



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>

POLYNOMICS



# Kosten und Nutzen von medizinischen Behandlungen am Lebensende



# Inhaltsverzeichnis

<b>Kosten und Nutzen von medizinischen Behandlungen am Lebensende</b>	<b>5</b>
Einleitung	5
Obergrenzen für Gesundheitsausgaben: Die Faktenlage in der Schweiz	5
<b>Welche Bedeutung haben Todesfälle und Krebserkrankungen für die Schweizer Grundversicherung?</b>	<b>6</b>
Kosten am Lebensende: Dynamische Betrachtungen	8
<b>Nutzen von medizinischen Behandlungen am Lebensende aus Sicht der Bevölkerung</b>	<b>13</b>
Zahlungsbereitschaft für Lebensqualität und Überlebenszeit	13
Exkurs: Zahlungsbereitschaft als Mass von Nutzen	13
Unterschiedliche Präferenzen der Schweizer Bevölkerung	14
Unterschiedliche Zahlungsbereitschaft nach Alter der Patienten	15
Soziale versus individuelle Präferenzen	16
<b>Vergleich der Zahlungsbereitschaft mit tatsächlich beobachteten Kosten im letzten Lebensjahr</b>	<b>17</b>
<b>Sterben wir zu teuer?</b>	<b>19</b>

## Die Autoren



**Konstantin Beck** (Prof. Dr. oec. publ., 1962)

Studium der Volkswirtschaftslehre an der Universität Zürich, Doktorat 1991, Habilitation 2004, seit 1993 bei der CSS Versicherung, 1996–2013 Leiter Mathematik & Statistik, verantwortlicher Aktuar, seit 2007 Leiter des CSS Instituts, seit 2010 Titularprofessor der Universität Zürich für Gesundheitsökonomie und empirische Wirtschaftsforschung.



**Viktor von Wyl** (PD Dr. sc. ETH, 1976)

Von 1996 bis 2002 Biologiestudium in Basel. 2008 Doktorat in Epidemiologie am Unispital Zürich. 2016 Habilitation an der Universität Zürich. Von 2011 bis 2014 wissenschaftlicher Mitarbeiter am CSS Institut. Seit 2014 Forschungsgruppenleiter am Institut für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention an der Universität Zürich.



**Harry Telser** (Dr. oec. publ., 1968)

Studium der Volkswirtschaftslehre an der Universität Zürich, Doktorat in Gesundheitsökonomie 2002. 1996–2002 wissenschaftlicher Mitarbeiter und 2003–2011 Senior Research Fellow am Sozialökonomischen Institut der Universität Zürich. 2003–2008 Leiter Gesundheit bei Plaut Economics, 2008–2013 Bereichsleiter Gesundheit bei Polynomics, seit 2014 stellvertretender Geschäftsführer von Polynomics. Seit 2008 Stiftungsrat im Spital Einsiedeln.



**Barbara Fischer** (lic. oec. publ., 1982)

Volks- und Betriebswirtschaftsstudium an der Universität Zürich, seit 2010 Mitarbeiterin von Polynomics, gegenwärtig Doktorandenstudium an der Universität Zürich.



# 1 / Einleitung: Kosten und Nutzen von medizinischen Behandlungen am Lebensende

Das Leben ist uns sehr wertvoll, und viele träumen von einem langen und gesunden Dasein. Gerade in der Schweiz dürfen wir tatsächlich auf ein sehr langes Leben hoffen, brilliert doch unser Land in der weltweiten Statistik mit einer der höchsten Lebenserwartungen. Ebenso erstaunlich ist das Tempo, mit welchem sich die statistische Lebenserwartung in den letzten Jahrzehnten nach oben angepasst hat. Lag sie 1970 noch bei 73.1 Jahren so stieg sie seither um fast 10 Jahre auf 82.9 Jahre an. Gleichzeitig geben wir auch mehr Geld für unsere Gesundheit aus. Im Jahr 1970 investierten wir den Gegenwert von 4.9% unseres Bruttoinlandprodukts in die Gesundheit, beziehungsweise in die Heilung von Krankheiten. Im Jahr 2013 war es ein Anteil von 10.9%, wobei die Schweiz auch hier wie bei der Lebenserwartung zu den weltweiten Spitzenreitern gehört.

In der Schweiz ist der Zugang zu qualitativ hochstehender Medizin für alle Bewohnerinnen und Bewohner über die obligatorische Krankenpflegeversicherung garantiert. Diese Grundversicherung umfasst alle essenziellen medizinischen Behandlungen. Sie wird solidarisch über Kopfprämien finanziert. Der Katalog an versicherten Behandlungen und Medikamenten ist – gerade auch im internationalen Vergleich – sehr umfassend und medizinische Innovationen sind in der Regel rasch verfügbar. Dies schlägt sich aber auch in den hohen und stetig steigenden Gesundheitsausgaben nieder.

Die Krankenversicherungsprämien wachsen auf lange Sicht deutlich stärker als das Bruttoinlandprodukt oder die Löhne. Das löst in der Bevölkerung Unbehagen aus. Insofern ist es nicht erstaunlich, dass über die Grenzen des Wünsch- und Machbaren im medizinischen Bereich nachgedacht wird. Insbesondere die Kosten am Lebensende stehen hierbei oft im Fokus, denn diese können sehr hoch sein. So schlagen neue Krebsmedikamente teilweise mit Behandlungskosten von bis zu 100 000 Franken pro Jahr zu Buche, obwohl sie im Durchschnitt die Lebensspanne nur um wenige Monate verlängern. Nicht überraschend entzündet sich an solchen Zahlen oftmals die öffentliche Debatte, ohne dass diese zu einem Konsens über die Nützlichkeit und Zweckmässigkeit teurer, lebensverlängernder Massnahmen führt. Im weiteren Sinne geht es bei dieser Diskussion auch um mögliche Rationierungen von Gesundheitsleistungen. So hat das Bundesamt für Gesundheit erstmalig den Zugang zu neuen, sehr teuren aber auch sehr

wirksamen Hepatitis-C-Medikamenten eingeschränkt, so dass nur Patienten mit fortgeschrittenem Leberschaden diese von der Krankenkasse bezahlt bekommen.

## Obergrenzen für Gesundheitsausgaben: Die Faktenlage in der Schweiz

Doch gibt es überhaupt objektive Kriterien dafür, wie viel die Behandlungen am Lebensende kosten dürfen? Und welcher Massstab soll dabei angewandt werden? Aus gesundheitsökonomischer Sicht gibt es keine offensichtliche Obergrenze für Gesundheitsausgaben. Zwingend ist hingegen, dass die Gesundheitsleistungen effizient erbracht werden, diese einen positiven Einfluss auf die Gesundheit haben und den Bedürfnissen der Bevölkerung entsprechen. Aus ökonomischer Sicht ist viel mehr die Frage relevant, ob zusätzliche Gelder in anderen Bereichen «besser» investiert wären, weil sie dort noch mehr Nutzen stiften würden.

Auch die rechtliche Sicht auf Rationierung und mögliche Kostenobergrenzen bringt keine vollständige Klärung. Das Gesetz verlangt, dass medizinische Leistungen wirksam, zweckmässig und wirtschaftlich (WZW) sein müssen. Es existieren hingegen Ausnahmeregelungen, welche die Finanzierung von Medikamenten im begründbaren Einzelfall zulassen, zum Beispiel bei seltenen Krankheiten. Ein ganz konkretes Beispiel ist die Krankheit Morbus Pompe, zu deren Behandlung sich das Schweizerische Bundesgericht im Jahr 2010 in einem vermutlich wegweisenden Urteil geäussert hat. Das «Myozyme»-Urteil (benannt nach dem entsprechenden Medikament) besagt, dass bei lebensbedrohenden Krankheiten Behandlungskosten im Umfang von bis zu 100 000 Franken pro Jahr gerechtfertigt sind, vorausgesetzt die Behandlung verlängert das Leben ebenfalls um ein Jahr.

Aus ärztlicher Sicht ist die Frage, «wann ist genug», nur unbefriedigend gelöst. Häufig bleibt die Suche nach einer Antwort den behandelnden Ärzten selbst überlassen. Viele Studien belegen zudem für die Schweiz aber auch für andere Länder, dass es zu verdeckter Rationierung kommen kann. Diese hängt von individuellen Entscheiden ab und orientiert sich nicht an klaren Richtlinien.

