

Reformen im Krankenhaus: Wie können Effekte von Reformen auf Mitarbeiterzufriedenheit und Patientenoutcomes erfaßt und analysiert werden?

Die GKV-Gesundheitsreform 2000 bringt für die Krankenhäuser nicht nur ein neues Entgeltsystem, sondern auch die Verpflichtung zum Qualitätsmanagement mit sich. Beides führt zu wichtigen Änderungen in der täglichen klinischen Arbeit und insbesondere in der Dokumentation. Es wird davon ausgegangen, daß der Wettbewerb unter den Krankenhäusern zunimmt, Kapazitäten abgebaut und Arbeitsabläufe verdichtet werden. Dieser Prozeß muß kritisch auf seine Effekte auf Patienten und Mitarbeiter begleitet werden. Dabei wird die Mitarbeit der Krankenhäuser bei der Methodenentwicklung eher durch motivierende Gruppenvergleiche mit direkter Rückkopplung in Form eines Benchmarkings, als durch aufgezwungene anonyme Leistungsvergleiche erreichbar sein.

Thorsten Körner¹ und Reinhard Busse²

(1) Abt. Epidemiologie, Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung, Medizinische Hochschule Hannover
(Direktor: Prof. Dr. med. F. W. Schwartz)

(2) European Observatory on Health Care Systems, Madrid

Zielsetzung

In vielen westlichen Industrienationen werden Gesundheitsreformen mit einem Schwerpunkt auf Kostendämpfung und Verlagerung von Leistungen vom stationären in den ambulanten Sektor verfolgt. Dabei ist bislang nicht klar, wie sich solche Reformen auf Patientenergebnisse und Mitarbeiterzufriedenheit auswirken ¹. Da trotz Kostendämpfung eine hochqualitative stationäre Versorgung gewährleistet werden soll, ist die Identifizierung von Organisationsmerkmalen, die Krankenhäuser leistungsfähig für Patienten und attraktiv für das Personal machen wichtig. In einem internationalen Projekt wurden in den USA, Kanada, Schottland, England und Deutschland Methoden zur Befragung von Mitarbeitern und Beurteilung von Patienten- und Krankenhausdaten entwickelt ². Die Studie ermöglicht den Vergleich der Situation deutscher Krankenhäuser mit der in den USA, Kanada, England und Schottland.

Hintergrund

In einer Phase der Pflegepersonalverknappung in den USA wurden Krankenhäuser untersucht, die besser in der Lage waren, ihr Personal zu halten und neues anzuziehen ³. Gemeinsamkeiten dieser "magnet hospitals" waren ein geringe Personalfuktuation, von den Pflegekräften als adäquat wahrgenommene Stellenschlüssel, flexible Arbeitszeiten, starke und sichtbare Führungskräfte in der Pflege, Anerkennung guter Pflegepraxis, ein kooperatives Management mit offener Kommunikation, gute Zusammenarbeit mit Ärzten und berufliche Entwicklungsmöglichkeiten ⁴.

In weiteren Untersuchungen wurde postuliert und schließlich bestätigt, daß in diesen Krankenhäusern die diagnosespezifische Mortalität von Patienten geringer war ⁵. Daraus wurde geschlossen, daß es Organisationsmerkmale geben müsse, die Krankenhäuser sowohl zu beliebten Arbeitsplätzen, als auch zu Zentren exzellenter Versorgung machen. Um diese Faktoren zu identifizieren und eventuell auch für andere Krankenhäuser nutzbar zu machen, wurde ein internationales Projekt gestartet, daß in einheitlicher Weise Pflegepersonal befragt, Patientendaten erfaßt und ausgewertet und Informationen über die betroffenen Krankenhäuser erhoben ⁶. Dabei wurden folgende Ergebnisse als besonders relevant erachtet: Patientenzufriedenheit, Mortalität, Failure to Rescue (d.h. Mortalität bei Patienten mit Komplikationen), Mitarbeiterzufriedenheit, Sicherheit (Nadelstichverletzungen), emotionaler Burnout und Personalfuktuation.

Die Situation des deutschen Gesundheitssystems unterscheidet sich von der in den USA und Kanada in mancher Hinsicht. Gemeinsam ist allen Systemen die Verkürzung der durchschnittlichen Verweildauer der Patienten im Krankenhaus bei steigenden Fallzahlen pro Bett (während die in Deutschland zu beobachtende Zunahme der Fallzahlen insgesamt auf die anderen Studienländern so nicht zutrifft).

Seit 1991 hat die Zahl der Betten in den alten Bundesländern um 14,4% und in den neuen Bundesländern um 23,7% abgenommen, während die durchschnittliche Aufenthaltsdauer um 24,4%, respektive 34,8%, fiel und die Zahl der Fälle um 8,4%, respektive 29%, anstieg. Die Entwicklung der Beschäftigtenzahlen im stationären Sektor in Deutschland ist uneinheitlich: Während die Zahl der in Krankenhäusern beschäftigten Ärzte von 1991-98 um 10,5% zu nahm, überschritt die Zahl der Pflegefachkräfte ihr Maximum 1995. Sie hatte in den vier vorangegangenen Jahren, hauptsächlich durch die Pflegepersonalregelung von 1993 bis 1995, um 10,2% zugenommen und fiel anschließend bis 1998 um 2,4%. Die Zahl der übrigen im Krankenhaus Beschäftigten fiel durchgängig von 1991-98 um 6,2%. Die Effekte der vielfältigen Gesundheitsreformen der vergangenen Jahre auf klinische Patientenergebnisse und Mitarbeiterzufriedenheit sind weitgehend unbekannt.

Um Aussagen über zu den als relevant erachteten Ergebnissen und ihren Interaktionen möglich zu machen, wurden drei Datenquellen benutzt. Patientenergebnisse wurden aus den Dokumentationssystemen der teilnehmenden Krankenhäuser gewonnen, in denen Fragebögen an Pflegefachkräfte verteilt wurden und Krankenhauscharakteristika vom Direktorium oder dem Controlling erhoben wurden. Um internationale Vergleichbarkeit zu erzielen, wurden die zu erfassenden Patientendaten auf einer Konferenz vereinbart. Sie entsprechen in vielen Punkten den §301 SGBV-Daten. Die Fragebögen zur Mitarbeiterbefragung wurden auf der Basis der Vorstudien in den USA ⁷ und nach einer Pilotstudie in Deutschland ⁸ entwickelt. Bei der Erhebung der Krankenhauscharakteristika wurde der Fragebogen der britischen Gruppe für die deutsche Situation modifiziert.

