

Kosten von Forschung und Lehre

Die *Zürcher Methode* etabliert sich als nationaler Standard

Dr. phil.-hum. Bartholomäus Wissmath^{a,b}, Hugo Keune^c, Fabian Kraus^a, Dr. phil.-hum. David Weibel^{a,b}

^a w hoch 2 GmbH, Bern; ^b Institut für Psychologie, Universität Bern; ^c UniversitätsSpital Zürich

Einführung

Die Spitäler in der Schweiz leisten sehr viel: Jährlich werden 1,4 Millionen Patienten stationär versorgt, rund 2000 Studierende beginnen das Studium der Medizin [1], 10 942 Ärzte befinden sich in Weiterbildung zu einem eidgenössischen Weiterbildungstitel [2] und es werden mehr als 2500 klinische Studien angelegt [3]. Das Gesundheitssystem wird von den Patienten, dem Staat und von den Versicherern finanziert. Rund 10,9 Prozent des BIP fließen in der Schweiz in das Gesundheitswesen [4]. In den USA sind es 16,4% [5]. Die fünf Universitätsspitäler in der Schweiz haben je ein Budget von über einer Milliarde CHF. In der Vergangenheit war dabei nur bedingt klar, wie gross der Aufwand für Weiterbildung, Lehre und Forschung – ein Teil der sogenannten gemeinwirtschaftlichen Leistungen – ist. Gemäss der neuen Spitalfinanzierung dürfen die Kosten für Forschung und Lehre nicht in den Tarifen für stationäre Behandlungen enthalten sein (vgl. Art. 49, Abs. 3 KVG). Die seither erlassenen Urteile des Bundesverwaltungsgerichts (BVGer) betreffend Tariffestsetzungen (TARMED und SwissDRG-Baserate [6]) sowie die Bestimmungen von H+ bzw. REKOLE[®] [7] verlangen als Konsequenz, dass die Leistungserbringer eine transparente und nachvollziehbare Kostenträgerrechnung vorlegen, welche den Aufwand für universitäre Lehre

Mit der *Zürcher Methode* lässt sich der Anspruch nach hoher Qualität der Erhebung bei gleichzeitig relativ geringem Aufwand optimal verbinden.

und Forschung sowie erteilte Weiterbildung ausweist. Dies gilt in besonderem Masse, aber nicht nur, für die Universitätsspitäler.

Das Bundesamt für Statistik (BFS) hat dazu bereits 2009 zusammen mit den Universitätsspitalern umfangreiche Studien durchgeführt [8]. Die Empfehlungen des BFS bilden die Grundlage für die *Zürcher Methode*, welche durch das UniversitätsSpital Zürich (USZ) sowie die Universitätsklinik Balgrist entwickelt worden ist. Es

handelt sich hierbei um eine Tätigkeitserhebung für verschiedene Berufsgruppen. Die Erhebung basiert auf einer individuellen und retrospektiven Einschätzung des Aufwandes, der während den vergangenen 12 Monaten in den Bereichen Versorgung, Lehre, Weiterbildung und Forschung geleistet worden ist. Eine erste Erörterung der Methode findet sich in einem früheren SÄZ-Artikel [9].

Zürcher Methode

Entwicklung

Ausgehend von den Empfehlungen aus dem BFS-Projekt wurde die Validität der Definitionen für die jeweiligen Spitalpopulationen empirisch überprüft. Dazu wurden zunächst mit USZ- und Balgrist-Mitarbeitenden verschiedener Berufsgruppen Interviews geführt, in welchen die Thematik der Abgrenzung und die Handhabbarkeit der Definitionen vertieft erörtert worden sind. Nebst den Definitionen wurden dabei auch die Modalitäten der Erhebung eingehend thematisiert. Diese Interviews lieferten eine Fülle von qualitativen und quantitativen Daten, welche es ermöglichten, die Definitionen zu verfeinern und die Erhebungsinstrumente anzupassen. Zusätzlich wurden objektive Online-Definitionstests durchgeführt. In diesen mussten alle im BFS-Projekt identifizierten Tätigkeiten den verschiedenen Tätigkeitsbereichen zugeordnet werden. So konnten Unschärfen in den Definitionen identifiziert werden und es resultierten für jede Berufsgruppe verständliche, vollständige und eindeutige Definitionen.

