektiv, beantwortet werden muss. Die Ausgangsvariablen gehen mit dem Gewicht in die Indexbildung ein, wie es ihren Korrelationen mit der neuen Hauptachse entspricht. Variablen, welche nicht mit der neuen Hauptachse korrelieren, d.h. deren Faktorladung auf der Hauptkomponente nahe Null beträgt, tragen auch nicht zur Indexbildung bei.

### 2.3 Ergebnisse: Hauptkomponentenanalyse

Die Ausprägungen dieser 51 Variablen in den 439 Kreisen und kreisfreien Städten Deutschlands bilden die Datenmatrix, auf der alle folgenden Untersuchungsergebnisse basieren. Zwischen den 51 Ausgangsvariablen bestehen verhältnismäßig hohe Korrelationen, so dass sich ein großer Teil der in den Indikatoren enthaltenen Informationen durch eine einzige neue Hauptachse zusammenfassen lässt. Auf die erste Hauptkomponente entfallen allein 48,43% der Gesamtvarianz, also der im Ausgangsdatensatz enthaltenen Informationen. Diese deckt ein relativ umfassendes Bild für die Indikatoren ab.

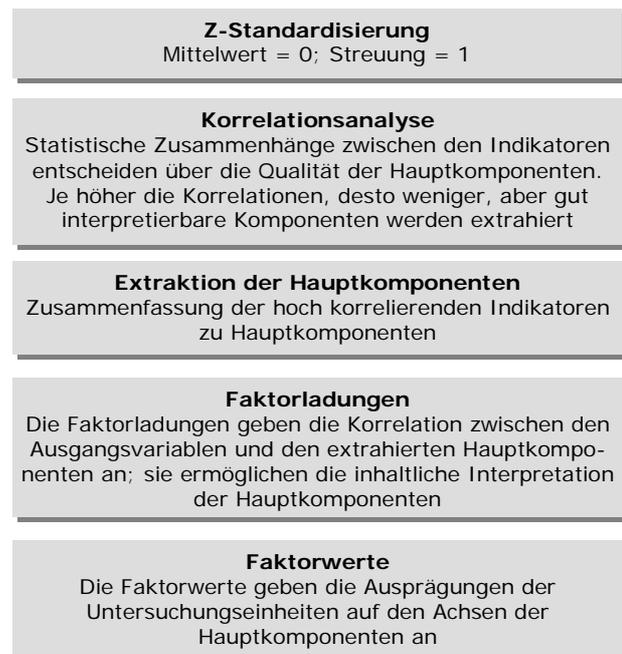


Abb. 11: Schritte bei der Hauptkomponentenanalyse  
Quelle: eigene Darstellung nach Backhaus et al. 2003: 269

Da auf die zweite Hauptkomponente nur noch 8,62% der Varianz entfallen, wird im Folgenden nur noch die erste Hauptkomponente berücksichtigt und als Metropol-Index interpretiert (siehe Tab. 1). (Aus diesem Grund entfällt auch die bei Faktorenanalysen sonst sinnvolle Hauptachsen-Transformation.) Die Faktorwerte geben an, wie der Metropol-Index in den kreisfreien Städten und Kreisen ausgeprägt ist.

Anfängliche Eigenwerte							
Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	24,697	48,426	48,426	26	0,204	0,399	97,685
2	4,394	8,615	57,041	27	0,163	0,320	98,005
3	2,871	5,630	62,671	28	0,138	0,270	98,274
4	2,345	4,597	67,269	29	0,136	0,267	98,542
5	1,632	3,199	70,468	30	0,101	0,198	98,739
6	1,527	2,995	73,463	31	0,094	0,184	98,923
7	1,368	2,681	76,144	32	0,087	0,171	99,094
8	1,171	2,296	78,440	33	0,079	0,154	99,248
9	1,035	2,030	80,470	34	0,059	0,116	99,364
10	0,971	1,904	82,374	35	0,054	0,106	99,470
11	0,916	1,795	84,169	36	0,045	0,089	99,559
12	0,827	1,622	85,792	37	0,044	0,086	99,644
13	0,816	1,600	87,392	38	0,035	0,069	99,714
14	0,693	1,359	88,750	39	0,030	0,060	99,773
15	0,629	1,234	89,984	40	0,025	0,048	99,822
16	0,592	1,162	91,146	41	0,023	0,046	99,868
17	0,500	0,979	92,125	42	0,014	0,028	99,896
18	0,453	0,888	93,014	43	0,012	0,023	99,919
19	0,413	0,810	93,823	44	0,009	0,018	99,937
20	0,396	0,777	94,601	45	0,008	0,016	99,953
21	0,365	0,716	95,317	46	0,007	0,015	99,968
22	0,315	0,617	95,934	47	0,006	0,012	99,980
23	0,262	0,515	96,448	48	0,005	0,009	99,989
24	0,221	0,434	96,882	49	0,003	0,006	99,995
25	0,206	0,404	97,285	50	0,002	0,003	99,999
				51	0,001	0,001	100,000

Tab. 1: Hauptkomponentenanalyse: Erklärte Gesamtvarianz  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

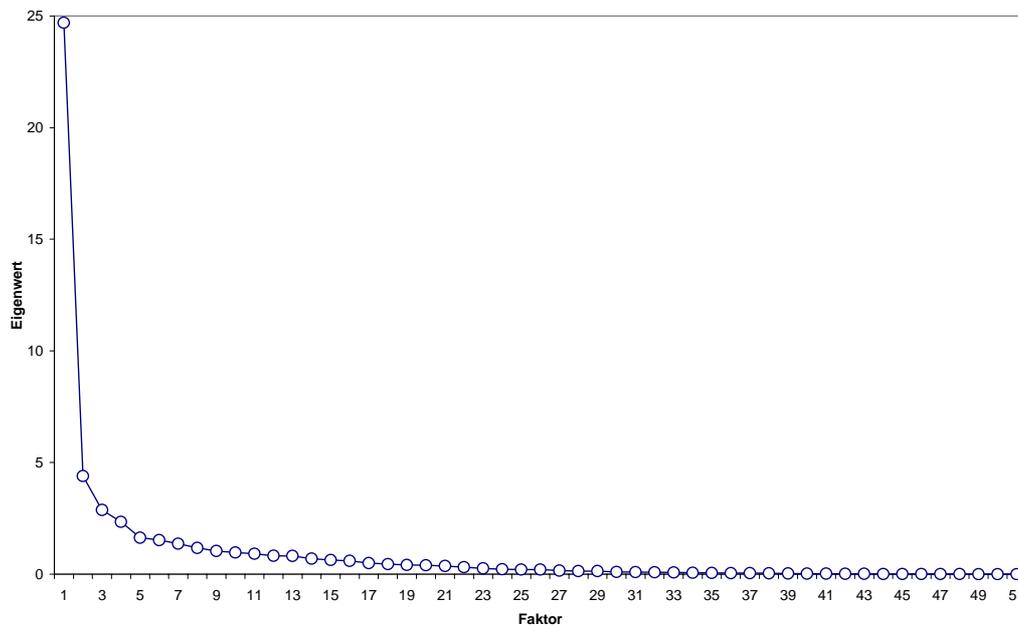


Abb. 12: Darstellung der Eigenwerte  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

Die statistische Verteilung der Faktorwerte ist erwartungsgemäß hochgradig schief, denn die meisten Kreise weisen negative Werte auf, während viele kreisfreie Städte und einige Kreise um Null liegen

und nur wenige kreisfreie Städte hohe positive Faktorwerte erreichen. 77 von 439 Untersuchungseinheiten weisen Faktorwerte  $>0$  auf und werden bei der kartographischen Darstellung berücksichtigt. Mit je 11,5 und 9,82 Punkten stehen Berlin und München mit einem deutlichen Abstand an der Spitze, gefolgt von Frankfurt am Main und Hamburg.

Die Städte Köln und Bonn weisen mit den Plätzen 5 bzw. 9 unter den nordrhein-westfälischen Städten relativ hohe metropolitane Indexwerte auf. Die Umlandkreise Rhein-Erft Kreis mit 0,12 und der Rhein-Sieg Kreis mit 0,02 Punkten liegen nur knapp über der Null-Linie, d.h. sie weisen einen geringfügigen metropolitenen „Bedeutungsüberschuss“ auf. Die Stadt Leverkusen liegt knapp im negativen Bereich, ebenso wie der Rheinisch-Bergische und der Oberbergische Kreis. Das bedeutet, dass vor allem die Großstädte Köln und Bonn bedeutende metropolitane Funktionen ausüben.

Im Raum Düsseldorf erreicht ausschließlich die Stadt Düsseldorf mit dem Rangplatz 7 eine vordere Position im gesamtdeutschen Vergleich. Die Stadt Wuppertal, der Kreis Mettmann und der Kreis Neuss liegen knapp über der Null-Linie, d.h. auch hier sind metropolitane Funktionen lokalisiert, wenn auch nur in geringem Umfang. Mönchengladbach, Krefeld, Solingen, Remscheid und der Kreis Viersen erreichen negative Werte, d.h. sie werden durch ein Metropolitäts-Defizit charakterisiert.

Die Ruhrgebietsstädte Essen (1,53), Dortmund (1,25), Duisburg (0,80) und Bochum (0,58) weisen positive Werte auf und erweisen sich damit als Standorte metropolitaner Funktionen. Allerdings erreichen sie im deutschen Ranking nur Positionen im Mittelfeld mit den Rangplätzen 14, 16, 26 und 30 (siehe Abb. 13, Tab. 2)

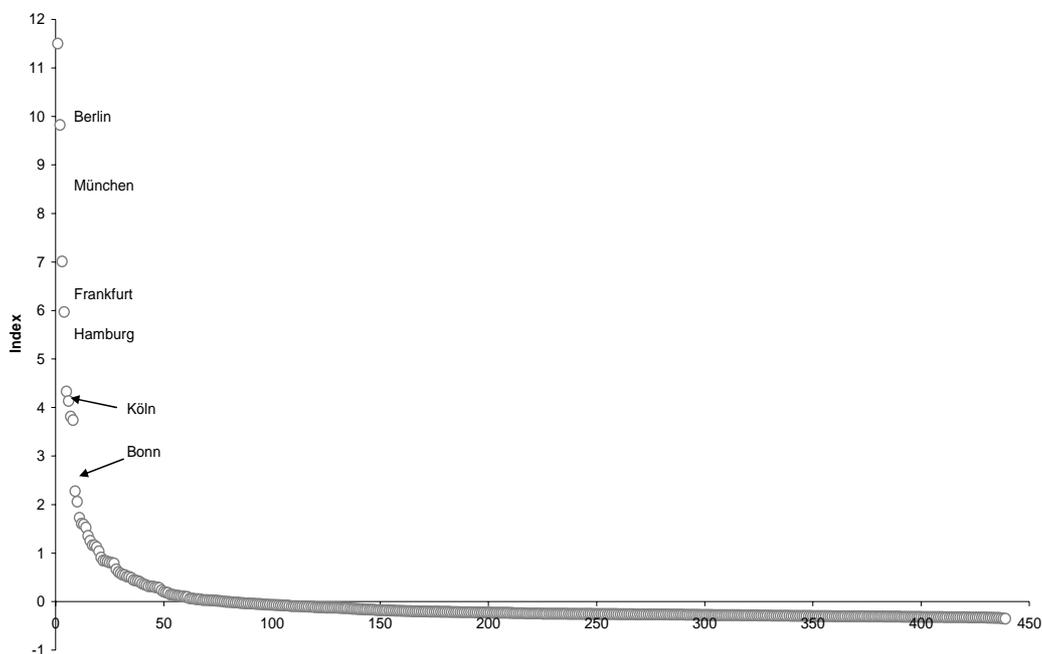


Abb. 13: Punktdiagramm: Metropolitäts-Indizes der Kreise und kreisfreien Städte  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

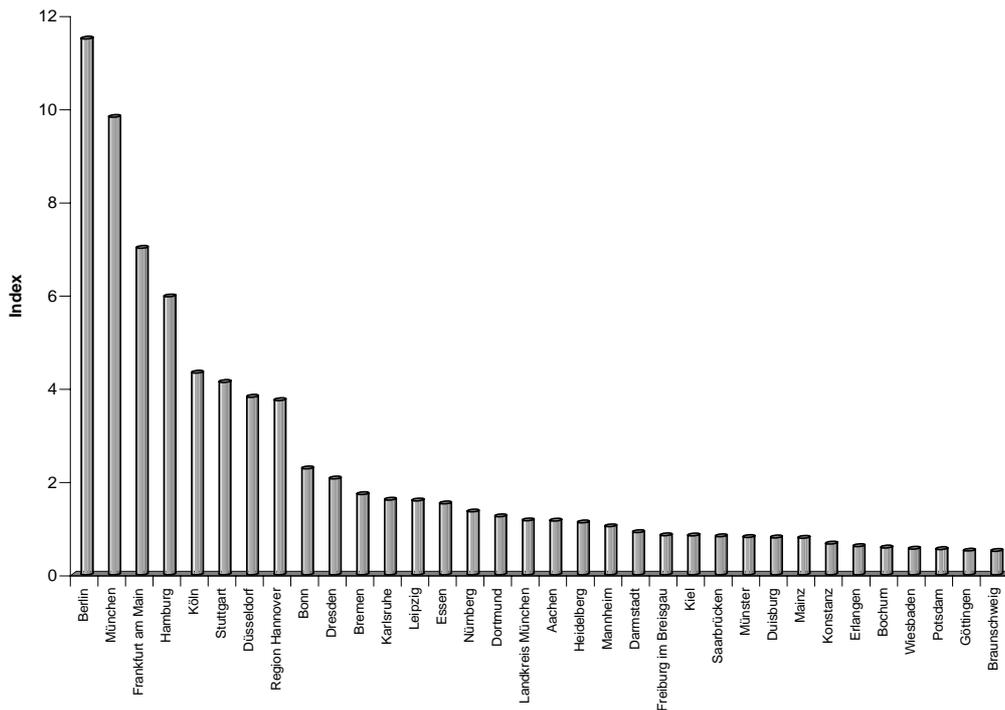


Abb. 14: Stabdiagramm: Metropolitäts-Indizes der Kreise und kreisfreien Städte  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

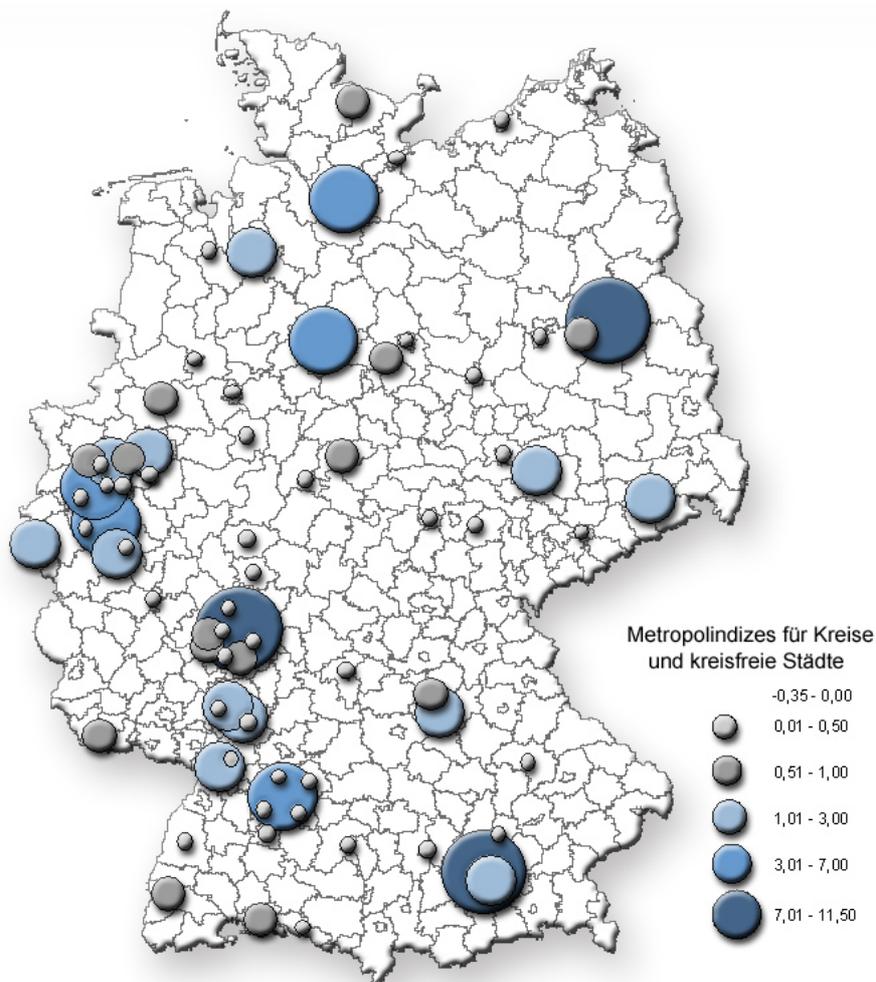


Abb. 15: Karte: Metropolitäts-Indizes der Kreise und kreisfreien Städte  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

<b>Kreis und kreisfreie Stadt</b>	<b>Index</b>	<b>Kreis und kreisfreie Stadt</b>	<b>Index</b>
Berlin	11,50	Esslingen, Landkreis	0,40
München, Landeshauptstadt, Kreisfreie Stadt	9,82	Ulm, Universitätsstadt, Kreisfreie Stadt	0,37
Frankfurt am Main, Kreisfreie Stadt	7,01	Tübingen, Landkreis	0,35
Hamburg	5,97	Augsburg, Kreisfreie Stadt	0,34
<b>Köln, Kreisfreie Stadt</b>	<b>4,33</b>	Regensburg, Kreisfreie Stadt	0,31
Stuttgart, Landeshauptstadt, Kreisfreie Stadt	4,13	Ludwigsburg, Landkreis	0,31
<b>Düsseldorf, Kreisfreie Stadt</b>	<b>3,81</b>	Magdeburg, Kreisfreie Stadt	0,31
Region Hannover, Landkreis	3,74	Kassel, Kreisfreie Stadt	0,29
<b>Bonn, Kreisfreie Stadt</b>	<b>2,28</b>	Gießen, Landkreis	0,29
Dresden, Kreisfreie Stadt	2,06	Jena, Kreisfreie Stadt	0,28
Bremen, Kreisfreie Stadt	1,73	Wolfsburg, Kreisfreie Stadt	0,23
Karlsruhe, Kreisfreie Stadt	1,61	Erfurt, Kreisfreie Stadt	0,20
Leipzig, Kreisfreie Stadt	1,59	Rostock, Kreisfreie Stadt	0,19
<b>Essen, Kreisfreie Stadt</b>	<b>1,53</b>	Koblenz, Kreisfreie Stadt	0,18
Nürnberg, Kreisfreie Stadt	1,35	Ludwigshafen am Rhein, Kreisfreie Stadt	0,14
<b>Dortmund, Kreisfreie Stadt</b>	<b>1,25</b>	Hochtaunuskreis	0,14
München, Landkreis	1,16	Lübeck, Hansestadt, Kreisfreie Stadt	0,13
<b>Aachen, Kreisfreie Stadt</b>	<b>1,16</b>	<b>Mülheim an der Ruhr, Kreisfreie Stadt</b>	<b>0,12</b>
Heidelberg, Kreisfreie Stadt	1,12	<b>Rhein-Sieg-Kreis</b>	<b>0,12</b>
Mannheim, Universitätsstadt, Kreisfreie Stadt	1,04	<b>Wuppertal, Kreisfreie Stadt</b>	<b>0,11</b>
Darmstadt, Kreisfreie Stadt	0,91	Groß-Gerau, Landkreis	0,11
Freiburg im Breisgau, Kreisfreie Stadt	0,84	Chemnitz, Kreisfreie Stadt	0,10
Kiel, Landeshauptstadt, Kreisfreie Stadt	0,84	<b>Neuss, Kreis</b>	<b>0,09</b>
Saarbrücken, Stadtverband	0,82	Rhein-Neckar-Kreis	0,06
<b>Münster, Kreisfreie Stadt</b>	<b>0,81</b>	<b>Paderborn, Kreis</b>	<b>0,06</b>
<b>Duisburg, Kreisfreie Stadt</b>	<b>0,80</b>	Offenbach, Landkreis	0,06
Mainz, Kreisfreie Stadt	0,79	Rems-Murr-Kreis	0,05
Konstanz, Landkreis	0,67	Karlsruhe, Landkreis	0,05
Erlangen, Kreisfreie Stadt	0,61	Oldenburg (Oldenburg), Kreisfreie Stadt	0,05
<b>Bochum, Kreisfreie Stadt</b>	<b>0,58</b>	<b>Mettmann, Kreis</b>	<b>0,03</b>
Wiesbaden, Landeshauptstadt, Kreisfreie Stadt	0,55	Main-Taunus-Kreis	0,03
Potsdam, Kreisfreie Stadt	0,55	Ortenaukreis	0,03
Göttingen, Landkreis	0,51	Bodenseekreis	0,03
Braunschweig, Kreisfreie Stadt	0,51	<b>Rhein-Erft-Kreis</b>	<b>0,02</b>
<b>Bielefeld, Kreisfreie Stadt</b>	<b>0,49</b>	<b>Hagen, Kreisfreie Stadt</b>	<b>0,02</b>
Halle (Saale), Kreisfreie Stadt	0,44	Osnabrück, Kreisfreie Stadt	0,02
Böblingen, Landkreis	0,43	Brandenburg an der Havel, Kreisfreie Stadt	0,01
Würzburg, Kreisfreie Stadt	0,42	Freising, Landkreis	0,01
		Marburg-Biedenkopf, Landkreis	0,01

Tab. 2: Metropolitäts-Indizes der Kreise und kreisfreien Städte (Städte und Kreise in NRW hervorgehoben)  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

Um das Bild nach den drei Funktionsbereichen „Entscheidungs- und Kontrollfunktion“, „Innovations- und Wettbewerbsfunktion“ sowie „Gateway-Funktion“ weiter zu differenzieren, wurden zusätzlich Hauptkomponentenanalysen für die einzelnen Funktionsbereiche durchgeführt. Auch bei diesen Analysen entfällt der Löwenanteil der Ausgangsvarianz auf die jeweilige erste Hauptkomponente, so dass deren Faktorwerte als Index für die metropolitane Teilfunktion gewertet werden können. Auf die erste Komponente der Entscheidungs- und Kontrollfunktion entfallen 41%, auf die der Innovations- und Wettbewerbsfunktion 63% und auf die der Gateway-Funktion 49% der Varianz der Ausgangsvariablen (siehe Tab. 3). Dass bei der Entscheidungs- und Kontrollfunktion die erste Komponente nur 41% der Gesamtvarianz repräsentiert, liegt an den teilweise unterschiedlichen Standortmustern der politisch-administrativen Funktionen einerseits und der privatwirtschaftlichen Funktionen andererseits. So ist Berlin zwar unbestrittenes Politik- und Verwaltungszentrum, doch finden sich die großen Unternehmenszentralen vor allem in München, Düsseldorf, Frankfurt und Stuttgart. In der Teilfunktion „Entscheidungs- und Kontrollfunktion“ sind beide Aspekte miteinander kombiniert enthalten.

