

Diskussionsbeitrag aus dem  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften  
Universität Duisburg-Essen  
Campus Essen

Nr. 172

April 2009

**IT-Unterstützung im Rahmen integrativer  
Kooperationsformen von Krankenhäusern**

Natalie Pomorin  
Alexandra Ehm  
Nina Farrenkopf  
Jürgen Wasem



Fachbereich  
Wirtschaftswissenschaften

Alfried Krupp von Bohlen und  
Halbach-Stiftungslehrstuhl für  
Medizinmanagement

# **IT-Unterstützung im Rahmen integrativer Kooperationsformen von Krankenhäusern**

Studienendbericht

Essen, im April 2009

Dipl.-Kffr. Natalie Pomorin  
Alexandra Ehm, BSc  
Nina Farrenkopf  
Prof. Dr. Jürgen Wasem

## Executive Summary

1. Hintergrund vorliegender Studie ist die Fragestellung, wie die Bedeutung des IT-Einsatzes zur Bedienung der neuen Versorgungsstrukturen in Kooperationsformen wie IV und MVZ einzuschätzen ist. Im Rahmen einer bundesweiten Krankenhausbefragung soll hierzu zum Einen die aktuelle Kooperations- und IT-Situation in deutschen Krankenhäusern beleuchtet und zum Anderen die Entwicklung der IT-Anforderungen zur Vernetzung des stationären und ambulanten Bereichs sowohl innerhalb der Kooperationsformen als auch auf Basis der Telematikinfrastruktur aus Sicht der Krankenhäuser beurteilt werden. Ein weiterer Fokus der Umfrage richtet sich auf die Relevanz telemedizinischer Applikationen und deren Einsatz in integrierten Kooperationsformen sowie den Integrationsbedarf der eGK nebst zusätzlicher Telematikkomponenten in den Krankenhausworkflow.
2. Durch die bundesweite Krankenhausbefragung konnte mit 136 auswertbaren und von den Geschäftsführern ausgefüllten Fragebögen eine Rücklaufquote von rd. 7% erzielt werden.
3. Nahezu alle studienbeteiligten Krankenhäuser sind der Meinung, dass die Bedeutung der IT in Verbindung mit Qualitäts- und Effizienzsteigerungen der Gesundheitsversorgung sowie der ökonomischen Ressourcensteuerung künftig noch stärker zunehmen wird und krankenhausesindividuell abgestimmter IT-Einsatz somit zur wettbewerbsentscheidenden Optimierung der Krankenhausprozesse beitragen kann. In der Praxis zeigt sich allerdings eine starke Diskrepanz zwischen Bedarf und Umsetzbarkeit, denn mehr als die Hälfte der Befragten belegen, dass ihr IT-Budget gemessen am tatsächlichen Bedarf tendenziell niedrig bis sehr niedrig ist.
4. Auf Basis der Auswertungen ist in Bezug auf die Kooperationsintensität festzustellen, dass sich zwar nahezu alle Studienteilnehmer in Kooperationen arrangieren, die IV als gefragte Versorgungsform mit einer Quote von 11,5% aber deutlich hinter einer MVZ-Beteiligungsrate von 41,4% zurückbleibt.
5. Der Großteil der Krankenhäuser identifiziert die Implementierung von Informations- und Kommunikationstechnologien als den entscheidenden Faktor für den Erfolg integrierter Versorgungskonzepte. Trotz dieser eindeutigen Aussage findet in der Praxis der vorwiegende Daten- und Informationsaustausch immer noch zu knapp 60% auf Papierbasis statt. Zur Begründung dieses Defizits wurden hauptsächlich die fehlenden einheitlichen Schnittstellen zu den externen medizinischen Kooperationspartnern als vorrangige Informations- und Übermittlungsbarrieren angebracht, die sicherlich auch eine Erklärung für den bislang auffällig niedrigen Vernetzungsgrad der Krankenhäuser mit ihren Kooperationspartnern darstellen. Parallel zur prognostizierten Entwicklung der zu übertragenden Datenmenge und des daraus resultierenden IT-Bedarfs wird der reale Mehrwert durch die IT-Vernetzung innerhalb kooperativer Versorgungsformen wie IV und MVZ von den befragten Krankenhäusern, unabhängig von der Trägerschaft und der Krankenhausgröße, überwiegend hoch eingeschätzt.

6. Darüber hinaus sprechen rd. 80% der befragten Krankenhäuser der ePA das Leistungsvermögen zu, Diagnosen sicherer, schneller und wirtschaftlicher erstellen und gleichsam therapeutische Maßnahmen zeitnaher einleiten zu können. Dementsprechend haben mehr als 50% der Studienteilnehmer bereits eine funktionsfähige ePA im Einsatz, die allerdings vornehmlich auf den Zugriff der internen Mitarbeiter beschränkt ist. In nur 20% der Fälle wird auch Kooperationspartnern der Zugriff gewährt.
7. Mit dem Ziel die diagnostische und therapeutische Praxis zu vereinfachen, finden telemedizinische Applikationen in etwa der Hälfte der befragten Krankenhäuser Einsatz und werden mitunter noch intensiver im Rahmen der Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern genutzt. Das höchste Potenzial wird hierbei der Teleradiologie, gefolgt von der Telekonsultation und der Teliagnostik zugesprochen.
8. Im Hinblick auf die eGK-Einführung bezweifeln knapp 52% der Studienteilnehmer, dass mit der Implementierung auf Bundesebene die Chance auf eine bessere Gesundheitsversorgung, mehr Wirtschaftlichkeit, mehr Transparenz und stärkere Patientenrechte einhergeht. Zudem sind 63,3% der Krankenhäuser der Ansicht, auf die Einführung der eGK nicht gut oder tendenziell nicht gut vorbereitet zu sein. Im Falle der Einführung des Heilberufsausweises (HBA) unter Zuhilfenahme verschiedener möglicher Umsetzungsvarianten fiel dieser Wert mit 78% der Befragten sogar noch höher aus.
9. In der vorliegenden Studie konnten somit die allgemein prognostizierten Entwicklungen sowohl hinsichtlich der Kooperationsintensität als auch bezüglich des steigenden Bedarfs an IT-Unterstützung zur Vernetzung der Krankenhäuser innerhalb kooperativer Versorgungsformen bestätigt werden.

# Inhaltsverzeichnis

Executive Summary .....	3
Inhaltsverzeichnis .....	5
Tabellenverzeichnis .....	6
Abbildungsverzeichnis.....	7
I. Projektrahmen.....	8
II. Bundesweite Befragung von Krankenhäusern .....	9
1. Entwicklung und Umsetzung eines Fragebogens .....	9
2. Charakteristika der Studienteilnehmer .....	9
III. Studienergebnisse .....	13
1. Bedeutung eines Einweisernetzwerkes.....	13
2. Kooperationsintensität auf dem Krankensektor .....	16
3. Wege der Kommunikation und des Datenaustauschs.....	19
4. IT-Bedarf zur Vernetzung kooperativer Versorgungsformen .....	21
5. IT-Einsatz im Krankenhaus .....	21
6. Elektronische Patientenakte (ePA) im Krankenhaus.....	27
7. Elektronische Gesundheitskarte (eGK) .....	31
IV. Fazit .....	33
Literaturverzeichnis .....	37

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Anzahl der befragten Krankenhäuser nach Planbetten.....	10
Tabelle 2: Vergleich Schwerpunkte MVZ und Schwerpunkte Krankenhaus.....	18
Tabelle 3: Integrations- und Funktionsfähigkeit einer ePA.....	30

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Studienteilnehmer nach Trägerschaft und Rechtsform .....	11
Abbildung 2:	Verteilung der Anzahl an Fachbereichen nach Trägerschaft und Planbetten.....	12
Abbildung 3:	Distanz der Krankenhäuser zum jeweils nächsten Krankenhaus .....	13
Abbildung 4:	Reichweite des Einweisereinzugsgebietes in Abhängigkeit zur Distanz .....	14
Abbildung 5:	Reichweite des Einweisereinzugsgebietes in Abhängigkeit zur Schwerpunktbildung .....	15
Abbildung 6:	Reichweite des Einweisereinzugsgebietes in Abhängigkeit zur Vertragsbasis.....	16
Abbildung 7:	Kooperationsformen außerhalb der IV .....	17
Abbildung 8:	Kooperationsformen innerhalb der IV .....	18
Abbildung 9:	Vergleich der Wettbewerbsvorteile von IV und MVZ.....	19
Abbildung 10:	Kommunikationswege innerhalb und außerhalb des Krankenhauses .....	20
Abbildung 11:	Budgetausstattung im IT-Bereich.....	22
Abbildung 12:	IT-Einbettung in die Organisationsstruktur.....	24
Abbildung 13:	Kabellose Kommunikationstechnologien.....	25
Abbildung 14:	Krankenhausinformationssysteme.....	26
Abbildung 15:	Wettbewerbsvorteile durch IT-Einsatz.....	27
Abbildung 16:	Einsatz der ePA .....	28
Abbildung 17:	Einsatz der ePA nach Trägerschaft.....	29
Abbildung 18:	Erfassung der Patientendaten.....	29
Abbildung 19:	Wettbewerbsdimensionen der ePA.....	31
Abbildung 20:	Nutzenbewertung der eGK-Anwendungen .....	32
Abbildung 21:	Bewertung des Wettbewerbsvorteils hinsichtlich Kostenersparnis.....	34
Abbildung 22:	Bewertung des Wettbewerbsvorteils hinsichtlich Versorgungsqualität .....	35
Abbildung 23:	Bewertung des Wettbewerbsvorteils hinsichtlich Versorgungseffizienz .....	36

## I. Projektrahmen

Seit der Einführung der DRGs stehen viele Krankenhäuser unter einem enormen Kosten- und Wettbewerbsdruck. Speziell die öffentlich-rechtlichen und die freigemeinnützigen Krankenhäuser bedürfen einer strategischen Neuorientierung und müssen sich verstärkt am Wirtschaftlichkeitsprinzip ausrichten, um der Privatisierungswelle auf dem Krankenhausmarkt zu entgehen. Unter dem Gesichtspunkt Effizienzreserven auszureizen, gewinnt die Optimierung der Krankenhausprozesse und somit auch die Durchdringung der Gesundheitsversorgung mit Informations- und Kommunikationstechnologien und telemedizinischen Applikationen immer mehr an Stellenwert. Darüber hinaus erfordert die Überwindung der Versorgungsgrenze zwischen dem ambulanten und dem stationären Sektor durch integrative Kooperationsformen einer Modernisierung der Versorgungsstrukturen. Mit 1.152 zugelassenen Medizinischen Versorgungszentren (MVZ) im 3. Quartal 2008, die sich zu 37,2% in der Trägerschaft eines Krankenhauses befinden, ist in den letzten Jahren eine zunehmende Orientierung der Krankenhäuser in den ambulanten Bereich zu verzeichnen. Als Anhaltspunkt für den Grad der Integration der Patientenversorgung meldete die BQS zum 3. Quartal 2008 zudem 6.492 Verträge zur Integrierten Versorgung (IV) mit einem Gesamtvergütungsvolumen von rd. 959 Mio. EUR; in knapp 50 % der Verträge waren Krankenhäuser als direkte Vertragspartner auf der Leistungserbringerseite beteiligt.<sup>1</sup> Die reinen Zahlen erlauben aber noch keine Aussage über die Integrationstiefe oder die Güte der Versorgung innerhalb der Verträge. Eine effiziente Versorgung hängt vielmehr von reibungslosen Abläufen und der Kommunikation zwischen den Beteiligten sowie dem Vorhandensein notwendiger Patientendaten ab. In diesem Zusammenhang kristallisieren sich Informations- und Kommunikationstechnologien als potenzielle Erfolgsfaktoren heraus, die dazu beitragen können, die Versorgungseffizienz und -qualität zu steigern und die Kosten eines Krankenhauses zu senken.

Ferner sind mit der Einführung der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) nunmehr auch die Weichen für eine vernetzte Gesundheitsversorgung von rd. 80 Mio. Versicherten und potenziellen Patienten in Deutschland gestellt. Um sich von Seiten der Leistungserbringer dem gesundheitspolitischen Ziel der Optimierung der Patientenbehandlung durch transparente Informationen und effiziente Behandlungsabläufe anzunähern, stehen die Krankenhäuser vor der weiteren Herausforderung, ihre Krankenhausinformationssysteme im Sinne einer flächendeckenden und sektorenübergreifenden Telematikinfrastruktur zu öffnen.

Die vorliegende Studie „IT-Unterstützung im Rahmen integrativer Kooperationsformen von Krankenhäusern“ beschäftigt sich mit der Fragestellung, wie vor diesem Hintergrund die Bedeutung des IT-Einsatzes zur Bedienung der neuen Versorgungsstrukturen einzuschätzen ist. Ziel der Studie ist es, zum Einen die aktuelle Kooperations- und IT-Situation in deutschen Krankenhäusern zu beleuchten und zum Anderen die Entwicklung der IT-Anforderungen zur Vernetzung des stationären und

---

<sup>1</sup> Vgl. <http://www.bqs-register140d.de/dokumente/20081231.pdf> (Datum des Zugriffs: 18.01.2009).



ambulanten Bereichs sowohl innerhalb der Kooperationsformen (MVZ, IV etc.) als auch auf Basis der Telematikinfrastuktur aus Sicht der Krankenhäuser zu beurteilen. Ein weiterer Fokus der Umfrage richtet sich auf die Relevanz telemedizinischer Applikationen und deren Einsatz in integrierten Kooperationsformen sowie den Integrationsbedarf der eGK nebst zusätzlicher Telematikkomponenten in den Krankenhausworkflow.

## **II. Bundesweite Befragung von Krankenhäusern**

### **1. Entwicklung und Umsetzung eines Fragebogens**

Vor dem eingangs skizzierten Hintergrund wurde zur Erfassung spezifischer und nachfolgend aufgeführter Aspekte in Bezug auf wahrscheinliche Trends und Entwicklungen in den Organisationsstrukturen von Krankenhäusern ein eigener Fragebogen entwickelt.

- Formen von MVZ und IGV und deren unterschiedliche Ausgestaltungen
- Mögliche regionale Unterschiede (Ost/West)
- IT-Bedarf zur Bedienung der Strukturen
- Grad der Vernetzung von ambulantem und stationärem Sektor
- Möglichkeiten des IT-Outsourcing
- Ausgestaltung von KIS-Verknüpfungen
- Regelung des Datenzugangs
- Aspekte des Datenschutzes

Zur Sicherung des entwickelten Fragebogens im Hinblick auf Verständlichkeit, Interpretation und Relevanz wurden fünf ausgewählte Pretest-Krankenhäuser unterschiedlicher Größe und Trägerschaft gebeten, relevante Hinweise zu liefern, die letztlich in die Endversion eingeflossen sind.

Auf Basis des getesteten Fragebogens wurde für die Studie in dem Zeitraum von Mitte November bis Ende Dezember 2008 eine bundesweite schriftliche Befragung der Hauptbetriebsstellen deutscher Krankenhäuser durchgeführt. Entsprechend der Verfügbarkeit aktueller Kontaktdaten auf Geschäftsführungsebene wurden insgesamt 1.938 Krankenhäuser angeschrieben. Als Zielgruppe wurden jeweils die kaufmännischen Geschäftsführer, Verwaltungsleiter oder Direktoren definiert. Mit 136 ausgefüllten und verwertbaren Fragebögen konnte eine Rücklaufquote von rd. 7% erreicht werden.

