

## Umverteilung in der Krankenversicherung: Eine Mikrosimulationsstudie

Die obligatorische Krankenversicherung führt zu finanziellen Umverteilungen zwischen Personen- und Haushaltsgruppen. Mit einem Mikrosimulationsmodell wurden die vielfältigen Umverteilungseffekte erstmals aus einer gesamtheitlichen Perspektive erfasst. Auf der Finanzierungsseite wurden nicht nur die Krankenkassenprämien und Kostenbeteiligungen, sondern auch die über Steuern finanzierten Prämienverbilligungen und öffentliche Beiträge an Spitäler und Heime berücksichtigt.



André Müller  
Ecoplan



Tobias Schoch

### Umverteilung und Solidarität

Seit 1996 ist das **Krankenversicherungsgesetz (KVG)** in Kraft. Der Gesetzgeber verfolgt mit dem KVG neben einer qualitativ hochstehenden medizinischen Versorgung vor allem zwei weitere übergeordnete Ziele: Erstens soll die Beitragslast der Gesundheitsvorsorge für alle Personen finanziell tragbar sein und zweitens, benennt das KVG das **Solidaritätsprinzip** als massgebliche gesellschaftspolitische Maxime. Insbesondere beabsichtigt der Gesetzgeber, die Solidarität zwischen Versicherten mit unterschiedlichem Krankheitsrisiko und mit unterschiedlichem Einkommen zu stärken. Bei der obligatori-

schen Krankenpflegeversicherung (OKP) sind diese Grundprinzipien u.a. in Form von Pro-Kopf-Prämien umgesetzt, deren Beitragshöhe weder von Einkommen, Alter, Geschlecht noch vom Gesundheitszustand abhängt. Die Pro-Kopf-Prämien berücksichtigen jedoch nicht die unterschiedliche finanzielle Leistungsfähigkeit der Individuen und Familien: Da einkommensschwache Haushalte durch die Pro-Kopf-Prämien einer erheblichen finanziellen Belastung ausgesetzt sind, sieht das KVG individuelle Prämienverbilligungen (IPV) vor, welche die Prämienlast abfedern. Die IPV wirkt als eine, den Krankenkassenprämien nachgelagerte Transferleistung bzw. Umverteilung.

### Umverteilungsflüsse in der obligatorischen Krankenversicherung

Das Zusammenspiel der drei Elemente Krankenkassenprämie, staatliche Beiträge und Individuelle Prämienverbilligung (IPV), die kantonale sehr unterschiedlich sind, widerspiegelt sich in einem **komplexen System von Finanz- und Umverteilungsflüssen**. Selbst wenn nur diese drei Elemente berücksichtigt werden, lässt sich beispielsweise das Ausmass der finanziellen Belastung von Einelternfamilien mit zwei Kindern, aber unterschiedlichen Wohnkantonen nicht mehr ohne Weiteres beziffern. Noch schwieriger ist es, stichhaltige Vergleiche verschiedener Haushaltsgruppen (z.B. Rentner- oder Singlehaushalte) mit unterschiedlicher finanzieller Ausstattung aufzustellen.

Die komplexen Umverteilungseffekte in der OKP (wie alt – jung, reich – arm, gesund – krank) wurden schon mehrmals unter verschiedensten Gesichtspunkten in Studien thematisiert. Die bisherigen Arbeiten konzentrierten sich aber weitgehend auf Einzelaspekte der Finanzierung und erlauben daher keine vollständige Beschreibung oder Quantifizierung der Umverteilung in der OKP. Für eine umfassende Umverteilungsanalyse müssen neben der Prämienfinanzierung und der IPV **alle weiteren Finanzflüsse** (wie durch Steuergelder finanzierte Kantonsbeiträge an Spitäler) berücksichtigt werden.

### Nettobetachtung: Finanzierung und bezogene Gesundheitsleistungen

Die Finanzierungsseite der OKP (Krankenkassenprämie, Selbstbehalte, Steuern usw.) beschreibt die dem OKP-System zugeführten Mittel. Ihr steht die Leistungsseite gegenüber, welche die von den Krankenkassen

übernommenen Kosten für Gesundheitsleistungen der Grundversicherung umfasst (z.B. Kosten für Arztkonsultationen, Spitalbehandlungen). Der Vergleich von Finanzierungs- und Leistungsseite erlaubt es, **Nettofinanzierungsbeiträge** (Saldo aus Finanzierung und Leistung) für **Personen- und Haushaltgruppen** gesondert auszuweisen und die Umverteilungswirkung in ihrer gesamten Reichweite zu analysieren. Als Ergebnis kann aufgezeigt werden,