Anfängliche Eigenwerte											
Entscheidungs- und Kontrollfunktion				Innovations- und Wettbewerbsfunktion				Gateway Funktion			
Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	5,329	40,990	40,990	1	11,314	62,855	62,855	1	9,853	49,264	49,264
2	2,128	16,367	57,357	2	1,409	7,829	70,684	2	1,892	9,461	58,725
3	1,357	10,438	67,795	3	1,197	6,653	77,337	3	1,440	7,202	65,928
4	1,097	8,441	76,236	4	0,879	4,882	82,219	4	1,165	5,827	71,755
5	0,937	7,207	83,444	5	0,861	4,784	87,003	5	0,996	4,981	76,736
6	0,640	4,924	88,367	6	0,583	3,237	90,240	6	0,822	4,112	80,848
7	0,602	4,633	93,000	7	0,370	2,053	92,293	7	0,748	3,741	84,589
8	0,368	2,831	95,832	8	0,326	1,813	94,106	8	0,693	3,463	88,052
9	0,229	1,762	97,593	9	0,265	1,470	95,576	9	0,595	2,974	91,026
10	0,201	1,548	99,141	10	0,199	1,107	96,682	10	0,519	2,593	93,618
11	0,089	0,683	99,824	11	0,154	0,855	97,537	11	0,366	1,832	95,450
12	0,015	0,112	99,936	12	0,130	0,725	98,262	12	0,280	1,401	96,851
13	0,008	0,064	100,000	13	0,110	0,610	98,872	13	0,225	1,123	97,974
				14	0,092	0,511	99,383	14	0,158	0,789	98,764
				15	0,060	0,331	99,714	15	0,106	0,530	99,293
				16	0,028	0,155	99,869	16	0,073	0,364	99,657
				17	0,016	0,088	99,958	17	0,032	0,162	99,819
				18	0,008	0,042	100,000	18	0,023	0,115	99,934
								19	0,010	0,052	99,986
								20	0,003	0,014	100,000

Tab. 3: Erklärte Gesamtvarianz für Metropolfunktionen  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

Ein Vergleich der Ausprägungen der drei Funktionen zeigt interessante Abweichungen von der Gesamtklassifikation. So rückt bei der „Entscheidungs- und Kontrollfunktion“ München vor Berlin nach vorn, weil Berlin im Bereich der privatwirtschaftlichen Steuerungsfunktionen (Unternehmensverwaltungen, Banken usw.) keine große Bedeutung besitzt. Düsseldorf liegt auf dem dritten Rang, begründet durch die große Anzahl von Unternehmenssitzen, und Bonn auf dem vierten Rangplatz, u.a. aufgrund der großen Zahl an internationalen Organisationen. Bei der „Innovations- und Wettbewerbsfunktion“ liegen Berlin und München mit weitem Abstand vorn, während bei der Gateway-Funktion Berlin knapp vor Frankfurt die Hierarchie anführt.

In der Gesamtklassifikation wird hinter dem Spitzenduo Berlin und München die zweite Kategorie der Städte mit 7,01 und 5,97 Punkten durch Frankfurt am Main und Hamburg gebildet. Beide liegen auch bei den einzelnen Teilfunktionen im oberen Bereich, wobei beide Städte unterschiedliche Stärken besitzen. Frankfurt am Main nimmt eine führende Position bei den Messebesuchern, Hallenkapazitäten, Tagungs- und Kongresszentren, der Anzahl von Flug- und Zugverbindungen und der Luftfracht ein. Hamburg hingegen ist bei den Indikatoren Forschungs- und Entwicklungspersonal, hochqualifizierte Beschäftigte und Gewerbeanmeldungen stärker. Beide Städte üben keine überragende Rolle innerhalb der politischen Steuerungsfunktion aus, jedoch eher im Bereich der Unternehmensverwaltungen und des Finanzwesens.

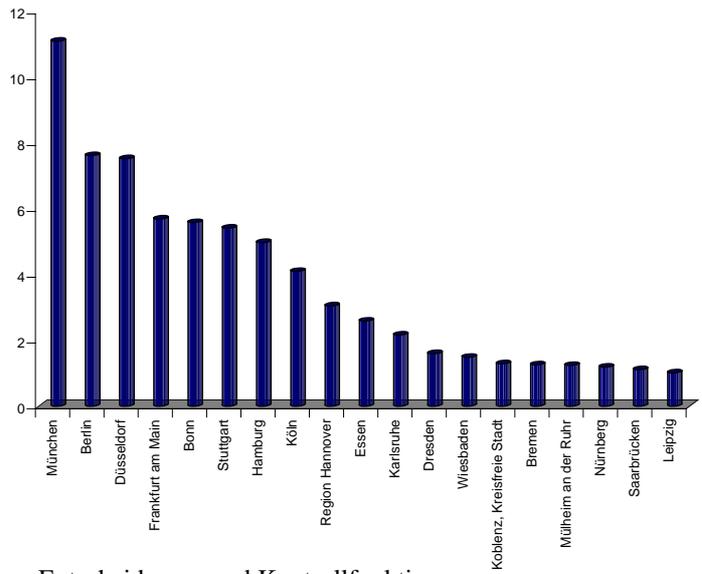
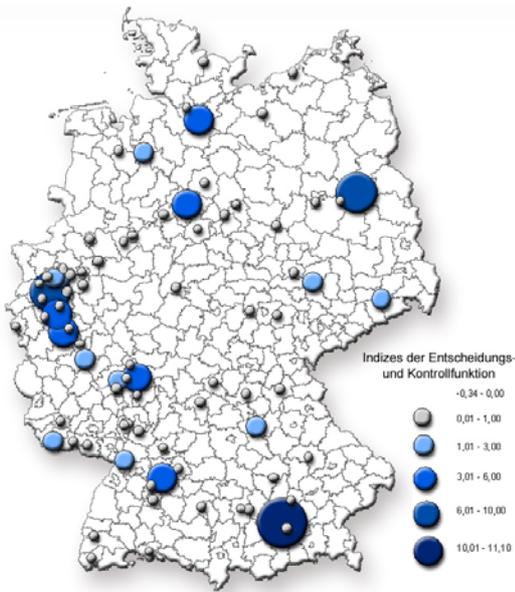
Köln, Düsseldorf, Stuttgart und die Region Hannover fallen in die dritte Kategorie. Köln besitzt besondere Stärken bei der Gateway-Funktion, Düsseldorf bei der Entscheidungs- und Kontrollfunktion, während Stuttgart bei der Innovations- und Wettbewerbsfunktion überdurchschnittlich abschneidet. Im Mittelfeld der Gesamtklassifikation liegen Bonn, Dresden, Karlsruhe, der Landkreis München, Bremen, Nürnberg, Leipzig, Essen und Mannheim. Besonders bemerkenswert ist der für einen Landkreis hohe Indexwert von 1,16 für den Landkreis München. Dieses Ergebnis zeigt, dass erwartungsgemäß zwar die kreisfreien Städte in den Metropolräumen eine herausragende Stellung einnehmen, dass sich inzwischen aber auch einige Umlandkreise zu Standorten von Metropolfunktionen entwickelt haben.

Dies gilt in besonderem Maße für den Landkreis München, der sogar einen höheren Index als die Städte Aachen, Heidelberg, Mannheim, Darmstadt, Duisburg und Mannheim erreicht.

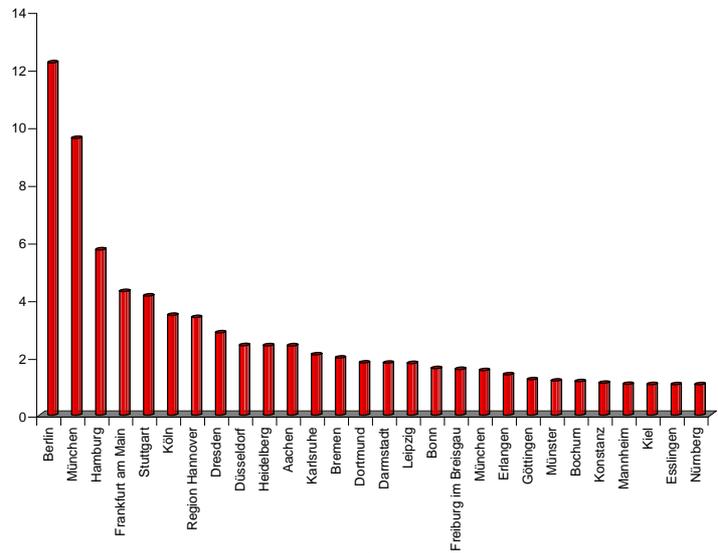
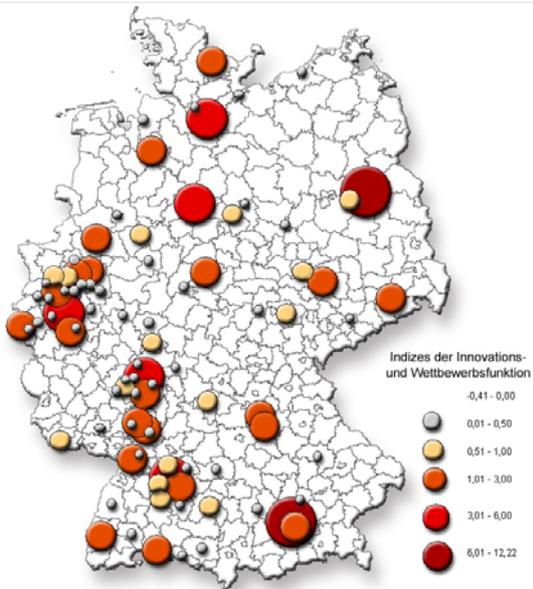
Die Kernstädte der Metropolregionen Rhein-Ruhr, Frankfurt/Rhein-Main und Stuttgart werden durch angrenzende Städte (und teilweise auch Kreise) in ihren Funktionen ergänzt. Hier wird die polyzentrische Struktur dieser Metropolregionen deutlich, wenngleich auch in diesen polyzentrischen Räumen mit den Städten Frankfurt, Köln, Düsseldorf und Stuttgart klare funktionale Schwerpunkte identifizierbar sind. Dagegen zeigen Hamburg, Berlin und München eine eindeutig monozentrische Struktur. Der metropolitane Rang der übrigen von der MKRO so bezeichneten Metropolregionen Bremen-Oldenburg, Rhein-Neckar, Halle/Leipzig-Sachsendreieck und Nürnberg tritt deutlich zurück. Sie verfügen nicht über eine Kernstadt, die den ersten Metropolkategorien mit Faktorwerten von über 3 angehört. Dort weisen auch nur wenige Kreise oder kreisfreie Städte in der näheren Umgebung metropolitane Funktionen auf. Eine bemerkenswert starke Stellung nimmt mit dem 12. Rangplatz die keiner Metropolregion angehörige Stadt Karlsruhe ein. Sie liegt in der Gesamtklassifikation noch vor Leipzig, Essen, Nürnberg und Dortmund und erreicht bei der Innovations- und Wettbewerbsfunktion sogar den 12. Rangplatz.

Zusammengefasst bedeutet das für die Städte und Kreise in NRW, dass im Vergleich zur Klassifikation der deutschen Kreise und kreisfreien Städte der Unterschied vor allem bei den Städten in Rhein-Ruhr eklatant ist. Es gibt zwar eine große Zahl kreisfreier Städte und Kreise mit metropolitane Funktionen, von denen aber für sich betrachtet keine Stadt an der Spitze des deutschen Städtesystems steht. Bis auf Düsseldorf bei der Entscheidungs- und Kontrollfunktion schafft es keine Stadt unter die ersten drei Ränge innerhalb der Teilfunktionen. Berlin, München, Hamburg und Frankfurt a. M. liegen eindeutig an der Spitze des deutschen Städtesystems. Bei einer Betrachtung auf der Grundlage der einzelnen Städte liegen die metropolitane Zentren Nordrhein-Westfalens eher im Mittelfeld. Ihre Stärken liegen eher in der räumlichen Häufung in einer großen zusammenhängenden Agglomeration und in ihrer arbeitsteiligen Struktur, die sich in ausgeprägten Funktionsspezialisierungen dokumentiert. So wird das Metropolitätsprofil von Düsseldorf und Bonn durch ihre Entscheidungs- und Kontrollfunktion geprägt, während Köln einen bedeutenden 6. Rangplatz bei der Innovations- und Wettbewerbsfunktion erreicht. Bei der Gateway-Funktion haben sowohl Köln als auch Düsseldorf Stärken (siehe Abb. 16).

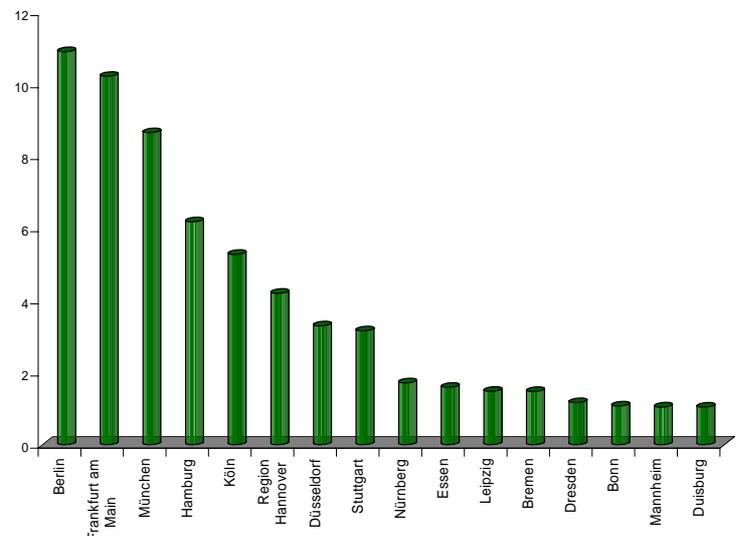
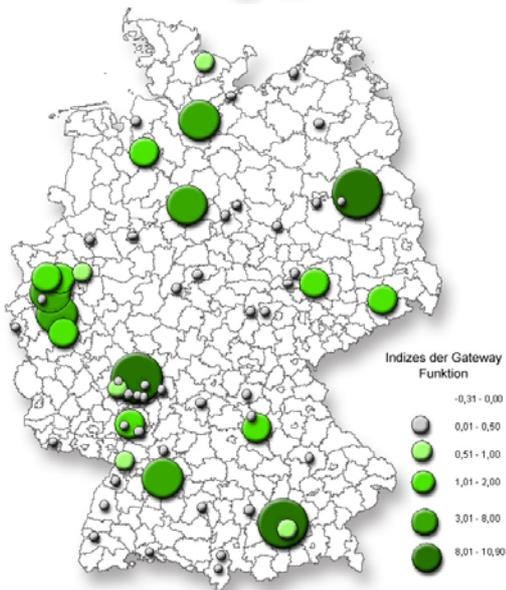
Der große Metropolraum Rhein-Ruhr mit seinen elf Oberzentren wird durch ein starkes funktionales Gefälle zwischen den großen Städten charakterisiert. Im Hinblick auf die Lokalisation der metropolitane Funktionen erweisen sich Köln und Düsseldorf als die mit Abstand wichtigsten Zentren. Die Dominanz der Rheinschiene wird auch dadurch unterstrichen, dass an dritter Stelle Bonn folgt, während die großen Ruhrgebiets-Städte Essen und Dortmund trotz ihrer hohen Einwohnerzahl deutlich zurückstehen.



Entscheidungs- und Kontrollfunktion



Innovations- und Wettbewerbsfunktion



Gateway-Funktion

Abb. 16: Karte und Stabdiagramm: Funktionsprofile der Kreise und kreisfreien Städte  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

## 2.4 Metropolitäts-Indizes der großen deutschen Metropolräume

In diesem Abschnitt werden die Indizes der Kreise und kreisfreien Städte zusammengefasst und mit einem aggregierten Index beschrieben, der die Metropolität für die sieben größten deutschen Metropolräume wiedergibt. Für die Kreise und kreisfreien Städte NRWs ergeben sich aufgrund mehrerer Abgrenzungsvarianten unterschiedlichen Metropol-Indizes als Diskussionsgrundlage für eine potenzielle Metropolregion Köln-Bonn. Diese werden einem Vergleich zu den bestehenden fünf deutschen Metropolräumen sowie zum potenziellen Metropolraum Düsseldorf gestellt (siehe Tab. 4). Die Metropolräume Hannover-Braunschweig-Göttingen, die Metropole Ruhr, Halle-Leipzig/Sachsendreieck, Rhein-Neckar, Nürnberg sowie Bremen-Oldenburg werden bei dieser Untersuchung nicht mit berücksichtigt.

	Variante 1 Kernge- biet	Variante 1a Kernge- biet	Variante 2 und 2a Regbez. Köln	Variante 3 und 3a Rhein- schiene	Variante 4 und 4a ABCD Region	Variante 5 und 5a Rhein- Berg	Variante A Variante B	Variante C Variante D
Metropolraum Berlin	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06
Metropolraum München	11,33	11,33	11,33	11,33	11,33	11,33	11,33	11,33
Metropolraum Frankfurt/Rhein-Main	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88
Metropolraum Köln-Bonn	6,75	6,84	7,91	10,69	11,84	11,95	6,75	10,80
Metropolraum Hamburg	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97	5,97
Metropolraum Stuttgart	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68
Metropolraum Düsseldorf	4,05	4,05	4,05				4,05	

Tab. 4: Metropolitäts-Indizes für die sieben großen deutschen Metropolräume  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

Bei der Betrachtung der Indexausprägungen für die aggregierten Metropolräume lassen sich drei Metropolräume besonders hervorheben, die über ein quantitativ und qualitativ herausragendes Spektrum metropolitaner Funktionen verfügen. An vorderster Stelle stehen bei dieser Betrachtungsweise Berlin vor München und Frankfurt/Rhein-Main. Trotz der Zusammenfassung Münchens mit den umliegenden Landkreisen (sofern diese einen Wert von über 0 erreichen) kann der Metropolraum München den ersten Platz Berlins nicht streitig machen.

Diskussionsgrundlage für den Metropolraum Köln-Bonn bilden die fünf Abgrenzungsvorschläge:

Für die erste Variante „**Kerngebiet**“ (mit sieben Gebietseinheiten als Metropolraum) ergibt sich ein Index von 6,75 Punkten, der sich aus den Städten Köln, Bonn, dem Rhein-Erft-Kreis und dem Rhein-Sieg-Kreis zusammensetzt. Eine Variante mit der Einbeziehung der Kreise Neuss und Ahrweiler erhöht den Index nur minimal um 0,09 Punkte, so dass sich die Position vier im gesamtdeutschen Vergleich hinter Berlin, München und Frankfurt/Rhein/Main nicht verändert.

Mit der Variante „**Regierungsbezirk Köln**“ vergrößert sich der räumliche Zuschnitt des Metropolraumes erheblich, doch steigt der Metropolitätsindex nur um 1,16 Punkte, begründet vor allem durch die Einbeziehung der Stadt Aachen. Die Kreise Euskirchen, Düren, Heinsberg und der Kreis Aachen liegen unter der Schwelle von 0 Punkten, so dass sie keinen Beitrag zur metropolitanen Funktion des Standortraums leisten.

Erst durch die Einbeziehung des Raumes Düsseldorf mit der Variante „**Rheinschiene**“ erhöht sich der Index auf 10,69 Punkte. Dadurch rückt der so definierte Metropolraum vor die Position von Frank-

furt/Rhein-Main auf den dritten Rangplatz in Deutschland. Düsseldorf, der Kreis Neuss und der Kreis Mettmann verfügen über metropolitane Funktionen und tragen somit zur Positionsverschiebung des Metropolraums „Rheinschiene“ bei.

Mit der Variante „**ABCD-Region**“, Regierungsbezirk Köln in Kombination mit dem Raum Düsseldorf, rückt der Metropolraum auf die zweite Position hinter Berlin-Brandenburg, aber vor München und Frankfurt/Rhein-Main mit einem Index von 11,84 Punkten.

Eine erhebliche Korrektur nach oben stellt sich bei der Abgrenzungsvariante „**Rhein-Berg**“ nicht ein. Wuppertal weist als einzige Stadt des bergischen Städtedreiecks einen positiven Metropolitätsindex auf und erhöht den Index für den gesamten Metropolraum nur unwesentlich um 0,11 auf 11,95 Punkte.

Wenn man den Raum Düsseldorf – die Stadt Düsseldorf zusammen mit den Kreisen Mettmann und Neuss sowie der Stadt Wuppertal – gesondert betrachtet, ergibt sich ein Metropolitätsindex von 4,05. Damit läge ein gesonderter Metropolraum Düsseldorf noch deutlich hinter Hamburg und Stuttgart, wie aus Tabelle 4 hervorgeht. Hier ist noch anzumerken, dass auch eine Einbeziehung der beiden linksrheinischen Oberzentren Krefeld und Mönchengladbach den Index nicht erhöht, weil beide Städte keinen positiven Metropolitätsindex aufweisen, wie aus den knapp unter der Null-Linie liegenden Indizes hervorgeht.