## «Sind zusätzliche Gelder in anderen Bereichen besser investiert, weil sie dort noch mehr Nutzen stiften?»

Grundsätzlich ist die Faktenlage bezüglich Rationierung und möglicher Kostenobergrenzen in der Schweiz sehr dürftig. Sowohl das Bundesgericht wie auch die GesundheitsökonomInnen beziehen sich bei dieser Frage in erster Linie auf die Zahlungsbereitschaft der Bevölkerung. Messungen der Zahlungsbereitschaft sind jedoch kaum vorhanden. Regelmässig erhobene und repräsentative Umfragen in der Schweizer Bevölkerung weisen zwar immer wieder darauf hin, dass mehrheitlich die Bereitschaft vorhanden ist, teure Medikamente solidarisch zu finanzieren. Die Höhe von möglichen Obergrenzen wurde bisher aber noch nie systematisch ermittelt. Es stellt sich somit die Frage: **Wie hoch ist die Zahlungsbereitschaft der Schweizer Bevölkerung für medizinische Leistungen am Ende des Lebens?**

### Welche Bedeutung haben Todesfälle und Krebserkrankungen für die Schweizer Grundversicherung?

Um die Bedeutung der Kosten am Lebensende für die Schweizer Grundversicherung einordnen zu können, haben wir Kostendaten aus dem Jahr 2010 des grössten Schweizer Grundversicherers analysiert. Weitere Analysen fokussieren auf Krebserkrankungen, weil diese recht häufig sind (es gibt 38 000 neue Krebsfälle pro Jahr) und weil viele Krebsarten oft hohe Behandlungskosten nach sich ziehen. Der betrachtete Versichertenbestand umfasste 1.3 Millionen Personen jeglichen Alters. Insgesamt wurden für diese Versicherten im Jahr 2010 medizinische Leistungen im Umfang von ca. 4.3 Milliarden Franken über die Grundversicherung abgerechnet (darin eingeschlossen sind Franchisen und Selbstbehalt). Von diesen Versicherten waren 84% 65 Jahre alt oder jünger und 16% 66 Jahre alt oder älter (Wir bezeichnen die erste Gruppe als die Jüngeren, die zweite Gruppe als die Älteren oder die Senioren). 1.8% aller Versicherten (oder knapp 25 000 Personen) erhielten Medikamente gegen Krebs, 0.8% (oder 10 500 Personen) sind im Jahr 2010 verstorben.

Abbildung 1 vergleicht die monatlichen Durchschnittskosten pro Versicherten für acht verschiedene Gruppen. Erwartungsgemäss weisen überlebende Personen ohne Krebs die

geringsten Kosten auf (170 Franken bei den Jüngeren und 625 Franken bei den Älteren). Sowohl Personen mit Krebs als auch Verstorbene weisen viel höhere Gesundheitskosten auf. Zur teuersten Gruppe im Jahr 2010 gehören die Verstorbenen. Diese Daten bestätigen somit die gängige Hypothese, dass Gesundheitsausgaben am Lebensende sehr hoch sein können.

Welche Bedeutung haben Todesfälle und Krebserkrankungen im Blick auf die Gesamtausgaben in der Grundversicherung? Abbildung 2 zeigt denselben Zusammenhang wie Abbildung 1 jedoch in Prozent der Gesamtkosten. Das Bild verändert sich dadurch stark. Wir wissen aus Abbildung 1, dass die durchschnittlichen Monatskosten bei Verstorbenen und auch bei Krebspatienten sehr hoch sind. Weil jedoch der Todesfall und die Krebserkrankung einigermassen selten sind, schlagen ihre Kosten innerhalb der Gesamtbevölkerung nicht so stark zu Buche. Zusammengezählt über beide Altersklassen verursachten Todesfälle 4.6% aller in der Grundversicherung abgerechneten Kosten. Personen mit Krebserkrankungen (inklusive der Verstorbenen) lösten 10.5% aller Kosten aus. Eine weitere interessante Zahl: Bei jüngeren Verstorbenen stammten 30% aller Kosten von Krebspatienten; bei älteren Verstorbenen waren es noch 12%.

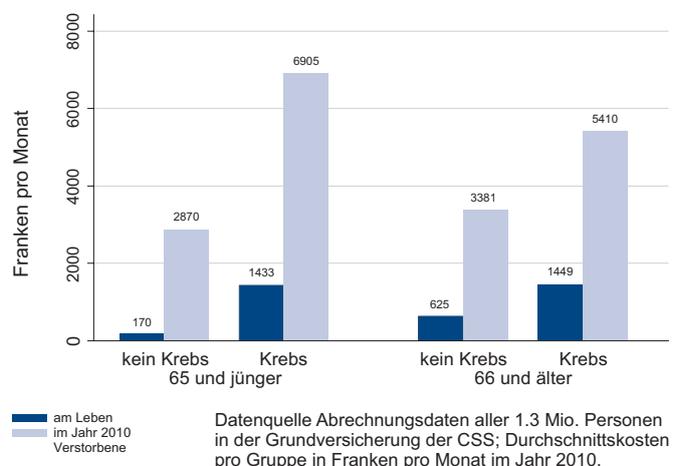


Abbildung 1: Monatliche Durchschnittskosten pro Versicherten verschiedener Altersklassen im Jahr 2010 nach Überlebensstatus und Vorhandensein von Krebsdiagnosen.

«Aus ärztlicher Sicht ist die Frage, «wann ist genug», nur unbefriedigend gelöst.»

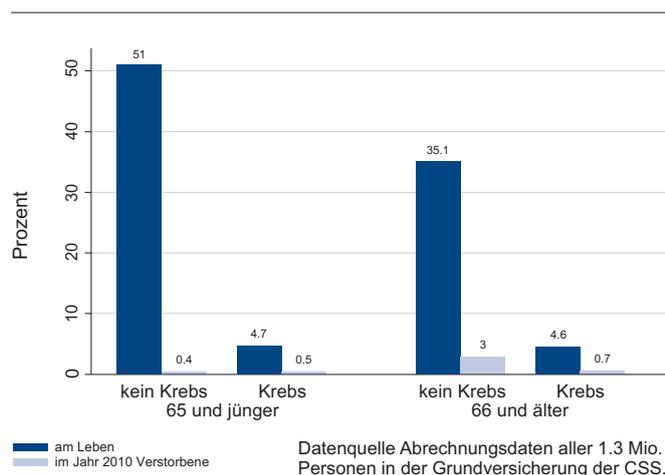


Abbildung 2: Prozentanteil der Gesamtkosten verschiedener Versicherungsguppen (unterteilt nach Alter, Überlebensstatus und Vorhandensein von Krebsdiagnosen), bezogen auf die Gesamtkosten im Jahr 2010.

Diese Zahlen belegen, dass sowohl Todesfälle als auch Krebs durchaus von Bedeutung für die Schweizer Grundversicherung sind. Speziell das Gewicht von Krebsbehandlungen könnte in naher Zukunft noch zunehmen. In vielen entwickelten Ländern wird die Gesellschaft insgesamt älter, weshalb schwer zu behandelnde, potenziell tödliche Erkrankungen wie Krebs häufiger auftreten. Entsprechend fehlt es nicht an warnenden Stimmen, welche gerade im Krebsbereich ein Ende des freien Zugangs zu neusten Medikamenten und Innovationen befürchten und verstärkte Rationierung im Gesundheitswesen prophezeien.

Neben der absoluten Höhe der Kosten, dargestellt in Abbildung 1, ist jedoch ein zweiter Aspekt mindestens ebenso wichtig: Werden medizinische Ressourcen am Lebensende optimal eingesetzt? Im Fokus steht dabei, ob die finanziellen Mittel der Grundversicherung – gerade auch bei Verstorbenen – sinnvoll und effizient eingesetzt wurden. Zwar ist diese Frage ohne detaillierte medizinische Informationen nicht abschliessend zu beantworten, Kostendaten können aber bereits erste Hinweise geben.

Die beiden Fragen «Erfolgt der Einsatz von medizinischen Ressourcen am Lebensende effizient?» und «Wie hoch ist die Zahlungsbereitschaft der Bevölkerung für lebensverlängernde Behandlungen am Lebensende?» haben wir in zwei eng

verknüpften Forschungsprojekten untersucht, welche in den folgenden Kapiteln separat vorgestellt werden. In einem ersten Forschungsprojekt haben wir die Dynamik des Mitteleinsatzes während des letzten Lebensjahrs studiert, was mögliche Hinweise zur Effizienz liefern kann. In einem zweiten Projekt befragten wir eine repräsentative Stichprobe der Schweizer Bevölkerung zur Zahlungsbereitschaft bei Behandlungen am Lebensende. Schliesslich verknüpften wir die Ergebnisse aus den zwei Forschungsprojekten miteinander, was im vierten Kapitel beschrieben ist.

## 2 / Kosten am Lebensende: Dynamische Betrachtungen

Im vorangegangenen Kapitel haben wir gezeigt, dass die Kosten im letzten Lebensjahr im Durchschnitt deutlich höher sind. Doch gilt dies in allen Sterbe-Situationen, und wie ändert sich der Verlauf der Ausgaben über die letzten Monate des Lebens hinweg? Tatsächlich gibt es nur sehr wenige Studien, welche den Verlauf der Kostenentwicklung in den letzten 12 Monaten eines Lebens untersuchten. Weshalb ist das überhaupt relevant? Um den finanziellen Mitteleinsatz am Lebensende zu beurteilen, ist nicht nur die Gesamtsumme der Kosten entscheidend, sondern auch wann wie viele Ressourcen eingesetzt wurden. Wenn beispielsweise eine Krebserkrankung ausschliesslich am letzten Tag des Lebens behandelt würde und vorher nicht, dann wäre dies höchstwahrscheinlich weder effizient noch sinnvoll. Im konkreten Einzelfall kommt allerdings erschwerend dazu, dass die Behandelnden den Todeszeitpunkt noch nicht kennen. Stellt sich der Tod überraschend ein, können hohe Kosten am letzten Tag des Lebens durchaus rational sein. Betrachtet man hingegen tausende völlig unterschiedlich verstorbene Personen, so darf eine Spitze der Durchschnittskosten am letzten Tag des Lebens zu Recht hinterfragt werden. Die Kostendynamik, dargestellt als Kurve der monatlichen Kosten, beinhaltet deshalb Informationen zur Angemessenheit einer Behandlung.