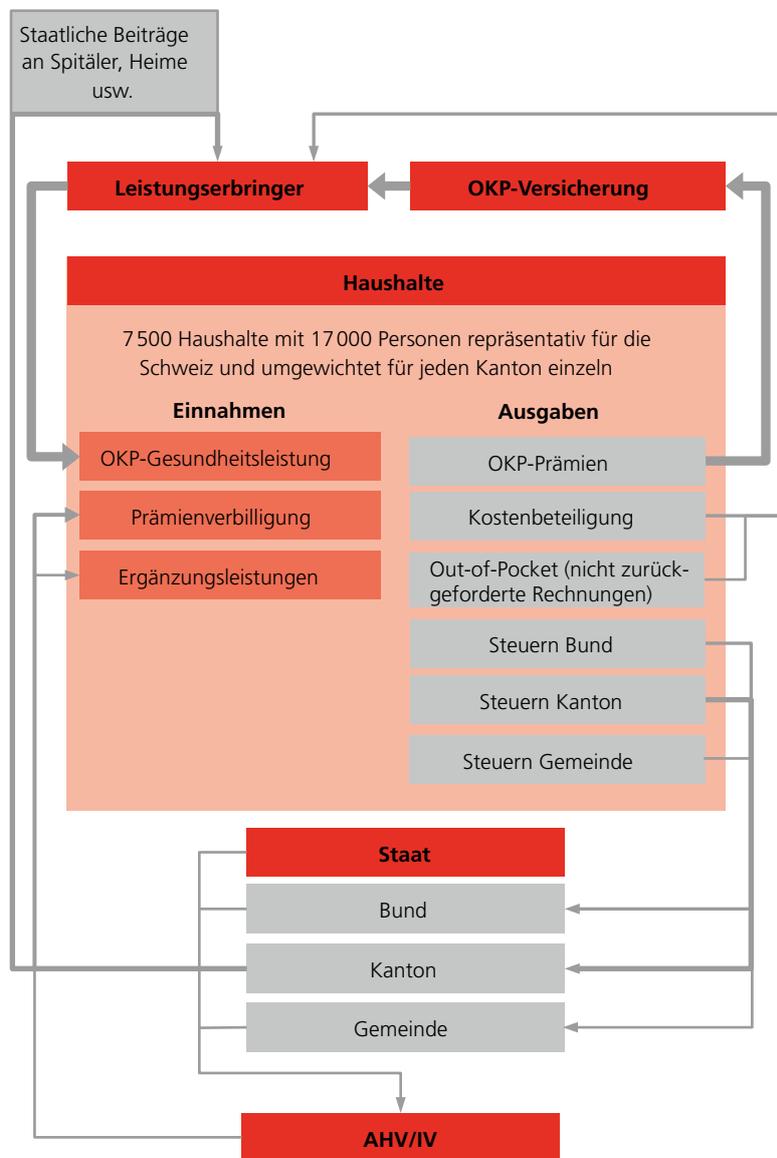
- wie hoch die Beiträge an das System sind, welche die Haushalte oder Individuen leisten, und/oder welche Leistungen sie vom System beziehen;
- wie stark das verfügbare Einkommen durch die OKP-Beiträge belastet wird (für Personen oder Haushalte).

**Methodisches Vorgehen – Inzidenzmodell**

Die grosse Anzahl an Umverteilungseffekten und Finanzflüssen und der damit verbundene umfangreiche Datenbedarf erfordern eine besondere Analysemethodik. Insbesondere die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen den Finanzierungselementen (z.B. Einkommen, Wahl der Franchise, Steuern, Prämienverbilligung usw.) müssen bei der Modellierung berücksichtigt werden. Daher wurde ein **Inzidenzmodell** erstellt, das auf **Individualdaten** basiert und **alle Finanzierungs- und Leistungsaspekte der OKP pro Person** (und Haushalt) enthält. Weil die OKP-relevanten Daten (Prämie, IPV usw.) für alle Personen separat berechnet werden, wird die Analyse der Umverteilungseffekte nicht durch konstruktionsbedingte, vorgängig getroffene vereinfachende Annahmen eingeschränkt. Vielmehr ermöglicht dieser Ansatz, die Umverteilung in der OKP nach **demografischen** (Alter, Geschlecht, Nationalität usw.), **geografischen** (Schweiz und einzelne Kantone) und **haushaltsspezifischen Kriterien** (Einkommen-, Singlehaushalt usw.) differenziert auszuwerten. Es sind auch Kreuzauswer-

**Die Umverteilungsflüsse im Modell**

G1



Quelle: Ecoplan (2013, S. 5).

tungen möglich (z.B. Einkommen x Alter x Kanton).

