

Über die Fallzahlen in Schweizer Spitälern

Martin Geissmann

18. März 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Welches Spital ist das beste?	1
2	Klassifizierung der Spitallandschaft	1
3	Cluster-Analyse	2
4	Wordclouds	3
5	Über unsere Arbeit	4
	Econovo	5

1 Welches Spital ist das beste?

In welchem Spital und bei welchem Arzt möchte man einen bestimmten Eingriff durchführen lassen? Natürlich dort wo die Erfahrung am grössten ist. Hohe Fallzahlen für einen Eingriff dienen als Indiz dafür, dass eine Institution auf möglichst alle Eventualitäten vorbereitet ist.

Hilfe bei der Suche nach und Entscheidung für ein Spital bieten die durch das BAG veröffentlichten diagnosebezogenen Fallzahlen (DRG).

Die Anwendung «DRG-Fallzahlsuche» Mit der Applikation «DRG-Fallzahlsuche» kann die Fallzahl einer Diagnosengruppe (Basis-DRG, DRG, MDC) eines bestimmten Spitals im Anwendungsjahr einer bestimmten Tarifstruktur angezeigt werden(...)¹

Zur BAG Applikation

Mehrere Onlinedienste versuchen die Rohdaten klarer zu veranschaulichen, und kombinieren diese mit weiteren Indikatoren wie der Mortalität oder der Anzahl Infektionen nach einem bestimmten Eingriff. Beispiele sind Spitalfinder.ch (Santésuisse), qm1.ch (Schweizerische Gesellschaft für Medizincontrolling) oder auch Comparis.ch/spitalvergleich.

2 Klassifizierung der Spitallandschaft

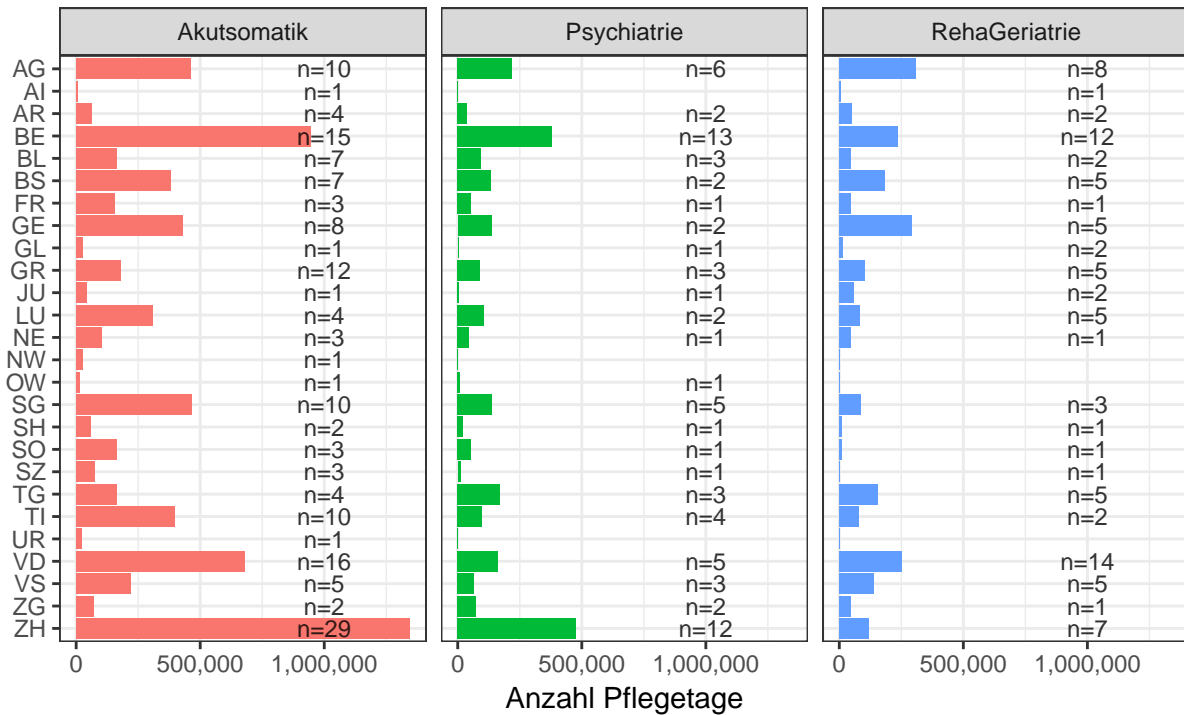
Die Schweiz zählt 283 Spitäler mit insgesamt 569 Standorten². Notabene sind die davon *nur* 166 in der Akut-somatik tätig. Bei den übrigen handelt es sich um Psychiatrien, Reha/Geriatrien und unabhängige Geburtskliniken.