Gibt es also typische Muster von Kostenverläufen in den letzten 12 Monaten des Lebens? Diese Frage untersuchten wir anhand der Kostenverläufe von 27 000 Verstorbenen. Diese waren wiederum beim grössten Grundversicherer versichert und sind in den Jahren 2008 bis 2010 verstorben. Hierzu wurden die Kostenverläufe automatisch mit einem statistischen Algorithmus nach Höhe der Kosten und Kurvenform gruppiert (z. B. flache Kurven mit niedrigen Kosten oder Kurven mit sehr hohen Kosten im letzten Lebensmonat). Die beste Gruppierungsmethode sowie die optimale Gruppenanzahl beurteilten wir anhand verschiedener statistischer Kriterien. Unter anderem sollte eine möglichst kleine Streuung der Kosten innerhalb der Untergruppen resultieren. Weil bekannt ist, dass sich Todesursachen, Gesundheitsausgaben und Sterbeverläufe je nach Alter stark unterscheiden können, analysierten wir die jung Verstorbenen (65-Jährige und Jüngere) getrennt von verstorbenen Senioren. Von den Verstorbenen zählten 4800 Personen zu den Jüngeren und 22 000 zu den Senioren. Im Durchschnitt weisen beide Gruppen im letzten Lebensjahr ähn-

lich hohen Kosten auf, nämlich total 36 000 Franken für die Jüngeren sowie 30 000 Franken für die Senioren. Diese Durchschnittswerte verbergen allerdings beträchtliche Unterschiede innerhalb der Altersgruppen. Die Suche nach Gruppen mit ähnlichen Kostenverläufen ergab drei Untergruppen für die Jüngeren und fünf Untergruppen für die Älteren. Die gruppenspezifischen Kurvenverläufe der monatlichen Kosten sind in Abbildungen 3 und 5 dargestellt.

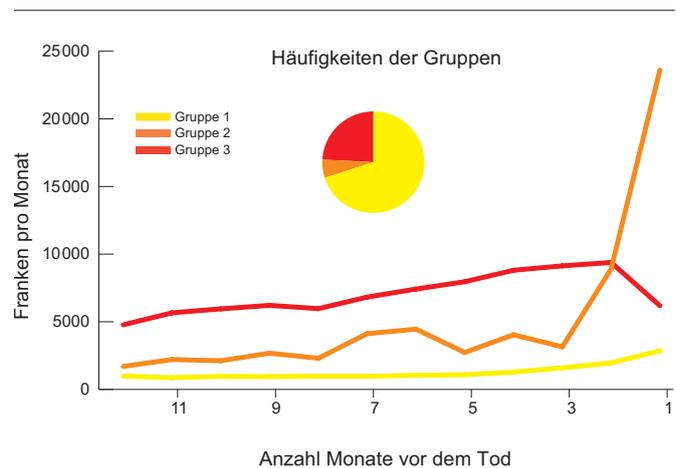


Abbildung 3: Durchschnittliche monatliche Gesundheitsausgaben von drei Gruppen jung Verstorbenen mit ähnlichen Kostenverläufen.

■ **Gruppe 1:** 70% aller jung Verstorbenen weisen einen Kostenverlauf mit unterdurchschnittlich hohen Kosten und relativ stabilem Verlauf auf. Einzig in den letzten zwei Lebensmonaten ist ein verhältnismässig kleiner Anstieg zu beobachten. Im Durchschnitt kosteten die Verstorbenen dieser Gruppe im letzten Lebensjahr 16 000 Franken.

■ **Gruppe 2:** Im Gegensatz zu Gruppe 1 steigen die Kosten in Gruppe 2 mit dem nahenden Lebensende stark an. Die Durchschnittskosten der zweiten Gruppe betragen im letzten Lebensjahr 62 000 Franken. Sie liegen damit fast doppelt so hoch wie die Durchschnittskosten sämtlicher jung Verstorbenen (36 000 Franken). Diese Gruppe ist allerdings recht klein und umfasst nur 4% aller jung Verstorbenen.

■ **Gruppe 3:** Auch die dritte Gruppe, welche ungefähr ein Viertel aller Personen dieser Altersklasse umfasst (26%), weist

mit 84 000 Franken im letzten Lebensjahr weit überdurchschnittliche Gesundheitsausgaben auf. Diese dritte Gruppe vereint 62% aller Kosten am Lebensende in dieser Altersklasse auf sich. Abbildung 3 illustriert, dass die monatlichen Kosten in Gruppe 3 bereits zu Beginn des letzten Lebensjahres sehr hoch lagen und tendenziell noch weiter anstiegen. Auffallend ist zudem der Knick nach unten im letzten Lebensmonat.

Welche Faktoren treiben diese Dynamik an? Ein Blick auf die Kurvenverläufe von unterschiedlichen Kostenarten enthüllt zusätzliche Informationen. Für diese Analyse unterteilten wir in Kosten der ambulante Behandlungen, in Spitalkosten, in Kosten der Medikamente (vom Arzt oder von der Apotheke), in Pflegeheimkosten und in andere Kostenarten. In Abbildung 4 dominieren insbesondere die Spitalkosten (■), sowie Kosten für Medikamente (■), welche zusammen den grössten Teil der Gesundheitsausgaben am Lebensende ausmachen. Speziell die Spitalkosten erwiesen sich als starker Treiber der Gesamtausgaben, und einzelne Spitzen lassen sich in der Regel auf stationäre Aufenthalte zurückführen. Die Gruppe 2 (■) ist ein Beispiel hierfür: In den letzten Lebensmonaten nahmen die durchschnittlichen Kosten für Spitalaufenthalte stark zu. Tatsächlich sind 92% der Angehörigen der Gruppe 2 auch im Spital verstorben (im Vergleich zu 36% in Gruppe 1 (■) und 69% in Gruppe 3 (■)). Auch in Gruppe 3 scheinen die Spitalaufenthalte ein wichtiger Kostenfaktor zu sein, wobei jedoch die durchschnittlichen Gesundheitskosten sowohl für Spitalpflege wie auch für andere Behandlungen ganz am Schluss absinken. Interessanterweise vereint diese Gruppe auch den höchsten Anteil an Personen mit Krebsdiagnosen auf sich (55% im Vergleich zu 14% (■) und 23% (■)). Dies könnte darauf hinweisen, dass in Gruppe 3 am Lebensende vermehrt auf palliative Behandlungen gesetzt wurde.

