

# **Eine GIS-gestützte Analyse über Konzentration und Spezialisierung von Behandlungsschwerpunkten in Krankenhäusern und mögliche Auswirkungen auf Gesundheitscluster in Deutschland**

Jutta GROHMANN

*Dieser Beitrag wurde nach Begutachtung durch das Programmkomitee als „reviewed paper“ angenommen.*

## **Zusammenfassung**

Die Diskussion über den Wandel des Krankenhausmarktes in Deutschland ist in vollem Gange. Konsequenzen des Marktwandels werden mit einer zunehmenden Konzentration und Spezialisierung von Behandlungsschwerpunkten in Krankenhäusern beschrieben. Eine systematische Aufarbeitung räumlicher Auswirkungen, welche theoretische Argumente mit empirischen Studien verbindet, fand bis her nicht statt. Der Beitrag konzentriert sich deshalb darauf, welche Indikatoren zur Messung von Behandlungskonzentrationen herangezogen werden können. Die Existenz indikationsbezogener Versorgungszentren wird als Basis für die Entwicklung von möglichen Gesundheitsclustern gesehen. Durch die Visualisierung der Analyseergebnisse mit einem geographischen Informationssystem werden bundesweit Regionen identifiziert, in denen Versorgungs- und Gesundheitscluster vermutet werden können.

## **1 Neue Konzepte in der Gesundheitswirtschaft**

Mit den neuen Reformen im Gesundheitswesen und deren Auswirkungen werden Ansätze des Clusterkonzepts als Wettbewerbsparameter und strategische Option für Krankenhäuser beschrieben. Im Gesundheitswesen wird die Notwendigkeit der Entwicklung von Gesundheitsnetzwerken durch Unternehmenskooperationen und -verbindungen betont (EIFF 2005; GRONEMEYER 2005). Regionale Gesundheitsnetzwerke sollen eine ganzheitliche Patientenversorgung entlang einer medizinischen Wertschöpfungskette anbieten. Dem Krankenhaus als Betriebssystem der Gesundheitswirtschaft wird dabei eine führende Rolle zugesprochen (KLAUBE et al. 2006:156-157; SCHELLSCHMIDT et al. 2005:41). Der Gesetzgeber fördert die Zusammenarbeit zwischen den Krankenhäusern, den Rehabilitationskliniken und den niedergelassenen Ärzten durch die Einführung der Integrierten Versorgung (IV). Ein entscheidender Marktwandel wird durch die Fusion mehrerer Kliniken in einer Region erwartet. Dies ermöglicht erkannte Versorgungslücken zu erschließen und „ketteneigene Spezialkliniken“ zu übernehmen (EIFF 2005:24). Effektiv sind solche Kooperation und Fusionen dann, wenn sie verstärkt vor- und nachgelagerte Bereiche in gleichen Fachbereichen berücksichtigen. Damit steigt das medizinische Versorgungsniveau und der Trend zur Spezialisierung wird fortgeführt (EIFF 2005:67). Konzentrieren sich diese Gesundheitsnetzwerke entlang der

Wertschöpfungskette auf eine Region und um die Ansiedlung von Medizintechnik, pharmazeutischer Industrie, Versorgungstechnik und andere Dienstleistungen, wird der nächste Schritt in der Bildung von Clustern vermutet (EIFF 2005:21-32; GRONEMEYER 2005). Eine Identifizierung von möglichen Gesundheitscluster<sup>1</sup> ist allein mit der Nennung regionaler Unternehmen nicht möglich, weil alle Gesundheitsunternehmen in einer Wertschöpfungskette integriert sind. Die Forschungsprojekte über Gesundheitscluster basieren auf der Analyse von Fallstudien und vernachlässigen die Empirie über die Existenz derartiger Wertschöpfungsketten (BERG et al. 2003; EIFF 2000; FRETSCNER et al. 2003; HILBERT et al. 2003).

