

## Statistik der Kosten und Leistungen

Die Angaben zur Überprüfung der Wirksamkeit, Zweckmässigkeit und Wirtschaftlichkeit der gemäss KVG übernommenen Pflegeleistungen sind bekanntlich lückenhaft. Das BAG erarbeitet und evaluiert daher neue Indikatoren in einem umfangreichen Feldtest.

zeigt die Grundzüge dieses Indikatoren-systems auf [3,4]. Ausserdem veröffentlichte das BAG vor kurzem einen Bericht im Zusammenhang mit einem Test, der anhand von drei Krankheitsbildern (Krebs, Diabetes und psychische Erkrankungen) durchgeführt wurde [2].

Der vorliegende Artikel stellt die Projekte vor, die ab diesem Sommer während der nächsten drei Jahre durchgeführt werden sollen.

Yves Eggli, Universität Lausanne (HEC-IEMS)

Mehdi Chikhi, Till Bandi, Herbert Känzig, Bundesamt für Gesundheit

François Weissbaum, Dienst für Kryptologie des VBS

Das KVG schreibt vor, dass die vom Gesetz vergüteten Leistungen wirksam, zweckmässig und wirtschaftlich sein müssen. Kosten und Wirkung der Pflegeleistungen können derzeit jedoch aufgrund fehlender Angaben zu den ambulant behandelten Versicherten nicht richtig abgeschätzt werden. Es ist auch nicht klar ersichtlich, ob die erbrachten Leistungen tatsächlich gerechtfertigt sind. Eine neuere Studie ermöglicht es nun, diese Informationslücken besser zu erfassen und neue Indikatoren, die aus den von den Versicherten routinemässig zusammengetragenen Angaben hervorgehen, vorzuschlagen [1]. Mehrere grössere Krankenversicherer stellten freiwillig anonymisierte Daten zur Verfügung, anhand welcher diese Indikatoren wissenschaftlich erprobt und validiert werden. Damit der Schutz der Privatsphäre gewährleistet ist, werden strikte Datenschutzregeln angewendet. Der Dienst für Kryptologie der Armee (VBS), der am Projekt beteiligt ist, stellt die Anwendung der Datenschutzregeln sicher.

Mit dem Ziel, die Leistungsfähigkeit des Gesundheitssystems in seinen verschiedenen Dimensionen im Auge zu behalten, wurden zehn In-

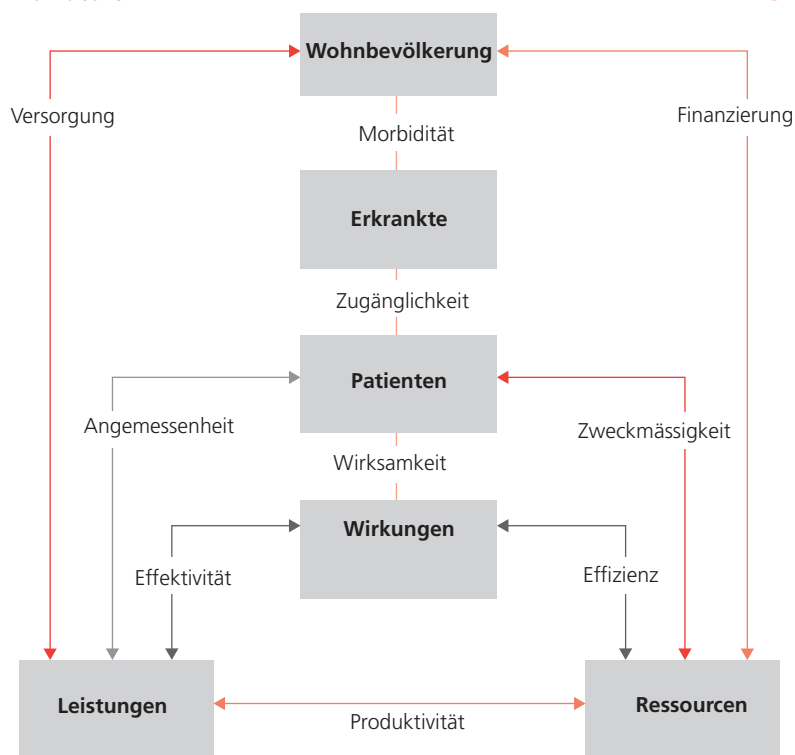
dikatoren festgelegt (Grafik G1). Ein kürzlich in dieser Zeitschrift erschienener Artikel (CHSS 3/2007)