### **2. Charakteristika der Studienteilnehmer**

Im Vergleich zu den aktuellen Krankenhausangaben des Statistischen Bundesamtes weisen die im Rahmen der Studie erfassten öffentlich-rechtlichen Krankenhäuser mit 39,0% und die freigemeinnützigen Häuser mit 43,4% einen leicht überproportionalen

Anteil an der Stichprobe aus. Entsprechend sind die Krankenhäuser in privater Trägerschaft mit 16,9% tendenziell unterrepräsentiert.<sup>2</sup> Auch sind kleinere Krankenhäuser in der Stichprobe im Vergleich zur Grundgesamtheit aller Krankenhäuser unterrepräsentiert (vgl. Tabelle 1).<sup>3</sup> Auf Grund der hohen Entscheidungskompetenz der Befragten können gleichwohl charakteristische Aussagen für die deutsche Krankenhauslandschaft gewonnen werden.

<b>Anzahl der Krankenhäuser nach Planbetten</b>			
	Anzahl	Prozent	kumuliert
< 100	17	12,5	12,5
101 - 200	28	20,6	33,1
201 - 400	39	28,7	61,8
401 - 600	24	17,6	79,4
601 - 800	12	8,8	88,2
> 800	16	11,8	100,0
Gesamt	136	100,0	

**Tabelle 1: Anzahl der befragten Krankenhäuser nach Planbetten**

Um hinsichtlich der Studienerkenntnisse ggf. regionale Unterschiede aufzeigen zu können, wurde die Studienpopulation nach dem Bundesland befragt, in dem ihre Hauptbetriebsstelle ansässig ist. Mit 33,8% kam der größte Rücklauf aus NRW, gefolgt von Bayern mit 17,6%, Niedersachsen mit 8,8%, Baden-Württemberg mit 7,4%, Brandenburg mit 5,9%, Hessen und Sachsen mit jeweils 5,1%, Rheinland-Pfalz, Schleswig und Thüringen mit je 3,7% und Bremen, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen Anhalt mit einem Rücklauf von insgesamt unter 1% der Gesamtquote. Aus Hamburg nahm kein Krankenhaus teil.

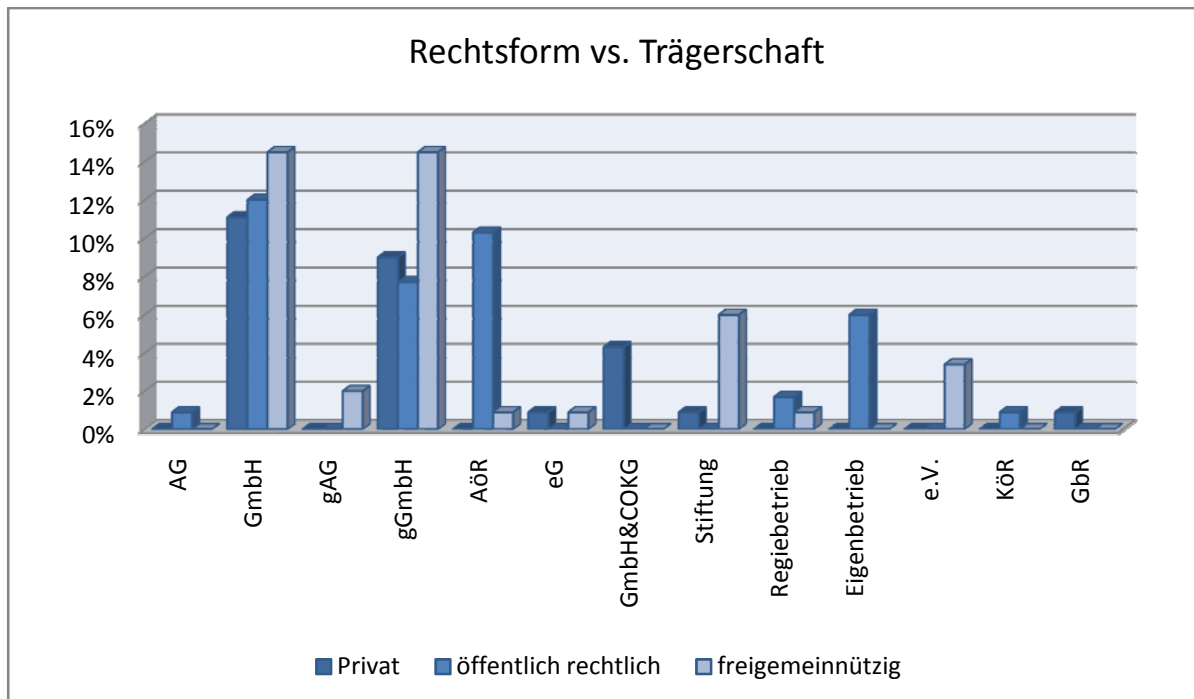
Insgesamt machten 117 der 136 befragten Krankenhäuser Angaben zu ihrer Rechtsform. Dabei waren vier Rechtsformen prägnant. Zunächst die GmbH mit 37,6%, die gGmbH mit 23,1%, die Anstalt öffentlichen Rechts mit 11,1% und letztlich die Stiftung mit 6,8%.

Die Abbildung 1 visualisiert die Anteile der Rechtsformen nach Trägerschaft und belegt, dass die Wahl der Rechtsform innerhalb der Studienpopulation nicht abhängig von der Trägerschaft ist. Man kann jedoch ableiten, dass mittlerweile alle Krankenhaus-träger eine rechtliche Eigenständigkeit der Häuser bevorzugen und strategische

<sup>2</sup> Nach den Daten des Statistischen Bundesamtes waren Ende 2007 rd. 32 % der Krankenhäuser in öffentlicher, rd. 38 % in freigemeinnütziger und rd. 30 % in privater Trägerschaft (Statistisches Bundesamt: Fachserie 12; Datum des Online-Zugriffs: 13.04.2009).

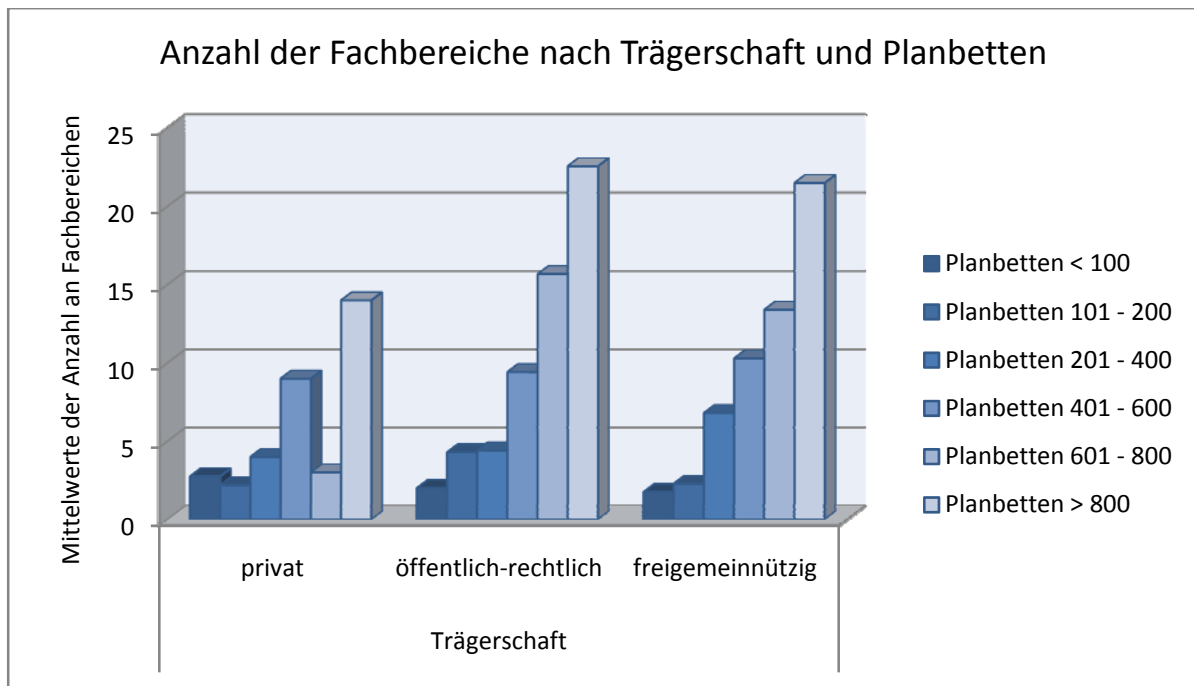
<sup>3</sup> Nach den Daten des Statistischen Bundesamtes hatten 2007 etwa 32% der Krankenhäuser unter 100 Betten, knapp die Hälfte der Krankenhäuser hatte zwischen 100 und 400 Betten und rd. 18% der Häuser hatte mehr als 400 Betten (Statistisches Bundesamt: Fachserie 12; Datum des Online-Zugriffs: 13.04.2009).

Entscheidungen somit weitestgehend von der Krankenhausleitung eigenverantwortlich getroffen werden können.



**Abbildung 1: Studienteilnehmer nach Trägerschaft und Rechtsform**

Darüber hinaus machten 85,3% der befragten Häuser Angaben über die Anzahl ihrer Fachbereiche laut Krankenhausplan. Die Streuung des Angebots an Fachbereichen innerhalb der Häuser ist sehr groß und variiert zwischen einem und 34 Fachbereichen. Erwartungsgemäß korreliert die Anzahl der Fachbereiche mit der Anzahl der Planbetten positiv (s. Abbildung 2). Zusammenhänge mit anderen strukturellen Konstanten wie Trägerschaft oder Distanz zum nächsten Krankenhaus konnten innerhalb der Studienteilnehmer nicht nachgewiesen werden.



**Abbildung 2: Verteilung der Anzahl an Fachbereichen nach Trägerschaft und Planbetten**

Weiterführend gaben 72,1% aller 136 gewerteten Krankenhäuser an, dass sie einen oder mehrere Schwerpunkte zur Profilbildung haben. Wie bei der Anzahl der Fachbereiche scheint die strategische Entscheidung, ob medizinischen Schwerpunkten nachgegangen wird, mit der Größe des Krankenhauses zusammenzuhängen. Je größer ein Haus ist, desto eher bildet es Schwerpunkte. Die Angaben der Krankenhäuser auf die Frage, welche Schwerpunkte dies sind, ergaben nachfolgendes Ranking. Alle Prozentwerte (Mehrfachantworten möglich) beziehen sich auf insgesamt 90 für diese Frage ausgewertete Studienteilnehmer:

1. Orthopädie/Unfallchirurgie: 24,4%
2. Gynäkologie: 22,2%
3. Onkologie/Hämatologie: 21,1%
4. Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie: 13,3%
5. Kardiologie, Neurologie und Gastroenterologie: jeweils 11,1 %

Parallel zur Bildung von Schwerpunkten haben die Krankenhäuser die Möglichkeit durch die jeweiligen Gesellschaften geprüfte und zertifizierte medizinische Zentren zu errichten, über die sie indirekt an der ambulanten Versorgung bestimmter Krankheitsbilder teilnehmen können. 36,8% der befragten Häuser bekundeten, ein entsprechend zertifiziertes Zentrum vorzuhalten. Ca. 80% derer machten weitergehende Angaben über die Art des Zentrums. Mehrfachantworten waren auch hier möglich:

1. Gynäkologie: 58,5%
2. Onkologie/ Hämatologie: 22%
3. Innere Medizin (zumeist Diabetologie): 17,1%
4. Urologie und Gastroenterologie jeweils: 12,2%

Positive Zusammenhänge ergaben sich bei der Bildung eines zertifizierten Zentrums mit der Bildung von Schwerpunkten sowie der Krankenhausgröße.

### III. Studienergebnisse

#### 1. Bedeutung eines Einweisernetzwerkes

Trotz der gestiegenen Mündigkeit der Patienten belegen diverse Studien<sup>4</sup>, dass noch rd. 60% der Patienten mittelbar oder unmittelbar dem Rat des niedergelassenen Arztes bei der Wahl des Krankenhauses folgen. Vor dem Hintergrund der gesundheitspolitischen Rahmenbedingungen und dem gestiegenen Wettbewerbsdruck wird das Einweisernetzwerk somit zu einem relevanten Wettbewerbsvorteil. Dieser Aussage stimmten 92,6 % der Teilnehmer zu.

Hinsichtlich der Reichweite des Einweisereinzugsgebietes der jeweiligen Krankenhäuser konnten 132 Krankenhäuser nach eigenen Angaben eingestuft werden. Demzufolge lagen etwa 34% in der Kategorie von 21 bis 50 km, 27,3% in der Kategorie mehr als 100 km, 23,5% stufen ihr Einzugsgebiet auf 51 bis 100 km ein, 14,4% zwischen 11 und 20 km und nur 0,8% gaben einen Radius von bis zu 10 km an.

Parallel dazu wurden die Studienteilnehmer außerdem nach der Distanz zum nächsten Krankenhaus befragt (s. Abbildung 3).

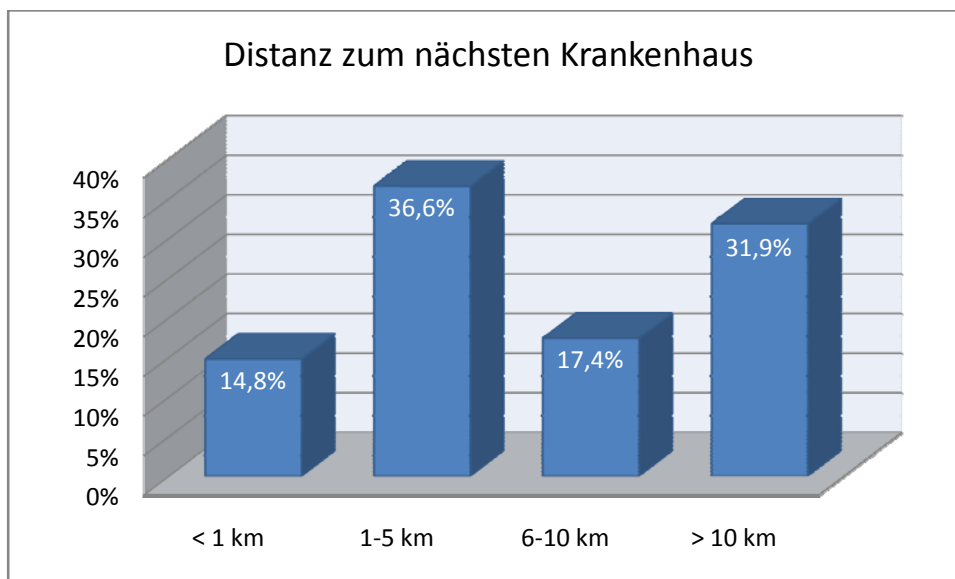
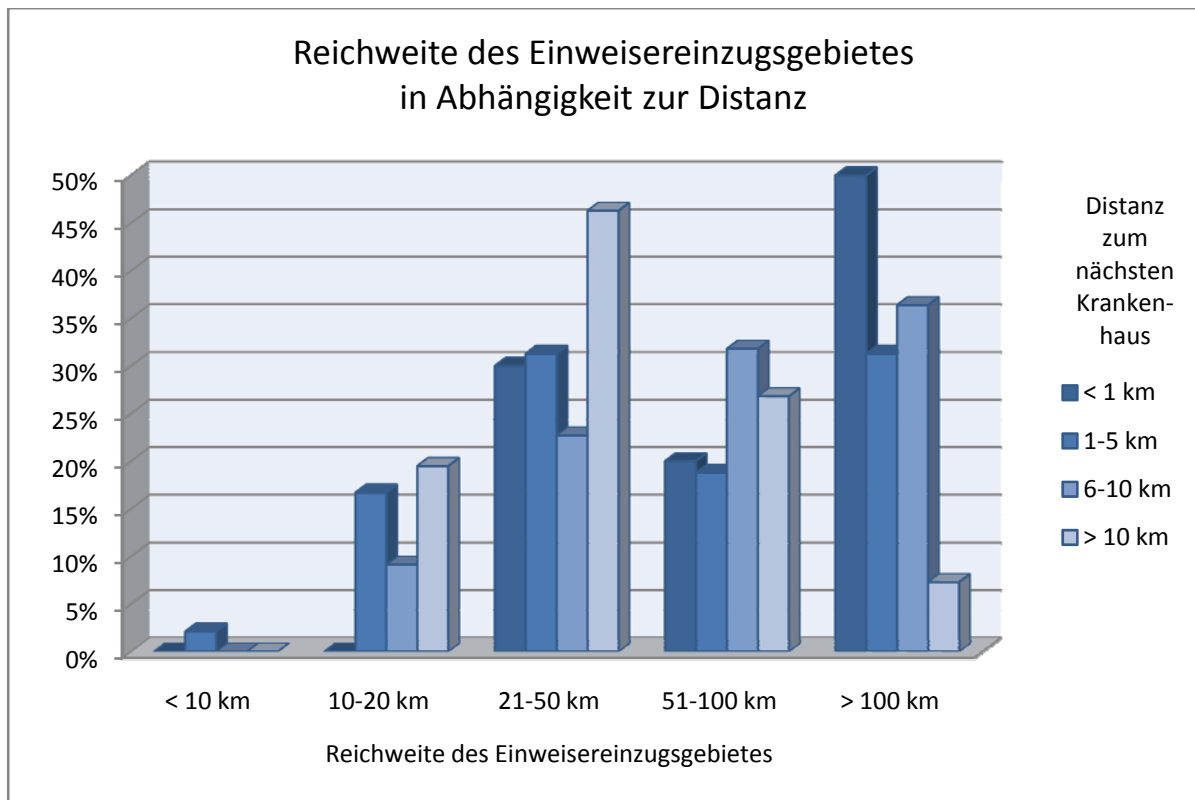


Abbildung 3: Distanz der Krankenhäuser zum jeweils nächsten Krankenhaus

Interessanterweise zeigt sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Größe des Hauses und der Reichweite des Einweisereinzugsgebietes. Jedoch gibt es Zusammenhänge zwischen der Distanz zum nächsten Krankenhaus und der Bildung von Schwerpunkten sowie dem Einweisereinzugsgebiet.