## **2 Konzentration und Spezialisierung von Behandlungsschwerpunkten im Krankenhausbereich**

### **2.1 Entwicklung von Behandlungsschwerpunkten in Krankenhäusern**

Die neuen Reformbemühungen im Gesundheitswesen beziehen sich vorwiegend auf die stationäre Versorgung im Krankenhausbereich. Die Einführung des Fallpauschalen-Entgeltssystem sowie die Mindestmengenregelung werden als Haupt-Katalysatoren zur Förderung von Konzentration und Spezialisierung von Behandlungsschwerpunkten gesehen. Die Auswirkungen auf die Versorgungslandschaft werden kontrovers diskutiert. Generell wird davon ausgegangen, dass sich in allen Krankenhäusern der verschiedenen Versorgungsstufen eine Spezialisierung von Behandlungen entwickeln wird. Es fällt auf, dass die Begriffe Konzentration und Spezialisierung in unterschiedlichen Kontexten verwendet werden. Grundsätzlich wird mit der DRG-Einführung eine Absenkung der Verweildauer erwartet. Konsequenterweise wird eine Verweildauerreduzierung die Kapazitäten geringer auslasten und zu einem fortsetzenden Bettenabbau führen (KLAUBER et al. 2003:174). Unklar bleibt dabei, in welchen Fachbereichen evtl. vorwiegend auf ein Krankenhausbett verzichtet werden muss (Klauber et al. 2003:156). Befürchtungen mit der Verkürzung einer stationären Behandlungszeit würden die Patienten frühzeitiger zur Rehabilitation verlegt, ohne dass schon eine Rehabilitationsfähigkeit gegeben sei, ist bisher nicht eingetreten (BRUCKENBERGER 2006:134). Andererseits deuten Umfragen daraufhin, dass diese Entwicklung der früheren und direkten Verlegung in die Reha schon vor der Einführung der DRGs einsetzte und sich nun fortsetzt. „Kränkere“ Patienten werden früher verlegt und es treten mehr Komplikationen auf (BRUCKENBERGER 2006:142). In der Grund- und Regelversorgung bedeutet eine Behandlungskonzentration die Standardisierung von Prozessen und das Schaffen von Größen-Effekten um die Kosten für sehr häufige Behandlungen zu senken (KLAUBE et al. 2006:66; KNORR 2003:679). Allerdings erscheint eine Spezialisierung durch Wegfall unattraktive Bereiche ohne Mengensteigerung in den anderen Bereichen wenig realistisch (LÜNGEN et al. 2001:94). Eine Ausweitung der Fallzahlen ist jedoch nur durch Preiszugeständnisse gegenüber den Krankenkassen zu erreichen, so dass sich die Gewinnsituation relativieren kann. Es gibt daher Zweifel, ob sich Krankenhäuser auf Grund der DRGs zwangsläufig spezialisieren werden. Kurzfristig wird dem Kostendruck von DRGs eher durch Personalpolitik begegnet (LÜNGEN et al. 2001). Als Problematisch wird

---

<sup>1</sup> Einen Überblick über Definitionen und Interpretationen von Clustern vgl. ROCHA 2005; BEGRMANN 1999.

die Neuerung auf Fallpauschalen bei komplizierten, schweren Fällen gesehen. Begründet wird dies in einem zu gering gehaltenen Kompressionseffekt und unbefriedigte Kostenhomogenität der definierten Fallgruppen (KLAUBER et al. 2003:225; KNORR 2003:680). Eine Anpassung spezialisierte Versorger an den DRG-Katalog sollte deshalb noch nicht erfolgen. Ferner wird die Bildung einer eigenen DRG-Fallgruppe für schwere Fälle als Lösung vorgeschlagen (KNORR 2003:681; ROEDER et al. 2004:705). Darüber hinaus erlaubt das Fallpauschalenänderungsgesetz die Ausnahme sogenannte besonderer Einrichtungen vom Fallpauschalensystem (FPVBE 2004). Unter bestimmten Bedingungen können besondere Einrichtungen Isolierstationen, Einrichtungen für Schwerbrandverletzte, Palliativstationen, Kinder- und Jugend-Rheumatologie, die Behandlung von Tropenerkrankungen, Patienten mit Multipler Sklerose, Morbus Parkinson sowie Epilepsie sein (VBE 2007).

## 2.2 Überregionale Schwerpunktaufgaben durch den besonderen Versorgungsauftrag

In den Krankenhausplänen können die Länder zusätzlich Schwerpunktaufgaben durch den besonderen Versorgungsauftrag festlegen. Die Fortschreibung des Krankenhausplans durch Schwerpunktfestlegungen kann sowohl auf Antrag eines Krankenhausträgers als auch auf Anregung der Verbände der Krankenkassen sowie von Amts wegen erfolgen. Das Gesetz formuliert keine Schwerpunktaufgaben, um Landesausschuss und Planungsbehörde eine flexible Gestaltung der Rahmenvorgaben zu ermöglichen. Krankenhäuser mit Schwerpunktaufgaben haben einen überregionalen Versorgungsauftrag und bieten ihre Leistungen über die Wohnortnähe hinaus (Kreis, kreisfreie Stadt) an. Sie halten in der Regel medizinische Spezialangebote bereit und ergänzen im Versorgungsgebiet die örtliche und überörtliche Versorgung anderer Krankenhäuser. In einigen Krankenhausplänen wird auf die Festlegung von Schwerpunktaufgaben ganz verzichtet (Baden-Württemberg, Hamburg, Niedersachsen, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen). Darüber hinaus sind die definierten Schwerpunktaufgaben<sup>2</sup> landesspezifisch sehr unterschiedlich. Auffällig ist, dass die genannten Leistungsbereiche unterschiedliche „überregionale“ Angebots- und Nachfragestrukturen aufweisen. Einen bundesweiten Überblick über die Anzahl und Verteilung von Schwerpunktaufgaben bietet die Datenbank des Deutschen Krankenhausadressbuchs (dka 2005)<sup>3</sup>. Nach der Auffassung, dass derartige Schwerpunktaufgaben mögliche Grundlagen für die Entwicklung von Versorgungszentren sind, wäre der „geographische Standort“ für zukünftige Gesundheitsnetzwerke vorgegeben, da besondere Versorgungsaufträge stattdlich geplant sind.