Methoden

Krankenhausselektion: Für diese Studie mußten Krankenhäuser gewonnen werden, die über ein Dokumentationssystem verfügten, daß die Übermittlung zur Auswertung ermöglichte. Dadurch ist die Repräsentativität der Krankenhausstichprobe eingeschränkt. Von 35 Krankenhäusern, die initial hinsichtlich einer Teilnahme an der Studie kontaktiert wurden, nahmen 29 an der Mitarbeiterbefragung, 25 an der Übermittlung von Patientendaten und 22 an der Übermittlung von Krankenhauscharakteristika teil.

Pflegebefragung: In Deutschland gibt es kein zentrales Register für Pflegefachkräfte, so daß die Kontaktierung durch Zusendung an den Arbeitsplatz nicht möglich war. Hier mußten in den Studienkrankenhäusern Helfer gefunden werden, die die Verteilung der Fragebögen übernahmen. In den meisten Fällen waren dies die Pflegedienstleitungen. Auf diesem Weg war auch eine in der Studie vorgesehene Zusendung von Erinnerungsschreiben an die Pflegefachkräfte nicht möglich.

Auch hier wurde der Weg der Verteilung innerhalb der Krankenhäuser gewählt. Insgesamt nahmen 2708 Pflegefachkräfte an der Befragung teil; die Antwortrate lag somit bei 42%, was dem Rücklauf der Pilotstudie entsprach.

Klinische Patientendaten: In deutschen Krankenhäusern gibt es eine ganze Reihe von Dokumentationssystemen für klinische Daten. Damit diese Patientendaten in einheitlicher anonymisierter und aggregierter Form zur Auswertung gelangen konnten, wurde eine Firma mit der Herstellung von Schnittstellen zu den Dokumentationssystemen und Zusammenstellung der Daten beauftragt. Der erhobene Datenkranz umfaßte die Art der Aufnahme und Entlassung der Patienten, demografische Angaben, die Haupt- und Nebendiagnosen nach ICD9 und die Prozeduren nach OPS 301, sowie Angaben zu Fallpauschalen und Sonderentgelten.

Von 29 deutschen Krankenhäusern, die an der Mitarbeiterbefragung teilnahmen, lieferten 25 Patientendaten. Die Daten wurden für die Jahre 1997 bis 1999 erhoben, wobei lediglich für 1999 aus allen Häusern Daten vorlagen. Das Studiendesign sah vor, daß Patienten mit einem Alter unter 20 Jahren sowie psychiatrische (ICD9 290-319) und geburtshilfliche Fälle (ICD9 650-669) ausgeschlossen werden sollten. Nach Ausschluß dieser Fälle gingen von initialen 333565 Fällen aus dem Jahr 1999 275083 Fälle in die weitere Analyse ein.

Für alle Krankenhäuser zusammen und für jedes Krankenhaus wurden die 25 häufigsten Prozeduren und Diagnosen zusammengestellt. Es wurden diagnose- und prozedurenspezifische Aufenthaltsdauern und Mortalitätsraten berechnet. Aus der Serie der prozeduren- und diagnosespezifischen Auswertungen wird hier der Herzinfarkt dargestellt.

Krankenhauscharakteristika: Ein siebenseitiger Fragebogen wurde an die Direktionen der Krankenhäuser geschickt, um Krankenhauscharakteristika zu erheben. Dies waren Angaben zu Bettenzahl, Umsatz, Stellenschlüssel, Personalfuktuation, eingesetzten Technologien, Pflegestandards und Qualitätsmanagement. Vier Wochen nach Aussendung der Bögen wurden die Krankenhäuser telefonisch erinnert. Von den 25 Studienkrankenhäusern, die klinische Patientendaten übermittelten, schickten 22 (88%) die Bögen ausgefüllt zurück.

Datenanalyse: Die drei Hauptsegmente der Studie, die Pflegebefragung, die Krankenhauscharakteristika und die Patientenergebnisse wurden zunächst deskriptiv ausgewertet. Die Auswertung der Pflegebefragung fokussierte auf dem Nurse Work Index und dem Maslach Burnout Inventory. Dabei wurde im Rahmen der Überprüfung von Hypothesen aus vorangegangenen Studien eine konfirmatorische Faktorenanalyse durchgeführt. Zur besseren Übersicht wurden alle Ergebnisse auf

eine Skala von 0 bis 100 standardisiert, wobei 100 das bestmögliche Ergebnis war. Es folgten Korrelationsberechnungen zwischen den Daten der drei Studienteile.

Tabelle 1 fasst die ausgewerteten Datenquellen zusammen.

Tabelle 1: Datenquellen

Ergebnisse

Pflegebefragung: Die antwortenden Pflegefachkräfte waren im Mittel 35,3 Jahre alt (Bundesdurchschnitt 34,1), zu 83,5% Frauen (Bundesdurchschnitt 84%) und zu 71,8% vollzeitbeschäftigt mit einer durchschnittlichen Wochenarbeitszeit von 34,7 Stunden und monatlich 10 Überstunden. 82,7% gaben an, zufrieden mit ihrer Arbeit zu sein und nur 11,3% meinten, häufig durch ihre Arbeit frustriert zu sein.

An der Pflegebefragung der internationalen Studie nahmen sieben Gruppen aus fünf Ländern mit insgesamt 42725 Pflegefachkräfte aus 584 Krankenhäusern teil (Tabelle 2). Durch einheitliche Erhebung der Befragungs-, Klinikstruktur- und Outcomedaten wurde versucht, die Vergleichbarkeit zu ermöglichen. In einer ersten Durchsicht der Daten fiel auf, daß unter den deutschen Pflegefachkräften der Anteil der Männer und der Vollzeitbeschäftigten wesentlich höher war, als im Durchschnitt und daß das mittlere Alter der deutschen Pflegefachkräfte im internationalen Vergleich niedriger war. Die deutschen Teilnehmer waren im Schnitt mit ihrem Beruf zufriedener und gaben seltener an, häufig mit ihrer Arbeit frustriert zu sein.

Tabelle 2: Ausgewählte Daten der teilnehmenden Pflegefachkräfte in den teilnehmenden Ländern (Mittelwerte)

Eine konfirmatorische Faktorenanalyse wies auf die Reproduzierbarkeit der sechs Faktoren aus der US-Vorstudie der Pflegebefragung hin. Es ergeben sich deutliche Unterschiede zwischen den Kliniken. Da sich innerhalb der Kliniken keine ausgeprägten Unterschiede zwischen Fachabteilungen feststellen lassen, spricht dies für eine starke Abhängigkeit der Merkmalsausprägung vom Krankenhaus und nicht von kleineren Einheiten. Insgesamt werden Zusammenarbeit mit den Ärzten, Kompetenz des Arbeitsumfeldes, Einarbeitung und Eigenständigkeit der Pflege eher positiv bewertet, während Pflegedienstmanagement, Weiterbildung, Anerkennung der Pflege in der Klinik sowie Pflegesituation etwas kritischer beurteilt werden (Tabelle 3). Zwischen diesen Faktoren und dem gemessenen Burn-Out bestehen sehr starke Zusammenhänge (Tabelle 4).