**«OKP-Inzidenzmodell 2010» – Mikrosimulationsmodell zur OKP**

Beim «OKP-Inzidenzmodell 2010» handelt es sich um ein **statisches Modell** zur Analyse der **interpersonellen Umverteilung**. Alle Auswertungen beruhen auf Daten zum Stichjahr

2010. Das Modell erlaubt in der aktuellen Ausführung keine Auswertung zum Lebenszyklus einer Person (keine intrapersonellen oder intergenerativen Effekte).

**Wirkungsmodell der Inzidenzanalyse**

Im Kern des Inzidenzmodells befinden sich Personen in privaten Haushalten. Die OKP-Einnahmen und -Ausgaben jeder Person werden einander auf Haushaltsebene (in ei-

ner Kontodarstellung) gegenübergestellt (vgl. Grafik G1):

- Auf der Ausgabenseite des Haushaltskontos werden die Prämien, die Kostenbeteiligung (Franchise, Selbstbehalte), Out-of-Pocket-Beiträge<sup>1</sup> und die Steuerzahlungen verbucht. Die Steuerzahlungen (Bund, Kanton, Gemeinde) stehen als Sammelbegriff für alle Beiträge, die der Haushalt sowohl direkt über die Einkommens- und Vermögenssteuer als auch indirekt (beispielsweise über die Mehrwertsteuer im Rahmen des Konsums) an Bund, Kanton und Gemeinde leistet.
- Die Einnahmenseite des Haushaltskontos umfasst in erster Linie die bezogenen und über die OKP abgerechneten Gesundheitsleistungen. Bei den einkommensschwachen Haushalten werden zusätzlich die Beiträge der individuellen Prämienverbilligung und allenfalls der Ergänzungsleistungen zur AHV/IV auf der Einnahmenseite verbucht.

Die Interaktion der Haushalte mit den Leistungserbringern, der OKP-Versicherungen und der öffentlichen Hand ist in Grafik G1 in Form von Zahlungsflüssen (Pfeile) dokumentiert. Die **Krankenkassen** sind im Modell Intermediäre, die an der Abwicklung der Finanzflüsse beteiligt sind. Auch die **Leistungserbringer** werden im Modell als Intermediäre betrachtet, weil sie die nachgefragten Gesundheitsleistungen anbieten.

### Datengrundlage

Um die Umverteilungsflüsse zu quantifizieren, wird eine Vielzahl von Datenquellen herangezogen. Im Kern beruht das Inzidenzmodell auf dem **Basisdatensatz** der Statistics on Income and Living Conditions (SILC; Bundesamt für Statistik, Stichjahr 2010). Aus den SILC-Daten bezieht das Modell die für Schweiz repräsentativen Bevölkerungscharakteristika zu den Personen und die Grundstrukturen der Familien und Haushalte. Für die Analyse werden **ausschliesslich empirische Daten** zu den Haus-

halten und Personen verwendet und keine synthetischen Haushaltsstrukturen oder Personen konstruiert. Die in SILC erhobenen Angaben (wie Haushaltseinkommen oder Gesundheitszustand) sind sehr umfangreich und decken einen grossen Teil der relevanten Daten ab. Diejenigen Angaben, die nicht originär in SILC erfasst sind, werden auf Basis der Mikrosimulationsmethode im Modell ergänzt.

### Mikrosimulationsmethodik

Die SILC-Ausgabe 2010 enthält keine Individualdaten (bzw. keine Daten in der geforderten Qualität) zu den OKP-relevanten Variablen Franchise, Prämie, Selbstbehalt, Kostenbeteiligung, Out-of-Pocket-Beiträge, Prämienverbilligung und bezogene Gesundheitsleistungen. Hierzu müssen **Zubringerdaten** herangezogen werden. Die Einbindung der zusätzlichen Daten gestaltet sich schwierig, weil die aktuelle Rechtslage eine derart umfangreiche Datenverknüpfung auf dem Niveau von Personen untersagt.

An dieser Stelle kann jedoch mit der Methode der **Mikrosimulation** auf ein etabliertes Verfahren zurückgegriffen werden, um die fehlenden Daten im Basisdatensatz zu ergänzen. Die Mikrosimulation erfolgt dabei zweistufig.

- Im ersten Schritt werden die für das Inzidenzmodell fehlenden Angaben, gestützt auf andere Datengrundlagen (schweizerische Gesundheitsbefragung, BFS) mit **statistischen Modellen** geschätzt. Bei der Modellierung werden die **kantonalen Strukturen und Besonderheiten** implementiert (beispielsweise alle kantonalen IPV-Systeme). Die geschätzten Modelle werden anschliessend auf die SILC-Daten angewendet, um dort die fehlenden Variablen und Beobachtungen einzusetzen.
- Im darauffolgenden Schritt wird die Verteilung der modellierten und eingesetzten Werte an die beobachtete Verteilung in der Ge-

samtpopulation (sogenannten Makrogrössen) angepasst (kalibriert).

