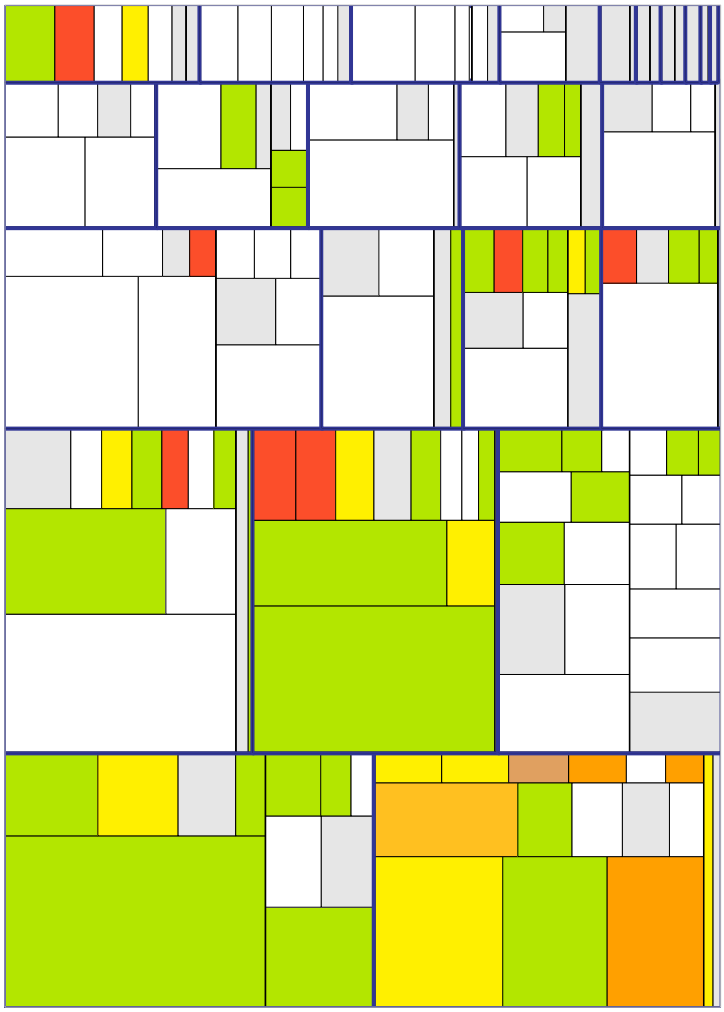
Wolfram Fischer

Statistische Grafiken zur Beurteilung von Patientenklassifikationssystemen

dargestellt am Beispiel der pädiatrischen Sicht
auf das APDRG-System



Zentrum für Informatik und wirtschaftliche Medizin – Wolfertswil

Angaben zum Autor

Wolfram Fischer
Z I M – Zentrum für Informatik und wirtschaftliche Medizin
Steigstrasse 12
CH-9116 Wolfertswil (SG)
wolfram@fischer-zim.ch

Betriebswirtschafter (lic. oec. HSG) und Medizin-Informatiker; Gründer und Leiter des Z I M.

Tätigkeitsschwerpunkte:

- Patientenklassifikationssysteme aus ärztlicher und aus pflegerischer Sicht.
- Analyse und Visualisierung medizinökonomischer Daten.
- Bereitstellung fachspezifischer Informationen im Internet unter: www.fischer-zim.ch

Spezielle Hinweise zu diesem Buch

Besonders schöne Grafiken:

- Tafel 34: Fallanteile pro DRG, eingefärbt nach Schweregradkategorien. (Dieses Belegungsdiagramm wurde auch für das Titelbild auf dem Umschlag verwendet.) ↑ S. 67
- Tafel 29: Fallzahlen von 445 (!) DRGs in Form einer Speichengrafik. ↑ S. 63

Besonders aussagekräftige Grafiken:

- Tafel 45: Belegungsdiagramm mit deutlich unterschiedlichen Färbungen im unteren und im oberen Teil, d. h. für APDRGs mit Split bei «Alter unter 18 Jahren» und für APDRGs ohne Alterssplit. ↑ S. 85
- Tafel 48: Zwanzig wesentliche Kennzahlen von ca. 50 DRGs pro Seite (als kombinierte Grafik mit Boxplots und Differenzdiagrammen). ↑ S. 92
- Tafel 54: Vergleich der Streuungen der Pflegetage in neun Altersgruppen sowie in den gesamtschweizerischen Werten aus zwei Jahren für ca. 70 DRGs pro Seite. (Multiple Boxplots gruppiert nach DRG-Subkategorien und DRGs.) ↑ S. 100
- Tafel 19: DRG-Kennzahlenübersicht mit über fünfzig grafisch dargestellten, nach Themen gruppierten Kennzahlen; Darstellung der Streuungen von Pflegetagen und Pflegeaufwand innerhalb der DRGs und innerhalb der nach Altersgruppen gesplitteten DRGs; Darstellung der Streuungen der Pflegetage der gesamtschweizerischen Daten aus zwei Jahren. ↑ S. 47

Informationsseite zum Buch
http:// www.fischer-zim.ch / studien / Grafiken-PCS-Beurteilung-0804.htm

© 2008 Wolfram Fischer, Wolfertswil
Zentrum für Informatik und wirtschaftliche Medizin
http:// www.fischer-zim.ch / verlag /
Umschlag, Layout und Satz: Wolfram Fischer
(Verwendete Open-Source-Software: LaTeX, m4, R, perl, etc. unter Linux)
Korrektorat: Edith Meier-Keim

Internetversion März 2010

ISBN 978-3-905764-03-1

Geleitwort

Das schweizerische Gesundheitswesen ist im Umbruch, und auch in der Schweiz soll ein fallpauschalierendes Entgeltsystem für die Vergütung der Leistungen im akut-stationären Bereich eingeführt werden. Die Vorbereitungsarbeiten sind bereits weit fortgeschritten, und eine Testversion eines ersten schweizerischen Groupers soll in den nächsten Wochen zur Verfügung stehen. Auf Grund der Erfahrungen bei der Einführung ähnlicher Systeme im Ausland, insbesondere in Deutschland, hat die *Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrie* (SGP) die Arbeiten rund um dieses Vorhaben interessiert mitverfolgt.

Kinder werden häufig wegen «banalen» Krankheiten hospitalisiert, haben in der Regel keine Komorbiditäten und sind dennoch in der Behandlung ausserordentlich aufwändig. Diese Konstellation führt zu *Diagnosis Related Groups* (DRGs) mit niedrigem Fallgewicht trotz vergleichbar hohem Aufwand. Die ärztlichen und pflegerischen Aktivitäten können häufig nicht routinemässig durchgeführt werden, und es muss eine grosse Umfeldarbeit geleistet werden. Diese Erkenntnisse werden generell akzeptiert und der Verein SwissDRG hat diese in einem offiziellen Bericht auch schriftlich festgehalten.

Es ist nun selbstverständlich, dass die SGP sich mit dieser Thematik auseinandersetzt und bereits vor der Einführung des SwissDRG-Systems einige Aktivitäten gestartet hat.

Die vorliegende Arbeit soll Problemfelder aufzeigen, mögliche Lösungsansätze aufspüren und, last but not least, eine gewisse Sensibilität für die Anliegen der Kinderspitäler und Kinderkliniken erzeugen.

Die Arbeit ist sicherlich nicht einfach zu lesen und enthält sehr viele, auf den ersten Blick komplizierte Grafiken; das Studium dieser Grafiken ist aber Bedingung für das Verstehen des ganzen Manuskriptes.

Das Grundlagenpapier zum vorliegenden Werk wurde von der SGP in Auftrag gegeben und mitfinanziert. An dieser Stelle möchte ich mich bei den acht Kinderkliniken bedanken, die mit viel Aufwand die Datensätze geliefert haben. Ich möchte mich auch bei Herrn Wolfram Fischer für den Enthusiasmus bei der Herstellung des Arbeitsberichtes sowie für die wertvollen Tipps für die weitere Arbeit bedanken.

Die SGP ist daran interessiert, möglichst viele Bemerkungen und Anregungen zu sammeln und wird sich auch in Zukunft für eine korrekte Entschädigung der erbrachten Leistungen von Kinderspitälern und -kliniken einsetzen.

St. Gallen, im Mai 2007

Dr. med. Michele Losa
Delegierter DRG der SGP

Zusammenfassung

Einleitung

Im Hinblick auf die Einführung eines SwissDRG-Systems in der Schweiz stellt sich die Frage, wie gut ein derartiges Patientenklassifikationssystem die pädiatrischen Behandlungsfälle abbildet. Vor diesem Hintergrund wurden Verfahren gesucht, um DRG-Systeme zu analysieren und Verbesserungen vorzuschlagen.

Daten

Von acht in der «Arbeitsgruppe DRG» der «Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie» (SGP) zusammengeschlossenen Kinderspitälern und pädiatrischen Abteilungen an Akutkrankenhäusern standen Daten zu 21 194 Behandlungsfällen des Jahres 2005 zur Verfügung. Die Datensätze umfassten APDRG-Codes, Alter, Aufenthaltsdauern und z. T. auch LEP-Zeiten (LEP® = Leistungserfassung in der Pflege). Für die Studie konnten 20 436 Datensätze (davon 15 344 mit LEP-Zeiten) benutzt werden. Insgesamt waren 445 APDRGs belegt. In 124 APDRGs gab es 30 oder mehr pädiatrische Behandlungsfälle. Zusätzlich konnte auf gesamtschweizerische Daten des «Bundesamtes für Statistik» (BFS) mit je gut 800 000 fehlerlos gruppierbaren Behandlungsfällen der Jahre 2003 und 2004 von Akutspitälern und pädiatrischen Kliniken zurückgegriffen werden.

Methoden

Um einen Überblick über die Daten zu gewinnen, wurden eine Speichengrafik sowie Belegungsdiagramme («treemaps») mit den Fallanteilen pro DRG erstellt. Zur Darstellung der Homogenität wurden die Streuungen von Pflegetagen und LEP-Zeiten mit Boxplots und multiplen Dichtediagrammen dargestellt. Die DRG-Kennzahlen: Fallgewichte, erwartete Aufenthaltsdauern und Grenzwerte wurden aufgrund der SGP-Daten neu berechnet und den vom Verein APDRG-Schweiz (APDRG-CH) vorgegebenen Normwerte gegenübergestellt. Dazu wurde die vom Autor entwickelte Technik von «Differenzdiagrammen» benutzt.

Für die 124 APDRGs mit mehr als 30 Fällen wurde geprüft, ob aufgrund der SGP-Daten pädiatrische Alterssplits vorgeschlagen werden könnten. Dazu wurde jede APDRG nach folgenden Altersgruppen unterteilt: 0–10 Tage, 11–28 Tage, 29 Tage – 1 Jahr, 1–3 Jahre, 3–6 Jahre, 6–10 Jahre, 10–14 Jahre, 14–18 Jahre. Zur Beurteilung der Alterssplits wurden die Anteile der damit erklärten Streuung bezüglich der Aufenthaltsdauern und der LEP-Zeiten berechnet. Es wurde eine Liste von Beurteilungswerten zusammengestellt, aufgrund derer Analysekandidaten ermittelt wurden. Zur Beurteilung dieser DRGs wurde eine Seite mit verschiedenen Grafiken programmiert und ein halbautomatisierter Kommentar erstellt.

Resultate

Diese Arbeit stellt Verfahren vor, mit denen die DRG-Homogenität überprüft und Vorschläge für Verbesserungen gefunden werden können. Es wurden viele APDRGs mit sehr grossen Streuungen aufgespürt. (Einige davon sollten als Kandidaten für systematische Alterssplits näher untersuchen werden.) Bei vielen APDRGs, die bereits nach «Alter unter 18 Jahren» gesplittet sind, lagen die aufgrund der SGP-Daten berechneten Werte für die erwartete Aufenthaltsdauer und das Fallgewicht höher als die APDRG-CH-Werte.

Schlussfolgerungen

Die Resultate weisen darauf hin, dass es nötig ist, sowohl die DRG-Kennzahlen (wie Aufenthaltsdauern und Fallgewichte) als auch die Homogenität der DRGs aus pädiatrischer Sicht zu überprüfen. Die vorgestellten grafischen Auswertungen – insbesondere Belegungsdiagramme, Differenzdiagramme und multiple Boxplots – verhelfen dabei zu einem Überblick über die Daten und geben auch Hinweise, in welchen Bereichen Handlungsbedarf besteht. Es muss die Frage gestellt werden, ob für eine sinnvolle pädiatrische APDRG-Verfeinerung noch weitere als die üblichen Kriterien zur DRG-Gruppierung zu suchen sind.

Ausblick

Die Verfeinerung eines DRG-Systems ist nicht die einzige Möglichkeit, eine adäquatere Vergütung zu erreichen. Modulare Systeme könnten sich nicht nur als geeigneter herausstellen, sondern wären am Ende auch verständlicher als immer noch stärker verfeinerte DRG-Systeme.

Résumé (français)

Introduction

Dans le cadre de l'introduction d'un système SwissDRG en Suisse, la question se pose de savoir dans quelle mesure les hospitalisations pédiatriques sont bien représentés par un tel système de classification des patients. Dans cette optique, on a cherché des méthodes permettant d'analyser des systèmes DRG et de proposer des améliorations.

Données

Les données d'un total de 21'194 hospitalisations pour l'année 2005 ont été mises à disposition par huit hôpitaux pour enfants et départements pédiatriques des hôpitaux de soins aigus, associés au « Groupe de travail DRG » de la « Société Suisse de Pédiatrie » (SSP, en allemand: SGP). Les données comprenaient les codes des APDRG, l'âge, les durées de séjour et en partie les durées de LEP (LEP® = Saisie des prestations de soins infirmiers). Il a été possible d'utiliser quelque 20'436 records de données (dont 15'344 avec les durées de LEP). Au total, 445 APDRG ont été occupés. 124 d'entre eux concernaient au moins 30 hospitalisations pédiatriques. De plus, il a été possible d'utiliser des données au niveau national, reçu de « l'Office fédéral de la statistique » (OFS, en allemand: BFS) listant quelque 800'000 hospitalisations groupables sans erreur pour les années 2003 et 2004, provenant des hôpitaux pour enfants et des cliniques pédiatriques.

Méthodes

Afin d'obtenir une vue d'ensemble des données, un graphique aux rayons ainsi que des diagrammes d'occupation (« treemaps ») reprenant le pourcentage des cas par DRG ont été réalisés. Pour visualiser l'homogénéité, les dispersions des durées de séjour et de LEP ont été représentées au moyen des boîtes à moustaches et des graphiques à densité multiples. Les valeurs caractéristiques DRG : la pondération d'hospitalisation, les durées attendues de séjour et les valeurs limites ont été recalculées sur la base des données SSP et comparées avec les valeurs normatives fournies par l'association APDRG Suisse (APDRG-CH). Pour ce faire, la technique des « diagrammes différentiels » développée par l'auteur a été utilisée.

Par ailleurs, on a examiné pour les 124 APDRG sélectionnés, si des différentiations pédiatriques en fonction de l'âge ont pu être proposées. Dans cette optique, chaque APDRG a été classé selon les groupes d'âge suivants : 0–10 jours, 11–28 jours, 29 jours – 1 an, 1–3 ans, 3–6 ans, 6–10 ans, 10–14 ans, 14–18 ans. Afin d'apprécier les différentiations en fonction de l'âge, les proportions de la dispersion expliquée ont été calculées au regard des durées de séjour et de LEP. Une liste des valeurs d'évaluation a été compilée et a permis d'établir des candidats d'analyse. Afin d'apprécier ces DRG, une page comprenant différents graphiques a été programmée et un commentaire semi-automatisé a été établi.

Resultats

Cette étude présente des procédés avec lesquels l'homogénéité des DRG peut être examinée et des propositions d'amélioration peuvent être trouvées. Un nombre élevé d'APDRG avec des dispersions très importantes ont été décelés. (Un certain nombre d'entre eux devrait être étudié plus en détail en tant que candidats pour une différentiation systématique en fonction de l'âge.) Pour de nombreux APDRG déjà répartis en fonction d' « âge moins de 18 ans », les valeurs de la durée de séjour attendue et les pondérations d'hospitalisation – tous les deux calculées de la base des données SSP – étaient supérieures aux valeurs définies par APDRG Suisse.

Conclusions

Les résultats montrent qu'il est nécessaire de contrôler aussi bien les valeurs caractéristiques DRG (par ex. les durées de séjour et les pondérations d'hospitalisation) que l'homogénéité des DRG d'un point de vue pédiatrique. Les analyses graphiques présentées – en particulier les diagrammes d'occupation, les diagrammes différentiels et les boîtes à moustaches multiples – aident à avoir une vue d'ensemble sur les données et donnent également une indication sur les domaines nécessitant une action. La question se pose de savoir s'il est nécessaire de chercher, en vue d'obtenir une différentiation pédiatrique judicieuse

des APDRG, encore au-delà des critères traditionnels pour le groupement DRG.

Perspective

L'affinement d'un système DRG ne constitue pas la seule possibilité pour obtenir un remboursement plus adéquat. Des systèmes modulaires pourraient se présenter non seulement mieux adaptés, mais ceux-ci apparaissent en fin de compte comme plus compréhensibles que des systèmes DRG encore plus affinés.

Abstract (English)

Introduction

With regard to the introduction of a SwissDRG system in Switzerland, the question arises how well such patient classification system would represent paediatric cases. Against this background, appropriate methods for the analysis of DRG systems and for the suggestion of improvements were being sought.

Data

Data covering 21,194 cases in 2005 were available of eight children's hospitals and paediatric departments of acute hospitals, combined in the «DRG work group» of the «Swiss Paediatric Society» (SGP). The data sets comprised APDRG codes, age, length of stay and partly also LEP times (LEP® = Workload Measurement in Nursing). For this study, 20,436 data sets could be used (of which 15,344 with LEP times). Altogether, 445 APDRGs were occupied. Out of them, there were 124 APDRGs with 30 or more paediatric cases. Additionally, reference could be made to overall Swiss data issued by the «Federal Statistical Office» (FSO, in German: BFS) of 2003 and 2004, with more than 800,000 faultlessly grouped cases from acute hospitals and paediatric clinics.

Methods

To obtain an overview of these data, a spoke plot as well as treemaps comprising the case proportions per DRG were compiled. As a demonstration of homogeneity, the spread of care days and LEP times were visualised by box plots and multiple density diagrams. The DRG key figures, that is, case weight, expected length of stay and trim points were recalculated on the basis of the SGP's data and compared with the standard values provided by the APDRG-Switzerland association (APDRG-CH). In this, the technique of «difference diagrams» developed by the author was used.

The 124 selected APDRGs were furthermore checked on whether paediatric age splits on the basis of the SGP's data could be suggested. To this end, each APDRG was divided as per the following age groups: 0–10 days, 11–28 days, 29 days – 1 year, 1–3 years, 3–6 years, 6–10 years, 10–14 years, 14–18 years. For an assessment of the age splits, the proportions of explained spread with regard to length of stay and LEP times were calculated. A list of assessment values was compiled, on the basis of which the candidates for analysis were determined. For an assessment of these DRGs, one page was programmed with various diagrams and a semi-automated comment was provided.

Results

This study introduces methods, by means of which DRG homogeneity can be examined and ways of suggesting improvements can be found. Numerous APDRGs with significant spread were detected. (Some of them should be examined more closely as candidates for systematic age splits.) In case of many APDRGs which are already split by «age below 18 years», the values for expected length of stay and case weight calculated on the basis of the SGP's data were above the APDRG-CH values.

Conclusions

The results indicate that it is necessary to examine both the DRG key figures (such as length of stay and case weight) and homogeneity of the DRGs from a paediatric point of view. In this, the diagrammed evaluations – the treemaps, difference diagrams and multiple box plots, in particular –, help gain a survey of the existing data and also indicate in which areas there is a need for action. The question is to be asked whether any further criteria other than the existing ones used for the DRG classification are to be sought to achieve a

sensible paediatric APDRG refinement.

Prospects

Refinement of a DRG system is not the only possibility to achieve a more adequate reimbursement. Modular systems might turn out to be not only more appropriate but could also be more transparent than continuously refined DRG systems.

Koncizigo (Esperanto)

Enkonduko

Konsiderante la enkondukon de *SwissDRG*-sistemo en Svislando leviĝas la demando, kiel bone tia pacientklasifiksistemo respegulas la pediatriajn kurackazojn. En tia kunteksto oni serĉis procedojn por analizi DRG-sistemojn kaj proponi plibonigojn.

Datumoj

De ok infanmalsanulejoj kaj pediatriaj departementoj en akutmalsanulejoj, asociiĝintaj en la «laborgrupo DRG» de la «Svisa Societo por Pediatrio» (SSP, germane: SGP), disponeblis datumoj de 21 194 kazoj de la jaro 2005. La datumopoj entenis APDRG-kodojn, aĝon, restadtempon kaj parte ankaŭ LEP-tempoj (LEP® = «Leistungserfassung in der Pflege» [laborregistrado de flegado]). Por la studaĵo eblis utiligi 20 436 datumopojn (el inter kiuj 15 344 kun LEP-tempoj). En tute okupiĝis 445 APDRG-oj. En 124 APDRG-oj estis 30 aŭ pli da pediatriaj kazoj. Aldone povis esti konsultitaj tutsvisaj datumoj de la «Oficejo Federacia por Statistiko» (OFS, germane: BFS) kun proksimume po 800 000 senerare grupeblaj kazoj de la jaroj 2003 kaj 2004 el akutmalsanulejoj kaj pediatriaj klinikoj.

Metodoj

Por akiri superrigardon pri la datumoj spokgrafikaĵo kaj okupdiagramoj («treemaps») estis kreitaj kun la kazproporcioj por ĉiu DRG. La disperso de la flegotagoj kaj LEP-tempoj estis montrita per kestdiagramoj kaj multoblaj densdiagramoj por montri la homogenecon. La DRG-indikciferoj: Kazpezoj, atenditaj restaddaŭroj kaj limvaloroj estis novkalkulitaj surbaze de la SSP-datumoj kaj komparitaj kun normvaloroj anticipitaj de la Asocio APDRG Svislando (APDRG-CH). Por ĉi-tiu celo oni utiligis la teknikon de «diferencdiagramoj» kreitan de la aŭtoro.

Por la selektitaj 124 APDRG-oj oni krome kontrolis, ĉu surbaze de la SSP-datumoj eblas proponi pediatriajn apartigojn laŭaĝajn. Tiu-cele oni apartigis ĉiun APDRG-on laŭ la sekvantaj aĝgrupoj: 0–10 tagoj, 11–28 tagoj, 29 tagoj – 1 jaro, 1–3 jaroj, 3–6 jaroj, 6–10 jaroj, 10–14 jaroj, 14–18 jaroj. Por prijuĝi la laŭaĝajn apartigojn oni kalkulis la proporciojn de la tiamaniere klarigita disperso rilate la restadtempojn kaj la LEP-tempojn. Estis kompilita listo de prijuĝvaloroj, surbaze de kiu la analizkandidatoj estis trovitaj. Por la prijuĝo de ĉi-tiuj DRG-oj paĝo estis programita kun diversaj grafikaĵoj kaj duonaŭtomatigita komento estis kreita.

Rezultoj

Tiu-ĉi studaĵo prezentas procedojn, per kiuj eblas kontroli la DRG-homogenecon kaj trovi proponojn por plibonigoj. Estis detektitaj multaj APDRG-oj kun tre grandaj dispersoj. (Kelkaj el ili devus esti ekzamenitaj pli detale kiel kandidatoj por sistemaj laŭaĝaj apartigoj.) Ĉe multaj APDRG-oj, kiuj jam estis apartigitaj per «aĝo sub 18 jaroj», la novkalkulitaj SSP-datumoj por la atendita restadtempo kaj la kazpezo estis pli altaj ol la APDRG-CH-valoroj.

Konkludoj

La rezultoj indikas, ke necesas ekzameni el pediatria vidpunkto kaj la DRG-indikciferojn (kiel restaddaŭroj kaj kazpezoj) kaj la homogenecon de la DRG-oj. La prezentitaj grafikaj analizoj – precipe la okupdiagramoj, diferencdiagramoj kaj multoblaj kestdiagramoj – helpas trovi superrigardon pri la datumoj kaj ankaŭ indikas, en kiuj sektoroj ekzistas agbezono. Demandendas, ĉu por sencohava pediatria APDRG-plidetaligo oni devas serĉi aldonajn ol la kutimajn kriteriojn por la DRG-grupigo.

Perspektivoj

La plidetaligo de DRG-sistemo ne estas la ununura ebleco por akiri pli konvenan rekompencon. Modulaj sistemoj povus montriĝi ne nur kiel pli konvenaj, sed ili estus finfine ankaŭ pli kompreneblaj ol daŭre pli detaligitaj DRG-sistemoj.