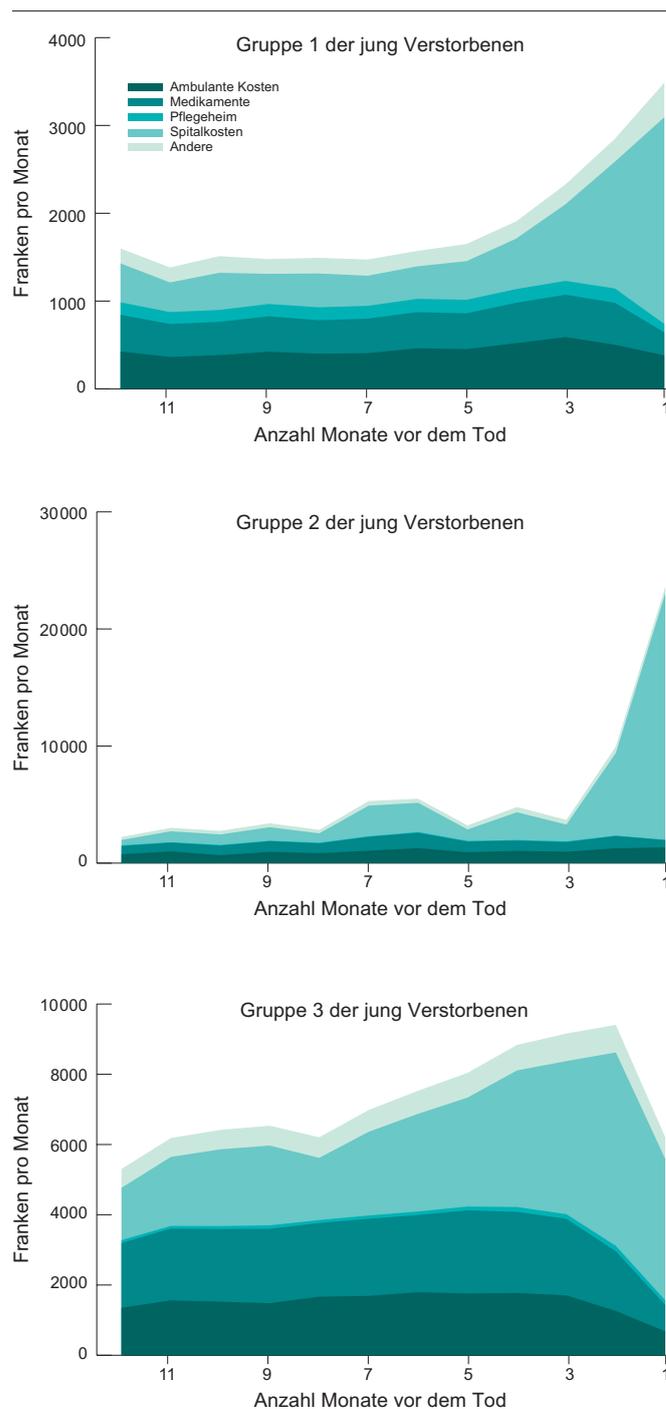


Abbildung 4: Aufschlüsselung der Kosten der jung Verstorbenen in fünf Kostenarten. Die farbigen Segmente repräsentieren monatliche Durchschnittswerte der verschiedenen Kostenarten.

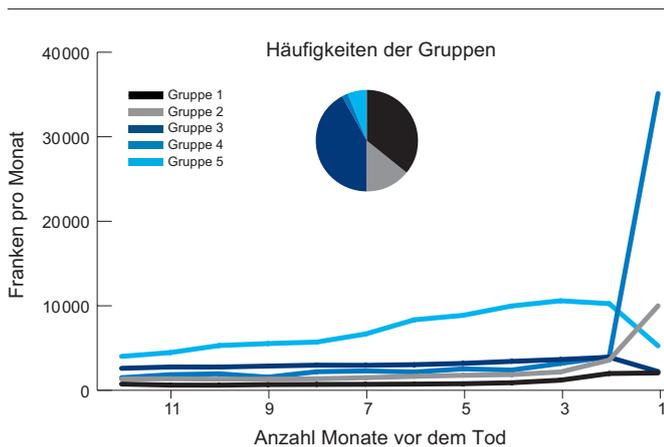


Abbildung 5: Gruppen von verstorbenen Senioren mit ähnlichen Kostenverläufen.

Auch für die Senioren haben wir nach einheitlichen Kostenverlaufgruppen gesucht. In dieser Altersklasse kristallisierten sich fünf Untergruppen heraus, welche in Abbildung 5 dargestellt sind. Zwei Gruppen wiesen einen verhältnismässig flachen Verlauf auf (Gruppe 1 ■ und Gruppe 3 ■). Diese beiden Gruppen waren auch mit Abstand am stärksten besetzt. 36% der verstorbenen Senioren fielen in Gruppe 1, 42% in Gruppe 3.

Zwei weitere Gruppen, Gruppe 2 ■ und Gruppe 4 ■, fallen durch markante Kostenspitzen am Lebensende auf. Während Gruppe 2 mit 14% der Verstorbenen mittelgross ist, ist Gruppe 4 mit 2% die kleinste.

Die höchsten durchschnittlichen Kosten hat jedoch die Gruppe 5 ■ (6% der Verstorbenen), welche eine bis kurz vor dem Tod ansteigende und dann abfallende Kurvenform aufweist (ähnlich der Gruppe 3 ■ bei den jung Verstorbenen in Abbildung 3). Diese 5. Gruppe wies mit 31% den höchsten Anteil an Personen mit Krebsdiagnosen auf (im Vergleich zu 14% oder weniger in den restlichen Gruppen).

Betrachtet man die Durchschnittskosten im letzten Lebensjahr, so fallen die höchsten Werte in die zwei sehr kleinen Gruppen 5 (Fr. 85 000 ■) und 4 (Fr. 61 000 ■). Die drei übrigen Gruppen wiesen geringere Durchschnitte auf (Gruppe 3: Fr. 36 000 ■, Gruppe 2: Fr. 29 000 ■, Gruppe 1: Fr. 12 000 ■).

Die Aufschlüsselung der Kosten am Lebensende für die Senioren (Abbildung 6) ergibt ein sehr ähnliches Bild wie bei den jung Verstorbenen (Abbildung 4). Die Spitalaufenthalte (■) erweisen sich als wichtiger Kostenfaktor in allen Gruppen. Nicht überraschend spielen jedoch auch Pflegeheimaufenthalte (■) eine wichtige Rolle, dies im Gegensatz zu den jung Verstorbenen. Speziell die Gruppe 3 mit verhältnismässig flachem Kostenkurvenprofil weist einen hohen Anteil an Personen mit Pflegeheimaufhalten auf (78% im Vergleich zu 31% oder weniger in den anderen vier Gruppen). Die hohen Spitzen im Kurvenverlauf am Lebensende in den Gruppen 2 und 4 sind wiederum auf einen sehr hohen Anteil an im Spital verstorbenen Personen zurückzuführen (83% und 95%).

Interessant ist zudem eine Betrachtung der Verteilung der verschiedenen Kostenverlaufgruppen bei einer feineren Unterteilung entlang dem Alter. Abbildung 7 zeigt die Anteile der fünf Kostenverlaufgruppen der Senioren für sechs verschiedene Alterskategorien. Dabei lassen sich zwei Tendenzen ausmachen. Nicht überraschend nimmt der Anteil der mittleren Kostenverlaufgruppe (■) mit zunehmendem Alter zu. Zur Erinnerung: In dieser Verlaufgruppe ist der Anteil an Personen mit Pflegeheimaufhalten mit Abstand am höchsten. Gleichzeitig nehmen die beiden Verlaufgruppen mit sehr hohen Kostenspitzen am Lebensende (Gruppen 2 ■ und 4 ■) ab. Gleiches gilt auch für die Gruppe 5 (■) mit einem besonders hohen Anteil an Krebserkrankungen. Diese altersabhängigen Verteilungsmuster reflektieren somit die Tatsache, dass Personen mit zunehmendem Alter tendenziell gebrechlicher werden und deshalb eher in ein Pflegeheim eintreten. Gleichzeitig deuten die niedrigeren Anteile an «Hochkostengruppen» darauf hin, dass bestimmte schwere Erkrankungen im hohen Alter vermutlich nicht mehr mit der gleichen Intensität behandelt werden wie in jüngeren Jahren und dass Personen im hohen Alter weniger häufig im Spital sterben.

«Gibt es typische Muster von Kostenverläufen in den letzten 12 Monaten des Lebens?»

