



Oktober 2007

Management von Hochkostenfällen im schweizerischen Gesundheitswesen – Analyse und Reformvorschläge

WWZ Forschungsbericht 04/ 07

Jürg Sommer, Nadine Engler

Der Autor/ die Autoren:

Prof. Dr. Jürg H. Sommer

ist Professor am Wirtschaftswissenschaftlichen Zentrum (WWZ) und leitet die Abteilung Gesundheitsökonomie und Sozialpolitik.

Wirtschaftswissenschaftliches Zentrum (WWZ)
Abteilung Gesundheitsökonomie und Sozialpolitik.
Petersgraben 51, CH-4003 Basel
Juerg-H.Sommer@unibas.ch

lic.rer.pol. Nadine Engler

ist Lehr- und Forschungsassistentin bei Prof. Dr. H. Sommer.

Wirtschaftswissenschaftliches Zentrum (WWZ)
Abteilung Gesundheitsökonomie und Sozialpolitik
Petersgraben 51, CH-4003 Basel
Nadine.Engler@unibas.ch

Eine Publikation des Wirtschaftswissenschaftlichen Zentrums (WWZ) der Universität Basel.

Diese Publikation und das in ihr dargestellte Forschungsprojekt wurde durch den Förderverein des WWZ finanziell unterstützt.

© WWZ Forum 2007 und der Autor/ die Autoren. Eine Reproduktion über die persönliche Nutzung des Papiers in Forschung und Lehre hinaus, bedarf der Zustimmung des Autors/ die Autoren.

Contact:

WWZ Forum | Petersgraben 51 | CH-4003 Basel | forum-wwz@unibas.ch | www.wwz.unibas.ch



Wirtschaftswissenschaftliches Zentrum der Universität Basel

Zwischenbericht 2006 Projekt B-090

Management von Hochkostenfällen im schweizerischen Gesundheitswesen – Analyse und Reformvorschläge

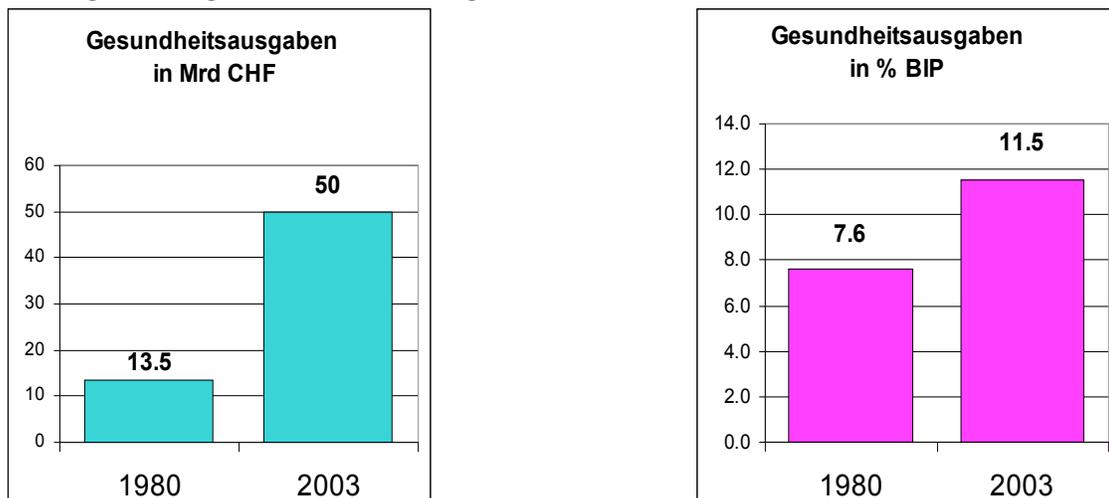
Prof. Dr. Jürg H. Sommer, lic.rer.pol. Nadine Engler

1. Einführung in die Problematik des schweizerischen Gesundheitswesen	1
2. Kostenkonzentration im Gesundheitswesen	3
3. Diagnosen der Hochkostenfälle	9
4. Management Möglichkeiten	15
5. Zusammenfassung und Ausblick	18
Literaturverzeichnis	20

1. Einführung in die Problematik des schweizerischen Gesundheitswesens

Seit Jahren haben die Industriestaaten mit dem Problem einer expansiven Entwicklung ihrer Gesundheitsausgaben zu kämpfen. Europäischer Spitzenreiter ist dabei die Schweiz, die im Jahre 2003 für das Gesundheitswesen 50 Mrd. Franken oder 11,5 % des BIP aufwendete. 1980 waren es noch 13,6 Mrd. Franken oder 7,6 % des BIP gewesen¹ (siehe Abbildung 1.1)

Abbildung 1.1: Steigende Gesundheitsausgaben in der Schweiz



Quelle: BFS 2005

Verschiedene Faktoren haben zu diesem Anstieg der Gesundheitsausgaben beigetragen: Einerseits werden im Markt für Gesundheitsleistungen auf Nachfragerseite nur Nutzenüberlegungen gemacht. Kostenüberlegungen sind nicht relevant, da die Krankenversicherungen den grössten Teil der Gesundheitsausgaben übernehmen. Andererseits haben die Anbieter von Gesundheitsleistungen durch Einzelleistungshonorierung und Tagespauschalen den Anreiz, möglichst viele Leistungen zu erbringen und kaum zu kooperieren. Diese Anreizstrukturen führen zu einer Mengenausdehnung an Gesundheitsleistungen. Ein grosser Teil der Kostensteigerungen ist auf den rasanten Fortschritt der medizinisch-technischen Industrie zurück zu führen, wobei die Fortschritte im diagnostischen Bereich in den letzten Jahren bedeutend rascher verliefen als bei den tatsächlichen Heilungsmöglichkeiten. Zudem altert die Bevölkerung, und der Anteil an chronisch-degenerativen Krankheiten – die über Jahre hinweg hohe Kosten verursachen – nimmt stetig zu. Kumuliert führen diese Faktoren dazu, dass die Medikalisation der Gesellschaft, mit entsprechend hohen Folgekosten, ständig zunimmt.²

Die wachsenden Gesundheitsausgaben sind stark konzentriert. Deshalb ist es naheliegend, die Kostenkonzentration zu analysieren und die Hochkostenfälle genauer zu untersuchen. Für diese Untersuchung wurde folgende Forschungshypothese formuliert:

„Das schweizerische Gesundheitswesen ist im internationalen Vergleich teuer und ineffizient. Aufgrund der asymmetrischen Kostenverteilung im Gesundheitswesen ist es möglich, durch optimierte Fallführung von Hochkostenfällen, Kosten einzusparen und die Qualität der medizinischen Behandlung zu verbessern. Dadurch können die schweizerischen Gesundheitsausgaben zu einem Teil gesenkt werden bzw. die Effizienz gesteigert werden.“

¹ BAG (2005)

² Sommer (2006)

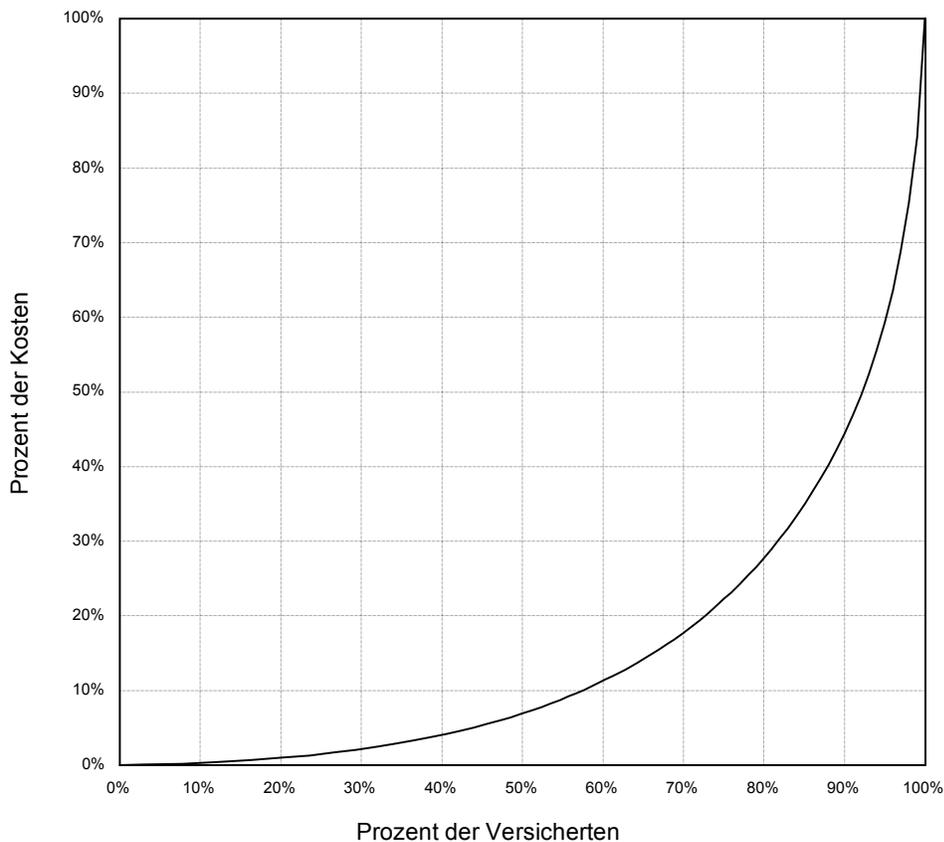
2. Kostenkonzentration im Gesundheitswesen

Die Bruttoleistungen in der obligatorischen Krankenversicherung beliefen sich im Jahr 2003 auf 17,9 Mrd. Franken. Dabei ist eine erhebliche Konzentration der Kosten unter den Versicherten zu beobachten. Abbildung 2.1 illustriert die Situation der Verteilung der Bruttokosten unter den Erkrankten für das Jahr 2001:

- Die teuersten 20% der Erkrankten verursachen rund 70%, die teuersten 10% der erkrankten Versicherten etwa 46% und die teuersten 2% der Patienten 25% der Gesamtkosten.
- Demgegenüber hat rund die Hälfte der Erkrankten Kosten von maximal 900 Franken und beansprucht 7% der Gesamtausgaben der Krankenversicherung.

Eine verhältnismässig kleine Versichertengruppe ist somit für einen relativ grossen Teil der Ausgaben in der Krankenversicherung verantwortlich.