---

<sup>2</sup> Zusammenfassend gehören zu den Schwerpunktaufgaben: Behandlung von Rückenmarkverletzten, Tumorpatienten, Transplantationspatienten, Tumorpatienten, MS-Patienten, AIDS-Patienten, Parkinson-Patienten, Schwerst-Schädel-Hirn-Verletzten, Schwerbrandverletzten, mucoviszidoseerkrankten Patienten, Querschnittsgelähmten, Onkologie-Patienten, Knochenmarktransplantationen, Schwerstunfallverletzten, Perinatalzentrum sowie Brust-, Gefäß-, Herz-, Transplantations-, Tumorzentren, Stroke Unit, Demenz, Diabetologie, Dialyseversorgungsplan, Epilepsiechirurgie, Naturheilkunde, klinische Pharmakologie, klinische Pharmakologie, Kinder- und Jugendpsychiatrie und -Psychotherapie, Psychiatrie und Psychotherapie, qualifizierte Suchtbehandlung, Schmerzpatienten, Versorgungseinrichtungen für Infektionspatienten.

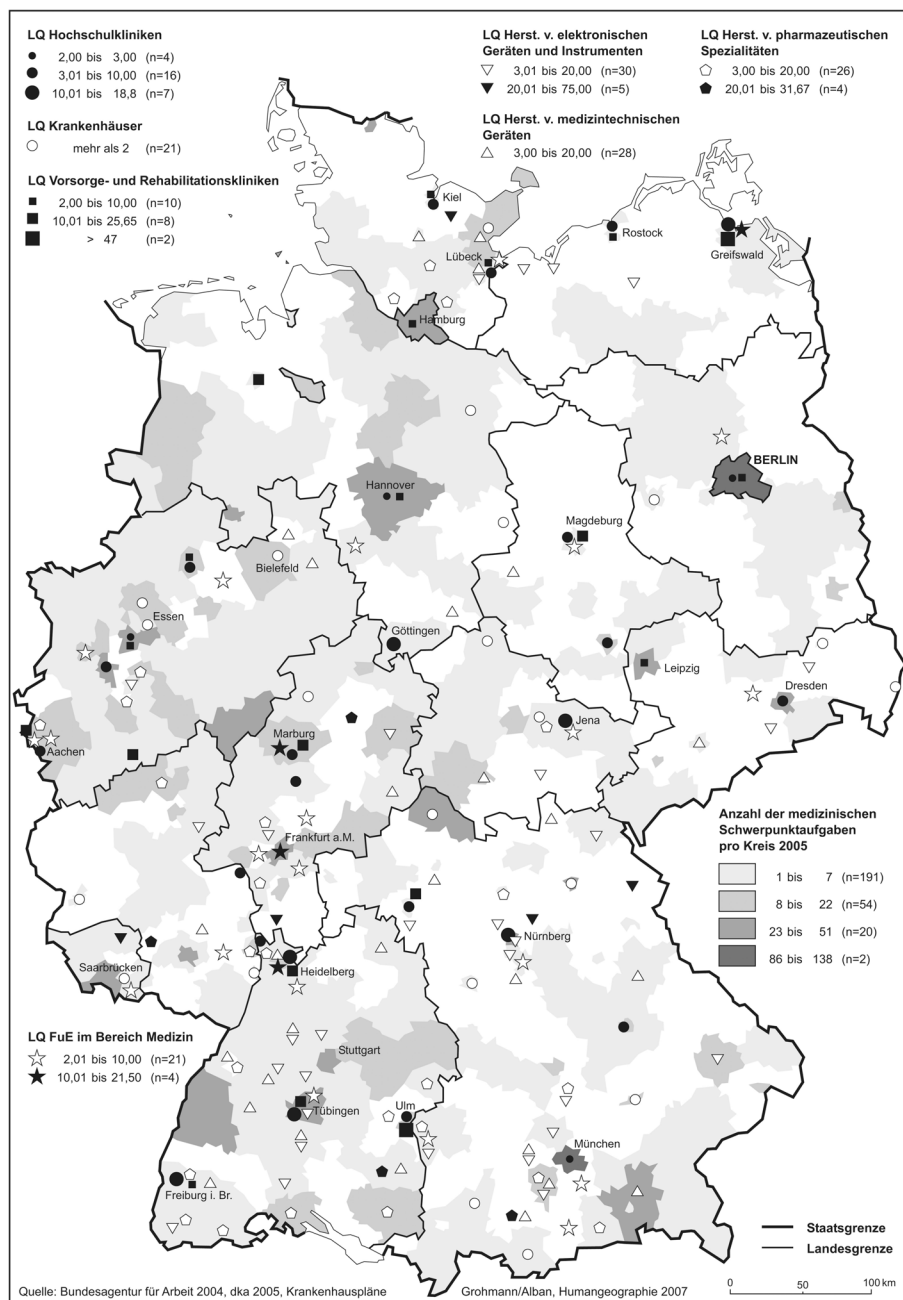
<sup>3</sup> Das deutsche Krankenhaus Adressbuch ist Grundlage für die empirische Analyse. Sie beinhaltet die Adressen der Krankenhäuser, Rehakliniken, Behörden, Bezugsquellen und Beratung für Deutschland, Österreich und die Schweiz mit unterschiedlichen Indikatoren ([www.dka.de](http://www.dka.de)).