Die grösste Herausforderung besteht darin, die Krankheiten der Patienten zu bestimmen und zuzuord-

### Zuordnung der Krankheiten

#### Indikatoren

G1



Quelle: eigene Darstellung

nen, ohne in einem kostspieligen Verfahren Daten zu den Diagnosen für ambulante Behandlungen zu erheben. Deshalb wird aufgrund der vom Arzt verschriebenen Medikamente auf die Gesundheitsprobleme der Versicherten geschlossen. Dieser Ansatz scheint einfach: Ein Patient, dem Insulin verabreicht wird, leidet beispielsweise an Diabetes. Viele medikamentöse Behandlungen können so bestimmten Krankheiten wie Diabetes, Epilepsie, Depression, Gicht oder Hautentzündungen zugeordnet werden. Weniger klar sind die Indikationen hingegen bei anderen Medikamenten, beispielsweise entzündungshemmenden Mitteln sowie Schlaf- oder Schmerzmitteln.

Das Projekt verfolgt das Ziel, das Ausmass der fehlerhaften Zuordnungen (falsch positiv und falsch negativ) abzuschätzen, indem die für ambulante Behandlungen verfügbaren Angaben (verordnete Medikamente) den Diagnosen von Spitalpatienten gegenübergestellt werden. Insbesondere folgende Punkte gilt es zu klären:

- Welche Medikamente erlauben es, ein Krankheitsbild zu bestimmen?
- Welche Pathologien können nicht aufgrund der abgegebenen Medikamente bestimmt werden?
- In welchen Bereichen können mit Hilfe einer Detailanalyse der Medikation dennoch bestimmte Pathologien ergründet werden, beispielsweise aufgrund der verschriebenen Dosis, der Verabreichungsart oder der Behandlungsdauer?

### Ambulante Behandlungs-episoden

Die Analyse der ambulanten Versorgung ist komplexer als jene der Spitalpflege. Ein Spitalaufenthalt ist mit dem Ein- und Austritt klar begrenzt. Zudem gibt es nur einen einzigen Leistungserbringer: das Spital. Im ambulanten Bereich können Beginn und Ende der Behandlung nicht

so leicht definiert werden. Oft wird ein Patient auch von mehreren Ärzten betreut, insbesondere bei Mehrfacherkrankungen.

Es gilt daher, den Begriff «Behandlungsepisode» genauer zu definieren, d.h. eine Reihe aufeinander folgender Arztkonsultationen mit einer maximalen Unterbrechungsdauer zwischen den einzelnen Konsultationen zuzuordnen. Eine psychiatrische «Behandlungsepisode» beispielsweise kann definiert werden als die Gesamtheit aller Konsultationen eines Patienten bei Psychiatern mit einer maximalen Unterbrechungsdauer von sechs Monaten. Die Zeitspanne zwischen den Konsultationen ist indes abhängig von der Krankheit und liegt bei weniger als zwei Monaten bei einer Infektionskrankheit und bei mehreren Jahren bei Krebs. Ausserdem gilt es, die Voraussetzungen, unter denen der Begriff Behandlungsepisode verwendet werden kann, näher zu umschreiben, insbesondere im Zusammenhang mit den einem Spitalaufenthalt vorausgehenden und folgenden Konsultationen, chronischen Leiden, Bagatellfällen oder Lebensenden.