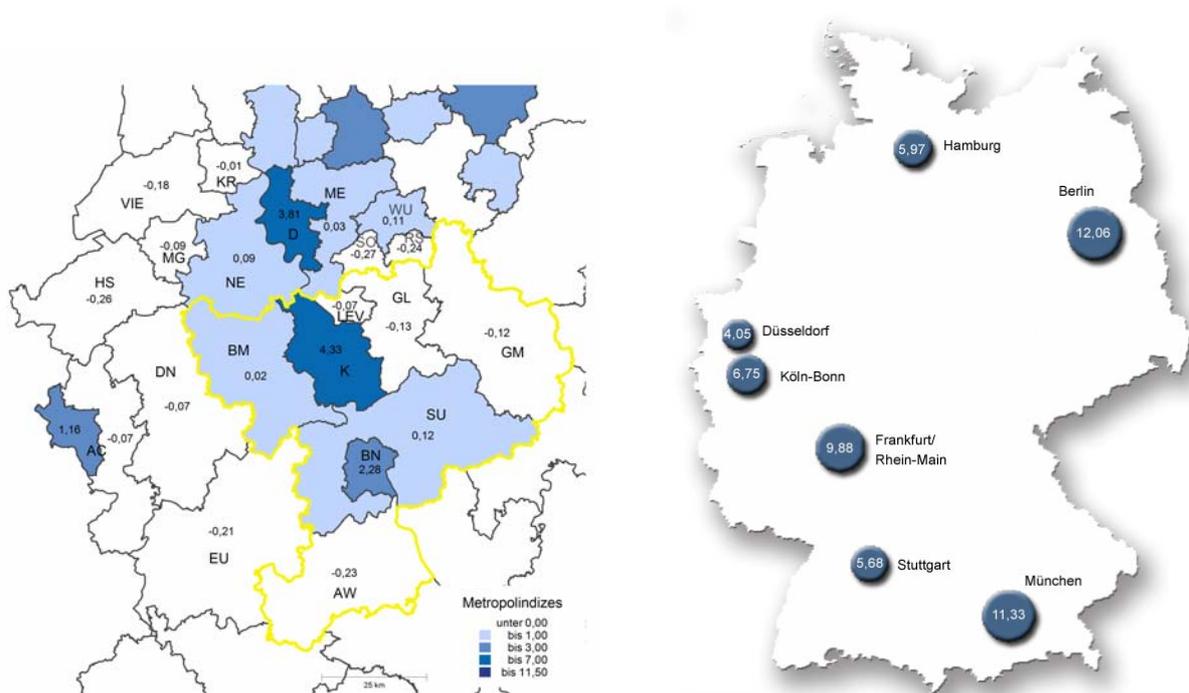


Abb. 17: Abgrenzung und Metropolitäts-Indizes Variante 1 Kerngebiet (Gebiet der Region Köln/Bonn; Variante 1a inkl. Kooperationspartner Kreis Ahrweiler)  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

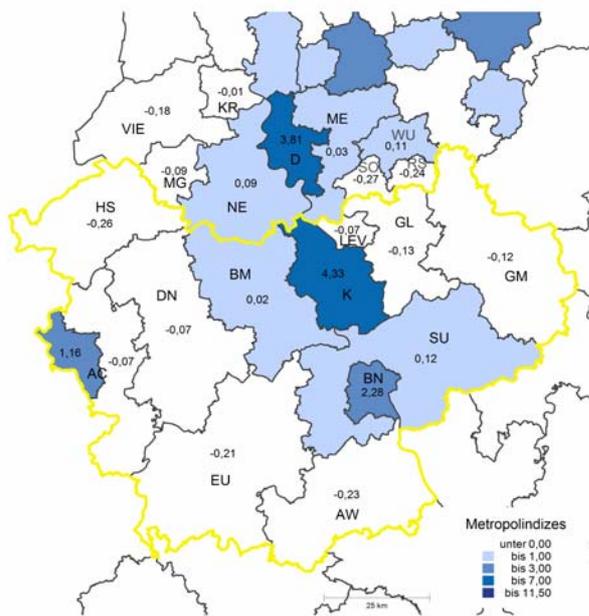


Abb. 18: Abgrenzung und Metropolitands-Indizes Variante 2 Regierungsbezirk Köln (Gebiet der Region Köln/Bonn+Kreis Euskirchen+Kreis Düren+Stadt Aachen+Kreis Aachen+Kreis Heinsberg; Variante 2a Kreis Ahrweiler)  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

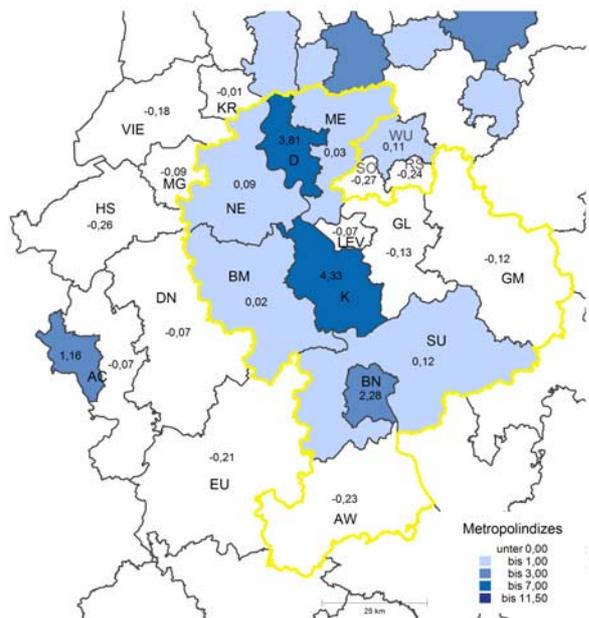


Abb. 19: Abgrenzung und Metropolitands-Indizes Variante 3 Rheinschiene (Variante 1 "Kerngebiet" + Düsseldorf + Kreis Neuss + Kreis Mettmann; Variante 3a inkl. Kooperationspartner Kreis Ahrweiler)  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

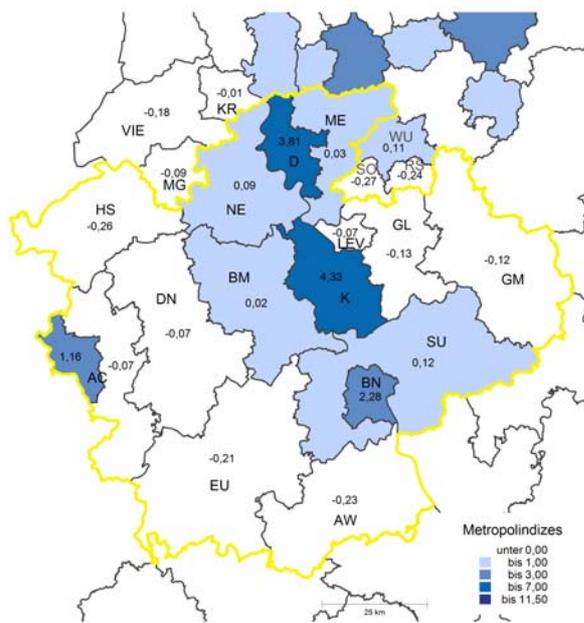


Abb. 20: Abgrenzung und Metropolitands-Indizes Variante 4 ABCD-Region (Variante 2 + Düsseldorf + Kreis Neuss + Kreis Mettmann; Variante 4a inkl. Kooperationspartner Kreis Ahrweiler)  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

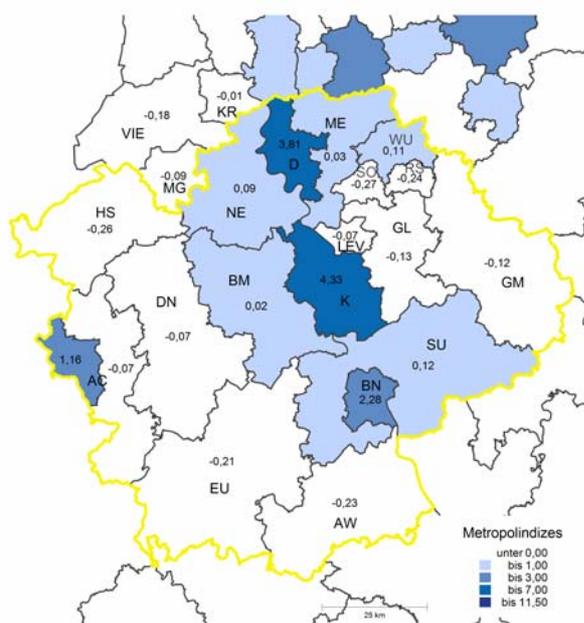


Abb. 21: Abgrenzung und Metropolitands-Indizes Variante 5 Rhein-Berg (Variante 4 + Bergisches Städtedreieck; Variante 5a inkl. Kooperationspartner Kreis Ahrweiler)  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

## Weiterentwickelte Vorschläge zur Abgrenzung der potenziellen Metropolregion Köln-Bonn

In der Abgrenzung der Metropolregion Rhein-Ruhr gemäß LEP NRW 1995 umfasst der Raum eine stark fragmentierte politisch-administrative Landschaft mit 20 kreisfreien Städten und 10 Kreisen. Schon allein wegen der Vielzahl der kommunalen Akteure, aber auch wegen vielfältiger Interessen- und Mentalitätsunterschiede ist die Metropolregion Rhein-Ruhr nie zu einem kooperativen Handlungsraum geworden. In Teilregionen haben sich jedoch kooperative „Handlungsregionen“ gebildet: einer-

seits im Ruhrgebiet (Regionalverband Ruhr, „Metropole Ruhr“, Städteregion 2030, Erarbeitung eines regionalen Flächennutzungsplans, Konzept Ruhr 2007) und andererseits im Raum Köln-Bonn (insbesondere durch die Regionale 2010). In dem dazwischen liegenden Raum Düsseldorf-Wuppertal-Krefeld-Mönchengladbach gibt es zwar punktuelle Kooperationen (zu nennen ist insbesondere das bergische Städtedreieck Wuppertal-Remscheid-Solingen), doch ist es bisher zu einer engeren und stabilen Zusammenarbeit zwischen Düsseldorf und seinem größeren Verflechtungsraum zu beiden Seiten des Rheins nicht gekommen. Jedenfalls liegt aufgrund der Siedlungs- und Verflechtungsstruktur eine Dreigliederung der Großagglomeration Rhein-Ruhr nahe: (1) Ruhrgebiet, (2) Düsseldorf/Wuppertal/Krefeld/Mönchengladbach, (3) Köln/Bonn.

Eine Dreigliederung ergibt für den Raum Köln-Bonn folgende Konstellationen (siehe Abb. 22 und 23). In der Variante A besteht die mögliche Metropolregion Köln-Bonn aus dem „Kerngebiet“ mit den drei kreisfreien Städten Köln, Bonn und Leverkusen sowie den vier Kreisen Rhein-Erft-Kreis, Rhein-Sieg-Kreis, Rheinisch-Bergischer Kreis und Oberbergischer Kreis. Bei der Untervariante Aa ist der rheinland-pfälzische Kreis Ahrweiler, der enge Verflechtungen zum Raum Bonn zeigt, mit einbezogen. In der Variante B wird dieser Köln-Bonner Kernraum um die Kreise Düren und Euskirchen erweitert. Der Metropolitätsindex ändert sich durch die Hinzunahme dieser Kreise allerdings nicht, weil keiner der Randkreise nennenswerte Metropolfunktionen aufweist.

Ein ganz anderes Bild ergibt sich, wenn die Metropolräume Köln-Bonn und Düsseldorf nicht getrennt betrachtet werden, sondern eine Kooperation im Rahmen einer möglichen Metropolregion „Rheinschiene“ angenommen wird (Varianten C und D; vgl. Abb. 24 und 25). Die Einbeziehung des Verflechtungsraums Düsseldorf/Wuppertal/Krefeld/Mönchengladbach führt nicht nur zu einer räumlichen Erweiterung, sondern auch zu einer deutlichen Positionsverbesserung des Metropolraumes. Die kreisfreien Städte Düsseldorf, Mönchengladbach, Krefeld, Wuppertal, Remscheid und Solingen sowie die Kreise Mettmann, Neuss und Viersen bilden mit dem Köln-Bonner Kernraum die Variante C: „große Rheinschiene“, ergänzt durch die Untervariante Ca unter Einbeziehung des Kreises Ahrweiler. Wenn dieser Raum um die Kreise Düren und Euskirchen erweitert wird, entsteht die Variante D: „große Rheinschiene plus Düren – Euskirchen“.

Im Hinblick auf die Position der durch diese Abgrenzungsvarianten gebildeten möglichen Metropolregionen im System der großen deutschen Metropolregionen ergeben sich folgende Konsequenzen: Wenn es zu einer Metropolregion Köln-Bonn (Varianten A und B) kommt, erreicht dieser Raum hinter Berlin, München und Frankfurt/Rhein-Main in Deutschland den vierten Rang, noch vor Hamburg und Stuttgart. Wenn hingegen eine große Metropolregion entlang der Rheinschiene unter Einschluss von Köln, Düsseldorf und Bonn gebildet wird, ergibt sich ein deutlich höherer Metropolitätsindex, der hinter Berlin und München zum dritten Rangplatz mit knappem Vorsprung vor Frankfurt/Rhein-Main führt (vgl. die konkreten Zahlen in Tabelle 4). Eine Einbeziehung der Kreise Düren und Euskirchen sowie des Kreises Ahrweiler führen nicht zu einer Veränderung der Metropolitätsindizes.

Für die Position einer möglichen Metropolregion Köln-Bonn im System der großen deutschen Metropolräume erweist sich damit die Frage einer Kooperation mit dem Raum Düsseldorf als zentral. Nur bei der großen „Rheinschienen-Lösung“ wird eine Position erreicht, bei der die Metropolregion zu der führenden Gruppe mit Berlin, München und Rhein-Main aufschließt (vgl. Abb. 26 und 27)..

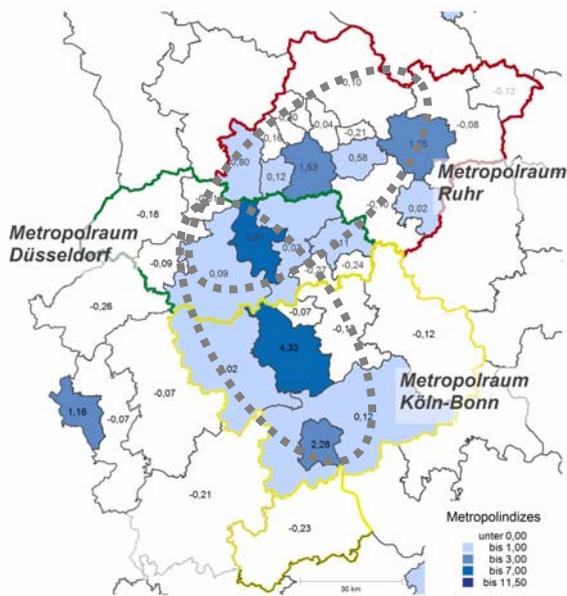


Abb. 22: Abgrenzung und Metropolitäts-Indizes Variante A  
Kerngebiet (entspricht Variante 1)  
Gebiet der Region Köln/Bonn; Variante Aa inkl. Kooperations-  
partner Kreis Ahrweiler  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

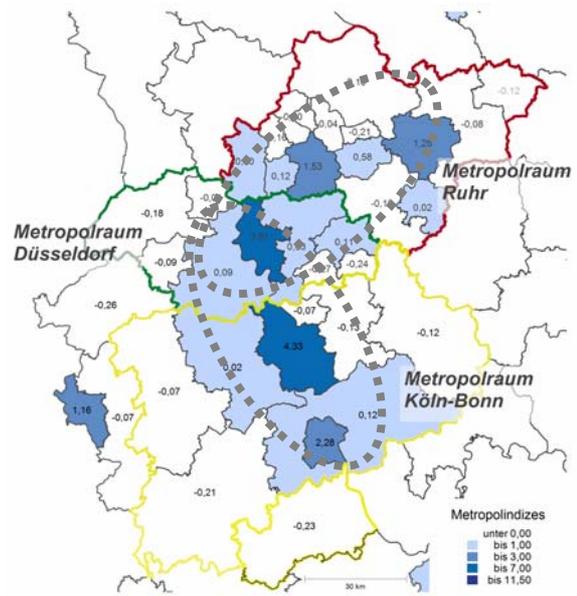


Abb. 23: Abgrenzung und Metropolitäts-Indizes Variante B  
Kerngebiet plus Düren u. Euskirchen  
Kerngebiet + Kreis Euskirchen + Kreis Düren; Variante Ba inkl.  
Kooperationspartner Kreis Ahrweiler  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

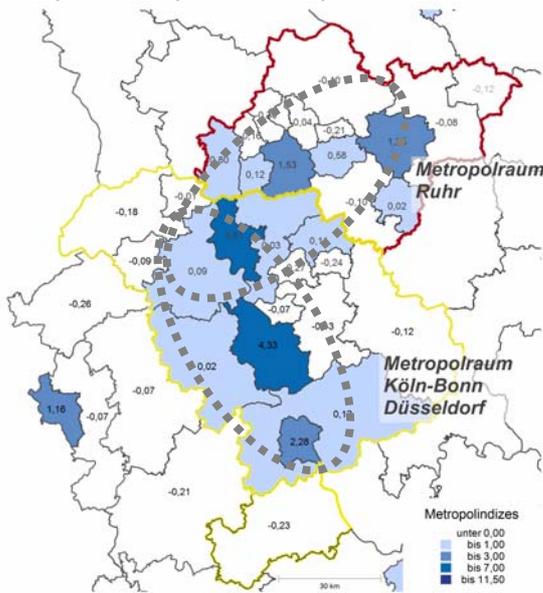


Abb. 24: Abgrenzung und Metropolitäts-Indizes Variante C „große  
Rheinschiene“  
"Kerngebiet" + Düsseldorf + Kreis Neuss + Kreis Mettmann + Kreis  
Viersen + Krefeld + Mönchengladbach + Wuppertal + Solingen +  
Remscheid;  
Variante Ca inkl. Kooperationspartner Kreis Ahrweiler  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

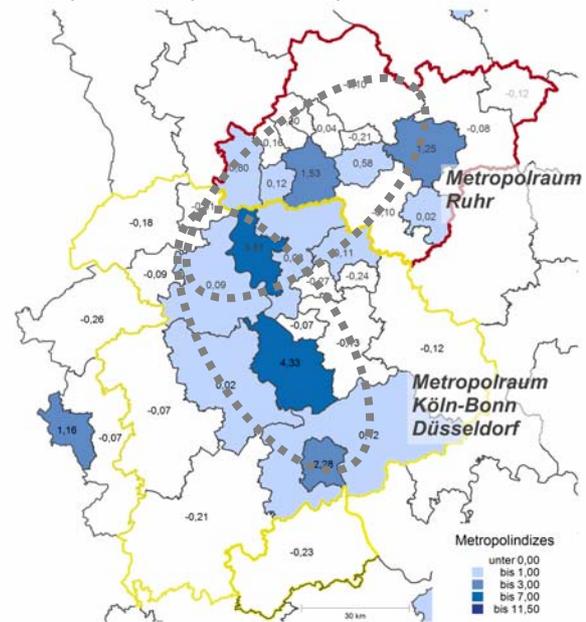


Abb. 25: Abgrenzung und Metropolitäts-Indizes Variante D „große  
Rheinschiene“ plus Düren u. Euskirchen  
Variante C + Kreis Düren + Kreis Euskirchen;  
Variante Da inkl. Kooperationspartner Kreis Ahrweiler  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung



Abb. 26: Metropolitäts-Indizes Variante A und B  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

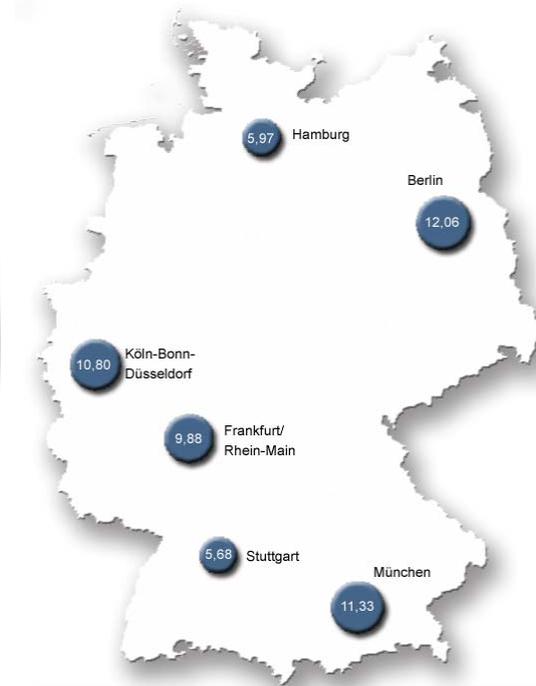


Abb. 27: Metropolitäts-Indizes Variante C und D  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

### Methodische Variante: Subtraktion der Indizes unter 0

In der bisherigen Analyse werden ausschließlich die Kreise und kreisfreien Städte mit einem Metropolitätsindex oberhalb der Null-Linie berücksichtigt und für die Metropolitätsmessung addiert. Wenn man bei der Addition auch die Kreise und kreisfreien Städte eines Metropolraumes mit negativen Werten einbezieht, verringern sich die Indizes je nach räumlichem Gebietszuschnitt. Für die Abgrenzungsvariante A ergibt sich dadurch ein Index für Köln-Bonn von 6,43 Punkten, und mit der Erweiterung des Kernraums um die Kreise Euskirchen und Düren (Variante B) verringert sich der Index auf 6,15. Ohne Abzug liegt der Index bei 6,75 Punkten. Die „große Rheinschiene“ kommt auf einen Index von 9,69 und die „große Rheinschiene plus Euskirchen und Düren“ auf 9,41 Punkte.

Für den Metropolraum Düsseldorf sinkt der Index unter Einbeziehung der Städte und Kreise mit negativen Werten von 4,05 auf 3,26 Punkte. Bei diesen Berechnungen noch nicht einbezogen ist der Kreis Ahrweiler. Diese Erweiterung würde bei allen Varianten zu einer weiteren Verminderung um 0,23 führen. Je größer der räumliche Gebietszuschnitt mit Raumeinheiten ohne metropolitane Ausprägungen gewählt wird, desto geringer wird der Index (für ganz Deutschland würde der Index 1,00 betragen). Allerdings stellt sich die Frage, ob dieser methodische Effekt sinnvoll ist, wenn die Metropolität des Kernraums gemessen werden soll. Selbstverständlich benötigt eine Metropolregion komplementäre Umlandräume, doch tragen diese nichts zur Metropolität der Kernräume bei.

	Variante A „Kerngebiet“ (abzüglich LEV, GL,GM)	Variante B „Kerngebiet plus EU + DN (abzüglich EU, DN)	Variante C „große Rheinschiene“	Variante D „große Rheinschiene plus EU + DN“
Metropolraum Köln-Bonn	6,43	6,15	9,69	9,41
Metropolraum Düsseldorf	3,26	3,26		

Tab. 5: Metropol-Indizes - Abzug der nichtmetropolitanen Kreise  
Quelle: eigene Darstellung

## 2.5 Funktionsprofile der großen deutschen Metropolräume

Um für die Entscheidungs- und Kontrollfunktion, die Innovations- und Wettbewerbsfunktion und die Gateway-Funktion genauere Aussagen treffen zu können, werden in diesem Kapitel Teilindizes für die großen Metropolräume präsentiert und beschrieben. Bekanntlich bilden die deutschen Metropolregionen durch unterschiedliche Schwerpunkte ein arbeitsteiliges System mit komplementären Funktionsspezialisierungen. Diese arbeitsteilige Polyzentralität gilt als ein charakteristisches Merkmal des deutschen Städtesystems, im Gegensatz beispielsweise zum Städtesystem Frankreichs und Großbritanniens.

Wie aus den in Tabelle 6 zusammengestellten Metropolitätsindizes hervorgeht, besitzt München eine herausragende Funktion als Entscheidungs- und Kontrollzentrum. Hinsichtlich der Innovations- und Wettbewerbsfunktion ragen Berlin und München hervor, auf niedrigerem Niveau auch Stuttgart. Die Gateway-Funktion ist besonders ausgeprägt in Rhein-Main, Berlin und Hamburg. Wenn man die Metropolräume Köln-Bonn und Düsseldorf zur „großen Rheinschiene“ zusammenfasst, rückt dieser Raum bei der Entscheidungs- und Kontrollfunktion mit deutlichem Abstand an die Spitze. Hingegen werden bei der Innovations- und Wettbewerbsfunktion sowie bei der Gateway-Funktion die führenden Positionen von Berlin, München und teilweise auch Rhein-Main nicht ganz erreicht. Nur bei einer Zusammenfassung der Rheinschiene mit dem Ruhrgebiet im Rahmen von Rhein-Ruhr würde dieser Raum in allen drei Teilfunktionen an der Spitze stehen.

Durch die Aufgliederung der Metropolregion Rhein-Ruhr in die Abgrenzungsvarianten ergeben sich für die Teilfunktionen differenzierte Funktionsspezialisierungen, da sich die Funktionen auf die drei Regionen Köln-Bonn, Düsseldorf und das Ruhrgebiet aufteilen. Köln-Bonn allein weist eine bedeutende Entscheidungs- und Kontrollfunktion auf, ebenso wie Düsseldorf in leicht abgeschwächter Form. Viele der größten deutschen Industrie- und Handelsunternehmen haben ihren Hauptsitz an Rhein und Ruhr, so dass diese metropolitane Headquarter-Funktion als Stärke gewertet werden kann. Köln besitzt vor allem Schwerpunkte in den Bereichen Versicherungswesen, Medien, Kultur und Wissenschaft, Düsseldorf dagegen in der öffentlichen Verwaltung und im Finanzwesen. Hinter den beiden großen Kernstädten liegen die metropolitanen Stärken in Bonn in der öffentlichen Verwaltung, der Wissenschaft sowie bei Unternehmenssitzen (Post und Telekom). Durch die Zusammenfassung dieser Potenziale im Rahmen der Rheinschiene ergibt sich eine im Vergleich zu den anderen Metropolräumen herausragende funktionale Stellung bei der Entscheidungs- und Kontrollfunktion.

Die großen Kernstädte Köln, Düsseldorf, Bonn und Aachen als Universitätsstädte und als Standorte für Forschung und Entwicklung sind entscheidende Faktoren für die Positionierung bei der Innovations- und Wettbewerbsfunktion. Das kommt vor allem bei den Varianten vier und fünf zum Tragen, da die Stadt Aachen diesen Index positiv beeinflusst. Allerdings wird auch dann die führende Position der Metropolräume Berlin und München bei dieser Teilfunktion nicht ganz erreicht.

Bei der Gateway-Funktion zeigen sich in qualitativer Hinsicht gewisse Schwächen. Selbst bei einer Zusammenfassung mit Düsseldorf und Aachen wird im Vergleich nur der vierte Rangplatz hinter Rhein-Main, Berlin und München erreicht. Die exzellente Erreichbarkeit über Schiene und Straße kann die relativ schwache Position im internationalen Luftverkehr nur teilweise kompensieren.

Die Funktionsprofile der größten deutschen Metropolräume werden in der nachstehenden Tabelle numerisch und in den Abbildungen 28-33 als Kartogramme graphisch dargestellt.