### 2.2.1 Gebiete mit medizinischen Schwerpunktaufgaben und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Gesundheitswesen

Wie die Debatte um die Auswirkungen neuer Reformen zeigt, wird vor allem bei den Schwerpunktaufgaben mit einer weiteren Zunahme von Behandlungskonzentrationen gerechnet. Die Anzahl der Schwerpunktaufgaben eines Krankenhauses kann Auskunft über ein vielfältiges Behandlungsspektrum geben. Die Summe der überregionalen Versorgungsaufträge aller Krankenhäuser in einer Region gibt deshalb erste Hinweise über den Grad einer medizinischen Spezialisierung von hochkomplexen Eingriffen an (Abb. 1). Im Ergebnis heben sich die Metropolregionen Berlin mit 138 und München mit 86 besonderen Versorgungsaufträgen pro Kreis deutlich hervor. In weiteren 20 Kreisen wurde ebenfalls ein bedeutender Anteil an medizinischen Schwerpunktaufgaben gemessen. Dazu zählen u. a. Regionen die in Agglomerationsräume liegen, wie Essen, Dortmund, Düsseldorf, Hannover, Tübingen, Frankfurt am Main, Nürnberg etc., aber auch in weniger verdichteten Räumen, wie Rhön-Grabfeld, Rosenheim, Ortenaukreis. Diese hochkomplexen Versorgungsangebote haben ein hohes Innovationspotenzial, sind kosten- und arbeitsintensiv und verlangen ein besonderes medizinisches Know-How. Die räumliche Nähe zu Institutionen in der medizinischen FuE sowie medizintechnischen Unternehmen und anderen Nachbarbranchen erleichtert den Informationsaustausch und begünstigt einen kontinuierlichen Transfer über Ideen und Innovationen. Die Verfügbarkeit einer qualifizierten Arbeiterschaft in den definierten Wirtschaftszweigen zählen zu den Faktorbedingungen, die für die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit innerhalb eines Clusters bedeutend sind. Zum Nachweis einer relativen Konzentration über Beschäftigte im Gesundheitswesen wurde der Lokalisationskoeffizienten (LQ)<sup>4</sup> von ausgewählten Wirtschaftszweigen in der Gesundheitswirtschaft berechnet (Abb. 1). Ein Schwellenwert kann entscheiden, ob ein „tatsächlicher“ Cluster evtl. unberücksichtigt bleibt. In der Praxis wird häufig erst ein LQ von über drei als bedeutend angesehen. Dies gilt auch für die Bereiche Medizintechnik und Pharmazie. Die Versorgung mit medizinischen Leistungen gehört dagegen zu den Daseinsgrundfunktionen, die das Ziel einer flächendeckenden Versorgung hat. Ein LQ von über zwei kann hier deshalb schon bedeutend sein. Bei der Suche nach einer Wertschöpfungskette im Gesundheitswesen (Krankenhaus, Reha, Medizintechnik, Pharmazie etc.) ist zu berücksichtigen, dass Cluster über Kreisgrenzen hinausgehen. Ein Radius von beispielsweise 100 km um die Kernstädte und Metropolregionen kann helfen eine vorläufige Clustergrenze zusetzen. Bei den Entfernungswerten sind jedoch die heterogenen Siedlungsstrukturen in Deutschland zu bedenken. Die Ergebnisse zeigen erste regionale Konzentrationstendenzen im Gesundheitswesen: Hervorzuheben sind das Rhein-Main und Rhein-Neckar-Gebiet, in denen ein hoher LQ sowohl in den Versorgungsbereichen Krankenhäusern, Hochschulkliniken und Rehabilitationen als auch in der Medizintechnik und Pharmazie berechnet wurden.

---

<sup>4</sup> Der LQ setzt die absoluten Beschäftigtenzahlen in Relativwerte, welche anzeigen, ob der entsprechende Wirtschaftszweig im Untersuchungszeitraum von über- oder untergeordneter Bedeutung ist. Der LQ liefert einen Wert größer Eins, wenn der Beschäftigtenanteil des definierten Sektors (Gesundheitswirtschaft) in einer Region (Kreis) größer ist als sein Beschäftigtenanteil im Gesamt- raum (Bundesebene).



