

Wolfram Fischer

## Belegungsdiagramme zum Vergleich der erwarteten Aufenthaltsdauern in pädiatrischen und in allgemeinen Krankenhäusern

Zentrum für Informatik und wirtschaftliche Medizin, Wolfertswil SG (Schweiz)

Februar 2008

---

Einleitung	<b>Es wird befürchtet, dass das benutzte DRG-System pädiatrische Behandlungen nur unzureichend abbildet. Eine Frage in diesem Zusammenhang ist: Korrespondieren die erwarteten Aufenthaltsdauern in Kinderspitälern mit den erwarteten Aufenthaltsdauern in Akutspitälern? Eine Antwort dazu konnte mit einem farbigen Belegungsdiagramm gefunden werden.</b>
Daten	Es standen 15 322 gruppierte Falldatensätze von acht Schweizer Kinderkrankenhäusern (einschliesslich einiger pädiatrischer Abteilungen von Zentrumsspitalern) aus dem Jahr 2005 zur Verfügung. Die benutzten Datenfelder waren die Aufenthaltsdauer pro Fall und die gemäss APDRG-CH erwartete durchschnittliche Aufenthaltsdauer.
Methoden	Die erwartete Aufenthaltsdauer in Kinderkliniken wurde mit demselben Algorithmus berechnet, wie er auch von APDRG-CH benutzt wurde. Dieser [mit $T_{ie}$ bezeichnete] Wert wurde mit der erwarteten Aufenthaltsdauer gemäss APDRG-CH $T_e$ verglichen. – Bei der Konstruktion des Belegungsdiagrammes («treemap») <sup>1</sup> wurden (1) die Alterskategorie, (2) die Schweregradkategorie und (3) die APDRG zur hierarchischen Gliederung verwendet. Die Grösse der Felder entspricht den Fallanteilen pro APDRG. Eingefärbt wurden sie nach dem Verhältnis von $\langle T_{ie} \text{ dividiert durch } T_e \rangle$ . Die Farbe Blau zeigt an, dass die erwartete Aufenthaltsdauer in Kinderkliniken kürzer ist als in Allgemeinkrankenhäusern. Die Farbe Rot weist auf das Gegenteil hin. Das Ausmass der Abweichung wird mit der Intensität der Farbe dargestellt.
Resultate	Man sieht auf den ersten Blick, dass der untere und der obere Teil des Belegungsdiagrammes unterschiedlich gefärbt sind: Die meisten Felder im unteren Teil sind rötlich (oder gelblich) und weniger intensiv eingefärbt; viele Felder im oberen Teil sind bläulich und intensiver eingefärbt. Das heisst: Die erwarteten Aufenthaltsdauern in APDRGs für Patienten unter 18 Jahren (unterer Teil) ist in pädiatrischen Krankenhäusern grösser als in Allgemeinkrankenhäusern. Die erwarteten Aufenthaltsdauern in APDRGs ohne Alterssplit oder in APDRGs für Patienten mit Alter über 18 Jahren (oberer Teil) sind kürzer als in Allgemeinkrankenhäusern.
Diskussion	Die Unterschiede könnten mit der Spezialisierung von Kinderkliniken zusammenhängen. (Grundsätzlich sollten DRG-Systeme solche Unterschiede des Patientenspektrums abdecken. Wenn man davon ausgeht, dass das APDRG-System diese Forderung erfüllt, stellt sich die Frage nach der Behandlungseffizienz an Kinderkliniken; wenn nicht, dann sollte die erwartete Aufenthaltsdauer für Kinderkliniken separat kalkuliert werden.) Die Unterschiede könnten auch infolge einer ungenügenden Codierung entstanden sein.
Schlussfolgerungen	Die erwarteten Aufenthaltsdauern in Kinderkliniken unterscheiden sich von jenen in Allgemeinkrankenhäusern deutlich. Die Gründe könnten sein: Ungenügend angepasstes DRG-System, ineffiziente Behandlung, ungenügende Codierung.

---

### Literaturhinweise

**Fischer (2008) Grafiken zur PCS-Beurteilung**

Fischer W. *Statistische Grafiken zur Beurteilung von Patientenklassifikationssystemen*. dargestellt am Beispiel der pädiatrischen Sicht auf das APDRG-System. Wolfertswil (ZIM) 2008: 169 S. Internet: <http://www.fischer-zim.ch/studien/Grafiken-PCS-Beurteilung-0804.htm>.