Schon 2012 wurde zusätzlich eine aufwendige Tagebuchstudie durchgeführt, um die Zuverlässigkeit der retrospektiven Einschätzung der Tätigkeitsanteile nachzuweisen. Dazu haben jeweils Stichproben von Mitarbeitenden über einen Zeitraum von drei bis acht Wochen ihre Leistungen in den verschiedenen Tätigkeitsbereichen täglich mit einem Online-Erhebungsinstrument erfasst. Danach schätzten die Teilnehmenden die Tätigkeitsanteile während der Studie rückblickend ein. Die mittleren täglichen Schätzungen

wurden anschliessend mit der retrospektiven Gesamtschätzung verglichen. Die retrospektiven Schätzungen erwiesen sich als höchst reliabel [9].

Aktueller Stand

Die *Zürcher Methode* wird mittlerweile schweizweit erfolgreich angewendet. Wird die Tätigkeitserhebung an einem Spital neu eingeführt, wird zunächst eine Detailplanung und ein Kommunikationskonzept erstellt. Dann werden die Erhebungsinstrumente im Kontext des jeweiligen Spitals getestet. Die hierfür durchgeführten Tests mit einzelnen Mitarbeitenden geben wichtige Anhaltspunkte in Bezug auf die Validität der Methodik und die Gültigkeit der verwendeten Definitionen.

Was wird wie erhoben?

Danach werden die Mitarbeitenden von der Spitalleitung über die Erhebung informiert und ersucht, die Deklaration über ein online verfügbares Erhebungsinstrument vorzunehmen. Gleichzeitig erfolgen die Erhebungen bei der Pflege und der Administration. Bei der Kommunikation wird ein besonderes Gewicht auf die Wichtigkeit einer wahrheitsgetreuen Einschätzung gelegt.

In einem abschliessenden vierten Schritt werden die Daten ausgewertet. Es wird untersucht, ob natürliche Varianz besteht. Bei Bedarf werden Personen mit statistisch auffälligen Werten nachbefragt. Im Zuge dieser Nachbefragung erweisen sich die Ausreisser in der Regel als plausibel. Ein Beispiel hierfür wäre ein Arzt, welcher für die Organisation aller studentischen Praktika verantwortlich ist und dementsprechend hohe Werte im Tätigkeitsbereich Ausbildung aufweist. In Anschluss werden die Rohdaten auf Personbasis an die Begleitgruppe übermittelt. Standardmässig empfiehlt sich eine Aufschlüsselung der Kennwerte nach Department und klinischer Position.

Methodische Bewertung

Es wurden verschiedene Alternativen zur jährlichen Befragung in Betracht gezogen. Eine naheliegende Idee ist es, den Aufwand anhand von bestehenden Daten wie etwa Dienstplänen oder erfassten Leistungen zu ermitteln. Dies hat sich als wenig zielführend erwiesen, da so Leistungen für Aus- und Weiterbildung nicht ermittelt werden können (Stichwort Kuppelproduktion). Eine weitere Variante, welche geprüft worden ist, stellt die Fremdeinschätzung durch Vorgesetzte bei Ärzteschaft, MTT und Pflege dar. Hier wurde deutlich, dass eine korrekte Abbildung bei diesen Berufsgruppen so kaum möglich ist. Darauf wird auch bereits im Rahmen der BFS-Studie hingewiesen. Die Idee, die Erhebung durch teilnehmende Beobachtung bzw. Messung vorzunehmen, hat sich als nicht praktikabel erwiesen, da

hier bei massiv grösserem Aufwand kaum akkuratere Daten resultieren würden. Eine derart durchgeführte repräsentative Messung wäre nicht oder lediglich mit enorm hohen Kosten umsetzbar. Ebenfalls zur Diskussion gestellt wurde die tägliche Arbeitszeiterfassung und -zuteilung auf die verschiedenen Tätigkeiten durch die betroffenen Berufsgruppen. Diese Form der Erhebung wäre mit einem unverhältnismässig hohen administrativen Aufwand verbunden, bei kaum besseren Resultaten. Im Gegenteil: Die langjährige praktische Erfahrung im Bereich Kostenrechnung zeigt, dass eine tägliche Arbeitszeiterfassung in Expertenorganisationen die Betroffenen dazu verleitet, die Erfassung stereotypisch vorzunehmen, um zusätzlichen administrativen Aufwand zu vermeiden. Die Qualität der Erfassung wird damit tendentiell schlechter. Die *Zürcher Methode* hat sich in Bezug auf die für eine gute Kostenrechnung gültigen Kriterien Genauigkeit, Objektivität und Effizienz als optimale Methode erwiesen.