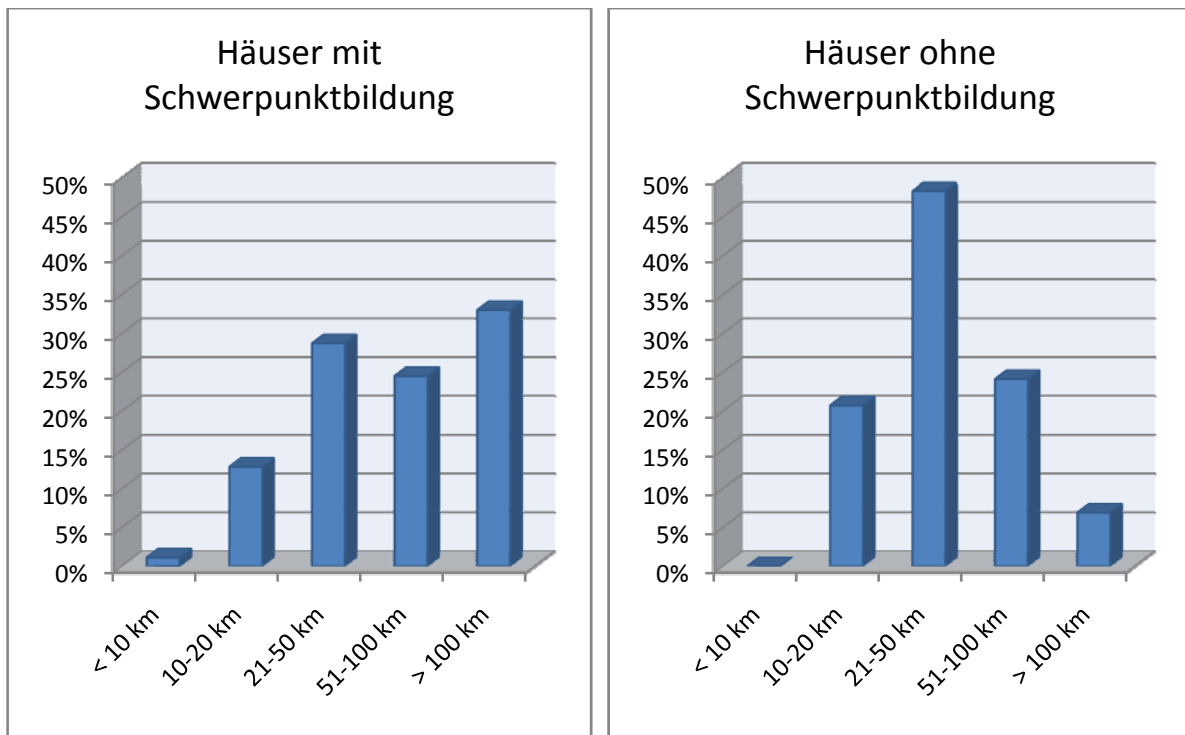
<sup>4</sup> Vgl. Ergebnisbericht der Bremer Umfrage GESUNDHEIT!, herausgegeben vom Senator für Arbeit, Frauen, Gesundheit, Jugend und Soziales im Juli 2006.



**Abbildung 4: Reichweite des Einweisereinzugsgebietes in Abhängigkeit zur Distanz**

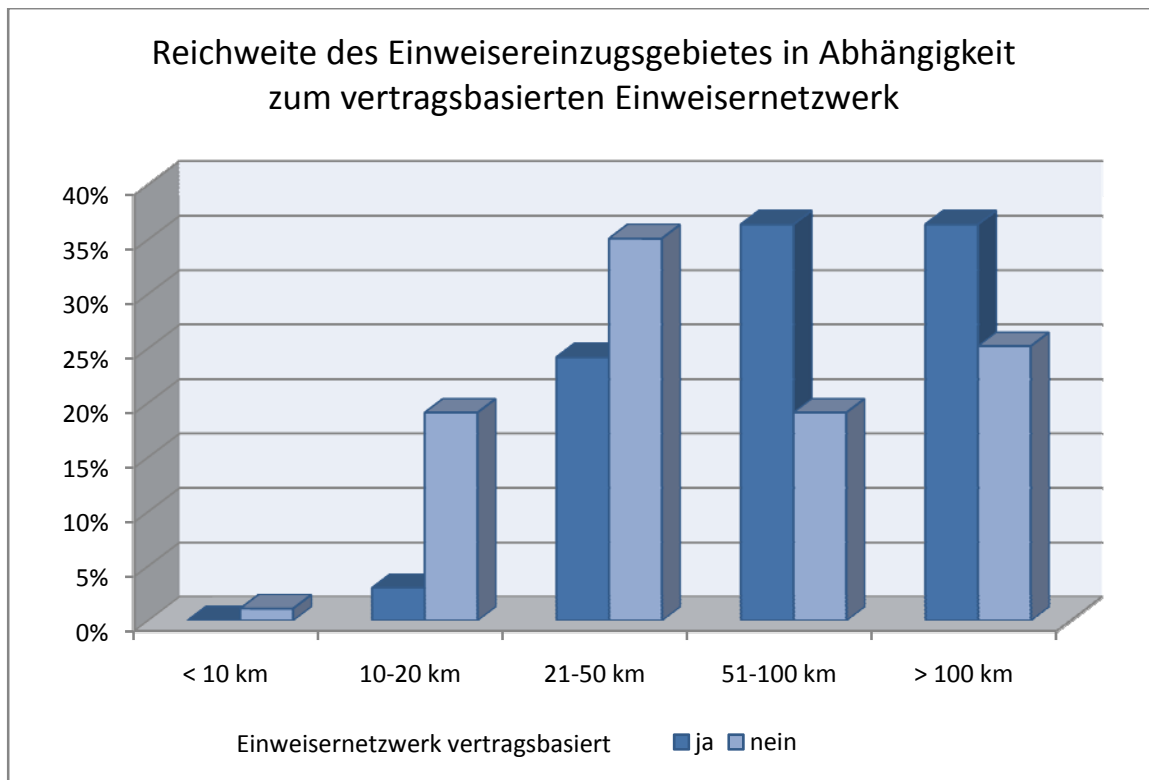
Die vorstehende Abbildung 4 zeigt den negativen Zusammenhang zwischen der Reichweite des Einweisereinzugsgebietes und der Distanz zum nächsten Krankenhaus recht deutlich. Je geringer die Distanz, desto größer das Einweisereinzugsgebiet.

Im Gegensatz hierzu konnte zwischen der Bildung von Schwerpunkten und der Reichweite ein positiver Zusammenhang festgestellt werden. Insbesondere in den beiden größten und kleinsten Klassen, wird der Unterschied sehr deutlich (s. Abbildung 5).



**Abbildung 5: Reichweite des Einweisereinzugsgebietes in Abhängigkeit zur Schwerpunktbildung**

Ein weiterer positiver Einflussfaktor auf die Reichweite des Einweisereinzugsgebietes konnte mit dem Vorhandensein eines vertragsbasierten Einweisernetzwerkes identifiziert werden. Die Reichweite derjenigen, die über eine vertragliche Einweiserbindung verfügen, ist signifikant größer als die Reichweite derjenigen, die auf eine solche Vertragsbasis verzichten (s. Abbildung 6).



**Abbildung 6: Reichweite des Einweisereinzugsgebietes in Abhängigkeit zur Vertragsbasis**

Umso erstaunlicher ist es, dass nur 25,7% der Krankenhäuser bekunden, ihre Einweisungen mittels eines vertragsbasierten Einweisernetzwerkes zu sichern. Weitere 12,5% derer, die sich bislang keine Vertragsbasis zunutze machen, haben dies zumindest künftig in Planung, während 30 Häuser angaben, dass weder Bedarf noch Interesse ihrerseits oder von Seiten der Einweiser an einem strukturierten Netzwerk besteht; dies wird mitunter mit rechtlichen Unsicherheiten begründet.

Von den 94 Krankenhäusern, die sich dazu äußerten, ob sie ihren Einweisern ein Onlineportal bieten, belegten 14,9 % ein bereits vorhandenes Angebot und 48,9% die Planung eines Onlineportals. Weiterführend bestätigen ca. 80% derer, die ein Einweisernetzwerk haben, dass ein Onlineportal das vorrangige Mittel zur Kommunikation mit dem niedergelassenen Sektor darstellt.

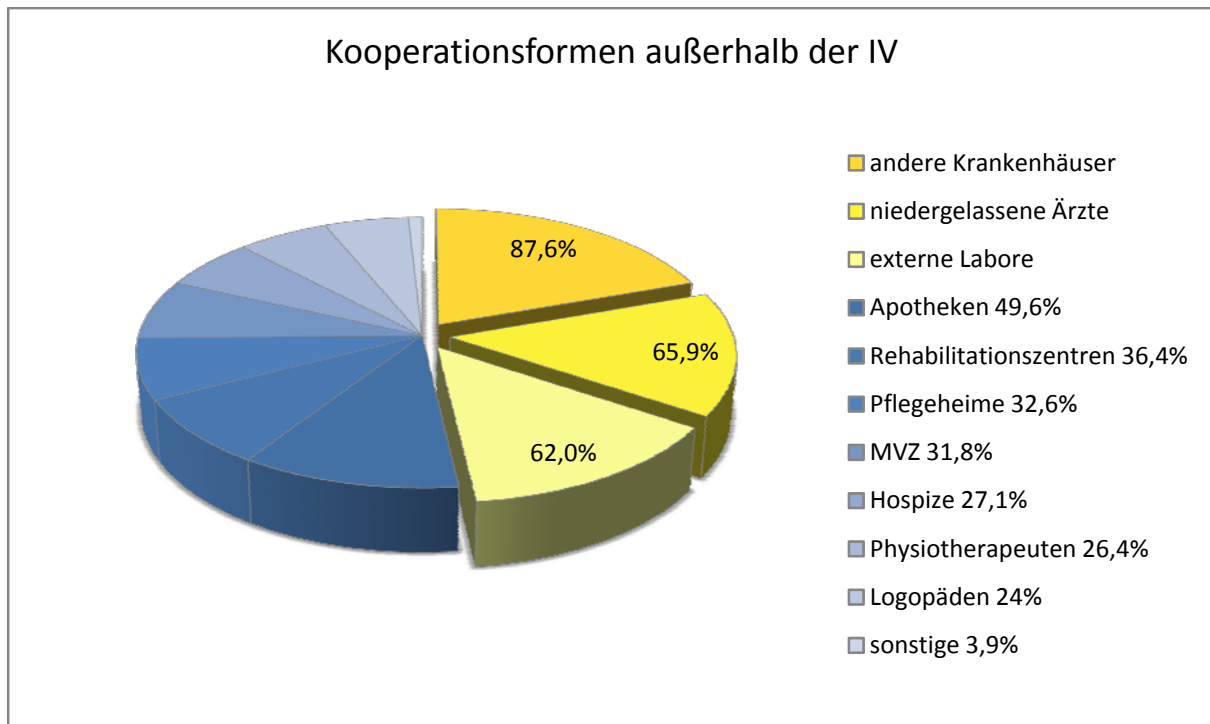
## **2. Kooperationsintensität auf dem Krankensektor**

Befragt nach ihrer Einschätzung zur generellen Tragweite von Kooperationen, stimmen 77,2% der Krankenhäuser (n=127) zu, dass mit dem GMG 2004 die Überwindung der sektoralen Grenzen, die Vernetzung zwischen der stationären und ambulanten Versorgung vorangetrieben wurde und eine Beteiligung an IV und MVZ als Chance und Marktvorteil für Krankenhäuser angesehen werden kann.

Mit 97% bestätigt folgerichtig der Großteil der befragten Krankenhäuser (n=133), bereits zum aktuellen Zeitpunkt eine Kooperation mit anderen Einrichtungen oder anderen medizinischen Sektoren eingegangen zu sein. 129 Häuser machten weiter-



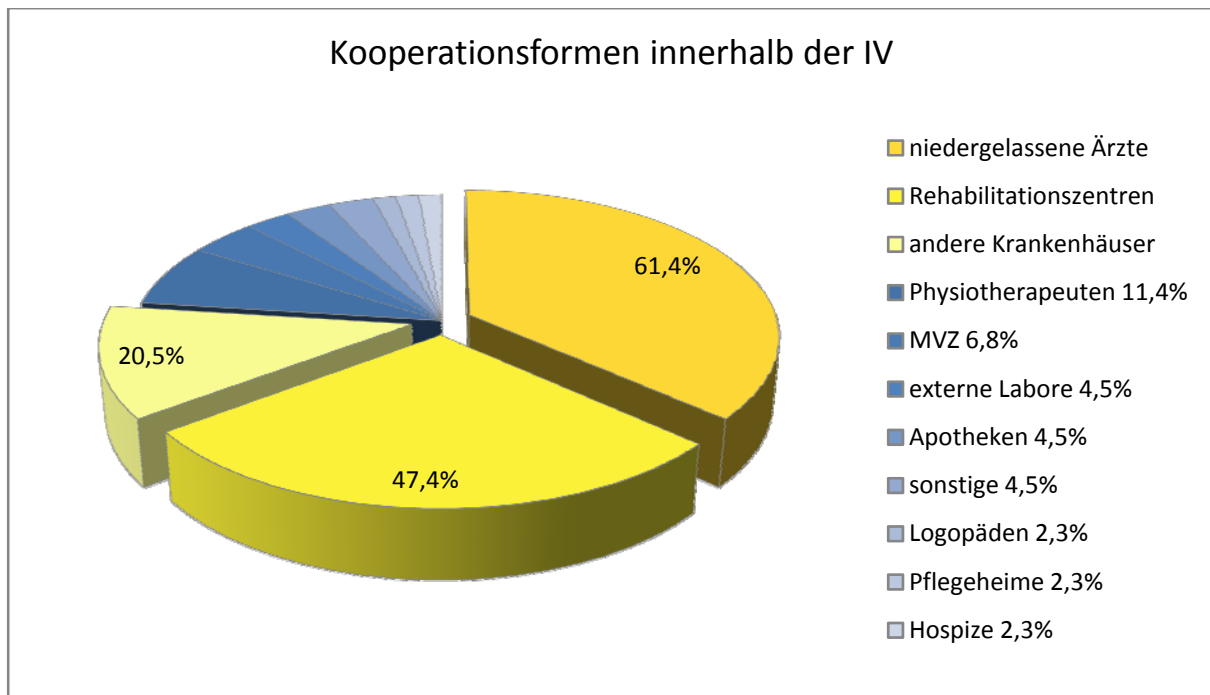
gehende Angaben zu ihren Kooperationspartnern und der Art der Kooperation (s. Abbildung 7).