Inhaltsverzeichnis

Tabellen und Abbildungen 12

A Einleitung 15
A.1 Zum Thema . . . 15
A.2 Aufbau der Studie . . . 16
A.3 Lesehinweise . . . 17
A.4 Verwendete Software . . . 17
A.5 Dank . . . 17

B Vorgehen 18
B.1 Mögliche Lösungsansätze . . . 18
B.2 Vorhandenes Datenmaterial . . . 21
B.3 Bezeichnung von Kennzahlen . . . 21
B.4 Besonders nützliche Kennzahlen zur Beurteilung von DRGs . . . 22
B.5 Gewähltes Vorgehen . . . 23

C Methoden 26
C.1 Patientenklassifikation und zugehörige Kennzahlen . . . 26
C.1.1 APDRG – All Patient Diagnosis Related Groups . . . 26
C.1.2 In dieser Studie verwendete APDRG-Bezeichnungen . . . 27
C.1.3 Berechnungen der Grenzwerte im APDRG-CH-System . . . 28
C.1.4 Berechnung von pädiatrischen Fallgewichten und Grenzwerten . . . 29
C.1.5 Vorgeschlagene Altershauptgruppen und Altersgruppen . . . 30
C.2 Pflegeaufwandmessung mit dem Instrument «LEP» . . . 31
C.3 Statistische Masszahlen . . . 31
C.3.1 Lage- und Streuungsmasse . . . 31
C.3.2 Arithmetisches Mittel, Varianz und Variationskoeffizient . . . 32
C.3.3 Median, Quartile und Mediandeviation . . . 33
C.3.4 Varianzreduktion . . . 34
C.3.5 Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median . . . 36
C.4 Grafiken . . . 37
C.4.1 Speichengrafiken zur Darstellung der Fallzahlen pro DRG . . . 37
C.4.2 Mosaikgrafiken zur Darstellung von Patienten- und Altersspektren . . . 37
C.4.3 Belegungsdiagramme zur Darstellung von Fallanteilen pro DRG . . . 38
C.4.4 Boxplots zum Vergleich von Streuungen innerhalb von DRGs . . . 40
C.4.5 Differenzdiagramme zum Vergleich von Fallgewichten pro DRG . . . 41
C.4.6 Differenzdiagramme zum Vergleich von DRG-Kennzahlen . . . 42
C.4.7 Dichtediagramme . . . 43
C.4.8 Boxplots zum Vergleich von Streuungen je Altersgruppe pro DRG . . . 44
C.4.9 Grafiktafeln zur DRG-Beschreibung von Analysekandidaten . . . 45
C.5 Zur Diskussion . . . 49

D Daten **50**
D.1 Daten aus der medizinischen Statistik des Bundesamtes für Statistik (BFS) . 50
D.1.1 Umfang und Bereinigung der Daten 50
D.1.2 Zur Diskussion 50
D.2 Daten der Kinderkliniken 51
D.2.1 Umfang und Bereinigung der Daten 51
D.2.2 Daten nach Spitälern 51
D.2.3 Daten nach DRG-Hauptkategorien 53
D.2.4 Daten nach DRGs 62
D.2.5 Zur Diskussion 68

E Überblick über relevante und auffällige DRGs **69**
E.1 Belegungsdiagramme nach DRG-Haupt- und -Subkategorien 69
E.1.1 Aufbau der Grafik 69
E.1.2 Effektive und erwartete Aufenthaltsdauern 69
E.1.3 Erwartete Aufenthaltsdauern gemäss Stichprobe und gemäss APDRG-CH 73
E.1.4 Langliegeranteile 76
E.1.5 SGP- und APDRG-CH-Fallgewichte 79
E.2 Belegungsdiagramme nach Alters- und Schwerergradkategorien 83
E.2.1 Aufbau der Grafik 83
E.2.2 Erwartete Aufenthaltsdauern gemäss Stichprobe und gemäss APDRG-CH 84
E.2.3 Langliegeranteile 86
E.2.4 SGP- und APDRG-CH-Fallgewichte 88
E.3 Zur Diskussion 90

F Darstellungen zur DRG-Homogenität **91**
F.1 Streuungen und Fallgewichte pro DRG 91
F.2 Separate Kostengewichte für Kinder? 95
F.3 Streuungen der Aufenthaltsdauern bei mehrfachen Alterssplits 99
F.4 Zur Diskussion 99

G Vorschläge **102**
G.1 Auswahl von zu überprüfenden DRGs 102
G.2 DRG-Grafiktafeln mit generierten Kommentaren 104
G.2.1 Beispielkommentar zu APDRG 295: Diabetes, Alter < 36 104
G.3 Zur Diskussion 106

H Zusammenfassungen, Schlussfolgerungen und Ausblick **107**
H.1 Überblick über die entwickelten Grafiken 107
H.2 Zusammenfassung der Resultate und Schlussfolgerungen 108
H.3 Ausblick 109
H.4 Vorschläge zur Weiterarbeit 110

I Anhang 1: Ergänzungen und weitere Auswertungen **111**
I.1 Dichtediagramme zur Darstellung der Streuungen von Pflegetagen und LEP-Zeiten 111
I.2 Pädiatrische Alterssplits im GDRG-System 2007 116

J Anhang 2: Zusätzliche Beispiele von kommentierten APDRGs **119**
J.1 Beispielauswertungen zu nicht-altersgesplitteten APDRGs 119
J.1.1 APDRG 341: Eingriffe am Penis 120
J.1.2 APDRG 460: Lokale Verbrennungen ohne Eingriff (Operationsraum) 122
J.1.3 APDRG 462: Rehabilitation 124
J.1.4 APDRG 541: Störungen des Atmungssystems, ausgenommen Infektionen, Bronchitis und Asthma, mit schweren KK 126
J.1.5 APDRG 543: Kreislaufstörungen, ausgenommen akuter Myokardinfarkt, Endokarditis, Herzinsuffizienz/-versagen und Arrhythmie, mit schweren KK 128
J.1.6 APDRG 753: Behandlung von Ernährungsstörungen 130
J.2 Beispielauswertungen zu pädiatrischen APDRGs 132
J.2.1 APDRG 70: Otitis media und Infektion der oberen Atemwege, Alter < 18 132
J.2.2 APDRG 137: Kardiale kongenitale und valvuläre Störungen, Alter < 18 134
J.2.3 APDRG 774: Bronchitis und Asthma, Alter < 18, mit KK 136
J.2.4 APDRG 775: Bronchitis und Asthma, Alter < 18, ohne KK 138
J.2.5 APDRG 542: Bronchitis und Asthma, mit schweren KK 140
J.2.6 APDRG 776: Ösophagitis, gastrointestinale und verschiedene Störungen des Verdauungstraktes, Alter < 18, mit KK 142
J.2.7 APDRG 777: Ösophagitis, gastrointestinale und verschiedene Störungen des Verdauungstraktes, Alter < 18, ohne KK 144

K Anhang 3: Abkürzungen, Verzeichnisse **146**
K.1 APDRG-CH – All Patient Diagnosis Related Groups, Schweizer Adaptation 146
K.1.1 Liste der APDRGs (inkl. Abkürzungen) 146
K.1.2 Liste der APDRG-Hauptkategorien 164
K.2 Variablenliste 164
K.3 Abkürzungen 166
K.4 Literaturverzeichnis 167
— Stichwortverzeichnis 170

Tabellen und Abbildungen

1 Ausgewählte Fachbegriffe in schweizerischer, deutscher und österreichischer Fassung 17

2 Notwendige Daten bei der Umsetzung von DRG-Modifikationen 19

3 Hierarchiestufen im APDRG-System 26
4 LEP-2.0-Beispiel Merkmal: «Ausscheidung» 31
5 LEP-2.0-Beispiel Merkmal: «Gespräch» 31
6 Beispiel zur Berechnung der Varianzreduktion 34
7 Beispiel zur Berechnung der Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median 36
8 Platzbedarf einer Speichengrafik im Vergleich zum Balkendiagramm 37
9 Grafikbeispiel zu den Fallanteilen nach Kliniken und Altershauptgruppen 38
10 Grafikbeispiel zu den Fallanteilen in Hauptkategorie 6 (Verdauungsorgane) 39
11 Grafikbeispiel zum Vergleich von Streuungen zu APDRG 774 40
12 Legende zum Vergleich von Fallgewichten je DRG 41
13 Grafikbeispiel zum Vergleich von Streuungen und Fallgewichten zu APDRG 774 42
14 Grafikbeispiel zum Vergleich von Streuungen, Fallgewichten und DRG-Kennzahlen zu APDRG 774 42
15 Legende zum Vergleich von vorgebenen und kalkulierten ‹erwarteten Aufenthaltsdauern› und Grenzwerten pro DRG 42
16 Grafikbeispiel zur Häufigkeitsverteilung der Pflegetage in APDRG 774 43
17 Grafikbeispiel zur Verteilung der Pflegetage in APDRG 774 nach Altersgruppen 44
18 Legende zum Punktbalkendiagramm 46
19 SGP 2005: Evaluation von: AtmM 774 Asthma,+ 47

20 Fälle nach Altersgruppen pro Spital (* = Alter in Tagen) 51
21 Fälle nach Altersgruppen pro APDRG-Hauptkategorie (* = Alter in Tagen) 52
22 Kennzahlentabelle nach APDRG-Hauptkategorien (nur Fälle mit LEP-Zeiten, Teil 1) 53
23 Kennzahlentabelle nach APDRG-Hauptkategorien (nur Fälle mit LEP-Zeiten, Teil 2) 54
24 Kennzahlentabelle nach APDRG-Hauptkategorien (nur Fälle mit LEP-Zeiten, Teil 3) 55
25 SGP 2005: Daten im Überblick (nach APDRG-Hauptkategorien und Altershauptgruppen) . 57
26 SGP 2005: Kennzahlen (Durchschnittswerte) je APDRG-Hauptkategorie 59
27 SGP 2005: Streuungen von Kennzahlen je APDRG-Hauptkategorie (nur Fälle mit LEP-Daten) 61
28 Auffällige Kennzahlen von APDRG-Hauptkategorien (Zusammenfassung) 62
29 SGP 2005: Anzahl Fälle in allen belegten APDRGs 63
30 Farben und Abkürzungen zur Kennzeichnung der Alterssplits 64
31 APDRGs mit den höchsten Fallzahlen 64
32 SGP 2005: Fallanteile pro APDRG, eingefärbt nach der Art der Alterssplits 65
33 Farben und Abkürzungen zur Kennzeichnung der Schweregradkategorien 66
34 SGP 2005: Fallanteile pro APDRG, eingefärbt nach der Art der Schweregradkategorie . . . 67

35 Kennzahlentabelle auffallender APDRGs für Neugeborene 69
36 SGP 2005: Fallanteile pro APDRG mit Beurteilung der Aufenthaltsdauern 71
37 SGP 2005: Fallanteile pro APDRG mit Beurteilung der robust berechneten, durchschnittlichen Aufenthaltsdauern 75
38 SGP 2005: Fallanteile pro APDRG mit Beurteilung der Langliegeranteile 77
39 APDRGs mit sehr hohen Langliegeranteilen (pF2 $\geq$ 25 %) 78
40 APDRGs mit extrem niedrigen Langliegeranteilen (pF2 $\leq$ 1.0 %) 78
41 Sehr stark untergewichtete APDRGs (wTW ist sehr hoch: $\geq$ 2.0) 80
42 SGP 2005: Fallanteile pro APDRG mit Beurteilung der tagesbezogenen SGP-Fallgewichte . 81
43 Sehr stark übergewichtete APDRGs (wTW ist sehr niedrig: $\leq$ 0.5) 82
44 Deutlich untergewichtete APDRGs (wTW ist hoch: $\geq$ 1.5) mit vielen Fällen (F $\geq$ 180) . . . 82
45 SGP 2005: Fallanteile pro APDRG nach Alter und CC-Kategorien mit Beurteilung der robust berechneten, durchschnittlichen Aufenthaltsdauern 85
46 SGP 2005: Fallanteile pro APDRG nach Alter und CC-Kategorien mit Beurteilung der Langliegeranteile 87
47 SGP 2005: Fallanteile pro APDRG nach Alter und CC-Kategorien mit Beurteilung der tagesbezogenen SGP-Fallgewichte 89

48 SGP 2005: Streuungen und Fallgewichte je APDRG (Teil 1) . . . 92
49 SGP 2005: Streuungen und Fallgewichte je APDRG (Teil 2) . . . 93
50 SGP 2005: Streuungen und Fallgewichte je APDRG (Teil 3) . . . 94
51 Erklärte Streuungen: BFS-Daten der Akutspitäler 2004 . . . 95
52 BFSMS 2003–2004, getrimmt: Varianzreduktionen bezüglich der Aufenthaltsdauern bei Kindern und Erwachsenen . . . 96
53 BFSMS 2003–2004, getrimmt: Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median bezüglich der Aufenthaltsdauern bei Kindern und Erwachsenen . . . 97
54 SGP 2005: Verteilung der Pflegetage pro APDRG nach Altersgruppen (Teil 1) . . . 100
55 SGP 2005: Verteilung der Pflegetage pro APDRG nach Altersgruppen (Teil 2) . . . 101

56 Kennzahlen von APDRGs, die aus pädiatrischer Sicht überprüft werden sollten . . . 103
57 SGP 2005: Evaluation von: DswM 295 Diabet< . . . 105

58 SGP 2005: Häufigkeitsverteilung der Pflegetage pro APDRG (Teil 1) . . . 112
59 SGP 2005: Häufigkeitsverteilung der Pflegetage pro APDRG (Teil 2) . . . 113
60 SGP 2005: Häufigkeitsverteilung der LEP-Stunden pro APDRG (Teil 1) . . . 114
61 SGP 2005: Häufigkeitsverteilung der LEP-Stunden pro APDRG (Teil 2) . . . 115
62 GDRG-2007: Kostengewichte pädiatrischer Altersspl its (Auszug) . . . 117

63 SGP 2005: Evaluation von: ManC 341 Penis . . . 121
64 SGP 2005: Evaluation von: BrnM 460 Lokal . . . 123
65 SGP 2005: Evaluation von: DivM 462 Rehab . . . 125
66 SGP 2005: Evaluation von: AtmM 541 andere* . . . 127
67 SGP 2005: Evaluation von: HrzM 543 andere* . . . 129
68 SGP 2005: Evaluation von: DswM 753 BehNahr . . . 131
69 SGP 2005: Evaluation von: HnoM 070 Otitis, . . . 133
70 SGP 2005: Evaluation von: HrzM 137 Kongen, . . . 135
71 SGP 2005: Evaluation von: AtmM 774 Asthma,+ . . . 137
72 SGP 2005: Evaluation von: AtmM 775 Asthma,- . . . 139
73 SGP 2005: Evaluation von: AtmM 542 Asthma* . . . 141
74 SGP 2005: Evaluation von: VdgM 776 ÖsGaX,+ . . . 143
75 SGP 2005: Evaluation von: VdgM 777 ÖsGaX,- . . . 145

— Liste der APDRG-Bezeichnungen . . . 146
76 APDRG-Kurzbezeichungen nach APDRG-Codes (Teil 1) . . . 162
77 APDRG-Kurzbezeichungen nach APDRG-Codes (Teil 2) . . . 163
78 APDRG-Hauptkategorien (Aggregation nach AMDCs und Codes vom Autor; MDC-Nummerierung gemäss dem Verein «APDRG-Schweiz») . . . 164
79 Kennzahlenreferenz (Teil 1) . . . 164
80 Kennzahlenreferenz (Teil 2) . . . 165
81 Im Text verwendete Abkürzungen und Bezeichnungen statistischer Funktionen . . . 166

A Einleitung

A.1 Zum Thema

Ausgangsfrage

«Kann das kommende DRG-System die Behandlungsfälle in unserer Fachdisziplin adäquat abbilden?» Mit dieser Frage kam eine Arbeitsgruppe von Schweizer Kinderklinken im Herbst 2006 auf mich zu.

DRG = Diagnosis Related Groups

Als die Studie ihren Anfang nahm, waren aber weder das zukünftige DRG-System definiert, noch lagen die Kosten pro pädiatrischen Behandlungsfall vor. Aus diesem Grund überlegten wir uns, ob wir nicht schon vorausblickend Ideen entwickeln könnten, die man später auch auf ein anderes als das zur Verfügung stehende Arbeits-DRG-System anwenden könnte.

Vorschläge

LEP = Leistungserfassung in der Pflege

Die Kinderkliniken verfügten damals über anonymisierte Daten, die nach APDRGs gruppiert waren. Zu einem grossen Teil der Fälle waren auch Pflegezeiten vorhanden (gemessen mit dem Pflegeaufwandmesssystem LEP). Ich analysierte diese Daten und erarbeitete dabei statistische Grafiken, die zeigen, welche DRGs aus pädiatrischer Sicht problematische Werte aufweisen. Die Definitionen dieser auffallenden DRGs müssen anschliessend hinterfragt werden. Die entwickelten Methoden sollen so flexibel sein, dass damit die kommenden SwissDRGs (und andere DRG-Systeme) beurteilt und Vorschläge zu deren Verbesserung gemacht werden können.

Dichte Grafiken

Die Liste der DRG-Kandidaten, die zu hinterfragen sind, fanden wir mit Hilfe von «dichten Grafiken». Mit dieser Technik werden umfassende Informationen in grafischer Form auf wenig Platz zusammenfasst. Es kann sein, dass sich der Leser beim Betrachten solcher Grafiken zunächst etwas verloren fühlt. Dazu sind zweierlei Dinge zu sagen:

- Solche Grafiken sind in **zwei Schritten** zu **betrachten**:
  1. In einem *ersten Blick* geht es nur darum, festzustellen, ob das gezeigte *Gesamtbild* eher ruhig ist oder ob es auffällige oder zumindest deutliche Unterschiede gibt in verschiedenen Bereichen der bedruckten Fläche. Am besten hält man dazu das Bild mit ausgestrecktem Arm vor sich.
  2. In einem *zweiten Blick* geht es darum, sich anhand der Detailinformationen ein facettenreicheres Bild zu verschaffen und auffällige Sachverhalte zu erkennen.
- Solche Grafiken wollen **«gelesen»** werden:
  - «Lesen» bedeutet, dass man sich genügend Zeit lässt, um eine Grafik zu verstehen.
  - «Lesen» bedeutet, dass man die Legende zu Rate zieht und wenn nötig auch die Erläuterungen im methodischen Teil liest.
  - «Lesen» bedeutet auch, dass man Grafikfeld für Grafikfeld durchgeht (oder zumindest von einem auffälligen Grafikfeld zum nächsten hüpft) und die einzelnen Felder so anschaut und sie zu verstehen versucht, als ob es sich um ganzseitige Grafiken handelte.

Der grosse Vorteil solcher, dichter Grafiken besteht darin, dass man recht rasch einen Überblick gewinnt und erkennen kann, wo Probleme versteckt sein könnten und welchen Fragen vertieft nachgegangen werden sollte.

A.2 Aufbau der Studie

Diese Studie ist in zwei einleitende Kapitel (Kapitel A und B), sechs Hauptteile (Kapitel C bis H) und drei Anhänge (Kapitel I bis K) aufgeteilt. Um nicht alles von Anfang bis zum Ende der Reihe nach durchlesen zu müssen, wurden viele Querverweise gemacht. So ist es auch bei punktuellem Lesen möglich, interessante Berechnungen, Grafiken, Erläuterungen zur Methodik oder Erklärungen zu den verwendeten Abkürzungen rasch zu finden.

Kapitel A: Einleitung
↑ S. 15
Kapitel B: Vorgehen
↑ S. 18

In Kapitel C werden die Grundlagen der Arbeit dargestellt: Wie wurden die *Kennzahlen* berechnet und bezeichnet? Welche Elemente aus dem *DRG-System* wurden verwendet? Wie wurde der *Anteil der erklärten Streuung* berechnet? Und schliesslich insbesondere: Wie sind die einzelnen *Grafiken* zu lesen?

Kapitel C: Methoden
↑ S. 26

Kapitel D gibt eine Übersicht über das Datenmaterial. Dort sind Tabellen, eine Speichengrafik und einige Belegungsdiagramme zu finden, welche Fallzahlen und *Patientenanteile* nach Altersgruppen und nach DRGs darstellen. Auch werden Streuungen wichtiger Kennzahlen je Hauptkategorie gezeigt.

Kapitel D: Daten
↑ S. 50

Kapitel E gibt eine Übersicht über relevante und auffällige DRGs aus verschiedenen Perspektiven. Mit Hilfe von Belegungsdiagrammen werden alle Behandlungen aus der SGP-Stichprobe auf jeweils einer Seite zusammengefasst. Aufgrund von Einfärbungen nach verschiedenen Kennzahl kann die Gesamtsituation aus verschiedenen Blickwinkeln beurteilt werden.

Kapitel E: Überblick
↑ S. 69

Um Verbesserungen an einem DRG-System vorschlagen zu können, muss man sich zunächst ein Bild über die Homogenität der einzelnen DRGs machen. Dazu wurden Grafiken geschaffen, welche auf zwei bis drei Seiten die *Streuungen aller belegten DRGs* sowie *Vergleiche von Kostengewichten* übersichtlich darstellen. Anschliessend wurden die Resultate von zwei systematischen Lösungen dargestellt: Durchgängige Splits bei 18 Jahren sowie durchgängige Splits nach differenzierten Kinder-Altersgruppen.

Kapitel F: Homogenität
↑ S. 91

Aufgrund der bis dahin gewonnenen Einsichten wurde eine Liste von Kriterien erstellt, anhand welcher jene DRGs ausfindig gemacht werden können, welche sich als Splitkandidaten besonders eignen oder welche in anderer Hinsicht überprüft werden sollten. Es werden Grafiken für einen Muster-*Analysekandidaten* gezeigt, zusammen mit einem generierten Kommentar. (Weitere Kandidaten sind im Anhang dargestellt.)

Kapitel G: Vorschläge
↑ S. 102
↑ S. 119

Im abschliessenden Kapitel sind die wichtigsten Erkenntnisse und die noch offenen Punkte zusammengefasst. In einem Ausblick werden die Themen genannt, die im Hinblick auf eine bessere Abbildung von Patientenspektren hauptsächlich angegangen werden könnten. Darauf folgt eine kurze Auflistung konkreter Vorschläge zur Weiterarbeit.

Kapitel H: Schlussfolgerungen
↑ S. 107

Im ersten Anhang folgen multiple Dichtediagramme zur Darstellung der *Streuungen* der Aufenthaltsdauern sowie der LEP-Zeiten in den einzelnen APDRGs.

Im *GDRG-System* für das Jahr 2007 wurden bereits eine ganze Reihe pädiatrischer Splits eingeführt. Beispielhaft wird eine GDRG-Liste gezeigt, in der das Split-Alter der pädiatrischen Splits und deren unterschiedlichen Kostengewichte grafisch dargestellt sind.

Anhang 1: Ergänzungen
↑ S. 111

Im zweiten Anhang finden sich *zusätzliche Beispiele von kommentierten APDRGs*, getrennt nach nicht-altersgesplitteten und pädiatrischen APDRGs.

Anhang 2: Kommentierte APDRGs
↑ S. 119

Der dritte Anhang enthält *Listen* zu APDRGs und zu den verwendeten *Abkürzungen* für die Kennzahlen sowie *Literatur-* und *Stichwortverzeichnis*.

Anhang 3: Verzeichnisse
↑ S. 146

A.3 Lesehinweise

Querverweise:

▶ direkter Verweis

↑ Querverweis

In diesem Buch gibt es zwei Arten von internen Querverweisen:

- Verweise auf Tafeln, die unmittelbar zum Text gehören.
- Verweise auf Tafeln oder Abschnitte, die in anderen Teilen des Buches zu finden sind.

Länderspezifische Fachbegriffe

▶ Tafel 1

Da manche Fachbegriffe des Krankenhauswesens in den deutschsprachigen Ländern unterschiedlich verwendet werden, habe ich eine kleine Übersetzungstabelle zusammengestellt. In diesem Buch wurden meist die schweizerischen Begriffe verwendet.

A.4 Verwendete Software

Dieser Text und die Grafiken wurden unter dem Betriebssystem Linux mit Hilfe des Makroprozessors `m4`, der Programmiersprache `perl`, dem Statistikpaket R und dem Satzsystem LaTeX aufbereitet. Alle diese Programme sind frei verfügbar.[1] LaTeX in Kombination mit R erlaubt es u. a. auch, Textteile, Werte von Kennzahlen, Tabellen und Grafiken durch Programmcode, der in den Text eingeflochten ist, direkt zu generieren. Von dieser Möglichkeit wurde u. a. bei der Generierung der Kommentare zu den besprochenen APDRGs regen Gebrauch gemacht. Dies erlaubte es auch, rasch wieder eine neue Textversion mit automatisch angepasstem Zahlenmaterial zu erstellen, wenn z. B. die Regeln zur Bereinigung der Datenbasis auf Grund einer Diskussion nochmals geändert werden mussten.

↑ Beispiel eines generierten Kommentars: S. 104

A.5 Dank

Danken möchte ich vorab Herrn Michele Losa, dem DRG-Delegierten der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie (SGP), der sich mit viel Interesse und Entdeckungsfreude daran machte, die neuartigen Grafiken als Werkzeug kennen zu lernen und zu benutzen. Fruchtbringend war auch der Gedankenaustausch im Rahmen der Präsentation der Arbeit in der SGP-Arbeitsgruppe. – Wie schon bei vielen Arbeiten hat Frau Edith Meier-Keim gerne und speditiv die Korrekturlesungen vorgenommen. Wenn es immer noch Fehler hat, nehme ich die allerdings auf meine Kappe, denn ein solcher Text ist ja erst dann wirklich fertig und nicht mehr zu verändern, wenn er gedruckt vorliegt.

[1] m4: http:// www.gnu.org / software / m4 /.
perl: http:// www.perl.org /.
LaTeX: http:// www.latex-project.org /.
R: http:// www.r-project.org /; Chambers [R, 2008]; Dalgaard [R, 2002]. – R ist eine OpenSource-Implementation der Programmiersprache S. Vgl. dazu: Chambers [S, 1998].

Tafel 1: Ausgewählte Fachbegriffe in schweizerischer, deutscher und österreichischer Fassung

Schweiz	Deutschland	Österreich
Spital	Krankenhaus	Krankenanstalt
Fall; Aufenthalt	Fall; Krankenhausfall	Fall
Ambulanter Fall	Ambulanter Fall	Ambulanzfall
Aufenthaltsdauer	Verweildauer	Belagsdauer
Fallgewicht; Kostengewicht; Taxpunkt	Bewertungsrelation; Relativgewicht	LDF-Punkte; Leistungspunkte
Tagespauschale; Pflegetaxe	Pflegesatz	Tagessatz
Code (z. B. Diagnosecode)	Kode; Schlüssel (z. B. Diagnoseschlüssel)	Schlüssel (z. B. Diagnoseschlüssel)

B Vorgehen

B.1 Mögliche Lösungsansätze

Beurteilungen und Modifikationen von DRG-basierten Vergütungssystemen können grundsätzlich ausserhalb des eigentlichen DRG-Systems auf der Ebene des Vergütungsmodelles[1] oder innerhalb des DRG-Systems auf der Kalkulationsseite oder auf der Konstruktionsseite ausgeführt werden.[2]

▶ Tafel 2

Ansatzpunkte auf der Ebene des Vergütungsmodelles sind:

Vergütungsmodell

- Kalkulation und Geltungsbereich des *Basispreises*: Die Basispreis (d. h. der Wert, der pro DRG-Punkt vergütet wird) kann für alle Spitäler einer Region oder eines Landes gleich sein oder je nach Spitaltyp festgelegt werden. Der Basispreis kann auch – allerdings nicht sehr «DRG-like» – für jedes Spital einzeln berechnet werden (so wie heute in der Schweiz mancherorts noch Tagespauschalen aufgrund der Betriebskosten berechnet und vereinbart werden).

  – Basispreis

Ansatzpunkte auf der Kalkulationsseite sind:

Kalkulation

- Die *erwartete Aufenthaltsdauer* wird als Ausgangspunkt bei der Berechnung der Grenzwerte und zur Berechnung der Ausreisservergütung verwendet. *Oberer und unterer Grenzwert* legen fest, welche Behandlungsfälle als Ausreisser gelten und welche nicht. Üblicherweise werden Grenzwerte für die Aufenthaltsdauer berechnet. Darüberhinaus können Grenzwerte für Kosten, unter Umständen auch für den Pflegeaufwand[3] definiert werden. Für spezielle Fachgebiete müssen diese Werte überprüft und bei Bedarf korrigiert werden, da sonst falsche positive oder negative Vergütungsanreize geschaffen werden.

  – Aufenthaltsdauer und Grenzwerte

- *Fallgewichte* können generell Geltung haben, oder sie können kontextbezogen festgelegt werden. In Deutschland gibt es z. B. unterschiedliche Fallgewichte für «Hauptabteilungen» und für Abteilungen mit Belegärzten. Ausserdem gibt es DRG-bezogene Zusatzfallgewichte für Hebammen. Bei den Fallgewichten für die sogenannten «impliziten Einbelegungtags-GDRGs» handelt es sich ebenfalls um separat errechnete Fallgewichte.[4] In Grossbritannien gibt es unterschiedliche Fallgewichte für elektive und nicht-elektive Behandlungen.[5] In Frankreich gibt es unterschiedliche Fallgewichte je nach der Spital-Trägerschaft.[6] Denkbar sind auch separate Listen von Fallgewichten für Spezialbereiche, wenn sich herausstellt, dass solche Spezialbereiche (z. B. die Pädiatrie) deutlich andere Aufwandstrukturen aufweisen und deshalb schlecht gewichtet sind.

  – Fallgewichte

- Die Mechanismen zur Ausreisservergütung sollten so gestaltet sein, dass für Fälle, die vor dem Hintergrund der zugewiesenen DRG unerwartet lange behandelt werden,

  – Ausreissergewichtung

[1] Vgl. dazu auch Fischer [Vergütungssysteme, 1999].
[2] Vgl. dazu auch: Fischer [DRG+Pflege, 2002]: 90 ff.
[3] Zum Thema Pflegeausreisser vgl. Fischer [DRG+Pflege, 2002]: 107 f.
[4] Bei diesen GDRGs mit einer unteren Grenzverweildauer von zwei Tagen wurden die Kosten für die Fälle mit einer Verweildauer von einem Tag auf der Kostenbasis ebendieser Fälle berechnet. – Vgl. Roeder N et al. [Lernendes Vergütungssystem, 2008]: 27.
[5] Vgl. The Casemix Service [HRG4/EMUC, 2007].
[6] Vgl. Andréoletti et al. [T2A, 2007].

zwar eine Teilentschädigung vergütet wird, dass diese aber weder den Anreiz setzt, solche Patienten abzuschieben, noch, sie unnötig lange im Spital zu behalten.