Würdigung durch BVG-Urteil in Bezug auf die Methode

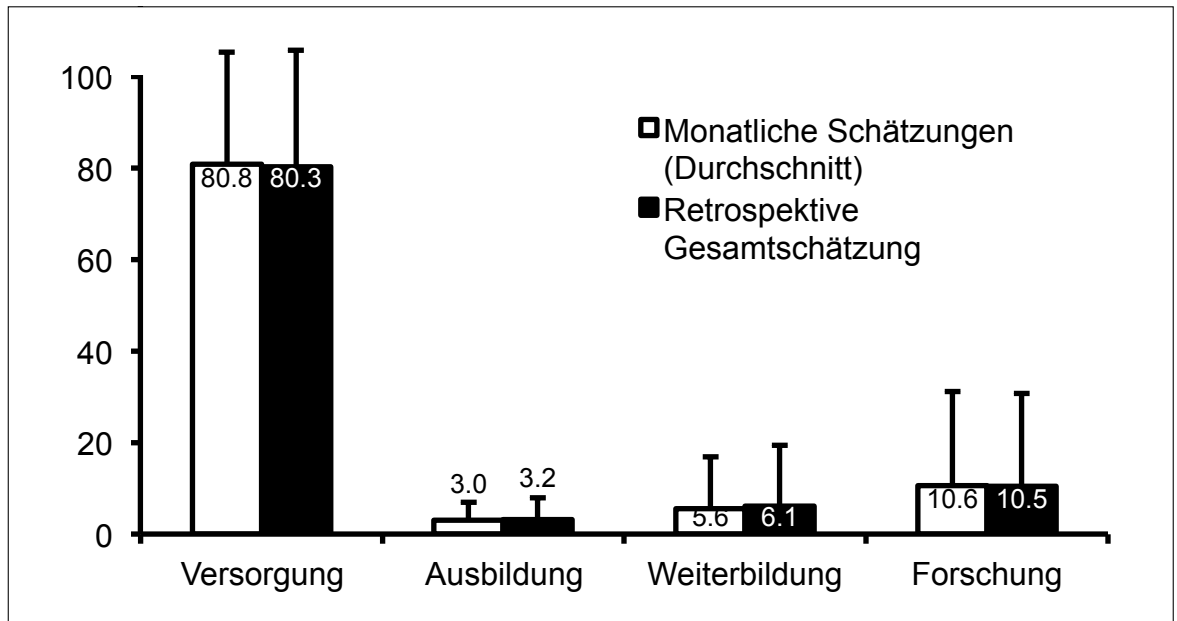
Das BVGer würdigt die Methode als solches: Die direkte Befragung der Mitarbeitenden, die retrospektive Schätzung und die Definition der Tätigkeitsbereiche

Bei jedem Spital kann auf Kernelemente zurückgegriffen werden, die nur an das betreffende Spital angepasst werden müssen.

wird als zweckmässig erachtet. Auch wird die Tagebuchstudie als geeignet erachtet, um die Akkuratheit der retrospektiven Schätzungen nachzuweisen. So folgert das Gericht, dass mit der bereits vorliegenden Tagebuchstudie ein hinreichender Nachweis vorliegt, dass retrospektive Schätzungen über 15 Arbeitstage (d.h. in der Regel drei bis acht Arbeitswochen) zuverlässig sind. Zugleich erklärte das Gericht, dass es wünschenswert wäre, einen zusätzlichen Nachweis zu erbringen, dass die retrospektive Schätzung auch über einen Zeitraum von 12 Monaten zuverlässig ist.