¹ <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/zahlen-und-statistiken/zahlen-fakten-zu-spitaelern/fallzahl-suche-diagnosebezogen-drg.html>

² Vgl. BAG Kennzahlen der Schweizer Spitäler 2016: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/zahlen-und-statistiken/zahlen-fakten-zu-spitaelern/kennzahlen-der-schweizer-spitaeler.html>

Anzahl Pfl egetage und Betriebe nach Typ

Datenjahr 2016, n: Anzahl Betriebe



Daten: BAG, Grafik; econovo.ch

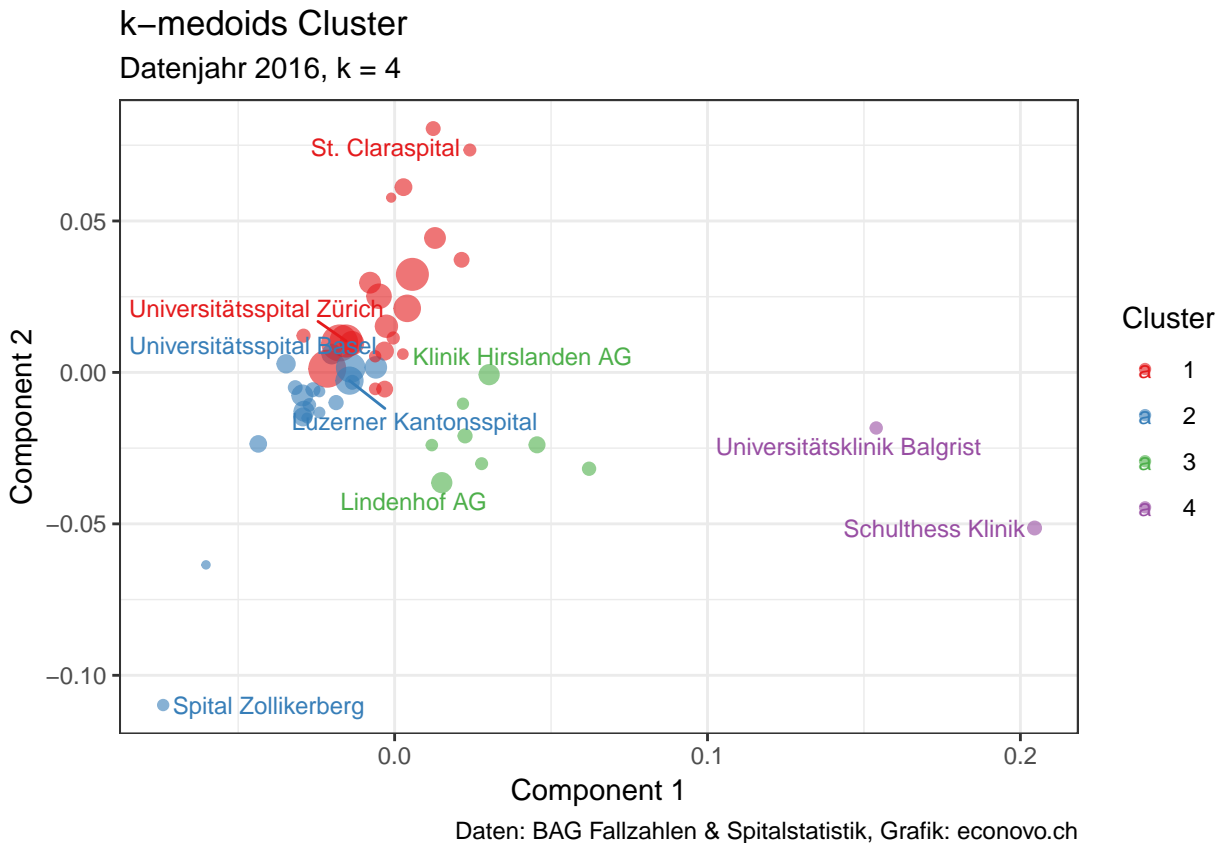
Weitere Möglichkeiten der Unterteilung neben dem Aktivitätstyp wäre nach Grösse, etwa nach Anzahl Austritte, Personalbestand oder Betriebsertrag, nach Betriebstyp (Unispital, Zentrumsversorger, Spezialklinik usw), dem Schweregrad der Fälle (*Casemix Index*), oder auch nach technischer Ausstattung.