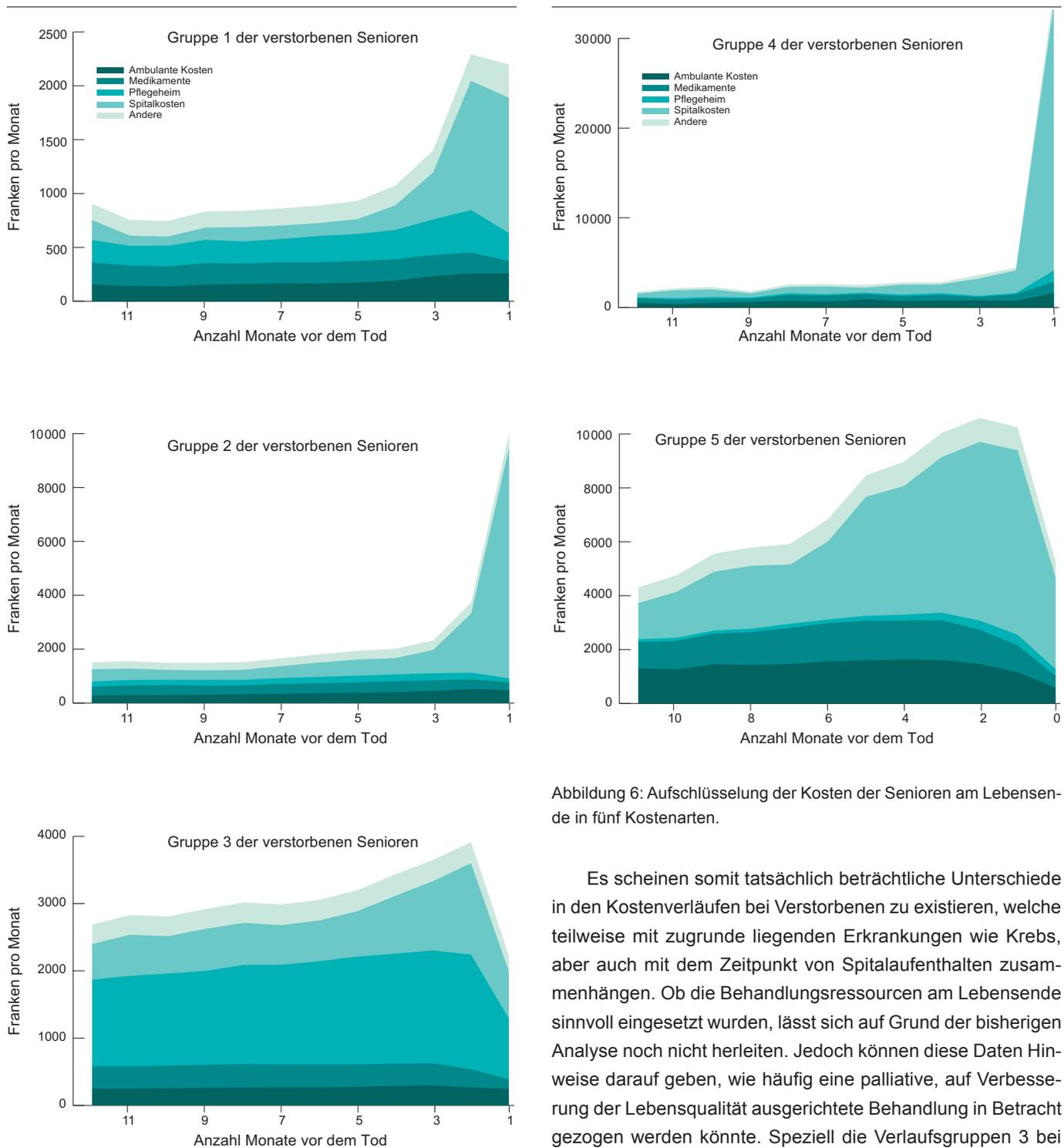


Abbildung 6: Aufschlüsselung der Kosten der Senioren am Lebensende in fünf Kostenarten.

Es scheinen somit tatsächlich beträchtliche Unterschiede in den Kostenverläufen bei Verstorbenen zu existieren, welche teilweise mit zugrunde liegenden Erkrankungen wie Krebs, aber auch mit dem Zeitpunkt von Spitalaufenthalten zusammenhängen. Ob die Behandlungsressourcen am Lebensende sinnvoll eingesetzt wurden, lässt sich auf Grund der bisherigen Analyse noch nicht herleiten. Jedoch können diese Daten Hinweise darauf geben, wie häufig eine palliative, auf Verbesserung der Lebensqualität ausgerichtete Behandlung in Betracht gezogen werden könnte. Speziell die Verlaufsgruppen 3 bei

## «Speziell die Spitalkosten erwiesen sich als starker Treiber der Gesamtausgaben.»

Jüngeren (■) und 5 bei den Senioren (■) scheinen hierfür in Frage zu kommen. Diese beiden Gruppen weisen einen vergleichsweise hohen Anteil an lebensbedrohenden, jedoch über eine längere Zeitdauer verlaufenden Krankheiten (z. B. Krebs) auf. Im Gegensatz hierzu deuten beispielsweise die Gruppen 2 ■ und 4 ■ bei den Senioren auf akute Krankheitsverläufe hin. In solchen Situation ist es vermutlich schwierig, palliative Behandlungen zu planen.

Insgesamt hinterlassen diese Analysen den Eindruck, dass auffällig hohe Kostenverläufe möglicherweise selten auftreten (z. B. Gruppe 4 ■ bei den Senioren). Die grosse Mehrheit der Verstorbenen scheint Kostenverläufe aufzuweisen, welche – in Abwesenheit von zusätzlichen medizinischen Informationen – keinen Anstoss erregen würden. Diese Beobachtungen führen zur Frage, ob die beobachteten Kosten und Kostenverläufe sich immer noch im gesellschaftlich akzeptierten Rahmen bewegen. Die folgenden Kapitel untersuchen diese Frage, indem sie die Zahlungsbereitschaft der Bevölkerung für lebensverlängernde Massnahmen in den Fokus nehmen.

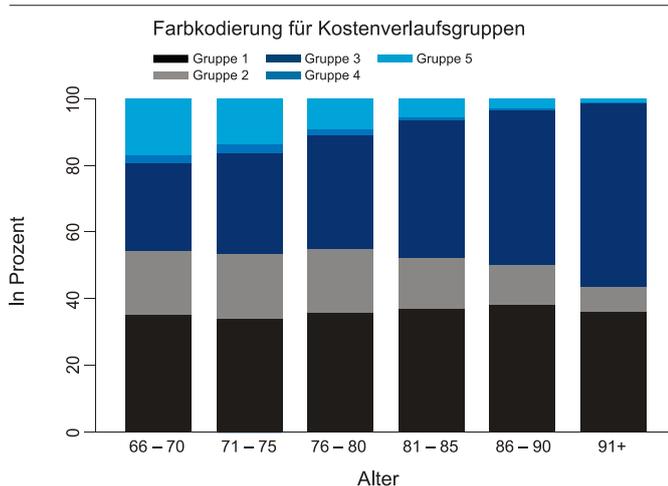


Abbildung 7: Verteilung der verschiedenen Kostenverlaufgruppen der Senioren innerhalb verschiedener Alterskategorien.

### 3 / Nutzen von medizinischen Behandlungen am Lebensende aus Sicht der Bevölkerung

Die Schweizer Bevölkerung hat eine hohe Zahlungsbereitschaft für medizinische Behandlungen am Lebensende – sofern diese sowohl die Lebensqualität verbessern als auch die Lebensdauer verlängern. Für eine Behandlung, die das Leben bei bester Lebensqualität um ein ganzes Jahr verlängert, beträgt die Zahlungsbereitschaft rund 200 000 Franken. Für Behandlungen, die lediglich die Lebensdauer um ein paar Monate verlängern ohne die Lebensqualität zu verbessern, besteht hingegen keine Zahlungsbereitschaft. Die Zahlungsbereitschaften unterscheiden sich je nachdem, wer von der Krankheit betroffen ist. Zudem sind nicht alle Bevölkerungsgruppen bereit, gleich viel für Behandlungen am Lebensende zu bezahlen.

#### Exkurs: Zahlungsbereitschaft als Mass von Nutzen

Will man Nutzen und Kosten von medizinischen Behandlungen miteinander vergleichen, muss der Nutzen in Geldeinheiten bewertet werden. In der Ökonomie wird für eine solche Bewertung von Nutzen üblicherweise das Konzept der Zahlungsbereitschaft verwendet. Die zugrundeliegende Annahme dieses Konzepts lautet: Der Betrag, den eine Person für ein bestimmtes Gut zu bezahlen bereit ist, entspricht dem Nutzen, den die Person dem Gut beimisst. Dieser unterscheidet sich von Individuum zu Individuum. Im Fall von handelbaren Gütern, bestimmt der Vergleich von Zahlungsbereitschaft und Preis darüber, ob das Gut gekauft wird oder nicht. Eine Person wird ein Gut kaufen, wenn die Zahlungsbereitschaft grösser als der verlangte Preis ist, wenn also der Nutzen aus dem Gut die damit verbundenen Kosten übersteigt. Liegt der Preis über der Zahlungsbereitschaft, wird die Person das Gut nicht kaufen, da die Kosten grösser sind als der Nutzen aus dem Gut. Auch der Nutzen aus nicht handelbaren Gütern wie Lebensdauer und Lebensqualität lässt sich mit dem Konzept der Zahlungsbereitschaft erfassen.

#### Zahlungsbereitschaft für Lebensqualität und Überlebenszeit

Der Nutzen von medizinischen Behandlungen am Lebensende hängt vor allem davon ab, wie lange sie das Leben der Patienten verlängern und ihre Lebensqualität verbessern können. Wir haben deshalb ein Marktexperiment bei 1500 über 18-jährigen Personen aus der Deutsch- und Westschweiz durchgeführt. Die Befragten mussten sich dabei entscheiden, ob sie bereit wären, höhere Prämien zu bezahlen, damit ein neues (hypothetisches) Krebsmedikament zukünftig von der Grundversicherung der Krankenkasse bezahlt werden kann. Ohne die neue Behandlung hätten die betroffenen Patienten noch sechs Monate bei einer mittleren Lebensqualität zu leben. Das neue Krebsmedikament verbesserte die Lebensqualität und/oder erhöhte die Überlebenszeit um einige Monate. Die jeweiligen Verbesserungen (teilweise auch Verschlechterungen) und Prämien erhöhungen waren je nach Entscheidung unterschiedlich. Ebenfalls konnten andere Patienten betroffen sein. Ein Beispiel eines Entscheids ist in Abbildung 8 abgebildet.