**Abb. 1:** Gebiete mit medizinischen Schwerpunktaufgaben und Lokalisationsquotient (LQ) ausgewählter sozialversicherungspflichtig Beschäftigter im Gesundheitswesen 2004 (die Karte ist auch im Internet zu finden unter <http://www.humangeographie.de/grohmann/Karte1.htm/>)

Auffällig ist der überdurchschnittliche Anteil an medizinischer FuE in diesen Gebieten. Die Region München weist mit anderen Kreisen, wie Starnberg und Rosenheim, zusammen ebenfalls eine erhebliche relative Konzentration fast aller Wirtschaftszweige auf. In Tuttlingen, wie grundsätzlich in Süddeutschland, ist der Rang der Medizintechnik ersichtlich. Dagegen steht der Versorgungsbereich im Ruhrgebiet im Vordergrund. Im Kreis Aachen sind die Hochschulklinik sowie Institutionen im Bereich medizinischer FuE ausschlaggebend. Die Suche nach einem räumlichen Zusammenhang zwischen den Gebieten mit medizinischer Schwerpunktversorgung und SV-Beschäftigten im Gesundheitswesen ist für das vorliegende Projekt besonders interessant. In München und Umgebung kann ein Zusammenhang vermutet werden. Dasselbe gilt für andere Gebiete mit medizinischen Schwerpunktaufgaben, in denen zum größten Teil Beschäftigte in den stationären Versorgungsbereich Einfluss auf die regionale Wirtschaft haben. Dagegen ist ein Bezug zwischen der hohen Anzahl an besonderen Versorgungsaufträgen und qualifizierten Arbeiterschaft im Gesundheitswesen in Berlin nicht eindeutig erkennbar (Abb. 1).

### 2.2.2 Gebiete mit potenziellen Herz-Versorgungszentren

Die Inlandsnachfrage kann Ausgangspunkt für Spezialisierung sein. Im Hinblick auf Morbidität und Mortalität stehen Herz-Kreislauferkrankungen in Deutschland an erster Stelle. Demzufolge bieten viele Krankenhäuser Behandlungsmöglichkeiten in diesem Bereich an. Weiterentwicklungen in FuE sowie medizintechnischer Innovation sind für Herzinterventionen Bedingungen geworden. Eine Zurückhaltung der Weiterentwicklung innovativer Diagnostik und Therapie in der Herz-Kreislauf-Medizin wird insbesondere durch die DRG-Einführung befürchtet (BRUCKENBERGER 2006:167). Eine Klassifizierung und Identifizierung bundesweiter Herzzentren<sup>5</sup> erscheint aus den genannten Gründen sinnvoll. Bisherige Analysen über die Angebotsstruktur von Herzbehandlungen stellen die Häufigkeitsverteilung von Krankenhäusern mit der Fachabteilung für Herzchirurgie in den Vordergrund. Dementsprechend gibt es 78 „Herzzentren“ in Deutschland (BRUCKENBERGER 2006:54; BRUCKENBERGER et al. 2006:59). Eine Gegenüberstellung der Krankenhäuser mit den Schwerpunktaufgaben Herzzentrum und Herzchirurgie zeigt, dass es keinen eindeutigen Zusammenhang zwischen Fachabteilungen am Standort und festgelegten besonderen Versorgungsauftrag gibt (vgl. Tab. 1). Eine weitere Untersuchung über unterschiedliche Angebotsstrukturen der 131 Krankenhäuser mit den Fachabteilungen Herzchirurgie und Kardiologie sowie den 26 Herzzentren bietet sich an. Eine optimale „kardiologische Krankenhausversorgung“ berücksichtigt ferner Notfallversorgungen und Ambulanzen, medizinisch-technische Großgeräte oder entsprechende Weiterbildungsmöglichkeiten (Deutsche Gesellschaft für Kardiologie). Die häufigsten OPS und DRGs der Abteilungen wären evtl. zusätzliche Indikatoren, die zur Beurteilung der Herz-Versorgungs-Krankenhäuser herangezogen werden können. Eine Vergleichbarkeit der verschiedenen Krankenhausstandorte, die sich auf Herzbehandlungen spezialisiert haben, erscheint zur Beurteilung der überregionalen Konkurrenzsituation zweckmäßig. Dies bedingt sich dadurch, dass für zukünftige Weiterentwicklungsmöglichkeiten in Form von Gesundheitsnetzwerken und Clustern regionale Standortaussichten evtl. entscheidend sind. Die Wettbewerbsdynamik wird ebenfalls von zwei weiteren Faktoren bestimmt werden: eine deutlich stärkere Vernetzung der Rehabilitation mit der Akut-Versorgung und der strategischen Allianzen zwischen den Krankenhausverbänden innerhalb einzelner Trägerschaften. Die Nähe der Reha-Klinik zum Akut-