**Abbildung 7: Kooperationsformen außerhalb der IV**

Bei Kooperationen außerhalb der Beteiligung an IV suchen die Krankenhäuser in rd. 88% der Fälle die Zusammenarbeit mit anderen Krankenhäusern. Die strategisch wichtige sektorenübergreifende Zusammenarbeit mit dem ambulanten Bereich findet vorwiegend und in traditioneller Art und Weise zu rd. 66% der Fälle mit den niedergelassenen Ärzten statt. An dritter Stelle folgt der Dienstleistungssektor in Form von Kooperationen mit externen Laboren in 62% der Fälle. Diese drei Kooperationsformen ergeben aggregiert knapp 50% aller Kooperationen innerhalb der Studienteilnehmer.

Interessant ist, dass faktisch jedoch nur 11,5% aller Kooperationen (n=646) im Rahmen von Verträgen zur IV erfolgen. Konkret handelt es sich bei diesen IV-Verträgen (Mehrfachantworten möglich) zu 61,4% der Fälle um Kooperationen mit niedergelassenen Ärzten und zu 47,4% um Kooperationen mit Rehabilitationszentren (vgl. Abbildung 8).



**Abbildung 8: Kooperationsformen innerhalb der IV**

Kooperationen in Rahmen von MVZ als jüngste Versorgungsform wurden in der Umfrage gesondert betrachtet. Hierbei ergab sich, dass 41,4% der Krankenhäuser (n=133) an einem MVZ beteiligt sind, während 32,3% der Studienteilnehmer sogar den Träger eines MVZ ausmachen. Hinsichtlich der Trägerschaft der Krankenhäuser, die an einem MVZ beteiligt sind oder den Träger darstellen, lässt sich auf Grund der vorliegenden Datenbasis kein signifikanter Unterschied feststellen. Jedoch ergaben sich bei der Analyse der Daten positive Zusammenhänge mit der Krankenhausgröße nach Planbetten und der Bildung von medizinischen Schwerpunkten. Auffällig ist, dass 83% derjenigen, die Träger eines MVZ sind oder zumindest an einem solchen beteiligt sind, in ihrem Krankenhaus einen Schwerpunkt gebildet haben. Stellt man allerdings die fünf am häufigsten genannten Schwerpunkte der MVZ den medizinischen Schwerpunkten der jeweiligen Krankenhäuser gegenüber, ergibt sich keine markante Übereinstimmung (s. Tabelle 2).

Schwerpunkte MVZ	%	Schwerpunkte KH	%
Allgemeine Chirurgie	25,0	Orthopädie/ Unfallchirurgie	24,5
Radiologie	25,0	Gynäkologie	22,2
Neurologie	18,2	Onkologie/ Hämatologie	21,1
Onkologie/ Hämatologie	18,2	Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie	13,3
Orthopädie/ Unfallchirurgie	15,9	Kardiologie, Neurologie, Gastroenterologie	je 11,1

**Tabelle 2: Vergleich Schwerpunkte MVZ und Schwerpunkte Krankenhaus**

Die Krankenhäuser wurden weiterführend aufgefordert, auf einer sechsstufigen Skala die Wettbewerbsvorteile Integrierter Versorgungs im Vergleich zu Medizinischen Versorgungszentren im Bezug auf Kostenersparnis, Versorgungsqualität, Versorgungseffizienz und Anzahl der Krankenhauseinweisungen zu bewerten. Dabei ist bei allen Items ein Vorsprung der MVZ gegenüber der IV zu verzeichnen. Während der monetäre Vorteil im Mittelwert der Angaben tendenziell eher als gering (<3) angesehen wird, werden die Vorteile speziell im Bereich der prozessualen Aspekte und der Anzahl der Einweisungen sichtbar (s. Abbildung 9).

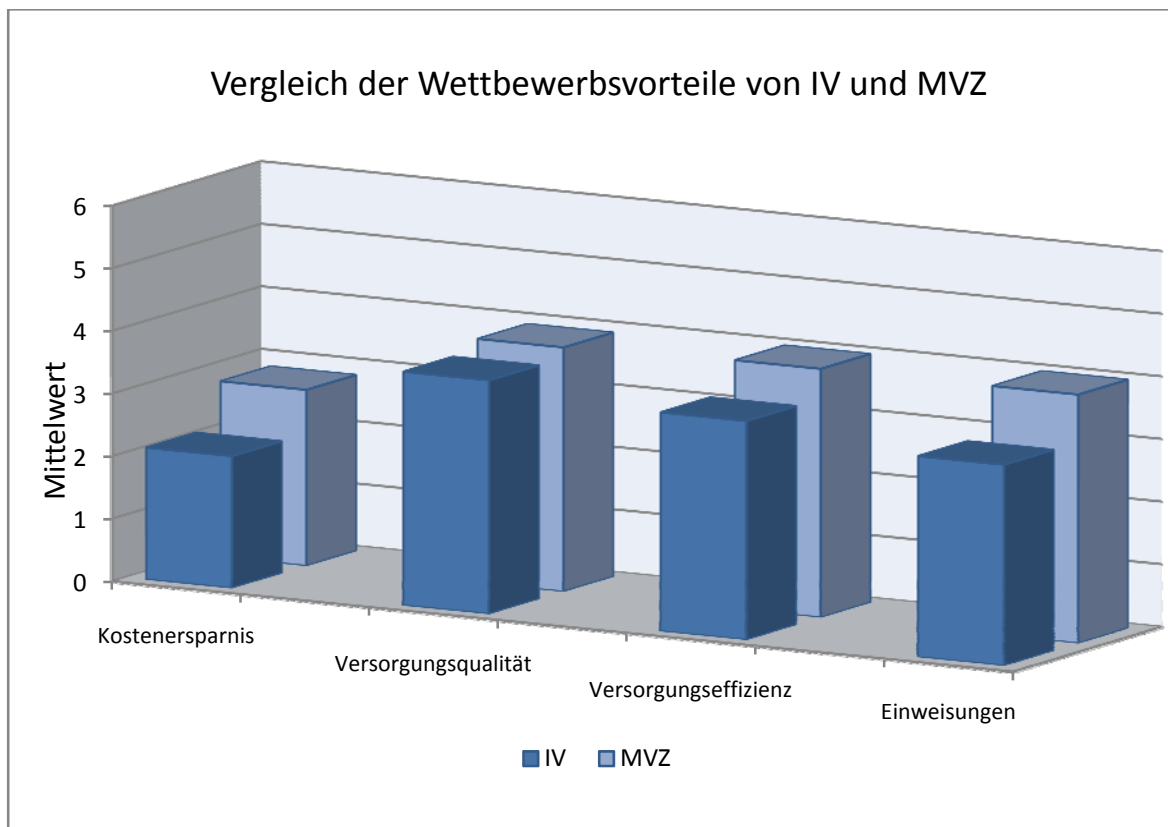
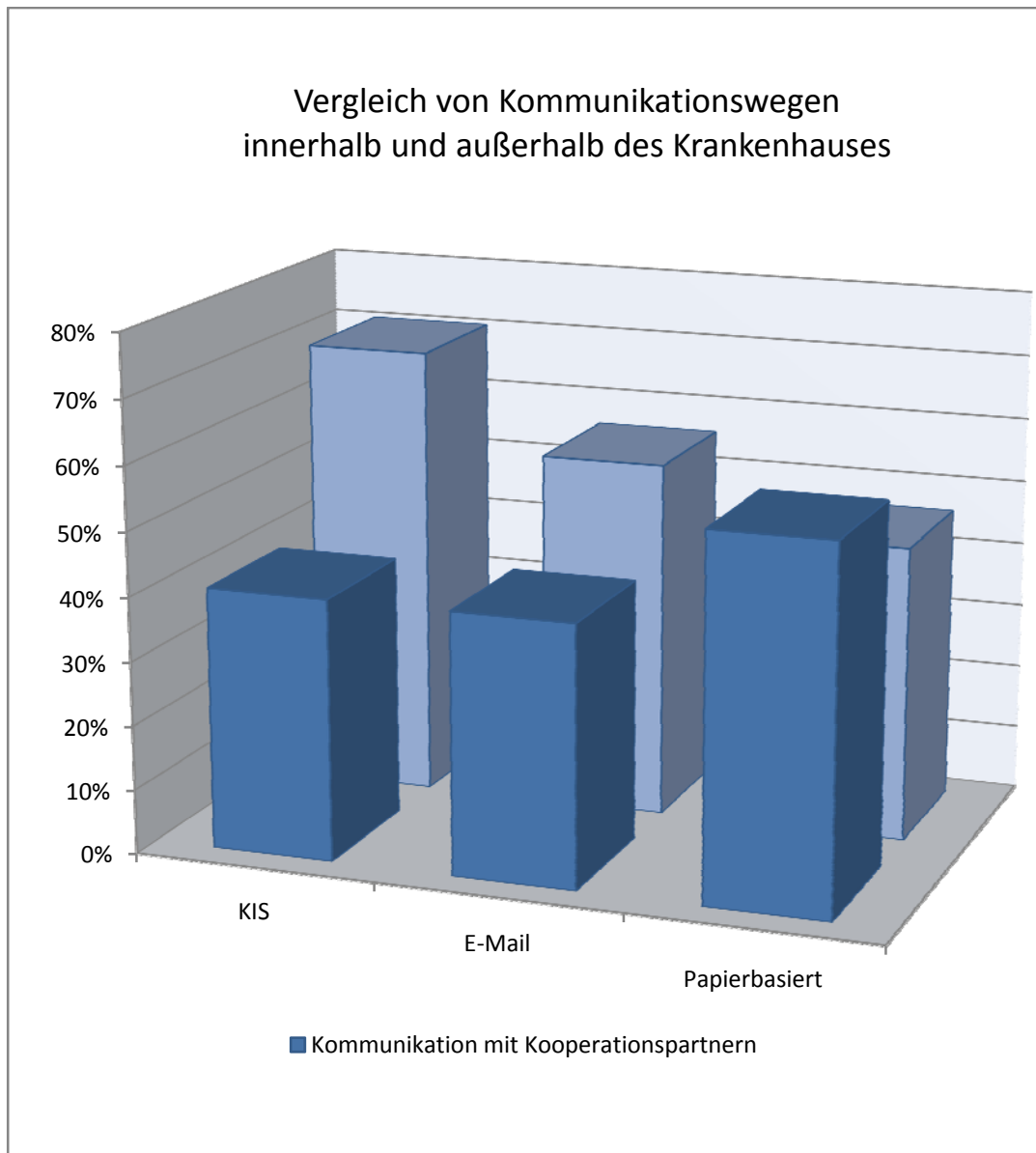


Abbildung 9: Vergleich der Wettbewerbsvorteile von IV und MVZ

### 3. Wege der Kommunikation und des Datenaustauschs

Im Zusammenhang mit der Kommunikation zwischen den an der Gesundheitsversorgung beteiligten Leistungserbringern sind 86,3% der Krankenhäuser (n=131) der Ansicht, dass die Implementierung von Informations- und Kommunikationstechnologien den entscheidenden Faktor für den Erfolg Integrierter Versorgungskonzepte ausmacht. Dennoch findet die vorwiegende Kommunikation zwischen den Krankenhäusern (n=129) und ihren Kooperationspartnern nur rund zur Hälfte automatisiert über KIS (33,3%) und ePA (16,3%) statt, während das Papier immer noch zu 58,9% die primäre Daten- und Informationsbasis für den Austausch darstellt (Mehrfachantworten möglich). Innerhalb der Krankenhäuser (n=133) lässt sich ein moderneres Bild erkennen. Hier wird die Kommunikation über das KIS mit 71,7% der

Fälle stark bevorzugt, gefolgt von der Kommunikation per e-Mail mit 56,4% und der papierbasierten Version mit 26,7% (vgl. Abbildung 10).



**Abbildung 10: Kommunikationswege innerhalb und außerhalb des Krankenhauses**

Die Teilnehmer hatten neben den vorgegebenen Antwortmöglichkeiten die Gelegenheit, sich frei über sonstige Wege der Kommunikation zu äußern, wodurch die direkte Kommunikation der kurzen Wege „face to face“ als weiteres gängiges Mittel innerhalb des Hauses und das Fax als Instrument zur externen Kommunikation identifiziert werden konnten.

Als vorrangige Informations- und Übermittlungsbarrieren zwischen dem Krankenhaus und den Kooperationspartnern wurden wiederum in 30% der Fälle die fehlenden einheitlichen Schnittstellen zu den externen medizinischen Kooperationspartnern identifiziert. Die Kompatibilitätsprobleme zwischen den verschiedenen KIS- und PVS-Anbietern wurden gesondert aufgeführt und machen zusätzliche 26,7% der Fälle aus

(n=60). Lediglich 11,7% der Häuser (n=60) berichten von einem reibungslosen Informations- und Datenaustausch mit ihren Kooperationspartnern.

Bei der Frage nach den Barrieren innerhalb des Krankenhauses stehen die Probleme mit Schnittstellen zwischen verschiedenen KIS-Systemen und dem KIS und den Subsystemen mit insgesamt 40% im Vordergrund (n=50). 34% der angegebenen Übermittlungsbarrieren wurden nicht näher definiert. An dieser Stelle gaben immerhin 16% der Teilnehmer an, keine Probleme zu haben.