Wollen Sie, dass das Medikament mit den folgenden Eigenschaften in Zukunft von der Grundversicherung der Krankenkasse bezahlt wird?	
Wie viele sind betroffen?	1 von 1000, d.h. rund 8000 Personen in der Schweiz
Wer ist betroffen?	Kinder und Jugendliche
Überlebenszeit der Patienten	verlängert sich von 6 auf 12 Monate (=plus 6 Monate)
Lebensqualität der Patienten	verschlechtert sich von 5 auf 2 auf der Skala von 1 bis 10 (=minus 3)
Behandlungskosten	120 000 Franken pro Patient
Erhöhung ihrer Krankenkassenprämie	120 Franken pro Jahr (=10 Franken pro Monat)
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	

Abbildung 8: Beispiel eines Entscheids. Die Befragten mussten entscheiden, ob ein neues Krebsmedikament mit den auf der rechten Seite dargestellten Eigenschaften in Zukunft von der Krankenkasse bezahlt werden soll. Jeder Befragte hatte sieben Entscheidungen, die unterschiedliche Eigenschaften hatten, d. h. anstatt Kinder und Jugendliche waren beispielsweise Erwachsene oder ältere Personen über 70 Jahre betroffen.

Aus den getroffenen Entscheidungen aus dem Marktexperiment lässt sich berechnen, wie viel die Schweizer Bevölkerung zu zahlen bereit ist, wenn sich die Überlebenszeit und Lebensqualität der Patienten verbessert. In Abbildung 9 ist diese Zahlungsbereitschaft farblich dargestellt in Abhängigkeit der Lebensdauer (horizontal) und -qualität (vertikal). Die Zahlungsbereitschaft nimmt zu, je grösser der Gewinn an Lebensdauer und Lebensqualität ist. Steigt beispielsweise dank eines Medikaments die Lebensqualität um drei Qualitätspunkte und gleichzeitig die Lebensdauer um plus zehn Monate, so beträgt die Zahlungsbereitschaft mehr als 150 000 Franken (dunkelblau). Bei unveränderter Lebensqualität besteht keine Zahlungsbereitschaft auch wenn vier zusätzliche Monate gewonnen werden. Ab fünf gewonnenen Monaten setzt eine Zahlungsbereitschaft unter 50 000 Franken ein. Für ein Jahr Lebensverlängerung ohne Veränderung der Lebensqualität beträgt die Zahlungsbereitschaft hingegen rund 100 000 Franken, für ein Jahr bei bester Gesundheit ist die Zahlungsbereitschaft mit rund 200 000 Franken doppelt so hoch. Eine geringe Zahlungsbereitschaft besteht auch dann, wenn zwar die Lebensdauer (um maximal zwei Monate) sinkt aber die Lebensqualität (um mindestens drei Punkte) steigt.

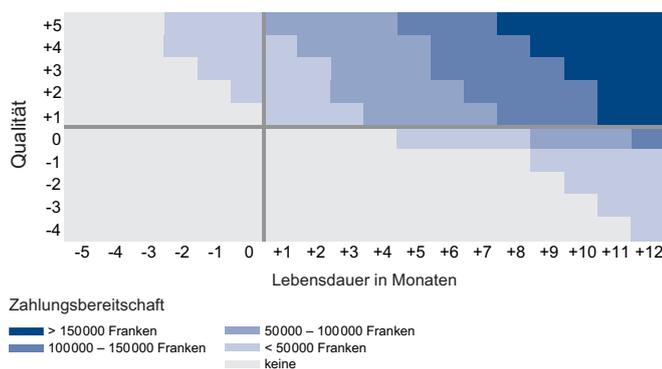


Abbildung 9: Durchschnittliche Zahlungsbereitschaften. Die Abbildung zeigt die Zahlungsbereitschaft in Abhängigkeit der Lebensdauer und -qualität pro Patient. Negative Qualitätswerte zeigen eine Verschlechterung der Lebensqualität an, negative Monatswerte eine Verkürzung in der Lebenserwartung. Positive Werte stehen für Qualitätsverbesserung respektive Lebensverlängerung. Je dunkler ein Feld eingefärbt ist, desto höher ist die Zahlungsbereitschaft für die entsprechende Kombination aus Änderung der Lebensdauer und Lebensqualität.

## Unterschiedliche Präferenzen der Schweizer Bevölkerung

Die in Abbildung 9 gezeigten Werte beziehen sich auf den Durchschnittsschweizer. Es zeigen sich jedoch zum Teil systematische Unterschiede in den Präferenzen der Schweizer Bevölkerung. Ein wichtiges Merkmal ist das Alter. Mit steigendem Alter nimmt die Zahlungsbereitschaft ab. Das Durchschnittsalter der Befragten beträgt 47 Jahre. Demgegenüber hat ein 70-Jähriger eine um rund 21 000 Franken geringere Zahlungsbereitschaft, ein 18-Jähriger eine um 26 000 Franken höhere Zahlungsbereitschaft (vgl. Abbildung 10).

Mit Fragen zu Organspendeausweis und Patientenverfügung wurde versucht, die bisherige Auseinandersetzung der Befragten mit dem Tod zu erfassen. Die Mehrheit der Befragten hat sich bisher noch nicht aktiv für oder gegen eine Organspende (in Form eines Organspendeausweises) entschieden. Das Experiment zeigte, dass insbesondere Personen, die sich aktiv gegen eine Organspende entschieden hatten, sich auch deutlich häufiger gegen die Aufnahme des neuen Medikaments in den Leistungskatalog der Krankenversicherung entscheiden. Gegenüber dem Durchschnitt weisen sie eine um 32 000 Franken niedrigere Zahlungsbereitschaft auf. Befragte mit einer Patientenverfügung haben sich ebenfalls häufiger gegen eine Aufnahme des neuen Medikaments entschieden; sie weisen gegenüber dem Durchschnitt eine um gut 22 000 Franken geringere Zahlungsbereitschaft auf. Insgesamt hatten sich gut 22% der Befragten aktiv gegen eine Organspende entschieden oder waren im Besitz einer Patientenverfügung. Es scheint also eine nicht zu vernachlässigende Gruppe in der Schweizer Bevölkerung zu geben, die relativ starke Präferenzen hat, dass am Lebensende weniger gemacht werden soll als möglich wäre.

Den grössten Einfluss auf die Zahlungsbereitschaft hat aber die Sprachregion. Befragte aus der Westschweiz haben weniger stark auf eine Erhöhung der Krankenkassenprämie reagiert. Dies führt zu einer höheren Zahlungsbereitschaft als bei Befragten aus der Deutschschweiz. Vergleicht man die beiden Gruppen, liegt die Zahlungsbereitschaft für ein Jahr bei bester Gesundheit in der Romandie bei 306 000 Franken und in der Deutschschweiz bei 178 000 Franken. Dieser grosse Unterschied deutet auf unterschiedliche Präferenzen hin, was

«Für eine Behandlung, die das Leben bei bester Lebensqualität um ein ganzes Jahr verlängert, beträgt die Zahlungsbereitschaft der Bevölkerung rund 200 000 Franken.»

über die Krankenversicherung durch die Allgemeinheit zu bezahlen ist.

Ebenfalls eine erhöhte Zahlungsbereitschaft (plus 19 000 Franken) konnte bei betroffenen Personen beobachtet werden. Betroffene sind Personen, die jemanden im engeren Familien- oder Freundeskreis mit Krebs kennen.

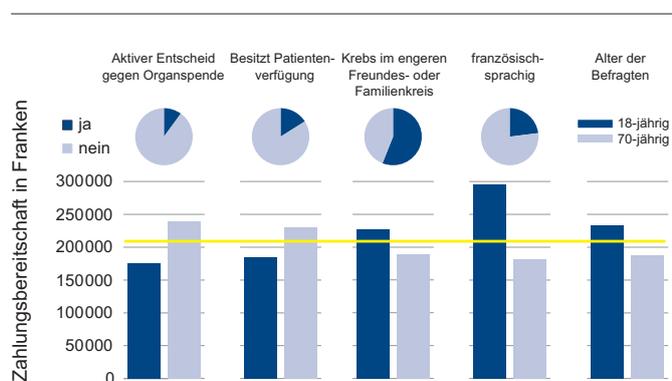


Abbildung 10: Verschiedene Bevölkerungsgruppen und ihre Zahlungsbereitschaften. Die Werte zeigen die Zahlungsbereitschaft für ein zusätzliches Lebensjahr bei bester Gesundheit. Die gelbe Linie zeigt die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft der gesamten Schweizer Bevölkerung. Die Balkendiagramme zeigen, wie die betrachteten Bevölkerungsgruppen mit ihren Zahlungsbereitschaften vom Schweizer Durchschnitt nach oben oder unten abweichen. Insbesondere die Romands (viertes Diagramm von links) zeigen eine deutlich höhere Zahlungsbereitschaft. Die Kuchendiagramme geben die Anteile der Bevölkerungsgruppen an der Gesamtbevölkerung wieder.

## Unterschiedliche Zahlungsbereitschaft nach Alter der Patienten

Im Marktexperiment wurde neben der Wirkung des Medikaments auch angegeben, wer von der Krankheit betroffen ist und mit dem neuen Medikament behandelt werden kann. Dabei zeigte sich, dass die Zahlungsbereitschaft für die Bezahlung von medizinischen Behandlungen am Lebensende davon abhängig ist, wie alt die Patienten sind (vgl. Abbildung 11). Am höchsten ist die Zahlungsbereitschaft, wenn Kinder und Jugendliche betroffen sind. Für eine Lebensverlängerung um ein Jahr bei bester Gesundheit sind die Schweizer bereit, im

Durchschnitt rund 250 000 Franken zu bezahlen. Für erwachsenen Patienten zwischen 18 und 70 Jahren sind es rund 210 000 Franken. Für ältere Patienten über 70 Jahren ist die Zahlungsbereitschaft mit 160 000 Franken am geringsten.