---

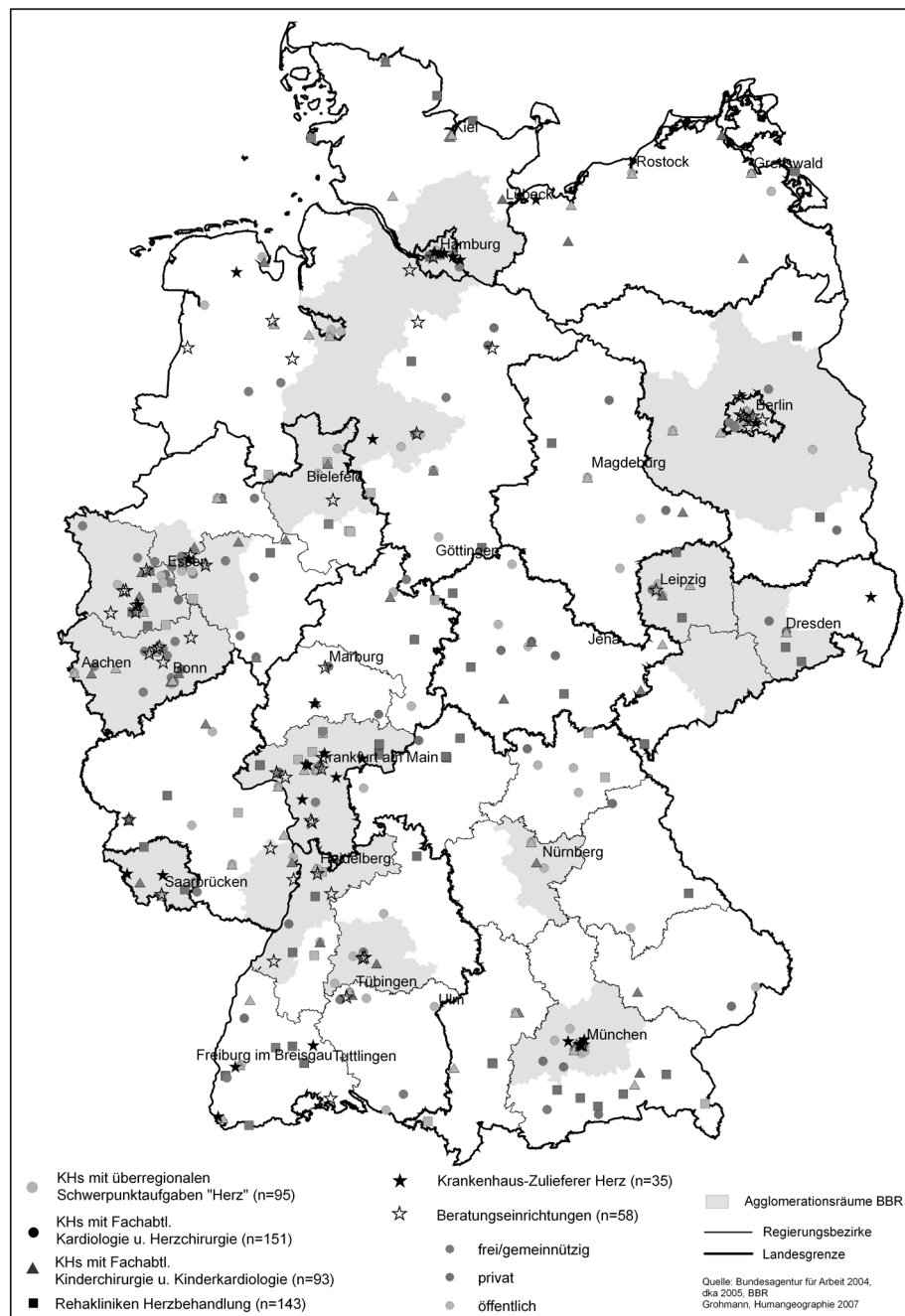
<sup>5</sup> Der Begriff „Zentrum“ ist nicht geschützt und deshalb wenig eindeutig.

Krankenhaus und zum Wohnort wird als besonders geeignet bezeichnet, da hier die Verweildauer im Krankenhaus und in der Reha-Klinik reduziert werden kann und gemeinsame Visiten möglich sind. Ferner wird im kardiologischen Bereich eine Zunahme innovativer Angebote erhofft (ARNOLD et al. 2002:151).

**Tabelle 1:** Gegenüberstellung der Krankenhäuser mit Schwerpunktaufgaben Herzzentrum und entsprechenden Fachabteilungen am Standort in Deutschland 2005

<b>Infrastrukturen und Schwerpunktaufgaben im Bereich „Herz“</b>	<b>Anzahl</b>
Krankenhäuser mit Fachabteilung Herzchirurgie	78
Krankenhäuser mit Fachabteilungen Herzchirurgie oder Kardiologie	131
Krankenhäuser mit Fachabteilungen Herzchirurgie oder Kardiologie oder Kinderchirurgie oder Kinderkardiologie	176
Krankenhäuser mit Schwerpunktaufgaben Herzchirurgie oder/und Herzzentrum	26
Krankenhäuser mit Schwerpunktaufgaben Herzchirurgie oder Herzzentrum und Fachabteilungen Herzchirurgie oder Kardiologie oder Kinderchirurgie oder Kinderkardiologie	9
Krankenhäuser mit Schwerpunktaufgaben Herzchirurgie oder Herzzentrum und Fachabteilungen Herzchirurgie oder Kardiologie	9
Krankenhäuser mit Schwerpunktaufgaben Herzchirurgie oder/und Herzzentrum mit anderen Fachabteilungen	17