Konstruktion

Ansatzpunkte auf der Konstruktionsseite sind:

– Vereinfachung komplexer DRGs

- Weil man sich bemühte, in einem DRG-System mit möglichst wenigen Fallgruppen auszukommen, wurden gewisse Behandlungen derart in DRGs zusammengefasst, dass sie sehr umständlich bezeichnet werden mussten. Im GDRG-System gibt es z. B. Bezeichnungen, die kaum mehr verständlich sind.[7] Um mit einem DRG-System «im Feld» arbeiten zu können, müssen derartige DRGs unterteilt werden (oder zumindest müssen deren Bezeichnungen vereinfacht werden).

– Erweiterung der Codierungslisten

- Die Codierungslisten können erweitert werden um Scores ärztlicher Fachgesellschaften, der Pflege, usw. (In ICD-10-GM sind neuerdings z. B. Codes für FIM-Werte,[8] Barthel-Index und «Minimal Mental State Examination» (MMSE) unter den Nummern U50 bis U51 codierbar.) – Vorteilhaft an einer solchen Vorgehensweise ist, dass die Grouper-Software nicht verändert werden muss. Problematisch ist, dass damit die ICD immer weniger eine Klassifikation der Krankheit bleibt, sondern allmählich zu einem Sammelsurium für Codes von DRG-relevanten Patientenzustandsbeschreibungen wird.

[7] Die Bezeichnung der GDRG B02B (2008) lautet beispielsweise: «Komplexe Kraniotomie oder Wirbelsäulen-Operation od. andere aufwändige Operation am Nervensystem mit Beatm. > 95 Std., ohne Strahlenth. > 8 Bestrahl., Alter < 6 J. od. < 18 J. mit grossem intrakr. Eingr., m. äusserst schw. CC od. Beatm. > 95 und < 178 Std.» – Vgl. dazu auch Fischer [GDRG-Verständlichkeit, 2007] und Fischer [DRG Labels, 2007].

[8] FIM = Functional Independence Measure.

Tafel 2:
Notwendige Daten bei der Umsetzung von DRG-Modifikationen

Bereich	*Modellparameter*	Thema dieser Studie	Priorität	Ziel: APDRG	Ziel: SwissDRG	Andere Pat.-Merkmale	Finanzbuchhaltung	Kostenträgerrechnung	LEP-Zeiten	Pflegetage
Vergütungs-modell	Basisrate		1	(z)	z		x			
Kalkulation	Erwartete Aufenthaltsdauer	s	2	(z)	z					x
	Grenzwerte zu Pflegetagen	s	2	(z)	z					x
	Grenzwerte zu LEP-Zeiten	s	–	(z)	z				x	
	Grenzwerte zu Kosten		2	(z)	z			x		
	Fallgewichtung nach Kosten		2	(z)	z			x		
	Fallgewichtung nach LEP-Zeiten	s	–	(z)	z				x	
	Fallgewichtung nach Pflegetagen	s	–	(z)	z					x
	Ausreissergewichtung		–	(z)	z			x	(x)	x
Konstruktion	Vereinfachung komplexer DRGs		(1)		z			(x)		
	Erweiterung der Codierungslisten		–		z	x		x	(x)	(x)
	DRG-Überprüfung (Codeszuordnungen)		2	(z)	z			(x)	(x)	(x)
	DRG-Verfeinerung (inkl. Alterssplits)	s	2	(z)	z			x	(x)	(x)
	Zusätzliche Gruppierungskriterien		3	(z)	z	x		x	(x)	(x)
	Modulare Gruppierung	(s)	3	(z)	z	x		x	(x)	(x)

- DRG-Überprüfung: – DRG-Überprüfung
  - Überprüfung der DRG-Zuordnung von Diagnose- und Prozedurencodes.
  - Überarbeitung der CC-Listen.

- DRG-Verfeinerung: – DRG-Verfeinerung
  - Vermehrung der CC-Stufen.
  - Alterssplits.
  - Vermehrte Verwendung der Entlassungsdestination (nach Hause, Verlegung, Tod).

- Zusätzliche Gruppierungskriterien:[9] – Zusätzliche Gruppierungskriterien
  - Geburtsgewicht (wird seit der Einführung des APDRG-Systems standardmässig erhoben).
  - Scores der Pflege.
  - Scores für die Intensivpflege.[10]
  - Eintrittsart (insbesondere: Notfalleintritt).
  - Scores für den Akutheitsgrad («acuity») bei Notfalleintritten.
  - Weitere Scores ärztlicher Fachgesellschaften.
  - Implantate; Medikamente.[11]

- Modulare Gruppierung: – Modulare Gruppierung
  - *Mehrfachgruppierung:* Dass einem Behandlungsfall nicht nur eine einzige Fallgruppe, sondern allenfalls mehrere zugewiesen werden sollen, wurde schon zu Beginn der DRG-Entwicklung im Konkurrenzmodell «Disease Staging»[12] vorgeschlagen. Das österreichische LDF-Modell erlaubt die Kategorisierung von Mehrfachleistungen. Bei »mipp›[13] ebenso wie bei SQLape[14] ist die Möglichkeit der Mehrfachgruppierung standardmässig vorgesehen. Im britischen System HRG4 können einem Fall «ungebündelte» HRGs zusätzlich zur Haupt-HRG zugeordnet werden.[15] In Frankreich kann es zu einer GHM-Patientenkategorie mehrere GHS-Pauschalen geben.[16]
  - *Zusatzgruppierungen:* Zusatzgruppierungen könnten z. B. für die Intensivpflege,[17] evtl. für die Pflege auf der Station[18] oder aber auch für teures Material

[9] Vgl. dazu auch: Fischer [DRG+Pflege, 2002]: 84 ff.
[10] Für das österreichische LKF-System werden Scores zur Einstufung der Intensivpflege routinemässig erhoben.
[11] Implantate und Medikamente beschreiben allerdings nicht den Patientenzustand, sondern die erbrachte Leistung und sollten deshalb möglichst nicht als Gruppierungskriterien verwendet werden.
[12] Gonella et al. [Disease Staging, 1984]; http:// www.fischer-zim.ch / streiflicht / Disease-Staging-9603.htm.
[13] »mipp› = Modell integrierter Patientenpfade, entwickelt am Kantonsspital Aarau. – Rieben et al. [Pfadkostenrechnung, 2003]; http:// www.mipp.ch /.
[14] SQLape = Striving for Quality Level and Analysis of Patient Expenditures, entwickelt von Yves Eggli, Lausanne. – http:// www.sqlape.com /.
[15] In Ergänzung zur «core HRG» können einem Behandlungsfall eine oder mehrere «unbundled HRGs» zugeordnet werden. – Vgl. The Casemix Service [HRG4/Design, 2007]: 20 ff.
[16] Vgl. Andréoletti et al. [T2A, 2007].
[17] Die Intensivpflege wird z. B. im österreichischen LKF-System gesondert vergütet. Auch in einigen Staaten Australiens wird dies gemacht.
[18] Für die Pflege könnten z. B. Nursing Related Groups definiert werden. – Sermeus [NRG, 1988]; vgl. auch Fischer [DRG+Pflege, 2002]: 102 ff.

(Implantate, Medikamente, . . .) definiert werden. Im deutschen GDRG-System können z. B. zusätzlich zu den GDRG-Fallpauschalen «Zusatzentgelte» abgerechnet werden.

In dieser Studie verwendete Lösungsansätze

In dieser Studie werden Vorschläge zur Überprüfung der Fallgewichte, der erwarteten Aufenthaltsdauer und der Grenzwerte vorgestellt. Sie betreffen die Kalkulatonsseite. Bezüglich der Konstruktion wird die Möglichkeit von systematischen Alterssplits untersucht.

B.2 Vorhandenes Datenmaterial

20 000 pädiatrische Datensätze des Jahres 2005
↑ S. 51

Die von der Arbeitsgruppe DRG der SGP vorgelegten Daten umfassten gut 20 000 Datensätze des Jahres 2005. Sie enthielten pro Fall insbesondere eine anonymisierte Kliniknummer, die APDRG, das Alter in Tagen, die Aufenthaltsdauer sowie – zu ca. ¾ aller Fälle – den Pflegeaufwand gemessen in LEP-Minuten.

BFS-Daten bis 2004
↑ S. 50

Zusätzlich konnten anonymisierte gesamtschweizerische Daten zur medizinischen Statistik der Krankenhäuser beim Bundesamt für Statistik (BFS) gekauft werden. Per Ende 2006 waren die fallbezogenen Daten aus den Jahren 1998 bis und mit 2004 vorhanden. Den SGP-Daten gegenüber gestellt wurden nur die BFS-Daten der Allgemeinspitäler aus den Jahren 2003 und 2004. Diese wurden aufgrund der BFS-Variablen zum Krankenhaustyp[19] selektiert.

B.3 Bezeichnung von Kennzahlen

Variablen und deren Codes
↑ Vollständige Variablenliste: S. 165

Da in den Auswertungen des Öftern mehrere Variablen gleichzeitig vorkommen, war es nötig, ein geeignetes System zur Bezeichnung der Variablen zu benutzen. Die Variablen wurden – so weit wie möglich – mit einzelnen Buchstaben codiert:[20]

- *T* für **T**age.
- *F* für **F**älle.
- *W* für ge**w**ichtete Fälle (= Casemix = Summe der DRG-Punkte).
- *A* für **A**lter.

Für die Codierung weiterer Variablen wurden manche Code-Buchstaben noch mit einer Zahl ergänzt:

↑ LEP: S. 31

- *L31* für **L**eistung der Pflege (hier gemessen in LEP-Stunden).[21]
- *F1* für Anzahl **F**älle, die Kurzlieger waren.[22]
- *T2* für Pflege**t**age der Langlieger.[23]

Variablenkombinationen – meist Verhältniszahlen – wurden durch Aneinanderfügen solcher Buchstabencodes bezeichnet:

- *TF* steht für Tage pro Fall, d. h. für die Aufenthaltsdauer: $TF = T \div F$.

[19] BFS-CH [KH-Typologie 5.1, 2001].
[20] Dieses System zur Variablencodierung wurde bereits in Fischer [Krankenhaus-Betriebsvergleiche, 2005] (S. 19 f) benutzt.
[21] In *L31* bezieht sich «31» auf die Nummer des Kontos «Besoldungen Pflegepersonal» in der Finanzbuchhaltung gemäss H+.
[22] Die «1» in *F1* wurde gewählt, weil Kurzlieger durch den *ersten* (unteren) Grenzwert definiert sind.
[23] Die «2» in *T2* wurde gewählt, weil Langlieger durch den *zweiten* (oberen) Grenzwert definiert sind.

- *WF* steht für die DRG-Punkte pro Fall, d. h. für den Casemix-Index: $WF = W \div F$.
- *WT* steht für die DRG-Punkte, die durchschnittlich pro Tag anfallen: $WT = W \div T$.
- *L31T* steht für LEP-Stunden pro Pflegetag: $L31T = L31 \div T$.
- *L31W* steht für LEP-Stunden pro DRG-Punkt: $L31W = L31 \div W$.

Mit einem vorangestellten «p» wurde ein «Anteil» bezeichnet.[24] «p»

- So bedeutet *pF1*: Anteil der Kurzlieger: $pF1 = F1 \div F$.
- Und *pT2* heisst: Anteil der Langliegertage: $pT2 = T2 \div T$.

Mit einem vorangestellten «w» wurde ein «ge**w**ichteter Wert» bezeichnet: «w»

- *wTF* steht für das Fallgewicht, das aufgrund der Aufenthaltsdauern der pädiatrischen Behandlungsfälle der SGP-Datenbasis berechnet wurde. ↑ Berechnung von SGP-Fallgewichten: S. 29
- *wL31F* steht für das Fallgewicht, das aufgrund der LEP-Zeiten der pädiatrischen Behandlungsfälle der SGP-Datenbasis berechnet wurde.

Ein nachgestelltes «e» wurde für einen **e**rwarteten Wert benutzt: «e»

- Während *T* für die Ist-Anzahl Tage steht, bezeichnet *Te* die gemäss dem verwendeten DRG-System erwartete Anzahl Tage.

Ein nachgestelltes «i» wurde für einen «**i**ntern» (d. h. für diese Studie) berechneten Wert benutzt: «i»

- Während *Te* für die erwartete Anzahl Tage gemäss verwendetem DRG-System steht, bezeichnet *Tie* die erwartete Anzahl Tage, die aufgrund der vorliegenden Daten errechnet wurde.

B.4 Besonders nützliche Kennzahlen zur Beurteilung von DRGs

Zur statistischen Beurteilung von einzelnen DRGs können Kennzahlen hinzugezogen werden, die entweder über die allgemeine Lage der erhobenen Werte oder über deren Streuung Auskunft geben. Ersteres sind «Lagemasse». Dazu gehören insbesondere Mittelwerte. Über Streuungen geben «Streuungsmasse» Auskunft. Üblicherweise wird in diesem Zusammenhang der Variationskoeffizient verwendet. Mit dem Variationskoeffizient können Streuungen normalverteilter Daten beschrieben werden. Da die Aufenthaltsdauern in den meisten DRGs aber nicht normalverteilt sind, sollten andere Streuungsmasse vorgezogen werden. Dazu gehören die Quartile, welche in Boxplot-Darstellungen sichtbar gemacht werden. ↑ Bezeichnungen der Kennzahlen: S. 21
↑ Vollständige Liste: S. 165

Folgende Verhältnisse von Lagemassen sind zur Beurteilung von DRGs besonders interessant: Lagemasse

- Vergleich der effektiven mit den erwarteten Aufenthaltsdauern *(TTe)*.
- Vergleich der aus der Stichprobe berechneten und den systemgemäss erwarteten Aufenthaltsdauern *(TieTe)*. ↑ Berechnung: S. 29
- Vergleich der aus der Stichprobe berechneten und der vom System vorgegebenen Fallgewichte *(wTW, wL31W)*. ↑ Berechnung: S. 29

[24] Das «p» stand ursprünglich für: «**p**rozentualer Anteil». Es hat sich jedoch gezeigt, dass es beim Lesen der Tabellen einfacher ist, wenn Prozentzahlen nicht mit Kennzahlen gemischt werden, die in gewöhnlichen Einheiten angegeben sind. Deshalb steht «p» jetzt nur noch für «Anteil».

Streuungsmasse

Als Streuungsmasse sind insbesondere nützlich:

- Quartile der Streuungen von Aufenthaltsdauern *T*, Pflegezeiten *L31* und Kosten *K*.
- Vergleich der aus der Stichprobe berechneten und der vom System vorgegebenen Normwerte zur Streuung: den Grenzwerten *(Ti2Te2, Ti1Te1)*.

↑ Berechnung: S. 29

TTe = Tage Ist / Soll

In einem DRG-System ist zu jeder DRG die erwartete Aufenthaltsdauer *Te* definiert. Das Verhältnis zwischen effektiver Anzahl Pflegetage und gemäss zugeteilter DRG erwarteter Anzahl Pflegetage *TTe* kann auf dreierlei Weise interpretiert werden:

1. Wie gross ist die Soll-/Ist-Abweichung bezüglich der Pflegetage?
2. Wie zutreffend ist die DRG-Zuteilung?
3. Wie sehr weicht die Aufenthaltsdauer der pädiatrischen Behandlung von dem im Allgemeinen erwarteten Wert ab?

TieTe = Kalk./erwartete Tage

Eine erwartete Aufenthaltsdauer pro DRG lässt sich auch aufgrund der Daten in der Stichprobe berechnen *(Tie)*. Wenn dies mit der gleichen Methode geschieht wie die Berechnung der erwarteten Aufenthaltsdauer gemäss verwendetem DRG-System *Te*, erscheint mir das Verhältnis *TieTe* noch aussagekräftiger als *TTe* zur Beurteilung einer DRG.

Wt = Summe der gewichteten Tage

Nebst dem üblichen Casemix *W*, welcher auf fixen, DRG-bezogenen *Fall*kostengewichten beruht, kann auch ein tagesabhängiger Casemix *Wt* berechnet werden. Bei diesem werden die effektiven Aufenthaltsdauern der Behandlungsfälle berücksichtigt. Diese werden verwendet, um «tagesabhängige *Fall*kostengewichte» zu berechnen: Für jede DRG wird das Tageskostengewicht *WTe* berechnet als DRG-Fallkostengewicht dividiert durch die erwartete Aufenthaltsdauer. Das tagesabhängige Fallkostengewicht wird dann berechnet als DRG-Tageskostengewicht multipliziert mit der effektiven Aufenthaltsdauer.[25]

Grafik mit den wichtigsten Kennzahlen

↑ S. 91 ff.

In dieser Studie wurden die wichtigsten Beurteilungswerte in den Tafeln 48 bis 50 zusammengefasst: Auf nur drei Seiten können diese Kennzahlen für ca. 150 APDRGs überblickt werden.

B.5 Gewähltes Vorgehen

Vorgehen im Überblick

Das Vorgehen umfasste:

↑ S. 51
1. Datenbereinigung und erste Sichtung.

↑ S. 69
2. Darstellung der Gesamtsituation und Annäherung an die Problembereiche.

↑ S. 91 und Anhang, S. 111
3. Darstellung der DRG-Homogenität anhand von Boxplots und Dichtediagrammen.

↑ S. 99
4. Darstellung der Homogenität der mehrfach nach Alter gesplitteten APDRGs.

↑ S. 102
5. Festlegung von Auswahlkriterien zur Selektion von Splitkandidaten und weiterer Analysekandidaten.

↑ S. 104 und Anhang, S. 119
6. Darstellung und Besprechung der Kennzahlen der zu analysierenden DRGs.

[25] Im Unterschied zu dieser Berechnung werden bei der Berechnung der BFS-Kennzahl «Case Mix Index netto» gemäss Schwab/Meister [CMI, 2004] (S. 11) Zuschläge für die oberen Ausreissertage (ca. 70 % des DRG-Tageskostengewichtes; Details ↑ S. 28) und Abschläge für die unteren Ausreissertage gemacht.

Erläuterung der einzelnen Schritte: | Erläuterungen

1. In einem ersten Schritt wurden die gelieferten *Daten* kursorisch *bereinigt*. Es interessierte insbesondere, ob grobe Fehler vorlagen und welche Daten deswegen ausgesondert werden müssen. (Dieser Schritt muss in einer allfällig anschliessenden, vertiefenden Arbeit noch besser ausgestaltet werden.) ↑ S. 51
   Zur Datensichtung wurden grafische Darstellungen der Fall- und Casemixanteile (pro Hauptkategorie und Altersgruppen) sowie einer Reihe weiterer Kennzahlen (pro Hauptkategorie) erstellt.
   Ein Speichendiagramm und mehrere Belegungsdiagramme visualisieren das Patientenspektrum nach DRGs. Sichtbar wird in diesen Grafiken die unterschiedliche Anzahl an Fällen in den einzelnen DRGs sowie der Anteil der pädiatrischen DRGs (DRGs mit einem Split bei «Alter < 18 Jahren») und der Anteil von DRGs nach Schweregradkategorien («ohne CC», «mit CC», usw.). ↑ S. 63 ↑ S. 65
2. Die Technik von eingefärbten Belegungsdiagrammen wurde im nächsten Schritt benutzt, um die belegten DRGs aufgrund von wichtigen Kennzahlen zu beurteilen. Dies erlaubte eine erste *Annäherung an die Problembereiche*. Es wurden relevante und auffällige DRGs aufgespürt. (Besonders eindrücklich in diesem Schritt war Tafel 45, S. 85, mit den unterschiedlichen Färbungen im unteren und im oberen Teil.) ↑ S. 69
3. Mit den anschliessend folgenden Darstellungen zur *DRG-Homogenität* wurde versucht, einen Einblick in auffällige APDRGs zu erhalten. In einer dreiseitigen Grafik wurden mit Boxplots die Streuungen der Pflegetage und des LEP-Pflegeaufwandes für ca. 150 APDRGs sichtbar gemacht. Gleichzeitig wurden den APDRG-CH-Kostengewichten SGP-Fallgewichte gegenüber gestellt, welche anhand der Pflegetage und der LEP-Zeiten aus den SGP-Daten berechnet wurden. *Auffällige DRGs* (und somit Splitkandidaten) sind hier APDRGs mit grossen Streuungen der Aufenthaltsdauern oder der LEP-Zeiten. Weitere Analysekandidaten sind APDRGs mit deutlichen Unterschieden zwischen einem der berechneten Fallgewichte und dem APDRG-CH-Kostengewicht. ↑ S. 91
   Die Streuungen innerhalb der DRGs wurden noch auf eine zweite Art dargestellt: In Form von Dichtediagrammen. *Auffällige DRGs* (und somit ebenfalls Splitkandidaten) sind hier APDRGs mit flachen Verteilungen und solche, deren Verteilungen mehrere deutliche Gipfel aufweisen. Die Gegenüberstellung der Verteilung der Aufenthaltsdauern aus den SGP-Daten und der gemäss APDRG-CH erwarteten Aufenthaltsdauern weist darüberhinaus auf APDRGs hin, zu welchen die Kennzahlen (erwarteter Wert und Grenzwerte) überprüft werden müssen. Grosse Unterschiede der Streuungen Aufenthaltsdauern und der Streuungen LEP-Zeiten weisen darauf hin, dass der Pflegeaufwand und die Aufenthaltsdauern die Kosten in unterschiedlicher Weise beeinflussen. ↑ Anhang, S. 111
4. Nach den Betrachtungen pro APDRG wurden diese durchgehend nach vorgegebenen *Altersgruppen* gesplittet. Dies ergibt eine Vielzahl neuer Patientengruppen (nämlich je eine pro APDRG und Altersgruppe). Bei jenen APDRGs, in denen sich Streuungen der nach Alter separierten Behandlungsfälle nicht gross unterscheiden, lohnt sich eine solche Unterteilung nicht. In der zweiseitigen Übersichtsgrafik zeigen sich aber auch APDRGs mit stark unterschiedlichen Medianen und Streuungen je nach Altersgruppe. Sofern die Belegung der einzelnen Altersgruppen akzeptabel hoch ist, sind dies ebenfalls Splitkandidaten. Beim Vergleich mit den in allen Akutkliniken erhobenen Aufenthaltsdauern der Jahre 2003 und 2004 fallen hier auch jene APDRGs auf, bei welchen die mittleren Aufenthaltsdauern für pädiatrische Patienten von den ↑ S. 99

Gesamtdurchschnitten abweichen.

5. Es hat sich gezeigt, dass mit systematischen Alterssplits die Streuung nur bei einzelnen APDRGs ein wenig reduziert werden konnte. Deshalb wurden in einem nächsten Schritt mehrere *Kriterien* festgelegt, mit denen DRGs erkannt werden, bei denen es sich lohnt, die Frage nach *zusätzlichen oder alternativen Splits* oder anderen Anpassungen aus pädiatrischer Sicht zu stellen. Nebst der Varianzreduktion und der ‹Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median› nach mehrfachen Alterssplits wurde insbesondere das Verhältnis zwischen effektiven und (gemäss APDRG-CH) erwarteten Aufenthaltsdauern betrachtet sowie der Unterschied zwischen kalkuliertem Fallgewicht und APDRG-CH-Kostengewicht.

↑ S. 102

6. Die *gefundenen Analysekandidaten* wurden anschliessend beispielhaft *dargestellt* und *besprochen*.

↑ S. 104 und Anhang, S. 119

C Methoden

C.1 Patientenklassifikation und zugehörige Kennzahlen

C.1.1 APDRG – All Patient Diagnosis Related Groups

Die Auswertungen dieser Studie basieren auf der Klassifikation der Behandlungsfälle nach dem APDRG-System.[1] Die hier entwickelten Analysetechniken können aber auch auf Daten, die nach SwissDRGs oder nach anderen DRG-Systemen gruppiert sind, angewandt werden.

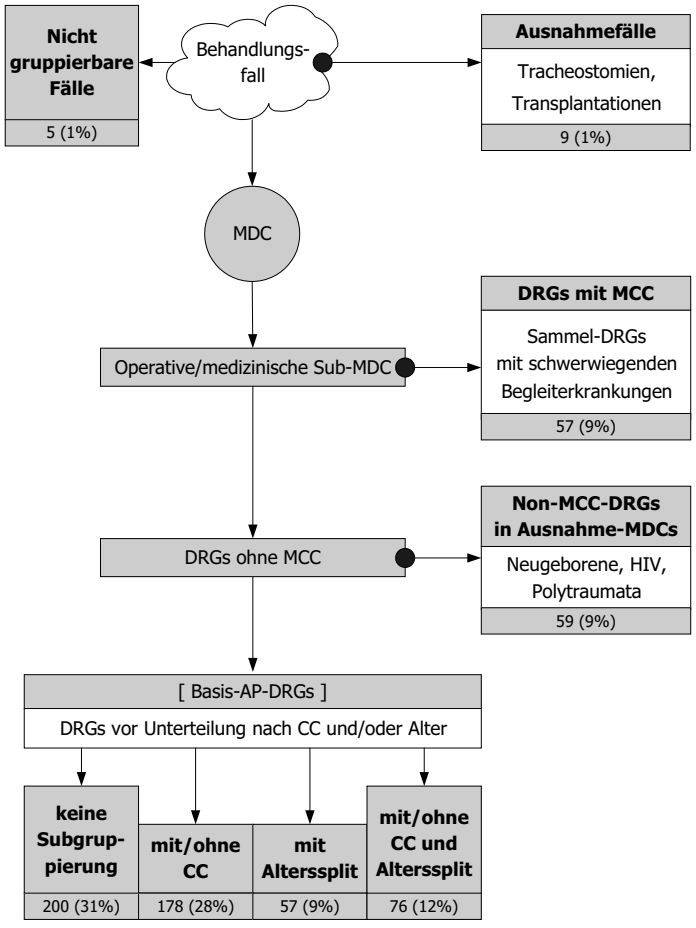
APDRG
▶ Tafel 3
↑ Liste: S. 146 ff

Im APDRG-System («All Patient Diagnosis Related Groups») der Firma 3M sind insgesamt 641 Behandlungsfallgruppen definiert. Der Schweregrad wird anhand der schwerwiegendsten Nebendiagnose bestimmt. Die Schweregradeinteilung ist dreistufig. Fälle der höchsten Schweregradstufe[2] sind auf der Ebene der Hauptkategorien in Sammel-DRGs zusammengefasst worden.

Helvetisierungen

Für Anwendungen in der Schweiz wurden zunächst die APDRGs der 12. Version, basierend auf den Codierungsystemen ICD-10 für Diagnosen und ICD-9-CM/3 («CHOP») für

[1] Vgl. Fischer [DRG-Systeme, 2000]: 70 ff; Fischer [PCS, 1997]: 180 ff.
[2] Fälle der höchsten Schweregradstufe = Fälle «mit MCC» = Fälle mit schwerwiegenden Begleiterkran-



Zahlenangaben: Anzahl Gruppen in Version 12.0 (in % von der Gesamtanzahl 641)

Tafel 3:
Hierarchiestufen im APDRG-System

Quelle: Fischer [DRGs im Vergleich, 1999]: 42.