Nachfolgend stellen wir eine weitere Klassifizierung aufgrund vom fallspezifischen Mix vor.

3 Cluster-Analyse

Als Grundlage unserer Unterteilung dienen die DRG Fallzahlen 2016 pro Spital. Aufgrund der *relativen* Anzahl errechnen wir eine Distanzmatrix (von *n* auf zwei Dimensionen) und ordnen jede Beobachtung bzw. jedes Spital einem Cluster zu (*k-medoids Methode*).

Der Relevanz halber zeigt nachfolgende Grafik nur Akutspitäler mit einem Jahresertrag von mindestens CHF 135 Mio.



Die Clusteranzahl vier ist dabei heuristisch gewählt.

Interessant ist, dass die Unispitäler und auch die grossen Zentrumsversorger (*KSSG, LUKS, Solothurner Spitälern*) gemeinsam einen Schwerpunkt in der Punktwolke bilden. Dies ist damit zu begründen, dass jene Spitälern ein breites Behandlungsangebot bieten. Eine stärkere Ausprägung auf der ersten Komponente haben *Universitätsklinik Balgrist* und die *Schulthess Klinik*. Eine starke Ausprägung auf der zweiten Komponente hat etwa das *Basler Claraspital*.

4 Wordclouds

Kenner der schweizerischen Spitallandschaft können sich die Cluster mittels der bekannten Spezialgebiete erklären. Dies soll auch nachfolgend mittels Wordclouds erfolgen, wobei wir die Wörter in der DRG Pauschalbezeichnung nach deren Häufigkeit gewichten.



Unmittelbar ersichtlich wird, dass es sich beim letzten Cluster um mehrheitlich orthopädische Behandlungen (und ebenfalls Wirbelsäule) handelt. Die übrigen Cluster haben gemischte Schwerpunkte vermehrt in der Inneren Medizin, Notfallmedizin, Geburten und Onkologie.

5 Über unsere Arbeit

Econovo analysiert Daten für Ärzte, Praxen und Spitäler. Es ist die Regel, dass die Daten welche wir erhalten multidimensional sind. Der TAR MED hat in der aktuellen Version 4'471 Positionen, im DRG sind es über 1'000 Pauschalen (ohne deren Eigenschaften). Oft stellen sich Leistungserbringer die Frage, wie ihr Leistungsprofil und ihre Leistungsabrechnung im Vergleich zu anderen aussieht.

Gängige statistische Methoden wie ein Mittelwertvergleich oder Trendanalyse (Regression) können dafür zwar eingesetzt werden, führen jedoch zu einer unerwünschten Verallgemeinerung der Realität. Stattdessen greifen wir beispielsweise zu Clusteranalysen oder Wordclouds, um weitere möglichst alle Features zu beachten.

Econovo

Wir erbringen ökonomische Beratungsdienstleistungen, vornehmlich im Gesundheitswesen, an Ärzte, Spitäler und Startups. Dabei bedienen wir uns analytischen und datenbasierten Techniken.

Das sind unsere Themen:

- interne Audits
- Markt- und gesundheitsökonomische Analysen
- Business Planning
- Tarif- und Revisionsimpact-Analysen (TARMED)
- Firmen-/Praxenbewertungen und -transaktionen
- treuhänderische Leistungen insb. Konsolidierungen
- Business Intelligence
- Datenanalysen in allen Bereichen

Bei unserer Arbeit können wir auf ein ausgewähltes Netzwerk an Spezialisten zurückgreifen, etwa auf Juristen, Ärzte, Data Scientists und mehr.

Martin Geissmann (geb. 1987) hat Wirtschaftswissenschaften an den Universitäten Basel und Zürich studiert. Während drei Jahren (2013 - 2016) war er Leiter Finanzen bei bilddiagnostik.ch, welche per 1.1.2015 durch das Universitätsspital Basel übernommen wurde.

Seit 2016 berät über seine Firma Econovo verschiedene Kunden, mehrheitlich Anbieter von medizinischen Dienstleistungen und Produkten, insbesondere auch in der Radiologie. Er ist ein beobachtender Analyst und erfasst die wesentlichen Punkte schnell. In seiner Freizeit reitet er, reist viel, und testet neue Technologien (KI, Machine Learning uvm.).



☎ +41 (0)79 663 29 53

✉ martin@geissmann.ch

📍 Econovo GmbH
Gartenstrasse 59
CH-4052 Basel