Die **Funktionsweise der Mikrosimulation** kann exemplarisch für die Franchisewahl aufgezeigt werden. Hierzu werden mit den Individualdaten der schweizerischen Gesundheitsbefragung (BFS, 2007) unter Einbezug der relevanten Erklärungsvariablen statistische Modelle zur Wahl der Franchisen geschätzt. Diese Modelle werden anschliessend auf den Basisdatensatz übertragen. Das heisst: Zu jeder in SILC erfassten Person wird unter Berücksichtigung der sozioökonomischen Ausstattung, des Alters, des Gesundheitszustands und weiterer Faktoren auf der Grundlage des Modells die gewählte Franchise eingesetzt. Im nächsten Schritt wird die Verteilung der eingesetzten Franchisen an die Populationsverteilung (Makrogrössen) aus der Statistik der obligatorischen Krankenversicherung (BAG) angepasst.

Dieses methodische Verfahren stellt sicher, dass die simulierten Daten konsistent sind mit den beobachteten Makrogrössen. Hinsichtlich der Bedeutung für die Ergebnisse der Umverteilung kommt den Makrovorgaben eine zentrale Funktion zu, weil sie als Haupttreiber des Modells die Höhe der berechneten Nettoumverteilungseffekte massgeblich bestimmen. Demgegenüber liefert die Struktur in den Individual- und Haushaltsdaten die Information zur Verteilung und Korrelationsstruktur der Merkmale zwischen Personen- und Haushaltsgruppen.

### Analysemöglichkeiten des Inzidenzmodells

Das Inzidenzmodell ermöglicht folgende Auswertungen zur OKP-

<sup>1</sup> Es wird nur der OKP-relevante Anteil des Out-of-Pocket-Beitrags miteinbezogen. Das sind Ausgaben, die von den Haushalten nicht der Krankenkasse gemeldet werden, da sie beispielsweise unter der Franchise liegen und somit ohne Weiterleitung an die Krankenkassen von den Haushalten bezahlt werden.

Umverteilung auf Bundes- und kantonaler Ebene:

- Transfers zwischen Personen und Haushalten nach Einkommen/Lebensstandard, Alter, Haushaltstyp (mit und ohne Kinder), Geschlecht, Gesundheitszustand und Nationalität;
- finanzielle Belastung der Personen und Haushalte durch die OKP (im Vergleich zum verfügbaren Einkommen).

### Fazit

Mit dem «OKP-Inzidenzmodell 2010» können die vielfältigen Umverteilungseffekte in der obligatorischen Krankenversicherung erstmals umfassend analysiert werden. Das Modell zeichnet sich dadurch aus, dass einerseits die Nettofinanzierungsbei-

träge (Finanzierungs- und Leistungsseite) für Personen- und Haushaltsgruppen gesondert berechnet werden können. Andererseits basiert das «OKP-Inzidenzmodell 2010» auf den empirischen Daten der SILC-Erhebung 2010. Diese Datenbasis stellt sicher, dass die hochgerechneten Schätzwerte für die Schweiz repräsentativ sind. Die Erörterung der Umverteilungseffekte muss dabei nicht auf den schweizweiten Analysehorizont beschränkt bleiben, sondern kann für jeden Kanton separat angesetzt werden.

Das Inzidenzmodell 2010 ist als Werkzeugkasten konzipiert und modular aufgebaut. Diese Eigenschaften erlauben es, alternative Szenarien oder Reformvorhaben (z.B. Abschaffung der Kinderprämien) zu implementieren und hinsichtlich ihrer Umverteilungswirkung zu beurteilen.

Überdies kann das Modell für eine künftig verbesserte Datenlage angepasst werden und bleibt in Bezug auf eine Weiterentwicklung hin zu einem dynamischen Modell ausbaufähig.

---

André Müller, dipl. Ing. ETH und lic. rer. pol., Partner Ecoplan  
E-Mail: mueller@ecoplan.ch

---

Tobias Schoch, lic. phil. hist., Senior Consultant Ecoplan  
E-Mail: schoch@ecoplan.ch

### Studie

Ecoplan, *Umverteilungseffekte in der obligatorischen Krankenversicherung. Mikrosimulation für die Schweizer Bevölkerung auf Basis der SILC-Erhebung unter Berücksichtigung der kantonalen Strukturen*, Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesamts für Gesundheit, Bern 2013