Tabelle 3: Ergebnisse der Pflegebefragung

Tabelle 4: Korrelationen von Nurse Work Index-Faktoren und Maslach Burnout Inventory

Patienten: Von den 275083 Patienten waren 54% Frauen, 26% waren 20-44 Jahre alt, 30% 45-64 Jahre alt und 54% 65 Jahre und älter. Die rohe Mortalität betrug 2,8%; der Anteil der Patienten mit einer Aufenthaltsdauer über dem Zweifachen der medianen Aufenthaltsdauer betrug 22,2% - diese Gruppe hatte eine durchschnittliche Mortalität von 3,8%. In den Jahren 1997 bis 1999 nahm die Zahl der durchschnittlich pro Fall dokumentierten Diagnosen von 1,6 auf 1,8 zu, während der Anteil der Patienten, für die lediglich eine Hauptdiagnose dokumentiert wurde, von 67,5% auf 61,3% fiel. Trotzdem ist dies noch immer eine sehr niedrige Zahl an Nebendiagnosen und weist auf eine mäßige Dokumentationsqualität hin. Zwischen den Krankenhäusern gibt es hier erhebliche Abweichungen.

Krankenhauscharakteristika: Die 29 deutschen Studienkrankenhäuser hatten 110 bis 947 Betten. Der Mittelwert von 387 Betten lag über dem Bundesdurchschnitt von 268 Betten, die Belegungsquote von 82,6% entsprach ungefähr dem Bundesdurchschnitt von 80,4%. Die Trägerschaft bezogen auf die Betten war 63,8% öffentlich, 29,5% freigemeinnützig und 6,7% privat. Im Bundesdurchschnitt sind es 53,5% öffentlich, 37,9% freigemeinnützig und 6,8% privat (Tabelle 5). Damit waren die Häuser in öffentlicher Trägerschaft etwas überrepräsentiert. Der Anteil von Lehrkrankenhäusern von 58,6% im Vergleich zum Bundesdurchschnitt von 25,4% weist ebenfalls darauf hin, daß kleine Krankenhäuser etwas unterrepräsentiert sind.

Tabelle 5: Krankenhauscharakteristika

Mortalität in den Krankenhäusern: Für den Vergleich von Krankenhäusern wurden Daten zu den dort behandelten Patienten mit ihren Haupt- und Nebendiagnosen, demografischen Angaben und den von ihnen in Anspruch genommenen Prozeduren erhoben. Um einen Leistungsvergleich zu ermöglichen, müssen einerseits geeignete Indikatoren ausgewählt und andererseits Methoden der Risikoadjustierung gefunden werden, was jedoch auch zu anfechtbaren Ergebnissen führt, so daß risikoadjustierte Mortalitätsraten allein keine ausreichenden Aussagen über die Versorgungsqualität von Krankenhäusern zulassen⁹. Ein erster Schritt in Richtung Risikoadjustierung ist, zumindest für Alter und Geschlecht zu adjustieren (Tabelle 6). Auch für Diagnosen und Prozeduren wäre es bei Leistungsvergleichen erforderlich, in entsprechender Weise zu adjustieren. Als Standardpopulation kann die Gesamtstichprobe der Studienkrankenhäuser dienen. Abbildung 1 belegt die teilweise erheblichen Abweichungen der Patientendemografie.

Tabelle 6: Mortalität nach Geschlecht und Altersgruppen sowie insgesamt roh und altersadjustiert, Anzahl Sekundär Diagnosen und Langlieger in den Studienkrankenhäuser

Abbildung 1: Patientendemografie in den 25 Krankenhäusern (1999)

Zusätzlich kann eine Orientierung an Diagnosen und Nebendiagnosen für die Beurteilung der Krankheitsschweregrade bei unterschiedlicher Dokumentationsqualität zu Fehlbeurteilungen führen. Die durchschnittliche Zahl der dokumentierten Nebendiagnosen schwankt auf niedrigem Niveau stark zwischen den Krankenhäusern (Tabelle 6), so daß sie bislang nicht als Indikator für Krankheitsschweregrade gewertet werden können. Im Extremfall werden dann nicht die Ergebnisse, sondern die Datenqualität der betreffenden Krankenhäuser verglichen ¹⁰.

Der hier in Anlehnung an die von ¹¹ vorgeschlagene Idee des "Failure to Rescue" gewählte Versuch, Komplikationen durch überlange Aufenthaltsdauern zu identifizieren und die Mortalität bei diesen Fällen als Indikator für die Leistungsfähigkeit von Krankenhäusern heranzuziehen, brachte keinen Erkenntnisgewinn (Tabelle 6). Als Langlieger wurden Patienten gewertet, die länger als das Zweifache der medianen Aufenthaltsdauer aufwiesen. Für die Mortalität in dieser Patientengruppe konnten keine klaren Hinweise auf Zusammenhänge mit Organisationsmerkmalen identifiziert werden. Dies dürfte zum Teil durch die wenig befriedigende Identifikation von Komplikationen über die Aufenthaltsdauer von Patienten zu erklären sein. Das gleiche gilt für die unergiebigsten Sekundär Diagnosen ¹². Aus dem zur Verfügung stehenden Datenmaterial konnte keine zufriedenstellende Risikoadjustierung erfolgen. Die Unterschiede in der Mortalität zwischen den Krankenhäusern ergibt sich also teilweise durch das jeweilige Patientengut und teilweise durch die Qualität der Versorgung. Um dies weiter aufzuschlüsseln zu können, wären detaillierte patientenbezogenen Rohdaten aus allen Studienkrankenhäusern in einheitlicher Qualität erforderlich.

Aber auch dann ergeben sich bei zunehmenden Spezialisierungsgrad weitere Probleme für die Vergleichbarkeit der Krankenhausmortalität. Dies liegt unter anderem daran, daß auch insgesamt sehr häufige Diagnosen bzw. Prozeduren nicht in allen Krankenhäusern (oder sogar nur in einer Minderheit von ihnen) zu finden sind, d.h. eine insgesamt diagnose- bzw. prozedur-basierte Adjustierung hier nicht zielführend wäre (Tabellen 7 und 8).