Abbildung 2.1 : Lorenzkurve der Erkrankten 2001



Quelle: Nach einer Auswertung des Bundesamtes für Gesundheit (2006)

Eine Vorstudie zu diesem Thema der Abteilung Gesundheitsökonomie und Sozialpolitik am WWZ der Uni Basel hat folgende Resultate ergeben: Es gibt eine starke Konzentration auf ältere

Versicherte, jedoch sind die teuersten Hochkostenfälle in der Altersgruppe der 19-25 jährigen zu finden. Die Spitalversorgung der Hochkostenfälle macht den Hauptanteil der Kosten aus, und die Hochkostenfälle haben eine tiefere Überlebensrate.³

In diesem Kapitel soll die Zusammensetzung der Kostenkonzentration genauer untersucht werden.

2.1. Datenquelle und Definitionen

CSS Krankenversicherung⁴: Die Grundgesamtheit bilden alle Individuen Jahrgang 1974 und älter, d.h. alle Personen über 25 Jahren, die gemäss gesetzlicher Vorgabe die Erwachsenenprämie zu entrichten haben. Diese waren am 01.01.2000 seit mindestens einem Jahr bei der CSS grundversichert und gehörten während der Forschungsperiode keinem Bonus-, HMO oder Hausarztmodell an. Die Stichprobengrösse von 250'000 Versicherten wurde am 01.01.2000 gezogen und nach der Risikoausgleichsstatistik im Jahre 2000 geschichtet. Bezogen auf Alter und Geschlecht repräsentiert die Stichprobe somit die Schweizer Bevölkerung.⁵

Definitionen:

Aus technischen Gründen wurde zur Bestimmung eines Hochkostenfalles mit dem einfachen Fallbegriff "Kosten pro Jahr⁶" gearbeitet. Die Daten wurden in 3 Segmente aufgeteilt:

- *Hochkostenfälle 1 (HKF1)*: Leistungsbezüger, welche Kosten zwischen 20'000 und 50'000 CHF pro Jahr auslösten
- *Hochkostenfälle 2 (HKF2)*: Leistungsbezüger, welche Kosten von über 50'000 CHF pro Jahr auslösten
- *Keine Hochkostenfälle (keine HKF)*: Leistungsbezüger, welche Kosten zwischen 0 und 20'000 CHF pro Jahr auslösten

2.2 Merkmale der Kostenkonzentration (statistische Auswertung)

Insgesamt verursachten 2.5% der Versicherten Kosten zwischen 20'000 und 50'000 CHF (HKF 1). 0.3 % verursachten Kosten über 50'000 CHF (HKF 2). Der Grossteil von 97.2% der Versicherten verursachte Kosten unter 20'000 CHF (keine HKF). Jedoch sind den HKF 1 26.2% der Kosten und den HKF 2 7.6% der Kosten zuzuschreiben (vgl. Abbildung 2.2). Werden die Hochkostenfälle 1 und 2 addiert, entsteht folgendes Ergebnis: 2.8% der Versicherten verursachen 33.8% der Gesamtkosten.

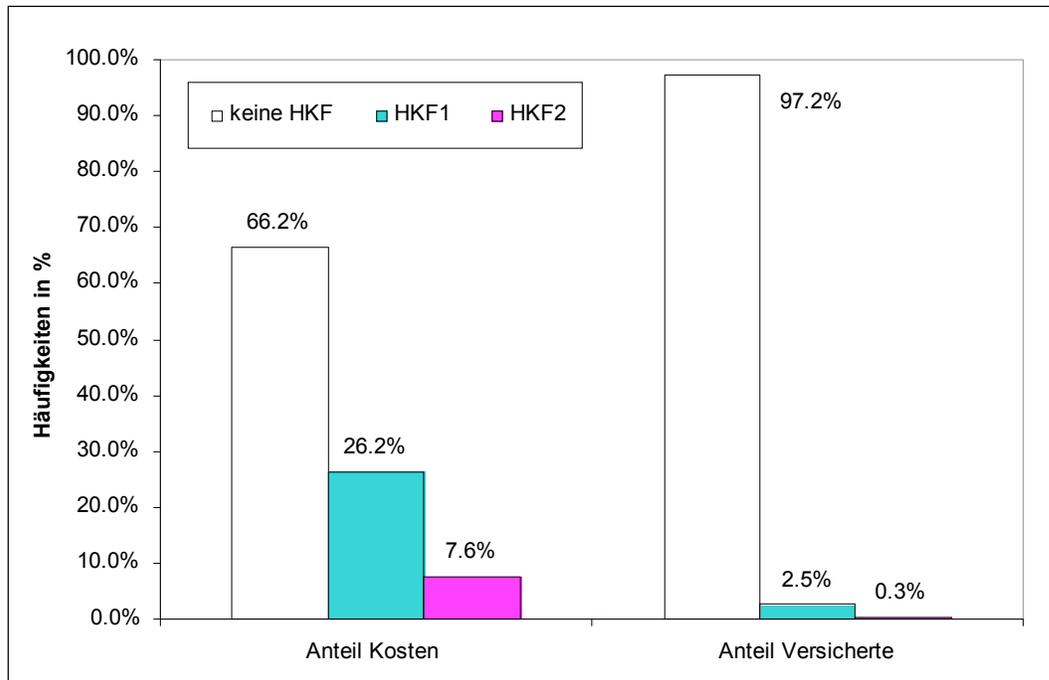
Abbildung 2.2: Anteil Hochkostenfälle, in % pro Jahr (Durchschnitt 2000-2004)

³ Sommer, Biersack (2005) in Auftrag des BAG

⁴ Anonymisierte Daten

⁵ Beck et al. (2006)

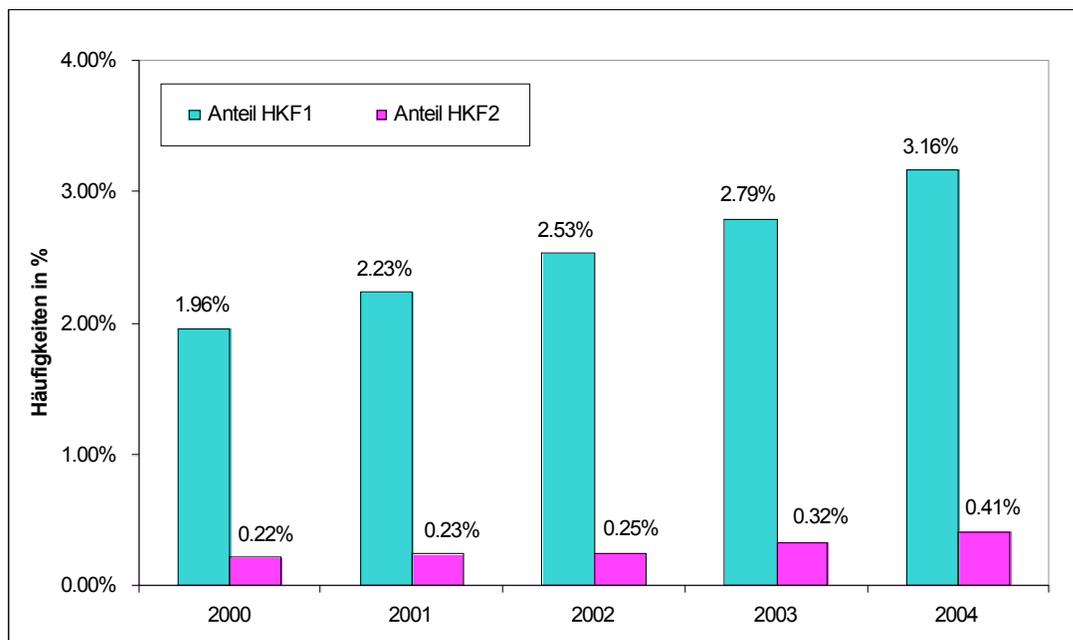
⁶ Kosten pro Jahr: Nettoleistungen pro Jahr im Durchschnitt der Jahre 2000-2004



Quelle: Eigene Berechnung / Darstellung

Der Anteil an Hochkostenfällen vergrößert sich kontinuierlich. Der Anteil HKF 1 nahm ab dem Jahr 2000 stetig zu und wuchs im Jahr 2004 von 1.96% auf 3.16% an. Auch der Anteil an Hochkostenfällen 2 nimmt langsam, aber stetig zu. (vgl. Abbildung 2.3)

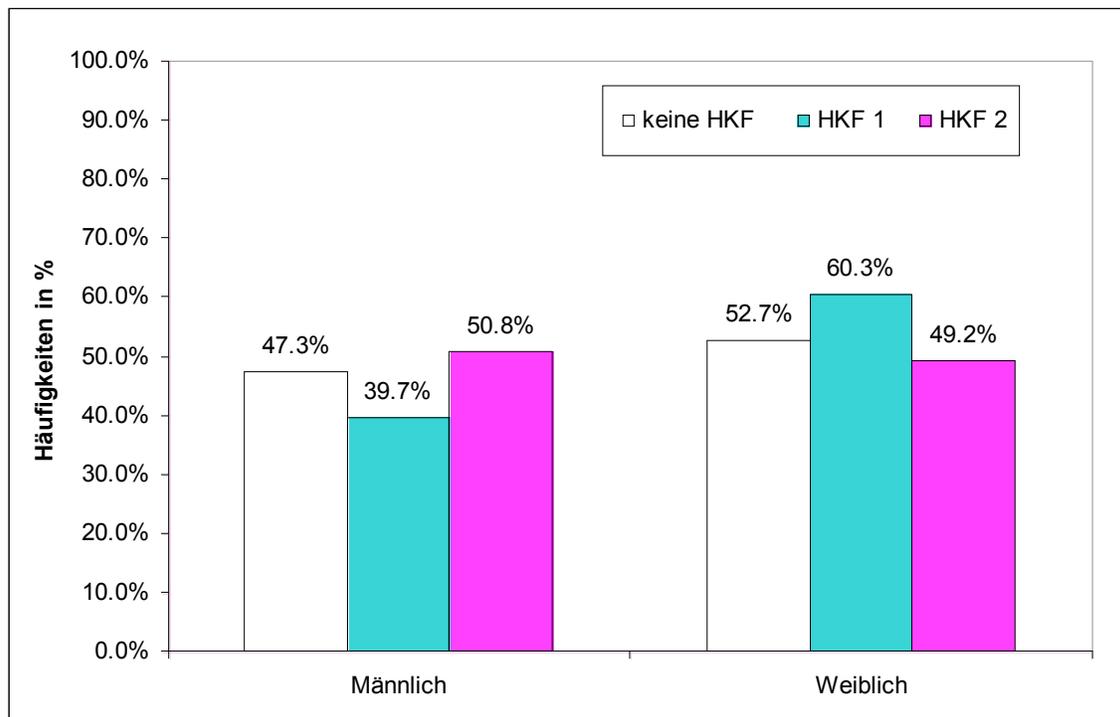
Abbildung 2.3: Entwicklung Anteil Hochkostenfälle, in %, 2000-2004



Quelle: Eigene Berechnung / Darstellung

Werden die Kostengruppen nach Geschlecht aufgeteilt, resultiert folgende Verteilung: Die Gruppen HKF2 und keine HKF sind nach Geschlecht ziemlich ausgeglichen (HKF2: 50.8% männlich und 49.2% weiblich, keine HKF: 47.3% männlich und 52.7% weiblich). Die HKF 1 verzeichnen allerdings mit 60.3% mehr weibliche als männliche Versicherte mit 39.7%. (vgl. Abbildung 2.4). Eine einfache und plausible Erklärung für den höheren Frauenanteil bei den HKF 1 lässt sich aus den Daten nicht ableiten.