Zur Identifizierung von Herz-Versorgungszentren wurden bundesweit alle Krankenhäuser mit den Fachabteilungen Herzchirurgie und Kardiologie sowie Schwerpunktaufgaben im Bereich Herz verortet (Abb. 2). Die Fachabteilungen Kinderkardiologie und -herzchirurgie sind vornehmlich an anderen Krankenhausstandorten zu finden. Allerdings liegen sie häufig in der räumlichen Nähe zu Herz-Versorgungskrankenhäusern, deren Standorte fast ausschließlich in den Metropolregionen und Agglomerationsräumen zu finden sind. Reha-Kliniken mit Herzbehandlungen setzten sich aus den Rehabilitationen mit AHB und den Fachabteilungen Kardiologie und Herzchirurgie zusammen. Im Vergleich zu den Krankenhäusern sind die Standorte weiter räumlich verteilt. Konzentrationstendenzen sind in Süddeutschland zu beobachten. Ein räumlicher Zusammenhang mit dem relativen Anteil der SV-Beschäftigten in der Rehabilitation ist nicht zu erschließen (Abb. 1). In der Anwendung der sektorübergreifenden Versorgungsstruktur zwischen Krankenhaus und Rehabilitation sind allerdings weniger räumlich entwickelte Kooperationen, als mehr Trägerkonzentrationen zu beobachten. Häufig schicken Anbieter ihr Patienten von „Norden in den Süden“ zum „Trägerbruder“. Im nächsten Arbeitsschritt wäre erstens die räumliche Konzentration und Vernetzung durch einzelnen Trägerstrukturen und zweitens ihre Auswirkungen auf die zu erwartenden Gesundheitsnetzwerk zu prüfen.



**Abb. 2:** Gebiete mit potenziellen Herz-Versorgungszentren 2005  
 (die Karte ist auch im Internet zu finden unter  
<http://www.humangeographie.de/grohmann/Karte2.htm/>)



Ferner wurden Standorte von Krankenhauszulieferer „Herz“ und „Krankenhaus-Beratungseinrichtungen“<sup>6</sup> in die Analyse mit einbezogen. Zusammenfassend sind durch die in der Abbildung 2 dargestellten Indikatoren Gebiete von potenziellen Herz-Versorgungszentren erkennbar. Demnach finden sich Konzentration von Versorgungseinrichtungen mit Herz-Behandlungsschwerpunkten im Ruhrgebiet, in Bonn und im Rhein-Sieg-Kreis, im Rhein-Main und im Rhein-Neckar-Gebiet sowie in den Metropolregionen München und Berlin. Zieht man die in der Abbildung 1 dargestellten Analyseergebnisse hinzu, werden nun auch andere Gebiete hervorgehoben. Beispielweise ist der relative Anteil der SV-Beschäftigten im Gesundheitswesen in Berlin niedrig, hingegen scheint die Versorgung mit Herzbehandlungen und anderen Schwerpunktaufgaben für die regionale Wirtschaft relevant zu sein. Ähnliche Ergebnisse sind im Ruhrgebiet und Bonner Umgebung zu beobachten. Im Rhein-Main und Rhein-Neckar-Gebiet wurden bisher die meisten Indikatoren, bezogen auf den Schwerpunkt Herz, bestätigt. Variablen wie die Größe der Krankenhäuser und Fachabteilung sowie Status und Trägerstruktur blieben bisher unberücksichtigt.

### 3 Ausblick

Zur Ermittlung des relevanten Wettbewerbs zwischen Krankenhäuser werden bisherige Marktabgrenzungskonzepte anhand von Verwaltungseinheiten, Distanz und Betriebsgröße nicht mehr allein genügen. Eine Analyse sollte verstärkt neue Wettbewerbsparameter, wie die vor- und nachgelagerten Bereiche in gleichen Spezialgebieten, aber auch unterschiedliche räumliche Strukturen berücksichtigen. Die Abgleichung mit anderen Leistungserbringern ist zukünftig ohne Alternativen. Stadt- wie Landkreisgrenzen werden sich aus dem Blickwinkel der Gesundheitswirtschaft relativieren. Für die Gesundheitssystem- und Versorgungsforschung werden immer umfangreichere Variablen und Indikatoren zur Evaluierung notwendig. Der Einsatz eines Geographischen Informationssystems ermöglicht eine effiziente Verarbeitung und Visualisierung großer Datenmengen im Gesundheitswesen. Eine GIS-gestützte Analyse aggregierter und multidimensionaler Daten kann räumliche Zusammenhänge und Unterschiede ersichtlich machen. Im nächsten Arbeitsschritt ist der Einsatz von spezifischen statistischen Verfahren, wie der räumlichen Korrelation oder der Clusteranalyse, zu prüfen.