Tabelle 7: Die 10 häufigsten ICD9-Diagnosen in allen Krankenhäusern der Stichprobe (1999)

Tabelle 8: Die 10 häufigsten OPS301-Prozeduren in allen Krankenhäusern der Stichprobe (1999)

Wie hängen Pflege, Organisation und Patientenoutcomes zusammen?

Zur Beantwortung dieser Frage wurden die Nurse Work Index-Faktoren und die Burnout-Skalen aus der Pflegebefragung zunächst mit Krankenhauscharakteristika korreliert (Tabelle 9). Von Bedeutung für die Mitarbeiterzufriedenheit waren insbesondere professionelle Autonomie, adäquate Verfügbarkeit von Ressourcen und gute Zusammenarbeit mit ärztlichen Kollegen. Die Ergebnisse des Maslach Burnout Inventory wiesen in kleineren Häusern bessere Ergebnisse auf, während in größeren Häusern die Fort- und Weiterbildung besser beurteilt wurden. Ergebnisunterschiede waren stärker durch die Krankenhäuser als durch die Fachabteilungen bedingt. Dies spricht für die Bedeutung von Organisationsmerkmalen.

Tabelle 9: Korrelationen zwischen Ergebnissen der Pflegebefragung und Krankenhauscharakteristika

In einem folgenden Schritt wurde der Zusammenhang zwischen der Pflegebefragung und klinischen Patientenergebnissen analysiert (Tabelle 10). Lange Liegezeiten und hohe Mortalität bei den jüngeren Patienten korrelierten mit mehr Burnout. Im Gegensatz dazu korrelierte eine hohe Mortalität in der Altersgruppe der über 85-jährigen mit guten Ergebnissen für "Zusammenarbeit mit den Ärzten", "Pflegepraxis" und "persönliche Erfüllung". Während hohe Mortalität bei jüngeren Patienten offenbar zu hoher Belastung führte, scheint die hohe Mortalität bei älteren Patienten mit einer höheren Mitarbeiterzufriedenheit verbunden zu sein.

Tabelle 10: Korrelationen zwischen Ergebnissen der Pflegebefragung und Patientenergebnissen

Der Stellenschlüssel war in größeren Häusern und in Lehrkrankenhäusern besser. Häuser in öffentlicher Trägerschaft waren größer und hatten entsprechend mehr Personal. In größeren Häusern war die durchschnittliche Liegezeit höher, wobei eine höhere Rate von Pflegekräften pro Bett mit kürzeren Liegezeiten bei Frauen und älteren Patienten korrelierte. Die Mortalität für jüngere Patienten war in größeren Krankenhäusern höher, wobei dort die durchschnittliche Liegezeit für ältere Patienten niedriger war. Lediglich für ältere Patienten gab es eine Korrelation zwischen einer höheren Anzahl an Nebendiagnosen und einer höheren Mortalität. Diese unadjustierten Daten weisen eher auf unterschiedliche Krankheitsschweregrade und Versorgungsschwerpunkte der Krankenhäuser hin als auf ihre Leistungsfähigkeit.

Tabelle 11: Korrelationen zwischen Patientenergebnissen und Krankenhauscharakteristika

Einen Hinweis auf die positive Auswirkung eines guten Stellenschlüssels in der Pflege gab es bei der diagnosespezifischen Auswertung der Herzinfarktmortalität. Die niedrigere Mortalität von Patienten mit akutem Herzinfarkt korrelierte mit einer höheren Rate von Pflegefachkräften pro Bett. Ebenfalls war die durchschnittliche Aufenthaltsdauer für Patienten mit akutem Herzinfarkt in Häusern mit mehr Pflegefachkräften niedriger.

Tabelle 12: ICD 410 Akuter Myokardinfarkt (18 Krankenhäuser)

Zusammenfassung

Das Befragungsinstrument in seiner deutschen Übersetzung wurde von den Pflegefachkräften gut akzeptiert und konnte mit angemessenem Aufwand beantwortet werden. An der Befragung beteiligten sich 2709 Pflegefachkräfte aus 29 Krankenhäusern. Die Befragungsergebnisse bestätigen die Hypothesen zur Bedeutung unterstützender Organisationsmerkmale für die Versorgungsqualität und die Arbeitssituation Pflege. Bedeutsam für hohe Mitarbeiterzufriedenheit waren Autonomie im Ressourceneinsatz und in der Pflegepraxis sowie gute Zusammenarbeit mit den Ärzten.

In größeren Häusern schnitt die Beurteilung der Weiterbildungsmöglichkeiten besser ab, während in kleineren Häusern der Grad der psychosozialen Belastung niedriger war. Gute Ergebnisse für den Nurse Work Index korrelierten mit einem geringen Burnout.

Die geringere Mortalität und Aufenthaltsdauer von Infarktpatienten in Häusern mit einem besseren Stellenschlüssel in der Pflege ermutigt zur weiteren Untersuchung der Bedeutung von Rahmenbedingungen der Pflege auf klinische Patientenergebnisse. Einschränkend muß bemerkt werden, daß mit den verfügbaren Daten keine befriedigende Risikoadjustierung möglich war.

Bei der Einführung des neuen pauschalierten Vergütungssystems werden Qualitätssicherungsmaßnahmen parallel verpflichtend. Hierbei sollten Befragungen von Patienten und Mitarbeitern besonders berücksichtigt werden.

Diskussion

Krankenhäuser dienen in erster Linie der stationären Versorgung von Patienten. Daher ist es sinnvoll, den Einfluß von Krankenhausreformen auf klinische Patientenergebnisse und die Zufriedenheit der Patienten zu untersuchen. Bei der fortwährenden Diskussion um Kosten und Qualität der stationären Versorgung wird leicht vergessen, daß die Arbeit in den Krankenhäusern

noch immer von Menschen gemacht wird. Die Versorgung von Patienten hängt insbesondere von dem Einsatz der dort pflegerisch und ärztlich Arbeitenden ab. Es ist nicht überraschend, daß Reformen des Gesundheitswesens die dort Beschäftigten nicht unbedingt zufriedener macht ^{13,14}. Deshalb ist es sinnvoll, auch die Mitarbeiterzufriedenheit zu untersuchen. In dem hier geschilderten Ansatz wird davon ausgegangen, daß Organisationsmerkmale von Krankenhäusern günstig auf Patientenergebnisse und Mitarbeiterzufriedenheit wirken können. Dabei wurden insbesondere die Personalbestückung, die Zusammenarbeit zwischen Pflegepersonal und Ärzten, Autonomie im Einsatz von Ressourcen und in der Pflegepraxis, ein unterstützendes Pflegemanagement und Anerkennung der Pflege im Krankenhaus als wesentlich erachtet ².