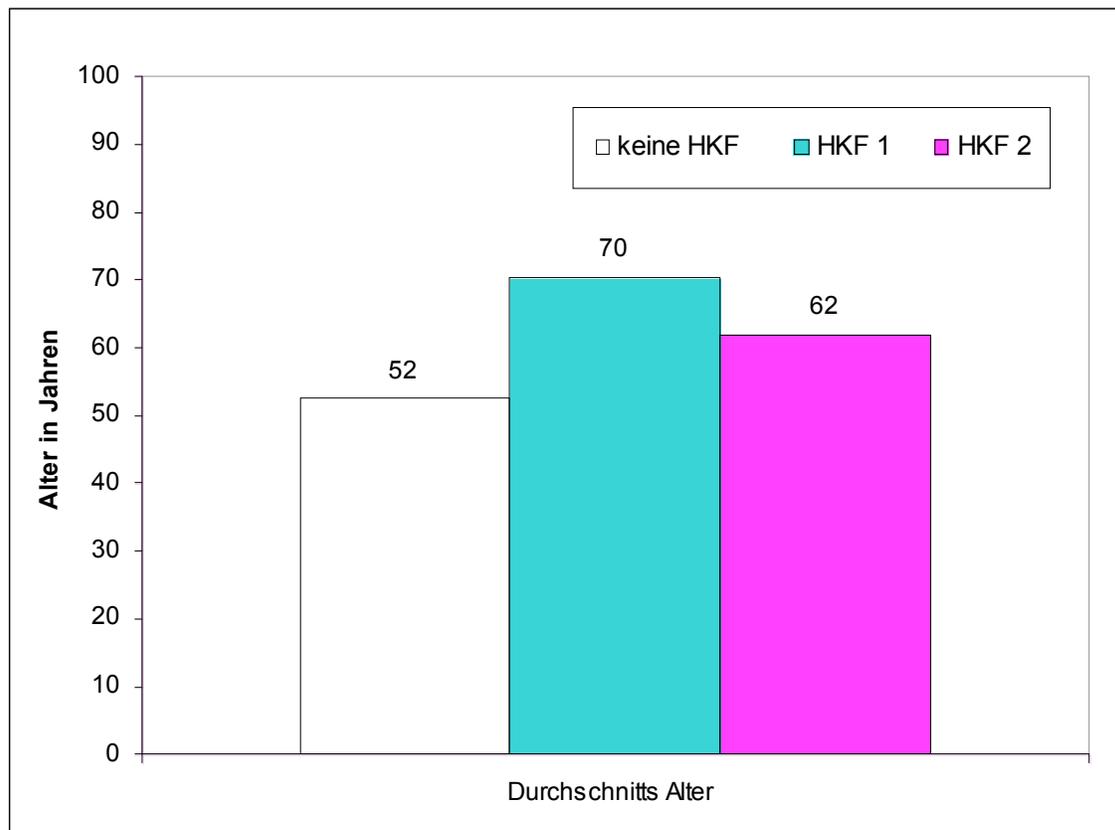
Abbildung 2.4: Anteil Geschlecht Hochkostenfälle, in % pro Jahr (Durchschnitt 2000-2004)



Quelle: Eigene Berechnung / Darstellung

Das Durchschnittsalter der Versicherten ist in der Gruppe der HKF 1 mit 70 Jahren am höchsten. In der Gruppe der HKF 2 liegt das Durchschnittsalter mit 62 Jahren etwas tiefer (vgl. Abbildung 2.5). Die Ergebnisse der Vorstudie zur Analyse von Hochkostenfällen haben gezeigt, dass sich die Hochkostenfälle auf ältere Versicherte konzentrieren. Diese Erkenntnis wird hier bestätigt und somit liegt das Durchschnittsalter in der Gruppe keine HKF mit 52 Jahren erwartungsgemäss am tiefsten. Eine mögliche Erklärung für das tiefere Durchschnittsalter bei den HKF 2 ist die Vermutung, dass bei den ältesten Versicherten nicht mehr sämtliche denkbare Leistungen erbracht werden.

Abbildung 2.5: Durchschnittsalter Hochkostenfälle, Durchschnitt 2000-2004

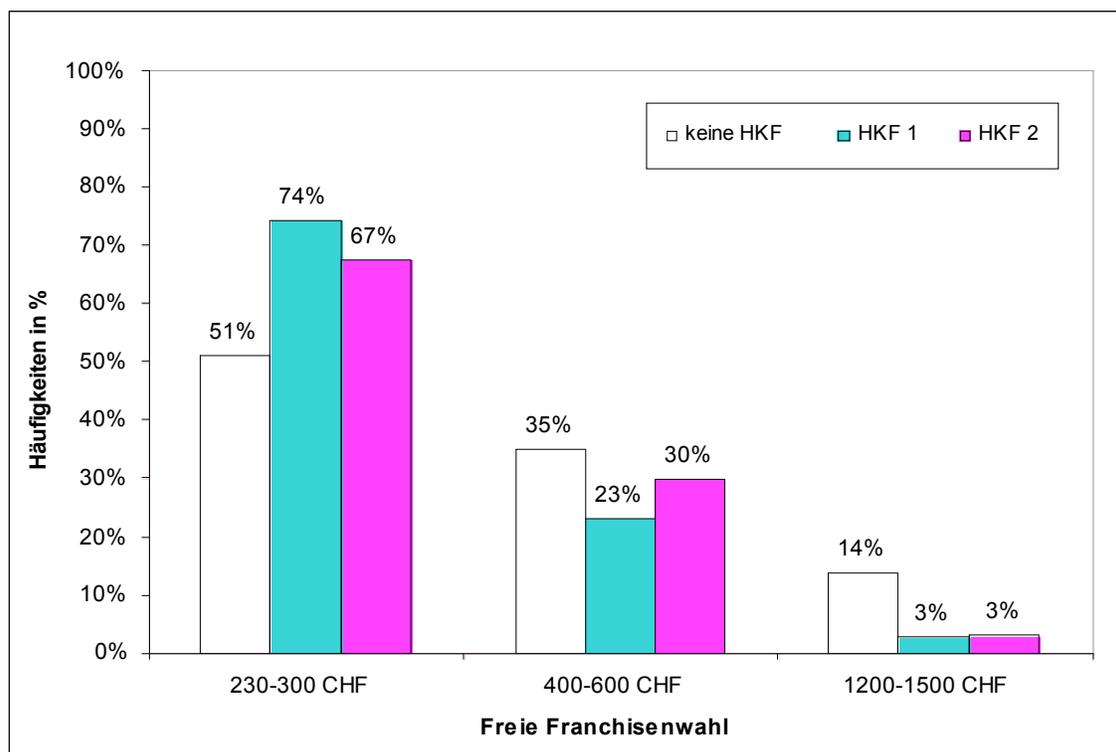


Quelle: Eigene Berechnung / Darstellung

Interessante Ergebnisse liefert die Aufteilung nach Franchisewahl (vgl. Abbildung 2.6). Dabei wurden die Franchisen in drei verschiedene Klassen unterteilt: Tiefe Franchisenklasse: 230-300 CHF, mittlere Franchisenklasse: 400-600 CHF, hohe Franchisenklasse: 1200-1500 CHF.

In der Gruppe der HKF 2 wählen 67% die tiefste, 30% die mittlere und nur 3% die höchste Franchisenklasse. Die Gruppe der HKF 1 liefert ähnliche Ergebnisse mit 74% in der tiefsten, 23% in der mittleren und nur 3% in der höchsten Franchisenklasse. In der Gruppe keine HKF hingegen haben nur gut die Hälfte der Versicherten die tiefste Franchisenklasse gewählt. 35% wählten die mittlere und 14% die höchste Franchisenstufe. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Hochkostenfälle sich bei Versicherungsabschluss bewusst sind, dass sie eher schlechte Risiken darstellen und sie deshalb kaum die höchste Franchisenklasse wählen.