	Entscheidungs- und Kontroll-Funktion	Innovations- und Wettbewerbs-Funktion	Gateway-Funktion	Gesamtindex
Metropolraum München	11,90	11,74	9,82	12,06
Metropolraum Berlin	8,40	12,95	11,39	11,33
Metropolraum Frankfurt/Rhein-Main	8,77	8,32	11,77	9,88
Metropolraum Stuttgart	6,24	8,33	3,16	5,68
Metropolraum Hamburg	5,03	5,74	6,18	5,97
Metropolraum Köln-Bonn				
Variante 1: "Kerngebiet"	10,24	5,48	6,35	6,75
Variante 1a "Kerngebiet" + NE + AW	10,31	5,59	6,42	6,84
Variante 2: "Regierungsbezirk Köln"	10,81	8,19	6,38	7,91
Variante 3: "Rheinschiene"	17,83	8,31	9,72	10,69
Variante 4: "ABCD-Region"	18,40	11,02	9,75	11,84
Variante 5: "Rhein-Berg"	18,67	11,24	9,75	11,95
Variante A und B	10,24	5,48	6,35	6,75
Variante C und D	18,11	8,64	9,72	10,80
Metropolraum Düsseldorf (nur Varianten 1, 1a, 2)	7,87	3,16	3,37	4,05

Tab. 6: Funktionsprofile der deutschen Metropolregionen  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

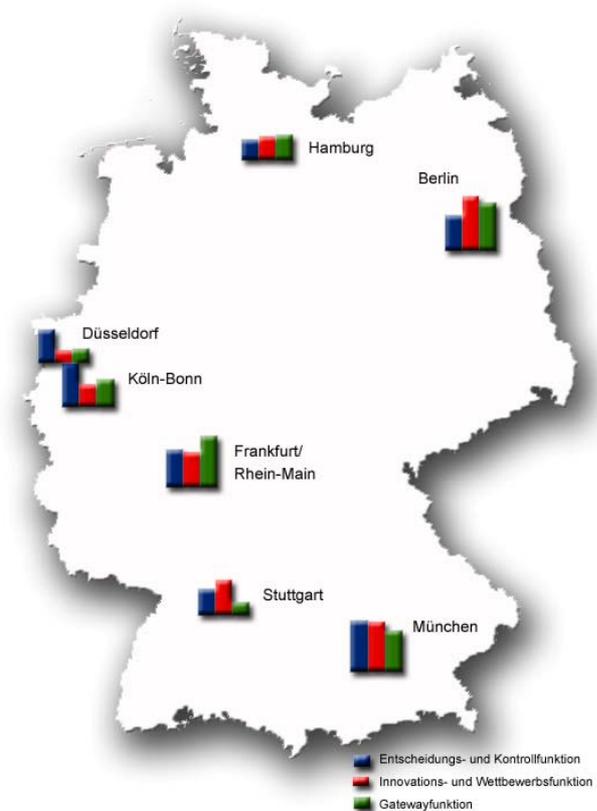


Abb. 28: Funktionsprofile: Variante 1, A, B Kerngebiet  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

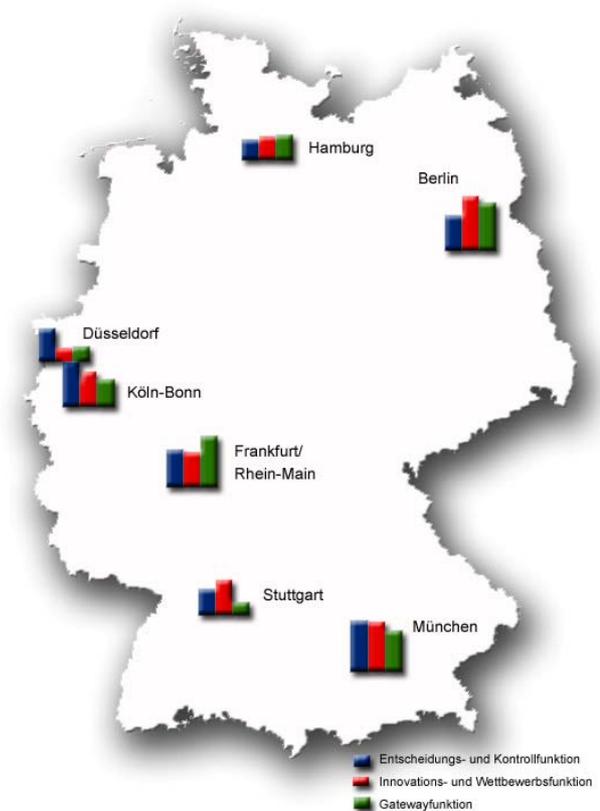


Abb. 29: Funktionsprofile: Variante 2 Reg.bez. Köln  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

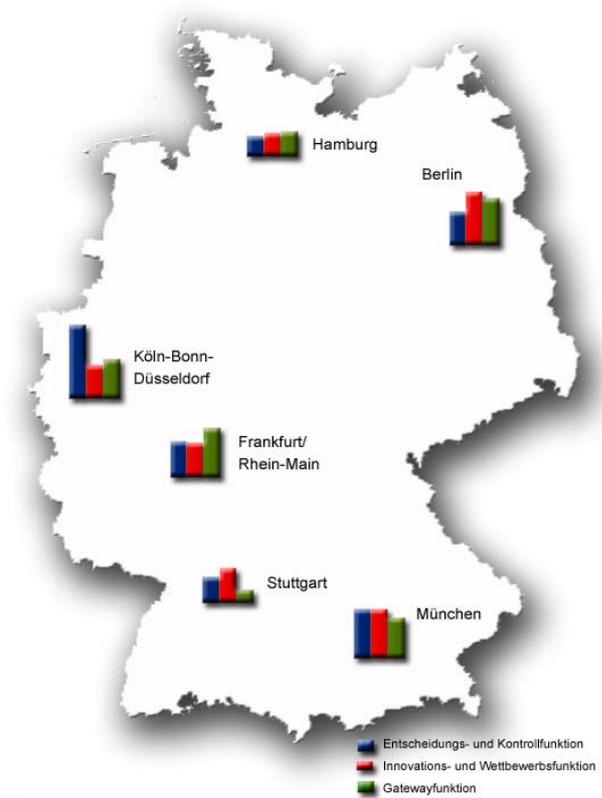


Abb. 30: Funktionsprofile: Variante 3 Rheinschiene  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

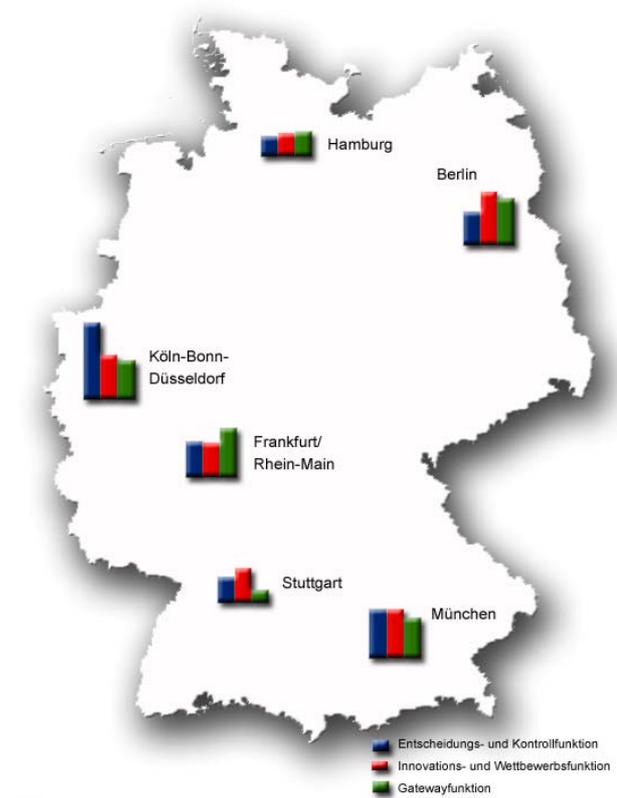


Abb. 31: Funktionsprofile: Variante 4 ABCD-Region  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

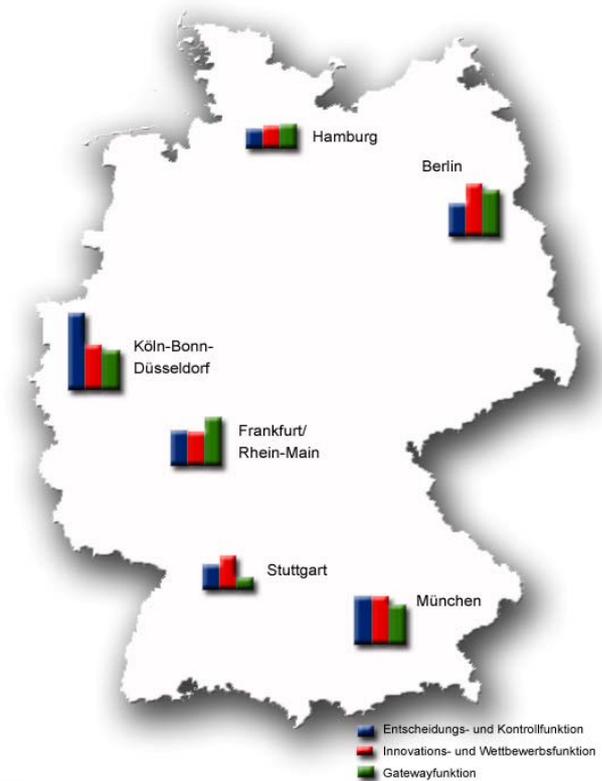


Abb. 32: Funktionsprofile: Variante 5 „Rhein-Berg“  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

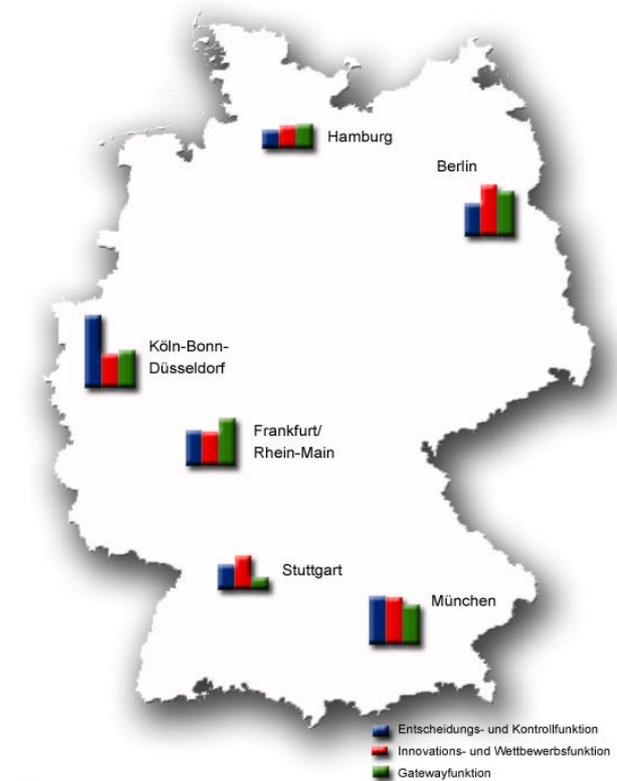


Abb. 33: Funktionsprofile: Variante C und D „große Rheinschiene“  
Quelle: eigene Erhebung und Darstellung

### **3 Pendlerströme als Verflechtungsmerkmal zur Abgrenzung einer potenziellen Metropolregion Köln-Bonn**

Für die Abgrenzung von Stadt- und Metropolregionen sind nach übereinstimmender Einschätzung der Fachliteratur weniger Strukturdaten (z.B. Bevölkerungsdichte oder Einwohner-Arbeitsplatz-Dichte), sondern vor allem Verflechtungsmerkmale relevant. Die empirische Forschung steht jedoch vor dem Problem, dass Verflechtungsdaten in räumlich disaggregierter und flächendeckender Form kaum verfügbar sind. Dies gilt etwa für Einzelhandels- und Dienstleistungsverflechtungen sowie für Verkehrsbeziehungen. Eine positive Ausnahme bildet die Pendlerstatistik. Sie basiert auf der Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (im Folgenden: SVP), die bekanntlich ca. 70-75 % aller Erwerbstätigen umfasst. Insofern ist auch die Pendlerstatistik nicht ganz vollständig, aber sie reicht aus, um die wesentlichen räumlichen Arbeitsmarktverflechtungen abzubilden.

Für die Abgrenzung von Stadt- und Metropolregionen spielen die Pendlerverflechtungen eine wichtige Rolle. Durch die Stadt-Umland-Wanderungen der letzten Jahrzehnte sind viele Haushalte in die Umlandgemeinden der großen Städte gezogen, während die Arbeitsplätze vielfach in den Kernstädten beibehalten wurden. Stadtregionen bilden insofern regionale Arbeitsmärkte, welche durch intensive Pendlerbeziehungen charakterisiert werden. In den letzten ein bis zwei Jahrzehnten haben sich die durchschnittlichen Pendlerdistanzen kontinuierlich erhöht, so dass die auf die großen Kernstädte zentrierten regionalen Arbeitsmärkte sich immer weiter in die ländliche Umgebung – von Köln aus etwa ins Oberbergische Land und in die nördliche Eifel – ausgedehnt haben. Zugleich haben sich aufgrund der Gewerbesuburbanisierung viele Städte der Umlandkreise zu bedeutenden Arbeitsstandorten entwickelt, so dass sich die Stadtregionen immer mehr zu netzförmigen Arbeitsmärkten mit kreuz und quer verlaufenden Pendlerverflechtungen entwickelt haben. Da an der Rheinschiene viele größere Städte, die zugleich bedeutende Arbeitsstandorte sind, relativ nahe beieinander liegen, nehmen die netzförmigen Pendlerverflechtungen immer mehr zu, auch wenn die großen Zentren wie Bonn, Köln, Leverkusen und Düsseldorf immer noch als Schwerpunkte der Arbeitsmarktverflechtungen auszumachen sind.

Eine Analyse der Berufspendlerbeziehungen im potenziellen Metropolraum Köln-Bonn kann die intraregionalen sowie funktionalen Verflechtungen zwischen den Kreisen und kreisfreien Städten aufdecken und als eine wichtige Diskussionsgrundlage für oder gegen eine Einbeziehung der oben genannten Städte und Kreise in die Metropolregion herangezogen werden.

#### **3.1 Datengrundlage und Begriffsbestimmung**

Pendler sind im Sinne der Pendlerrechnung Personen, die täglich eine Wegstrecke zwischen zwei Orten, ihren Wohnort und Arbeitsort, zurücklegen. Es wird zwischen innergemeindlichen Pendlern, bei denen Arbeitsort und Wohnort in denselben Gemeinden liegen, und außergemeindlichen Pendlern, die bei ihrem Weg zur Arbeitsort (mindestens) eine Gemeindegrenze überschreiten, unterschieden. Auspendler pendeln aus ihrem Wohnort aus und in einen Arbeitsort ein. Somit ergeben sich zwei Ströme in entgegengesetzte Richtungen. Pendlerverflechtungen zeigen die Pendlerströme zwischen den Herkunfts- und Zielgemeinden, in diesem Fall die Kreise und kreisfreien Städte, auf. Die verwendeten

Pendlerdaten stammen aus den Beschäftigendaten auf der Basis der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Bundesagentur für Arbeit, die jährlich die Berufsauspendler und -einpendler erfasst. In die SVP-Statistik nicht einbezogen sind Beamte, Richter, Soldaten, der überwiegende Teil der Selbstständigen, mithelfende Familienangehörige sowie Schüler und Studenten. Damit decken diese Daten etwa 70-75 % der Erwerbstätigen ab. Dieser Sachverhalt ist zu beachten, wenn im Folgenden die Daten auf der Kreisebene analysiert werden (vgl. Statistik der Bundesagentur für Arbeit 2007:4).

### 3.2 Pendlersalden

Zur Bestimmung der wirtschaftlichen Bedeutung einer Stadt oder eines Kreises als Arbeitsmarktzentrum innerhalb der Metropolregion werden die Ein- und Auspendler sowie die Differenz zwischen Einpendlern und Auspendlern, also der Pendlersaldo, herangezogen. Es werden an dieser Stelle die absoluten Pendlerwerte sowie die Anteile der Pendler an den SVP analysiert.

Bei der Betrachtung der absoluten Werte ist es nicht verwunderlich, dass vor allem die großen Städte besonders hohe Werte aufweisen. Die folgende Tabelle gibt die Pendlerdaten für die Kreise und kreisfreien Städte der Untersuchungsregion wieder. Wie zu erwarten verzeichnen alle kreisfreien Städte und vor allem die großen Städte Düsseldorf, Köln und Bonn die höchsten Einpendlerwerte. Bis auf den Kreis Mettmann weisen die Kreise sowie außerdem die kreisfreie Stadt Solingen negative Pendlersalden auf. Aus dem Rhein-Sieg-Kreis, dem Rhein-Erft-Kreis, dem Kreis Mettmann sowie aus Köln pendeln die meisten Beschäftigten aus dem Wohnort in einen Arbeitsort jenseits der Kreisgrenze aus.

	Einpendler absolut	Auspendler absolut	Pendlersaldo absolut	Einpendler/SVP- Beschäftigte am Arbeitsort in %	Auspendler/SVP- Beschäftigte am Wohnort in %
Düsseldorf	205.987	56.267	149.720	60,90	29,85
Krefeld	41.525	28.107	13.418	51,31	41,64
Mönchengladbach	33.444	30.316	3.128	42,13	39,76
Remscheid	16.583	12.711	3.872	40,30	34,10
Solingen	13.437	19.357	-5.920	29,64	37,77
Wuppertal	39.506	35.207	4.299	35,58	32,99
Kreis Mettmann	82.600	81.181	1.419	50,50	50,07
Rhein-Kreis Neuss	51.206	72.302	-21.096	42,30	50,87
Kreis Viersen	28.673	45.589	-16.916	37,41	48,72
Aachen	55.473	18.329	37.144	52,98	27,13
Bonn	84.520	30.856	53.664	58,56	34,03
Köln	208.408	82.496	125.912	47,98	26,75
Leverkusen	29.585	23.859	5.726	51,19	45,82
Kreis Aachen	23.341	46.270	-22.929	34,70	51,30
Kreis Düren	19.335	29.999	-10.664	27,93	37,55
Rhein-Erft-Kreis	47.774	79.846	-32.072	42,79	55,56
Kreis Euskirchen	9.839	23.488	-13.649	22,29	40,64
Kreis Heinsberg	10.603	31.033	-20.430	21,28	44,17
Oberbergischer Kreis	19.552	25.597	-6.045	23,06	28,18
Rheinisch-Bergischer Kreis	27.831	52.364	-24.533	44,20	59,84
Rhein-Sieg-Kreis	39.968	100.546	-60.578	33,05	55,39
Kreis Ahrweiler	4.255	11.653	-7.398	15,60	29,71

Tab. 7: Ein- und Auspendler, Pendlersalden  
Quelle: Daten der Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

Düsseldorf und Köln weisen die höchsten positiven Pendlersalden mit +149.700 und +125.900 auf und nehmen insofern eine herausragende Stellung als Arbeitsmarktzentren gegenüber den umliegenden Kreisen ein. Die Umlandkreise Rhein-Sieg-Kreis und Rhein-Erft-Kreis weisen mit -60.600 bzw. -32.100 die höchsten negativen Salden auf.

Die hohen Anteile der Einpendler an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort der Oberzentren unterstreichen die Attraktivität und Bedeutung der regionalen Arbeitsmarktzentren für die jeweiligen Teilregionen. Umgekehrt liegen die Anteile der Auspendler an den SVP am Wohnort in den Umlandkreisen wie Rhein-Kreis Neuss, Rheinisch-Bergischer Kreis und Rhein-Sieg-Kreis bemerkenswert hoch und verweisen damit auf die Funktion als Umlandkreise (siehe Tab. 7).

Die Betrachtung und der Vergleich der Pendlersalden sowie der Ein- und Auspendlerströme für alle Kreise und kreisfreien Städte NRWs belegen die hohe Verflochtenheit der Kernstädte mit ihrem Umland innerhalb des Köln-Bonner Raums, gerade auch im Vergleich zu den übrigen Regionen NRWs. Köln, Düsseldorf, Essen und Bonn sind die wichtigsten Arbeitsmarktzentren mit den höchsten absoluten Einpendlerzahlen. Unter den Kreisen zeigen der Rhein-Sieg-Kreis, Kreis Recklinghausen, Kreis Mettmann, Rhein-Erft-Kreis sowie der Rhein-Kreis-Neuss die höchsten Auspendlerzahlen (Abb. 34 bis Abb. 37).

Die Pendlersalden unterstreichen dieses Bild (Abb. 38) Die drei Kernstädte Düsseldorf, Köln und Bonn verfügen über die höchste Arbeitsmarktzentralität in NRW, gefolgt von Münster, Essen und Aachen. Ihnen stehen die Umlandkreise Rhein-Sieg, Rhein-Erft und der Rheinisch-Bergischer-Kreis mit den höchsten Auspendlerüberschüssen gegenüber. Obwohl schon allein die Pendlersalden einen Hinweis auf die Verflochtenheit des Metropolraumes Köln-Bonn geben, werden folgend die Pendlerströme zwischen den Raumeinheiten analysiert, die eine Argumentationsleitlinie für oder gegen eine funktionale Abgrenzung liefern können.