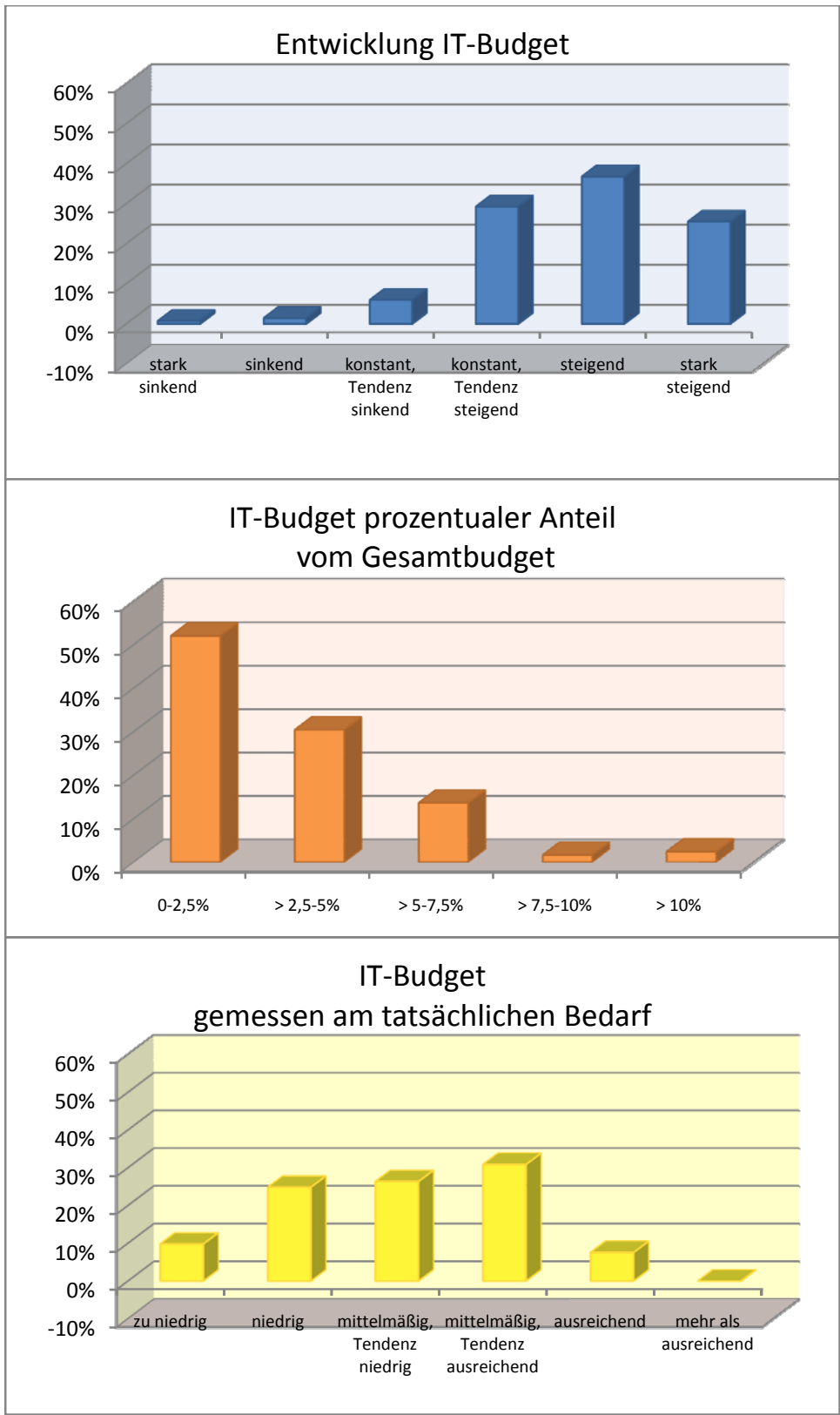
#### **4. IT-Bedarf zur Vernetzung kooperativer Versorgungsformen**

Insgesamt wird von den Krankenhäusern (n=134) mit 94,8% ein Anstieg der zu übertragenden Datenmenge mit den Kooperationspartnern prognostiziert. Parallel dazu bestätigen allerdings 72,6% der Krankenhäuser, dass der Vernetzungsgrad mit den kooperierenden Leistungserbringern aktuell noch durchschnittlich bis sehr niedrig ist. Folgerichtig stufen rd. 78% der Befragten (n=130) den IT-Bedarf zur Vernetzung kooperativer Versorgungsformen wie IV und MVZ als tendenziell hoch bis sehr hoch ein. Aus dieser Gruppe sind 45 Häuser selber Träger oder Beteiligte eines MVZ. Parallel zur Entwicklung der zu übertragenden Datenmenge und des daraus resultierenden IT-Bedarfs, wird der reale Mehrwert durch die IT-Vernetzung innerhalb kooperativer Versorgungsformen wie IV und MVZ von den hierzu befragten Krankenhäusern (n=129), unabhängig von der Trägerschaft und der Krankenhausgröße, mit 48,1% als hoch bis sehr hoch bewertet und von weiteren 24,0% zumindest als tendenziell hoch eingestuft. Somit liegt die Vermutung nahe, dass zukünftig der Einsatz von IT zur Optimierung der Kooperationstiefe weiter zunehmen wird, um diesen bislang unausgeschöpften Mehrwert zu nutzen.

#### **5. IT-Einsatz im Krankenhaus**

Nahezu alle studienbeteiligten Krankenhäuser (94%, n=133) pflichten der Aussage bei, dass die Bedeutung der IT in Verbindung mit Qualitäts- und Effizienzsteigerungen der Gesundheitsversorgung sowie der ökonomischen Ressourcensteuerung künftig noch stärker zunehmen wird und krankenhausindividuell abgestimmter IT-Einsatz somit zur wettbewerbsentscheidenden Optimierung der Krankenhausprozesse beitragen kann.

In der Praxis zeigt sich allerdings eine starke Diskrepanz zwischen Bedarf und Umsetzbarkeit, denn rd. 60% der Befragten (n=133) sagen aus, dass ihr IT-Budget gemessen am tatsächlichen Bedarf tendenziell niedrig bis sehr niedrig ist.



**Abbildung 11: Budgetausstattung im IT-Bereich**

Diese Einschätzung wird durch etwa die Hälfte der teilnehmenden Krankenhäuser bestätigt, deren IT-Budget sich nur auf 0-2,5% des Gesamtbudgets beläuft. Die drei Grafiken der Abbildung 11 veranschaulichen diese Diskrepanz sehr deutlich. Es gab

nicht einen einzigen Teilnehmer, der sein IT Budget gemessen am tatsächlichen Bedarf als mehr als ausreichend bewerten würde.

Dieses Bild wird noch verstärkt, wenn man den Prognosen der Krankenhäuser folgt, die extremes Datenwachstum vorhersagen. So gaben 95,6% der Befragten an, dass ein Anstieg der zu übermittelnden Datenmenge zu erwarten ist (n=133). Im Vergleich zu den Kooperationen wurde der Vernetzungsgrad innerhalb der Häuser sogar von 83,8% der Teilnehmer als hoch und z. T. sogar als sehr hoch eingestuft (n=133). Demzufolge bestätigen auch 73,5% der Krankenhäuser einen hohen IT-Bedarf zur Vernetzung innerhalb einer Einrichtung (n=130) und sehen zu 80,9% (n=133) einen realen Mehrwert durch entsprechende Umsetzung.

Vor dem Hintergrund der steigenden Datenmengen und dem damit einhergehenden IT-Bedarf wäre als Ausweg aus dem zuvor dargestellten mangelnden IT-Investitionsvermögen eine Finanzierung der IT-Ausstattung über neue Finanzierungsmodelle wie das Public Private Partnership-Modell vorstellbar, das speziell im Bereich der Immobilien verstärkt Einzug in den Krankenhaussektor hält. Zur Deckung des Bedarfs an Informations- und Kommunikationstechnologien findet eine solche Finanzierungsalternative innerhalb der Studienteilnehmer jedoch noch keinen hohen Durchdringungsgrad. Von den 129 Teilnehmern, die sich hierzu geäußert haben, wenden lediglich 8,5% das Modell bereits an und nur weitere 13,2% könnten sich die Möglichkeit vorstellen. 5% lehnen PPP schlichtweg ab und die verbleibenden Studienteilnehmer haben sich bis dato noch nicht weiter mit dieser Finanzierungsalternative befasst.

Da für optimal abgestimmten Einsatz von IT die Strategie ebenso entscheidend ist wie die Ressourcenausstattung selbst, wurden die Studienteilnehmer ebenfalls nach ihren aktuellen IT-Prioritäten befragt. Hierbei entfielen mit 88,8% der Fälle (Mehrfachantworten möglich) die häufigsten Nennungen auf die Verbesserung und Optimierung der bestehenden Strukturen, gefolgt von der funktionalen Erweiterung des Primärsystems mit 66,4% der Fälle und der Erhöhung der Integrationsfähigkeit des IT-Systems (53,7% der Fälle), die im Rahmen der IT-Unterstützung der Kooperationen eine besondere Rolle spielt. Die Anpassung des Systems an die gesetzlichen Vorgaben (16,9% der Fälle), wie das eGK-Rollout, und die fortlaufende Schulung des Personals (12,8%) bilden lediglich nachstehende To-Dos der Krankenhäuser. Abgeschlagen mit nur 2,7% steht das Investitionscontrolling der IT schließlich als Priorität hinten an. Unabhängig von der Trägerschaft fokussieren die Krankenhäuser ihre Prioritäten demnach auf eine optimierte Gestaltung der IT-Strukturen. Die Häuser privater Träger legen als weitere Priorität mehr Wert auf die Erweiterung des Systems im Bezug auf die Integrationsfähigkeit, die Häuser in öffentlich-rechtlicher und freigemeinnütziger Trägerschaft hingegen auf die funktionale Erweiterung des IT-Systems. Eine fortlaufende Schulung des Personals sehen alle Einrichtungen als nachrangige Priorität an, wobei die privaten und die freigemeinnützigen Häuser sehr viel mehr Wert auf Schulungen legen (gleich auf mit 45,5%, n=22 und 45,6%, n=57) als die Krankenhäuser öffentlich-rechtlicher Träger (28,8%, n=52).

Die Entscheidung über die organisationale Einbettung der IT in das Krankenhaus ist von ebenso großer Bedeutung wie die konsequente Umsetzung einer IT-Strategie.

Denn durch die Festlegung der Organisationsstruktur sind wesentliche Entscheidungskompetenzen sowie Hierarchieebenen unabhängig von den einzelnen Mitarbeitern determiniert. In den meisten Häusern 83,6% (n=134) gibt es keine Trennung der medizinischen und der geschäftsprozessorientierten Informatik. Über 60% der Studienteilnehmer gaben an, dass sie eine separate IT-Abteilung haben. Die Abteilungsgröße, gemessen an der Anzahl der Mitarbeiter, korreliert erwartungsgemäß mit der Krankenhausgröße. 52,3 % der Häuser haben eine Abteilung mit bis zu vier Mitarbeitern und 79,5% mit bis zu acht Mitarbeitern. Ca. 18% der Befragten haben für den Funktionsbereich IT eigens eine Stabsstelle eingerichtet, die der Geschäftsleitung untergeordnet ist, während rd. 10% die IT komplett an eine externe Servicegesellschaft outsourcen. Mit knapp 9% der Studienteilnehmer sind es die wenigstens, die die Aufgaben der IT anderen Abteilungen wie der Verwaltung zuordnen (vgl. Abbildung 12).

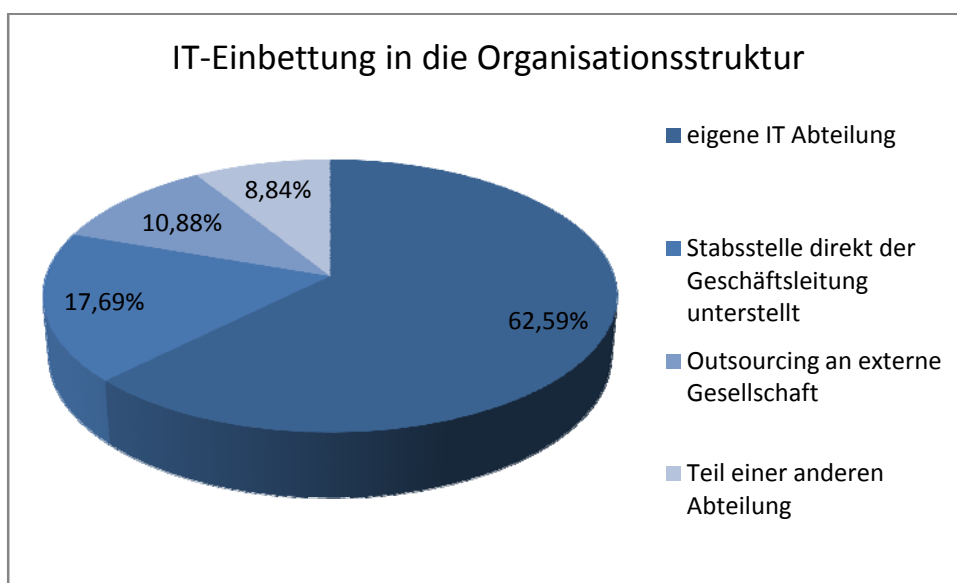
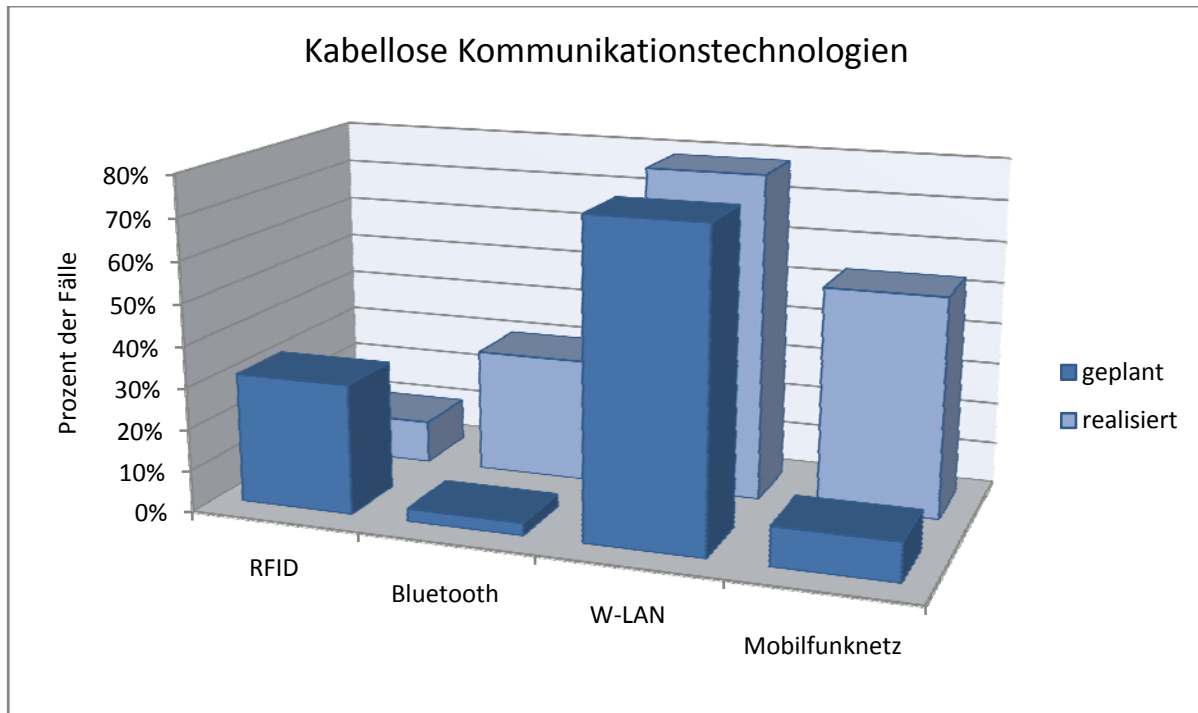


Abbildung 12: IT-Einbettung in die Organisationsstruktur

Parallel zur organisationalen Aufstellung der IT wurde zur Bewertung der Ausstattung der Krankenhäuser mit Informations- und Kommunikationstechnologien das Vorhandensein einiger Hardware- und Softwarekomponenten abgefragt. Das Alter der Server und Arbeitsplatzrechnern in den befragten Krankenhäusern wurde im Mittel mit ca. drei Jahren beziffert. Die Anzahl der einsatzfähigen Arbeitsplatzrechner variiert sehr stark von 5 bis 4100.