Abbildung 2.6 : Franchisenwahl Hochkostenfälle, in % pro Jahr (Durchschnitt 2000-2004)

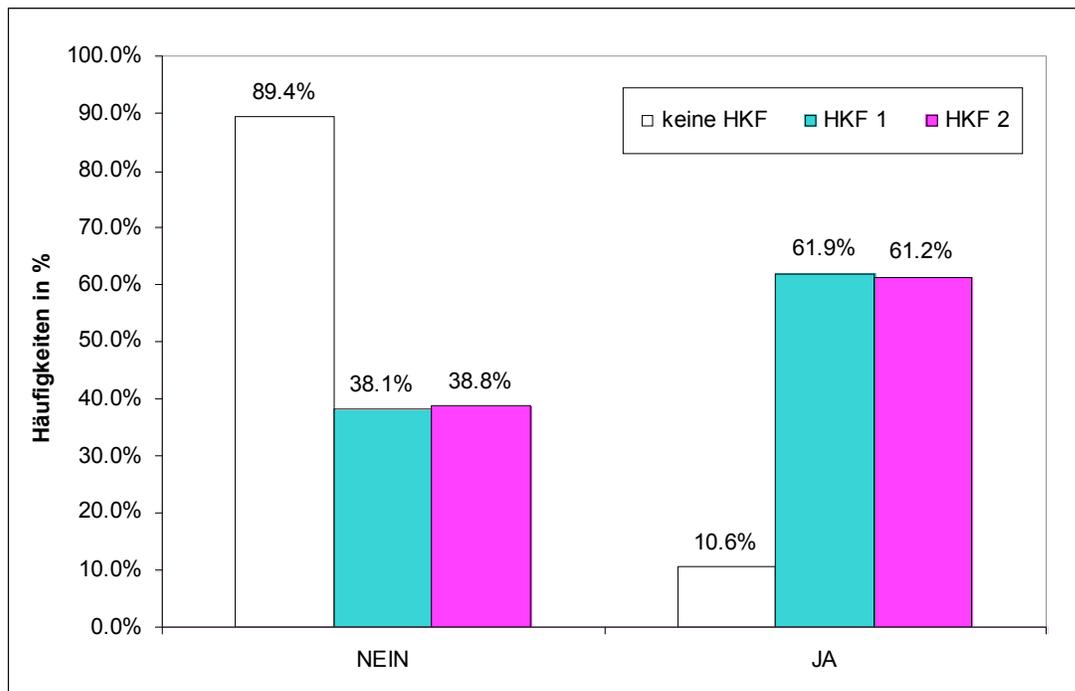


Quelle: Eigene Berechnung / Darstellung

61.9 % der HKF 1 und 61.2% der HKF 2 verzeichneten im Vorjahr einen Spitalaufenthalt. Rund 38% der HKF 1 und HKF 2 hatten keine Hospitalisation im Vorjahr. Ein anderes Ergebnis zeigt die Gruppe keine HKF: Hier sind 89.4% der Versicherten im Vorjahr nicht hospitalisiert worden. Ein geringer Anteil von 10.9% hatte einen Spitalaufenthalt im Vorjahr. (vgl. Abbildung 2.7) Diese Ergebnisse decken sich mit den Ergebnissen der Vorstudie, die aufzeigte, dass die Hochkostenfälle eine spitalintensive Versorgung haben.

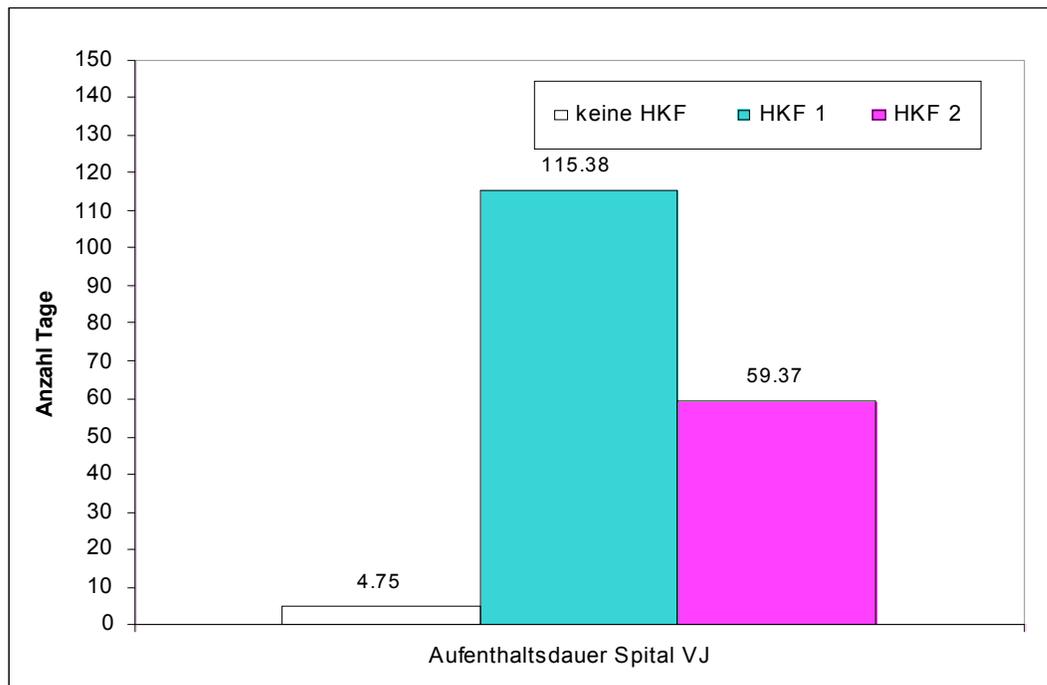
Die durchschnittliche Spitalaufenthaltsdauer im Vorjahr ist bei den HKF 1 mit rund 115 Tagen am höchsten. Erstaunlicherweise liegt dieser Wert bei den HKF 2 bei rund 59 Tagen deutlich tiefer. (vgl. Abbildung 2.8) Offenbar liegen die Hauptgründe der hohen Kosten der HKF 2 nicht in einer langen Verweildauer im Spital, sondern eher bei intensiven Behandlungen, Operationen oder Medikamenten. Zusammengefasst: die HKF 1 und 2 haben dieselbe Häufigkeit eines Spitalaufenthaltes, aber die HKF 1 haben knapp die doppelte Verweildauer gegenüber den HKF 2. Die Gruppe keine HKF weist eine tiefe Verweildauer von rund 5 Tagen auf.

Abbildung 2.7: Spitalaufenthalte Vorjahr Hochkostenfälle, in %, Durchschnitt 2000-2004



Quelle: Eigene Berechnung / Darstellung

Abbildung 2.8: Durchschnittliche Spitalaufenthaltsdauer im Vorjahr, Hochkostenfälle, in % pro Jahr (Durchschnitt 2000-2004)



Quelle: Eigene Berechnung / Darstellung

3. Diagnosen der Hochkostenfälle

Gemäss DSG⁷ / KVG⁸ und auf Grund politischer Entscheidungen ist es für die Krankenversicherer praktisch unmöglich, umfassende Diagnosedaten von den Versicherten zu erhalten. Das schränkt die Analyse der Hochkostenfälle stark ein. Es ist in einer repräsentativen Studie nicht möglich, den Diagnosen die dazugehörigen Kosten pro Fall zuzuordnen. Dennoch ist es von grosser Wichtigkeit, wenigstens eine Annäherung zu erreichen, um welche Diagnosen es sich bei den Hochkostenfällen handelt. Über Umwege kamen vier Annäherungen zustande: CSS Datensatz der Westschweiz mit 13 Diagnosegruppen definiert nach Pharmazie-Informationen, eine exemplarische Fallanalyse der Medix Schweiz, die Hochkostenfälle nach DRG und die schweizerische Spitalstatistik.

3.1 Westschweizer Datensatz der CSS:

Der Westschweizer Datensatz der CSS⁹ enthält pharmazeutische Informationen. Lamers und van Viet¹⁰ entwickelten 13 Gruppen von Medikamenten, die bestimmte chronische Erkrankungen beschreiben. Diese Anwendung wurde von der CSS auf die Schweizer Daten geprüft und gutgeheissen.¹¹ Eingeschlossen in die Grundgesamtheit sind nur Versicherte aus der französischen und italienischen Schweiz und auch hier wieder alle 25 jährigen, die am 01.01.2000 mindestens ein Jahr bei der CSS grundversichert waren und keinem Bonus-, HMO- oder Hausarztmodell angehörten. Dies sind 182'529 Individuen. Auf die Risikoschichtung wurde verzichtet, weil sich die Stichprobe sonst um die Hälfte reduziert hätte.¹²

Die Analyse der in Kapitel 2 definierten Kostenklassen: keine HKF, HKF 1 und HKF 2 ergab interessante Resultate (vgl. Abbildung 3.1): Die HKF 2 sind mit Ausnahme von 2 Diagnosegruppen in jeder Diagnosegruppe am häufigsten vertreten. Die HKF 1 sind in den Diagnosegruppen weniger vertreten als die HKF 2, aber deutlich häufiger anzutreffen als die nicht Hochkostenfälle. Ähnlich stark vertreten sind die HKF 1 & 2 in der Gruppe der Rheumaerkrankungen (ca. 16%), Diabetes Typ 2 (ca. 8%), Asthma (ca. 8%) Morbus Parkinson (ca. 4%), Refluxkrankheiten (ca. 3%), Morbus Cron und HIV/Aids (ca. 1%). Deutlich stärker vertreten sind die HKF 2 bei den Diagnosegruppen Herzkrankheiten (HKF 2: 36.5%, HKF 1: 27.1%), Nierenerkrankungen (HKF 2: 11.1%, HKF 1: 1%) und Diabetes Typ 1 (HKF 2: 9.9%, HKF 1: 4.5%). Geringfügig stärker vertreten sind die HKF 2 bei den Diagnosegruppen Epilepsie (HKF 2: 7.1%, HKF 1: 4.7%), Transplantationen (HKF 2: 4.4%, HKF 1: 1.8%), bösartige Tumoren (HKF 2 4.1% , HKF 1: 1.6%). Die Gruppe keine HKF ist am stärksten bei den Rheumaerkrankungen (7.9%) vertreten, gefolgt von Herzkrankheiten (7.8%), Diabetes Typ 2 (4.0%) und Asthma (3.3%). Bei den übrigen Diagnosegruppen ist der Anteil der nicht Hochkostenfälle verschwindend klein.

HKF 1 & 2 summiert sind eindeutig am häufigsten bei den Herzkrankheiten mit 63.6% anzutreffen, gefolgt von Rheumaerkrankungen mit 33% und Diabetes Typ 2 mit 20.1%. In den restlichen Diagnosegruppen sind die HKF 1 & 2 summiert mit weniger als 20% vertreten.

Diese Daten liefern die ersten Ergebnisse, bei denen die Kosten pro Fall und die Diagnosen von einer grossen Stichprobe zusammengefügt werden konnten. Allerdings ist zu bedenken, dass es noch weit mehr als 13 Diagnosegruppen gibt, in welchen Hochkostenfälle vertreten sein könnten. Beispielsweise fehlen alle psychischen Krankheitsbilder. Da es sich aber um chronische Krankheitsverläufe handelt, sind diese 13 Diagnosegruppen sicherlich von grosser Bedeutung für die Krankenkassen und deren gewünschtes Case oder Disease Management.