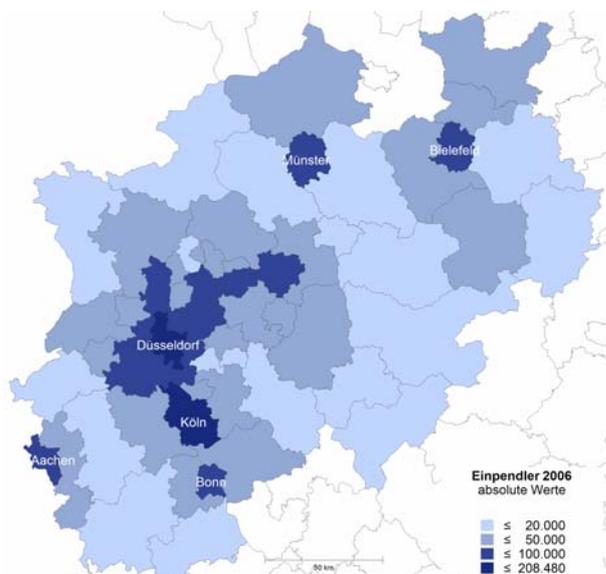


Abb. 34: Einpendler 2006 (absolute Werte)  
Quelle: Daten der Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

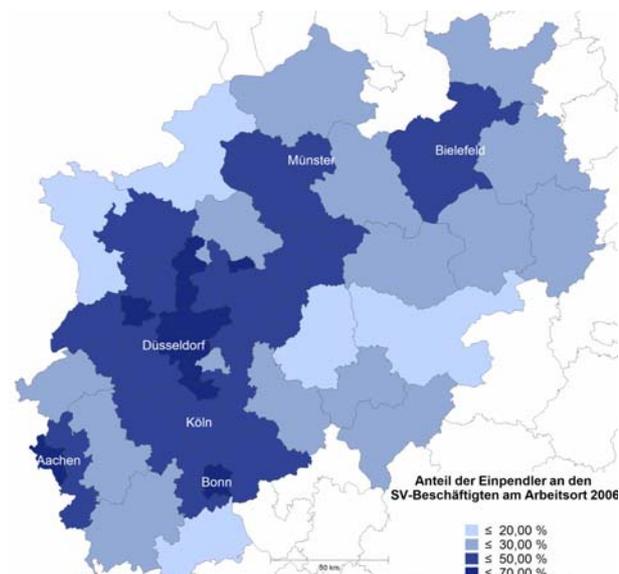


Abb. 35: Anteil der Einpendler an den SVP-Beschäftigten am Arbeitsort 2006  
Quelle: Daten der Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

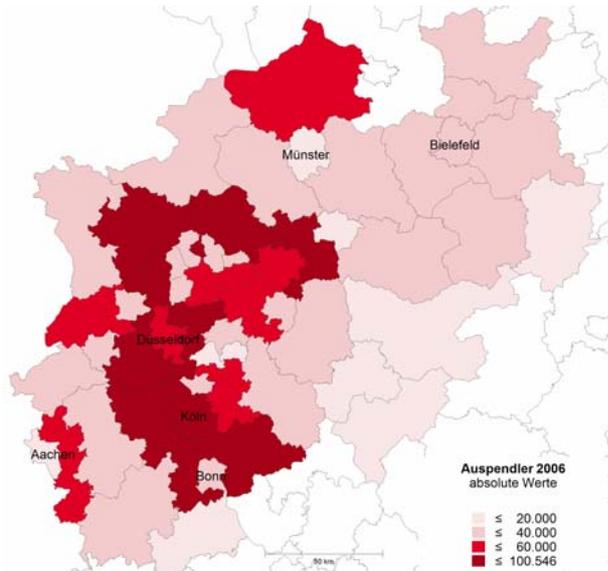


Abb. 36: Auspendler 2006 (absolute Werte)  
 Quelle: Daten der Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

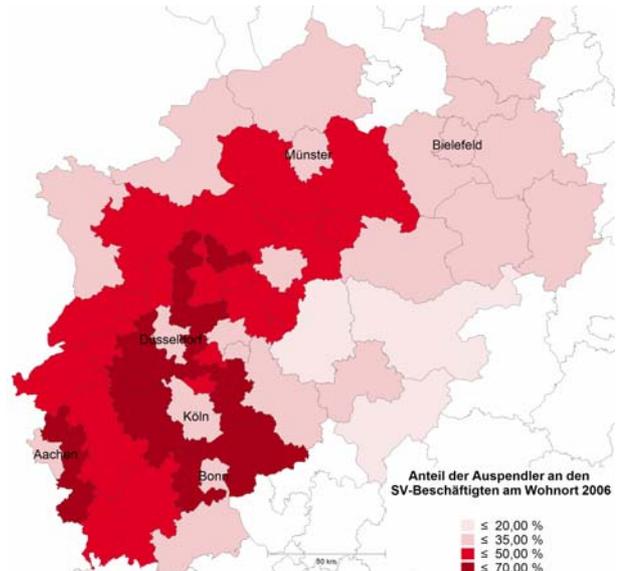


Abb. 37: Anteil der Auspendler an den SVP-Beschäftigten am Wohnort 2006  
 Quelle: Daten der Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

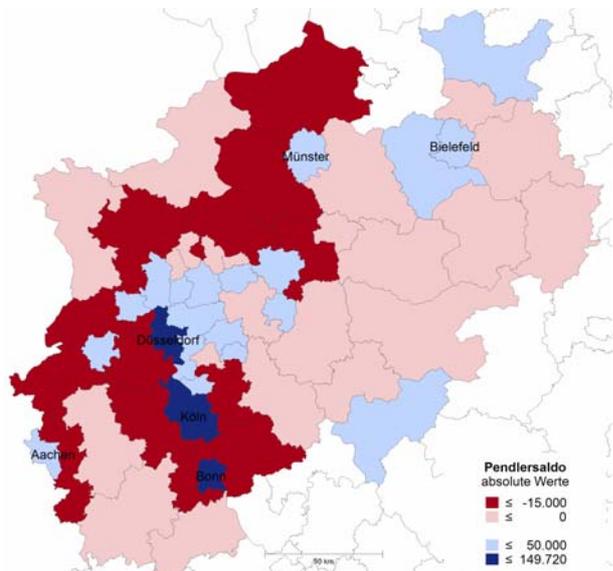


Abb. 38: Pendlersaldo (absolute Werte)  
 Quelle: Daten der Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

### 3.3 Pendlerverflechtungen

Innerhalb des Metropolraums Köln-Bonn wird deutlich, dass die intensivsten Verflechtungen zwischen der Kernstadt und den angrenzenden Kreisen im Umland bestehen. Das Distanzkriterium bildet in diesem Zusammenhang ein Indiz für eine hohe Konnektivität, da die intensivsten Pendlerverflechtungen über kurze Distanzen zum Arbeitsort verlaufen. Der Ballungsraum Rheinland besitzt trotz einer mehrpoligen Verflechtungsausrichtung klassische Arbeitsmarktzentren mit Köln, Bonn, Düsseldorf und Leverkusen, die hohe Einpendlerüberschüsse aufweisen. Komplementär dazu weisen die Umlandkreise aufgrund ihrer Wohnfunktion hohe Auspendlerüberschüsse auf.

Die Verflechtungsbereiche der Kernstädte Köln, Bonn, Leverkusen und Düsseldorf im Metropolraum werden in den unten stehenden Abbildungen durch die Einpendler- und Auspendlerströme abgebildet. Im Kern der Ballungsräume überwiegen die Pendlerverflechtungen zwischen den benachbarten Kreisen und kreisfreien Städten. Köln weist die höchsten absolute Werte auf, bedingt durch die überragen-

de Bedeutung als Arbeitsstandort. Auch die Reichweite des Kölner Pendlereinzugsbereichs ist am größten, vergleichen etwa mit dem Verflechtungsradius der Stadt Leverkusen.

Aufgrund des Distanzwiderstandes nimmt die Intensität der Pendlerverflechtungen mit zunehmender Entfernung zwischen den Gebietskörperschaften ab. Städte und Kreise, die weiter voneinander entfernt liegen, zeigen deshalb nur geringere Verflechtungen, wie beispielsweise zwischen Leverkusen und dem Aachener Raum oder zwischen Düren/Euskirchen, Ahrweiler/Bonn einerseits und das bergische Städtedreieck andererseits.

Diese Aussagen lassen sich aus der unten stehende Tabelle und den Abbildungen entnehmen, die für die großen Städte die Ein- und Auspendler sowie die Pendlersalden angeben. Die Kernstädte sind besonders intensiv mit den direkt angrenzenden Kreisen verflochten. Untereinander stehen die Kreise hingegen nur in einer geringen Pendlerbeziehung.

Arbeitsort	Wohnort	Einpendler	Auspendler	Pendlersaldo	Arbeitsort	Wohnort	Einpendler	Auspendler	Pendlersaldo
		Wohnort → Arbeitsort	Arbeitsort → Wohnort				Wohnort → Arbeitsort	Arbeitsort → Wohnort	
Köln	Düsseldorf	4.628	8.557	-3.929	Leverkusen	Düsseldorf	819	2.108	-1.289
	Krefeld	413	842	-429		Krefeld	140	402	-262
	Mönchengladbach	543	1.257	-714		Mönchengladbach	84	82	2
	Remscheid	602	420	182		Remscheid	201	273	-72
	Solingen	1.297	533	764		Solingen	648	446	202
	Wuppertal	1.749	945	804		Wuppertal	403	414	-11
	Kreis Mettmann	4.201	3.082	1.119		Kreis Mettmann	3.105	3.635	-530
	Rhein-Kreis-Neuss	8.211	3.388	4.823		Rhein-Kreis-Neuss	1.235	741	494
	Kreis Viersen	317	1.019	-702		Kreis Viersen	35	143	-108
	Aachen	1.806	1.119	687		Aachen	46	63	-17
	Bonn	8.158	7.408	750		Bonn	256	619	-363
	Leverkusen	8.069	7.082	987		Köln	7.082	8.069	-987
	Kreis Aachen	1.868	305	1.563		Kreis Aachen	127	27	100
	Kreis Düren	5.125	1.121	4.004		Kreis Düren	182	197	-15
	Rhein-Erft-Kreis	51.547	14.606	36.941		Rhein-Erft-Kreis	1.251	643	608
	Kreis Euskirchen	7.146	881	6.265		Kreis Euskirchen	184	39	145
	Kreis Heinsberg	1.071	148	923		Kreis Heinsberg	76	11	65
	Oberbergischer Kreis	4.894	1.161	3.733		Oberbergischer Kreis	558	151	407
Rheinisch-Bergischer Kreis	21.952	7.021	14.931	Rheinisch-Bergischer Kreis	8.167	3.562	4.605		
Rhein-Sieg Kreis	29.250	5.425	23.825	Rhein-Sieg Kreis	989	300	689		
Kreis Ahrweiler	1.475	168	1.307	Kreis Ahrweiler	50	25	25		
Bonn	Düsseldorf	685	1.073	-388	Düsseldorf	Krefeld	2.083	6.439	-4.356
	Krefeld	31	99	-68		Mönchengladbach	1.396	6.778	-5.382
	Mönchengladbach	52	110	-58		Remscheid	729	237	492
	Remscheid	62	32	30		Solingen	3.456	905	2.551
	Solingen	113	33	80		Wuppertal	5.279	1.580	3.699
	Wuppertal	177	115	62		Kreis Mettmann	39.256	14.992	24.264
	Kreis Mettmann	507	310	197		Rhein-Kreis-Neuss	33.107	7.815	25.292
	Rhein-Kreis-Neuss	501	143	358		Kreis Viersen	1.099	8.241	-7.142
	Kreis Viersen	46	125	-79		Aachen	771	236	535
	Aachen	202	164	38		Bonn	1.073	685	388
	Köln	7.408	8.158	-750		Köln	8.557	4.628	3.929
	Leverkusen	619	256	363		Leverkusen	2.108	819	1.289
	Kreis Aachen	198	39	159		Kreis Aachen	813	107	706
	Kreis Düren	415	318	97		Kreis Düren	1.129	183	946
	Rhein-Erft-Kreis	3.118	1.501	1.617		Rhein-Erft-Kreis	2.699	498	2.201
	Kreis Euskirchen	2.550	473	2.077		Kreis Euskirchen	392	46	346
	Kreis Heinsberg	125	18	107		Kreis Heinsberg	3.080	211	2.869
	Oberbergischer Kreis	576	159	417		Oberbergischer Kreis	605	154	451
Rheinisch-Bergischer Kreis	1.116	309	807	Rheinisch-Bergischer Kreis	2.293	388	1.905		
Rhein-Sieg Kreis	41.319	10.093	31.226	Rhein-Sieg-Kreis	1.779	193	1.586		
Kreis Ahrweiler	6.892	657	6.235	Kreis Ahrweiler	187	21	166		

Tab. 8: Einpendler- und Auspendlerströme in und aus den Arbeitsmarktzentren  
Quelle: Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

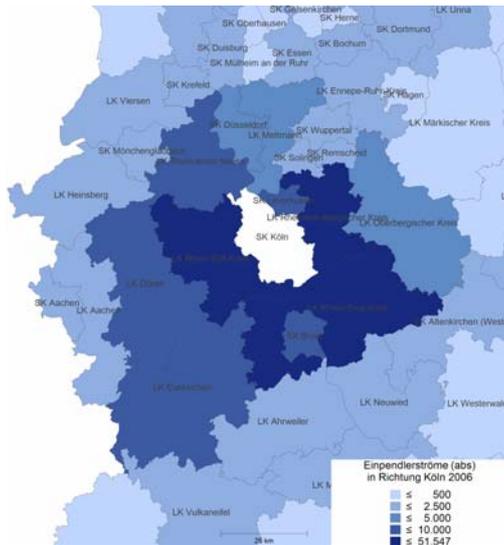


Abb. 39: Einpendlerströme in Richtung Köln  
Quelle: Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

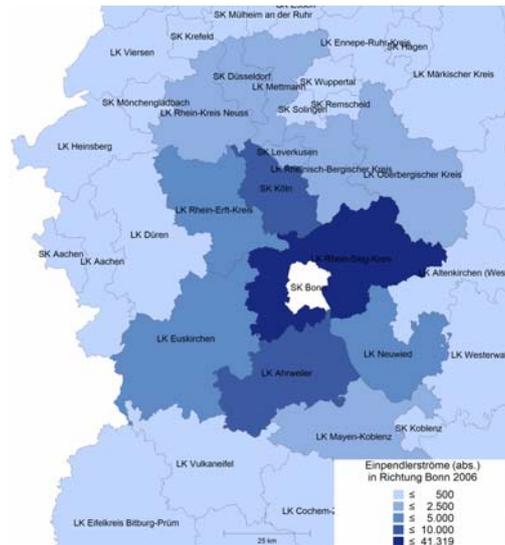


Abb. 40: Einpendlerströme in Richtung Bonn  
Quelle: Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

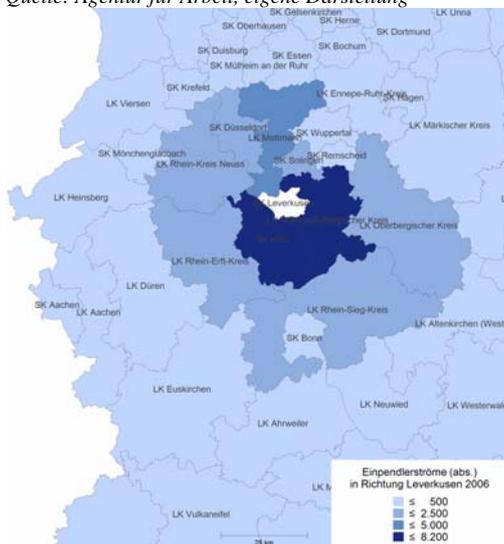


Abb. 41: Einpendlerströme in Richtung Leverkusen  
Quelle: Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

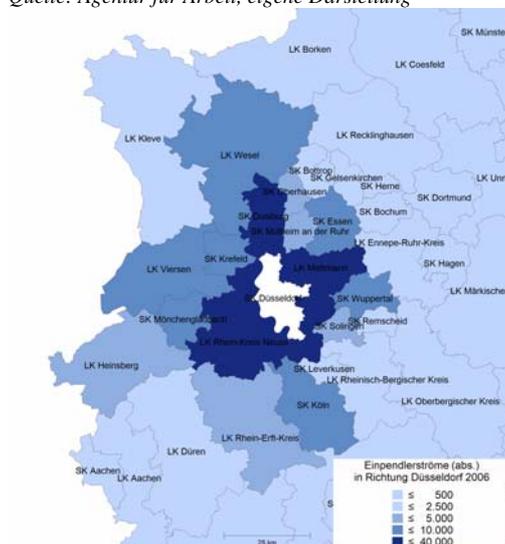


Abb. 42: Einpendlerströme in Richtung Düsseldorf  
Quelle: Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

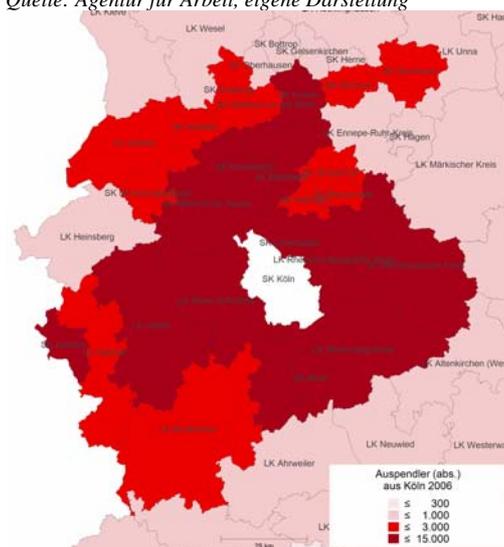


Abb. 43: Auspendlerströme aus Köln  
Quelle: Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

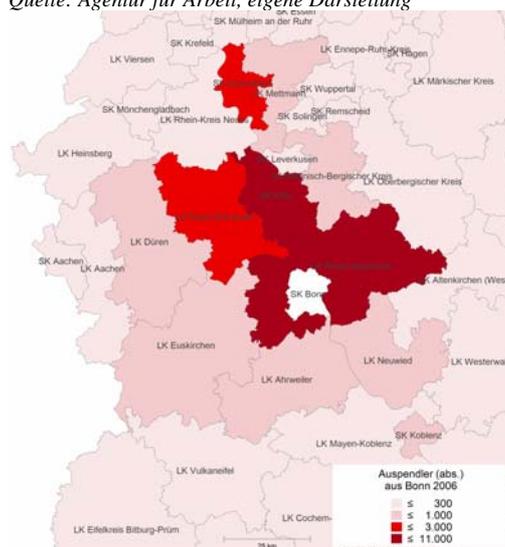


Abb. 44: Auspendlerströme aus Bonn  
Quelle: Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

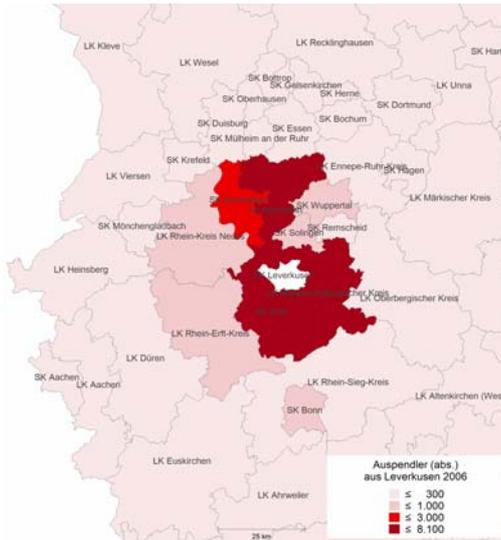


Abb. 45: Auspendlerströme aus Leverkusen  
Quelle: Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

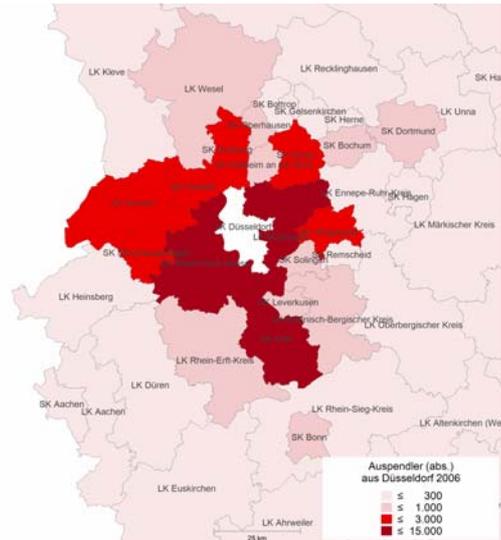


Abb. 46: Auspendlerströme aus Düsseldorf  
Quelle: Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

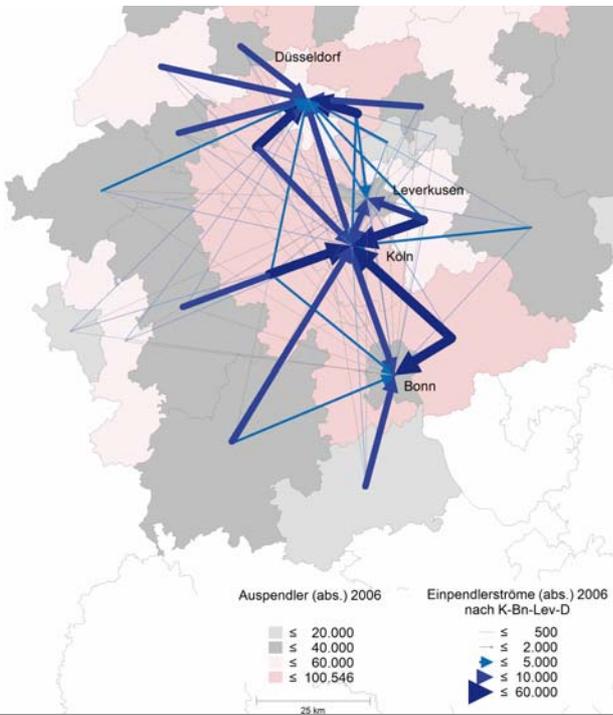


Abb. 47: Einpendlerströme Köln-Bonn-Leverkusen-Düsseldorf  
Quelle: Daten der Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

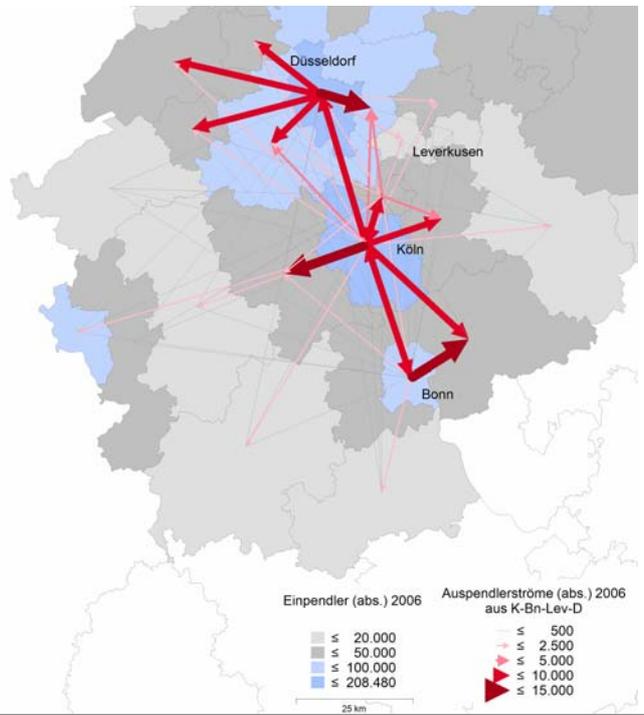


Abb. 48: Auspendlerströme Köln-Bonn-Leverkusen-Düsseldorf  
Quelle: Daten der Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

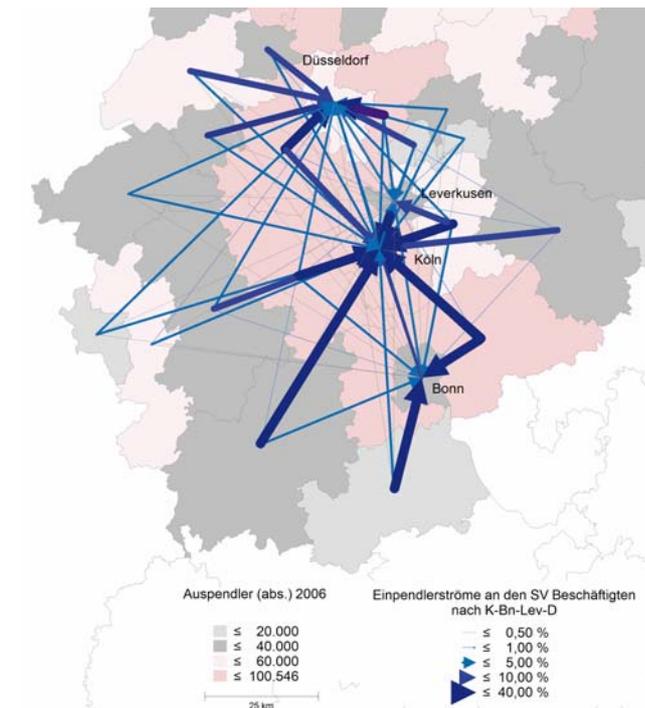


Abb. 49: Einpendlerströme an den SVP-Beschäftigten Köln-Bonn-Leverkusen-Düsseldorf  
Quelle: Daten der Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

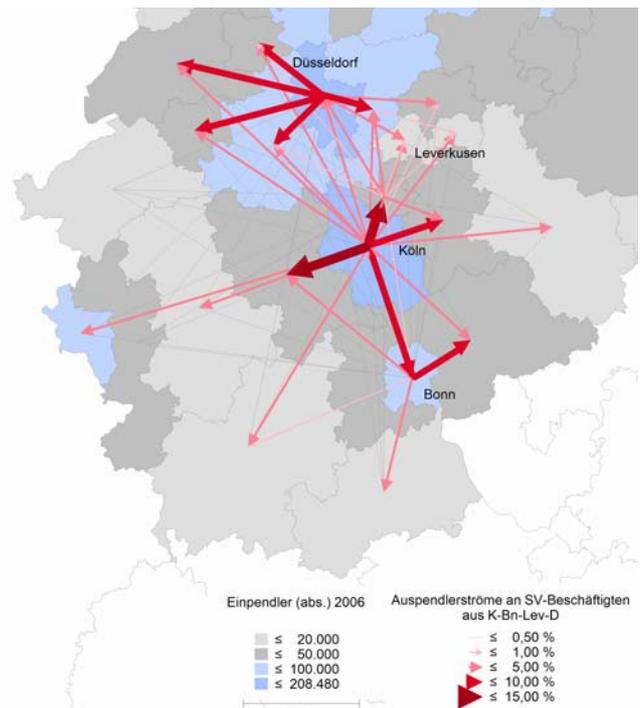


Abb. 50: Auspendlerströme an den SVP-Beschäftigten Köln-Bonn-Leverkusen-Düsseldorf  
Quelle: Daten der Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

Der polyzentrische Verdichtungsraum Rheinland zeichnet sich vor allem durch eine intensive interne Berufspendlerverflechtung zwischen den regionalen Oberzentren und den Umlandkreisen aus, die hier in absoluten Pendlerströmen und in Anteilen an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den oben stehenden Abbildungen für die vier wichtigen Arbeitsmarktzentren dargestellt werden. Zwischen den Arbeitsmarktzentren und den direkt angrenzenden Umlandkreisen bestehen die intensivsten Verflechtungen. Die Pendlerbeziehungen zwischen den Oberzentren sind absolut gesehen stark ausgeprägt, prozentual an den Beschäftigten am Arbeitsort sind die Einpendlerströme dagegen eher schwach ausgerichtet.