Abbildung 11: Zahlungsbereitschaft abhängig vom Patientenalter. Die Zahlungsbereitschaft für eine Lebensverlängerung um ein Jahr bei bester Gesundheit fällt unterschiedlich hoch aus, je nachdem wer betroffen ist. Für Kinder und Jugendliche ist die Schweizer Bevölkerung mehr zu zahlen bereit als für Erwachsene. Am geringsten ist die Zahlungsbereitschaft für ältere Patienten.

## Soziale versus individuelle Präferenzen

Alle bisherigen Zahlungsbereitschaften beziehen sich auf eine Situation, in der die Behandlung am Lebensende über die soziale Krankenversicherung bezahlt wird. Dabei zeigen sich die sogenannten «sozialen Präferenzen» der Befragten. Die höheren Prämien, welche sie zu bezahlen bereit sind, kommen allen Patienten zu Gute und nicht unbedingt ihnen selbst. Deshalb haben wir mit den gleichen Befragten zusätzlich ein zweites Marktexperiment durchgeführt, welches die individuellen Präferenzen der Befragten misst. Dabei mussten sie sich vorstellen, dass sie selbst betroffen wären, d. h. dass sie ein Patient mit Krebs im Endstadium wären. Dann wurden sie gefragt, ob sie sich für oder gegen eine Behandlung mit dem neuen Krebsmedikament entscheiden. Die Eigenschaften des Medikaments (Lebensqualität und Überlebenszeit) waren die gleichen wie im ersten Experiment. Allerdings wurde das Medikament nicht über die Krankenversicherung finanziert, sondern die Patienten mussten den Grossteil der Kosten selbst bezahlen.

Die Zahlungsbereitschaft für ein zusätzliches Jahr bei bester Gesundheit ist hier mit knapp 100 000 Franken rund halb so hoch wie im ersten Experiment. Somit liegt die soziale Zahlungsbereitschaft deutlich über der individuellen Zahlungsbereitschaft. Die höhere soziale Zahlungsbereitschaft kann aufgrund von Solidarität zustande kommen. Die Befragten wären bereit, die Behandlungen für andere Patienten zu mitfinanzieren, auch wenn sie für sich selbst einen geringeren Nutzen darin sehen. So konnten wir z. B. auch beobachten, dass eine Bereitschaft bestand, eine höhere Krankenkassenprämie zu akzeptieren, auch wenn die Befragten selbst nicht davon profitieren konnten, da eine andere Altersgruppe betroffen war.

Weitere mögliche Gründe für die höhere soziale Zahlungsbereitschaft ist eine Überschätzung der Wahrscheinlichkeit, selbst an Krebs zu erkranken, oder die heute gesunden Befragten haben einen Nutzen aus der Option, im Krankheitsfall ein Medikament wählen zu können, das von der Krankenkasse bezahlt werden wird. Diese Option ist ihnen heute eine höhere Krankenkassenprämie wert.

Die Experimente unterscheiden sich nicht nur in der Höhe der Zahlungsbereitschaft, auch die einzelnen Eigenschaften werden unterschiedlich bewertet. Bei den individuellen Präferenzen wird die Lebensqualität stärker gewichtet, während die reine Lebensverlängerung weniger wichtig erscheint. Die Zahlungsbereitschaft sinkt auch im zweiten Experiment mit zunehmendem Alter der Befragten, und Befragte, die sich aktiv gegen eine Organspende entschieden haben oder eine Patientenverfügung haben, zeigten ebenfalls eine geringere Zahlungsbereitschaft. Die Effekte sind sogar etwas stärker. Die Sprachregion hat hingegen keinen Einfluss auf die individuellen Präferenzen.

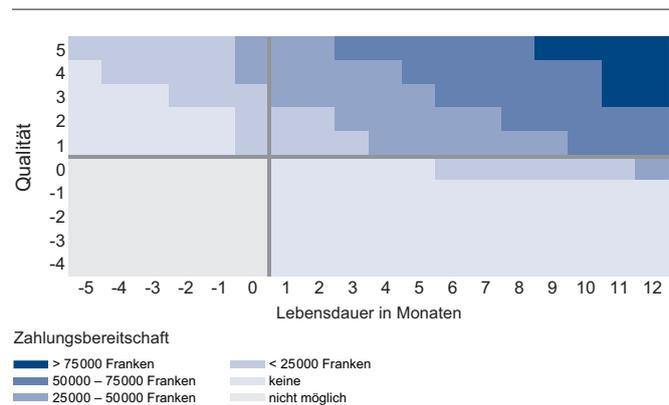


Abbildung 12: Durchschnittliche Zahlungsbereitschaft für Lebensdauer und -qualität für die eigene Behandlung. Die Abbildung zeigt die Zahlungsbereitschaft in Abhängigkeit einer veränderten Lebensdauer und -qualität für die eigene Behandlung. Im Gegensatz zu den sozialen Präferenzen (in Abbildung 9) scheint bei den individuellen Präferenzen die Lebensqualität wichtiger zu sein als die Lebensverlängerung.

## 4 / Vergleich der Zahlungsbereitschaft mit tatsächlich beobachteten Kosten im letzten Lebensjahr

Um die Zahlungsbereitschaft aus dem Marktexperiment mit den tatsächlichen Kosten am Lebensende zu vergleichen, werden nur Personen mit einer Krebsdiagnose betrachtet. Dabei unterstellen wir, dass die Personen auch an Krebs gestorben sind und alle Gesundheitsausgaben für Krebsbehandlungen aufgewendet wurden. Da in den Versicherungsdaten keine Informationen über die Lebensqualität der Patienten vorhanden sind, betrachten wir lediglich die Zahlungsbereitschaft für eine Lebensverlängerung. Die gesamten Gesundheitsausgaben im letzten Lebensjahr werden mit der Zahlungsbereitschaft für ein Jahr Lebensverlängerung verglichen. Dabei ist anzumerken, dass die Kosten für ein zusätzliches Lebensjahr unterschätzt sein können, falls die Gesundheitsausgaben das Leben der Patienten weniger als ein Jahr verlängert haben. Die Kosten können aber auch überschätzt sein, falls ein Teil der Gesundheitsausgaben für die Verbesserung der Lebensqualität anstatt die Lebensverlängerung aufgewendet wurde.

Vergleicht man die Kosten mit den Zahlungsbereitschaften abgestuft nach dem Alter der Patienten, zeigt sich, dass bei 8% der jüngeren Verstorbenen mit Krebsdiagnose die Gesundheitsausgaben im letzten Lebensjahr über der Zahlungsbereitschaft von rund 110 000 Franken lag. Bei den Älteren liegt der Anteil mit 29% etwas höher. Zwar hat diese Altersgruppe im Durchschnitt geringere Ausgaben, die Zahlungsbereitschaft für ältere Patienten ist aber mit rund 55 000 Franken ebenfalls deutlich niedriger.

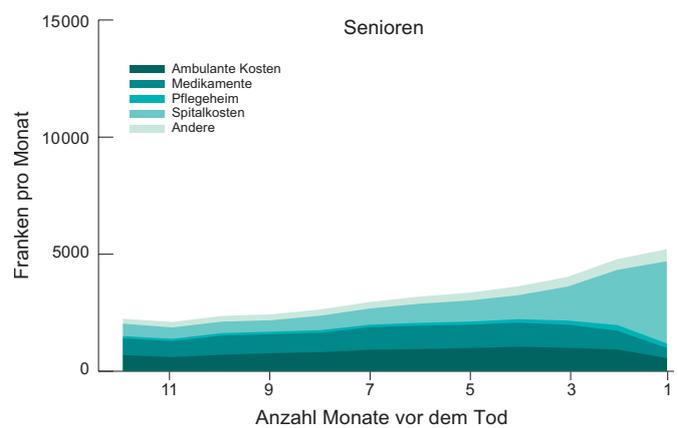
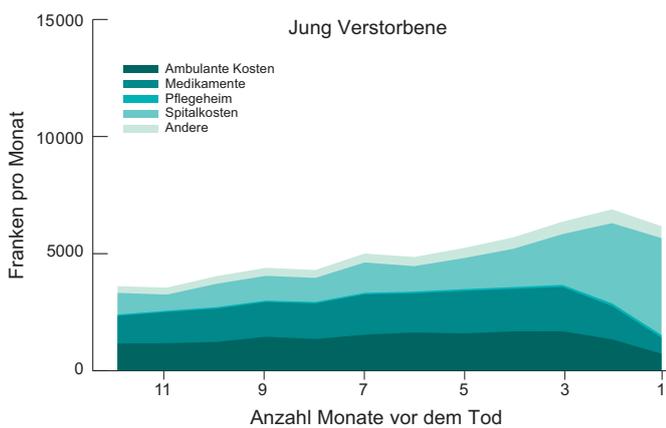
Weiter haben wir untersucht, wie sich die Verstorbenen mit Kosten unter respektive über der Zahlungsbereitschaft unterscheiden. In der Gruppe, die die Zahlungsbereitschaft überschreitet ist ein höherer Anteil an Patienten, die gleichzeitig an mehreren chronischen Krankheiten leiden. Zudem stirbt ein grösserer Anteil der Patienten im Spital. Auch bei der Zusammensetzung der Kosten zeigen sich Unterschiede. Bei der Gruppe über der Zahlungsbereitschaft ist der Anteil der Medikamenten- und Spitalkosten höher. In Abbildung 13 ist die Entwicklung der Gesundheitsausgaben für Verstorbene dargestellt. Am Anfang des Beobachtungszeitraums sind die Ausgaben für Spitalaufenthalte und Medikamente ähnlich hoch, gegen Ende des Lebens nehmen allerdings die Medikamentenkosten ab und die Spitalkosten zu. Während jedoch bei den Verstorbenen mit Kosten unterhalb der Zahlungsbereitschaft die Spitalkosten bis zum Tod ansteigen, nehmen diese bei Verstorbenen mit Kosten über der Zahlungsbereitschaft kurz vor dem Tod wieder leicht ab.