⁷ Bundesgesetz über den Datenschutz (2006)

⁸ Bundesgesetz über die Krankenversicherung (2006)

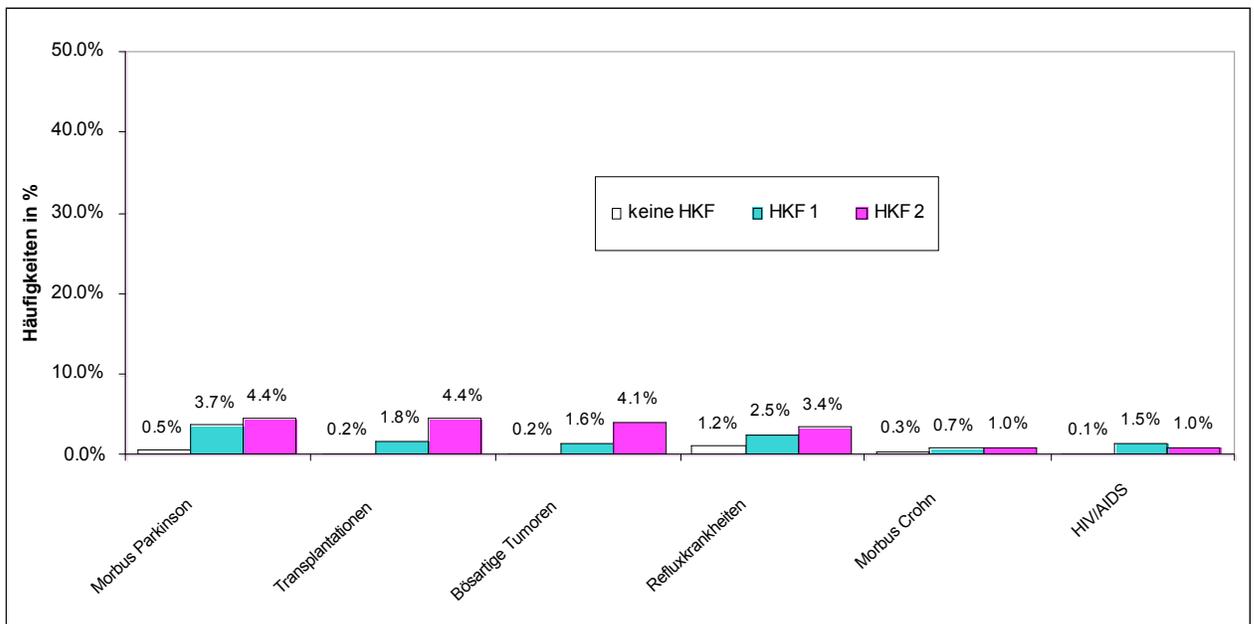
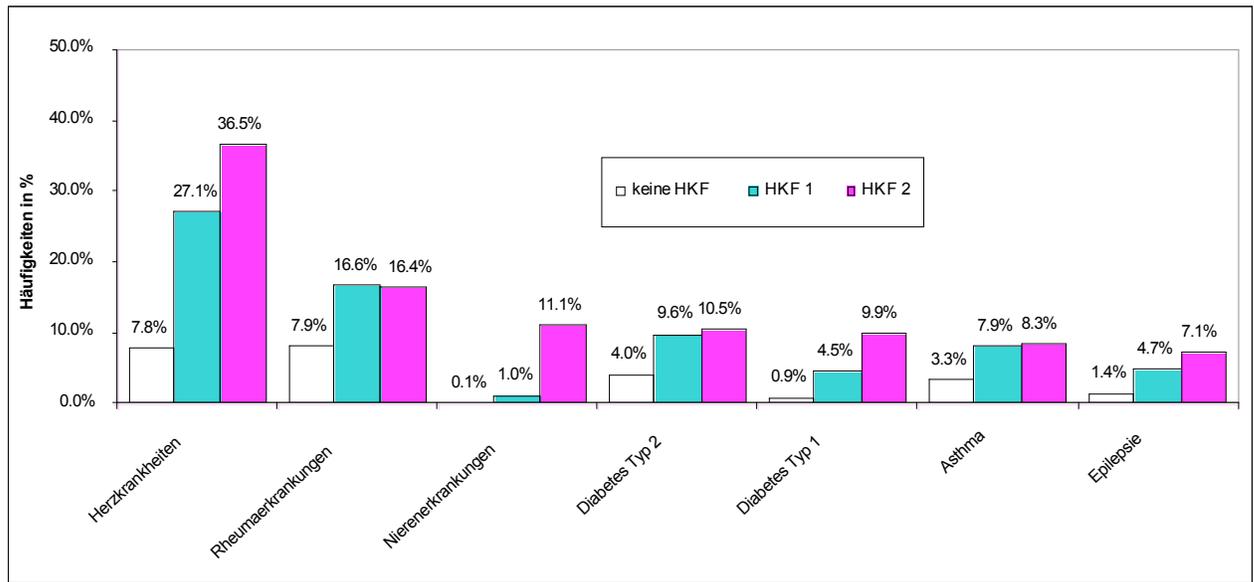
⁹ Anonymisierte Daten

¹⁰ Lamers und van Viet (2003)

¹¹ Beck et al. (2006) S. 38

¹² Beck et al. (2006), S. 23

Abbildung 3.1: Diagnosegruppen Hochkostenfälle, in % pro Jahr (Durchschnitt 2000-2004)

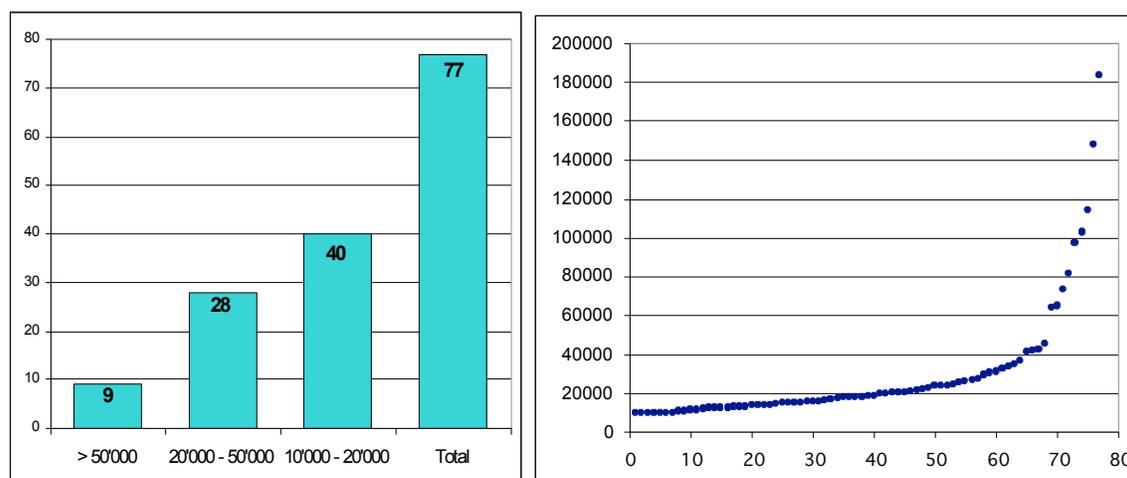


Quelle: Eigene Berechnung / Darstellung

3.2 Exemplarische Fallanalyse Medix Schweiz

Durch die Medix Schweiz (Managed Care Organisation, MCO) ergab sich die Möglichkeit einer exemplarischen Fallanalyse. In einer Praxis der Medix Schweiz wurden für diese Studie alle Patienten herausgesucht, die im Jahr 2005 Kosten über 10'000 CHF verursacht haben. Das waren rund 80 Fälle: 40 Versicherte verursachten Kosten zwischen 10'000 und 20'000 CHF, 28 Versicherte verursachten Kosten von 20'000 bis 50'000 CHF (im Kapitel 2 HKF 1) und 9 Versicherte verursachten Kosten über 50'000 CHF (im Kapitel 2 HKF 2). Es gibt viele Patienten, die sich im mittleren Kostenbereich befinden und ein paar Kostenausreisser nach oben (vgl. Abbildung 3.2). Der teuerste Fall im Jahr 2005 lag bei 183'000 CHF.

Abbildung 3.2: Kostenverteilung der Medix Patienten im 2005



Quelle: Eigene Berechnung / Darstellung

Die Analyse der 77 Medix-Fälle zeigte, dass die Hochkostenfälle oft multimorbid sind, da jeder Hochkostenfall im Jahr 2005 3-8 Diagnosen aufwies. Im Durchschnitt hatte jeder Fall 6 Diagnosen zu verzeichnen. Aus den Angaben wurde jeweils die Hauptdiagnose¹³ herausgefiltert. Hauptdiagnosen, die mehr als einmal auftraten, sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Häufigste Hauptdiagnosen der Medix Fallanalyse	
Arthrose	8
Tumor	6
Knochenbruch	4
Koronare Herzkrankheit	4
Nierendialyse	3
HIV	3
Diabetes	3
Depression	3
Alkoholmissbrauch	3
COPD „Raucherlunge“	2
Paraplegie	2

Quelle: eigene Berechnung / Darstellung

¹³ Hauptdiagnose: Diejenige Diagnose, die zu den höchsten Kosten im 2005 je Fall führte

Bei jeder dieser öfters vertretenen Hauptdiagnose ist ein anderer Aspekt der Kostentreiber. Bei Arthrose und Knochenbrüchen im Alter ist oft ein künstliches Gelenk mit einer komplizierten Operation als Folge mit hohen Kosten verbunden. Bei Tumoren liegt der Hauptkostenanteil bei der Operation und der Chemo- und Strahlentherapie. Die Diagnose HIV verursacht sehr hohe Kosten aufgrund der kostenintensiven Medikamente, welche über Jahre eingenommen werden müssen. Bei Depressionen und Alkoholmissbrauch fallen die hohen Kosten auf die langen Aufenthalte in der Psychiatrie. Bei Diabetes und koronarer Herzkrankheit sind einerseits die Medikamente teuer und andererseits fallen die Hospitalisationen - als Folge der chronischen Krankheiten - stark ins Gewicht. Patienten mit schweren Nierenerkrankungen gehören bei dieser Fallanalyse zu den teuersten Fällen, da die Nierendialyse (ambulant im Spital) und die Medikamente sehr hohe Kosten verursachen. Um einen Eindruck zu geben, wie komplex und unterschiedlich die Fälle sind, werden im Folgenden vier anonymisierte Beispiele vorgestellt (die Hauptdiagnose und die Kosten ist jeweils hervorgehoben):