### Analyse der Pendlerverflechtungen für den Ballungsraum Düsseldorf – Köln – Bonn

Um eine Abschätzung einer möglichen Einbeziehung der Städte und Kreise der Metropolregion Köln-Bonn über ihre Verflochtenheit treffen zu können, werden alle Pendlerströme ausgehend und eingehend aus bzw. in die Kreise und kreisfreien Städte des Ballungsraums Rheinland untersucht. Die folgende Abbildung stellt die Pendlerintensitäten unabhängig von dem Herkunftsort (Wohnort) und dem Zielort (Arbeitsort) dar. Die Einpendler und Auspendler sind zu Pendlersummen addiert. Die höchsten absoluten Pendlerströme finden sich zwischen Düsseldorf und Mettmann, zwischen Köln und dem Rhein-Erft-Kreis sowie zwischen Bonn und dem Rhein-Sieg-Kreis mit über 50.000 Pendlern täglich. Ebenfalls stark verflochten sind der Rhein-Sieg-Kreis und der Rheinisch-Bergische Kreis mit Köln, der Kreis Neuss mit Düsseldorf und der Kreis Aachen mit der Stadt Aachen mit über 25.000 Pendlern.

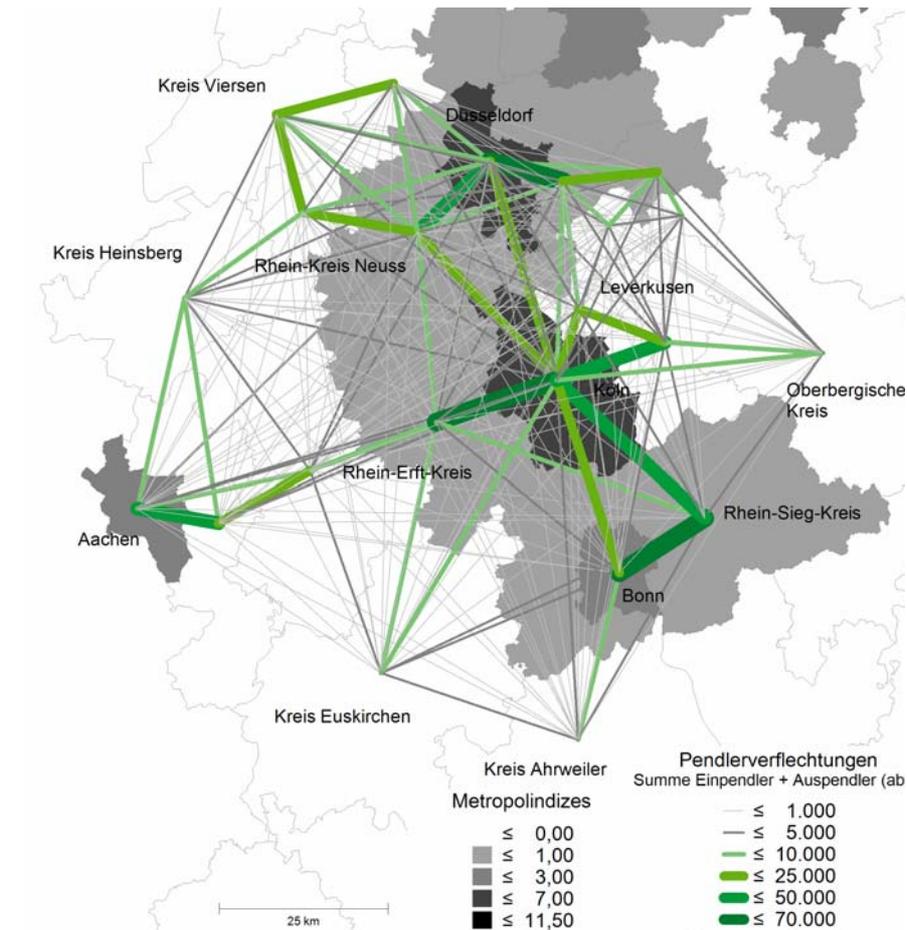


Abb. 51: Pendlerintensität: Einpendler plus Auspendler im Metropolraum Köln-Bonn-Düsseldorf  
Quelle: Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

Um spezifische Aussagen über die Einpendlerströme bzw. Auspendlerströme treffen zu können, werden diese gesondert in den unten stehenden Abbildungen für den Ballungsraum dargestellt. Köln sticht in dieser Form der Darstellungsweise als Knotenpunkt besonders heraus, zum einen begründet durch die geographische Position im Kern des Metropolraumes, zum anderen bedingt durch die Größe der Stadt und die damit verbundene wirtschaftliche Position als Arbeitsmarktzentrum mit starken Einpendlerverflechtungen. Düsseldorf kann ebenfalls eine Knotenfunktion zugewiesen werden mit starken Verflechtungen in Richtung Solingen, Krefeld, Mönchengladbach sowie Rhein-Kreis Neuss, Kreis Mettmann und Kreis Viersen.

Auffällig ist, dass nahezu sämtliche Städte und Kreise, die unmittelbar entlang der Rheinachse liegen, in das Netz von Austauschbeziehungen integriert sind, während die an den Rändern gelegene Kreise – wie etwa der Kreis Heinsberg, der Oberbergische Kreis und der Kreis Ahrweiler – intensive Verflechtungen nur mit den in der unmittelbaren Nähe liegenden kreisfreien Städte aufweisen. Dies trifft auch auf den Raum Aachen zu. Hier bestehen intraregional intensive Verflechtungen, nämlich zwischen Stadt und Kreis Aachen und den Kreisen Düren und Heinsberg, während die weiter entfernt gelegenen Arbeitsmarktzentren wie Bonn, Köln und Düsseldorf nur eine verhältnismäßig geringe Bedeutung als Pendlerzielorte besitzen.

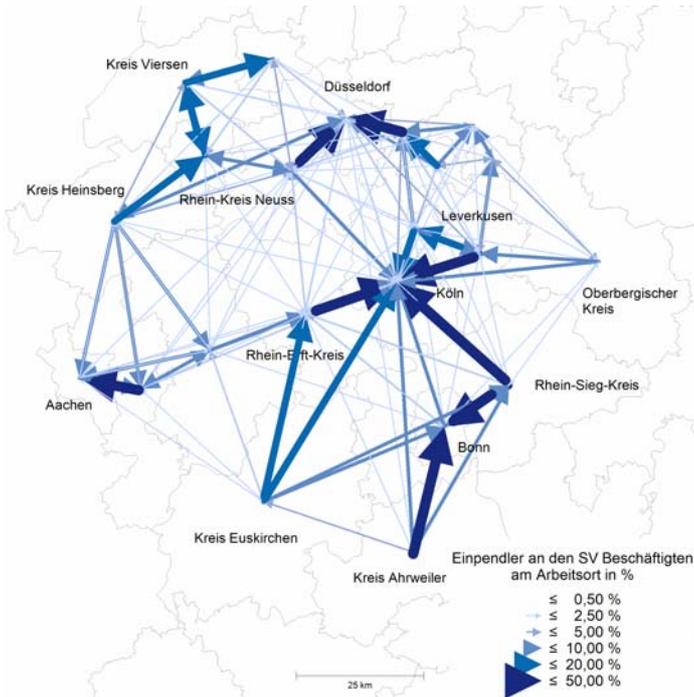


Abb. 52: Einpendlerströme an den SVP-Beschäftigten am Arbeitsplatz  
Quelle: Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

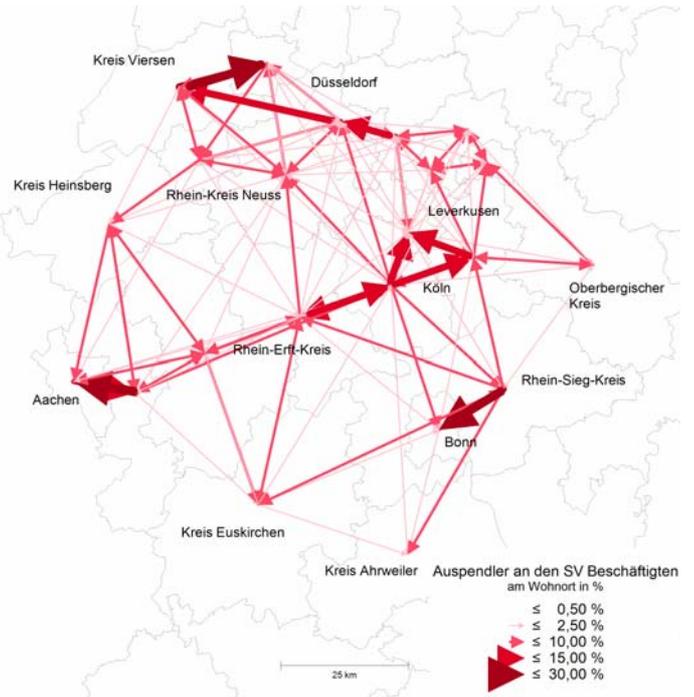


Abb. 53: Auspendlerströme an den SVP-Beschäftigten am Wohnort  
Quelle: Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

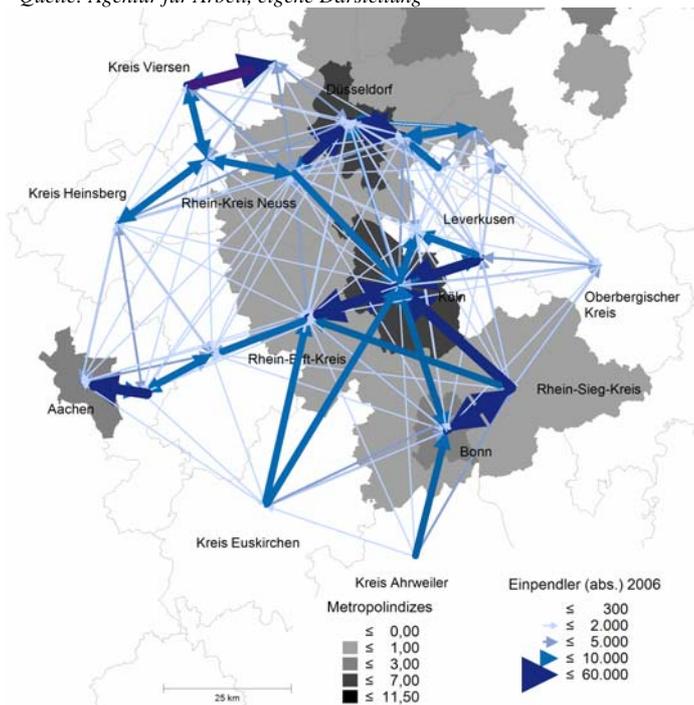


Abb. 54: Absolute Einpendlerströme und Metropolitäts-Indizes  
Quelle: Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

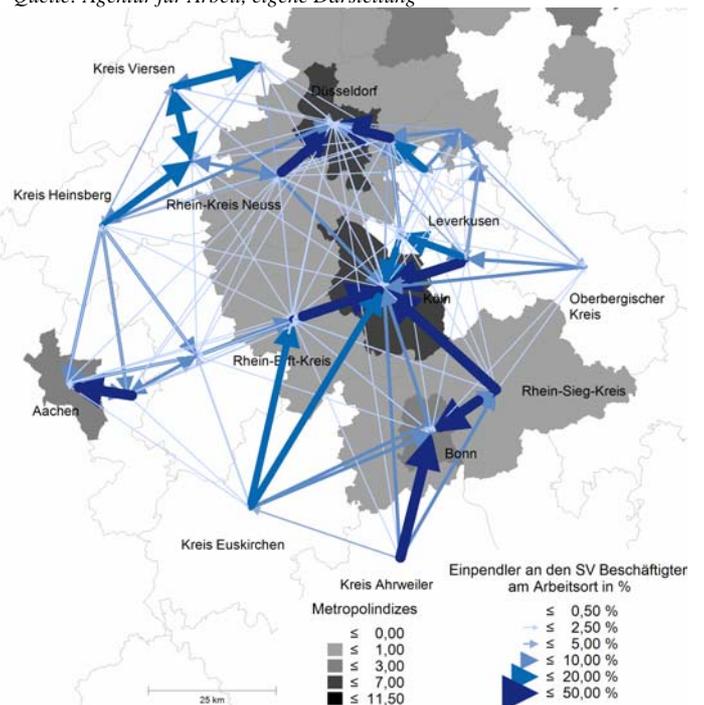


Abb. 55: Einpendlerströme an den SVP-Beschäftigten am Arbeitsplatz und Metropolitäts-Indizes  
Quelle: Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

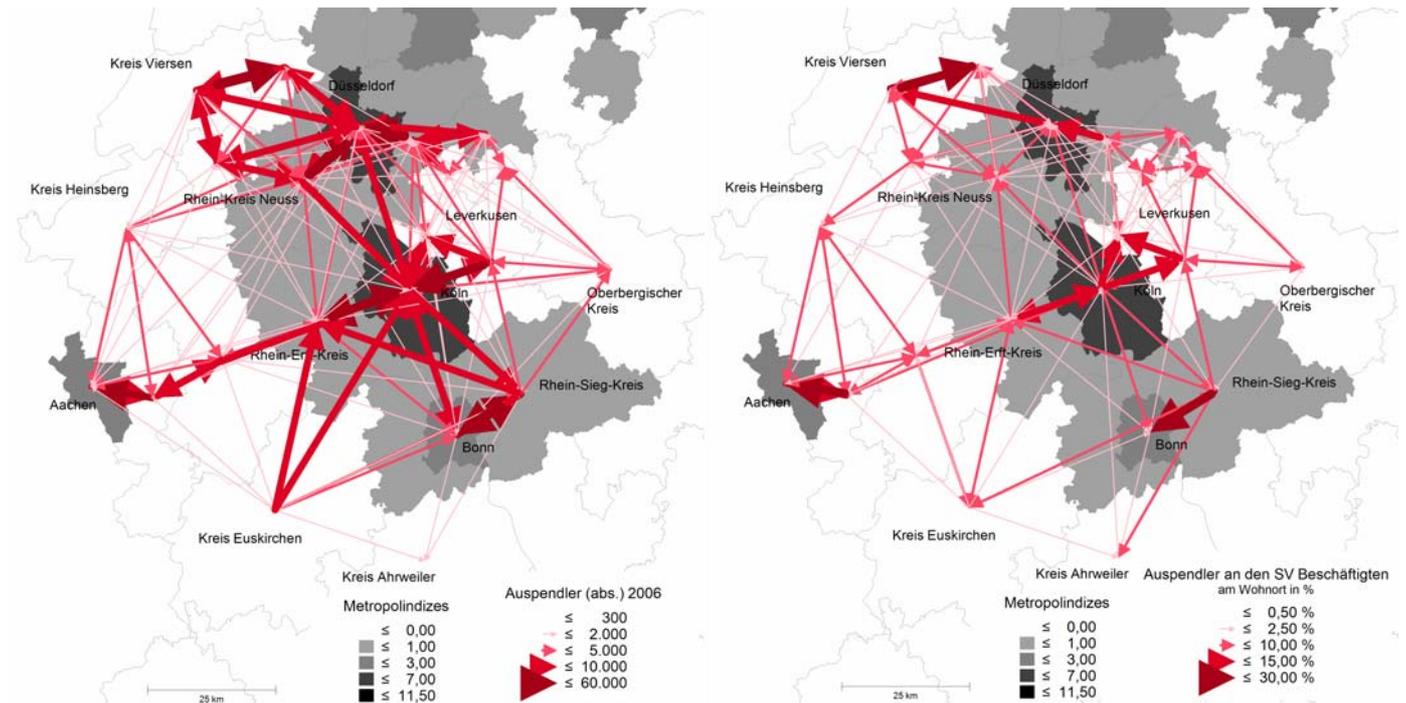


Abb. 56: Absolute Auspendlerströme und Metropolitäts-Indizes  
 Quelle: Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

Abb. 57: Auspendlerströme an den SVP-Beschäftigten am Arbeitsort und Metropolitäts-Indizes  
 Quelle: Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

Die quantitative Analyse der Wohn-Arbeitsort-Beziehungen lässt achsenförmige Beziehungen in Form von Pendlereinzugsgebieten zwischen den Kernstädten und den Umlandkreisen erkennen. Die Kernstädte Köln, Bonn, Leverkusen, Düsseldorf, Aachen und Wuppertal stehen untereinander sowie zu den angrenzenden Umlandkreisen in einem interregionalen Austauschverhältnis. Die Anteile der Einpendler aus den Kreisen und kreisfreien Städten an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort deuten auf eine starke Verflochtenheit zwischen den Kernstädten Köln, Bonn, Düsseldorf, Leverkusen und Aachen mit den Umlandkreisen hin (siehe Tab. 9).

Wenn die Einpendleranteile für die Arbeitsmarktzentren (ohne Aachen) aufsummiert werden, ergeben sich für die Kreise und kreisfreien Städte prozentuale Anteile, die den Verflechtungsgrad mit den Oberzentren des Ballungsraums aufdecken. Hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang der Rhein-Erft-Kreis, der Rheinisch-Bergische-Kreis und der Rhein-Sieg Kreis mit Anteilen von über 50%. Die Kreise Viersen, Düren, Aachen, Heinsberg sowie die kreisfreien Städte Krefeld und Mönchengladbach weisen die geringsten Verbindungen zu den großen Arbeitsmarktzentren auf.

Die Pendlerströme aus dem Kreis Düren weisen zu ungefähr gleichen Teilen in Richtung Aachen und in Richtung Köln; wenn man allerdings den Kreis Aachen hinzunimmt, überwiegt die Ausrichtung nach Westen. Hingegen sind die Auspendler des Kreises Euskirchen eindeutig auf Köln und Bonn orientiert (Abb. 58).

Die Analyse der Pendlerverflechtungen lässt demnach die Aussage zu, dass die Städte des Köln-Bonner Raums mit den Umlandkreisen in einem differierten Austauschverhältnis stehen. Die Region Aachen (Kreis und Stadt Aachen, Kreis Heinsberg, mit Einschränkungen auch Kreis Düren) ist eher intraregional ausgerichtet. Dasselbe gilt für das Bergische Städtedreieck, das durch intensive Binnenverflechtungen gekennzeichnet wird. Im hochverdichteten Ballungsgebiet zwischen Düsseldorf und Bonn stehen das Bergische Städtedreieck und der Raum Düsseldorf mit dem Köln-Bonner Raum in

einem intensiven Austauschverhältnis. Wenn man diesen netzwerkartig verflochtenen Raum untergliedert, werden stets bedeutende Pendlerverflechtungen durchschnitten. Am ehesten lassen sich ein Verflechtungsraum Düsseldorf (mit Neuss, Krefeld, Mönchengladbach, Viersen, Mettmann, Solingen, Wuppertal und Remscheid) und ein Verflechtungsraum Köln-Bonn (mit Leverkusen, Rhein-Berg, Oberbergischer Kreis, Rhein-Sieg, Rhein-Erft und Euskirchen) unterscheiden. Die Zuordnung des Kreises Düren ist uneindeutig.