In früheren Studien sind Zusammenhänge zwischen der Personalausstattung in der Pflege und der Häufigkeit unerwünschter Ereignisse bei Patienten im Sinne von falscher Medikation, Stürzen, dem Auftreten von Dekubiti und Patientenbeschwerden beobachtet worden ¹⁵. Dabei hatte insbesondere ein hoher Anteil von Pflegefachkräften günstige Effekte. In einer anderen Studie wurden Effekte des Personalschlüssel und des höheren Spezialisierungsgrads in der Pflege auf die Reduzierung der Verweildauern und der Mortalität von Patienten nachgewiesen. Es wurde argumentiert, daß mit der Erfahrung des Pflegepersonals die Qualität der Versorgung zunehme ¹⁶. In ähnlicher Weise wurde ein Zusammenhang zwischen Leistungsvolumen und Patientenoutcomes unter anderem für Bypassoperationen nachgewiesen ¹⁷. Schließlich wurde der Einfluß der Mitarbeiterzufriedenheit auf die Versorgungsqualität aufgezeigt ¹⁸.

Bezüglich der klinischen Patientenergebnisse konnten auf der Basis der vorliegenden Daten nur eingeschränkt Aussagen getroffen und keine befriedigende Risikoadjustierung vorgenommen werden. Hier wird durch die Einführung eines pauschalierten Entgeltsystems in Zukunft die Qualität der Dokumentation steigen und möglicherweise dadurch die Vergleichbarkeit von Krankenhäusern vereinfachen. Es ist jedoch auch von negativen Effekten solcher Transparenz berichtet worden. Dies kann unter anderen in Form von Manipulationen der Dokumentation und in Risikoselektion bestehen ¹⁹. Es bleibt zu hoffen, daß die Veröffentlichung von Leistungsdaten eher der Motivation von Krankenhäusern dient, als der Steuerung von Patientenströmen und der Risikoselektion ²⁰.

Es gibt international schon länger größere Projekte zur Entwicklung von Indikatoren zur Beurteilung der stationären Versorgung, wie das Maryland Hospital Association Quality Indicator Project ²¹ und die Qualitätsindikatoren aus dem Healthcare Cost and Utilization Project (www.ahcpr.gov/data/hcup/). In Deutschland wird neben unserem eigenen Projekt, das in Zusammenarbeit mit InterNova in Frankfurt/Main bearbeitet wird, von der Deutschen Kranken-

hausgesellschaft in Zusammenarbeit mit einer Beratungsfirma ein größeres Benchmarkingprojekt durchgeführt und das Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützt ein Projekt zum Benchmarking in der Gesundheitswirtschaft. Während viele sich von der neuen Transparenz durch DRGs Impulse für die Versorgungsqualität versprechen, weisen internationale Erfahrungen darauf hin, daß mit Kosteneinsparungen eher nicht zu rechnen ist ²². Hingegen gibt es Hinweise, daß die zunehmende Informationsdichte durch das Internet eher noch zu Preissteigerungen führen wird ²³.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß es mehr Hinweise dafür gibt, daß Mitarbeiterzufriedenheit und gute klinische Ergebnisse bei Patienten zusammenhängen, als Hinweise auf erfolgreiche Erschließung von Einsparpotentialen durch neue Vergütungssysteme. Durch einen freiwilligen Leistungsvergleich zwischen geeigneten Krankenhäusern durch Benchmarking könnten positive Organisationsmerkmale identifiziert werden und eventuell auch Einsparungen ermöglicht werden.

Fußnoten

1. Aiken LH, Sochalski J, Lake ET. Studying outcomes of organizational change in health services. *Med Care* 1997; 35:NS6-18.
2. Aiken LH, Patrician PA. Measuring organizational traits of hospitals: the Revised Nursing Work Index. *Nurs Res* 2000; 49:146-153.
3. Kramer M, Schmalenberg C. Magnet hospitals: institutions of excellence. *J Nurs Adm* 1988; 18:13-24.
4. Sovie M. The economics of magnetism. *Nurs Econ* 1984; 2:85-92.
5. Aiken LH, Smith HL, Lake ET. Lower Medicare mortality among a set of hospitals known for good nursing care. *Med Care* 1994; 32:771-787.
6. Aiken LH, Fagin CM. Evaluating the consequences of hospital restructuring. *Med Care* 1997; 35:OS1-OS4
7. Havens DS, Aiken LH. Shaping systems to promote desired outcomes. The magnet hospital model. *J Nurs Adm* 1999; 29:14-20.
8. Koerner T, Muller-Mundt G, Busse R. Erfolgsfaktor Pflegepersonal. *Gesundheit und Gesellschaft* 1999; 2:22-23.
9. Iezzoni LI. The risks of risk adjustment. *JAMA* 1997; 278:1600-1607.
10. Matthes N, Wiest A. Die Qualität der Krankenhausversorgung - eine messbare Größe? In: Arnold M, Litsch M, Schellschmidt H, editors. *Krankenhausreport 2000*. Stuttgart, New York: Schattauer, 2000:333-348.
11. Silber JH, Williams SV, Krakauer H, Schwartz JS. Hospital and patient characteristics associated with death after surgery. A study of adverse occurrence and failure to rescue. *Med Care* 1992; 30:615-629.
12. McKee M, Coles J, James P. 'Failure to rescue' as a measure of quality of hospital care: the limitations of secondary diagnosis coding in English hospital data. *J Publ Hlth Med* 1999; 21:453-458.
13. Davidson H, Folcarelli P, Crawford S, Duprat L, Clifford J. The effects of health care reform on job satisfaction and voluntary turnover among hospital-based nurses. *Medical Care* 1997; 35:634-645.
14. Burdi MD, Baker LC. Physicians' perceptions of autonomy and satisfaction in California. *Health Aff (Millwood)* 1999; 18:134-145.
15. Blegen M, Goode C, Reed L. Nurse staffing and patient outcomes. *Nurs Res* 1998; 47:43-50.
16. Czapinski C, Diers D. The effect of staff nursing on length of stay and mortality. *Medical Care* 1998; 36:1626-1638.
17. Hannan EL, Siu AL, Kumar D, Kilburn H, Chassin MR. The decline in coronary artery bypass graft surgery mortality in New York State. The role of surgeon volume. *JAMA* 1995; 273:209-213.
18. Leveck M, Jones C. The nursing practice environment, staff retention, and quality of care. *Res Nurs Health* 1996; 19:331-343.
19. Hannan EL, Stone CC, Biddle TL, DeBuono BA. Public release of cardiac surgery outcomes data in New York: what do New York state cardiologists think of it? *Am.Heart J* 1997; 134:1120-1128.
20. Marshall MN, Shekelle PG, Leatherman S, Brook RH. The public release of performance data: what do we expect to gain? A review of the evidence. *JAMA* 2000; 283:1866-1874.
21. Kazandjian VA, Wood P, Lawthers J. Balancing science and practice in indicator development: the Maryland Hospital Association Quality Indicator (QI) project. *Int J Qual Health Care* 1995; 7:39-46.
22. Rochell B, Roeder N. Starthilfe DRGs. *Das Krankenhaus* 2000; Medica Sonderheft:1-24.
23. Kleinke JD. Vaporware.com: the failed promise of the health care Internet. *Health Aff* 2000; 19:57-71.