Prozeduren mit nur minimalen Änderungen übersetzt. In der dritten Version, welche 2001 publiziert wurde, sind sieben neue DRGs (mit den Nummern 9xx) definiert worden.[3] In diesem Zusammenhang wurden einige der bestehenden APDRGs inhaltlich leicht verändert. Die Hauptkategorien wurden durchnummeriert und um Gruppe 27 erweitert.

Erweiterte SPG-Liste in Version 5

In der 5. Version des Verein APDRG-Schweiz-Systems wurde die Anzahl der so genannten «Swiss Payment Groups» (SPG) deutlich erweitert. Zum Teil handelt es sich bei den neuen Gruppen um Aufteilungen bestehender APDRGs aufgrund bestimmter vorliegender Codes, z. T. um neudefinierte DRGs. Das System umfasst nun 668 DRGs. 27 davon sind als SPGs definiert.

Aggregation der Hauptkategorien zu «AMDCs»

Die in meiner Studie zu Krankenhausbetriebsvergleichen vorgestellte Aggregation der Hauptkategorien wird in dieser Arbeit übernommen:[4]

Um das APDRG-System für statistische Auswertungen ein wenig handhabbarer zu machen, wurden die verwandten Hauptkategorien, welche relativ kleine Fallanzahlen abdecken, zu «aggregierten Hauptkategorien» (AMDC) zusammengefasst. Die neue Struktur der Hauptkategorien von IRDRG-2.0[5] stand dabei Pate.[6] Zusammengefasst wurden:

↑ Tafel 78 (S. 164)

- Infektiöse und parasitäre Krankheiten (Hauptkategorie 18) und HIV (Hauptkategorie 24) zur AMDC 81: «Infektiöse und parasitäre Krankheiten».
- Verletzungen und Vergiftungen (Hauptkategorie 21), Verbrennungen (Hauptkategorie 22) und Polytrauma (Hauptkategorie 25) zur AMDC 82: «Traumata».

Im Weiteren erhielt die Hauptkategorie der Ausnahmefälle («Pre-MDC») der Ordnung halber die AMDC-Nummer 91 und die Hauptkategorie der fehlerhaften Fälle die AMDC-Nummer 99.

C.1.2 In dieser Studie verwendete APDRG-Bezeichnungen

Bezeichnungen im APDRG-System

Im Zusammenhang mit APDRGs werden in dieser Arbeit folgende Bezeichnungen verwendet:

- *APDRG-Hauptkategorie:* Aggregierte Hauptkategorie (Adjacent Major Diagnostic Category); z. B. AMDC 81 (Infektiöse und parasitäre Erkrankungen sowie HIV-Infektionen).
- *APDRG-Subkategorie:* Nach chirurgischen und medizinischen APDRGs unterteilte AMDC; z. B. Sub-AMDC 8 (Eingriffe am Bewegungsapparat).
- *APDRG-Subkategorientyp:* «chirurgisch», «medizinisch».
- *Basis-APDRG:* Gruppe von APDRGs mit gleicher Grundbezeichnung, aber ohne Unterteilung nach Begleiterkrankungen, komplizierenden Diagnosen oder Eingriffen, Todesfolge, Verlegungen, Geburtsgewicht oder Altersstufen.[7]
- *DRG-Punkt:* Masseinheit des Kostengewichtes (in Analogie zum «Taxpunkt» in manchen Einzelleistungs-Vergütungssystemen).

kungen oder Komplikationen.

[3] Detail s. Guillain et al. [APDRG-CH3, 2001]: 6 f.

[4] Es folgt ein Auszug aus: Fischer [Krankenhaus-Betriebsvergleiche, 2005]: 60 f.

[5] Zu IRDRG-1.0 vgl.: Mullin et al. [IR-EU, 2003]. Zu IRDRG-2.0 vgl.: http:// www.fischer-zim.ch / text-k-pcs / t-F4-drg-fam-IR-0801.htm.

[6] Die Hauptkategorie 14 für Schwangerschaft, Geburten und Wochenbett wurde aus praktischen Gründen – und entgegen dem Vorgehen in IRDRG-2.0 – nicht aufgeteilt in Geburten und übrige Probleme. Letztere wurden der Hauptkategorie 13 (weibliche Geschlechtsorgane) zugeteilt. Aus dem gleichen Grund wurden die Transplantationen aus Hauptkategorie 26 nicht in die zugehörigen Hauptkategorien verschoben.

[7] Vgl. Fischer [Paarweise PCS-Vergleiche, 2005]: 16 f.

APDRG-Kurzbezeichnungen

Um APDRGs in Grafiken zu beschriften, wurde ein System von Kurzbezeichnungen eingeführt. APDRG 774 (Bronchitis und Asthma, Alter < 18, mit KK) wurde beispielsweise mit « `AtmM 774 Asthma,+` » beschriftet. Diese Kurzbezeichnung ist aus folgenden Elementen aufgebaut:

↑ APDRG-Liste: S. 146

- Das erste Wort besteht aus drei Buchstaben zur Referenzierung der *APDRG-Hauptkategorie* (bzw. der aggregierten Hauptkategorie) und einem «C» oder einem «M» zur Kennzeichnung des medizinischen bzw. chirurgischen *Subkategorientyps*.
- Dann folgt der originale *APDRG-Code* als dreistellige Zahl.

↑ APDRG-Codes: S. 162

- Das nächste Wort ist gewöhnlich 6 bis 8, vereinzelt bis 11 Zeichen lang. Es ist eine sprechende Bezeichnung der *Basis-APDRG*.
- Falls *Alterssplits* vorhanden sind, wurde dies anschliessend vermerkt mit:
  - «,» = Alter unter 18 Jahre (< 18)
  - «’» = Alter über 17 Jahre ($\geq$ 18)
  - «<» = Alter unter anderer Altersgrenze
  - «>» = Alter über anderer Altersgrenze
- Bei APDRGs, die nach Schweregraden gesplittet sind, folgt am Schluss noch ein Interpunktionszeichen zu Kennzeichnung der *Schweregradkategorie (CC-Kategorie)*:
  - «*» = mit schweren CC (MCC)
  - «+» = mit CC
  - «-» = ohne CC

C.1.3 Berechnungen der Grenzwerte im APDRG-CH-System

Grenzwerte «L3H2.4»

Die Grenzwerte (Trimpoints) wurden im APDRG-CH-System nach der Regel «L3H2.4» berechnet,[8] d. h. der untere Grenzwert liegt bei einem Drittel der mittleren Aufenthaltsdauer[9] und der obere Grenzwert liegt beim 2.4-fachen der mittleren Aufenthaltsdauer,[10] maximal aber 28 Tage über der mittleren Aufenthaltsdauer.[11] Die mittlere Aufenthaltsdauer selbst wurde als robuster Mittelwert berechnet.[12]

Zweiter oberer Grenzwert

Für die Vergütung wurde noch ein zweiter oberer Grenzwert berechnet, der ca. bei der 4.4-fachen mittleren Aufenthaltsdauer liegt.[13] Die Vergütung für Langlieger unterhalb des zweiten oberen Grenzwertes wird anders berechnet als für Langlieger oberhalb des zweiten oberen Grenzwertes.[14]

[8] APDRG-CH [CW 5.1, 2005]: 3 f. – Diese Methode wird seit der Kostengewichtsversion 4.0 angewendet.
[9] Genauer: Unterer Grenzwert LTP = GANZZAHL(ErwarteteAufenthaltsdauer / 3) + 1.
[10] Genauer: Oberer Grenzwert HTP = GANZZAHL(ErwarteteAufenthaltsdauer $\times$ 2.4).
[11] APDRG-CH [CW 5.1, 2005]: 6.
[12] Um diesen robusten Mittelwert zu erhalten, wurden zu dessen Berechnung nur die Fälle innerhalb des Bereichs ‹erstes Quartil – 1.5 $\times$ Quartilsabstand› bis ‹drittes Quartil + 1.5 $\times$ Quartilsabstand› verwendet.
[13] Die exakte Formel für den zweiten oberen Grenzwert lautet: HTP2 = GANZZAHL((HTP – ErwarteteAufenthaltsdauer) $\times$ 2.43 + ErwarteteAufenthaltsdauer). Näherungsweise ergibt sich bei der Auflösung dieser Formel: HTP2 $\approx$ GANZZAHL(ErwarteteAufenthaltsdauer $\times$ 4.4).
[14] Bei Langliegern unterhalb des zweiten Grenzwertes wird für den ersten Tag oberhalb des ersten Grenzwertes das (2.43 – 1/HTP)-fache der DRG-Tagespunkte vergütet. (Die DRG-Tagespunkte berechnen sich als Kostengewicht ÷ erwartete Aufenthaltsdauer.) Die folgenden Tage bis zum zweiten oberen Grenzwert werden degressiv vergütet mit einem Faktor von (2.43 – Langliegertage / HTP). Damit komme man gemäss APDRG-CH [CW 5.1, 2005]: 15 «für die oberen Ausreisser» auf einen Vergütungsgrad von ca. 98 %. Die «Langliegertage2» (Pflegetage oberhalb des zweiten oberen Grenzwertes) werden mit 70 % der DRG-Tagespunkte vergütet.

C.1.4 Berechnung von pädiatrischen Fallgewichten und Grenzwerten

Berechnung von pädiatrischen Fallgewichten

Um die vorliegenden Daten der pädiatrischen Kliniken mit den Vorschlägen von APDRG-CH vergleichen zu können, wurden «pädiatrische» (d. h. auf den SGP-Daten beruhende) Fallgewichte auf der Basis von Pflegetagen *(wTF)* und von LEP-Zeiten *(wL31F)* berechnet und den APDRG-CH-Kostengewichten gegenübergestellt. Damit diese Verhältnisse möglichst gut interpretierbar sind, wurden die Fallgewichte mit der gleichen Methode wie die APDRG-CH-Kostengewichte berechnet. Diese Methode beruht auf der Berechnung von Inlier-Mittelwerten unter Verwendung von Grenzwerten, die nach der L3H2.4-Regel berechnet werden.[15]

↑ S. 28

Zusammenfassung von APDRGs mit weniger als 30 Fällen

Da die Fallzahlen der pädiatrischen Daten niedrig sind, wurden als Erstes alle Fälle in APDRGs mit weniger als 30 Fällen zu Sammelgruppen pro APDRG-Subkategorie zusammengefasst.

Sowohl für Pflegetage und wie auch für die LEP-Stunden wurden anschliessend folgende Berechnungen durchgeführt:

- Pro APDRG wurde das *erste* und *dritte Quartil* bestimmt.

TiiF, *L31iiF*

- Als Ausgangspunkt für die Berechnung der Trimpoints diente ein *robuster Mittelwert*:[16] das arithmetische Mittel der Pflegetage bzw. der LEP-Stunden aller Behandlungsfälle, deren Messwerte zwischen den Werten ‹erstes Quartil – Quartilsabstand $\times$ 1.5› und ‹drittes Quartil + Quartilsabstand $\times$ 1.5› lagen.

Ti1F, *L31i1F*

- Der *untere Grenzwert*[17] wurde auf 1/3 des robusten Mittelwertes gesetzt («L3»-Regel).

Ti2F, *L31i2F*

- Der *obere Grenzwert*[18] wurde auf das 2.4-fache des robusten Mittelwertes gesetzt («H2.4»-Regel).

TieF, *L31ieF*

- Als *durchschnittlich zu erwartender Wert*[19] wurde nun das arithmetische Mittel der Messwerte aller Behandlungsfälle innerhalb der Grenzwerte («inlier») berechnet.
- Im Falle von Pflegetagen wurden obere Grenzwerte von mehr als 28 Tagen oberhalb des erwarteten Mittelwertes auf 28 Tage oberhalb des erwarteten Mittelwertes gesetzt. (Im Falle der LEP-Stunden wurde keine solche Grenze verwendet.)

wTF, *wL31F*

- Das *Fallgewicht*[20] wurde errechnet als Mittelwert der Werte der Inlier pro APDRG dividiert durch den Mittelwert der Werte der Inlier aller APDRGs.

wTW = Kalk. T-bez. Fallgew. / Sollgewicht

Das pädiatrische Pflegetage-bezogene Fallgewicht *wTF* bezieht sich auf die die Aufenthaltsdauern aus der Stichprobe der SGP-Daten. Das APDRG-CH-Kostengewicht *WF* bezieht sich auf gesamtschweizerische Kostendaten. Beides sind relative Zahlen; die Mittelwerte bezüglich der jeweiligen Datenbasis betragen beidemal 1. Da die Datenbasen jedoch unterschiedlich sind, muss das Verhältnis $wTW = wTF \div WF$ kalibriert werden.[21] Dazu wurden das durchschnittliche APDRG-CH-Kostengewicht für die SGP-Fälle berechnet sowie deren durchschnittliches pädiatrisches Pflegetage-bezogenes Fallgewicht. Für die Datenbasis

[15] Vgl. APDRG-CH [CW 5.1, 2005]: 3 f.
[16] *TiiF* = Robuster Mittelwert der Pflegetage zur Berechnung der Grenzwerte.
L31iiF = Robuster Mittelwert der LEP-Stunden zur Berechnung der Grenzwerte.
[17] *Ti1F* = Berechneter unterer Grenzwert der Pflegetage.
L31i1F = Berechneter unterer Grenzwert der LEP-Stunden .
[18] *Ti2F* = Berechneter oberer Grenzwert der Pflegetage.
L312iF = Berechneter oberer Grenzwert der LEP-Stunden.
[19] *TieF* = Berechneter erwarterer Mittelwert der Pflegetage.
L31ieF = Berechneter erwarterer Mittelwert der LEP-Stunden.
[20] *wTF* = Berechnetes Pflegetage-bezogenes Fallgewicht.
wL31F = Berechnetes LEP-bezogenes Fallgewicht.
[21] *wTW* = Berechnetes Pflegetage-bezogenes Fallgewicht im Verhältnis zum APDRG-CH-Kostengewicht.

mit allen SGP-Fällen betrug dieser Kalibrierungsfaktor 0.739. Das Verhältnis *wTW* wurde somit wie folgt berechnet: $wTW = wTF \div WF \times 0.739$. Kalibrierungsfaktor

Für die SGP-Fälle, zu denen LEP-Daten bekannt waren, betrug der Kalibrierungsfaktor 0.661. Das Verhältnis *wTW* in der reduzierten SGP-Datenbasis berechnete sich als: $wTW = wTF \div WF \times 0.661$.

Analog wurde das Verhältnis zwischen aufgrund der LEP-Zeiten kalkuliertem Fallgewicht und APDRG-CH-Kostengewicht berechnet. Der Kalibrierungsfaktor betrug in diesem Falle 0.643. Das Verhältnis *wL31W* (in der reduzierten SGP-Datenbasis)[22] berechnete sich somit als: $wL31W = wL31F \div WF \times 0.643$. *wL31W* = Kalk. LEP-bez. Fallgew. / Sollgewicht

C.1.5 Vorgeschlagene Altershauptgruppen und Altersgruppen

Zum Auftrag dieser Studie gehörte die Untersuchung der Möglichkeit, DRGs systematisch nach Alter zu splitten. Zur Bildung solcher für alle DRGs gleichermassen geltender Splits wurden zwei Altersgruppierungen verwendet.

Die «Altershauptgruppen» wurden definiert als: Altershauptgruppen

- 0 – 28 Tage.
- 29 Tage – 1 Jahr.
- 1 – 6 Jahre.
- 6 – 18 Jahre.
- über 18 Jahre.

Die detaillierteren «Altersgruppen» wurden definiert als: Altersgruppen

- 0 – 10 Tage.
- 11 – 28 Tage.
- 29 Tage – 1 Jahr.
- 1 – 3 Jahre.
- 3 – 6 Jahre.
- 6 – 10 Jahre.
- 10 – 14 Jahre.
- 14 – 18 Jahre.
- über 18 Jahre.

[22] *wL31W* = Berechnetes LEP-bezogenes Fallgewicht im Verhältnis zum APDRG-CH-Kostengewicht.

C.2 Pflegeaufwandmessung mit dem Instrument «LEP»

Kurzbeschreibung

Das Instrument «Leistungserfassung in der Pflege» (LEP) dient dazu, den täglichen Pflegeaufwand in Akutkrankenhäusern retrospektiv zu schätzen.[23] Dies geschieht anhand einer täglichen patientenbezogenen Erfassung von Pflegeleistungen, welche anschliessend mit Zeitwerten gewichtet und summiert werden. (Die Zeitwerte wurden von Pflege-ExpertInnen festgelegt.)

Erhebung mit LEP 2.0

Die in dieser Studie zur Verfügung stehenden LEP-Zeiten wurden mit Version 2.0 von LEP erhoben. Darin sind über 80 Erfassungspositionen definiert, mit welchen die erbrachten Pflegetätigkeiten beschrieben und deren Aufwand geschätzt wird.[24]

Tafel 4:
LEP-2.0-Beispiel Merkmal: «Ausscheidung»

Pos.-Nr.	Merkmal	Zeitwert (LEP 2.0)
34.01	Ausscheidung einfach	5 min
34.02	Ausscheidung wenig aufwändig	10 min
34.03	Ausscheidung aufwändig	20 min
34.04	Drainage / Spülung einfach	5 min
34.05	Drainage / Spülung aufwändig	15 min
34.06	Drainage / Spülung sehr aufwändig	30 min

Tafel 5:
LEP-2.0-Beispiel Merkmal: «Gespräch»

Pos.-Nr.	Merkmal	Zeitwert (LEP 2.0)
42.01	Pflegegespräch / Instruktion sehr kurz	5 min
42.02	Pflegegespräch / Instruktion kurz	10 min
42.03	Pflegegespräch / Instruktion lang	30 min
42.04	Pflegegespräch / Instruktion sehr lang	60 min
42.05	Pflegevisite beim Patienten / bei der Patientin	10 min
42.06	Stillberatung	10 min

C.3 Statistische Masszahlen

C.3.1 Lage- und Streuungsmasse

Mittelwerte und Streuungsmasse

Wenn Verteilungen aus statistischer Sicht beurteilt werden – z. B. Verteilungen von Aufenthaltsdauern oder von Fallkosten –, dann werden gewöhnlich als Erstes solche Kennzahlen angegeben, welche einerseits die allgemeine Lage der erhobenen Werte und andererseits deren Streuung beschreiben. Ersteres sind «Lagemasse». Dazu gehören insbesondere Mittelwerte. Über Streuungen geben «Streuungsmasse» Auskunft.

Normalverteilte und nicht normalverteilte Daten

Vielfach wird bei statistischen Auswertungen davon ausgegangen, dass die Daten normalverteilt[25] sind. Wenn dies der Fall ist, dann eignen sich als Mittelwert das «arithmetische Mittel» und als Streuungsmasse die «Standardabweichung» oder der «Variationskoeffizient» besonders gut. Sind die Daten aber nicht normalverteilt – und dies ist im Zusammenhang mit DRGs oft der Fall –, eignen sich Masse wie der «Median», die «Quartile» oder die «Mediandeviation» besser.

[23] Brügger et al. [LEP-Methode 2.0, 2001]. Vgl. dazu auch Fischer [DRG+Pflege, 2002]: 247 ff.
[24] Vgl. dazu auch Fischer [DRG+Pflege, 2002]: 247 ff.
[25] Die Normalverteilung ist eine von Carl Friedrich Gauss (1777–1855) mathematisch beschriebene Verteilung, welche bei vielen Zufallsvariablen beobachtbar ist. Wenn auf der X-Achse die möglichen Ausprägungen einer normalverteilten Variablen und auf der Y-Achse die Häufigkeit oder Wahrscheinlichkeit des Auftretens aufgezeichnet werden, dann stellt sich die Normalverteilung als glockenförmige Kurve dar.

C.3.2 Arithmetisches Mittel, Varianz und Variationskoeffizient

Arithmetisches Mittel = «Durchschnitt»

Das «arithmetische Mittel» wird oft einfach «Durchschnitt» genannt. Zu dessen Berechnung zählt man alle gemessenen Werte zusammen und dividiert diese Summe durch die Anzahl Werte. Bei einer perfekten Normalverteilung entspricht das arithmetische Mittel der Symmetrieachse der glockenförmigen Verteilungskurve.

Varianz

Meist ist man nicht nur am Mittelwert interessiert, sondern auch daran, wie die Messwerte um den Mittelwert herum verteilt sind. Um ein Mass dafür zu erhalten, kann mit den Abständen zum Mittelwert gearbeitet werden. Wenn man die Abstände der Messwerte x_i zum arithmetischen Mittel quadriert und anschliessend den Durchschnittswert dieser quadrierten Abstände errechnet, erhält man «Varianz» (s^2):[26]

$$Varianz = \frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - Arithmetisches\ Mittel)^2}{n-1}$$

Wenn die Abweichungen vom Mittelwert quadriert werden, bedeutet das, dass stark abweichende Werte einen grossen Einfluss auf das Resultat haben. Wenn es also in einer Stichprobe mehr Ausreisser mit grossen Werten hat, als gemäss Normalverteilung erwartet würden, ist der berechnete Wert der Varianz (und somit auch jener der anschliessend beschriebenen Standardabweichung) zu hoch.

Standardabweichung

Um ein Streuungsmass zu erhalten, das sich auf die gleiche Skala bezieht wie die Ausgangswerte x_i, kann die Quadratwurzel aus der Varianz gezogen werden. Das Resultat wird «Standardabweichung» (s) genannt:

$$Standardabweichung = \sqrt{Varianz}$$

Bei normalverteilten Messwerten liegen erwartungsgemäss ca. 68 % der Fälle innerhalb des Bandes «Mittelwert $\pm$ Standardabweichung» und ca. 95 % der Fälle innerhalb des Bandes «Mittelwert $\pm$ 2 Standardabweichungen».

Variationskoeffizient

Ein *relatives* Streuungsmass erhält man, wenn man die Standardabweichung ins Verhältnis zum arithmetischen Mittel setzt: den Variationskoeffizienten (cv):

$$Variationskoeffizient = \frac{Standardabweichung}{Arithmetisches\ Mittel}$$

Eine Standardabweichung, die halb so gross wie das arithmetische Mittel ist, kann als *hoch* bezeichnet werden. Der Variationskoeffizient beträgt in diesem Fall 0.5. Ist die Standardabweichung gleich gross wie das arithmetische Mittel – beträgt der Variationskoeffizient also 1 –, dann liegt eine *sehr hohe* Streuung vor.

Normalverteilung und «DRG-Daten»

Obwohl die den DRG-Kennzahlen zugrundeliegenden Variablen (wie Aufenthaltsdauern oder Fallkosten) nicht normalverteilt wird, werden die DRG-Kennzahlen (wie Fallgewichte und erwartete Aufenthaltsdauern) gewöhnlich mit Hilfe der soeben vorgestellten statistischen Masse berechnet. Da diese Masse von Hause aus aber nicht «robust» sind, da sie also stark auf Ausreisser reagieren, müssen DRG-Daten *getrimmt* werden, damit mit den errechneten Werten nachher trotzdem gearbeitet werden kann.

Trimmung ist nötig!

↑ APDRG-CH-Berechnungen S. 28

[26] Die Anzahl der Werte wird um eins vermindert, da bei einer Stichprobe die Varianz nur geschätzt werden kann. Auf diese Weise wird die Schätzung statistisch gesehen korrekter.

C.3.3 Median, Quartile und Mediandeviation

Median

Zur Beschreibung der Lage von Messwerten, die nicht normalverteilt sind, kann der Median (*med*) verwendet werden. Er gibt denjenigen Messwert an, der «in der Mitte» der Stichprobe liegt: Alle Messwerte werden sortiert; der Wert in der Mitte wird als Median bezeichnet.[27] Vom Medianwert aus gesehen sind 50 % der Messwerte kleiner (oder gleich gross) und 50 % der Messwerte grösser (oder gleich gross).

↑ Beispiele von rechtsschiefen Verteilungen: Tafel 58 (S. 112) f

Bei perfekt normalverteilten Daten ist der Median gleich gross wie das arithmetische Mittel. Es gibt jedoch Verteilungen, die selten normalverteilt sind. Dazu gehören z. B. Aufenthaltsdauern von Spitalpatienten: Es gibt meist einige wenige Behandlungsfälle mit langen und sehr langen Aufenthaltsdauern und demgegenüber viele mit kürzeren Aufenthaltsdauern. Bei einer solchen Verteilung liegt der Median unterhalb des arithmetischen Mittels, und man spricht von einer «rechtsschiefen» Verteilung.

Der Median wird – im Unterschied zum arithmetischen Mittel – von Ausreisserwerten nicht beeinflusst. Somit ist er ein *robuster* Mittelwert.

Quartile

Wenn man die beiden Hälften der Stichprobe unter und über dem Median nochmals halbiert, erhält man die Quartile. Quartile unterteilen eine Stichprobe bei 25 % (erstes Quartil), 50 % (zweites Quartil = Median) und 75 % (drittes Quartil). Zwischen dem ersten und dem dritten Quartil liegen also auch gerade 50 % der Messwerte. Dieser Bereich wird «Quartilsabstand» genannt.[28]

↑ Visualisierung mit Boxplots: S. 40

Grafisch dargestellt werden Median und Quartile meist in Form von sogenannten «Boxplots». Aus ihnen wird auf einen Blick ersichtlich, ob eine schiefe Verteilung vorliegt: In einem solchen Fall liegt die Marke für den Median nicht genau in der Mitte des Balkens, der den Quartilsabstand angibt.

Mediandeviation

Man kann die absoluten Abweichungen vom Median berechnen und den Median dieser Abweichungen bestimmen. Dieser Wert wird Mediandeviation (*mad*) genannt. Diese gibt also die ‹mittlere absolute Abweichung› der Messwerte von deren Median an.

$$Mediandeviation = Median\{\ |\ x_i - Median(x_i)\ |\ \}$$

Die Mediandeviation ist ein *robustes* Streuungsmass. Sie ist auch recht gut einsichtig: 50 % aller Abweichungen vom Median sind grösser (oder gleich gross) wie der Wert, den die Mediandeviation angibt, die anderen 50 % sind kleiner (oder gleich gross).

Relative Mediandeviation

Unter «relativer Mediandeviation» (*cd*) wird in dieser Arbeit das Verhältnis von Mediandeviation zu Median verstanden:

$$Relative\ Mediandeviation = \frac{Mediandeviaton}{Median}$$

Die relative Mediandeviation ist wie der Variationskoeffizient ein relatives Streuungsmass. Im Unterschied zum Variationskoeffizienten ist sie robust (d. h., Ausreisser beeinflussen sie nicht), und sie kann auch bei nicht normalverteilten Daten verwendet werden.

[27] Bei einer geraden Anzahl von Messwerten wird der Median als Durchschnitt der beiden in der Mitte liegenden Werte berechnet.

[28] Englisch: IQR = Interquartile Range.

C.3.4 Varianzreduktion

Varianzreduktion (*r2*)

Die Varianzreduktion (*r2*) ist ein Mass dafür, inwieweit es durch eine Gruppenbildung gelungen ist, die Streuung von (normalverteilten) Daten zu erklären.