- **183'000 CHF:** 71-80 Jahre:

Dialysepflichtige Niereninsuffizienz, Aufmerksamkeitsstörung, Reflux, COPD, Allergie

Medikamente: 60'000 CHF, Spitalaufenthalt : 38'000 CHF, Nierendialyse: 85'000 CHF

- **103'000 CHF:** 0-18 Jahre:

Anorexie, Infektion Atemwege, Rückenbeschwerden, Suizidversuche, Schnittverletzungen

Psychiatrieaufenthalt (243 Tage): 91'000 CHF, Ambulante Behandlung Praxis: 10'000 CHF

- **42'000 CHF:** 61-70 Jahre

Myokardinfarkt, koronare Herzkrankheit, Lungenödem, Aspiration bei schwieriger Intubation, Niereninsuffizienz, Katheterinfekt, Bronchitis & Reizhusten

Spitalaufenthalt (56 Tage): 36'000 CHF

- **27'000 CHF:** 51-60 Jahre:

Alkoholabhängigkeitssyndrom vom Pegeltyp, leichte depressive Episode, Nikotinabhängigkeit

Psychiatrieaufenthalt Entzug (165 Tage): 22'000 CHF, Psychotherapie: 4'000 CHF

Durch die exemplarische Fallanalyse wurde ersichtlich, dass die Hochkostenfälle oft komplexe Krankheitsverläufe haben und multimorbid sind. Sie lassen sich nicht zu einigen wenigen Diagnosen zuordnen. Dennoch lassen sich einige Diagnosen häufiger als Kostentreiber beobachten als andere, und beinahe jeder Medix-Hochkostenfall hatte im Jahr 2005 einen Spitalaufenthalt zu verzeichnen. Deswegen werden im nächsten Unterkapitel die Spitalstatistik und die bald einzuführenden DRGs als weiteres Instrument untersucht, um die Diagnosen der Hochkostenfälle zu konkretisieren.

3.3 Medizinische Statistik der Krankenhäuser und DRG-Abrechnungssystem ab 2008

Die medizinische Statistik der Krankenhäuser erfasst jedes Jahr die anfallenden Daten aller Hospitalisierungen in den schweizerischen Krankenhäusern. Diese Erhebung wird von jedem Krankenhaus, bzw. von jeder Klinik durchgeführt. Die Erhebung in dieser Studie stammt aus dem Jahr 2004. In dieser Analyse wurde der Schwerpunkt auf die Diagnosen, deren Fallzahl (N) und durchschnittliche Aufenthaltsdauer (DAD) gelegt. In der Annahme, dass die durchschnittliche Aufenthaltsdauer ein Kostenindikator ist (durch Tagespauschalen), wurden sämtliche Diagnosen physisch und psychisch bedingten Krankheitsbildern herausgefiltert, welche eine Aufenthaltsdauer von über zwei Monaten haben. Von Relevanz sind hierbei Diagnosen, die eine grosse Fallzahl aufweisen.

Tabelle 3.1: Diagnosen der Medizinischen Statistik 2004 mit DAD>60 Tage und hoher Fallzahl

a) psychisch bedingte Krankheitsbilder

ICD10	Diagnose	N	DAD
F200	Paranoide Schizophrenie	5572	104
F500	Anorexia Nervosa	663	62
F333	Rezidivierende depressive Störung, schwere Episode	668	79
F019	Vaskuläre Demenz	424	71
F502	Bulimia Nervosa	216	63
F070	Organische Persönlichkeitsstörung	153	107
F314	Bipolare affektive Störung	389	60
F106	Störungen durch Alkohol: anamnestisches Syndrom	98	123

b) körperlich bedingte Krankheitsbilder

ICD10	Diagnose	N	DAD
G301	Alzheimer Krankheit mit spätem Beginn	695	104
G300	Alzheimer Krankheit mit frühem Beginn	81	370
G810	Schlaffe Hemiplegie	217	62
G823	Schlaffe Tetraplegie	37	60
G800	Spastische Zerebralparese	29	128
S067	Intrakranielle Verletzung mit verlängertem Koma	20	60
K767	Hepatorenales Syndrom (Nierenversagen)	32	66
Z895	Verlust des Beines unterhalb oder bis zum Knie	14	76

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an die medizinische Statistik des BFS 2004

Sämtliche Diagnosen der Tabelle a) sind psychische Erkrankungen. Hier fällt die extrem hohe Anzahl an Schizophreniefällen auf (wobei die paranoide Schizophrenie nur eine von vielen Schizophreniearten ist, die häufig auftreten). Mit über 600 Fällen folgen die Anorexie und schwere depressive Episoden. Die längste durchschnittliche Aufenthaltsdauer mit hoher Fallzahl weist das amnestische Syndrom als Störung durch Alkohol auf.

Die Tabelle b) beinhaltet körperlich bedingte Erkrankungen. Die Alzheimer Krankheit, mit frühem und spätem Beginn, führt die Tabelle an. Hohe Fallzahlen weist auch die Diagnose Hemiplegie auf. Danach sinken die Fallzahlen pro Diagnose, die über 60 Tage hospitalisiert sind. Hier findet sich der grösste Unterschied zwischen den psychischen und physischen Krankheitsbildern: die physischen Krankheitsbilder haben eine weitaus tiefere Fallzahl, wenn die Aufenthaltsdauer von über zwei Monaten betrachtet wird. Entweder sind hier die Diagnosen diversifizierter oder die psychischen Krankheiten treten extrem gehäuft in wenigen Diagnosen auf. Generell betrachtet werden aber sämtliche Diagnosen, die eine durchschnittliche Aufenthaltsdauer von über 60 Tagen mit sich bringen, zu den Hochkostenfällen gezählt.

Ab 2008 wird in den Schweizer Spitälern das DRG-System eingeführt. Die Krankenhäuser erhalten dadurch pro Patient, je nach Haupt- und Nebendiagnose, eine Fallpauschale. Diese Fallpauschale setzt sich zusammen aus einer „Cost Weight“ und einer „Base Rate“, wobei die Base Rate je nach Spital unterschiedlich hoch ist. Durch diese Einführung sollte zumindest klar werden, welche Diagnosen während des Spitalaufenthaltes welche Kosten verursachen. Für die folgenden Berechnungen wurde die Cost Weight Version 5.1 von 2007 hinzugezogen und die Base Rate des Berner Inselspitals, in dem bereits nach DRG abgerechnet wird. Zu den Hochkostenfällen im DRG-System gehören¹⁴:

- Organtransplantationen
- Grossflächige Verbrennungen
- Neugeborene mit tiefem Geburtsgewicht oder Krankheiten
- Operationen am Herz (Bypass, Herzklappenersatz, etc.)
- Grosse Thorax / Magen-Darm Operationen (Tumore)

Um eine Grössenordnung für spezifische Diagnosen anzugeben, einige Beispiele für DRG-Pauschalen:

- Knochenmarktransplantation: 204'500.- CHF
- Lungentransplantation: 75'000.- CHF
- Lebertransplantation: 61'000.- CHF
- Neugeborenes 750g-999g gestorben: 49'000.- CHF
- Verbrennungen (mind. 10% Körperfläche): 41'000.- CHF
- Herzklappeneingriff: 32'000.- CHF
- Koronarer Bypass: 22'000.- CHF

¹⁴ Cost Weight Version 5.1 swiss DRG und Base Rate des Berner Inselspitals 2007

4. Management Möglichkeiten von Hochkostenfällen

Nach der Beschreibung der Hochkostenfälle folgt in diesem Kapitel eine kurze Analyse der Rolle der Fallführung im schweizerischen Krankenversicherungssystem. Im gegenwärtigen Gesundheitswesen ist jeder medizinische Leistungserbringer nur für einen bestimmten Abschnitt in einer zusammenhängenden Behandlungskette zuständig und versucht, diesen Teilbereich nach den derzeit gesetzten Anreizen für sich zu optimieren. In einem solchermassen ausgestalteten System fehlt eine übergeordnete Koordination bzw. der Anreiz zur Prozessoptimierung mit den vor- und nachgelagerten Leistungsbereichen. Dies kann zu einer ineffizienten, teuren medizinischen Leistungserstellung mit hohen Transaktionskosten, Doppelspurigkeiten, langen Hospitalisationen, etc. führen. Gleichzeitig besteht die Gefahr, dass gerade bei chronisch Kranken oder Personen mit multiplen, komplexen Erkrankungen – mangels Koordination - eine nachteilige Fehlversorgung resultiert.¹⁵

Das folgende Beispiel soll die oft fehlende Koordination illustrieren: Frau H.M., 68 Jahre, löste im Zeitraum 1996-2004 mehrmals Kosten zwischen 20'000 und 50'000 CHF aus. Das Hauptproblem der Patientin besteht in der Invalidisierung durch chronische lumbale Schmerzen (nach mehrfachen Operationen im Wirbelbereich). Zudem leidet die Frau an einer Erkrankung der Herzkranzgefässe, einer Diabetes mellitus Typ 2, Bluthochdruck (arterielle Hypertonie) und einer Schilddrüsenüberfunktion (Hypothyreose). Insgesamt beanspruchte die Frau in den Jahren 1996-2003 die folgenden medizinischen Leistungserbringer: 5 Kliniken, 14 Ärzte, 5 Physiotherapie-Praxen und 6 Apotheken. Im Februar 2002 wurden ihr 24 Medikamente zur Einnahme verschrieben, welche gemeinsam angewendet zu ernsthaften Komplikationen hätten führen können¹⁶.