Insgesamt deutet vieles darauf hin, dass die heutigen medizinischen Behandlungen am Lebensende den Schweizer Versicherten insgesamt mehr Nutzen generieren als sie an Krankenkassenprämien kosten. Die überwiegende Mehrheit der Verstorbenen weisen in ihrem letzten Jahr Gesundheitsausgaben auf, die deutlich unter dem liegen, was der Durchschnittsschweizer dafür zu zahlen bereit ist.

Alter der Patienten	Zahlungsbereitschaft aus Marktexperiment (Franken pro Lebensjahr)	Anteil der Patienten mit Kosten über der Zahlungsbereitschaft
Alle Altersgruppen	105 000	19%
 Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren	150 000	17%
 Erwachsene zwischen 18 und 70 Jahren	110 000	8%
 Ältere Personen über 70 Jahren	55 000	29%

Tabelle 1: Vergleich der Zahlungsbereitschaft mit den Gesundheitskosten bei Personen mit Krebsdiagnosen

### Zahlungsbereitschaft nicht überschritten



### Zahlungsbereitschaft überschritten

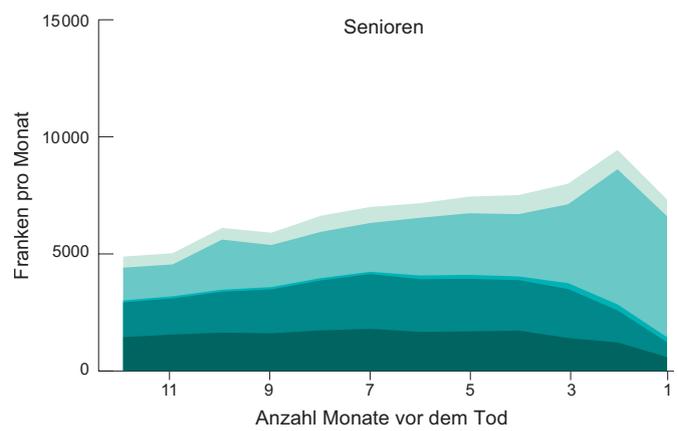
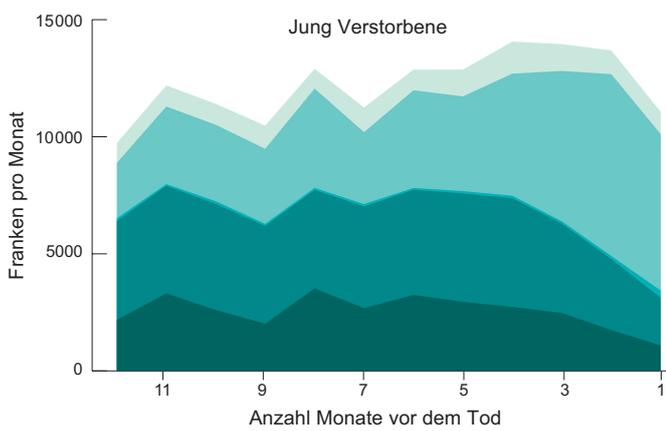


Abbildung 13: Aufteilung der Gesundheitsausgaben für Verstorbene mit Krebsdiagnose: In der Abbildung sind die monatlichen Durchschnittswerte der einzelnen Kostenarten im letzten Lebensjahr abgebildet. Wir unterscheiden dabei zwischen Senioren (ab 65 Jahren) und jüngeren Personen (bis 65 Jahre) und unterteilen diese zwei Gruppen weiter nach dem Kriterium, ob ihre Kosten im letzten Lebensjahr die Zahlungsbereitschaft überschreiten (Abbildungen in unterer Hälfte) oder nicht (Abbildungen in oberer Hälfte).

## 5 / Sterben wir zu teuer?

Es ist eine Tatsache, dass die Gesundheitskosten im letzten Lebensjahr explosionsartig ansteigen. Je nach Land und Versicherungsdeckung liegen sie dann 5 bis 13 Mal über dem Durchschnitt. Der Schweizerische Nationalfonds unterstützte das vorliegende Projekt, in welchem wir diesen Sachverhalt genauer unter die Lupe genommen haben.

Eine Stichprobe von 27 500 in den Jahren 2008 bis 2010 verstorbenen Personen bildet die Basis der Untersuchung. Diese kann in acht Gruppen mit jeweils unterschiedlichen, aber typischen Kostenverläufen unterteilt werden. In sechs dieser acht Gruppen kommt es zu der erwähnten explosiven Entwicklung. Dabei fällt vor allem der dramatische Anstieg der Spitalkosten auf.

Untersucht man, wie hoch die Zahlungsbereitschaft der Bevölkerung für Gesundheitsleistungen am Lebensende ist, so resultieren erstaunlich hohe Werte. Für ein Jahr Lebensverlängerung ohne Veränderung der Lebensqualität beträgt die Zahlungsbereitschaft rund 100 000 Franken, für ein Jahr bei bester Gesundheit ist die Zahlungsbereitschaft mit rund 200 000 Franken doppelt so hoch. Diese Werte bestätigen respektive übertreffen sogar den vom Bundesgericht angewandten Grenzwert von 100 000 Franken. Die Leute scheinen gewillt, am Lebensende hohe Behandlungskosten in Kauf zu nehmen.

Diese Zahlungsbereitschaft besteht unabhängig davon, ob die Befragten selber oder andere Personen von der teuren Behandlung profitieren werden. Innerhalb der Bevölkerung

zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede: So akzeptieren Westschweizer einen stärkeren Anstieg in den Krankenkassenprämien als Deutschschweizer, wenn dieser von teuren Behandlungen am Lebensende ausgelöst wird. Ebenso ist die Akzeptanz in der Bevölkerung grösser, wenn die Lebensverlängerung schwerkranke Kinder betrifft und nicht Erwachsene.

Es gibt Einzelfälle und auch einzelne Gruppen, bei denen die Kosten tatsächlich nicht mehr den Präferenzen der Bevölkerung entsprechen. Ein Blick auf Daten von Personen mit Tumorerkrankungen unterstreicht diesen Befund. Die Behandlungskosten bei tödlich verlaufenden Krebsfällen übersteigen den gesellschaftlich akzeptierten Betrag bei mehr als 19 Prozent der beobachteten Personen. Betrachtet man sämtliche Todesfälle, so wird die Schwelle nur bei 6 Prozent überschritten. Gerade bei jüngeren Erwachsenen wird die Limite in bis zu 38 Prozent der Fälle überschritten. Das bedeutet: Auch eine Bevölkerung, welche hohe Kosten am Lebensende akzeptiert, stuft die Behandlungskosten bei Krebspatienten in zahlreichen Fällen als zu hoch ein.

Im Grossen und Ganzen stellen wir aber fest, dass der Wert von Behandlungen am Lebensende hoch eingestuft wird, und sich die meisten Behandlungskosten am Lebensende innerhalb der von der Bevölkerung tolerierten Bandbreite bewegen.

### Weitergehende Quellen auf die sich diese Broschüre abstützt:

Viktor von Wyl, Harry Telser, Andreas Weber, Barbara Fischer, Konstantin Beck. Cost trajectories from the final life year reveal intensity of end-of-life care and can help to guide palliative care interventions, *BMJ Supportive & Palliative Care* (Online publiziert 15. Oktober 2015).

Beck, Konstantin, Viktor von Wyl: Sterben wir zu teuer? In: *dialog*, 1/2016, 17.

Fischer, Barbara, Telser, Harry, von Wyl, Viktor, Beck, Konstantin, Weber, Andreas. Do healthcare expenditures at the end of life reflect preferences of the Swiss population? *Polynomics Working Paper No. 201501*.



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>

POLYNOMICS