Herkunftsort (Wohnort)	Zielort (Arbeitsort)						Summe	Aachen
	Köln	Bonn	Leverkusen	Düsseldorf	Bergisches Städtedreieck			
Köln		1,71	1,63	1,97	0,44	5,74	0,26	
Bonn	5,65		0,18	0,74	0,12	6,70	0,11	
Leverkusen	13,96	1,07		3,65	1,96	20,64	0,11	
Rhein-Erft-Kreis	46,17	2,79	1,12	2,42	0,35	52,85	0,59	
Oberbergischer Kreis	5,77	0,68	0,66	0,71	5,59	13,41	0,06	
Rheinisch-Bergischer Kreis	34,86	1,77	12,97	3,64	8,55	61,80	0,19	
Rhein-Sieg-Kreis	24,19	34,16	0,82	1,47	0,29	60,92	0,20	
Remscheid	1,46	0,15	0,49	1,77	12,59	16,46	0,00	
Solingen	2,86	0,25	1,43	7,62	9,57	21,74	0,04	
Wuppertal	1,58	0,16	0,36	4,75	5,81	12,67	0,04	
Düsseldorf	1,37	0,20	0,24		0,80	2,62	0,07	
Kreis Mettmann	2,57	0,31	1,90	24,00	6,16	34,94	0,07	
Rhein-Kreis Neuss	6,78	0,41	1,02	27,35	0,70	36,27	0,29	
Krefeld	0,51	0,04	0,17	2,57	0,35	3,64	0,10	
Mönchengladbach	0,68	0,07	0,11	1,76	0,28	2,90	0,42	
Kreis Viersen	0,41	0,06	0,05	1,43	0,25	2,20	0,15	
Kreis Düren	7,40	0,60	0,26	1,63	0,12	10,01	7,19	
Kreis Euskirchen	16,19	5,78	0,42	0,89	0,15	23,42	0,72	
Aachen	1,72	0,19	0,04	0,74	0,07	2,77		
Kreis Aachen	2,78	0,29	0,19	1,21	0,11	4,58	45,14	
Heinsberg	2,15	0,25	0,15	6,18	0,28	9,01	8,84	
Kreis Ahrweiler	5,41	25,28	0,18	0,69	0,10	31,66	0,14	

Tab. 9: Anteile der Einpendler an den SVP-Beschäftigten am Arbeitsort in die Arbeitsmarktzentren  
Quelle: Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

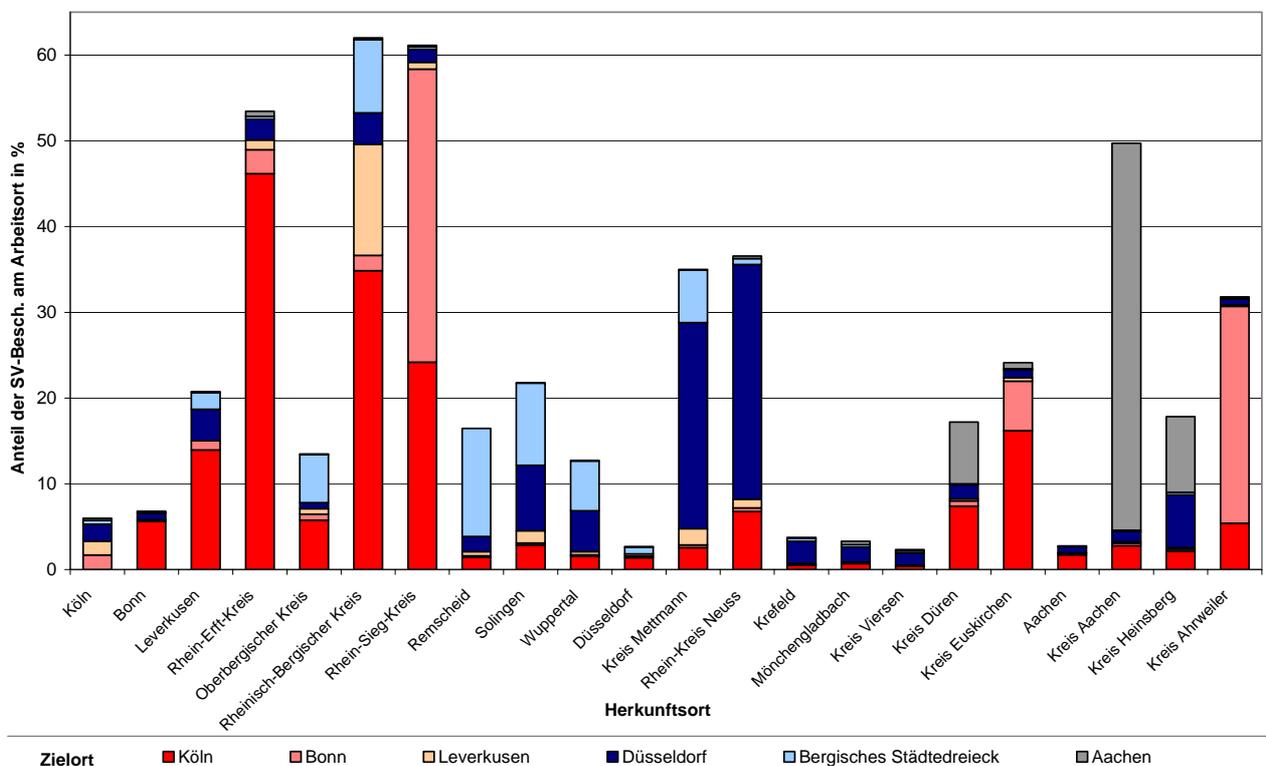


Abb. 58: Anteile der Einpendler an den SV-Beschäftigten am Arbeitsort in die Arbeitsmarktzentren  
Quelle: Agentur für Arbeit, eigene Darstellung

## 4 Empfehlungen für die Metropolregion Köln-Bonn

Inwieweit lassen sich aus den Analysen Empfehlungen für die Bildung einer Metropolregion Köln-Bonn, evtl. auch unter Einschluss der benachbarten Verflechtungsräume Düsseldorf und Aachen, ableiten? Abgesehen davon, dass die empirischen Befunde nicht immer klare Strukturmuster aufzeigen, ist zunächst eine grundsätzliche Einschränkung hervorzuheben: Bei Metropolregionen handelt es sich nicht um eine Kategorie zur Beschreibung bestehender Struktur- und Verflechtungsmuster oder der bestehenden regionalen Identität der Bevölkerung. Metropolregionen sind vielmehr strategische Kooperations- und Handlungsräume, die durch den Willen relevanter regionaler Akteure zur strategischen Zusammenarbeit gebildet werden. Räumliche Struktur- und Verflechtungsmuster sind ebenso wie das Regionalbewusstsein der Bevölkerung keine zwingenden Vorgaben für politische Entscheidungsprozesse; sie sind aber auch nicht irrelevant, da sie politische Entscheidungsprozesse und vor allem die Umsetzung entwicklungspolitischer Strategien begünstigen bzw. erschweren können.

Aus den bisherigen Erfahrungen für die Bildung und äußere Abgrenzung von Metropolregionen lassen sich durchaus einige allgemeine Anhaltspunkte für den Zusammenhang zwischen den bestehenden Raumstrukturen einerseits und der Bildung der Metropolregionen andererseits identifizieren. Das entscheidende Kriterium ist das (potenzielle) gemeinsame Interesse der kooperierenden Akteure, also die Erwartung eines Nutzens, den sich die Kommunen, Kammern und sonstigen sog. Stakeholder von der Zusammenarbeit im Rahmen einer Metropolregion versprechen. Durch ein regional abgestimmtes, kooperatives politisch-planerisches Handeln im Rahmen der Metropolregion sollen die Standortattraktivität und die Lebensqualität der Region verbessert werden.

Allerdings ist eine solche kooperative Einstellung bei den verantwortlichen Akteuren keineswegs automatisch und überall gegeben. Das ist prinzipiell durchaus legitim, denn politische Mandatsträger, Behörden, Kammern usw. sind dafür gewählt bzw. gebildet worden, damit sie die Interessen der jeweiligen Bevölkerungsgruppe, Gebietskörperschaft bzw. Organisation vertreten. Hinzu kommen aber in vielen Regionen auch Skepsis, Misstrauen und Furcht vor Autonomieverlust. Dabei spielt erstens der Gegensatz zwischen Kernstadt (bzw. Kernstädten) und Umlandkreisen eine Rolle: Die Kernstädte sehen in den umliegenden Regionen häufig Konkurrenten, welche ihnen im Zuge der Stadt-Umland-Mobilität Bevölkerung, Industrie- und Einzelhandelsbetriebe abwerben. Umlandkreise und ländliche Räume wiederum unterstellen den Kernstädten gelegentlich Hegemonialansprüche und ein Bestreben zur Umlenkung der Fördermittel zugunsten der Großstädte. Dasselbe gilt zweitens für zwischenstädtische Konkurrenzsituationen. Wenn – wie gerade an Rhein und Ruhr in paradigmatischer Weise ausgeprägt – viele große Städte nahe beieinander liegen, ist eine heftige Konkurrenz um Ressourcen, Unternehmen, Investitionen, Bevölkerung, Renommee usw. die Folge. Diese vielerorts beobachteten Hemmnisse deuten darauf hin, dass die Bereitschaft zur Kooperation nicht nur ein gemeinsames Interesse, sondern auch ein gewisses Vertrauen der Personen, welche die Gebietskörperschaften und Organisationen repräsentieren, voraussetzt. Wenn sich die Akteure kennen und aus unterschiedlichen Anlässen bereits miteinander zu tun gehabt haben, kann eine Kultur der regionalen Kommunikation und Kooperation entstehen und wachsen. Diese ist aber eine wichtige Voraussetzung für die Möglichkeit, auch Verteilungsfragen und Konflikte durch kooperatives Handeln zu lösen.

Regionale Kooperationskultur begünstigt durch strukturelle Faktoren. Enge Verflechtungen zwischen einer Großstadt wie Köln oder Bonn und ihrer Umlandregion (Pendlerbeziehungen, Inanspruchnahme hochrangiger zentralörtlicher Einzelhandels- und Dienstleistungsfunktionen) haben in der Regel eine Vielzahl von mehr oder weniger fest institutionalisierten Kooperationen und Organisationen mit regionalen Aufgabenstellungen zur Folge. Dazu gehören regionale Planungsgemeinschaften, Verkehrsverbände und andere Zweckverbände ebenso wie regionale Organisationen der Wirtschaft wie Industrie- und Handelskammern und Handwerkskammern. Wichtig ist auch eine gemeinsame regionale politische Öffentlichkeit, die beispielsweise durch die in den Kernstädten erscheinenden Regionalzeitungen konstituiert wird. Naturgemäß reichen die räumlichen Kulissen dieser Regionalinstitutionen sehr unterschiedlich weit.

Insofern wird verständlich, dass bei der Bildung der meisten der heute bestehenden Metropolregionen die äußere Abgrenzung des Kooperationsraums anfangs noch offen war und dann zum Gegenstand von Diskussionen wurde. In der Regel hat sich zunächst im engeren Verflechtungsraum der Kernstadt die Metropolregion gebildet, dann entstand in den umliegenden Städten und Kreisen eine Debatte darüber, ob es sich lohnt, sich der Metropolregion anzuschließen. Je schwächer die räumlichen Verflechtungen mit dem Kernraum der Metropolregion sind, umso zweifelhafter wird der erwartete Nutzen eingeschätzt. Auch für die Metropolregion selbst ist eine räumliche Erweiterung über den engeren Verflechtungsbereich hinaus zwiespältig: Auf der einen Seite steigt mit der Größe der Metropolregion das Gewicht der durch die Metropolregion koordinierten und repräsentierten Interessen, und wenn die Metropolregion einen Fonds für Projekte bildet, erweitern die Einzahlungen der vielen angehörigen Gebietskörperschaften den Handlungsspielraum zur Realisierung der Projekte. Auf der anderen Seite steigt mit der wachsenden Zahl der einbezogenen Akteure der Koordinationsaufwand. Konsensbildungen werden erschwert, und innerhalb der Metropolregion kann eine Divergenz der lokalen und teilregionalen Interessen die Entwicklung von Strategien verwässern und die Einigung auf Projekte von gesamtregionaler Bedeutung beeinträchtigen.

Insofern besteht ein *Trade-off* zwischen der anzustrebenden Größe einer Metropolregion einerseits und der internen Koordinationskapazität andererseits. Zweifellos ist es für eine Metropolregion vorteilhaft, wenn sie aufgrund ihrer Größe und der Vielzahl metropolitaner Funktionen in der „ersten Liga mitspielt“, d.h. überregional und global wahrgenommen wird und dies nach außen und innen selbstbewusst und glaubwürdig kommunizieren kann. Dieser Gesichtspunkt spricht eindeutig für die große Lösung im Rahmen von Rhein-Ruhr, denn diese Großregion stünde nicht nur hinsichtlich der Bevölkerungszahl, sondern nach unseren Berechnungen auch hinsichtlich der hier insgesamt lokalisierten Metropolfunktionen in Deutschland an der Spitze, noch vor Berlin und München.

Auf der anderen Seite hat die bisherige Entwicklung gezeigt, dass die Größe, Heterogenität und Komplexität des Rhein-Ruhr-Raums die Koordinationskapazität überfordern. Nicht nur die Interessendivergenz zwischen den Teilregionen Köln-Bonn, Düsseldorf und dem Ruhrgebiet, sondern auch die riesige Zahl der potenziell zu beteiligenden Akteure machen ein effizientes und effektives Denken und Handeln, das auf den Gesamtraum bezogen ist, unrealistisch.

Zu diskutieren ist jedoch, inwieweit dies in Teilräumen an der Rheinschiene möglich ist. Zur Bestimmung eines theoretischen Optimums bei der Abwägung zwischen Größe und Koordinationsfähigkeit sind die empirischen Befunde hilfreich. Mit unseren Analysen lassen sich die folgenden Abwägungs-

kriterien operationalisieren und für eine empirische Bewertung der Abgrenzungsvarianten heranziehen:

- (1) Metropolitätsindex: korreliert positiv mit der Eignung des Abgrenzungsvorschlags (bedeutende Metropolitätsindex signalisiert großes Potenzial und erhöht die internationale Sichtbarkeit und Glaubwürdigkeit einer metropolitanen Entwicklungsstrategie);
- (2) Zahl der kreisfreien Städte und Kreise: korreliert negativ mit der Eignung des Abgrenzungsvorschlags (große Zahl der Akteure erschwert die Koordination);
- (3) Räumliche Nähe und Verflechtungsintensität zwischen den Städten und Kreisen: korreliert positiv mit der Eignung des Abgrenzungsvorschlags (große Entfernung und geringe Verflechtung lassen auf eine geringe Interessenhomogenität schließen).

Aus diesen Kriterien lässt sich die folgende Bewertungsmatrix ableiten:

	Metropolitätsindex (Höhe des Metropolitäts-Index)	Zahl der beteiligten Städte und Kreise (geringe Zahl = +)	Räumliche Nähe und Verflechtungsintensität
1 Kerngebiet (K, BN, LEV, BM, GL, GM, SU)	+	++	++
1a Kerngebiet + AW, NE	+	+	+
2 Regierungsbezirk Köln (Kerngebiet + AC-St, AC-Kr, DN, EU, HS)	++	0	-
2a Regierungsbezirk Köln + AW	++	0	-
3 Rheinschiene (Kerngebiet + D, ME, NE)	+++	-	0
3a Rheinschiene + AW	+++	-	0
4 ABCD-Region (Reg.bez. Köln + D, ME, NE)	+++	---	--
4a ABCD-Region + AW	+++	---	--
5 Rhein-Berg	+++	-	-
5a Rhein-Berg + AW	+++	-	-
B Kerngebiet + DN, EU	+	+	++
Ba Kerngebiet + DN, EU, AW	+	+	++
C Große Rheinschiene (Kerngebiet + D, KR, MG, W, RS, SG, ME, NE, VIE)	+++	--	-
Ca Große Rheinschiene + AW	+++	--	-
D Große Rheinschiene + DN, EU	+++	--	-
Da Große Rheinschiene + DN, EU, AW	+++	--	-

Tab. 10: Bewertungsmatrix  
Quelle: eigene Darstellung

Wenn wir zunächst nur den Metropolitätsindex betrachten, so spricht vieles für die Rheinschienen- oder Rheinland-Lösung unter Einbeziehung der Kernstädte Köln, Bonn und Düsseldorf. Das auf Köln und Bonn zentrierte „Kerngebiet“ (Lösung 1 bzw. A und B) erreicht mit einem Metropolitätsindex von 6,7 bis 6,8 (je nach Detailabgrenzung) den 4. Rangplatz unter den deutschen Metropolregionen hinter Berlin, München und Frankfurt/Rhein-Main und immerhin vor Hamburg, Stuttgart und einer theore-

tisch angenommenen Metropolregion Düsseldorf. Die Hinzunahme von Aachen im Rahmen der Regierungsbezirks-Lösung (Variante 2) würde den Index nur auf 7,9 erhöhen und keine Rangplatzverschiebung bewirken. Erst durch die Kombination mit Düsseldorf im Rahmen der Rheinschienen-Lösung (Variante 3 bzw. C und D) springt der Metropolitätsindex auf 10,7 bis 10,8 (je nach Detailabgrenzung). Damit würde sich die Rheinschiene bzw. das Rheinland knapp hinter Berlin und München auf dem dritten Rangplatz noch vor Frankfurt/Rhein-Main platzieren. Bei einer Hinzunahme von Aachen im Rahmen der ABCD-Lösung (Variante 4) würde sich der Wert weiter auf 11,8 erhöhen. Kleinere Abgrenzungsvarianten wie die Einbeziehung bzw. Ausklammerung von Ahrweiler, Düren, Euskirchen sowie der links- und rechtsrheinischen Verflechtungsbereiche Düsseldorfs führen nicht zu einer nennenswerten Veränderung des aggregierten Metropolitäts-Indexes. Dies gilt selbst für das Bergische Städtedreieck und die linksrheinischen Oberzentren Krefeld und Mönchengladbach.

Bezüglich des zweiten Kriteriums – Zahl der beteiligten Städte und Kreise – besitzt die kompakte Kerngebiets-Lösung mit nur sieben Gebietseinheiten klare Vorteile. Hier ist interkommunale Kooperation erprobt und eingeübt. Mit einer gewissen Einschränkung gilt diese positive Einschätzung auch für eine etwaige Einbeziehung der benachbarten Kreise AW, DN, EU und NE. Deutlich kritischer stellt sich das Bild dar, wenn das Kerngebiet im Rahmen des Regierungsbezirks Köln um den Aachener Raum oder im Rahmen der Rheinschiene um den Düsseldorfer Raum erweitert wird. Noch negativer wird die Einschätzung bei der Bildung der großen ABCD-Region.

In eine ähnliche Richtung, wenngleich im Einzelnen differenzierter, wirkt das dritte Kriterium der räumlichen Nähe und Verflechtungsintensität. Die Analyse der Pendlerströme hat ein sehr komplexes Bild ergeben, bei dem sich die Pendlerverflechtungen der großen Städte in vielfältiger Weise überlagern. Die kreuz und quer verlaufenden Pendlerströme sind besonders entlang der Rheinschiene zwischen Bonn/Ahrweiler im Süden und Düsseldorf/Duisburg/Krefeld im Norden sehr intensiv, so dass die Daten den Schluss nahe legen, dass die auf Bonn, Köln, Leverkusen und Düsseldorf zentrierten regionalen Arbeitsmärkte immer mehr zusammenwachsen. Will man dennoch die Rheinschiene aufgliedern, so lassen sich zwei regionale Arbeitsmärkte mit besonders intensiven internen Pendlerverflechtungen unterscheiden: der Raum Köln-Bonn-Leverkusen (mit AW, BM, EU, GL, GM und SU) sowie der Raum Düsseldorf-Wuppertal-Krefeld-Mönchengladbach (mit ME, NE, RS, SG und VIE). (Die Frage der funktionalen Abgrenzung gegenüber den Ruhrgebietsstädten wurde in dieser Studie nicht untersucht.)

Eine deutliche funktionale Sonderstellung nimmt hingegen der regionale Arbeitsmarkt Aachen ein, zu dem außer der Stadt und dem Kreis Aachen zweifelsfrei auch der Kreis Heinsberg gehört. Der Kreis Düren nimmt eine Zwischenstellung zwischen dem Aachener und dem Kölner Raum ohne eindeutige Ausrichtung ein. Wenn man nicht nur die Pendlerströme aus dem Kreis Düren in die Kernstädte Aachen und Köln vergleicht, sondern auch die verhältnismäßig intensiven Pendlerverflechtungen zwischen dem Kreis Düren und dem Kreis Aachen mit einbezieht, ergibt sich ein leichtes Übergewicht der Verflechtungen mit der Region Aachen. Aus diesem Grund und aufgrund der vielfältigen engen institutionellen Beziehungen wird im Folgenden der Kreis Düren der Region Aachen und nicht der Region Köln-Bonn zugeordnet. Hingegen ist der Kreis Euskirchen hinsichtlich der Arbeitsmarkt- und Verkehrsbeziehungen eindeutig auf den Köln-Bonner Raum ausgerichtet und nur wenig mit dem Aachener Raum verflochten. Zwar bestehen – wahrscheinlich auch aufgrund der historischen Zugehörigkeit zum früheren Regierungsbezirk Aachen – vielfältige institutionelle Verflechtungen mit dem

Aachener Raum (z.B. IHK), aber die wirtschaftsräumlichen Verflechtungen sprechen eindeutig für eine Zugehörigkeit zum Raum Köln-Bonn.

Nimmt man sämtliche Bewertungskriterien zusammen, so schälen sich – abgesehen von Detailabgrenzungen – drei Varianten der Metropolregionsbildung heraus, für die sich jeweils gute Gründe benennen lassen.

### Empfehlungsvariante 1: „Metropolregion Köln-Bonn“ (= sog. „kleine Lösung“)

Dies ist gleichsam die kleine Lösung, bestehend aus dem Kerngebiet der drei kreisfreien Städte K, BN und LEV sowie der vier Kreise BM, GL, GM und SU. Aufgrund der engen Verflechtungen bietet es sich an, diesen Raum um die Kreise AW und EU zu erweitern. Hingegen sprechen die engeren Verflechtungen des Kreises Düren mit dem Aachener Raum und die deutlich engeren Verflechtungen des Rhein-Kreises Neuss mit Düsseldorf nicht für die Zuordnung dieser beiden Kreise zu einer Metropolregion Köln-Bonn.

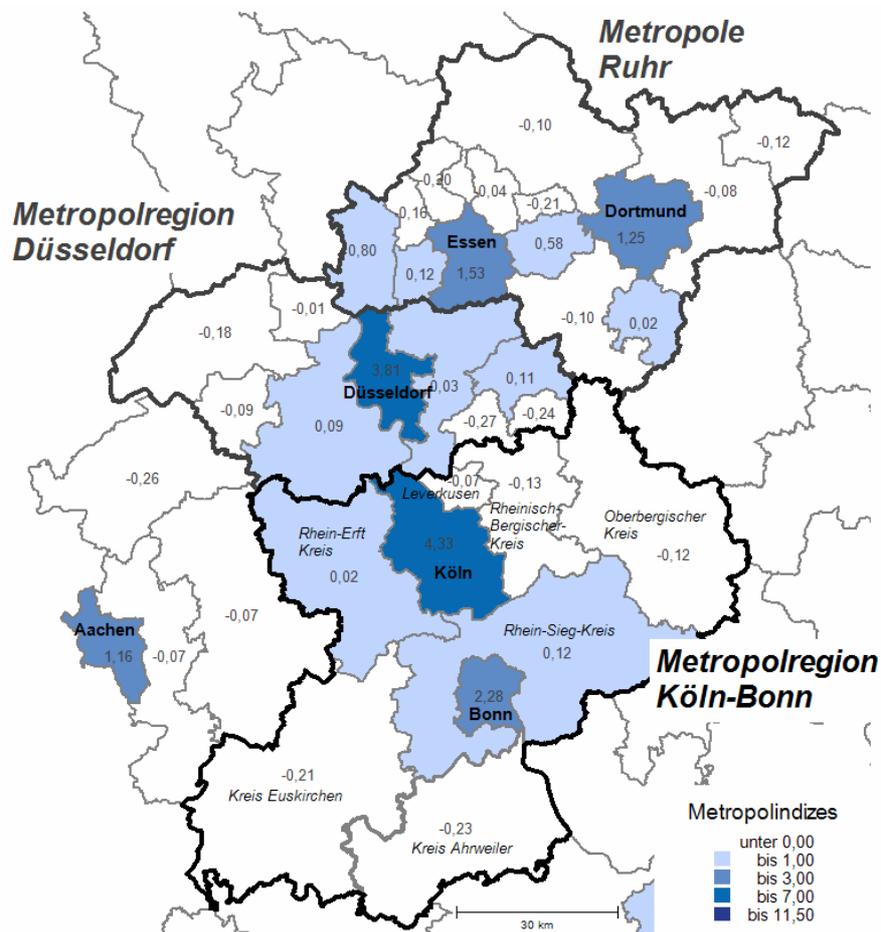


Abb. 59: Empfehlungsvariante 1: „Metropolregion Köln-Bonn“  
Quelle: eigene Berechnung und Darstellung

Für diese Lösung sprechen gewichtige Gründe. Im Raum dieser sieben Gebietskörperschaften ist regionale Kooperation bereits eingeübt, die Zahl der beteiligten Akteure ist übersichtlich, und die Oberbürgermeister und Landräte der Städte und Kreise haben ihre Absicht erklärt, die regionale Kooperation zu verstetigen und zu vertiefen. Insofern kann die Bildung der Metropolregion Köln-Bonn auf einer gewachsenen Kooperationskultur aufbauen, so dass eine gute Chance besteht, innerhalb kurzer Zeit handlungsfähig zu werden.



Eine Erweiterung um den Aachener Raum im Rahmen der sog. ABCD-Lösung kann hingegen nicht befürwortet werden. In diesem Falle würden sich die Fläche und die Zahl der Beteiligten erhöhen, ohne dass die Metropolitän stark anstiege und ohne dass eine solche Zusammenfassung durch enge Verflechtungen begründet wäre. Zwischen der Rheinschiene und dem Aachener Raum erstrecken sich größere ländliche Gebiete, und der Aachener Raum orientiert sich strategisch stärker auf eine grenzüberschreitende Kooperation mit dem Ziel einer Europäischen Metropolregion Aachen-Lüttich-Maas- tricht. Eine andere Frage ist die Abgrenzung zum Ruhrgebiet, doch wurde diese Frage im Rahmen dieses Gutachtens nicht näher untersucht.

Für die Einbeziehung der linksrheinischen Städte und Kreise KR, MG, NE und VIE sprechen die engen Verflechtungen mit der metropolitanen Kernstadt Düsseldorf. Dasselbe gilt für die rechtsrheini- schen Städte und Kreise ME, RS, SG und W. Zusammen kann dieser Raum als Düsseldorfer Wirt- schaftsregion charakterisiert werden. Einschränkend muss allerdings in Rechnung gestellt werden, dass in dem so abgegrenzten Düsseldorfer Wirtschaftsraum bisher keine Kooperationskultur ausge- bildet ist. Zwar bestehen in Teilräumen – vor allem im bergischen Städtedreieck und im Raum KR, MG und VIE – bereits kooperative Strukturen, aber bisher nicht im gesamten Raum unter Einschluss von Düsseldorf.