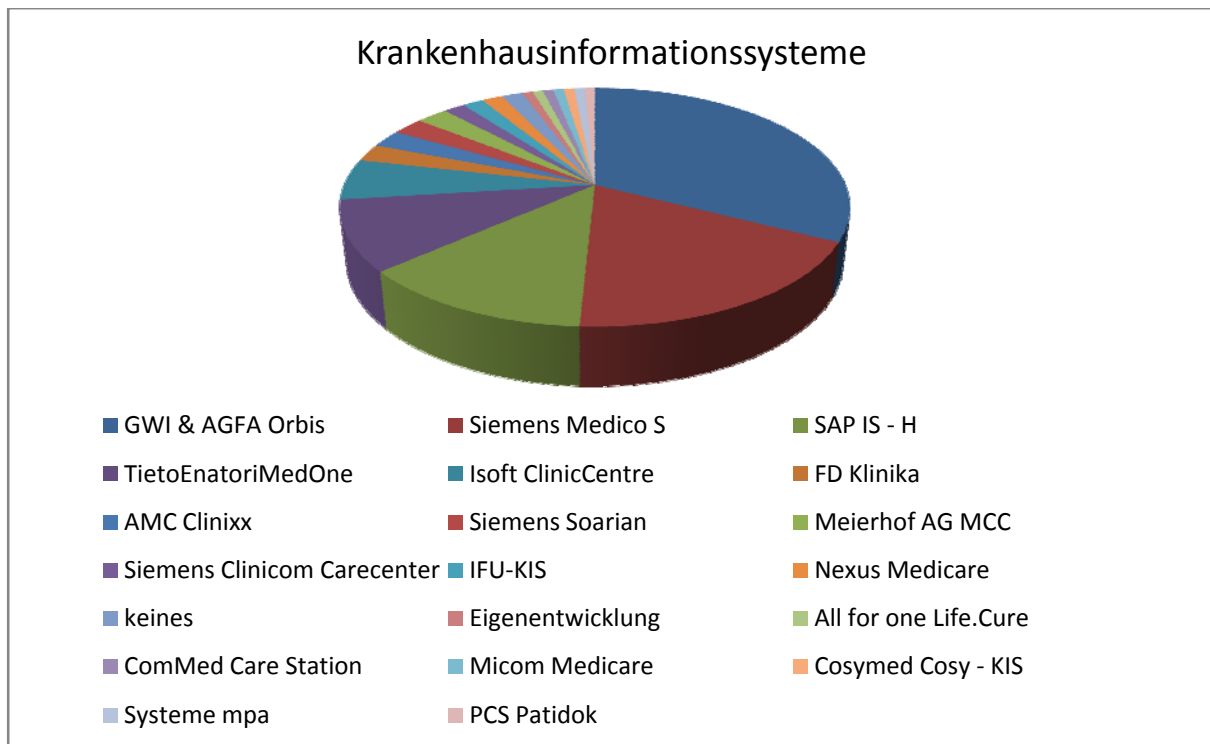
Neben der notwendigen Ausstattung mit IT-Arbeitsplätzen erweitern mobile eHealth-Szenarien die Bandbreite der IT-Anwendungsmöglichkeiten im Krankenhaus erheblich. Folgerichtig nutzen ca. 64% der Krankenhäuser bereits zum jetzigen Zeitpunkt kabellose Kommunikationstechnologien. Die größte Marktdurchdringung innerhalb der Studienpopulation weisen hierbei die Wireless Local Area Network-Technologie (W-LAN), die in beinahe 80% dieser Häuser Anwendung findet, und die Mobilfunktechnologie mit einem 50%igen Nutzungsgrad aus. Zudem planen 23,5% der Befragten in naher Zukunft den Einsatz weiterer Technologien. Auch im Rahmen der Planung wird W-LAN, der das höchste Zukunftspotential eingeräumt wird, gefolgt von Radio Frequency Identification (RFID) priorisiert (vgl. Abbildung 13).





**Abbildung 13: Kabellose Kommunikationstechnologien**

Das Herzstück der Krankenhaussoftware bildet allerdings das Krankenhausinformationssystem. Innerhalb der Krankenhäuser der Studie kristallisierten sich drei Systeme heraus, die zusammen bei ungefähr zwei Drittel der Teilnehmer eingesetzt werden (s. Abbildung 14). Bevorzugtes KIS mit 30,1 % (n=125) ist das GWI & Agfa Orbis. Siemens Medico S folgt mit 18,4% und SAP IS-H mit 12,8%. Ebenfalls erwähnenswert sind TietoEnator iMedOne mit 9,6% und Isoft ClinicCentre mit 5,6%.



**Abbildung 14: Krankenhausinformationssysteme**

Auf die Frage, welche Module das hausinterne KIS umfasst, haben insgesamt 98 Häuser geantwortet. Aus der Analyse der Antworten ergab sich nachfolgendes Ranking (Mehrfachantworten möglich):

1. Radiologisches Informationssystem (RIS): 68,4%
2. Picture Archiving and Communication System (PACS): 64,3%
3. Laborinformationssysteme (LIS): 55,1%
4. Arzneimittelinformationssystem (AIS): 28,6%.

Positive Zusammenhänge zwischen dem Einsatz der Subsysteme und den strukturellen Merkmalen ergaben sich mit der Krankenhausgröße bei den Modulen LIS, RIS und PACS, sowie mit der Distanz zum nächsten Krankenhaus bei den Subsystemen LIS und AIS.

Neben den Angaben zu den KIS-Subsystemen wurden die Studienteilnehmer ebenfalls danach befragt, ob das vorhandene KIS über eine serviceorientierte Architektur (SOA) verfügt. 59,2% der Krankenhäuser konnten dies bejahen und weitere 11,7% gaben an dies zumindest in Planung zu haben.

Um herauszufinden wie weit die vorhandenen Systeme auf die stetig wachsenden Datenmengen vorbereitet sind, wurden die Teilnehmer darüber hinaus gebeten, die Skalierbarkeit ihres Primärsystems einzuschätzen. Von 74,5% (n=102) wurde die Skalierbarkeit als tendenziell hoch, z.T. sogar als sehr hoch eingestuft (14,7%).

Für eine abschließende Bewertung der organisationalen Determinanten der IT im Krankenhaus wurden die Krankenhäuser weiterhin aufgefordert, auf einer sechsstufigen Skala eine Bewertung der mit IT einhergehenden Vorteile hinsichtlich Kostenersparnis, Versorgungsqualität und Versorgungseffizienz abzugeben (vgl. Abbildung 15).

Wie zu erwarten, wird beim Einsatz der IT der prozessoptimierende Aspekt über die Versorgungseffizienz am positivsten bewertet. 78,6 % der Befragten (n=131) sind der Ansicht, dass der Einsatz von IT die Versorgungseffizienz zumindest tendenziell steigert. Speziell in dieser Bewertungsdimension zeigt sich ein ausgeprägter positiver Zusammenhang mit dem Vorhandensein einer serviceorientierten Architektur. Hinsichtlich der Verbesserung der Versorgungsqualität sprechen 72,8% der Häuser (n=132) dem IT Einsatz einen mindestens tendenziell hohen Einflussfaktor zu. Nicht ganz so ausgeprägt, aber dennoch als vorteilhaft, wird der monetäre Aspekt über die Kostenersparnis bewertet. So sind etwa 60% der Häuser (n=132) der Ansicht, dass die Kostenersparnis tendenziell hoch (26,5%), hoch (27,3%) oder sogar sehr hoch (6,1%) ist. Alle drei Dimensionen werden von den Teilnehmern umso positiver bewertet, je höher sie die Skalierbarkeit ihres Primärsystems und die Anzahl der Planbetten des Krankenhauses ausgewiesen haben.

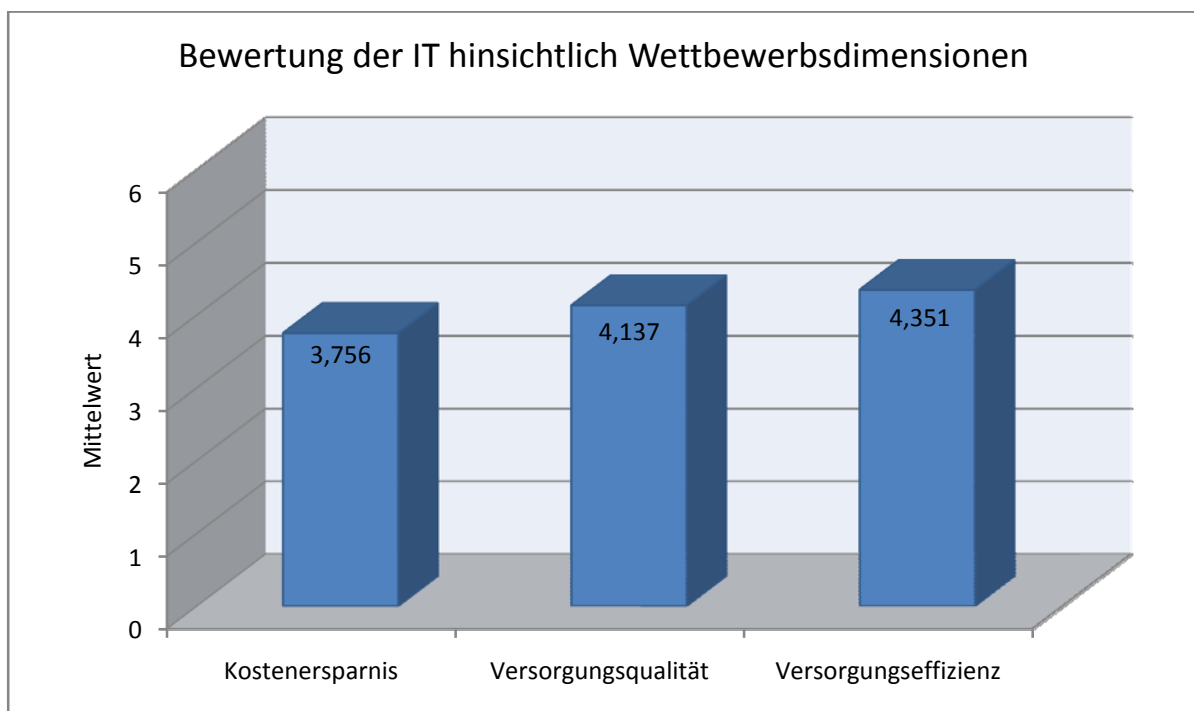
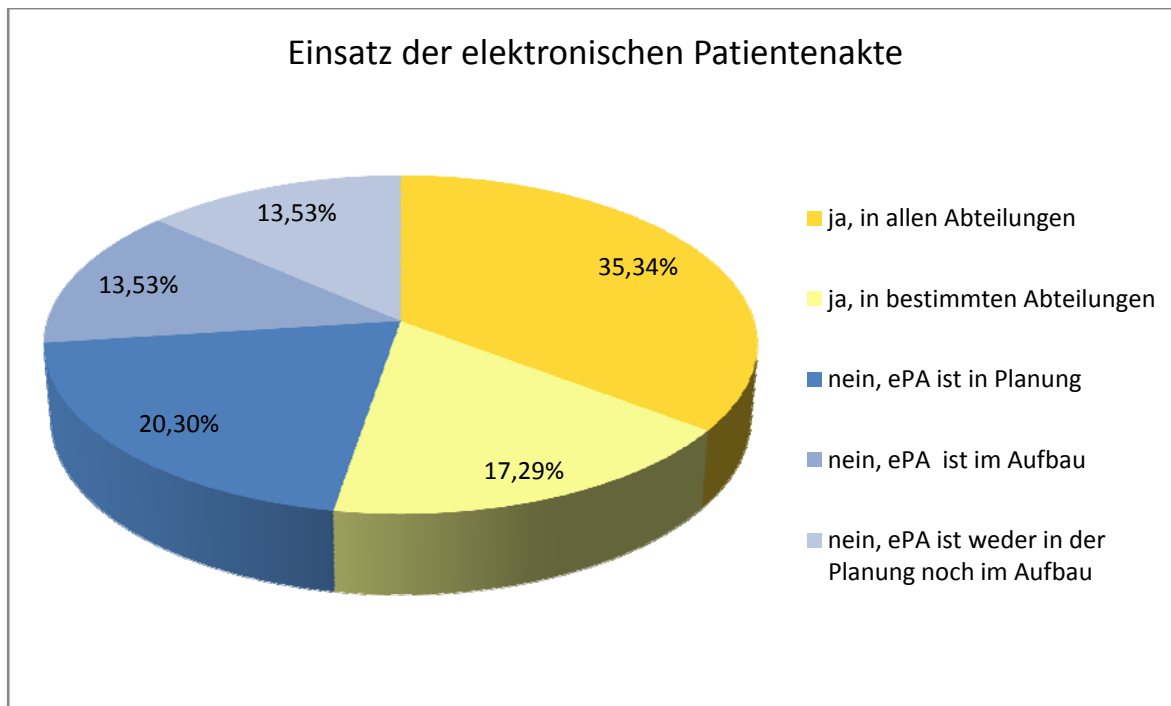


Abbildung 15: Wettbewerbsvorteile durch IT-Einsatz

## 6. Elektronische Patientenakte (ePA) im Krankenhaus

Mit dem Ziel Diagnosen sicherer, schneller und wirtschaftlicher erstellen und gleichsam therapeutische Maßnahmen zeitnaher einleiten zu können, weist besonders die elektronische Patientenakte (ePA) ein hohes Potenzial zur Verbesserung der Versorgungsprozesse hinsichtlich Qualität, Kosten und Effizienz auf. Rund 80% der befragten Krankenhäuser (n=133) sprechen der ePA dieses Leistungsvermögen zu. Bereits 52,6% der Häuser arbeiten mit einer funktionstüchtigen ePA, davon 35,34% in allen und 17,29% nur in bestimmten Abteilungen (vgl. Abbildung 16).



**Abbildung 16: Einsatz der ePA**

80% dieser Studienteilnehmer haben sich dafür entschieden, eine externe Variante einzukaufen, während bei 20% die ePA eigens für das Haus entwickelt wurde. Von den Krankenhäusern, die die ePA noch nicht im Einsatz haben, ist sie bei 20,3% gerade im Aufbau und 13,53% planen zumindest ihren Einsatz (vgl. Abbildung 16). In diesem Kontext ist insbesondere die Korrelation zwischen der Krankenhausgröße (Anzahl Planbetten) und der Nutzung einer ePA statistisch signifikant. Hinsichtlich eines Zusammenhangs zwischen Trägerschaft und Nutzung einer ePA (vgl. Abbildung 17) wird der hohe Anteil an öffentlich-rechtlichen Krankenhäusern verzerrt durch den Umstand, dass generell viele der großen Krankenhäuser der Studienpopulation zu dieser Gruppe gehören.

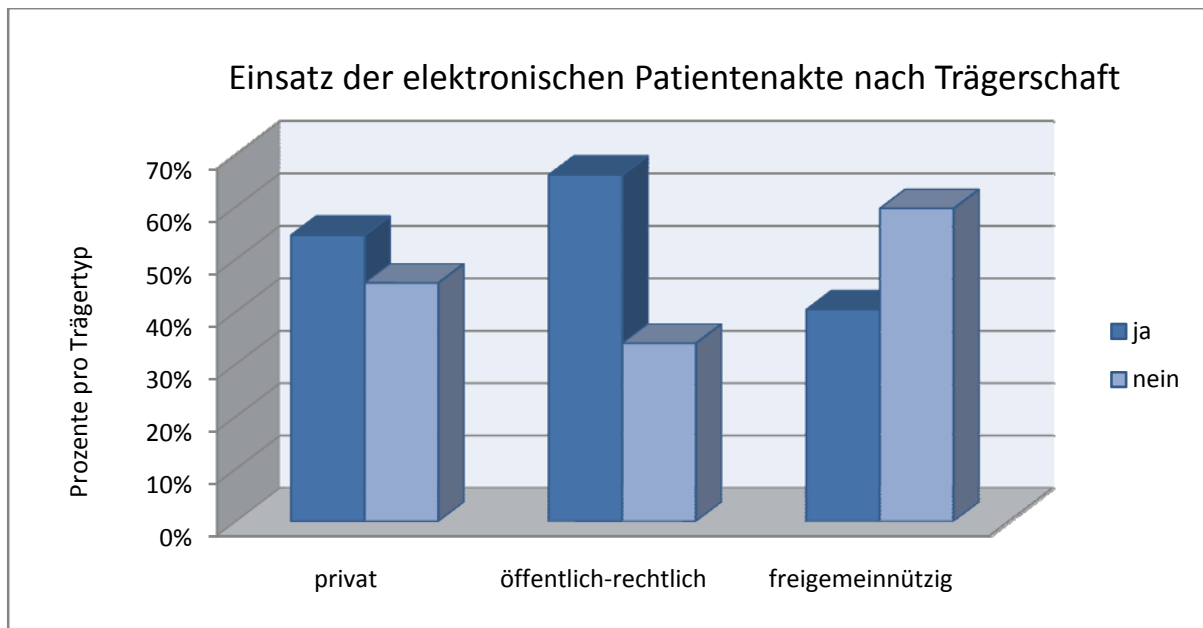


Abbildung 17: Einsatz der ePA nach Trägerschaft

Hinsichtlich der Datenerfassung geben über 50% der Krankenhäuser (n=132) weiter an, die Patientendaten zumindest teilweise direkt elektronisch in der ePA zu erfassen. Demgegenüber werden noch etwa 30% der Patientendaten in handschriftlich dokumentierten Papierakten registriert (s. Abbildung 18).