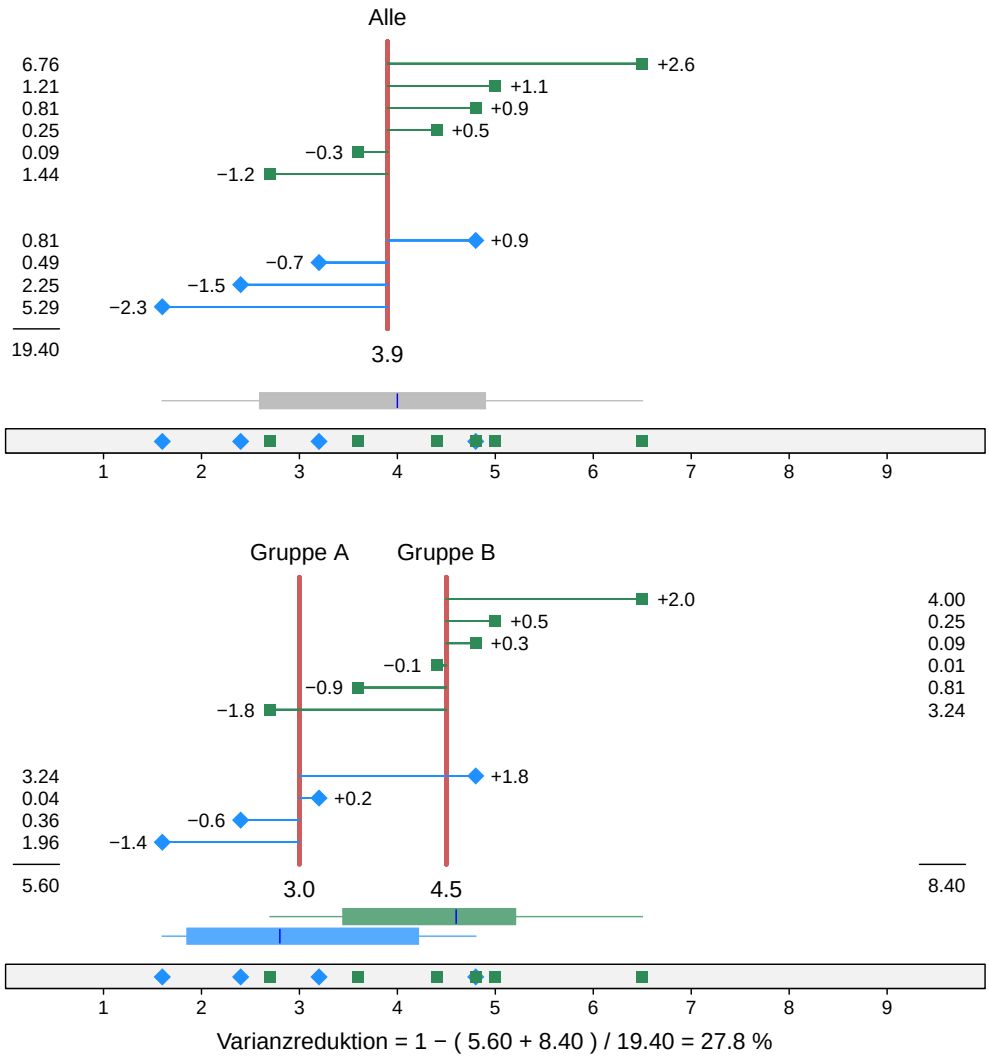
Streuung durch Gruppenbildung verringern

Man sagt beispielsweise: «Bezüglich der Fallkosten konnte mit der verwendeten Patientenklassifikation eine Varianzreduktion von 75 % erreicht werden.» Das kann übersetzt werden zu: «Durch die Zuordnung der Behandlungsfälle zu den einzelnen Gruppen der Patientenklassifikation konnte die Streuung der Fallkosten zu 75 % erklärt werden.» Dies bedeutet, dass die Streuung der gemessenen Fallkosten gegenüber den Mittelwerten der Patientenkategorien der einzelnen Fälle um 75 % kleiner ist als die Streuung der gemessenenen Fallkosten gegenüber dem Gesamtdurchschnitt der Fallkosten.

Berechnungsweise

▶ Tafel 6

Zur Berechnung der Varianzreduktion werden zunächst die Unterschiede der Messwerte x_i zum Mittelwert der Gesamtstichprobe von n Messwerten berechnet, quadriert und dann summiert. (Im grafischen Beispiel beträgt der Mittelwert der Gesamtstichprobe 3.9. Die quadrierten Abweichungen sind in der Zahlenspalte links eingetragen. Die Summe der quadrierten Abweichungen gegenüber dem Mittelwert der Gesamtstichprobe beträgt 19.40.) Dieser Wert für die gesamte Streuung wird verglichen mit der Summe der Werte der Streuungen in Bezug auf die Gruppenmittelwerte. Dazu werden die Unterschiede der



Tafel 6: Beispiel zur Berechnung der Varianzreduktion

Messwerte x_i zu den Gruppenmittelwerten berechnet und ebenfalls quadriert und summiert. (Im Beispiel ergibt dies 5.60 + 8.40 = 14.00 .)

Im nächsten Schritt berechnet man nun den ‹Unterschied der Gesamtstreuung und der Summe der Streuungen in Bezug auf die Gruppenmittelwerte›. (Im Beispiel ist dies 19.40 – 14.00 = 5.40.) Diese Differenz setzt man anschliessend ins Verhältnis zur Gesamtstreuung. (Im Beispiel ergibt dies 5.40 / 19.40 = 27.8 %.) Damit erhält man die Varianzreduktion: eine Zahl, welche angibt, um wieviele Prozent die Streuung in Bezug auf die Gruppenmittelwerte kleiner ist als die Streuung in Bezug auf den Mittelwert der Gesamtstreuung.

Die – gekürzte – Formel dazu lautet:

$$\mathit{Varianzreduktion} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \mathit{Gruppenmittelwert})^2}{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \mathit{Mittelwert\ der\ Gesamtstichprobe})^2}$$

Korrigierte Varianzreduktion

Da mit dieser Formel auch bei komplett irrelevanter Gruppierung ein Wert berechnet wird, der (wahrscheinlich) grösser als Null ist, wird gewöhnlich mit der korrigierten Varianzreduktion (englisch: «adjusted R-squared») gearbeitet. Diese ist etwas niedriger als die unkorrigierte Varianzreduktion. Mit zunehmender Grösse der Stichprobe gleicht sie sich der unkorrigierten Varianzreduktion an.

C.3.5 Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median

Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median (*r1*)

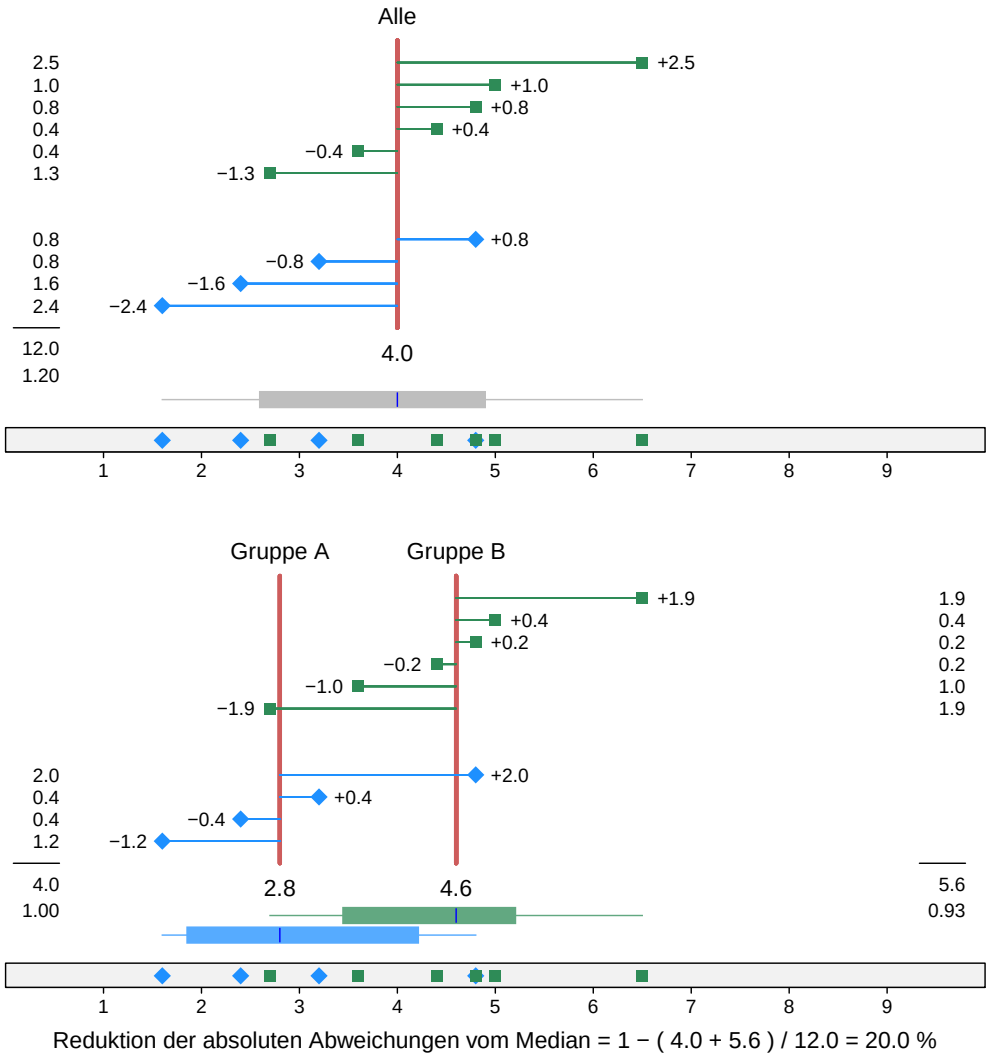
Alternativ zur Varianzreduktion und als robustere Kennzahl die «Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median» (*r1*) , um zu beurteilen, inwieweit es durch eine Gruppenbildung gelungen ist, die Streuung von Daten zu erklären. Im Unterschied zur Varianzreduktion wird sie viel weniger stark von Extremwerten beeinflusst, denn die Abweichungen zu den Gruppenmittelwerten werden nicht quadriert, sondern nur als absolute Werte aufsummiert.

▶ Tafel 7

Im grafischen Beispiel wurden die durchschnittlichen absoluten Abweichungen vom Median in den Zahlenspalten links und rechts aussen unter den Summen der absoluten Abweichungen eingetragen. Sie betragen in den beiden Gruppen 1.00 und 0.93. Wenn keine Gruppierung vorgenommen wird, liegt dieser Wert bei 1.20; er ist also grösser als beide Gruppenwerte.

$$Redukt.\,d.\,abs.\,Abweichungen\,v.\,Median = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{n} |\,x_i - Gruppenmedian\,|}{\sum_{i=1}^{n} |\,x_i - Median\ der\ Gesamtstichprobe\,|}$$

(Zu dieser Berechnungsweise ist anzumerken, dass grundsätzlich gilt: Die Summe der absoluten Abweichungen von einem Wert aus einer Messreihe ist dann am kleinsten, wenn es sich bei diesem Wert um den Median handelt.)



Tafel 7: Beispiel zur Berechnung der Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median

C.4 Grafiken

C.4.1 Speichengrafiken zur Darstellung der Fallzahlen pro DRG

Speichengrafiken

«Speichengrafiken» sind Balkendiagramme in Kreisform. Damit können auf einem beschränkten Platz ungefähr dreimal soviele Einträge gezeigt werden wie mit einem gewöhnlichen Balkendiagramm. Dank der Gewohnheit, tagtäglich analoge Uhren abzulesen, kann sich der Leser recht gut orientieren.

Platzsparend

▶ Tafel 8

In der unten folgenden Erklärungsgrafik werden eine Speichengrafik und ein Balkendiagramm für die gleichen Ausgangsdaten gezeigt. Es gibt beide Male 140 Einträge. Sie sind in Siebner-Gruppen gebündelt. Die Kreislinie der Speichengrafik und die Basislinie des Balkendiagrammes haben die gleiche Länge; die Abstände der einzelnen Speichen auf der Kreislinie sind gleich gross wie die Abstände der einzelnen Balken auf der Basislinie.

Die Grafik zeigt, wie wenig Platz die Speichengrafik im Vergleich zum Balkendiagramm benötigt. Ausserdem erscheinen die Gruppen besser gebündelt; es wird schneller erkannt, wie sich die Einträge einer Gruppe zueinander verhalten. Und man sieht fast sofort, dass es etwa fünf Einträge mit sehr langen Speichen gibt.

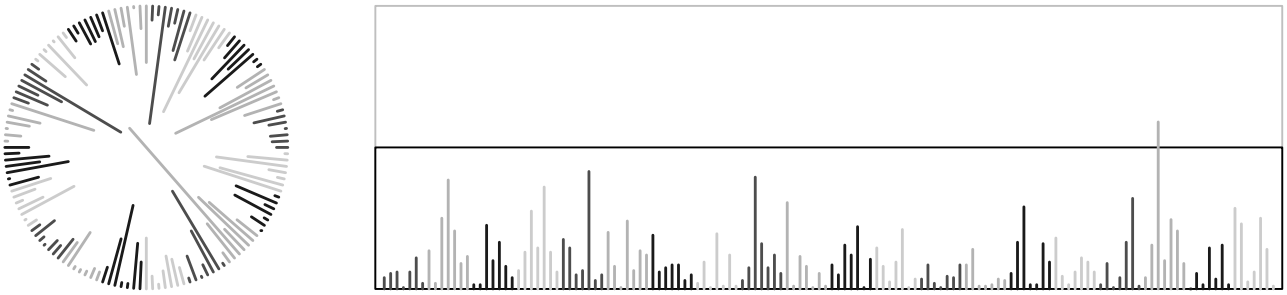
Für viele kleine bis mittlere und vereinzelte grössere Werte

↑ Beispiel: Tafel 29 (S. 63)

Dadurch, dass alle Speichen gegen das Zentrum laufen, kommt es zu Überlagerungen, wenn es viele Speichen mit voller Länge gibt. Speichengrafiken eignen sich deshalb besonders für Verteilungen mit vielen kleinen bis mittleren und vereinzelten grösseren Werten.

Weitere Details zur Speichengrafik werden anhand einer ausgebauten Grafik auf S. 62 f erläutert. (Würde jene Grafik als konventionelles Balkendiagramm dargestellt, benötigte sie eine Höhe von etwa 18 cm und – zusammen mit einem Rand von beidseitig je 2 cm – eine Breite von 49 cm, also in etwa soviel wie eine aufgeschlagenen Doppelseite dieses Buches samt geöffneten Umschlagsklappen!)

Tafel 8: Platzbedarf einer Speichengrafik im Vergleich zum Balkendiagramm



C.4.2 Mosaikgrafiken zur Darstellung von Patienten- und Altersspektren

Mosaikgrafiken

▶ Beispiele: Tafel 9,

↑ Tafel 25 (S. 57)

Mit Mosaikgrafiken können relative Häufigkeiten von nominalen oder ordinalen Ausprägungen von zwei (und mehr) Variablen dargestellt werden.[29] Mengen werden als Flächen dargestellt. Länge und Breite können je als Proportion zur Länge bzw. Breite der übergeordneten Fläche interpretiert werden.

[29] Mosaikgrafiken gehen gemäss Friedly zurück auf Hartigan/Kleiner [Mosaics, 1981]. Friendly selbst hat Mosaikgrafiken in verschiedenen eigenen Arbeiten beschrieben und weiterentwickelt. – Vgl. Friendly [VCD, 2001]: 105 ff. – Beispiele mit Krankenhausdaten: Fischer [Krankenhaus-Betriebsvergleiche, 2005]: 103 ff.

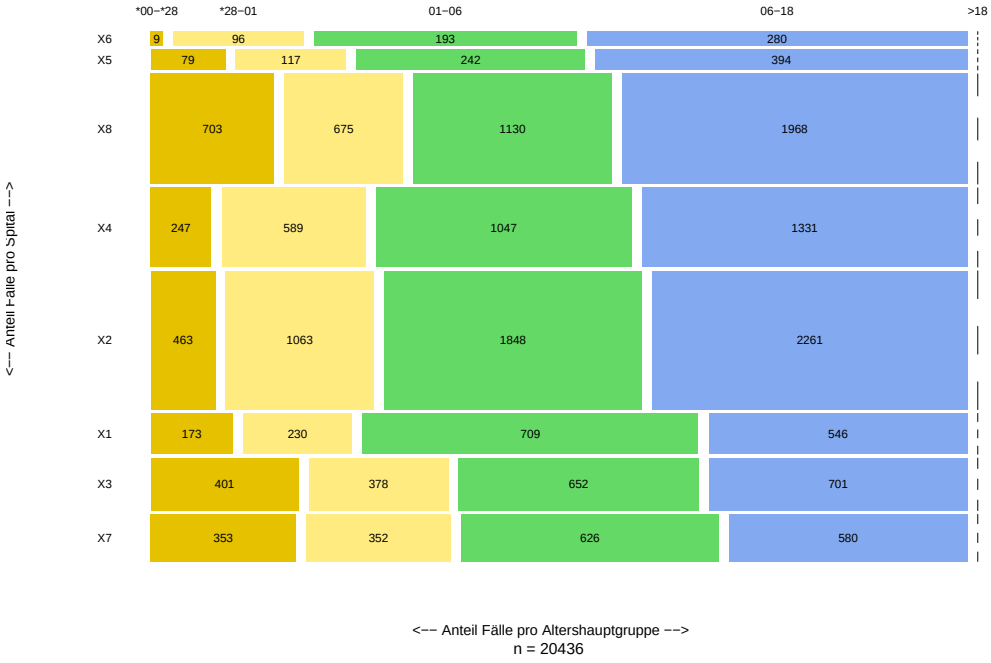
Mosaikgrafiken können als zwei- oder mehrdimensional gestapelte Balkendiagramme verstanden werden: Mit konventionellen Stapeldiagrammen können die Anteile der Häufigkeiten von Ausprägungen von nur einer einzigen Variablen abgebildet werden, mit Mosaikgrafiken können die Anteile der Häufigkeiten von Ausprägungen von zwei oder mehr Variablen abgebildet werden.

Die Beispielgrafik zeigt in der Vertikalen die Fallanteile der Spitäler. (Am wenigsten Fälle meldete Spital «X6».) Auf den waagrechten Streifen zu jedem Spital lässt sich der Patientenanteil nach Altersgruppen ablesen. Die Spitäler sind *sortiert* nach den Anteilen der 6–18-Jährigen. (Diese sind blau gefärbt.)

Darstellung von mehrfach kategorisierten Fallanteilen

↑ Daten summiert aus Tafel 20 (S. 51)

Den grössten Anteil an Neugeborenen (Alter 0–28 Tage) sind in den Spitälern «X3» und «X5» zu finden. «X8» hat zwar am meisten Neugeborene behandelt (703 Patienten), der Anteil reicht jedoch nicht ganz an jenen der Spitäler «X3» und «X5» heran.



Tafel 9:
Grafikbeispiel zu den Fallanteilen nach Kliniken und Altershauptgruppen

C.4.3 Belegungsdiagramme zur Darstellung von Fallanteilen pro DRG

Belegungsdiagramme[30] sind mit Mosaikgrafiken verwandt: Wie in Mosaikgrafiken entsprechen auch in diesem Grafiktyp die Flächen den relativen Häufigkeiten. Im Unterschied zur Darstellung in Mosaikgrafiken werden in Belegungsdiagrammen die Rechtecke aber der Grösse nach sortiert und mittels eines Suchalgorithmus' in möglichst quadratischer Form aneinander gereiht.[31]

Belegungsdiagramme

▶ Beispiele: Tafel 10,

↑ Tafel 36 (S. 71)

Für die Einfärbung der Flächen kann eine beliebige Variable verwendet werden.

Die Beispielgrafik stellt die Fallanteile pro APDRG in der Hauptkategorie 6 (Verdauungsorgane) dar. Die Hauptkategorie ist unten links vermerkt («6: Verd»). Die gesamte

Hierarchische Darstellung von Fallanteilen pro DRG

↑ APDRG-Hauptkategorien: S. 164

[30] Diese Art von Diagrammen wurde unter dem Namen «treemap» von Ben Shneiderman in den 90er Jahren erfunden. – Vgl. http:// www.cs.umd.edu / hcil / treemap /; Shneiderman [Treemaps, 1992]. Beispiele mit Krankenhausdaten in: Fischer [Krankenhaus-Betriebsvergleiche, 2005]: 46 ff+113 f.

[31] Es gibt auch noch andere Möglichkeiten, den vorhandenen Platz aufzuteilen, z. B. in Form von Streifen, womit die Ähnlichkeit zur Mosaikgrafik noch grösser wird. – Vgl. dazu z. B.: Bederson et al. [Treemaps, 2002]. Beispiele mit DRG-bezogenen Daten: Fischer [Paarweise PCS-Vergleiche, 2005]: 33 ff.

eingefärbte Fläche ist in zwei Hauptbereiche mit schwarzen Rändern unterteilt: in die konservativen (medizinischen) Behandlungen (Anschrift «M») und in die chirurgischen Behandlungen (Anschrift «C»). Die Fläche mit den medizinischen Behandlungen deckt mehr als zwei Drittel ab. Also erfolgten mehr als zwei Drittel der Behandlungen nicht im Operationssaal. Das weiss abgegrenzte Rechteck links unten ist das allergrösste. Dies war also die häufigste Behandlung. Sie betraf APDRG 777 (Ösophagitis, gastrointestinale und verschiedene Störungen des Verdauungstraktes, Alter < 18, ohne KK). Das Rechteck ist mit der Kurzbezeichnung «VdgM 777 ÖsGaX,-»[32] beschriftet. Es ist rötlich eingefärbt. Die Farben in dieser Beispielgrafik sind auf die Kennzahl *TTe* bezogen (*TTe* = Tage Ist / Soll): Die rote Farbe zeigt, dass die erwartete Aufenthaltsdauer überschritten wurde. Im Rechteck von APDRG 777 ist ein *TTe*-Wert von 1.23 eingetragen, d. h. die durchschnittliche tatsächliche Aufenthaltsdauer lag ca. 23 % über der Aufenthaltsdauer, die gemäss APDRG-CH erwartet worden wäre.

↑ APDRG-Bezeichnungen: S. 146 ff (Erläuterungen: S. 28)

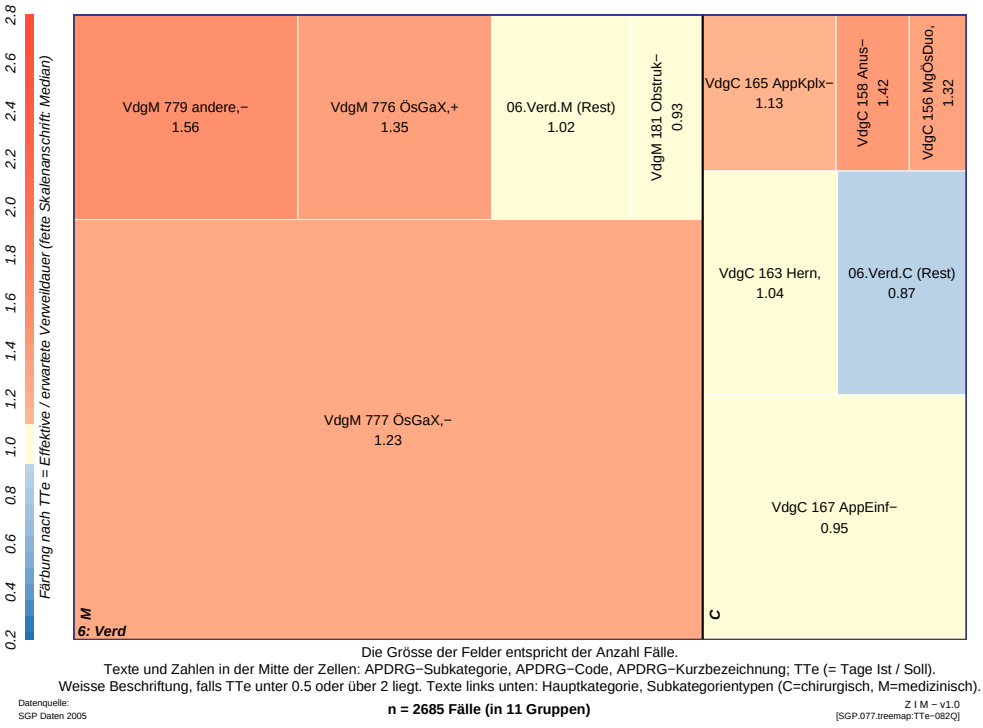
Je intensiver rot ein Feld ist, desto mehr wurde die erwartete Aufenthaltsdauer überschritten; je intensiver blau ein Feld ist, desto stärker wurde die erwartete Aufenthaltsdauer unterschritten. Die Felder sind mehrheitlich rötlich bis rot, nur wenige sind bläulich. Das heisst, dass die durchschnittlichen Aufenthaltsdauern in den meisten der hier abgebildeten APDRGs die erwarteten Werte überschritten haben.

Interpretation von Fallanteilen und durchschnittlichen Aufenthaltsdauern

Zusammengefasst: Die Grafik zeigt mit den grossen Rechtecken, in welchen Hauptkategorien und DRGs die meisten Behandlungen liegen. Anhand der Färbung können schnell DRGs mit überlangen oder mit unerwartet kurzen Aufenthaltsdauern aufgefunden werden: Erstere sind am rötesten, letztere am blausten.

[32] «Vdg» = Verdauung. «M» = Medizinisch. 777 = APDRG-Code. «ÖsGaX» = Ösophagitis, gastrointestinale und verschiedene Störungen des Verdauungstraktes. «,» = Alter unter 18 Jahren. «-» = Ohne CC.

Tafel 10: Grafikbeispiel zu den Fallanteilen in Hauptkategorie 6 (Verdauungsorgane)



Die Grösse der Felder entspricht der Anzahl Fälle.
Texte und Zahlen in der Mitte der Zellen: APDRG−Subkategorie, APDRG−Code, APDRG−Kurzbezeichnung; TTe (= Tage Ist / Soll).
Weisse Beschriftung, falls TTe unter 0.5 oder über 2 liegt. Texte links unten: Hauptkategorie, Subkategorientypen (C=chirurgisch, M=medizinisch).

Datenquelle: SGP Daten 2005

n = 2685 Fälle (in 11 Gruppen)

Z I M − v1.0 [SGP.077.treemap:TTe−082Q]

C.4.4 Boxplots zum Vergleich von Streuungen innerhalb von DRGs

Boxplots

▶ Beispiele: Tafel 11,
↑ Tafel 27 (S. 61)

Boxplots (ausführlicher: «box and wiskers plots») dienen zur Darstellung von Streuungen.[33] Als mittlerer Wert wird der Median angezeigt. Er teilt die dargestellten Werte hälftig. Das Rechteck (die «box») um den Median herum umfasst die mittleren 50 % der Fälle oder anders ausgedrückt: Alle Fälle, die zwischen dem ersten und dem dritten Quartil liegen. (Die Länge dieses Rechtecks, d. h. die Differenz zwischen dem dritten und dem ersten Quartil, wird «Quartilsabstand» genannt.[34])

Der nächst grössere markierte Bereich umfasst in der hier verwendeten Form die mittleren 90 % der Datenpunkte. Die feine Linie reichte also vom 5 %-Perzentil bis zum 95 %-Perzentil.[35]

Darstellung von Streuungen

↑ APDRG-Kürzel: S. 28

In den beiden Grafikfeldern der Beispielgrafik sind die Streuungen der Aufenthaltsdauern («Pflegetage») und des Pflegeaufwandes («LEP-Stunden» je Behandlungsfall) zu allen APDRGs der gleichen Basis-APDRG abgebildet. Der Median der Aufenthaltsdauern liegt bei 6.5 Pflegetagen für APDRG 774 (Bronchitis und Asthma, Alter < 18, mit KK) und bei 4.0 Pflegetagen für APDRG 775 (Bronchitis und Asthma, Alter < 18, ohne KK). Diese Zahlen sind rechts im Grafikfeld in der Spalte «Med.» eintragen und grafisch als *schwarze Punkte* dargestellt. Der Median des Pflegeaufwandes beträgt im Beispiel 38 LEP-Stunden für APDRG 774 und 22 Stunden für APDRG 775.