Tabelle 1: Datenquellen

1) Fragebogen Organisation und Pflegequalität (Pflegefachkräfte)	2) Fragebogen Organisationsmerkmale (Verwaltung)	3) Patientenoutcomes (Routinedokumentation)
<ul style="list-style-type: none"> Beschäftigungsmerkmale und Arbeitsbereich Nurse Work Index Maslach Burnout Inventory 	<ul style="list-style-type: none"> Klinikprofil Personalversorgung Personalschlüssel Innere/Chirurgie Pflege in der Klinik 	<ul style="list-style-type: none"> Patientendemografie Diagnosen (ICD 9) Prozeduren (OPS 301) Mortalität Aufenthaltsdauer Art der Aufnahme Art der Entlassung

Tabelle 2: Ausgewählte Daten der teilnehmenden Pflegefachkräfte in den teilnehmenden Ländern (Mittelwerte)

	USA (13408)	Kanada (16889)	England (5006)	Schottland (4717)	Deutsch- land (2708)	Gesamt (42725)
% Männlich	7,6	2,9	9,0	7,9	16,5	6,5
% Vollzeit	64,1	43,4	70,4	66,8	71,8	57,6
Durchschnittsalter in Jahren	39,9	42,7	34,8	35,7	35,3	39,6
% Zufrieden mit dem Beruf	59,0	67,3	63,1	62,4	82,7	60,5
% häufig frustriert durch Arbeit	50,6	41,6	47,5	39,8	11,3	43,0

Tabelle 3: Ergebnisse der Pflegebefragung

	MW	Minimum	Maximum	SD
NWI-Faktoren				
Pflegepraxis	60,3	49,6	72,8	6,1
Zusammenarbeit mit Ärzten	61,5	46,7	72,1	5,4
Pflegemanagement	52,9	41,5	63,2	5,8
Weiterbildung	51,0	36,0	66,6	8,8
Anerkennung der Pflege	49,3	36,7	61,5	5,5
Adäquate Ressourcen	42,8	13,3	63,2	8,5
MBI-Skalen				
<i>MBI emotionale Erschöpfung</i>	69,0	54,6	77,3	5,0
<i>MBI persönliche Erfüllung</i>	78,3	72,7	84,2	3,0
<i>MBI Depersonalisierung</i>	82,8	69,2	89,0	4,0

MW = Mittelwert der Ergebnisse der einzelnen Krankenhäuser (n=29);

Minimum = niedrigster Mittelwert; Maximum = höchster Mittelwert; SD = Standardabweichung

Tabelle 4: Korrelationen von Nurse Work Index-Faktoren und Maslach Burnout Inventory

	MBI_emotionale Erschöpfung	MBI_persönliche Erfüllung	MBI_Depersona- lisierung
Nurse Work Index-Skalen			
Anerkennung der Pflege	0,58***	0,47***	0,57***
Adäquate Ressourcen	0,64***	0,24	0,54**
Zusammenarbeit mit Ärzten	0,63***	0,69***	0,68***
Pflegemanagement	0,33*	0,29	0,18
Pflegepraxis	0,30	0,36*	0,30
Weiterbildung	0,04	0,07	0,02

Für alle Skalen ist 100 das bestmögliche Ergebnis: Für Burnoutskalen bedeutet das einen geringen Grad an Burnout!

Fett = Korrelation statistisch signifikant (2-seitiger Test) mit *p<0,1, **p<0,01, ***p<0,001

Tabelle 5: Krankenhauscharakteristika

Id-Nr.	Trägerschaft	Betten	Pflegefachkräfte (VZÄ)	Pflegefachkräfte/Bett	Belegung in %	Lehrstatus	Technologien
A	1	406	251	0,62	84,92	1	6
B	1	410	292	0,71	93,69	1	7
C	1	459	226	0,49	79,54	0	5
D	1	368	222	0,60	82,50	0	6
E	1	215	111	0,52	84,00	0	3
F	2	434	243	0,56	81,50	1	9
G	1	510	227	0,45	77,22	1	5
H	2	400	112	0,28	k.A.	0	3
I	1	891	647	0,73	89,78	1	11
J	2	318	170	0,53	k.A.	1	6
K	2	396	270	0,68	k.A.	0	6
L	2	795	273	0,34	73,10	0	6
M	2	165	92	0,56	79,40	0	2
N	1	351	336	0,96	73,00	1	6
O	2	268	135	0,50	84,85	1	3
P	1	947	627	0,66	88,30	1	7
Q	2	196	86	0,44	93,34	0	1
R	1	400	k.A.	k.A.	k.A.	0	k.A.
S	1	400	k.A.	k.A.	k.A.	0	k.A.
T	1	600	k.A.	k.A.	k.A.	1	k.A.
U	3	289	164	0,57	86,29	0	6
V	2	231	130	0,56	79,70	0	4
W	1	275	190	0,69	77,64	0	3
X	1	234	123	0,53	74,00	1	2
Y	2	110	40	0,36	76,05	0	0
Stichprobe	1=63,8%	387	233	0,56	82,6	58,6 (1)	4,9
	2=29,5%						
	3=6,7%						
Deutschland (1998)	1=55,3%	268	k.A.	k.A.	80,4	25,4 (1)	k.A.
	2=37,9%						
	3=6,8%						

Trägerschaft der Betten: 1=öffentlich, 2=freigemeinnützig, 3=privat; Lehrstatus: 1=Lehrkrankenhaus, 0=kein Lehrkrankenhaus; k.A.= keine Angabe. Quelle für bundesweite Angaben: Statistisches Bundesamt, 1999

Tabelle 6: Mortalität nach Geschlecht und Altersgruppen sowie insgesamt roh und altersadjustiert, Anzahl Sekundärdiagnosen und Langlieger in den Studienkrankenhäuser