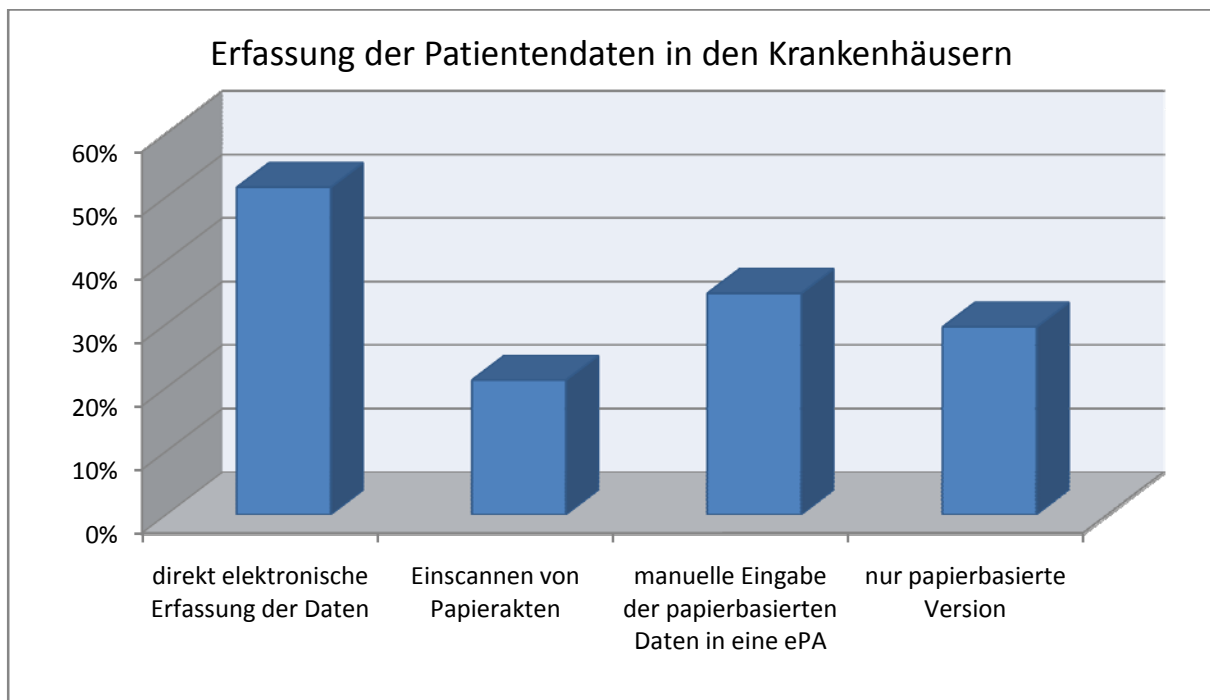


Abbildung 18: Erfassung der Patientendaten

Der Zugriff auf die elektronisch erfassten Patientendaten ist in erster Linie auf die hausinternen Mitarbeiter und die Belegärzte beschränkt. Externen Kooperationspartnern wird nur in 20,8% der Fälle (n=72) Zugriff gewährt. Zur abschließenden Be-

wertung des ePA-Einsatzes im Krankenhaussektor wurden die Studienteilnehmer einerseits aufgefordert, die Funktionsfähigkeit der ePA sowie deren Integrationsfähigkeit in das vorhandene KIS zu begutachten und andererseits die Wettbewerbsvorteile einer ePA bezüglich Kostenersparnis, Versorgungsqualität und Versorgungseffizienz einzuschätzen. Zusammenfassend sind 79,8% der Krankenhäuser (n=86) im Hinblick auf die Funktionsfähigkeit mit einem Mittelwert von 4,23 auf einer Skala von 1-6 mit der im Einsatz befindlichen ePA tendenziell zufrieden bis sehr zufrieden. Ein ähnliches Bild zeigt sich auch in Bezug auf die Integrationsfähigkeit, die 75% der Studienteilnehmer im Mittel von 4,32 ihrer ePA zusprechen. Zusätzlich hat das Vorhandensein einer SOA auch einen signifikant positiven Einfluss auf die Integrationsfähigkeit. So lag der Mittelwert der Krankenhäuser, die eine SOA vorhalten, im Vergleich zur Gesamtgruppe bei 4,70. In einer gesonderten Betrachtung wurden die Angaben der Teilnehmer, die eines der drei meist verbreitetsten KIS nutzen, untereinander verglichen (s. Tabelle 3).

	Gesamtgruppe	GW	Siemens Medico S	SAP
Integrationsfähigkeit	4,32	4,67	4,45	4,17
Funktionsfähigkeit	4,23	4,73	4,50	3,38

**Tabelle 3: Integrations- und Funktionsfähigkeit einer ePA**

Insgesamt bescheinigen die Studienteilnehmer der ePA einen positiven Einfluss auf die Wettbewerbsdimensionen Kostenersparnis, Versorgungsqualität und Versorgungseffizienz. Nachfolgende Abbildung visualisiert die Mittelwerte der Skalen in Bezug auf zuvor genannte Dimensionen. Auf einer Skala von 1–6 liegen sie alle in der oberen Hälfte. Auffällig ist, dass die Krankenhäuser, die ihren Kooperationspartnern Zugriff auf ihre ePA gewähren, den Vorteil noch wesentlich höher bewerten.

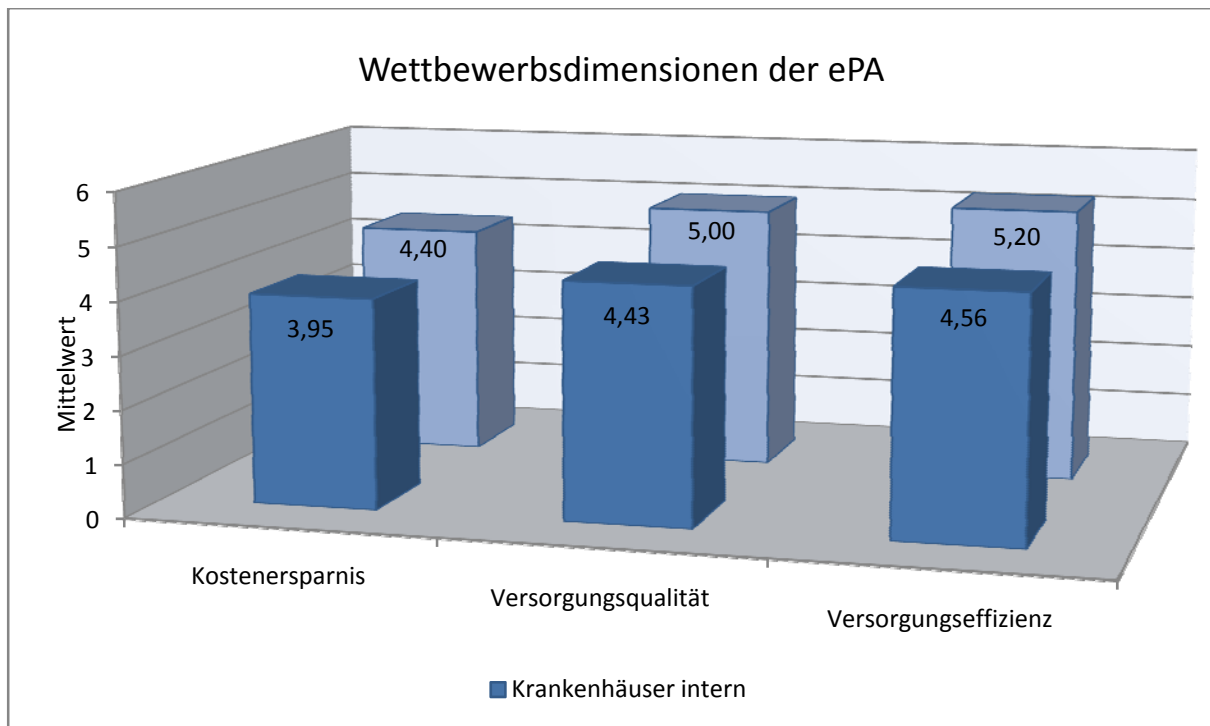


Abbildung 19: Wettbewerbsdimensionen der ePA

Zusammenfassend belegt der niedrige Anteil an Krankenhäusern, die ihren Kooperationspartnern Zugriff auf die ePA gewähren, dass die hohe Anzahl an Kooperationen nur ein oberflächlicher Indikator für die Modernisierung der Versorgungsstrukturen an den Schnittstellen ist. Wie weit das Potential zur Ausreizung der Effizienzreserven tatsächlich ausgeschöpft wird, vermag folglich eher durch den Grad der Vernetzung abgebildet werden.

## 7. Elektronische Gesundheitskarte (eGK)

Zum Einstieg in das Thema der elektronischen Gesundheitskarte wurden die Studienteilnehmer gebeten, das folgende Statement zu beurteilen.

„Mit der elektronischen Gesundheitskarte sind die Weichen für die vernetzte Gesundheitsversorgung von rund 80 Millionen Patienten in Deutschland gestellt. Die eGK wird zum Symbol für den endgültigen Einzug der Informationsgesellschaft ins Gesundheitswesen mit der Chance auf eine bessere Gesundheitsversorgung, mehr Wirtschaftlichkeit, mehr Transparenz und stärkere Patientenrechte.“

Lediglich 42,6% Krankenhäuser konnten der Aussage des Statements zustimmen, während mit 52,2% mehr als die Hälfte der Befragten Zweifel an dieser Aussage anmeldeten. Als Gründe für die eher negative Haltung wurden wiederholt die Datensicherheit und der Datenschutz angeführt und der komplizierte und hohe bürokratische Aufwand bemängelt.

Ungeachtet dieser Einstellung sehen dahingegen nur 10,3% aller Teilnehmer ein Problem in der Kompatibilität ihres Primärsystems beim Anschluss und Betrieb der

Kartenlesegeräte im Basisrollout der eGK. Beachtlich ist mit 25,7% allerdings der Anteil der Krankenhäuser, der bis dato noch keine Vorstellung davon hat, inwieweit Komplikationen bei der Inbetriebnahme der eGK entstehen können. Ein ähnliches Bild spiegelt die Frage nach potenziellen Problemen beim künftigen Anschluss des Krankenhauses an die geplante zentrale Telematikinfrastruktur wider. Hier steigt die Zahl derer, die mit Problemen rechnen, auf 17,6% und derer, die das Ausmaß der Veränderungen noch nicht einzuschätzen vermögen, auf 28,7% an.

Darüber hinaus konnten zum Zeitpunkt der Befragung 55,1% aller teilnehmenden Häuser noch kein Urteil dazu abgeben, wie sie bei Inbetriebnahme der zentralen Telematikinfrastruktur die Heilberufsausweise (HBA) ihrer Ärzte und Apotheker in ihr Primärsystem integrieren wollen. Indes präferieren 27,9% der Teilnehmer das einmalige zentrale Einlesen des HBA zu Dienstbeginn, das wiederholte dezentrale Einlesen des HBA bei jeder Nutzung einer Funktion würde nur von 7,4% der Häuser als denkbare Variante zum Einsatz kommen.

Analog dazu fehlt es bisher in 77 Krankenhäuser ebenfalls an einer Entscheidung über die Nutzung einer Komfortsignatur zur Vereinfachung der Handhabung. Lediglich 53 Einrichtungen haben diesbezüglich schon konkrete Vorstellungen und sprechen sich zu 71,7% für eine Komfortsignatur aus. Konkret planen davon vier Häuser die Signatur mittels Übertragung biometrischer Daten wie einem Fingerabdruck und 11 Teilnehmer die Identifikation der Leistungserbringer unter Einsatz von RFID.

Ungeachtet der noch offenen Fragen hinsichtlich der Umsetzung lässt sich nachfolgender Grafik (s. Abbildung 20) der von den Krankenhäusern auf einer sechsstufigen Skala prognostizierte Nutzen der in §291a SGB V aufgeführten Anwendungsmöglichkeiten der eGK entnehmen.

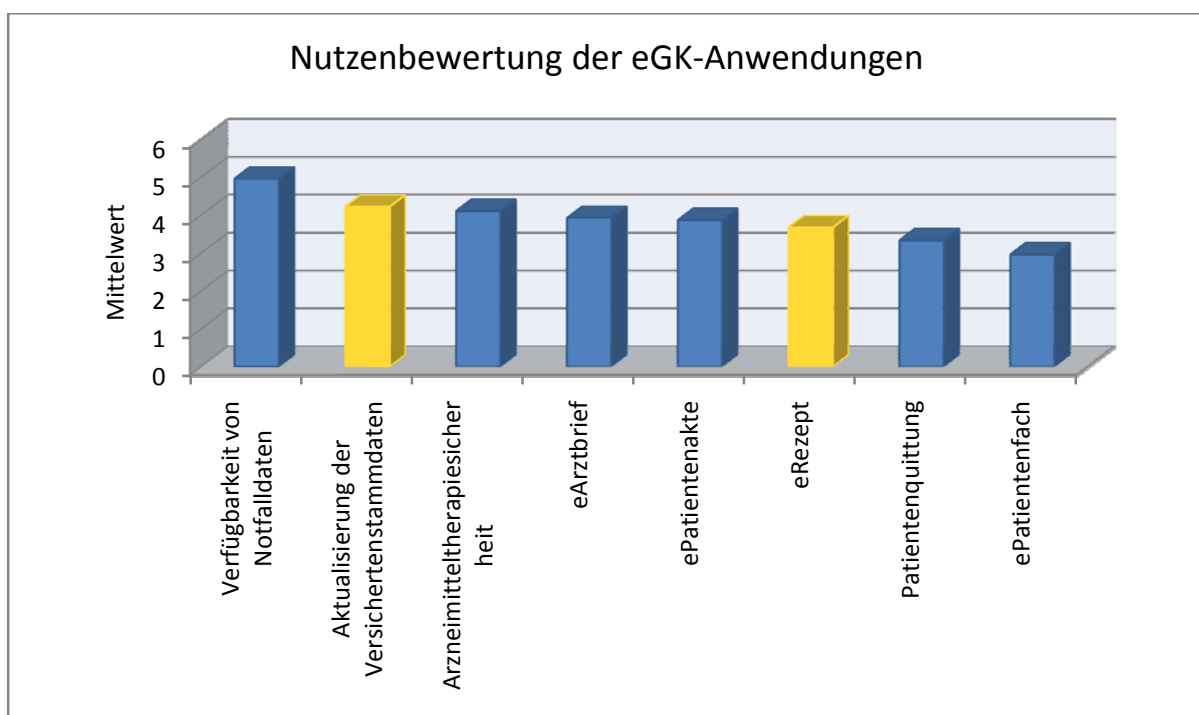


Abbildung 20: Nutzenbewertung der eGK-Anwendungen



Im Mittel erachten die Krankenhäuser die Verfügbarkeit von Notfalldaten als die vorrangige mehrwertrealisierende Anwendung, aber auch die Aktualisierbarkeit der Versichertenstammdaten als einer der beiden Pflichtbestandteile neben dem eRezept auf der eGK findet entsprechenden Zuspruch.

Insgesamt lässt sich dem geringen Umfang an Feedback der Studienteilnehmer zum Rollout von eGK und HBA entnehmen, dass in diesem Zusammenhang noch große Unsicherheit herrscht. Dieser Eindruck wird auch dadurch bekräftigt, dass 63,3% der Krankenhäuser (n=133) der Ansicht sind, auf die Einführung der eGK nicht gut oder tendenziell nicht gut vorbereitet zu sein. Im Falle der Einführung des HBA unter Zuhilfenahme o. g. Umsetzungsvarianten fiel dieser Wert mit 78% der Befragten (n=132) sogar noch höher aus.