Die mittleren 50 % der Aufenthaltsdauern liegen für APDRG 774 zwischen ca. 4 und 11 Pflegetagen: So gross ist die Ausdehnung des zugehörigen *blauen Balkens* im linken Grafikfeld. Die mittleren 90 % der Aufenthaltsdauern liegen für APDRG 774 zwischen ca. 3 und 18 Pflegetagen: So gross ist die Ausdehnung der *dünnen blauen Linie* im linken Grafikfeld.

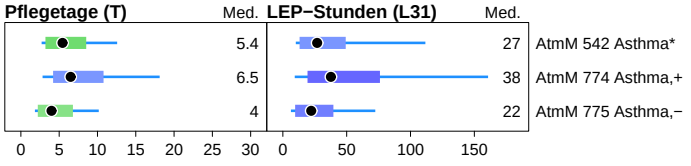
Der Median für APDRG 775 ist niedriger und der farbige Balken wie auch die blaue Linie sind kürzer. Das bedeutet, dass die Aufenthaltsdauern bei APDRG 775 (ohne KK) im Mittel kleiner sind als bei APDRG 774 (mit KK), und dass auch die Streuung geringer ist. Das Gleiche gilt für den Pflegeaufwand gemessen in LEP (zweites Grafikfeld).

Interpretation von Streuungen

↑ Relative Mediandeviation: S. 33

Streuungen sind umso grösser, je grösser die Ausdehnung des Quartilsabstandes ist (*waagrechter Balken*). Die relative Streuung in Form der relativen Mediandeviation (d. h. die mittlere Abweichung der Messwerte vom Median, im Verhältnis zum Median) wurde verwendet, um die Balken einzufärben: Wenn sie unter 0.5 lag, wurde der Balken *grün* eingefärbt; *Blau* wurde verwendet, wenn sie zwischen 0.5 und 1 lag, und *Braun*, wenn sie über 2 lag.

[33] Boxplots wurden von Tukey 1977 und 1952 in einer Vorform unter dem Namen «range bar» von Spear beschrieben. – Vgl. Nagel et al. [Grafische Datenanalyse, 1996]: 35.
[34] Der Quartilsabstand wird auf englisch «interquartile range» genannt (abgekürzt: IQR).
[35] Nach einer anderen üblichen Darstellungsweise wird der zweite Bereich vom ‹ersten Quartil – k × Quartilsabstand› bis zum ‹dritten Quartil + k × Quartilsabstand› gespannt, wobei k üblicherweise auf 1.5 gesetzt wird.



Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.

Tafel 11: Grafikbeispiel zum Vergleich von Streuungen zu APDRG 774

Beim Vergleich der hier dargestellten Streuungen sollte auch ein Augenmerk auf die Unterschiedlichkeit der Streuungen von Pflegetagen und Pflegeaufwand geworfen werden. Sind die Streuungen des Pflegeaufwandes deutlich grösser als jene der Pflegetage, so bedeutet dies, dass der Pflegeaufwand weniger von der Aufenthaltsdauer als von anderen (pflegerischen und ärztlichen) Faktoren abhängig ist. Solche DRGs müssten bei der Fallgewichtung und bei der Prüfung von Splits besonders sorgfältig bearbeitet werden. Sind die Streuungen der LEP-Stunden kleiner als die Streuungen der Pflegetage, kann davon ausgegangen werden, dass der Pflegeaufwand stark von fallbezogenen Faktoren abhängig ist und von einer unterschiedlichen Aufenthaltsdauer weniger beeinflusst wird. Splits aus pflegerischer Sicht sind bei solchen DRGs eher nicht nötig.

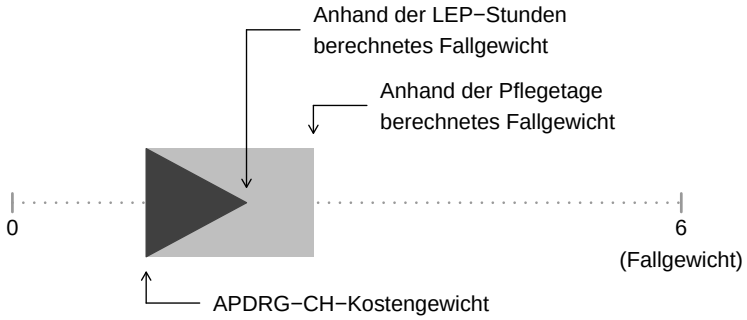
C.4.5 Differenzdiagramme zum Vergleich von Fallgewichten pro DRG

Differenzdiagramme

▶ Beispiele: Tafel 13 rechts,
↑ Tafel 48 (S. 92)

Differenzdiagramme zeigen Unterschiede von zwei oder drei Werten an.[36] Die erste Differenz wird in Form eines Dreiecks dargestellt. Für die zweite Differenz wird von der Basis des Dreiecks ausgehend ein Balken ausgespannt. In einer solchen Darstellung sind beide Symbole gerichtet: Das Dreieck beginnt bei dessen Basis und der Balken bei demjenigen Ende, das an die Basis des Dreiecks angelegt wurde.

Tafel 12:
Legende zum Vergleich von Fallgewichten je DRG



Vergleiche von Fallgewichten

▶ Tafel 12

Für den Vergleich von Fallgewichten wurde das (extern definierte) APDRG-CH-Kostengewicht als Ausgangspunkt verwendet. Es wird im Differenzdiagramm durch die *Basis des Dreiecks* angezeigt.

Den Unterschied zum Fallgewicht, das anhand der LEP-Stunden aus den SGP-Daten kalkuliert wurde, wird mit dem Dreieck dargestellt: Je grösser das Dreieck (bzw. je auffälliger der Farbfleck), desto mehr weicht das LEP-basierte Fallgewicht vom APDRG-CH-Kostengewicht ab. Ein *rot gefärbtes Dreieck* zeigt ein höheres LEP-basiertes Fallgewicht an, ein *blau gefärbtes Dreieck* ein niedrigeres LEP-basiertes Fallgewicht.

↑ Berechnung der Fallgewichte: S. 29

Auch anhand der Pflegetage aus den SGP-Daten wurde ein Fallgewicht berechnet. Dessen Unterschied zum APDRG-CH-Kostengewicht wird mit dem *Balken* angezeigt.

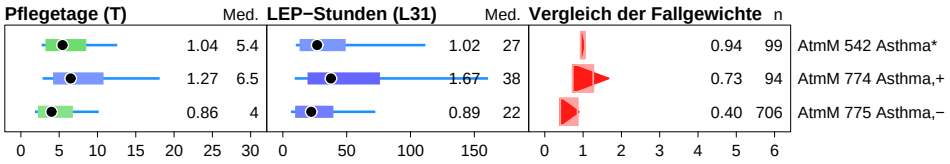
Zahlen zu den Fallgewichten

Die Fallgewichte sind nicht nur grafisch im dritten Grafikfeld dargestellt. Sie sind auch als Zahlen in den Grafikfeldern zu Pflegetagen und zu den LEP-Stunden eingetragen (erste Zahlenspalte). Das APDRG-CH-Kostengewicht kann in der ersten Zahlenspalte im dritten Grafikfeld abgelesen werden.

[36] Differenzdiagramme wurden – meines Wissens in dieser Form erstmals – vorgestellt in Fischer [Krankenhaus-Betriebsvergleiche, 2005]: 135 f+130 f.

Grosse Unterschiede zwischen den APDRG-CH-Fallgewichten und den anhand von SGP-Daten kalkulierten Fallgewichten zeigen an, dass sich der Aufwand bei den untersuchten pädiatrischen Fällen anders als im Durchschnitt verhält. Sind genügend hohe Fallzahlen vorhanden (mindestens 30, besser 50), müssen getrennte Fallgewichte (d. h. Alterssplit bei 18 Jahren) oder zusätzliche pädiatrische DRG-Splits geprüft werden. (Es wird dabei nicht immer so sein, dass die pädiatrischen Fallgruppen teurer sind. *Blaue Dreiecke* und *Balken* zeigen an, dass die pädiatrischen Fallgruppen unterdurchschnittliche Aufenthaltsdauern aufweisen und/oder unterdurchschnittlich pflegeaufwändig sind.)

Interpretationshilfen



Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.

Tafel 13: Grafikbeispiel zum Vergleich von Streuungen und Fallgewichten zu APDRG 774

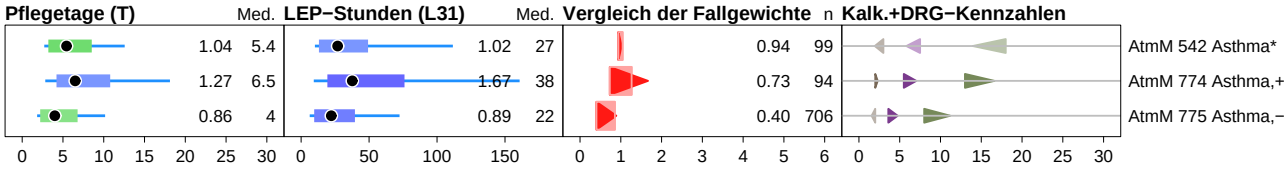
C.4.6 Differenzdiagramme zum Vergleich von DRG-Kennzahlen

Für Differenzdiagramme, die nur die Unterschiede von zwei Werten anzeigen, genügt die Verwendung eines einzigen Symbols: Eines Dreiecks. Da ein Dreieck eine Ausrichtung hat, kann abgelesen werden, welcher der beiden Werte der grössere ist.

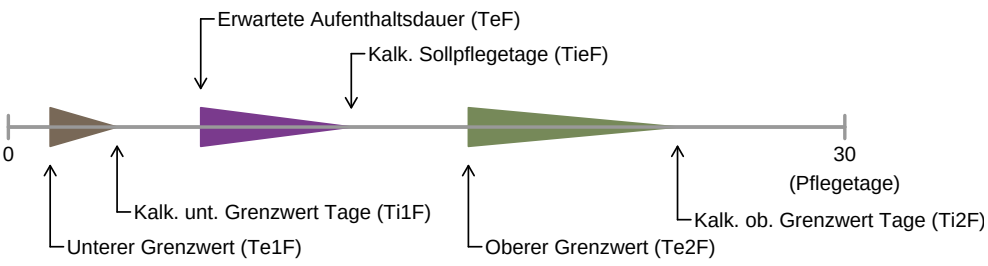
In der Beispielgrafik werden je Zeile drei DRG-Kennzahlen aus zwei Quellen angezeigt. Die Kennzahlen sind «unterer Grenzwert der Aufenthaltsdauer», «erwartete Aufenthaltsdauer» und «oberer Grenzwert der Aufenthaltsdauer». Die Quellen sind die Vorgaben gemäss APDRG-CH und die Berechnungen aufgrund der SGP-Daten. Die Dreiecke zeigen pro Kennzahl die Unterschiede zwischen den beiden Quellen: Die Basen der Dreiecke markieren die Werte der APDRG-CH-Kennzahlen, die Spitzen jene der berechneten SGP-Werte.

Differenzdiagramme
▶ Beispiele: Tafel 14 rechts,
↑ Tafel 48 (S. 92)
Kalkulierte und vorgegebene DRG-Kennzahlen

Tafel 14: Grafikbeispiel zum Vergleich von Streuungen, Fallgewichten und DRG-Kennzahlen zu APDRG 774



Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.
Viertes Feld: Spitzen: kalkulierte Werte für unt. Grenzwert, erwartete Tage, ob. Grenzwert; Basis: entsprechende APDRG−CH−Werte.



Tafel 15: Legende zum Vergleich von vorgegebenen und kalkulierten ‹erwarteten Aufenthaltsdauern› und Grenzwerten pro DRG

C.4.7 Dichtediagramme

▶ Beispiele: Tafel 16, ↑ Tafel 58 (S. 112)

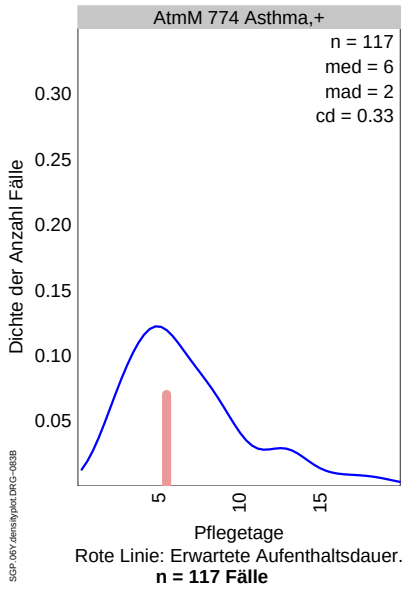
Das Dichtediagramm zeigt die Häufigkeitsverteilung einer Variablen an. Es ist eine Art stufenloses Histogramm.

Streuung der Pflegetage

Die Beispielgrafik für die 117 Behandlungsfälle[37] in APDRG 774 (Bronchitis und Asthma, Alter < 18, mit KK) zeigt eine Verteilung mit einem deutlichen Gipfel bei vier bis fünf Pflegetagen und einem zweiten weniger deutlichen Gipfel bei ca. 13 Pflegetagen. Es gibt zwar am meisten Fälle mit vier und fünf Pflegetagen, aber auch viele Behandlungen mit davon abweichenden Aufenthaltsdauern.

Aufgrund der Kennzahlen von APDRG-CH wird eine Aufenthaltsdauer von durchschnittlich ca. 5 Tagen erwartet. Fast genau an diesem Punkt befindet sich auch das *erste Maximum* der Kurve. Das heisst: Es gibt auch bei den pädiatrischen Fällen jenen Typ von Patienten gehäuft, der während knapp einer Woche behandelt wird. Das *zweite Maximum* bei ca. 13 Pflegetagen weist aber darauf hin, dass es möglicherweise noch einen anderen Patiententyp gibt, nach dem aus DRG-Sicht nicht unterschieden wird.

Tafel 16: Grafikbeispiel zur Häufigkeitsverteilung der Pflegetage in APDRG 774



↑ Relative Mediandeviation: S. 33

Das Ausmass der Streuung kann anhand der Kurve und auch aufgrund der Angabe der relativen Mediandeviation beurteilt werden (*cd = 0.33*, eingetragen in der Ecke rechts oben[38]). Wenn diese den Wert von 0.5 überschritt, wurde das ganze Grafikfeld *gelblich* eingefärbt.

Interpretationshilfen:

– Flache Verteilungen

Je *flacher* eine Verteilung ist, desto weniger homogen ist die dargestellte DRG. Dies bedeutet auch, dass DRGs mit flachen Verteilungen gute Splitkandidaten sind. *Eine APDRG mit extrem flacher Verteilung ist z. B. APDRG 753 (Behandlung von Ernährungsstörungen) in Tafel 59 (S. 113): 1. Spalte, 2. Zeile, mittleres Grafikfeld.*

– Mehrere Gipfel

Am aussichtsreichsten für erfolgreiche Splits sind *mehrgipflige Verteilungen*: Hier zeigt bereits die abhängige Variable, dass sich in der DRG mehrere Untergruppen verbergen. Es ist allerdings nicht immer einfach, gleich die Kriterien zu finden, welche diese Untergruppen am besten beschreiben könnten. *Interessante Fälle dazu sind z. B. APDRG 295 (Diabetes, Alter < 36) in Tafel 59 (S. 113): 1. Spalte, 2. Zeile, 3. Grafikfeld; sowie APDRG 62 (Trommelfell-*

[37] In den weiter hinten folgenden dichter gepackten Fachwerkgrafiken gibt jeweils die Zahl rechts oben in den Grafikfeldern die Anzahl der Behandlungsfälle in der SGP-Stichprobe an.

[38] Die relative Mediandeviation (*cd = 0.33*) berechnete sich als Mediandeviation (*mad = 2*) dividiert durch den Median (*med = 6*).

parazentese mit Drainage, Alter < 18) und APDRG 58 (Eingriffe an Gaumen- und Rachenmandeln, ausgenommen alleinige Tonsillektomie und/oder Adenoidektomie, Alter < 18) in Tafel 58 (S. 112): 1. Spalte, 6. Zeile, 2. und 3. Grafikfeld.

– Schmale Verteilungen

Bei *schmalen Verteilungen* besteht wenig Bearbeitungsbedarf. Dies gilt in besonderem Masse dann, wenn die gemäss APDRG-CH erwartete Aufenthaltsdauer sich in der Nähe des höchsten Punktes («Modus») befindet. *Ein Beispiel dazu ist APDRG 167 (Appendektomie ohne komplizierte Hauptdiagnose, ohne KK) in Tafel 58, S. 112: Mittlere Spalte, 2. unterste Zeile, 3. Grafikfeld.*

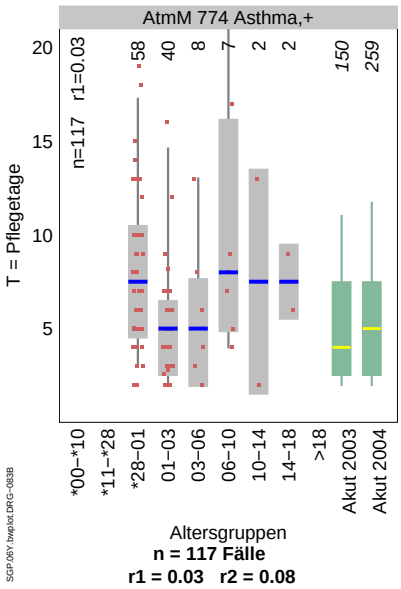
C.4.8 Boxplots zum Vergleich von Streuungen je Altersgruppe pro DRG

Vergleiche von Streuungen je Altersgruppe

▶ Beispiele: Tafel 17,
↑ Tafel 54 (S. 100)
↑ Erläuterungen zu Boxplots: S. 40

Um zu sehen, wie sich standardisierte Alterssplits auf die Streuungen der entstehenden Untergruppen auswirken, wurden *Boxplots* pro Altersgruppe nebeneinander gestellt. Rechts sind in *Grün* zusätzlich die Streuungen der Behandlungsfälle in Akutspitälern gemäss den BFS-Daten eingezeichnet.

In jedem Grafikfeld wurden die Streuungen der Messwerte, d. h. der Pflegetage bzw. der LEP-Stunden pro APDRG und Altersgruppe mit Hilfe von Boxplots dargestellt. Auf der senkrechten Achse wurden die Messwerte abgetragen (*rote Punkte*). Der *waagrechte blaue Strich* zeigt den Median des jeweiligen Messwertes. Das *graue Rechteck* umfängt die mittleren 50 % der Fälle, d. h. jene Fälle, deren Werte zwischen dem ersten und dem dritten Quartil liegen. Die *grauen Linien* zeigen die mittleren 90 % der Fälle an. Oben in jedem Grafikfeld sind die Fallzahlen pro APDRG und Altersgruppe eingetragen.



Tafel 17: Grafikbeispiel zur Verteilung der Pflegetage in APDRG 774 nach Altersgruppen

BFS-Daten der Akutspitäler

Den Streuungen der SGP-Daten wurden die Streuungen der Behandlungsfälle der Akutspitäler mit einer Aufenthaltsdauer von 2 bis 90 Tagen aus den Jahren 2003 und 2004 gegenübergestellt. Deren Boxplots sind *grün* eingefärbt, und der Median wird mit einem *gelben waagrechten Strich* angezeigt.

Durch Bildung von Altersgruppen erklärte Streuung

↑ *r1:* S. 36
↑ *r2:* S. 34

Unter der Grafik sind zwei Kennzahlen zur Angabe der durch die Bildung von Altersgruppen erklärten Streuung zu finden: Die ‹Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median› *r1* betrug 0.03 *(Tr1.Ag2)*. Die Varianzreduktion *r2* betrug 0.08 *(Tr2.Ag2)*. – Wenn die Reduktion der absoluten Abweichungen über 0.08 lag, wurde das Grafikfeld *gelblich* eingefärbt.

(Es wurden hier beide Masse für die Erklärung der Streuung aufgeführt, damit deren Aussagekraft beurteilt werden kann. In weiteren Arbeiten kann man sich für das eine oder das andere Mass entscheiden.)

Interpretationshilfen

Es bestehen keine guten Aussichten für Splits nach Altersgruppen, wenn sich die Streuungen innerhalb der Altersgruppen gleichen und wenn sie auch nicht wesentlich verschieden von den Streuungen der Akutspitäler aus den BFS-Daten sind. Altersgruppen mit sehr wenig Behandlungsfällen (weniger als ca. 6 bis 10 Fälle) sollten bei einem solchen Vergleich ausser acht gelassen werden.

Näher untersucht werden sollten zwei Typen von Unterschieden:

- Der Median der pädiatrischen Fälle (in den *grauen Boxplots*) liegt durchwegs auf einer anderen Ebene als der Median der Akutspitäler gemäss BFS-Daten (in den *grünen Boxplots*). In einem solchen Fall stellt sich die Frage nach einem separaten pädiatrischen Fallgewicht (d. h. nach einem Alterssplit bei 18 Jahren). *Vgl. z. B. APDRG 467 (Andere Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen) in Tafel 55 (S. 101): 3. Spalte, 3. Zeile, 3. Grafikfeld.* Bei der Durchsicht wird sich herausstellen, dass es sich bei einem Teil solcher DRGs bereits um pädiatrische Fallgruppen handelt. *Vgl. z. B. APDRG 769 (Anfall und Kopfschmerz, Alter < 18, ohne KK) in Tafel 54 (S. 100): 1. Spalte, 3. Zeile, 3. Grafikfeld.*
- Wenn die Mediane der (genügend gut belegten) Altersgruppen sehr unterschiedlich liegen, ist die DRG auf mehrfache Alterssplits hin zu testen. *Vgl. z. B. APDRG 295 (Diabetes, Alter < 36) in Tafel 55 (S. 101): 1. Spalte, 2. Zeile, 3. Grafikfeld.*

Es kommt zuweilen auch vor, dass sich die Mediane der BFS-Daten stark unterscheiden. In diesem Fall ist den BFS-Daten zu misstrauen, und sie sollten nur mit Bedacht zum Vergleich herangezogen werden. *Vgl. z. B. APDRG 542 (Bronchitis und Asthma, mit schweren KK) in Tafel 54 (S. 100): Mittlere Spalte, 2. Zeile, 3. Grafikfeld.*

C.4.9 Grafiktafeln zur DRG-Beschreibung von Analysekandidaten

Vier Gruppen von Grafiken

▶ Beispiele: Tafel 19,
↑ Tafel 57 (S. 105)
↑ Beispielkommentar: S. 104
↑ Kennzahlenliste: S. 165

Die Grafiktafeln zur Evaluation einzelner APDRGs aus pädiatrischer Sicht enthalten oben einen Grafikstreifen mit Angaben zu allen APDRGs der gleichen Basis-APDRG zu den Streuungen der Aufenthaltsdauern und der LEP-Zeiten sowie zu den Abweichungen zu den APDRG-CH-Werten.

Darunter ist im linken Teil eine Spalte von Grafiken zu diversen Kennzahlen zu finden. Deren Darstellungsweise wird weiter unten kurz beschrieben.

Die Grafiken im rechten Teil stellen Streuungen ohne und mit Alterssplits dar. Verwendet wurden Dichtediagramme und Boxplots. Beide Darstellungsmethoden wurden bereits weiter oben beschrieben.

Grafiken mit Streuungen und Abweichungen zu APDRG-CH

↑ Details: S. 40

Im Grafikstreifen oben sind alle APDRGs eingetragen, die zur gleichen Basis-APDRG gehören wie die hier ausgewertete APDRG und zu denen pädiatrische Fälle gemeldet worden waren. Er enthält vier bereits beschriebene Grafiken mit den:

1. Streuungen der Aufenthaltsdauern.
2. Streuungen der LEP-Zeiten.
3. Abweichungen der gerechneten Fallgewichte von den APDRG-Gewichten.
4. Abweichungen der Grenz- und Mittelwerte von den Vorgaben gemäss APDRG-CH.

In jeder der kleinen Grafiken in der linken Spalten von Grafiken sind Werte zusammengehöriger Kennzahlen eingetragen. Die *farbigen Balken* der Punktbalkendiagramme zeigen die Unterschiede zu den Werten der zugehörigen Basis-APDRG an.

Punktbalkendiagramme zu den Kennzahlen

Tafel 18: Legende zum Punktbalkendiagramm

Die *dunkelblauen Punkte* zeigen die Werte an. *Hellgrün eingekreist* sind Werte besonders wichtiger Kennzahlen. *Hellblau eingekreiste* Werte sollten innerhalb einer Grafik miteinander verglichen werden. Im Idealfall sind sie gleich gross.

In der obersten Grafik sind die Fallzahlen *F* und die Anzahl der Ausreisser *F1* eingetragen. Die Fallzahl *F* ist *hellgrün eingekreist*, weil es sich um eine wichtige Zahl handelt. (Wenn sie zu klein ist, macht es keinen Sinn, zusätzliche Splits zu untersuchen oder APDRG-CH-Kennzahlen zu kritisieren.)

Fälle und Ausreisser

Zu den Ausreissern gibt es zwei weitere Grafiken: Eine mit den Kurz- und Langliegeranteilen (zweitoberste Grafik) und eine mit der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer *TF* im Vergleich zu den Grenzwerten, welche die Ausreisser bestimmen (drittoberste Grafik).

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer ist nicht auffällig, wenn sie nahe der Aufenthaltsdauer liegt, die gemäss APDRG-CH erwartet worden wäre *(TeF)*. Damit diese beiden Kennzahlen auf den ersten Blick miteinander verglichen werden können, wurden sie *hellblau eingekreist*. *– Idealerweise wären die beiden Werte etwa gleich gross.*

Aufgrund der Pflegetage und aufgrund der LEP-Zeiten wurden pädiatrische DRG-Kennzahlen für die erwartete Aufenthaltsdauer *TieF*, für die erwartete Anzahl LEP-Stunden pro Fall *L31ieF*, sowie für den unteren Grenzwert *Ti1F* und den oberen Grenzwert *Ti2F* berechnet. Ebenfalls angegeben ist der robuste Mittelwert *TiiF*, der als Hilfsgrösse zur Berechnung der Grenzwerte diente. *Hellblau eingekreist* wurden in diesen Grafiken die Enderesultate der Berechnungen: *TieF* und *L31ieF*.

SGP-Kennzahlen

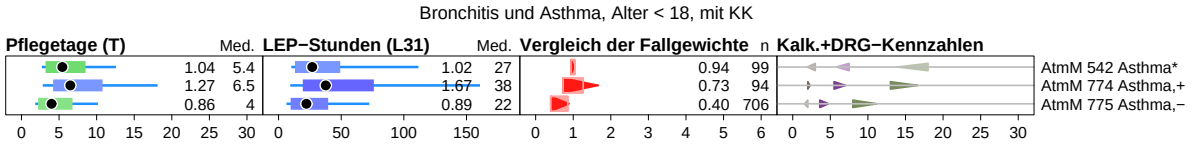
In der Grafik mit den LEP-Zeiten sind informationshalber noch die durchschnittliche LEP-Zeit pro Tag und die durchschnittliche LEP-Zeit pro DRG-Punkt angegeben. Die durchschnittliche LEP-Zeit pro Tag *L31T* ist ein Indikator für die Pflegeintensität. Die durchschnittliche LEP-Zeit pro DRG-Punkt *L31W* ist ein Indikator für das Verhältnis von Pflegekosten zu andersartigen Kosten. (Je höher dieser Wert ist, desto höher ist der Pflegeanteil.)