Hauptdiagnose :	Nebendiagnosen
Invalidisierende , chronische lumbale Schmerzen	Koronare Herzkrankheit
<i>LWS-Konustion 9/2000</i>	Diabetes mellitus 2
<i>St. N. Spondylodese L2-S1 links 4/1997</i>	Arterielle Hypertonie
<i>St. N. Laminektomie L1 un dLD 1980/1991</i>	Hypothyreose

Medikamente im Februar 2002		
1. Durogesic	9. Hemeran Salbe	17. Estraderm TTS
2. Co-Reniten	10. Spiricort	18. Lasix
3. Mucilar	11. Temesta	19. Glucophage forte
4. Celebrex	12. Haldol Trophen	20. Nexium
5. Aspirin Cardio	13. Fluctine	21. Fragmin
6. Ecofenac Lipogel	14. Eltroxin	22. Nebliet
7. Sevredol Supp.	15. Dafalgan	23. Motilium
8. Selipran	16. Diamicon	24. Salvia Wild

Quelle: Sommer, Biersack (2005)

¹⁵ Sommer, Biersack (2005)

¹⁶ Einschätzung durch den Vertrauensarzt einer Krankenkasse, welche an der Vorstudie beteiligt war

Vor diesem Hintergrund wird der Bedarf ersichtlich, die medizinische Versorgung verstärkt aus einer übergeordneten Sicht mit sogenannter Fallführung (Case- oder Disease Management) zu steuern. Aus Gründen der Effizienz drängt sich wegen der starken Kostenkonzentration im Gesundheitswesen eine spezielles Management der Hochkostenfälle – oder vielmehr von potentiellen Hochkostenfällen - auf. Zwei bestehende Ansätze, den Behandlungsverlauf zu optimieren, sind das Case Management und das Disease Management¹⁷. Diese haben das Ziel, eine effizientere medizinische Versorgung zu ermöglichen. Beide Management Methoden werden in den folgenden Unterkapiteln vorgestellt und kritisch hinterfragt.

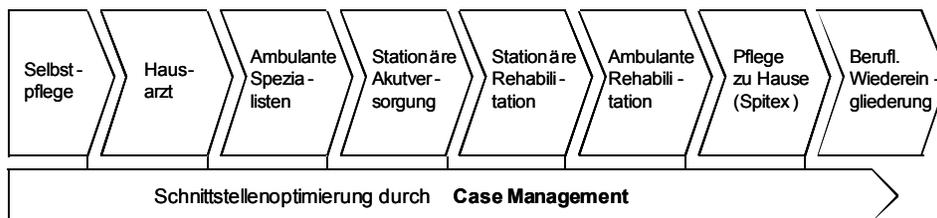
4.1 Case Management

Definition: Case Management ist ein spezifisches Verfahren zur koordinierten Bearbeitung komplexer Fragestellungen im Sozial-, Gesundheits- und Versicherungsbereich. In einem systematisch geführten, kooperativen Prozess wird eine auf den individuellen Bedarf abgestimmte Dienstleistung erbracht bzw. unterstützt, um gemeinsam vereinbarte Ziele und Wirkungen mit hoher Qualität effizient zu erreichen.¹⁸

Das Case Management (auch bekannt unter dem Begriff Fallmanagement oder Care Management) stellt ursprünglich ein Managed-Care Instrument dar. Das Grundkonzept von Case Management scheint ein Erfolg versprechender Ansatz zu sein, die oft nicht aufeinander abgestimmten Prozesse und Akteure in der Gesundheitsversorgung auf den Einzelfall bezogen zu koordinieren (vgl. Abbildung 4.1)¹⁹ und somit die Effizienz zu steigern bzw. die Kosten zu dämpfen und die medizinische Versorgungsqualität zu verbessern. Gemäss der theoretischen Literatur läuft ein idealtypisches Case Management organisatorisch in fünf bis acht Hauptphasen oder Prozessstufen ab. Hierzu zählen²⁰:

1. Stufe: Identifikation Case-Management-Fall
2. Stufe: Assessment (Bedarfsplanung)
3. Stufe: Erstellung eines Versorgungsplans
4. Stufe: Implementation des Versorgungsplans
5. Stufe: Monitoring der Leistungserbringung
6. Stufe: Abschlussevaluation, Bedarfsdeckung erreicht

Abbildung 4.1: Schnittstellenoptimierung durch Case Management



Quelle: Baumberger (2001)

¹⁷ Vgl. Werthemann (2005) und die dort angegebene Literatur

¹⁸ Verein Netzwerk Case Management Schweiz (2006)

¹⁹ Maier, Herdt, Kuhl (2006)

²⁰ Ewers (2000b)

Case Management wird häufig kritisch hinterfragt. Das Hauptargument ist, dass das Case Management in den Krankenkassen hohe Personalkosten verursacht und bei den Patientenbehandlungen kaum Kosten einspart, auch bei Hochkostenfällen nicht. Laut Weber haben viele Hochkostenfälle bereits Krankheiten in einem fortgeschrittenen Stadium, die nur noch sehr begrenzt beeinflussbar sind.²¹ Eine Literaturanalyse des US-amerikanischen Department of Veterans Affairs zeigt, dass beim Case Management nur dort eine Wirksamkeit nachgewiesen werden kann, wo es sich eigentlich um Disease Management handelt.²² Weitere internationale Literaturrecherchen konnten keine Evidenz für Wirksamkeit und Effizienzsteigerungen durch Case Management nachweisen. Warum diese negativen Ergebnisse in der Praxis, wenn das theoretische Modell doch relativ vielversprechend aussieht? Im Schweizer Gesundheitswesen wird Case Management vor allem von den Krankenkassen betrieben bzw. zu betreiben „versucht“. Laut dem schweizerischen Datenschutzgesetz dürfen aber die Krankenkassen über die Diagnosen der Patienten offiziell keine Kenntnis haben. Somit ist es für die Krankenkassen beinahe unmöglich Fälle steuern, da keine offiziellen und umfassenden Informationen zur Steuerung zur Verfügung stehen. Auch wenn der Vertrauensarzt der Krankenversicherung Diagnosen in Erfahrung bringen und bei medizinischen Behandlungen beraten kann, handelt es sich hierbei eher um einzelne Interaktionen. Für ein grossflächiges Case Management reicht das Instrument des Vertrauensarztes nicht aus.²³ Zudem akzeptieren viele Patienten die Case Manager der Krankenkassen nicht, da kein Vertrauen vorhanden ist, sich von denjenigen beraten zu lassen, die schlussendlich die Kosten tragen müssen. Somit fehlen einem funktionierenden Case Management wichtige Grundlagen: Daten/Informationen und Akzeptanz²⁴. Zurzeit sind Managed Care Organisationen, mit einem Hausarzt als Koordinator, wohl die einzigen, welche die Grundlagen für ein funktionierendes Case Management hätten. Aber auch im Anwendungsgebiet von Managed Care wird in der Literatur an der Wirksamkeit von Case Management gezweifelt.

4.2 Disease Management

Im Gegensatz zum Case Management konzentriert sich ein Disease Management nicht auf multiple und kostenintensive Einzelfälle, sondern auf bestimmte vor allem chronische Krankheitsbilder, um frühzeitig die therapeutische Versorgung der potentiellen und bereits erkrankten Patienten zu beeinflussen.²⁵

Definition: Integrierte Versorgung chronisch Kranker mit dem Ziel die Qualität der Versorgung und die Kosteneffektivität zu verbessern.²⁶

Wichtige Aspekte von Disease Management sind:

- Evidenzbasierte Leitlinien (Evidence Based Medicine)
- Grenzen zwischen medizinischen Fachgebieten und Institutionen überwinden
- Patientenschulung
- Kontinuierlicher Verbesserungsprozess der Leitlinien und des Versorgungssystems

Das Ziel der integrierten Versorgung ist: Folgekrankheiten, Notfallkonsultationen und Hospitalisationen zu vermeiden, da diese bei Eintritt sehr kostenintensiv sind. Dadurch könnten langfristig theoretisch Kosteneinsparungen und Qualitätsverbesserungen ermöglicht werden.

²¹ Weber (2005)

²² Ashton et al. (2005)

²³ Informationen aus einem Gespräch mit der Chefin der Case Manager der Visana Krankenversicherung (August 2007)

²⁴ Informationen aus Gesprächen zum Erfahrungsaustausch mit Krankenkassenvertretern und Case Managern

²⁵ Sommer, Biersack (2005)

²⁶ Greiner W. (2005)

Literaturanalysen zur Evidenz von Disease Management haben gezeigt, dass Qualitätsverbesserungen durch Disease Management in mehreren Studien belegt wurden.²⁷ Die besten Resultate fanden sich in Programmen für Diabetes Mellitus²⁸ und Herzkrankheiten²⁹. Eine Studie der Veterans Affairs Health Care Systems hat gezeigt, dass durch die Einführung des Hausarztmodells, kombiniert mit Disease-Management Programmen für die wichtigsten chronischen Krankheiten, die Hospitalisationstage bei diesen Patientengruppen um 50 Prozent und die Notfallkonsultationen um 35 Prozent gesenkt werden konnten.³⁰ Das spricht für einen besseren Gesundheitszustand der Patienten und gleichzeitig für Kosteneinsparungen durch die geringeren Hospitalisationstage und Notfallkonsultationen. Ökonomische Studien, die explizit Kosteneinsparungen durch Disease Management belegen, gibt es jedoch keine. Studien, welche die Senkung der Hospitalisationen belegen, sind kein Garant, dass diese Einsparungen die zusätzlichen Kosten der Programme (Infrastruktur, Administration, Personal, etc.) decken. Wenn im Schweizer Gesundheitswesen Disease Management angewendet wird, bleibt die grösste Herausforderung - wie beim Case Management - die Patienten für Disease Management Programme überhaupt identifizieren zu können. Solange die Krankenkassen keine umfassenden Diagnosedaten erhalten, können die Versicherten keinem Programm zugewiesen werden und somit kann auf Kassenseite kein funktionierendes Disease Management betrieben werden. Bestenfalls werden einzelne Fälle erreicht, die sich für Programme melden oder die vom Arzt auf ein Programm aufmerksam gemacht würden, dies sei aber höchst selten.³¹ Managed Care Organisationen kennen die Diagnosen ihrer Patienten, doch fehlt ihnen bis anhin noch die kritische Grösse um Disease Management Programme zu entwickeln und rentabel zu betreiben³². Gelingt es, den Anteil der in solchen Versorgungsnetzen betreuten Bevölkerung markant zu erhöhen, könnten diese Instrumente in Zukunft einen entscheidenden Beitrag zu einer rationelleren Gesundheitsversorgung leisten. Dazu brauchen Netzwerke allerdings integrierte Informationssysteme sowie spezielle Tarifverträge mit Krankenversicherern. Wollen Krankenversicherer Disease Management betreiben, um effizienter zu arbeiten, muss der Datenschutz gelockert werden und, wie beim Case Management, eine fundierte Datengrundlage für Statistiken und Studien geschaffen werden. Solange die Datenschutzbestimmungen in der Schweiz so strikt bestehen bleiben, gibt es kaum Möglichkeiten für ein wirkungsvolles Case und/oder Disease Management.