Anhand ökonomischer Modelle sollen verschiedene Systeme der Pati-

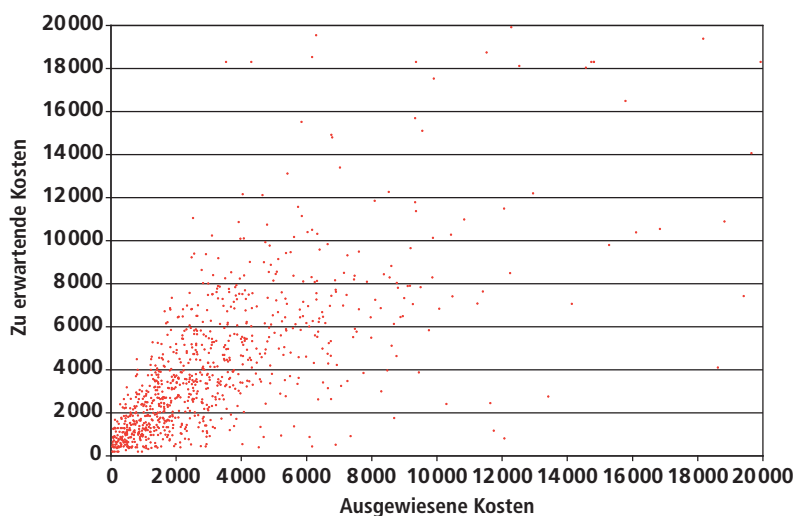
entenzuordnung erprobt werden, um so die Kostenhomogenität pro Behandlungsepisode zu überprüfen. Ein erster, auf der Grundlage der Typologie SQLape® durchgeführter Versuch ist ermutigend (Grafik G2): Anhand eines ausschliesslich aufgrund der Angaben der Versicherer erstellten Profils der ambulant behandelten Patienten dürften die jährlichen Kosten genauso präzise vorausgesagt werden können wie mit den im Spitalbereich aktuell angewandten Instrumenten (DRG-System).

Der Ansatz in Form von Behandlungsepisoden dürfte die Homogenität der Patientengruppen verstärken und auch die Ärzte mit grosser Patiententreue nicht benachteiligen. Denn ein zufriedener Patient bewirkt bei seinem Arzt einen Kostenzuwachs, wenn er ihn bei einem Rückfall oder einer neuen Erkrankung erneut konsultiert (neue Behandlungsepisode).

### Wirkungsmessung der Pflegeleistungen auf den Gesundheitszustand

Die Wirkung der Pflegeleistungen auf den Gesundheitszustand kann

### Korrelation zwischen den zu erwartenden und den ausgewiesenen Kosten für ambulante Behandlungen G2



Quelle: eigene Darstellung

derzeit nur anhand internationaler Vergleiche zur behinderungsfreien Lebenserwartung sowie wissenschaftlichen Studien zu gezielten medizinischen Behandlungspraktiken gemessen werden. Allerdings reichen die verfügbaren Informationen aus, um die Wirkung einer bestimmten Behandlung auf die Patienten systematisch zu untersuchen. Dabei wird davon ausgegangen, dass sich der Gesundheitszustand eines Patienten, der sich vermehrt in medizinische Behandlung begibt oder Medikamente mit erheblichen Nebenwirkungen verschrieben bekommt, verschlechtert. Beansprucht ein Patient hingegen weniger oder gar keine medizinische Behandlung mehr, deutet dies auf eine deutliche Verbesserung des Gesundheitszustandes oder eine Heilung hin. Ein bei psychischen Erkrankungen durchgeführter Test bestätigt das Interesse eines solchen Ansatzes, zeigt gleichzeitig aber auch die damit verbundenen Schwierigkeiten auf. In einer wissenschaftlichen Studie soll diese Vorgehensweise anerkannt und als zuverlässig nachgewiesen werden.

Dazu werden im Rahmen von explorativen Datenanalysen die Konsultationshäufigkeiten zur Unterscheidung genutzt. Geplant sind auch zielgerichtete statistische Tests zur korrekten Messung des Zufallsfehlers der festgestellten Abweichungen und zur Quantifizierung der Wirkung der Pflegeleistungen (Verbesserung oder Verschlechterung des Gesundheitszustandes) in Form eines Indexes. Zudem soll das Ausmass der zu behandelnden Gesundheitsprobleme gemessen werden, damit die Wirkung der Pflegeleistungen abgeschätzt werden kann. Abschliessend wird der Begriff Effizienz (Koeffizient zwischen der Wirkung der Pflegeleistungen und den eingesetzten Ressourcen) genau definiert, und zwar insbesondere bei der Behandlung multipler Gesundheitsprobleme bei ein und derselben versicherten Person.