Relationen zwischen kalkulierten und von APDRG-CH vorgegebenen Kennzahlen zeigen grundsätzliche Differenzen zwischen den pädiatrischen und den Fällen insgesamt auf. Nebst dem Verhältnis zwischen effektiver und erwarteter Aufenthaltsdauer *TTe* besonders wichtig (und deshalb auch *hellgrün eingekreist*) ist das Verhältnis zwischen kalkulierter ‹erwarteter Aufenthaltsdauer› und gemäss APDRG-CH erwarteter Aufenthaltsdauer *TieTe*. Diese Kennzahl bezieht sich im Unterschied zu *TTe* nur auf die Behandlungsfälle innerhalb der kalkulierten Grenzwerte.

Relationen

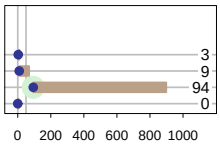
Im Weiteren werden hier auch die Verhältnisse zwischen den kalkulierten Fallgewichten und dem APDRG-CH-Kostengewicht ausgewiesen: *wTW (hellgrün eingekreist)* zeigt das Verhältnis zwischen dem berechneten Pflegetage-bezogenen Fallgewicht *wTF* und dem APDRG-CH-Kostengewicht *WF* an; *wL31W* zeigt das Verhältnis zwischen dem berechneten LEP-bezogenen Fallgewicht *wTF* und dem APDRG-CH-Kostengewicht *WF* an. *– Idealerweise würden die Relationen bei 1 liegen.* Um dies rasch zu erkennen (und weil dieses Feld ein besonders wichtiges Grafikfeld ist), wurde der Hintergrund zwischen 0 und 1 *hellgelb eingefärbt*.

Tafel 19: SGP 2005: Evaluation von: AtmM 774 Asthma,+

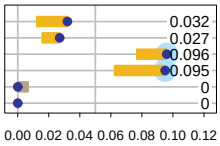


Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.
Viertes Feld: Spitzen: kalkulierte Werte für unt. Grenzwert, erwartete Tage, ob. Grenzwert; Basis: entsprechende APDRG−CH−Werte.

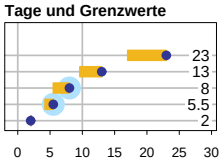
Fälle und Ausreisser



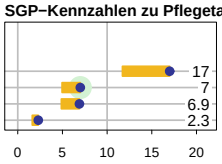
Ausreisseranteile



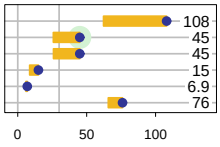
Tage und Grenzwerte



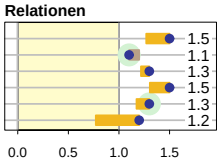
SGP−Kennzahlen zu Pflegetagen



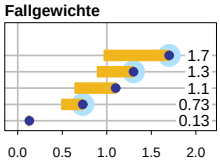
SGP−Kennzahlen zu LEP−Stunden



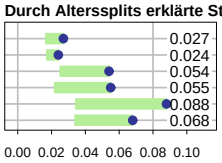
Relationen

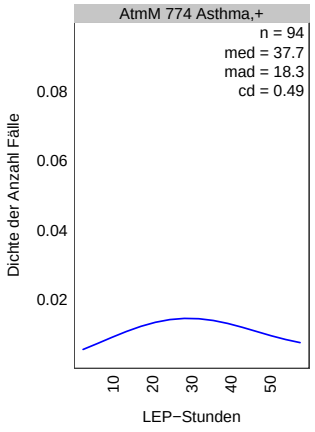


Fallgewichte

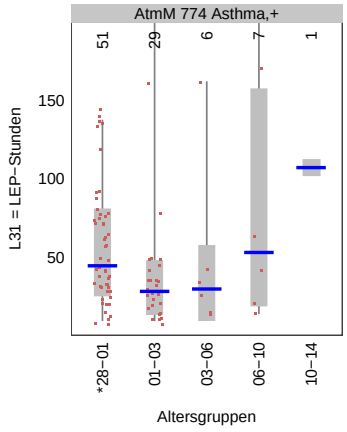


Durch Alterssplits erklärte Streuung

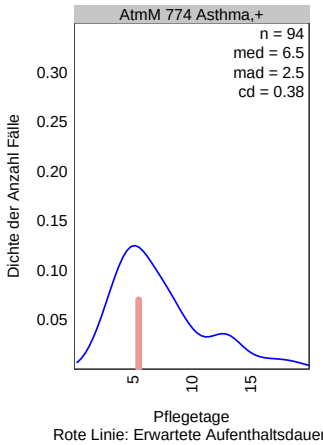




n = 94 Fälle mit LEP−Zeiten

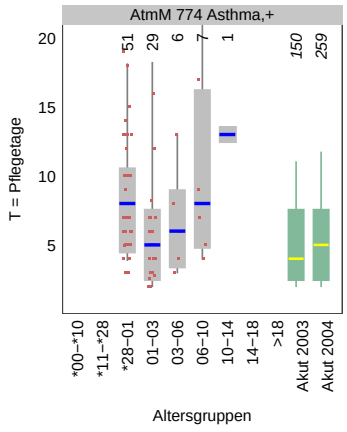


n = 94 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.024 r2 = 0

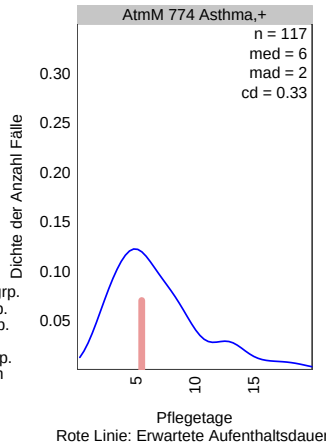


Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 94 Fälle mit LEP−Zeiten

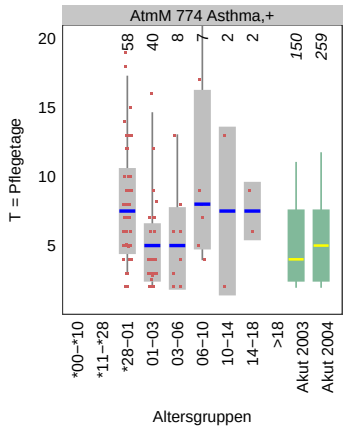


n = 94 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.055 r2 = 0.068



Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 117 Fälle



n = 117 Fälle
r1 = 0.03 r2 = 0.08

Hellgrün eingekreist sind besonders wichtige Kennzahlen.
Hellblau eingekreiste Werte stehen im Idealfall untereinander.

Datenquelle:
SGP Daten 2005 und BFS Med.Stat.

Z I M − v1.0
[SGP.073.plots.DRG:774−083A]

Kosten- und Fallgewichte

Im zweituntersten Punktbalkendiagramm mit der Überschrift «Fallgewichte» sind das Kostengewicht nach APDRG-CH *WF* sowie verschiedene berechnete Fallgewichte eingetragen. Die wichtigsten Werte, die zu vergleichen sind, wurden *hellblau eingekreist*: Das APDRG-CH-Kostengewicht *WF*, die kalkulierten SGP-Fallgewichte aufgrund der Pflegetage *wTF* und aufgrund der LEP-Zeiten *wL31F*. – *Idealerweise würden die Werte der Fallgewichte (mit Ausnahme von WTe) auf einer Linie liegen.*

Der Wert für die DRG-Tagespunkte *WTe*[39] wurde informationshalber hinzugefügt. Dieser Wert sollte mit DRG-Tagespunkten anderer DRGs verglichen werden.[40]

Durch Alterssplits erklärte Streuung

↑ *r2:* S. 34
↑ *r1:* S. 36
↑ Alterssplits: S. 30

Im untersten Punktbalkendiagramm können die Varianzreduktionen (*r2*) für Pflegetage sowie die ‹Reduktionen der durchschnittlichen absoluten Abweichungen vom Median› (*r1*) für Pflegetage und LEP-Zeiten abgelesen werden, die sich nach den beiden Alterssplit-Modellen ergeben.[41] (Bei einer Multiplikation mit 100 ergeben sich Prozentwerte.) – In weiteren Arbeiten brauchen nicht beide Masse für die Erklärung der Streuung aufgeführt zu werden; man sich für das eine oder das andere Mass entscheiden.

Dichtediagramme

↑ Details: S. 43

In der mittleren Grafikspalte sind die Häufigkeitsverteilungen der LEP-Stunden und der Pflegetage zu sehen. Diese Dichtediagramme sind *gelblich* eingefärbt, wenn die relative Mediandeviation 0.5 überschreitet.

Die oberen beiden Grafiken zeigen die Verteilungen der LEP-Stunden und der Pflegetage für alle Behandlungsfälle, zu denen LEP-Stunden vorhanden waren. Die dritte Grafik zeigt die Verteilung der Pflegetage für alle SGP-Fälle der besprochenen APDRG.

Boxplots für Altersgruppensplits

↑ Details: S. 44

In der dritten Grafikspalte befinden sich Boxplots zu den Streuungen pro Altersgruppe. Die Boxplots sind *gelblich* eingefärbt, wenn ‹Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median› bei der Bildung von Altersgruppen 0.08 überschreitet.

Die oberen beiden Grafiken zeigen die Streuungen der LEP-Stunden und der Pflegetage für alle Behandlungsfälle, zu denen LEP-Stunden vorhanden waren. Die untere Grafik zeigt die Streuungen der Pflegetage für alle Behandlungsfälle (also inkl. jener Fälle, zu denen keine Angabe von LEP-Stunden vorhanden war).

[39] *WTe* = DRG-Tagespunkte = Fallgewicht dividiert durch die erwartete Aufenthaltsdauer.

[40] Der Gesamtdurchschnitt von *WTe* für die SGP-Daten liegt bei 0.132, für die BFS-Daten von 2004 bei 0.105, für 2003 bei 0.104.

[41] «*Ag1*» steht für Splits nach Alters*haupt*gruppen, «*Ag2*» für Splits nach Altersgruppen. Letztere wurden in den Boxplots in der rechten Grafikspalte abgebildet.

C.5 Zur Diskussion

Folgende methodische Fragen sind zu erörtern:

- Soll anstelle von 30 Fällen eine andere minimale Fallzahl verwendet werden für die Zuweisung von DRGs zu den Rest-DRGs pro APDRG-Subkategorie? (30 Fälle wurden gewählt, weil dann die Schätzung von arithmetischen Mittelwerten näherungsweise normalverteilt ist. Unter 30 Fälle sollte man nicht gehen, weil allfällige Splits, nach denen man ja sucht, nur noch Bruchteile der Fallzahlen der Ausgangs-DRG enthalten würden.)
- Soll bei der Berechnung der Fallgewichte der LEP-Stunden für den oberen Grenzwert ein Maximum festgelegt werden (analog zum Maximum von 28 Pflegetagen bei der Aufenthaltsdauer)?

Ergänzungen und weitere Ideen:

- Diskutiert werden könnte, ob eine andere, evtl. eine zusätzliche Methode zur Berechnung von Grenzwerten, Mittelwerten und Fallgewichten zu verwenden ist.
- Fallgewichte könnten auch zusammengesetzt werden aus einem indikationsbezogenen Fallgewicht und einem indikationsbezogenen Tagesgewicht, welches mit den effektiven Aufenthaltsdauern multipliziert wird.[42] Wenn das diskutiert werden sollte: Wie könnte eine solche Aufteilung idealerweise erfolgen?
- In den Grafiktafeln zur Beschreibung von Analysekandidaten können beim Vorliegen von Daten aus mehrere Jahren die Unterschiede zu den Vorjahreswerten dargestellt werden (anstelle der momentan dargestellten Unterschiede zu den Werten der Basis-APDRG).

[42] Diese Konstruktion ist ähnlich wie jene des PLT-Tarifs (PLT = Prozess-Leistungstarif), welcher zusammengesetzt ist aus einer Abteilungs-Fallpauschalen und Tagespauschalen entsprechend der effektiven Aufenthaltsdauer. Ein solcher Tarif wurde unter anderem im Kanton Zürich eingesetzt. – Ein weiterer interessanter Vorschlag, der in die gleiche Richtung zielt, ist die Einführung von fixen Tagespauschalen, welche zusätzlich zu einer Fallpauschale ausbezahlt werden. – Vgl. Marazzi et al. [Reimbursement Schemes, 2006].

D Daten

D.1 Daten aus der medizinischen Statistik des Bundesamtes für Statistik (BFS)

D.1.1 Umfang und Bereinigung der Daten

Daten aus 2004 von 169 Akutspitälern

Vom Bundesamt für Statistik (BFS) standen die Daten aus der medizinischen Statistik der Krankenhäuser zur Verfügung.[1] Daraus wurden die Datensätze der Akutspitäler extrahiert. Weiter verwertet wurden nur jene Datensätze, bei welchen während der Gruppierung weder Nebendiagnose noch Prozeduren ausgeschieden wurden und auch kein Gruppierungsfehler auftrat. Es verblieben die Daten zu 1 179 792 Behandlungsfällen des Jahres 2004 und zu 1 148 678 Behandlungsfällen des Jahres 2003 von 169 bzw. 175 Spitälern.

Ausgeschlossene Datensätze

Von der Analyse zusätzlich ausgeschlossen wurden Datensätze mit folgenden Inhalten:

- Aufenthaltsdauern über 90 Tage (2004: 2 871 Fälle, 2003: 3 578 Fälle.)
- Aufenthaltsdauern kleiner als 2 Tage[2] (2004: 333 462 Fälle, 2003: 312 110 Fälle.)

Auswertbar: je gut 800 000 Fälle pro selektiertes Jahr

In der Datenbasis verblieben 843 459 Behandlungsfälle des Jahres 2004 und 832 990 Behandlungsfälle des Jahres 2003.

D.1.2 Zur Diskussion

Folgende Frage bezüglich der BFS-Daten ist zu erörtern:

- Wie sind DRG-Ausreisser zu handhaben? Sollen sie allenfalls nach zusätzlichen oder alternativen Regeln entfernt werden?[3] (Die Frage nach den Ausreissern ist besonders wichtig, wenn DRG-Systeme überprüft werden. Denn Aussreisser in einer klinikübergreifenden Stichprobe geben u. a. auch einen Hinweis darauf, wie gut eine DRG in der Lage war, die durchgeführten Behandlungen abzubilden.)

[1] Wenn die Daten des Bundesamtes für Statistik (BFS) aus der medizinischen Statistik der Krankenhäuser in den Grafiken verwendet wurden, wurde dies unter «Datenquelle» durch die Angabe von «BFS Med.Stat.» vermerkt.

[2] Ein stationärer Mindestaufenthalt umfasst (in der Schweiz) zwei Pflegetage, nämlich den Eintrittstag und den Austrittstag.

[3] Vgl. dazu auch Marazzi et al. [Reimbursement Schemes, 2006].

D.2 Daten der Kinderkliniken

D.2.1 Umfang und Bereinigung der Daten

Daten von 8 Kliniken

Insgesamt standen Daten zu 21 194 Behandlungsfällen des Jahres 2005 von 8 Kinderkliniken und pädiatrischen Abteilungen an Akutkrankenhäusern zur Verfügung.

Ausgeschlossene Datensätze

Von der Analyse ausgeschlossen wurden Datensätze mit folgenden Inhalten:

- Aufenthaltsdauern über 90 Tage (144 Fälle).
- Aufenthaltsdauern kleiner als 2 Tage (239 Fälle).[4]
- Alter von 28 Tagen oder weniger trotz APDRG-Zuteilung ausserhalb der Gruppe der Neugeborenen (87 Fälle).[5]
- Alter über 18 Jahre (292 Fälle).
- Datensätze ohne APDRG-Zuteilung (0 Fälle).
- Mehr als 48 Stunden durchschnittliche LEP-Pflegezeit (35 Fälle).
- Für Auswertungen der LEP-Daten: 0 LEP-Minuten (5532 Fälle).

Auswertbar: gut 20 000 Fälle, davon ca. 15 000 mit LEP-Zeiten

In der Datenbasis verblieben 20 436 Behandlungsfälle. Bei 15 344 dieser Fälle waren LEP-Zeiten angegeben. – Die 20 436 Fälle sind 445 verschiedenen APDRGs zugeteilt worden. 17 679 der Fälle lagen in 124 APDRGs mit je 30 oder mehr Fällen. Die Behandlungsfälle in APDRGs mit weniger als 30 Fällen wurden in 47 Restgruppen nach APDRG-Subkategorien zusammengefasst. Zusammen ergaben sich so 171 Gruppen, mit denen in den Auswertungen gearbeitet wurde.

(Die 15 344 Fälle, zu denen LEP-Zeiten angegeben waren, sind 379 verschiedenen APDRGs zugeteilt worden. 13 052 der Fälle lagen in 99 APDRGs mit je 30 oder mehr Fällen mit LEP-Zeiten. Zusammen mit den Restgruppen nach APDRG-Subkategorien ergaben sich 142 Gruppen, mit denen in den Auswertungen gearbeitet wurde.)

D.2.2 Daten nach Spitälern

▶ Tafel 20
↑ Grafische Darstellung: Tafel 9 (S. 38)

Die folgende Tabelle gibt einen ersten Überblick über die Datenlage nach Spitälern. Die Daten der Spitäler sollten verglichen werden, um zu erkennen, in welchen Bereichen sich

[4] Ein stationärer Mindestaufenthalt umfasst (in der Schweiz) zwei Pflegetage, nämlich den Eintrittstag und den Austrittstag.

[5] Im APDRG-System werden Behandlungen von Patienten mit einem Alter unter 28 Tagen bereits im ersten Gruppierungsschritt der Hauptkategorie 15 der Neugeborenen zugeteilt.

Tafel 20: Fälle nach Altersgruppen pro Spital (* = Alter in Tagen)

Betrieb	*00-*10	*11-*28	*28-01	01-03	03-06	06-10	10-14	14-18	>18	Summe	in %
X1	148	25	230	465	244	205	218	123	0	1658	8.1
X2	324	139	1063	993	855	848	836	577	0	5635	27.6
X3	354	47	378	359	293	256	235	210	0	2132	10.4
X4	183	64	589	604	443	488	521	322	0	3214	15.7
X5	63	16	117	124	118	137	163	94	0	832	4.1
X6	6	3	96	89	104	88	115	77	0	578	2.8
X7	301	52	352	366	260	209	222	149	0	1911	9.4
X8	0	703	675	608	522	539	658	771	0	4476	21.9
Summe	1379	1049	3500	3608	2839	2770	2968	2323	0	20436	100
in %	6.7	5.1	17.1	17.7	13.9	13.6	14.5	11.4	0	100	

die Spitäler stark unterscheiden. Dies kann auf Datenprobleme oder auf unterschiedliche Patientenspektren hinweisen. Solche Unterschiede müssen allenfalls bei den später folgenden Analysen von Streuungen beachtet werden.

Unter 1 Jahr

Insgesamt waren 5 928 Patienten (29 %) nicht älter als ein Jahr. 2 428 Patienten (12 %) wurden als Neugeborenen klassiert. (Zu den Neugeborenen gehören im APDRG-System alle Patienten mit einem Alter von höchstens 28 Tagen.)

Weil eine anonyme Behandlung der Betriebe gefordert ist, wird hier auf die Publikation einer weiter gehenden Analyse verzichtet.

Tafel 21: Fälle nach Altersgruppen pro APDRG-Hauptkategorie (* = Alter in Tagen)

Aggregierte APDRG-Hauptkategorie	*00-*10	*11-*28	*28-01	01-03	03-06	06-10	10-14	14-18	>18	Summe	in %
01 : Nerv (Nervensystem)	0	0	374	482	431	413	412	187	0	2299	11.2
02 : Auge (Augen)	0	0	20	46	57	38	28	30	0	219	1.1
03 : HNOh (Hals, Nase, Ohren)	0	0	355	386	425	347	175	125	0	1813	8.9
04 : Atmu (Atmung)	0	0	807	683	368	210	125	79	0	2272	11.1
05 : Herz (Kreislaufsystem)	0	0	215	125	91	114	139	105	0	789	3.9
06 : Verd (Verdauungsorgane)	0	0	674	597	347	370	455	242	0	2685	13.1
07 : LGPa (Leber, Galle, Pankreas)	0	0	15	5	7	11	16	25	0	79	0.4
08 : Skel (Bewegungsapparat)	0	0	114	187	243	389	604	514	0	2051	10
09 : Haut	0	0	74	110	98	115	135	97	0	629	3.1
10 : DrSw (Drüsen, Ernährung, St.W.)	0	0	95	88	70	99	130	149	0	631	3.1
11 : Nier (Nieren, Harnwege)	0	0	257	159	143	127	65	59	0	810	4
12 : Mann	0	0	31	123	52	48	45	25	0	324	1.6
13 : Frau	0	0	4	5	7	6	16	16	0	54	0.3
14 : Gebu (Geburt)	0	0	0	0	0	0	0	21	0	21	0.1
15 : Neug (Neugeborene und Feten)	1379	1049	19	12	9	16	15	12	0	2511	12.3
16 : Blut (Blut, blutbildende Organe)	0	0	30	103	88	80	71	55	0	427	2.1
17 : Myel (Myeloproliferatives Sys.)	0	0	31	125	117	86	174	144	0	677	3.3
19 : Psy_ (Psyche)	0	0	21	24	23	61	95	107	0	331	1.6
20 : Drog (Alkohol, Drogen)	0	0	3	3	0	1	7	19	0	33	0.2
23 : DivF (Diverse Faktoren)	0	0	131	78	83	97	125	114	0	628	3.1
27 : Tag1 (Todesfall, Verlegung 1. Tag)	0	0	0	1	1	1	0	4	0	7	0
81 : InHi (Infekte, inkl. HIV)	0	0	160	112	71	58	41	45	0	487	2.4
82 : TrPo (Verletzungen, Polytraumata)	0	0	58	142	96	75	88	132	0	591	2.9
91 : Pre_ (Tracheost., Transpl.)	0	0	0	3	5	1	1	4	0	14	0.1
99 : Fehl (Nicht klassifizierbar)	0	0	12	9	7	7	6	13	0	54	0.3
Summe	1379	1049	3500	3608	2839	2770	2968	2323	0	20436	100
in %	6.7	5.1	17.1	17.7	13.9	13.6	14.5	11.4	0	100	

D.2.3 Daten nach DRG-Hauptkategorien

↑ Methodik: S. 37
▶ Tafeln 21 bis 27
↑ Liste der Hauptkategorien: S. 164
↑ S. 56
↑ S. 58
↑ S. 60

Die folgenden Tabellen und Grafiken geben einen Überblick über die Datenlage nach APDRG-Hauptkategorien. Diese Zusammenstellungen sollen Antworten geben auf die Fragen:

- In welchen Hauptkategorien sind besonders viele pädiatrische Behandlungen zu finden?
- Wo wird pro Pflegetag viel Leistung erbracht?
- Wie sehen die Streuungen aus?

Datenproblem in MDC 15: Neugeborene:

▶ Tafel 21

In Hauptkategorie 15 sollte es nur Neugeborene, d. h. nur Patienten mit einem Eintrittsalter von höchstens 28 Tage geben. In den Daten waren aber 83 Patienten zu finden, die trotz höherem Alter der Hauptkategorie 15 zugeordnet worden waren. *Dieses Problem muss in einer allfälligen weiteren Studie aufgegriffen werden.* Im Analyseteil wird vorläufig auf eine

Tafel 22: Kennzahlentabelle nach APDRG-Hauptkategorien (nur Fälle mit LEP-Zeiten, Teil 1)

	Kennzahl	01 Nerv	02 Auge	03 HNOh	04 Atmu	05 Herz	06 Verd	07 LGPa	08 Skel
F1	Anzahl Kurzlieger	85	2	1	69	44	17	4	114
F	Fälle	1878	119	1408	1727	605	2121	63	1499
F2	Anzahl Langlieger	82	2	43	110	78	157	8	108
F22	Anzahl Langlieger2	33	0	5	21	33	37	0	39
T1	Kurzliegertage	145	2	1	88	62	31	4	157
T	Pflegetage	8418	407	5748	10334	5287	10267	681	11019
T2	Langliegertage	850	3	140	736	827	853	59	1413
T22	Langliegertage2	432	0	22	213	387	291	0	687
Te	Erwartete Pflegetage	8151	491	5218	9364	4205	8479	580	9931
L31	LEP-Stunden	41846	1440	23448	63882	38999	47985	3649	46333
AF	Durchschnittsalter	6	4.9	4.8	3	6.2	5.3	8.2	9.4
TF	Durchschnittliche Aufenthaltsdauer	4.5	3.4	4.1	6	8.7	4.8	10.8	7.4
TeF	Erwartete Aufenthaltsdauer	4.3	4.1	3.7	5.4	6.9	4	9.2	6.6
TTe	Effektive / erwartete Aufenthaltsdauer	1.03	0.83	1.1	1.1	1.26	1.21	1.17	1.11
WF	Casemix-Index	0.55	0.6	0.51	0.66	0.97	0.45	1.02	0.72
WT	DRG-Punkte pro Tag	0.122	0.175	0.126	0.111	0.111	0.093	0.094	0.098
WTe	DRG-Tagespunkte	0.126	0.145	0.138	0.123	0.139	0.113	0.111	0.109
pT1	Anteil Kurzliegertage	0.017	0.005	0	0.008	0.012	0.003	0.006	0.014
pF1	Anteil Kurzlieger	0.045	0.017	0.001	0.04	0.073	0.008	0.063	0.076
pT2	Anteil Langliegertage	0.101	0.007	0.024	0.071	0.156	0.083	0.087	0.128
pF2	Anteil Langlieger	0.044	0.017	0.031	0.064	0.129	0.074	0.127	0.072
pT22	Anteil Langliegertage2	0.051	0	0.004	0.021	0.073	0.028	0	0.062
pF22	Anteil Langlieger2	0.018	0	0.004	0.012	0.055	0.017	0	0.026
L31F	ø LEP-Stunden pro Fall	22.3	12.1	16.7	37	64.5	22.6	57.9	30.9
L31T	ø LEP-Stunden pro Tag	5	3.5	4.1	6.2	7.4	4.7	5.4	4.2
L31W	ø LEP-Stunden pro DRG-Punkt	40.6	20.2	32.4	55.7	66.7	50.2	56.8	42.9
L31Wt	ø LEP-Std. pro tagesgewichteten DRG-Punkt	38.7	24.1	29.7	50.6	54.3	41.6	50.1	37.8

detailliertere Betrachtung der Hauptkategorie 15 verzichtet, da es hier offensichtlich ernsthafte Datenprobleme gibt. In diesem Zusammenhang ist daran zu erinnern, dass Hauptkatgorie 15 zu den «DRG-Baustellen»[6] gehört, d. h. zu jenen Hauptkategorien, die in vielen Systemen häufig verändert oder sogar neu konzipiert werden.

[6] Vgl. zur Beschreibung dieser und weiterer DRG-Baustellen: Fischer [DRG-Entwicklung, 2003]: 6 ff.