Für diese „große Lösung“, die praktisch eine Zusammenfassung der Köln-Bonner und Düsseldorfer Wirtschaftsräume darstellt, sprechen die Chancen einer Bündelung der metropolitanen Entwicklungs- potenziale der gesamten Rheinschiene. In dieser Kombination würde in der Hierarchie der großen deutschen Metropolregionen immerhin ein dritter Rangplatz hinter München und Berlin, aber noch vor Frankfurt/Rhein-Main erreicht.

Allerdings sind die Schwächen dieser Lösung unübersehbar. Ein ernstes Problem dürfte in der Größe und Heterogenität der Region und in der Vielzahl der zu beteiligenden Akteure liegen. Zwar liegt eine gewisse strukturelle Gemeinsamkeit der gesamten Region in der funktionalen Ausrichtung auf die großen Rheinschienenstädte, darüber hinaus dürfte es aber schwer sein, Gemeinsamkeiten zwischen Kreisen wie Euskirchen, Gummersbach und Viersen zu finden. Eine gemeinsame strategische Aus- richtung der Standort- und Entwicklungspolitik muss sich aber auf gemeinsame Interessen stützen.

Dieses Problem wird auch durch die notorische Konkurrenzsituation zwischen Düsseldorf und Köln erschwert. Die Einbeziehung beider metropolitanen Kernstädte in *eine* Metropolregion steht und fällt mit der Frage, ob sich die Einsicht durchsetzt, dass beide Städte ein gemeinsames strategisches Inter- esse im internationalen Standortwettbewerb haben. Bekanntlich sind die metropolitanen Profile von Köln und Düsseldorf weitgehend komplementär ausgebildet: Düsseldorf hat Stärken bei Unterneh- mensverwaltungen, bei der Rechts- und Wirtschaftsberatung, im Finanzwesen, im politisch-admini- strativen Bereich und im Luftverkehr. Köln hat hingegen Stärken in den Bereichen Versicherungen, Wissenschaft, Forschung, Medien, Kultur, Städtetourismus sowie Verkehr und Logistik. Eine engere Kooperation könnte sicherlich erhebliche Entwicklungschancen eröffnen, beispielsweise durch eine engere Kooperation zwischen den Flughäfen und zwischen den Messegesellschaften.

### **Empfehlungsvariante 3: Metropolregion Rheinschiene (= „Zwischenlösung“)**

Eine Zwischenlösung stellt die Variante 3 „Metropolregion Rheinschiene“ dar. Hier wird die Metro- polregion Köln-Bonn lediglich um den Düsseldorfer Kernraum einschließlich der Kreise ME und NE erweitert. Der Vorteil dieser Zwischenlösung besteht darin, dass das metropolitanen Potenzial der

Rheinschienenstädte ähnlich wie bei der großen Lösung gebündelt wird, ohne jedoch die Zahl der zu beteiligenden Akteure so stark wie bei der großen Lösung zu erhöhen. Insofern zeichnet sich diese Empfehlungsvariante möglicherweise durch einen größeren politischen Realismus aus, weil die Bildung einer Metropolregion in diesem Zuschnitt nicht noch zusätzlich durch das Problem des Kooperationsaufbaus im größeren Düsseldorfer Wirtschaftsraum belastet wird. Allerdings bleibt auch hier das Problem der Überwindung der Konkurrenz zwischen Köln und Düsseldorf durch die Begründung einer strategischen Partnerschaft virulent.

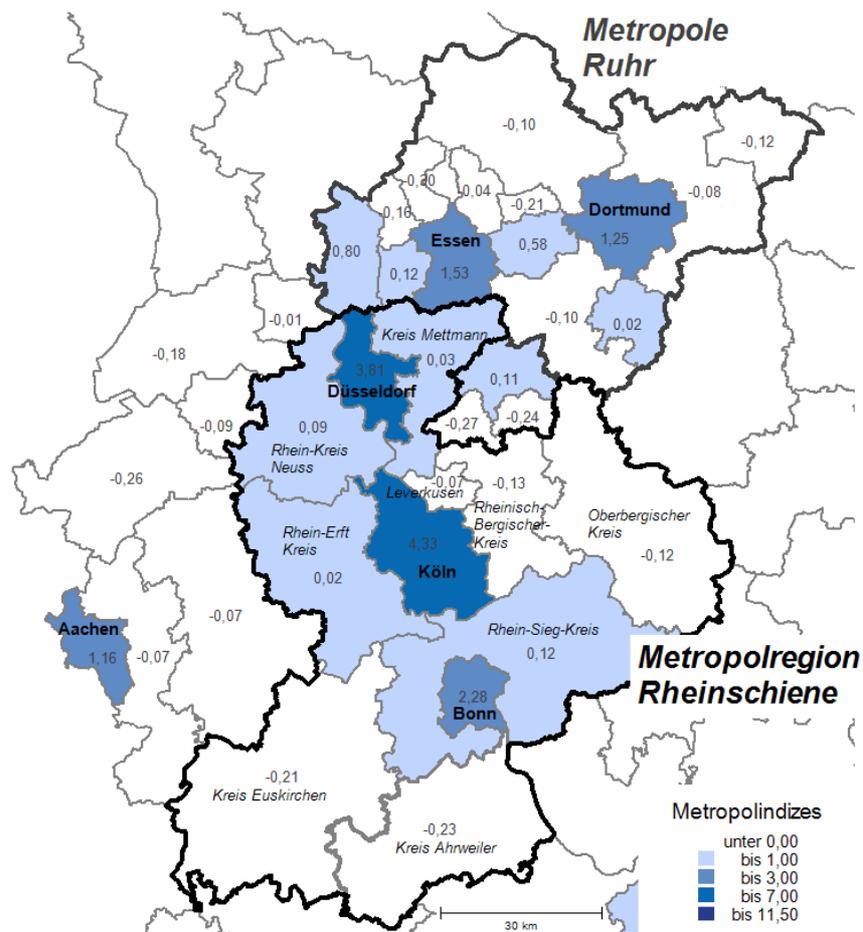


Abb. 61: Empfehlungsvariante 3: „Metropolregion Rheinschiene“  
Quelle: eigene Berechnung und Darstellung

Welche der drei vorgeschlagenen Empfehlungsvarianten vorzuziehen ist, lässt sich aufgrund der Indikatoren und Daten nur schwer einschätzen. Alle drei Lösungen sind aus Gutachtersicht prinzipiell sinnvoll. Ihre Realisierbarkeit hängt jedoch in erster Linie von der Bereitschaft der relevanten Akteure ab, sich in einem größeren räumlichen Rahmen auf eine strategische Entwicklungskooperation einzulassen. Wie Entwicklungen in anderen Metropolregionen zeigen, entstehen solche strategischen Partnerschaften nicht von heute auf morgen, sondern sind eher das Resultat von längeren Diskussions- und Lernprozessen. Dass die Entwicklung solcher strategischen Partnerschaften im globalen Standortwettbewerb der Metropolregionen gerade an Rhein und Ruhr dringend notwendig ist, dürfte kaum zu bezweifeln sein.

## Literaturverzeichnis

BACKHAUS, K., B. ERICHSON, W. PLINKE und R. WEIBER (2003): *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*. 9. Aufl. Berlin: Springer.

BLOTEVOGEL, H. H. (2005): *Metropolregionen*. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hg.): *Handwörterbuch der Raumordnung*. 4. Aufl. Hannover, S. 642-647.

BUNDESAMT FÜR BAUWESEN UND RAUMORDNUNG (Hg.) (2005): *Raumordnungsbericht 2005*. Bonn. = *Berichte*, Bd. 21

BUNDESMINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, BAUWESEN UND STÄDTEBAU (1995): *Raumordnungspolitischer Handlungsrahmen*. Bonn.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2006): *Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland*. Verabschiedet von der Ministerkonferenz für Raumordnung am 30.06.2006. Berlin.

SCHMITT, P. (2007): *Raumpolitische Diskurse um Metropolregionen. Eine Spurensuche im Verdichtungsraum Rhein-Ruhr*. Dortmund (= *Metropolis und Region*, 1).

Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Hg.) (2007): *Dokumentation: Ermittlung der Bezugsgröße zur Berechnung der Arbeitslosenquoten 2007 Version 1.*, Nürnberg.

### *Pendlerdaten:*

Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2007): *Auspendler und Einpendler nach Kreisen für NRW für 2006*

# Anhang

Anhang 1: Indikatoren- und Quellenübersicht

## Entscheidungs- und Kontrollfunktion

Indikator	Räumliche Ebene	Quelle	Bezugsjahr	Bezugsjahr aktualisiert
1 Beschäftigte in den Kreisen und kreisfreien Städten der Top 500 Unternehmen	Gemeinde	Die Welt (Hrsg.) 2006: Top 500 Unternehmen in Deutschland 2006	2004	2006
2 Summe des Umsatzes der Kreise und kreisfreien Städte der Top 500 Unternehmen	Gemeinde	Die Welt (Hrsg.) 2006: Top 500 Unternehmen in Deutschland 2006	2004	2006
3 Bilanzsumme der 50 größten Banken in Deutschland	Gemeinde	Die Welt (Hrsg.) 2006: Top 50 Banken in Deutschland 2006	2004	2006
4 Bruttobeiträge der 20 größten Versicherungen	Gemeinde	Die Welt (Hrsg.) 2006: Top 20 Versicherungen in Deutschland 2006	2004	2006
5 Börsenstandorte	Gemeinde	Website Frankfurter Finance: <a href="http://www.frankfurterfinance.de/archiv/frameset.htm?http://www.frankfurterfinance.de/archiv/2001/mai2001-boersensplaetze-spezialisieren-sich.htm">http://www.frankfurterfinance.de/archiv/frameset.htm?http://www.frankfurterfinance.de/archiv/2001/mai2001-boersensplaetze-spezialisieren-sich.htm</a> (zugegriffen am 01.07.2006)	2006	
6 Patentstarke ausländische Unternehmen in Deutschland	Gemeinde	Belitz, Heike 2006: Forschung und Entwicklung in multinationalen Unternehmen 2005. Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.). Berlin. Pdf: <a href="http://www.bmbf.de/pub/sdi-06-06.pdf">http://www.bmbf.de/pub/sdi-06-06.pdf</a>	2003/2004	
7 20 größte Handelsunternehmen Deutschlands	Gemeinde	Website Handelswissen: <a href="http://www.handelswissen.de/data/almanach/Einzelhandelsstrukturen/Einzelhandelsentwicklung/Die_groessten_Handelsunternehmen.php">http://www.handelswissen.de/data/almanach/Einzelhandelsstrukturen/Einzelhandelsentwicklung/Die_groessten_Handelsunternehmen.php</a> (zugegriffen am 01.07.2006)	2005	
8 Personal des Bundes und des Landes	Kreise	Website Regionalstatistik: <a href="http://www.regionalstatistik.de">http://www.regionalstatistik.de</a>	2003	2005
9 Bundesministerien am Hauptsitz	Gemeinde	Website Bundesregierung: <a href="http://www.bundesregierung.de/Anlage1014170/Bundesministerien.pdf">http://www.bundesregierung.de/Anlage1014170/Bundesministerien.pdf</a> (zugegriffen am 15.06.2006)	2006	
10 Landesbehörden am Hauptsitz	Gemeinde	Website Behörden- und Institutionenverzeichnis Deutschland: <a href="http://www.zlg.de/cms.php?PHPSESSID=b81e50de6aeb02d5ce3dc3718728f4b2&amp;mapid=70&amp;auswahl=1">http://www.zlg.de/cms.php?PHPSESSID=b81e50de6aeb02d5ce3dc3718728f4b2&amp;mapid=70&amp;auswahl=1</a> (zugegriffen am 17.07.2006)	2006	
11 Botschaften am Hauptsitz	Gemeinde	Website Auswärtiges Amt: <a href="http://www.auswaertiges-amt.de/diplo/de/Infoservice/FAQ/Adressen/05-AusLAVenListe.html">http://www.auswaertiges-amt.de/diplo/de/Infoservice/FAQ/Adressen/05-AusLAVenListe.html</a>	2006	2007
12 Internationale Organisationen in der BRD am Hauptsitz (u.a. EU und UN Organisationen)	Gemeinde	Auswärtiges Amt 2007: Internationale Organisationen in Deutschland. Berlin Pdf: <a href="http://www.auswaertiges-amt.de/diplo/de/Laenderinformationen/VertretungenFremderStaatenListeIO.pdf">http://www.auswaertiges-amt.de/diplo/de/Laenderinformationen/VertretungenFremderStaatenListeIO.pdf</a>	2005	2007
13 Gerichte am Hauptsitz (Bundesverfassungsgericht, Bundesgerichtshof, -Verwaltungsgericht, -Finanzhof, -Arbeitsgericht, -Sozialgericht, -Patentgericht, -Verfassungsgerichte Länder)	Gemeinde	Website Deutsche Justiz: <a href="http://www.deutschejustiz.de">http://www.deutschejustiz.de</a> (zugegriffen am 15.06.2006)	2006	

## Innovations- und Wettbewerbsfunktion

Indikator	Räumliche Ebene	Quelle	Bezugsjahr	Bezugsjahr aktualisiert
14 eingeschriebene Studierende an deutschen Universitäten und Fachhochschulen	Gemeinde	Website Statistisches Bundesamt: Bildung und Kultur	2005/2006	2006/2007
15 eingeschriebene ausländische Studierende an deutschen Universitäten und Fachhochschulen	Gemeinde	Website Statistisches Bundesamt: Bildung und Kultur	2005/2006	2006/2008
16 Internationale Studiengänge an deutschen Universitäten und Fachhochschulen	Gemeinde	Website Studieren: <a href="http://www.studieren.de/hochschulliste.0.html?&amp;tx_assearchengine_pi1[properties]=all:0:43">http://www.studieren.de/hochschulliste.0.html?&amp;tx_assearchengine_pi1[properties]=all:0:43</a>	2005/2006	2007
17 Anzahl der aktuellen DFG-Sonderforschungsbereiche in Universitäten	Gemeinde	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): <a href="http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/koordinierte_programme/sonderforschungsbereiche/liste/sfb_gesamt.html">http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/koordinierte_programme/sonderforschungsbereiche/liste/sfb_gesamt.html</a>		2007

18	Großforschungseinrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft	Gemeinde	Bundesministerium für Bildung und Forschung 2006: Bundesbericht Forschung. Berlin <a href="http://www.bmbf.de">http://www.bmbf.de</a>	2004	2007
19	ausgewählte Forschungseinrichtungen [Max-Planck, Fraunhofer, Leibniz, Akademien u. Leopoldina]	Gemeinde	Bundesministerium für Bildung und Forschung 2006: Bundesbericht Forschung. Berlin <a href="http://www.bmbf.de">http://www.bmbf.de</a>	2004	2007
19	Exzellenzinitiative Zukunfts-konzepte Ausbau Spitzenforschung (ZUK) (2. Runde)	Gemeinde	Website Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): <a href="http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/koordinierte_programme/exzellenzinitiative/exzellenzcluster/liste/exc_gesamt.html">http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/koordinierte_programme/exzellenzinitiative/exzellenzcluster/liste/exc_gesamt.html</a>	2006	2007
20	Exzellenzinitiative Standorte Exzellenzcluster (2. Runde)	Gemeinde	Website Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): <a href="http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/koordinierte_programme/exzellenzinitiative/exzellenzcluster/liste/exc_gesamt.html">http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/koordinierte_programme/exzellenzinitiative/exzellenzcluster/liste/exc_gesamt.html</a>	2006	2007
21	Exzellenzinitiative Standorte für Graduiertenschulen (2. Runde)	Gemeinde	Website Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): <a href="http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/koordinierte_programme/exzellenzinitiative/exzellenzcluster/liste/exc_gesamt.html">http://www.dfg.de/forschungsfoerderung/koordinierte_programme/exzellenzinitiative/exzellenzcluster/liste/exc_gesamt.html</a>	2006	2007
22	Forschungs- und Entwicklungspersonal	Kreise	Amtliche Sozialversicherungsstatistik 2005	2005	
23	Beschäftigte in wissensintensiven unternehmensbezogenen Dienstleistungszweigen	Kreise	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) 2006: INKAR - Indikatoren und Karten zur Raumentwicklung - Ausgabe 2006 CD-Rom. Bonn	2003	2004
24	hochqualifizierte Beschäftigte mit Fach-, Fachhoch-, Hochschulabschluss	Kreise	Website Regionalstatistik: <a href="http://www.regionalstatistik.de">http://www.regionalstatistik.de</a>		2006
25	Beschäftigte Ingenieure	Kreise	Schüssler, Reinhard; Bornemann, Holger; Bucksteeg, Mathias; Koch, Tobias; Limbers, Jan 2002: Technologieatlas 2002. Prognos AG (Hrsg.). Basel	2000	
26	Bewilligte Darlehen ERP-Innovationsprogramm in € je Einwohner	Kreise	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) 2006: INKAR - Indikatoren und Karten zur Raumentwicklung - Ausgabe 2006 CD-Rom. Bonn	1999-2003	2000-2004
27	Patentanmeldungen in Wirtschaft und Wissenschaft	Kreise	Greif, Siegfried; Schniedel, Dieter 2002: Patentatlas Deutschland Ausgabe 2002 Dynamik und Strukturen der Erfindungstätigkeit. Deutsches Patent und Markenamt München. München	2002	2006
28	Gewerbeanmeldungen	Kreise	Website Regionalstatistik: <a href="http://www.regionalstatistik.de">http://www.regionalstatistik.de</a>	2004	2005
29	Top 100 innovativsten Unternehmen in Deutschland 2007	Gemeinde	Späth, Lothar (2007): Top 100 2007 - Die 100 innovativsten Unternehmen im Mittelstand; Website: <a href="http://www.top100.de/documents_top100/uebersicht_studie.asp">http://www.top100.de/documents_top100/uebersicht_studie.asp</a>		2007
30	Beziehungen zwischen transnationalen Mehrbetriebs-Dienstleistungsunternehmen (GaWc)	Gemeinde	Taylor, Peter 2004: World City Network. A Global Urban Analysis. 1. Aufl. London, New York: Routledge	2004	2004

### Gateway Funktion

	Indikator	Räumliche Ebene	Quelle	Bezugsjahr	Bezugsjahr aktualisiert
31	Anzahl Flugzeugbewegungen der internationalen Flughäfen	Gemeinde	Arbeitsgemeinschaft der internationalen Verkehrsflughäfen (ADV)	2005	2006
32	Passagieraufkommen an Flughäfen der internationalen Flughäfen	Gemeinde	Arbeitsgemeinschaft der internationalen Verkehrsflughäfen (ADV)	2005	2006
33	Fernverkehrsknoten-Züge des Fernverkehrs täglich	Gemeinde	Website Deutsche Bahn: <a href="http://www.db.de/site/shared/de/dateianhaenge/infomaterial/sonstige/liste__bahnhofskategorien.pdf">http://www.db.de/site/shared/de/dateianhaenge/infomaterial/sonstige/liste__bahnhofskategorien.pdf</a> Website Bahnhöfe: <a href="http://www.bahnhof.de">http://www.bahnhof.de</a>	2005	2006
34	Fernverkehrsknoten-Reisende und Besucher täglich	Gemeinde	Website Deutsche Bahn: <a href="http://www.db.de/site/shared/de/dateianhaenge/infomaterial/sonstige/liste__bahnhofskategorien.pdf">http://www.db.de/site/shared/de/dateianhaenge/infomaterial/sonstige/liste__bahnhofskategorien.pdf</a> Website Bahnhöfe: <a href="http://www.bahnhof.de">http://www.bahnhof.de</a>	2005	2006
35	Erreichbarkeit Autobahnnetz: Durchschnittliche Pkw-Fahrzeiten von jedem Kreis zur nächsten Bundesautobahn	Kreise	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) 2006: INKAR - Indikatoren und Karten zur Raumentwicklung - Ausgabe 2006 CD-Rom. Bonn	2003	2006

37	Medieneinheiten in wissenschaftlichen Universal- und Hochschulbibliotheken	Gemeinde	Website Bibliotheksstatistik: <a href="http://www.bibliotheksstatistik.de/auswertung/2005/DBS_2005_B_01.html">http://www.bibliotheksstatistik.de/auswertung/2005/DBS_2005_B_01.html</a> (zugegriffen am 16.07.2006)	2006	
38	100 größte Verlage am Hauptsitz	Gemeinde	Buchreport Magazin 2006: Die 100 größten Verlage April 2006 H.4	2005	
39	Verlagsorte der überregionalen Tageszeitungen	Gemeinde	Website Zeitung: <a href="http://www.zeitung.de">www.zeitung.de</a> (zugegriffen am 15.06.2006)	2006	
40	Fernsehsender am Hauptsitz	Gemeinde	Website Infodrom: <a href="http://www.infodrom.north.de/~muh/Rundfunk/links.html">http://www.infodrom.north.de/~muh/Rundfunk/links.html</a> (zugegriffen am 16.07.2006)	2006	
41	Öffentliche und private Hörfunkstandorte	Gemeinde	Website Infodrom: <a href="http://www.infodrom.north.de/~muh7Rundfunk/links.html">www.infodrom.north.de/~muh7Rundfunk/links.html</a> (zugegriffen am 16.07.2006)	2006	
42	Vergabe Internet-Domains	Kreise	Website DENIC Domain Verwaltungs- und Betriebsgesellschaft eG: <a href="http://www.denic.de/de/domains/statistiken/regionale_verteilung/2006.html">http://www.denic.de/de/domains/statistiken/regionale_verteilung/2006.html</a>	2005	2006
43	Messeplätze - Hallenkapazitäten über 100.000 qm	Gemeinde	Gesellschaft zur freiwilligen Kontrolle von Messe- und Ausstellungszahlen (FKM) (Hrsg.) 2006: Internationale und überregionale Messen und Ausstellungen	2005	
44	Messebesucher der internationalen und überregionalen Messeplätze	Gemeinde	Gesellschaft zur freiwilligen Kontrolle von Messe- und Ausstellungszahlen (FKM) (Hrsg.) 2006: Internationale und überregionale Messen und Ausstellungen	2005	
45	Tourismus: Übernachtungen	Kreise	Website Regionalstatistik: <a href="http://www.regionalstatistik.de">http://www.regionalstatistik.de</a>	2004	2005
46	Luftfrachtaufkommen internationaler Flughäfen	Gemeinde	Arbeitsgemeinschaft der internationalen Verkehrsflughäfen (ADV)	2005	2006
47	Güterumschlag der deutscher Seehäfen in Mio. t	Gemeinde	Statistisches Bundesamt Wiesbaden Wirtschaft und Statistik 8/2007	2004	2006
48	Güterumschlag der deutscher Binnenhäfen in Mio. t	Gemeinde	Statistisches Bundesamt Wiesbaden Wirtschaft und Statistik 8/2007	2005	2006
49	Top 10 der Logistikunternehmen am Hauptsitz	Gemeinde	Klaus, Peter; Kille, Christian 2006: Die "Top 100 der Logistik" 2006. Fraunhofer Institut	2004	
50	Tagungs- und Kongresscenter am Hauptsitz	Gemeinde	Website GCB German Convention Bureau e. V.: <a href="http://www.gcb.de">http://www.gcb.de</a> (zugegriffen am 17.07.2006)	2005	
51	Pendlersaldo Sozialversicherungspflichtige Beschäftigte über Gemeindegrenzen	Kreise	Website Regionalstatistik: <a href="http://www.regionalstatistik.de">http://www.regionalstatistik.de</a>	2003	2005