## Prävention

Die Angaben der Krankenversicherer dürften auch im Zusammenhang mit den Präventionsbemühungen von Nutzen sein. Im Besonderen können auf dieser Grundlage die Prävalenz bestimmter Erkrankungen ermittelt und die damit verbundenen Kosten genauer abgeschätzt werden. Diese Informationen sind wesentlich, da die Wirksamkeit von Präventionsprogrammen in erster Linie aus der Gegenüberstellung der Kosten und der finanziellen Wirkungen (Reduktion der Morbidität und der damit verbundenen Kosten) abgeleitet werden. Primäres Ziel ist, zusammen mit den in der Prävention tätigen Organisationen Erkrankungen zu bestimmen, die mit Präventionsprogrammen verhindert oder eingeschränkt werden könnten, zum Beispiel in den Bereichen Tabakkonsum, Bekämpfung von Übergewicht, Selbstmordversuche, Verkehrsunfälle. Als Zweites soll für jede der ermittelten Erkrankungen festgestellt werden, ob die Prävalenz beziffert und die Kosten für die jeweiligen Behandlungen abgeschätzt werden können. Als Drittes wird die Machbarkeit einer Schätzung des Kostenanteils geprüft, der auf die Risikofaktoren zurückzuführen ist, auf welche die Präventionsprogramme abzielen. Diese Studie sollte dann ermöglichen, die Bereiche, für welche die Angaben der Versicherer ausreichen, von denjenigen abzugrenzen, bei denen die Informationslücken durch spezifische Datenerhebungen geschlossen werden müssen.

## Erstellen unterschiedlicher medizinischer Praxisprofile

Gegenwärtig sind es die Krankenkassen, welche die Ärzteschaft kontrollieren, und zwar im Wesentlichen auf der Grundlage des Rechnungsvolumens. Die Kosten für ambulante Pflegeleistungen hängen indes von

den Gesundheitsproblemen der Patienten ab. Ausserdem sind auch die Kosten anderer Leistungserbringer zu untersuchen: zum Beispiel Facharztkonsultationen, Abgabe von Medikamenten, Laboranalysen, medizinische Bildgebungsmethoden, Physio- und Psychotherapien. Anhand der Modellierung des Behandlungsverlaufs, der Abgrenzung der ambulanten Behandlungsepisoden und der Zuordnung der Gesundheitsprobleme können die medizinische «Produktion» abgebildet und die entsprechenden Kosten, unter Berücksichtigung der Krankheitsbilder der Patienten, Behandlungsepisoden zugeteilt werden.

Dabei geht es darum, die Behandlungskosten nach Behandlungsarten zu berechnen (jährliche Kosten bei chronischen Leiden, Kosten pro Behandlungsepisode bei akuten Erkrankungen), indem die Kosten der verschiedenen Erkrankungen den verschiedenen Pflegeleistungen zugeteilt werden (Konsultationen, Medikamente, Labor, usw.). Danach werden die von den einzelnen Ärzten oder Ärztinnen ausgewiesenen Kosten den Kosten gegenübergestellt, die in Abhängigkeit der Schwere des Krankheitsbildes der Patienten zu erwarten sind.

Ausserdem werden Empfehlungen erarbeitet, damit der Kostenvergleich zwischen den Ärzten und Ärztinnen mit eigener Praxis statistisch fundiert möglich wird. Sofern die Stichprobe der verfügbaren Angaben repräsentativ für die schweizerische Bevölkerung ist, können aufgrund dieser Studie nationale Standards bestimmt werden.

## Potenziell vermeidbare Spitalaufenthalte

Ein Spitalaufenthalt gilt als potenziell vermeidbar, wenn es sich um eine Erkrankung handelt, die bei optimaler medizinischer Betreuung normalerweise ambulant behandelt werden kann. Dazu gehören bei-

spielsweise Spitalaufenthalte aufgrund von Asthmaerkrankungen, Diabetes, bakterieller Pneumonie, gynäkologischer Infektionen.

Gemäss internationalen wissenschaftlichen Studien sind 3 bis 12 Prozent der Spitalaufenthalte potenziell vermeidbar. Wird dieses Ergebnis auf die Schweiz hochgerechnet, so würde dies rund 500 Millionen bis 2 Milliarden Franken pro Jahr entsprechen.

Dieser Indikator ist auch deshalb von erheblichem Interesse, weil es der einzige auf die ambulante Pflege anwendbare Qualitätsindikator ist, der sich gestützt auf die vorhandenen Routineangaben berechnen lässt. Ein erster Schnelltest hat gezeigt, dass erhebliche kantonale Unterschiede bestehen (Grafik G3).