**Fischer (2008) DRG-Familie**

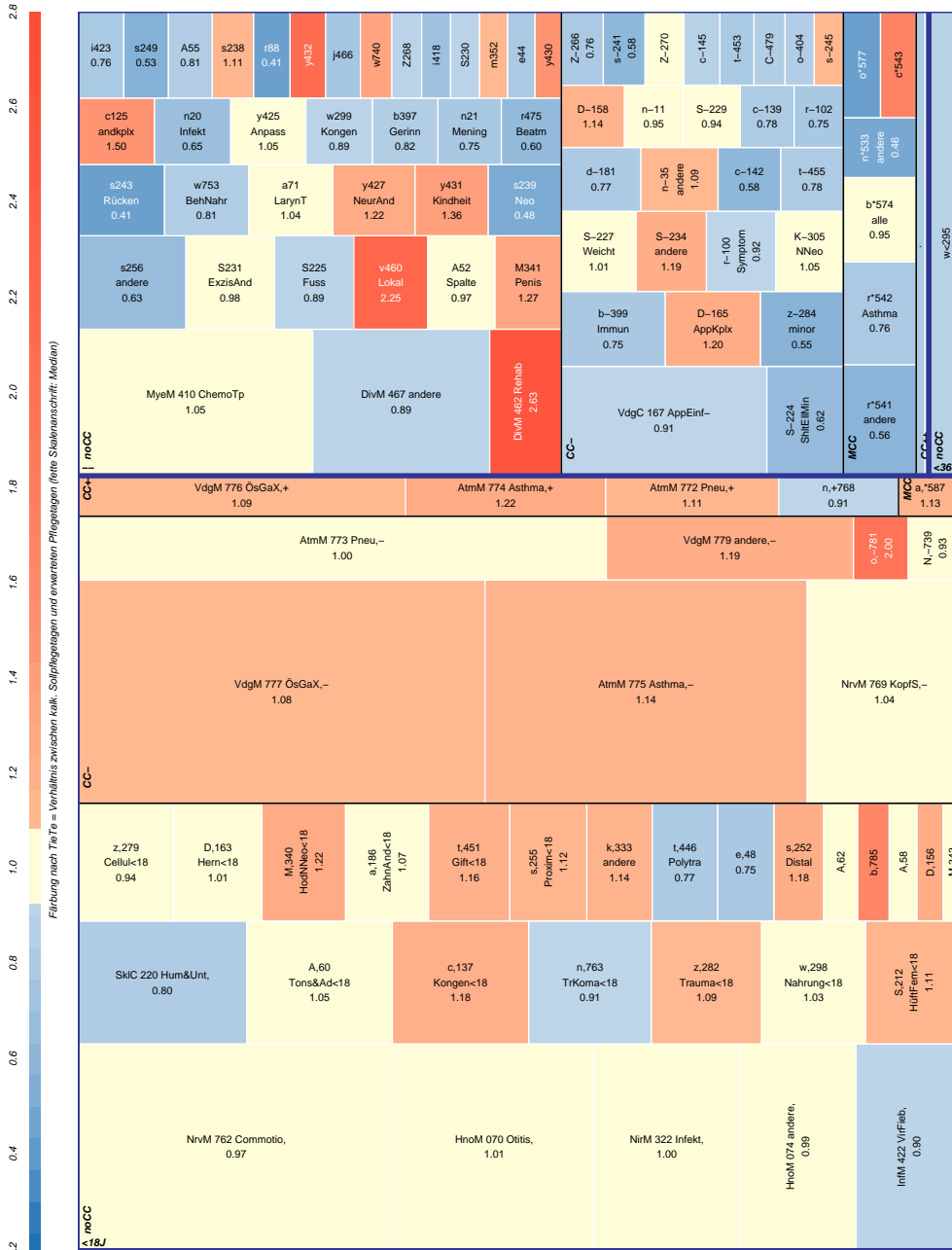
Fischer W. *Die DRG-Familie*. Stand: 2007. Wolfertswil (ZIM) 2008: 32 S. Internet: <http://www.fischer-zim.ch/textk-pcs/index.htm>.

**Shneiderman (1992) Treemaps**

Shneiderman B. *Tree visualization with tree-maps. 2-d space-filling approach*. In: ACM Transactions on Graphics (TOG) 1992(11)1: 92–99.

---

<sup>1</sup> Shneiderman [Treemaps, 1992].



**Tafel 1:**  
SGP 2005: Fallanteile  
pro APDRG nach Alter  
und CC-Kategorien mit  
Beurteilung der robust  
berechneten,  
durchschnittlichen  
Aufenthaltsdauern

Führung nach TieTe = Verhältnis zwischen kalk. Schlafplätzen und erwarteten Pflegtagen (siehe Spaltenansicht: Median)

Die Größe der Felder entspricht der Anzahl Fälle.

Texte und Zahlen in der Mitte der Zellen: APDRG-Subkategorie, APDRG-Code, APDRG-Kurzbezeichnung; TieTe (= Kalk./erwartete Tage).  
Weisse Beschriftung, falls TieTe unter 0.5 oder über 2 liegt. Texte links unten: Hauptkategorie, Subkategorientypen (C=schirurgisch, M=medizinisch).

Datenquelle:  
SGP Daten 2005

n = 15322 Fälle (in 110 Gruppen)

ZIM - v1.0  
[f.treemap:TieTe-082T]

Quelle: Fischer [Grafiken zur PCS-Beurteilung, 2008]: 83.