#### **IV. Fazit**

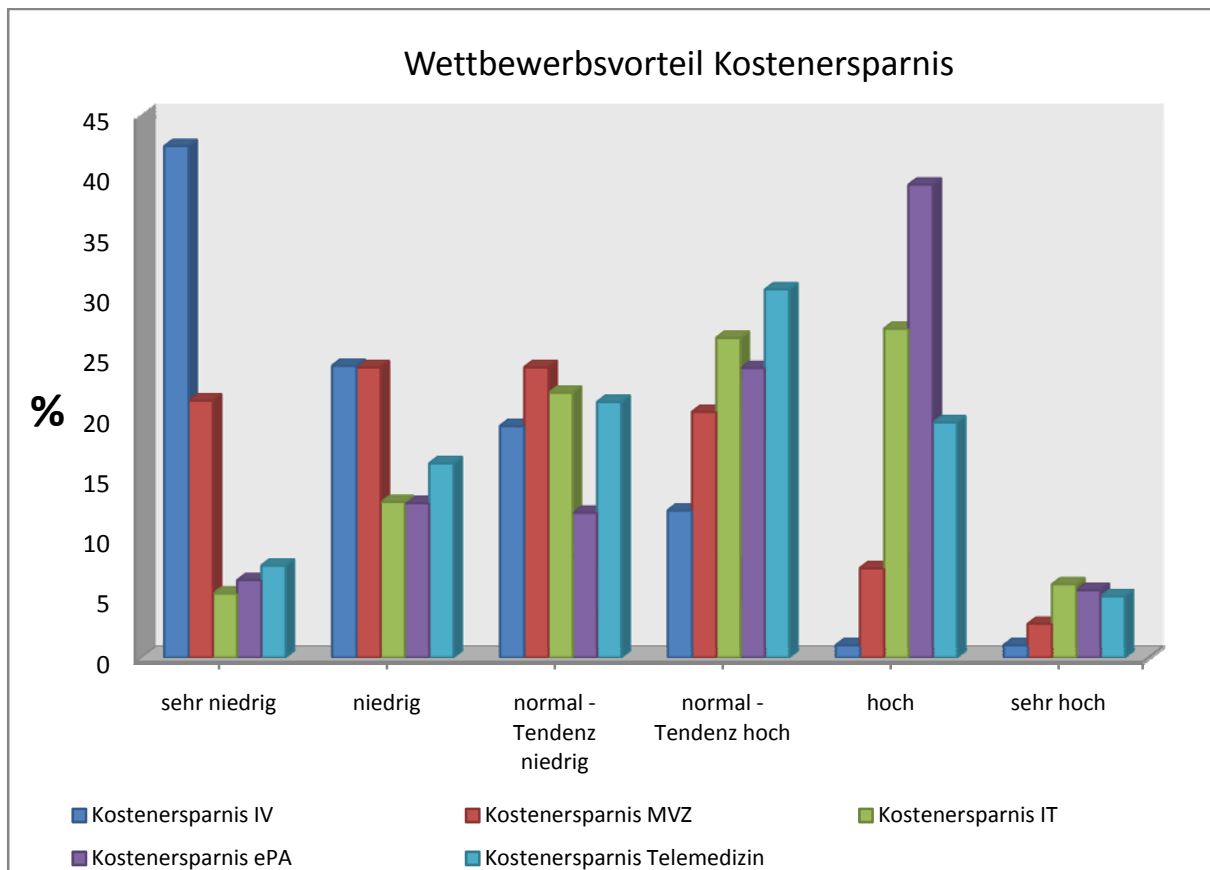
In der vorliegenden Studie konnten die allgemein prognostizierten Entwicklungen sowohl hinsichtlich der Kooperationsintensität als auch bezüglich des steigenden Bedarfs an IT-Unterstützung zur Vernetzung der Krankenhäuser innerhalb kooperativer Versorgungsformen bestätigt werden.

Besonders auffällig ist, dass eine MVZ-Beteiligung die vornehmlich angenommene Kooperationsform unter den Studienteilnehmern darstellt und die Bedeutung der IV dahinter zurückbleibt. Dennoch scheint die hohe Anzahl an Kooperationen nur ein oberflächlicher Indikator für die Modernisierung der Versorgungsstrukturen an den Schnittstellen zu sein. Wie weit das Potential zur Ausreizung der Effizienzreserven tatsächlich ausgeschöpft wird, vermag eher durch den Grad der Vernetzung abgebildet werden, der wiederum von mehr als 70% der Krankenhäuser aktuell noch als durchschnittlich bis sehr niedrig deklariert wird. In diesem Zusammenhang ist bezeichnend, dass sowohl der IT-Bedarf als auch der reale Mehrwert einer IT-Vernetzung innerhalb von Kooperationen von dem Großteil der Studienteilnehmer zwar als bedeutend eingestuft wird, der Zugriff derjenigen Krankenhäuser, die bereits eine funktionsfähige ePA im Einsatz haben, aber vornehmlich auf die internen Mitarbeiter beschränkt bleibt. Somit liegt die Vermutung nahe, dass von Seiten der Krankenhäuser künftig der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien zur Optimierung der Kooperationstiefe intensiviert werden muss, um den bislang unausgeschöpften Mehrwert, der mit reibungslosem Datenaustausch einhergeht, nutzen zu können.

Im Hinblick auf die eGK-Einführung lässt sich weiterhin konstatieren, dass in diesem Zusammenhang noch große Unsicherheit unter den Krankenhäusern herrscht, die Chance auf bessere Gesundheitsversorgung, mehr Wirtschaftlichkeit und mehr Transparenz angezweifelt wird und die Krankenhäuser zudem noch nicht ausreichend auf die notwendigen Umstellungsmaßnahmen vorbereitet sind.

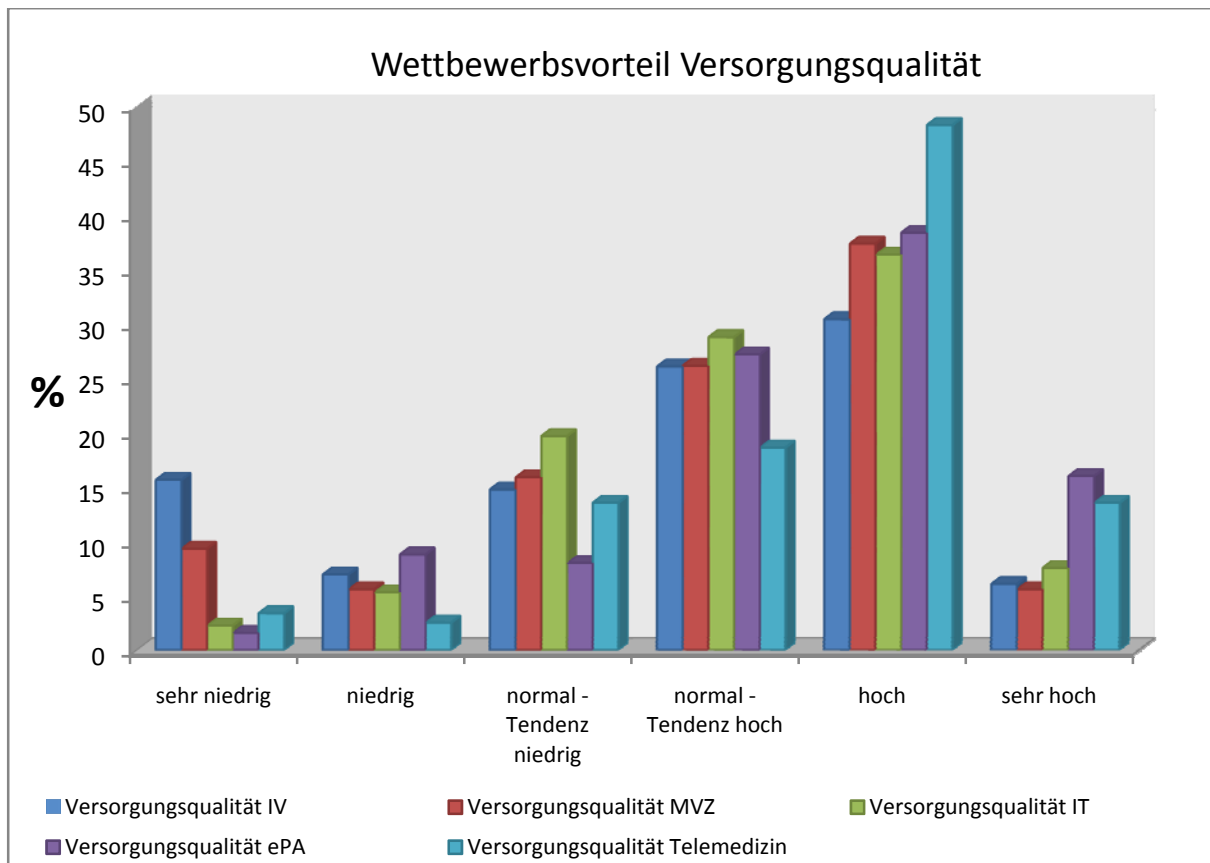
Um abschließende Aussagen im Hinblick auf potenzielle Erfolgsfaktoren treffen zu können, wurden die Krankenhäuser zusätzlich aufgefordert, den Einfluss von IT, ePA, Telemedizin bzw. der Beteiligung an IV und MVZ auf die Kostenersparnis für das eigene Haus, die Verbesserung der Versorgungsqualität und der Versorgungseffizienz zu begutachten.

Nachfolgender Abbildung kann man entnehmen, dass speziell die Kostenersparnis der IV mit knapp 42,4% als auffällig niedrig bewertet wurde, während der ePA mit 39,2% ein augenscheinlich hohes Ersparnispotenzial zugerechnet wird.



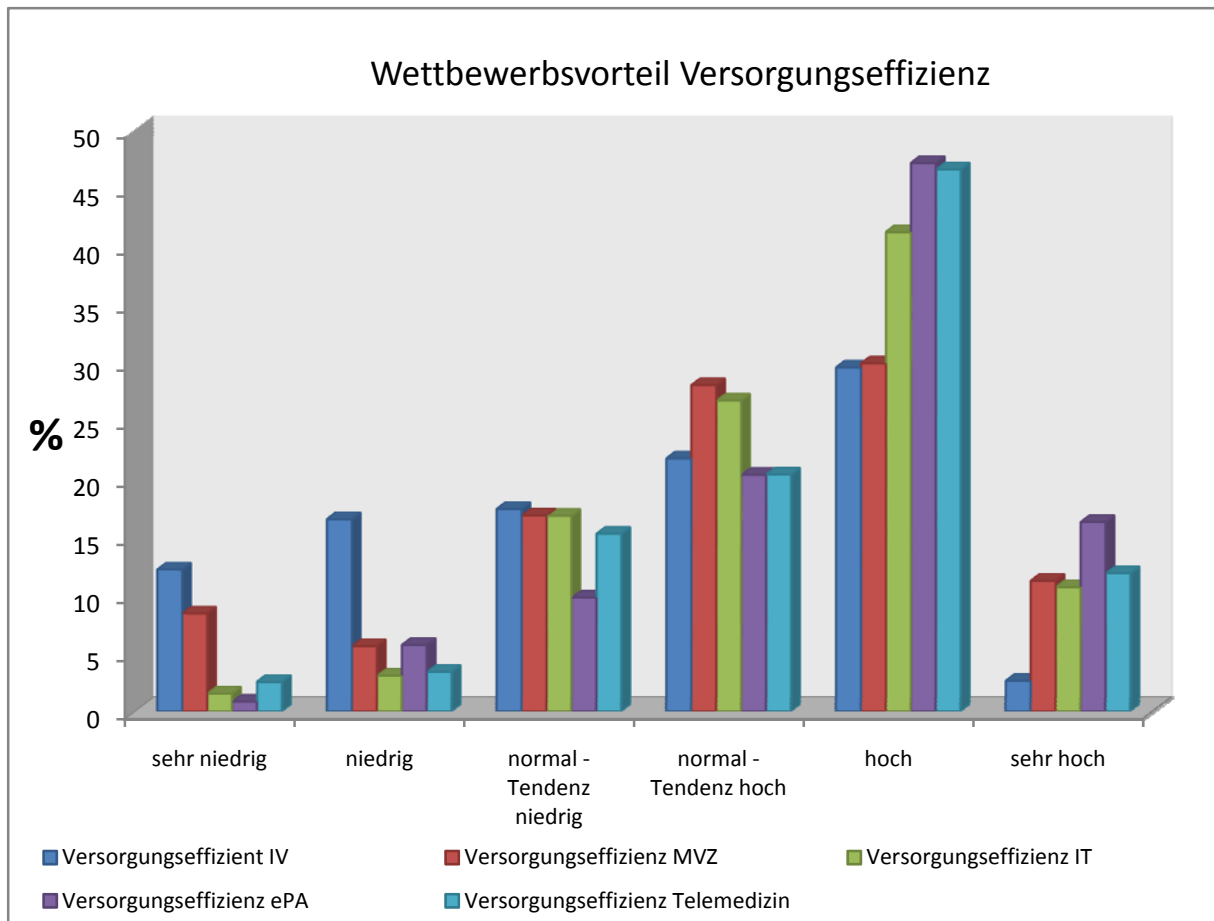
**Abbildung 21: Bewertung des Wettbewerbsvorteils hinsichtlich Kostenersparnis**

In Abgrenzung dazu veranschaulicht Abbildung 22, dass der Einsatz von IT, ePA und Telemedizin von den Krankenhäusern tendenziell als hoher Einflussfaktor auf die Versorgungsqualität angesehen wird, während die Teilnahme an den Kooperationsformen eher hinter den Erwartungen zurückbleibt. 15,7% der Befragten sehen den Wettbewerbsvorteil der IV im Hinblick auf die Versorgungsqualität sogar als sehr niedrig an. Parallel dazu bewerten 61,9% der Krankenhäuser die Wirkung der Telemedizin auf die Versorgungsqualität als hoch bis sehr hoch.



**Abbildung 22: Bewertung des Wettbewerbsvorteils hinsichtlich Versorgungsqualität**

Annähernd vergleichbare Schlussfolgerungen lassen sich den Einschätzungen der Häuser hinsichtlich der Versorgungseffizienz (s. Abbildung 23) entnehmen, wobei in diesem Zusammenhang entsprechend den vorangegangenen Ergebnisdarstellungen die Stellenwerte der ePA (63,5% hoch bis sehr hoch) und des IT-Einsatzes (51,9% hoch bis sehr hoch) als potenzielle Wettbewerbsvorteile parallel zur Telemedizin (58,5% hoch bis sehr hoch) noch deutlicher zum Vorschein kommen.



**Abbildung 23: Bewertung des Wettbewerbsvorteils hinsichtlich Versorgungseffizienz**

## Literaturverzeichnis

**Amelung, V E; Meyer-Lutterloh, K; Schmid, E; Seiler, R; Weatherly, J N; Lägel, R:** Integrierte Versorgung und Medizinische Versorgungszentren. 2008, Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.

**Büchter, B:** Die Einführung der elektronischen Gesundheitskarte. 2008, VDM Verlag Dr. Müller.

**Bühler, E:** Überleitungsmanagement und Integrierte Versorgung. 2006, Verlag W. Kohlhammer.

**Herbig, B; Büssing, A:** Informations- und Kommunikationstechnologien im Krankenhaus. 2006, Schattauer Verlag.

**Jäckel, A:** Telemedizinführer Deutschland 2008. 2008, Minerva Verlag.

**Krell, K:** Telematikplattformen im Gesundheitswesen. 2008, VDM Verlag Dr. Müller.