Id-Nr.	n alle	Mortalität (%)								Anzahl Sek.-Diagn.	Anteil Langlieger (%)	Mortalität bei Langliegern (%)
		Männer	Frauen	20-44 Jahre	45-64 Jahre	65-84 Jahre	über 85 Jahre	alle (roh)	Alle (altersadj.)			
A	12106	4,1	2,9	0,2	1,8	5,4	9,7	3,4	3,3	0,6	18,4	4,8
B	13415	3,0	2,4	0,3	1,5	3,7	12,0	2,7	2,7	2,2	22,1	4,4
C	10796	4,7	3,0	0,2	2,4	6,1	14,2	3,7	4,0	1,8	21,1	3,7
D	13653	2,6	2,5	0,3	1,3	3,4	12,4	2,5	2,6	0,8	28,9	4,1
E	8228	2,4	2,0	0,1	1,2	3,5	8,8	2,2	2,3	0,8	21,6	3,8
F	13017	2,4	2,0	0,6	1,6	2,8	5,7	2,2	2,1	1	24,5	3,3
G	12687	4,5	4,1	0,2	2,0	6,8	14,7	4,3	4,2	0,7	20,7	5,9
H	5114	2,1	2,2	0,0	0,5	3,6	8,3	2,2	2,1	0,6	13,6	4,0
I	28522	2,5	2,0	0,5	2,0	3,3	6,3	2,3	2,4	0,5	20,8	3,4
J	8381	2,6	1,9	0,1	1,3	3,9	8,1	2,2	2,4	0	18,5	4,3
K	9423	3,3	3,2	0,2	1,6	4,2	9,9	3,2	2,8	0,4	19,1	3,6
L	14648	3,1	2,3	0,3	1,7	4,1	10,4	2,7	2,8	0,3	26,4	4,6
M	4326	1,9	2,6	0,1	0,9	2,8	11,8	2,3	2,2	0,3	28,7	2,0
N	8842	4,0	2,0	0,1	2,6	3,8	5,2	2,7	2,6	0,1	29,1	4,6
O	8603	7,1	4,6	0,5	2,0	6,5	12,0	5,4	4,0	0,4	18,8	5,2
P	29090	2,8	2,0	0,3	1,6	3,9	7,1	2,4	2,5	0,5	23,4	3,0
Q	6763	2,2	1,7	0,2	0,7	2,9	9,6	1,9	2,0	0,8	24,2	2,8
R	8399	4,0	2,8	0,5	1,9	5,7	11,9	3,3	3,6	1,3	20,1	3,6
S	11062	2,4	2,8	0,3	1,4	3,7	7,3	2,5	2,4	1,7	23,6	3,5
T	14637	2,6	2,5	0,3	1,7	3,6	10,1	2,6	2,6	1,2	21,0	3,4
U	8533	5,8	4,4	0,3	3,0	7,8	14,6	4,9	4,9	1,1	20,6	7,3
V	6712	2,8	2,5	0,2	1,2	4,2	9,5	2,6	2,6	1,2	17,8	3,2
W	7719	2,7	2,3	0,1	1,5	4,1	9,0	2,5	2,6	0,6	12,3	0,8
X	7035	3,3	2,7	0,3	1,9	4,5	9,0	3,0	3,0	0,3	22,9	3,7
Y	3369	0,5	0,5	0,2	0,2	0,8	3,3	0,5	0,6	0,4	48,5	2,6
alle	275080	3,2	2,6	0,3	1,6	4,2	9,6	2,8		0,8	22,3	3,8

Für die Berechnung der altersadjustierten Mortalität wurde als Standardpopulation die Gesamtstichprobe aus den 25 Studienkrankenhäusern herangezogen. Als Langlieger wurden Patienten gewertet, die länger als das Zweifache der medianen Aufenthaltsdauer aufwiesen. Für sie wurde eine Komplikation als Grund des verlängerten stationären Aufenthaltes angenommen.

Abbildung 1: Patientendemografie in den 25 Krankenhäusern (1999) - Altersverteilung
 (av=Mittelwert aller Studienkrankenhäuser)

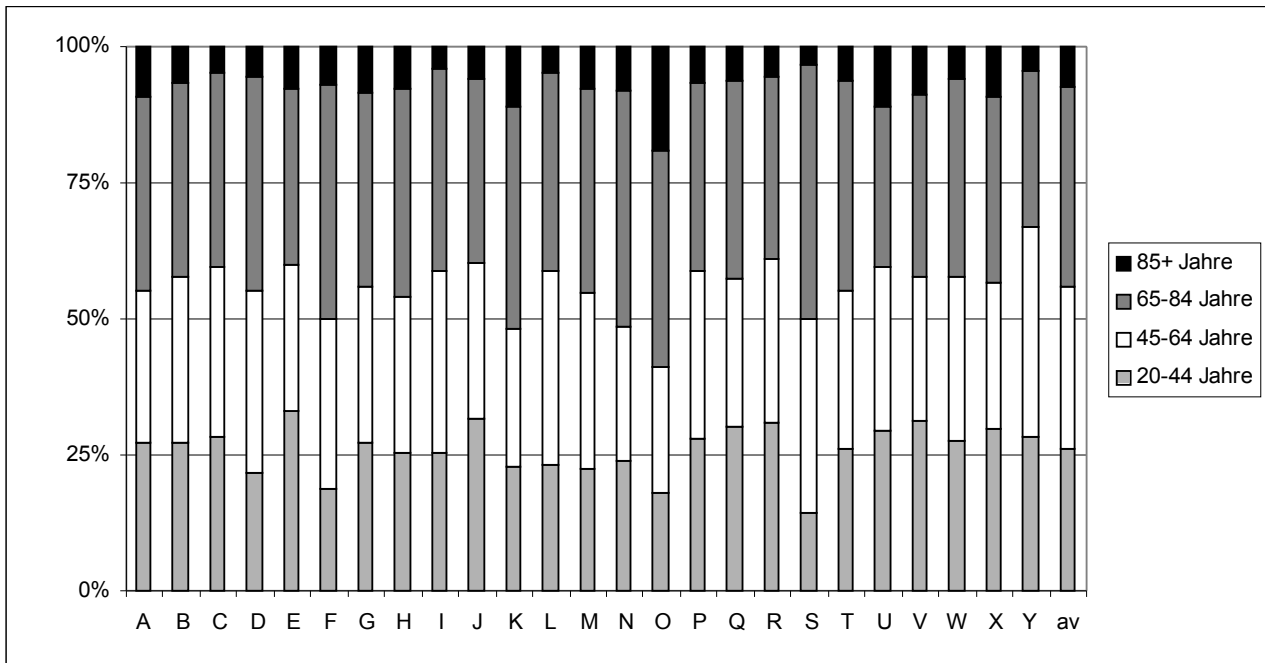


Tabelle 7: Die 10 häufigsten ICD9-Diagnosen in allen Krankenhäusern der Stichprobe (1999)