In erster Linie verfolgt dieser Teil der Studie das Ziel, den international gebräuchlichen Indikator an die schweizerischen Gegebenheiten anzupassen (Umkodierung des amerikanischen ICD-9-CM Indexes auf die Internationale Klassifikation der Krankheiten – Version

10 [WHO]), ihn zu bestätigen und allenfalls zu ergänzen bzw. zu erweitern. Die Eignung des Indikators soll zudem im Hinblick auf die möglichen Kritikpunkte sorgfältig geprüft werden. Sind die von den Forschern vorgeschlagenen Erkrankungen wirklich von der Qualität der ambulanten Pflege abhängig (z.B. Herzinsuffizienz)? Unter welchen Bedingungen können die potenziell vermeidbaren Spitalaufenthalte auf die Behandlungspraktiken zurückgeführt werden (z.B. Spitalaufenthalt eines Patienten, der seit über sechs Monaten keine medizinischen Leistungen mehr beansprucht hat)?

Der Zähler wird zusammen mit den Angaben der Medizinischen Statistik der Krankenhäuser berechnet (potenziell vermeidbare Spitalaufenthalte). Dabei gilt es zu prüfen, ob die Angaben der Versicherer (zur Hauptsache Verschreibung von Medikamenten) ausreichen, um die Ergebnisse an das medizinische Profil der versicherten Person anzupassen.

Die Projektarbeiten laufen diesen Sommer an und dauern bis 2011.

**Für nähere Angaben vgl. auch:**

- [1] Eggli, Y., Halfon, P., Chikhi, M., Bandi, T., Ambulatory healthcare information system: A conceptual framework. Health Policy 2006;78: 26–38
- [2] Eggli, Y., Halfon, P., Chikhi, M., Nguyen, L., Decollogny, A., Weissbaum, F., Analyse des prestations prises en charge par la LAMal. Cadre conceptuel et étude de faisabilité centrée sur trois pathologies: cancer, diabète et affections mentales. Bern, BAG, 2007/nur französisch.
- [3] Eggli, Y., Halfon, P., Chikhi, M., Bandi, T., Kaenzig, H., Analyse des prestations prises en charge par la LAMal. Sécurité sociale 2007;3:131–135.
- [4] Eggli, Y., Halfon, P., Chikhi, M., Bandi, T., Kaenzig, H., Diagnose gestützte Indikatoren zur Analyse der Krankenversicherung. Soziale Sicherheit 2007;3:131–135.

Yves Eggli, Dr. med., PhD, Assistenzprofessor, Institut für Gesundheitsökonomie und Management (HEC), Universität Lausanne. E-Mail: yves.eggli@bluewin.ch

Mehdi Chikhi, lic. oec. BAG. E-Mail: mehdi.chikhi@bag.admin.ch

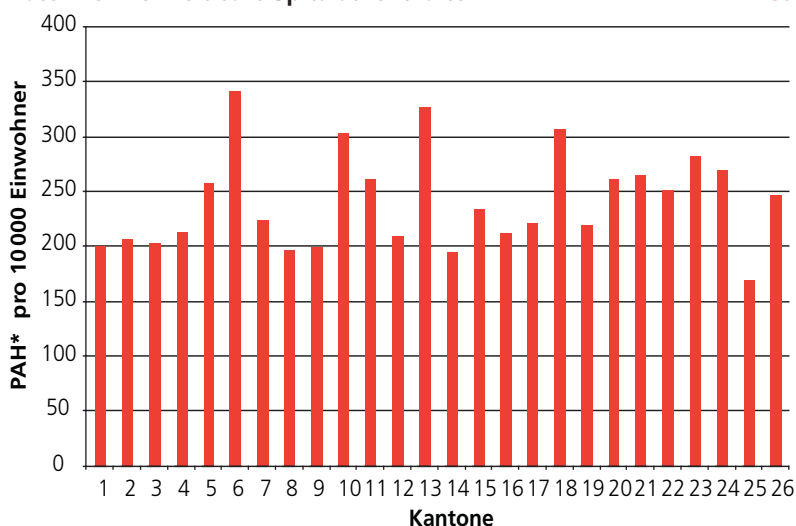
Till Bandi, Dr. oec. HSG, Leiter Sektion Statistik und Mathematik, Abteilung Aufsicht Krankenversicherung, BAG. E-Mail: till.bandib@bag.admin.ch

Herbert Käenzig, lic. math., Statistik und Mathematik, Abteilung Aufsicht Krankenversicherung, BAG. E-Mail: herbert.kaenzig@bag.admin.ch

François Weissbaum, Dr. math. ETH, wissenschaftlicher Mitarbeiter, Kryptologie, VBS. E-Mail: francois.weissbaum@vtg.admin.ch

**Potenziell vermeidbare Spitalaufenthalte**

G3



\* PAH: Potentially avoidable hospitalisations  
Quelle: eigene Darstellung