Studie über 12 Monate

Um die Reliabilität der retrospektiven Selbsteinschätzung wie vom BVG angeregt weiter empirisch zu überprüfen, hat das USZ zusammen mit einem spezialisierten externen Partner (w hoch 2 GmbH) eine 12-monatige Studie durchgeführt. Dazu haben Mitarbeitende (n = 81) des USZ 12 monatliche Schätzungen und anschliessend eine retrospektive Gesamtschätzung des Aufwands in den betreffenden Tätigkeitsbereichen vorgenommen. Für die Teilnahme an der Studie wurde eine repräsentative, zufällig ausgewählte Stichprobe rekrutiert. Die



Mittelwerte und Standardabweichungen der gemittelten monatlichen Schätzungen und der jährlichen retrospektiven Gesamtschätzung.

Stichprobe war dabei nach Klinik und hierarchischer Position geschichtet. Die Teilnehmer der Studie wurden über den Ablauf der Studie informiert und danach mittels Online-Instrument am Anfang jeden Monats gebeten, eine Schätzung der Tätigkeiten für den vorhergehenden Monat vorzunehmen.

Um die Zuverlässigkeit der retrospektiven Gesamtschätzung zu bestimmen, wurde diese mit Durchschnittswerten der monatlichen Schätzungen verglichen. Die gemittelten monatlichen Werte wurden mit der Anwesenheit gewichtet. So ging beispielsweise ein Monat, in welchem ein Mitarbeiter zwei Wochen Ferien hatte, mit entsprechend geringerer Gewichtung ein.

Die Zuverlässigkeit der individuellen retrospektiven Schätzung lässt sich genau quantifizieren: Hierzu wurden die durchschnittlichen monatlichen Schätzungen mit den retrospektiven Gesamtschätzungen korreliert. Als korrektes Mass der Übereinstimmung dient der Intraclass Correlation Coefficient (ICC). Die Werte legen jeweils einen nahezu perfekten Zusammenhang zwischen den Werten der monatlichen Schätzungen und den Gesamtschätzungen nahe:

r _{Versorgung}	= .98;	95%CI [.97; .99];	p < .001
r _{Ausbildung}	= .79;	95%CI [.69; .87];	p < .001
r _{Weiterbildung}	= .96;	95%CI [.94; .97];	p < .001
r _{Forschung}	= .99;	95%CI [.99; 1];	p < .001

Bei 72 Personen variieren die monatlichen Schätzungen auf individueller Ebene. Lediglich bei 9 Personen gibt es keine Änderungen im Verhältnis der Tä-

tigkeitsbereiche über die Zeit. In der obigen Abbildung finden sich die über alle Teilnehmenden arithmetisch gemittelten Werte. Die Werte in den weissen Balken repräsentieren die Mittelwerte der durchschnittlichen monatlichen Schätzungen, die Werte in den schwarzen Balken zeigen die Mittelwerte der retrospektiven Gesamtschätzungen. Die Resultate zeigen, dass die angegebenen Werte nahezu identisch sind, und legen damit nahe, dass die retrospektive Einschätzung ausgesprochen akkurat ist. Systematische Verzerrungen im Sinne eines Recall-Bias können nicht festgestellt werden.

Fazit

Mit der Entwicklung der *Zürcher Methode* wurde weitreichende Pionierarbeit geleistet. Die REKOLE®-Richtlinien bescheinigen der Methode Vorbildcharakter [7]. Entsprechend findet die Methode eine immer stärkere Verbreitung. Zum aktuellen Zeitpunkt erheben vier von fünf Universitätsspitalern und alle grösseren Kantonsspitaler Tätigkeitsanteile mit der *Zürcher Methode*. Im Lichte der jüngsten BVer-Urteile entscheiden sich auch immer mehr kleine und mittlere Spitäler dafür. In den letzten Jahren wurden so mehrere zehntausend Deklarationen ausgefüllt.

Die *Zürcher Methode* folgt streng den BFS-Empfehlungen und entspricht den modernen Methoden der Betriebsbuchhaltung zur effizienten und betriebswirtschaftlich hinreichend korrekten Ausscheidung von Kosten. Mit der hier berichteten Studie wurde der ab-

schliessende empirische Beleg geliefert, dass die retrospektive Erhebung über 12 Monate zuverlässige Resultate liefert.