5. Zusammenfassung und Ausblick

Die Kostenkonzentration im Gesundheitswesen ist erheblich. Die teuersten 10% der Erkrankten verursachen rund 46% und die teuersten 2% der Patienten 25% der Gesamtkosten. Die Vorstudie zur Thematik Hochkostenfälle hat gezeigt, dass sich die Hochkostenfälle anteilmässig auf ältere Versicherte konzentrieren, aber die teuersten Hochkostenfälle bei den 19-25 Jährigen zu finden sind. Die Spitalversorgung macht bei den Hochkostenfällen den Hauptteil der Kosten aus. Durch die statistischen Berechnungen der CSS-Versicherten Daten konnten weitere Merkmale gefunden werden: Der Anteil der Hochkostenfälle nahm von 2000-2004 von 2.2% auf 3.6% zu. Bei den Hochkostenfällen, welche Leistungen zwischen 20'000 und 50'000 CHF verursachten (HKF 1), sind weibliche Versicherte leicht stärker vertreten und das Durchschnittsalter dieser Gruppe ist mit 70 Jahren am höchsten. Bei der Franchisewahl zeigen die Ergebnisse, dass rund zwei Drittel der Hochkostenfälle sich deren hohen Kosten bewusst sind und dementsprechend eine tiefe Franchise wählen. Hospitalisationen im Vorjahr sind bei Hochkostenfällen (HKF 1 & 2) mit rund 60% deutlich wahrscheinlicher als bei nicht Hochkostenfällen (10%). Die HKF 1 haben fast doppelt so viele Hospitalisationstage im Vorjahr zu verzeichnen, wie die HKF 2.

Zur Diagnosebestimmung der Hochkostenfälle konnten keine repräsentativen Daten gefunden werden. Über verschiedene Wege wurde trotzdem eine Annäherung für einen Überblick über die

²⁷ Beispielsweise Ashton et al. (2005)

²⁸ Norris S. et al. (2002)

²⁹ Van den Bussche et al. (2004)

³⁰ Ashton et al. (2005)

³¹ Informationen aus Gesprächen zum Erfahrungsaustausch über Disease Management Programme mit Krankenkassen und MCOs

³² Weber (2005)

betroffenen Diagnosen gefunden. Die Westschweizer Daten der CSS zeigen, dass Hochkostenfälle stark unter den chronischen Diagnosegruppen der Herzkrankheiten, Rheumaerkrankungen, Diabetes Typ 1 & 2, Nierenerkrankungen, Asthma und Epilepsie vertreten sind. Dieser Anteil sagt aber noch nichts über das Kostengewicht aus. Die exemplarische Fallanalyse mit Patientendaten der Medix Schweiz bestätigte die Vermutung, dass Hochkostenfälle oft multimorbid sind und komplexe Krankheitsverläufe haben. Unten den häufigsten Hauptdiagnosen finden sich Gelenkersatz durch Arthrose und Knochenbrüche, bösartige Tumoren, Koronare Herzkrankheit, Nierendialyse, HIV, Diabetes, Depressionen und Alkoholmissbrauch. Beinahe jeder Medix-Hochkostenfall hatte ambulante oder stationäre Spalkosten zu verzeichnen. Welche Diagnosen rein durch Hospitalisation zu Hochkostenfällen werden, zeigt die medizinische Statistik der Krankenhäuser und die Berechnung der zukünftigen DRGs. Es finden sich viele psychische Krankheitsbilder mit einer hohen Aufenthaltsdauer und Fallzahl. Darunter vertreten sind: Schizophrenie, Anorexia Nervosa, Bulimia Nervosa, Demenz, schwere depressive Störungen, Persönlichkeitsstörungen und Störungen durch Alkohol. Körperlich bedingte Krankheitsbilder mit gleichzeitig hoher Aufenthaltsdauer und Fallzahl finden sich seltener. Dazu gehören die Alzheimer Krankheit, Hemiplegie, Tetraplegie, Zelebralparese, Koma, Nierenversagen und Amputationen. Bei den psychisch bedingten Krankheitsbildern ist die Aufenthaltsdauer ein besserer Indikator für die Kosten als bei körperlich bedingten Krankheitsbildern, bei denen Operationskosten und Medikamente, neben der Aufenthaltsdauer, stark ins Gewicht fallen können. Mit dem zukünftigen DRG Abrechnungssystem der Schweizer Spitäler gehören zu den Spital-Hochkostenfällen Organtransplantationen, grossflächige Verbrennungen, Operationen am Herz und Tumor bedingte Thorax und Magen-Darm Operationen. Welche Diagnosen für die Krankenversicherungen zu Kosten-Problemen führen, ist abhängig von der Häufung der Diagnosen, dem Kostengewicht und dem Verlauf einer Krankheit (chronisch oder nicht). Diese fundamentale Frage soll in detaillierten und weiterführenden Analysen geklärt werden.

Durch die mangelnde Kooperation der verschiedenen Leistungserbringer im Gesundheitswesen scheinen die theoretischen Modelle von Case und Disease Management gut geeignet, um die Patienten besser zu betreuen und durch verbesserte Koordination der Behandlungen die medizinische Versorgungsqualität zu verbessern und die Kosten zu reduzieren. Für die Umsetzung dieser Modelle in der Praxis stehen der Krankenkassen und MCOs allerdings noch vor grossen Hürden. Der zu Beginn wichtigste Erfolgsfaktor ist die frühzeitige Identifikation der zu betreuenden Fälle. Durch das Schweizer Datenschutzgesetz ist es für Krankenversicherungen trotz Vertrauensarzt beinahe unmöglich, die umfassende Diagnosedaten der Versicherten zu erhalten. Zudem wird das Case Management der Krankenversicherungen erschwert durch die mangelnde Akzeptanz bei Fachärzten und Patienten. MCOs haben zwar die nötige Datengrundlage für Case und Disease Management, jedoch fehlt ihnen bis anhin die kritische Grösse, um rentable Managementprogramme für Hochkostenfälle zu betreiben.

Weshalb Case und Disease Management in der Praxis trotz grossem Aufwand bis anhin in der Schweiz nicht funktionieren, soll in einer weiterführenden Analyse mittels detaillierter Fallstudien in Kooperation mit den grössten Krankenversicherungen aufgezeigt und daraufhin konkrete Reformvorschläge zuhanden der zuständigen politischen Entscheidungsträger herausgearbeitet werden.

Literaturverzeichnis

APDRG Suisse: TAR APDRG 2006: Prinzipien und Regeln für die Vergütung und Rechnungsstellung nach APDRGs. Mai 2005

Ashton, C.M. et. al.: Hospital Use and Survival among Veterans Affairs Beneficiaries. In: New England Journal of Medicine 2003, 349; 17: 1637-1646.

Beck K., et al.: Nachhaltige Gestaltung des Risikoausgleichs in der Schweizer Krankenversicherung. h.e.p. verlag ag, Ott Verlag, 2006

Bloor, K. and A. Maynard: Disease Management. A Global Cost-Containing Initiative? In: Pharmaeconomics 17 (6): 539-544.

Bundesamt für Gesundheit: Statistik der obligatorischen Krankenversicherung 2003. Januar 2005.

Bundesamt für Gesundheit: Statistik der obligatorischen Krankenversicherung 2005. Januar 2007

Bundesamt für Statistik: Medizinische Statistik der Krankenhäuser 2004. Version vom Mai 2007

Bundesgesetz über den Datenschutz (DSG): vom 19. Juni 1992 (Stand vom 12. Dezember 2006)

Ewers M. (2000b): Das anglo-amerikanische Case management: Konzeptionelle und methodische Grundlagen. In: Ewers M. Schäffer D. (Hrsg): Case Management in Theorie und Praxis, Verlag Hans Huber, Bern S. 7-27

Fireman, B., Bartlett, J., Selby, J.: Can Disease Management Reduce Health Care Costs By Improving Quality? In: Health Affairs 2004, Vol. 13 (6): 63-75.

Jha, A.K. et al.: Effect of the Transformation of the Veterans Affairs Health Cares System on the Quality of Care. In: New England Journal of Medicine 2003, 348; 22: 2215-2227.

Lamers, Leida M. und René C.J.A von Vliet: Health-based risk adjustment: improving the pharmacy-based Cost Group model to reduce gaming possibilities in: European Journal of Health Economics 2003, 4, S. 107-114

Maier M., Herdt J., Kuhl C.: Case Management für die Psychiatrie Schweiz: Bedarf, Nutzen und Herausforderungen, in Managed Care (5) 2005, S 25-27

Sommer, J.H., Biersack O.: Vorstudie Hochkostenfälle in der Krankenversicherung; Eine Untersuchung im Auftrag des BAG (2005)

Sommer, J.H.: Gesundheitswesen. Diagnose und Therapieoptionen. Gutachten im Auftrag der Sozialdemokratischen Partei der Schweiz, unveröffentlicht, Basel, 2005.

Sommer, J.H.: Gesundheitssysteme zwischen Plan und Markt. Schattauer Verlag, 1999.

U.S Congress, Congressional Budget Office: An Analysis of the Literature on Disease Management Programs. October 13, 2004.

US Department of Veterans Affairs (VATAP): VA Technology Assessment Programm Short Report
–Impacts of Case Management Programs. Juni 2000.

Weber, A.: Case und Disease Management im Ärztenetz. In: *Managed Care*, 3, 2005: 8-11.

Werthemann, C.: Case Management im Gesundheitswesen. Konzeptionelle Grundlagen, ausländische Beispiele und erste Erfahrungen in der Schweiz. Eingereichte Dissertation der Universität Basel 2006