Rang	ICD-Code	Diagnose	% aller Pat.	Verweil-dauer (Tage)	Mortalität (%)	Zahl der KH (von 25) mit Diagnose in Top 25
1	414	Chronisch ischämische Herzkrankheit	4,1	7,1	1,5%	19
2	366	Katarakt	2,6	2,9	0,0%	17
3	427	Herzrhythmusstörungen	2,1	9,7	4,9%	24
4	436	akute Hirngefäßkrankheiten (Apoplex, Schlaganfall)	1,7	14	9,3%	19
5	428	Herzinsuffizienz	1,6	14	16,8%	21
6	174	Bösartige Neubildung der weiblichen Brustdrüse	1,5	6,7	3,0%	20
7	592	Nieren-/Harnleiterstein	1,5	5,5	0,1%	14
8	715	Osteoarthritis	1,5	15	0,0%	12
9	574	Cholelithiasis	1,5	8,8	0,3%	23
10	162	Bösartige Neubildung der Luftröhre/Bronchien/Lunge	1,4	8	8,2%	10

Tabelle 8: Die 10 häufigsten OPS301-Prozeduren in allen Krankenhäusern der Stichprobe (1999)

Rang	Proz.-Code	Art der Prozedur	% aller Pat.	Verweil-dauer (Tage)	Mortalität (%)	Zahl der KH (von 25) mit Prozedur in Top 25
1	1-27	Herzkatheter	3,8	7,3	1,2%	10
2	5-14	Katarakt-OP	2,7	3,1	0,0%	10
3	5-89	Inzision / Haut	2,3	17,0	2,3%	25
4	5-78	Chirurgie / Knochen	2,0	11,8	0,4%	24
5	5-79	Reposition Fraktur / Luxation	1,9	17,3	2,4%	24
6	5-53	Verschuß / abdominelle Hernie	1,9	8,7	0,8%	24
7	1-69	Diagn. Endoskopie (Inzision und intraoperativ)	1,9	7,4	0,4%	17
8	5-98	Mikrochirurgie	1,8	10,3	1,5%	7
9	5-81	Arthroskopische Gelenk-OP	1,8	6,4	0,0%	15
10	5-38	Inzision, Exzision und Verschuß von Blutgefäßen	1,7	12,3	3,4%	16

Tabelle 9: Korrelationen zwischen Ergebnissen der Pflegebefragung und Krankenhauscharakteristika

	Betten	Pflegekräfte (VZÄ)
Weiterbildung	0,36*	0,21
MBI_Emotionale Erschöpfung	-0,27	-0,39*
MBI_Persönliche Erfüllung	-0,24	-0,31
MBI_Depersonalisierung	-0,30	-0,41*

Korrelationskoeffizienten (Pearson), fett = Korrelation statistisch signifikant mit *p<0,1

Tabelle 10: Korrelationen zwischen Ergebnissen der Pflegebefragung und Patientenergebnissen

	Anerken- nung	Ressour- cen	Zusam- menarbeit	Pflegema- nagement	Pflege- praxis	Weiter- bildung	MBI_Emo	MBI_Pers	MBI_Dep
Verweildauer									
alle Pat.	0,01	-0,10	-0,10	0,06	-0,04	0,10	-0,21	-0,08	-0,36*
20-44 Jahre	-0,20	-0,27	-0,22	-0,07	-0,27	-0,12	-0,25	-0,25	-0,37*
45-64 Jahre	0,04	-0,01	-0,17	0,07	-0,03	0,20	-0,20	-0,15	-0,30
65-84 Jahre	0,17	0,08	-0,02	0,10	0,05	0,22	-0,10	-0,03	-0,15
85+ Jahre	0,29	0,17	0,25	0,19	0,08	0,10	0,17	0,25	0,17
Mortalität									
alle Pat.	0,12	-0,11	-0,03	0,11	0,39*	0,31	-0,25	0,07	-0,19
20-44 Jahre	-0,34*	-0,37*	-0,16	-0,36*	-0,12	-0,07	-0,38*	-0,30	-0,27
45-64 Jahre	-0,03	-0,06	-0,05	-0,09	0,10	0,18	-0,22	-0,06	-0,05
65-84 Jahre	0,21	0,00	-0,01	0,19	0,30	0,32	-0,17	0,07	-0,05
85+ Jahre	0,27	-0,04	0,35*	-0,05	0,37*	0,19	0,14	0,44*	0,25

fett = Korrelation statistisch signifikant mit *p<0,1; Maslach Burnout Inventory Skalen: MBI_Emo=Emotionale Erschöpfung; MBI_Pers=Persönliche Erfüllung; MBI_Dep=Depersonalisierung

Tabelle 11: Korrelationen zwischen Patientenergebnissen und Krankenhauscharakteristika

	Pflegekräfte/ Bett (n=22)	Betten (n=25)	Pflegekräfte (n=22)	Lehrstatus (n=25)
Verweildauer				
Alle Patienten	-0,23	0,47*	0,34	-0,25
Männer	-0,05	0,54**	0,48*	-0,07
Frauen	-0,36*	0,38*	0,20	-0,36*
20-44 Jahre	-0,21	0,58**	0,46*	0,04
45-64 Jahre	-0,11	0,55**	0,46*	-0,22
65-84 Jahre	-0,20	0,19	0,11	-0,34
85+ Jahre	-0,44*	-0,19	-0,35	-0,48*
Mortalität				
Alle Patienten	0,08	0,05	0,02	0,17
Männer	0,16	0,04	0,05	0,27
Frauen	0,02	-0,01	-0,06	-0,06
20-44 Jahre	0,10	0,36	0,39*	0,30
45-64 Jahre	0,49*	0,31	0,39*	0,44*
65-84 Jahre	0,03	0,08	0,03	0,10
85+ Jahre	-0,17	-0,06	-0,20	-0,17

fett = Korrelation statistisch signifikant (2-seitiger Test) mit *p<0,1 und **p<0,01

Tabelle 12: ICD 410 Akuter Myokardinfarkt (18 Krankenhäuser)

	Pflege- kräfte/Bett	Betten	Pflege- kräfte	Anzahl der Nebendiagnosen	Lehr- status
durchschnittl. Liegezeit (alle Pat.)	-0,33	-0,44*	-0,33	-0,13	-0,20
mediane Liegezeit (alle Pat.)	-0,35	-0,45*	-0,33	-0,12	-0,14
Fallzahl	0,42*	0,40	0,13	0,23	0,12
durchschnittl. Mortalität in % (alle)	0,20	-0,20	-0,52*	-0,06	0,00

fett = Korrelation statistisch signifikant mit *p<0,1