Die *Zürcher Methode* hat sich bislang an allen Spitälern bewährt und als praktikabel erwiesen. Die Tätigkeits-erhebung liefert mit der Vollerhebung empirisch genaue Daten. Die Befragung über ein online verfügbares Instrument garantiert eine hohe Standardisierung und Objektivität. Es besteht der wissenschaftliche Nachweis von Reliabilität, Validität und Objektivität

Die *Zürcher Methode* hat sich bislang an allen Spitälern bewährt und als praktikabel erwiesen.

durch Interviews, Tagebuchstudien und Definitionstests. Bei jedem Spital kann auf Kernelemente zurückgegriffen werden, die nur an das betreffende Spital angepasst werden müssen. Der geringe Aufwand für die Befragten spricht weiter für die Methode. Sobald die Erhebung der Kosten einen hohen zeitlichen Aufwand für die Beteiligten mit sich bringt, leidet nicht nur die Effizienz der Methode, sondern auch deren Qualität und Akzeptanz. Mit der *Zürcher Methode* lässt sich der Anspruch nach hoher Qualität der Erhebung bei gleichzeitig relativ geringem Aufwand optimal verbinden. Zudem bietet die hohe Standardisierung die Basis für ein empirisches Benchmarking.

Bei der Einführung an einem Spital stellt sich für einige die Frage nach dem Nutzen der Methode. Liegen die Ergebnisse dann aber vor, wird dieser unmittelbar klar: Mit der Erhebung lässt sich die gesetzliche For-

derung nach Transparenz vollumfänglich erfüllen. Es werden mit der *Zürcher Methode* die betreffenden REKOLE®-Richtlinien erfüllt und die Daten lassen sich für die interne finanzielle Führung verwenden. Die Ergebnisse sagen auch viel über das jeweilige Spital aus: Welche Rolle spielen Weiterbildung, Forschung und Ausbildung? Entspricht dies dem Auftrag? Deckt sich dieses Bild mit dem Selbstbild? Werden die Leistungen ausreichend vergütet? Wie ist die Situation in den verschiedenen Abteilungen des Spitals? Wie steht das Spital im Vergleich zu anderen Spitälern da? Was bedeutet dies für die strategische Ausrichtung?

Disclosure statement

Der Aufwand für die Durchführung der Tagebuchstudie wurde vom UniversitätsSpital Zürich ohne fremde Mittel getragen. B. Wissmath, D. Weibel und F. Kraus arbeiten für die w hoch 2 GmbH – H. Keune ist Direktor Finanzen am UniversitätsSpital Zürich.

Literatur

- 1 <http://www.swissuniversities.ch/de/services/anmeldung-zum-medizinstudium/statistiken/aufnahmekapazitaeten-20162017>
- 2 http://www.fmh.ch/files/pdf16/2015_ktfg.pdf
- 3 Bericht der Themengruppe «Nachwuchs für die Klinische Forschung in der Schweiz» <http://www.bag.admin.ch/themen/berufe/11724/14206/index.html>
- 4 BFS, 2015, Kosten und Finanzierung des Gesundheitswesens
- 5 OECD StatExtracts, Datenstand Oktober 2015
- 6 BVGer-Urteile, C-2255/2013, C-2380/2012
- 7 Besson, P. (2013). REKOLE® Betriebliches Rechnungswesen im Spital. Bern: H+ Die Spitäler der Schweiz.
- 8 Salgado-Thalmann E, Teotino T, Füglistner A. (2010). Kosten der akademischen Lehre und Forschung in den Universitätsspitalern – Synthesebericht zur Piloterhebung. Bundesamt für Statistik (BFS).
- 9 Keune H, Weibel D, Wissmath B. (2014). Ermittlung der Kosten für Forschung und Lehre am UniversitätsSpital Zürich. Schweizerische Ärztezeitung, 21, 839–42.

Korrespondenz:
Bartholomäus Wissmath
w hoch 2 GmbH
Research, Analysis &
Consulting
Münstergasse 72
CH-3011 Bern
[b.wissmath\[at\]w-hoch2.ch](mailto:b.wissmath[at]w-hoch2.ch)