Anhand der vorliegenden Analyse können erste Clustervermutungen geäußert und räumliche Potenziale identifiziert werden. Eine weitere Prüfung von Verflechtungsbeziehungen und der Existenz regionaler Gesundheits- und Innovationsnetzwerke muss im Anschluss erfolgen. Sie ist aber nicht Bestandteil des vorliegenden Forschungsprojektes.

---

<sup>6</sup> Quelle dka 2005: hier wurden beide Gruppen durch folgende Schlagwörter selektiert:  
Krankenhauszulieferer „Herz“: Defibrillatoren und Schrittm., Dilatations-Katheter, Gefäß-Stents, Herzdiagnostik, Herzkatheter, Herzkatheter-Messplätze, Herzklappen, Herzschrittmacher, Herzschrittmacher-Kontrollg., I.V.-Katheter, Kardiologie.  
Beratungseinrichtungen: Krankenhausberatung, Krankenhausmanagement, Krankenhausorganisation, Krankenhausplanung, Betriebsplanung, Dienstleistungs-Management, Benchmarking.

## Literatur

- ARNOLD, M., KLAUBER, J. & H. SCHNELLSCHMIDT (2002): Krankenhaus-Report 2002. Schwerpunkt: Krankenhaus im Wettbewerb. Stuttgart/New York, Schattauer.
- BERG, L. V. D., BRAUN, E. & W. V. WINDEN (Ed.) (2003): Gesundheit als Wirtschaftsfaktor – Entwicklungschancen für den Cluster Gesundheit in München. München, Referat für Gesundheit und Umwelt.
- BRUCKENBERGER, E. (2006): Herzbericht 2005 mit Transplantationschirurgie. 18. Bericht. Sektorübergreifende Versorgungsanalyse zur Kardiologie und Herzchirurgie in Deutschland. Mit vergleichenden Daten aus Österreich und der Schweiz.
- BRUCKENBERGER, E., KLAUE, S. & H.-P. SCHWINTOWSKI (2006): Krankenhausmärkte zwischen Regulierung und Wettbewerb, Springer Berlin Heidelberg New York.
- EIFF, W. (2000): KMU-/Krankenhaus-Studie 2000. Die "Neue Marktdynamik" im Gesundheitswesen und ihre Konsequenzen für die Zusammenarbeit von Krankenhäusern, Herstellern und Dienstleistern in der Medizinproduktebranche. Münster, Centrum für Krankenhaus-Management.
- EIFF, W. V. (2005): Schriftenreihe: Gesundheitswirtschaft. Band 1: Unternehmensverbindungen. Strategisches Management von Kooperationen, Allianzen und Fusionen im Gesundheitswesen., 2. Auflage, kma Reader WIKOM-Verlag.
- FRETSCHNER, R. & J. HILBERT (2003): Die Gesundheitswirtschaft. Potenzialanalyse OWL: Branchen – Kompetenzen – Perspektiven; Abschlussbericht, Initiative für Beschäftigung OWL. Bielefeld. 80-90.
- GRONEMEYER, D. H. W. (2005): Gesundheitswirtschaft. Die Zukunft für Deutschland, ABW Wissenschaftsverlagsgesellschaft mbH.
- HILBERT, J., FRETSCHNER, R., MEIER, B., BORCHERS, U. & R. G. HEINZE (2003): Gesundheitswirtschaft in OstWestfalenLippe: Stärken, Chancen und Gestaltungsmöglichkeiten: Report. OstWestfalenLippe Marketing GmbH. Bielefeld, Institut Arbeit und Technik Gelsenkirchen (IAT).
- KLAUBE, J., ROBBA, B.-P. & H. SCHELLSCHMIDT (2006): Krankenhaus-Report 2006. Schwerpunkt: Krankenhausmarkt im Umbruch. Stuttgart, Schattauer. Wissenschaftliches Institut der AOK (WidO), Bonn.
- KLAUBER, J., ROBBA, B.-P. & H. SCHELLSCHMIDT (2003): Krankenhaus-Report 2003. Schwerpunkt: G-DRGs im Jahre 1. Düsseldorf, Schattauer.
- KNORR, G. (2003): "Probleme der Grundversorgungskrankenhäuser im DRG-System – Spezialisierung als Ausweg?" In: das Krankenhaus 9/2003: 679-682.
- LÜNGEN, M. & K. W. LAUTERBACH (2001): Führen DRG zur Spezialisierung von Krankenhäusern? In: Fachzeitschrift: Gesundheitsökonomie & Qualitätsmanagement. Klinik und Praxis – Wirtschaft und Politik 2002(7): 93-95.
- ROEDER, N., HENSEN, P., FIORI, W., BUNZEMEIER, H. & N. LOSKAMP (2004): DRGs, Wettbewerb und Strategie. In: das Krankenhaus 9: 703-711.
- SCHELLSCHMIDT, H., KLAUBE, J. & B.-P. ROBBA (2005): Krankenhaus-Report 2005. Schwerpunktthema: Wege zur Integration – Die deutsche Integrationsdebatte und ihre neuen Perspektiven. Stuttgart, Schattauer.