Tafel 23: Kennzahlentabelle nach APDRG-Hauptkategorien (nur Fälle mit LEP-Zeiten, Teil 2)

	Kennzahl	09 Haut	10 DrSw	11 Nier	12 Mann	13 Frau	15 Neug	16 Blut	17 Myel
F1	Anzahl Kurzlieger	19	44	17	4	1	138	22	20
F	Fälle	464	444	667	300	39	1715	328	507
F2	Anzahl Langlieger	36	36	41	8	2	332	36	47
F22	Anzahl Langlieger2	25	11	11	0	0	151	12	23
T1	Kurzliegertage	21	101	24	4	2	171	28	27
T	Pflegetage	2686	5468	4288	1396	202	23087	2758	3466
T2	Langliegertage	507	461	299	22	5	5792	497	682
T22	Langliegertage2	330	191	114	0	0	2850	241	307
Te	Erwartete Pflegetage	2399	5894	3700	1224	197	13685	2192	2445
L31	LEP-Stunden	10843	20832	20186	4578	863	167249	17867	26386
AF	Durchschnittsalter	7.3	8.3	4.4	5.3	9.9	0	6.6	8.6
TF	Durchschnittliche Aufenthaltsdauer	5.8	12.3	6.4	4.7	5.2	13.5	8.4	6.8
TeF	Erwartete Aufenthaltsdauer	5.2	13.3	5.5	4.1	5	8	6.7	4.8
TTe	Effektive / erwartete Aufenthaltsdauer	1.12	0.93	1.16	1.14	1.03	1.69	1.26	1.42
WF	Casemix-Index	0.56	1.16	0.66	0.49	0.63	1.18	0.81	0.81
WT	DRG-Punkte pro Tag	0.097	0.094	0.103	0.106	0.122	0.087	0.096	0.118
WTe	DRG-Tagespunkte	0.109	0.087	0.12	0.121	0.126	0.147	0.121	0.168
pT1	Anteil Kurzliegertage	0.008	0.018	0.006	0.003	0.01	0.007	0.01	0.008
pF1	Anteil Kurzlieger	0.041	0.099	0.025	0.013	0.026	0.08	0.067	0.039
pT2	Anteil Langliegertage	0.189	0.084	0.07	0.016	0.025	0.251	0.18	0.197
pF2	Anteil Langlieger	0.078	0.081	0.061	0.027	0.051	0.194	0.11	0.093
pT22	Anteil Langliegertage2	0.123	0.035	0.027	0	0	0.123	0.087	0.089
pF22	Anteil Langlieger2	0.054	0.025	0.016	0	0	0.088	0.037	0.045
L31F	ø LEP-Stunden pro Fall	23.4	46.9	30.3	15.3	22.1	97.5	54.5	52
L31T	ø LEP-Stunden pro Tag	4	3.8	4.7	3.3	4.3	7.2	6.5	7.6
L31W	ø LEP-Stunden pro DRG-Punkt	41.4	40.5	45.7	31	34.9	82.9	67.6	64.3
L31Wt	ø LEP-Std. pro tagesgewichteten DRG-Punkt	34.7	41.5	39.3	26.8	35.5	50.3	53.2	42.1

Tafel 24: Kennzahlentabelle nach APDRG-Hauptkategorien (nur Fälle mit LEP-Zeiten, Teil 3)

	Kennzahl	19 Psy_	20 Drog	23 DivF	81 InHi	82 TrPo	91 Pre_	99 Fehl	ALL
F1	Anzahl Kurzlieger	18	5	5	13	20	0	1	663
F	Fälle	238	21	375	388	379	7	52	15344
F2	Anzahl Langlieger	50	2	103	12	56	3	9	1361
F22	Anzahl Langlieger2	29	1	38	7	24	0	3	503
T1	Kurzliegertage	17	6	6	17	36	0	1	949
T	Pflegetage	2877	132	5302	2465	3001	376	386	110055
T2	Langliegertage	926	20	1693	309	603	25	64	16785
T22	Langliegertage2	535	5	624	135	258	0	10	7631
Te	Erwartete Pflegetage	1638	142	2367	2307	2165	243	338	87355
L31	LEP-Stunden	8570	769	13615	12700	16659	2699	2508	593907
AF	Durchschnittsalter	11.1	12.5	7.5	4.5	6.8	8.4	7	5.4
TF	Durchschnittliche Aufenthaltsdauer	12.1	6.3	14.1	6.4	7.9	53.7	7.4	7.2
TeF	Erwartete Aufenthaltsdauer	6.9	6.8	6.3	5.9	5.7	34.7	6.5	5.7
TTe	Effektive / erwartete Aufenthaltsdauer	1.76	0.93	2.24	1.07	1.39	1.55	1.14	1.26
WF	Casemix-Index	0.68	0.53	0.65	0.71	0.81	10.89	0.62	0.71
WT	DRG-Punkte pro Tag	0.056	0.084	0.046	0.111	0.103	0.203	0.083	0.099
WTe	DRG-Tagespunkte	0.099	0.078	0.102	0.119	0.142	0.314	0.095	0.124
pT1	Anteil Kurzliegertage	0.006	0.045	0.001	0.007	0.012	0	0.003	0.009
pF1	Anteil Kurzlieger	0.076	0.238	0.013	0.034	0.053	0	0.019	0.043
pT2	Anteil Langliegertage	0.322	0.153	0.319	0.125	0.201	0.066	0.166	0.153
pF2	Anteil Langlieger	0.21	0.095	0.275	0.031	0.148	0.429	0.173	0.089
pT22	Anteil Langliegertage2	0.186	0.039	0.118	0.055	0.086	0	0.026	0.069
pF22	Anteil Langlieger2	0.122	0.048	0.101	0.018	0.063	0	0.058	0.033
L31F	ø LEP-Stunden pro Fall	36	36.6	36.3	32.7	44	385.6	48.2	38.7
L31T	ø LEP-Stunden pro Tag	3	5.8	2.6	5.2	5.6	7.2	6.5	5.4
L31W	ø LEP-Stunden pro DRG-Punkt	52.8	69.4	56.2	46.4	54	35.4	78	54.8
L31Wt	ø LEP-Std. pro tagesgewichteten DRG-Punkt	29.2	65.7	27.7	43.2	42.2	23	66	43

Fall- und Casemixanteile
▶ Tafel 25
↑ Methodik: S. 37

Im obersten Grafikfeld auf der folgenden Seite belegen Hauptkategorien, denen besonders viele pädiatrische Patienten zugeteilt worden waren, besonders *grosse Flächen*. Diesbezüglich fallen insbesondere die folgenden Hauptkategorien auf:

- MDC 01: Nerven
- MDC 03: Hals, Nase, Ohren
- MDC 04: Atmung
- MDC 06: Verdauung
- MDC 08: Skelett, Muskeln, Bindegewebe
- MDC 15: Neugeborene

MDC 15: Neugeborene

Die Mosaikgrafik zeigt im Weiteren sehr anschaulich, wieviel kleiner der Fallanteil der Neugeborenen (12 %, im obersten Grafikfeld) im Verhältnis zum Casemix-Anteil (23 %, im zweiten Grafikfeld) und zum Anteil an Pflegetagen (23 %, im dritten Grafikfeld) war. Wenn die erbrachten Pflegetage mit dem APDRG-CH-Tageskostengewicht gewichtet wurden, wurde der Anteil der Neugeborenen noch grösser. Er stieg auf 27 % (im untersten Grafikfeld).

MDC 5: Kreislauf

Ähnlich sah es bei Behandlungen des Kreislaufsystems aus: Der Fallanteil betrug 3.9 %, der Casemix-Anteil aber 6.3 % und der Anteil an Pflegetagen 4.9 %.

MDC 6: Verdauung

Umgekehrt war es bei den Behandlungen der Verdauungsorgane: Der Fallanteil betrug 13.1 %, der Casemix-Anteil aber nur 8.3 % und der Anteil an Pflegetagen 9 %.

MDC 3: HNO

Interessant sind auch die immer schmaleren Balken im Bereich Hals, Nase und Ohren. Der Fallanteil betrug 8.9 %, der Casemix-Anteil aber nur 6.2 % und der Anteil an Pflegetagen 5.1 %.

Altersverteilung

Lange *blaue Streifen* zeigen grosse Anteile für Patienten, die älter als 6 Jahre sind; lange *gelbe Streifen* zeigen grosse Anteile für Patienten, die jünger als ein Jahr sind.

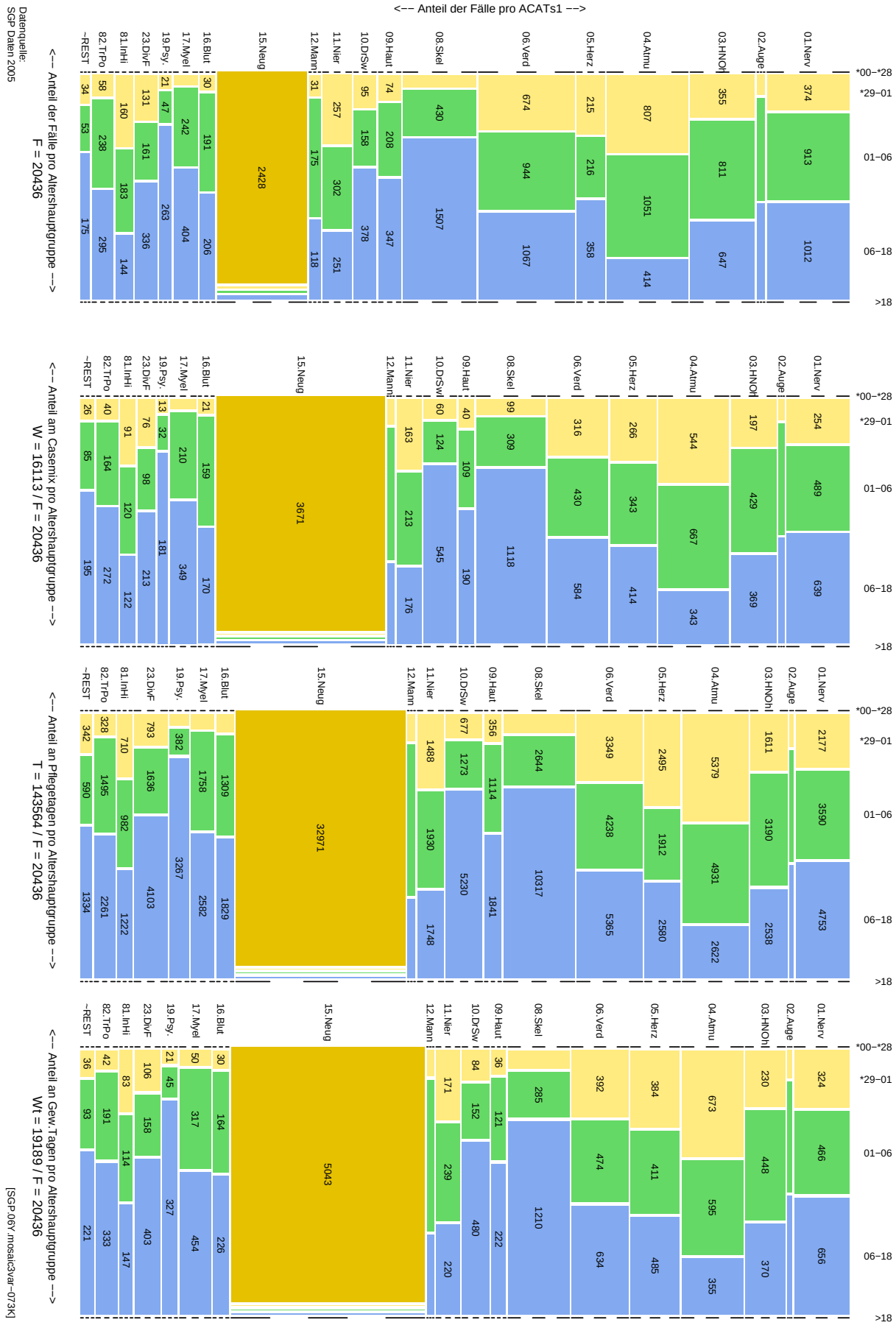
Besonders viele Pflegetage (drittes Grafikfeld) für Patienten über 6 Jahre waren zu verzeichnen in:

- MDC 08: Skelett, Muskeln, Bindegewebe
- MDC 10: Drüsen, Ernährung, Stoffwechsel
- MDC 19: Psyche
- MDC 23: Diverse Faktoren

Besonders viele Pflegetage (drittes Grafikfeld) für Patienten unter einem Jahr sind zu finden in:

- MDC 01: Nerven
- MDC 03: Hals, Nase, Ohren
- MDC 04: Atmung
- MDC 05: Kreislaufsystem
- MDC 06: Verdauung
- MDC 11: Nieren, Harnwege
- AMDC 81: Infekte inkl. HIV

Tafel 25: SGP 2005: Daten im Überblick (nach APDRG-Hauptkategorien und Altershauptgruppen)



Mittelwerte
▶ Tafel 26

In der folgenden Grafik sind die Durchschnittswerte ausgewählter Kennzahlen je APDRG-Hauptkategorie dargestellt. Die Balkenbreite korrespondiert mit der Fallzahl und zeigt damit die Relevanz des entsprechenden Wertes an.

Der Balken ganz rechts zeigt den Durchschnittswert aller Behandlungsfälle an.

L31T = ø LEP-Stunden / Tag

Die Kennzahl *L31T* gibt die Anzahl LEP-Stunden pro Pflegetag an. Dies ist ein Indikator für die Pflegeintensität. Aus der Sicht der Pflege am arbeitsintensivsten waren die Patienten der Hauptkategorien:

- MDC 04: Atmung
- MDC 05: Kreislaufsystem
- MDC 15: Neugeborene
- MDC 16: Blut und blutbildende Organe
- MDC 17: Myeloproferatives System und schlecht differenzierte Neubildungen

TTe = Tage Ist / Soll
MDC 15: Neugeborene

Die vorangegangenen Mosaikgrafiken zeigten bei den Neugeborenen grössere Anteile an gewichteteten Pflegetagen als an gewichteten Fällen (Casemix). Dem entspricht das hohe Verhältnis von effektiven zu erwarteten Pflegetagen in folgenden Grafik: Dieser Faktor *TTe* betrug für die Fälle, zu denen LEP-Zeiten vorhanden waren, 1.7.

MDC 23:
Diverse Faktoren

Der höchste *TTe*-Wert war in der Hauptkategorie 23 (diverse Faktoren) mit 2.2 zu finden. In dieser Sammelkategorie waren 375 Behandlungsfälle eingetragen, nicht gerade wenige also. Das bedeutet, dass es sich lohnen könnte, die Abweichungen hier etwas detaillierter anzuschauen.

WF = Casemix-Index

Besonders hohe Casemix-Indices *WF* waren zu finden bei:

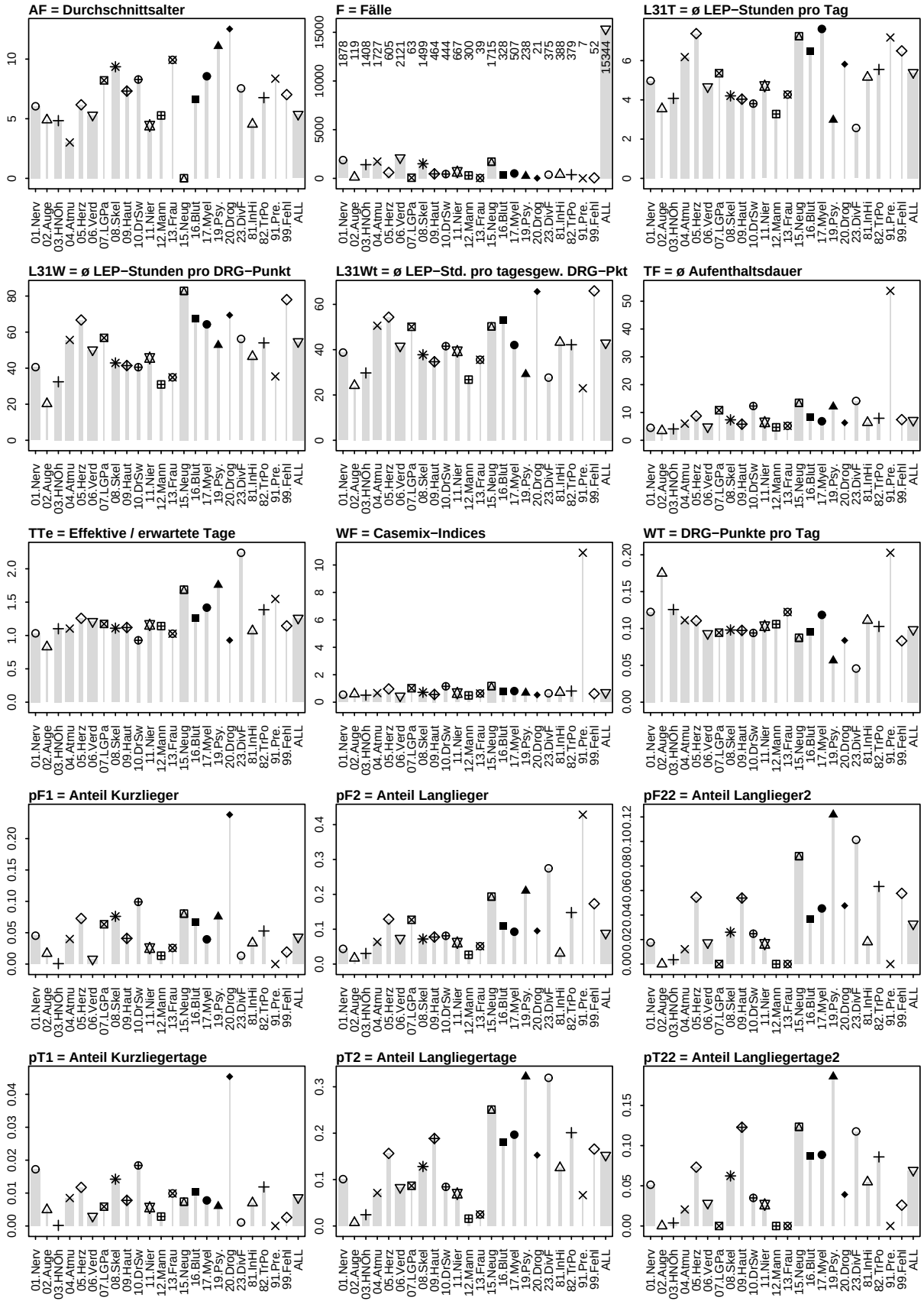
- MDC 05: Kreislaufsystem
- MDC 10: Drüsen, Ernährung, Stoffwechsel
- MDC 15: Neugeborene

pF2 = % Langlieger

Besonders hohe Langliegeranteile *pF2* waren zu finden bei:

- MDC 05: Kreislaufsystem
- MDC 15: Neugeborene
- MDC 19: Psyche
- MDC 23: Diverse Faktoren
- AMDC 82: Verletzungen, Verbrennungen und Polytraumata

Tafel 26: SGP 2005: Kennzahlen (Durchschnittswerte) je APDRG-Hauptkategorie



Streuungen

▶ Tafel 27
↑ Methodik: S. 40

Die nächste Grafik zeigt Mittelwerte und Streuungen ausgewählter Kennzahlen je APDRG-Hauptkategorie. Sie ergänzt somit die Sicht der vorangegangenen Grafik. Anstelle der Durchschnittswerte wurden hier die (aus statistischer Sicht robusteren) Mediane dargestellt (*schwarze Punkte*) und zusätzlich die Streuungsbereiche der Werte der mittleren 50 % der Fälle (*grüne, blaue und braune Balken*) sowie der mittleren 90 % der Fälle (*blaue Linien*).

T = Tage

Die grössten Streuungen der Aufenthaltsdauern kamen in folgenden Hauptkategorien vor:

- MDC 05: Kreislaufsystem
- MDC 07: Leber, Galle, Pankreas
- MDC 10: Drüsen, Ernährung, Stoffwechsel
- MDC 15: Neugeborene
- MDC 19: Psyche
- MDC 23: Diverse Faktoren

L31T = ø LEP-Stunden / Tag

Die Streuungen des durchschnittlichen täglichen Pflegeaufwandes waren zwar in allen Hauptkategorien relativ gross. Es fällt aber auch auf, dass die dünnen blauen Linien – sie umfassen 90 % der Fälle – in vielen Hauptkategorien erst bei ca. 2 täglichen Pflegestunden beginnen und nach oben meist auf 8 bis 10 Stunden beschränkt sind. Diese Begrenzung hat sich auf die Mediandeviation ausgewirkt; sie lag meist unter 0.5. Deshalb sind die meisten Balken grün eingefärbt.

(Anmerkung zu grossen Streuungen: Grosse Streuungen innerhalb einzelner APDRG-Hauptkategorien sind nicht zum Vorneherein problematisch. Sie zeigen nur an, dass Patienten mit sehr unterschiedlichem Pflegeaufwand vorhanden sind. Entscheidend ist die Frage, ob die APDRGs, die in den einzelnen Hauptkategorien bereit stehen, diese Streuungen aufzufangen vermögen.)

L31W = ø LEP-Std. / DRG-Punkt

Mit erhöhter Aufmerksamkeit sollte der durchschnittliche Pflegeaufwand pro DRG-Punkt *L31W* studiert werden. Da die DRG-Punkte den Gesamtaufwand pro Behandlung abbilden sollten, muss die Frage gestellt werden, ob vom Median stark abweichende Werte der täglichen Pflegestunden im Verhältnis zu den DRG-Punkten begründet werden können oder nicht. Eine Begründung kann z. B. darin liegen, dass die Kosten für die Medikamente sehr hoch sind, so dass die im DRG-Kostengewicht abgebildeten Sachkosten anteilig viel grösser sind als die Personalkosten.

Zusammenfassung

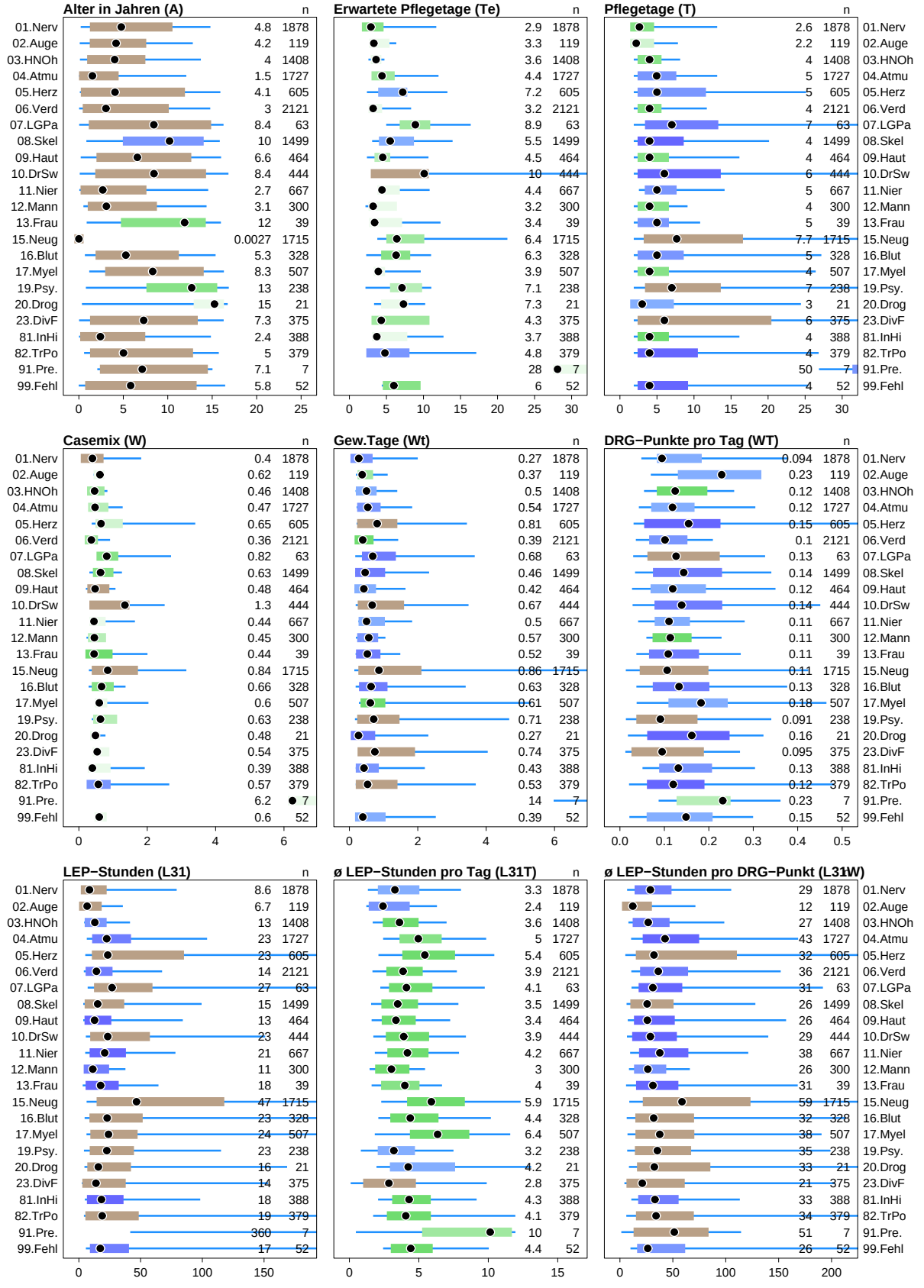
▶ Tafel 28 (S. 62)

In der übernächsten Tafel sind die Aussagen zu den obigen Grafiken zusammengefasst. In besonders vielfältiger Weise auffällig sind MDC 5 (Kreislaufsystem) und MDC 15 (Neugeborene).[7]

Hinweis: Eine Zusammenfassung mit Kennzahlen auffälliger APDRGs ist im Kapitel «Auswahl von zu überprüfenden DRGs» (S. 102) zu finden.

[7] In der Hauptkategorie der Neugeborenen besteht allerdings ein Datenproblem. Dies wurde bereits auf S. 53 vermerkt.

Tafel 27: SGP 2005: Streuungen von Kennzahlen je APDRG-Hauptkategorie (nur Fälle mit LEP-Daten)



Zahlenspalten rechts: Median, Anzahl Fälle.
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.

Datenquelle:
SGP Daten 2005

n = 15344 Fälle

Z I M − v1.0
[SGP.06Y.bwplot.v−083A]

D.2.4 Daten nach DRGs

D.2.4.1 Überblick über die Fallzahlen

Einen ersten Überblick über die Verteilung der Behandlungsfälle nach DRGs und Hauptkategorien zeigt die nebenstehende «Speichengrafik». Vom Prinzip her ist sie gleich aufgebaut wie ein Balkendiagramm. Nur ist die Basislinie keine Gerade, sondern eine Kreislinie. Diese Linie ist gut dreimal länger als die Durchmesserlinie. Somit können auf der Kreislinie etwa dreimal mehr Einträge gleicher Breite gemacht werden. Da nur wenige DRGs stark belegt sind, reichen nur wenige Balken bis in die Mitte. Dadurch halten sich die Überschneidungen in Grenzen.

Speichengrafik

▶ Tafel 29
↑ Methodik: S. 37

↑ Stark belegte APDRGs: Tafel 31 (S. 64)

Die APDRGs sind geordnet nach Hauptkategorien. Rechts aussen beginnen die Einträge mit den APDRGs der Hauptkategorie 01 (Nerven). Die Fälle in der chirurgischen Subkategorie («01.Nerv.C») sind hellblau gefärbt, jene in der medizinischen Subkategorie («01.Nerv.M») dunkelblau. Hier findet sich auch gleich eine der sehr stark belegten APDRGs. Ihr Balken reicht zwei Kreise über die Mitte. Dieser DRG sind also mehr als 900 Behandlungsfälle zugeordnet worden. Man muss leider sehr genau hinschauen, um ihre Kurzbezeichnung ablesen zu können: Es ist APDRG 762 «Gehirnerschütterung, intrakraniale Verletzung mit Koma < 1 Std. oder ohne Koma, Alter < 18». – Am meisten Fälle gab es in APDRG 777 «Ösophagitis, gastrointestinale und verschiedene Störungen des Verdau-

Darstellung der Fallzahlen pro DRG

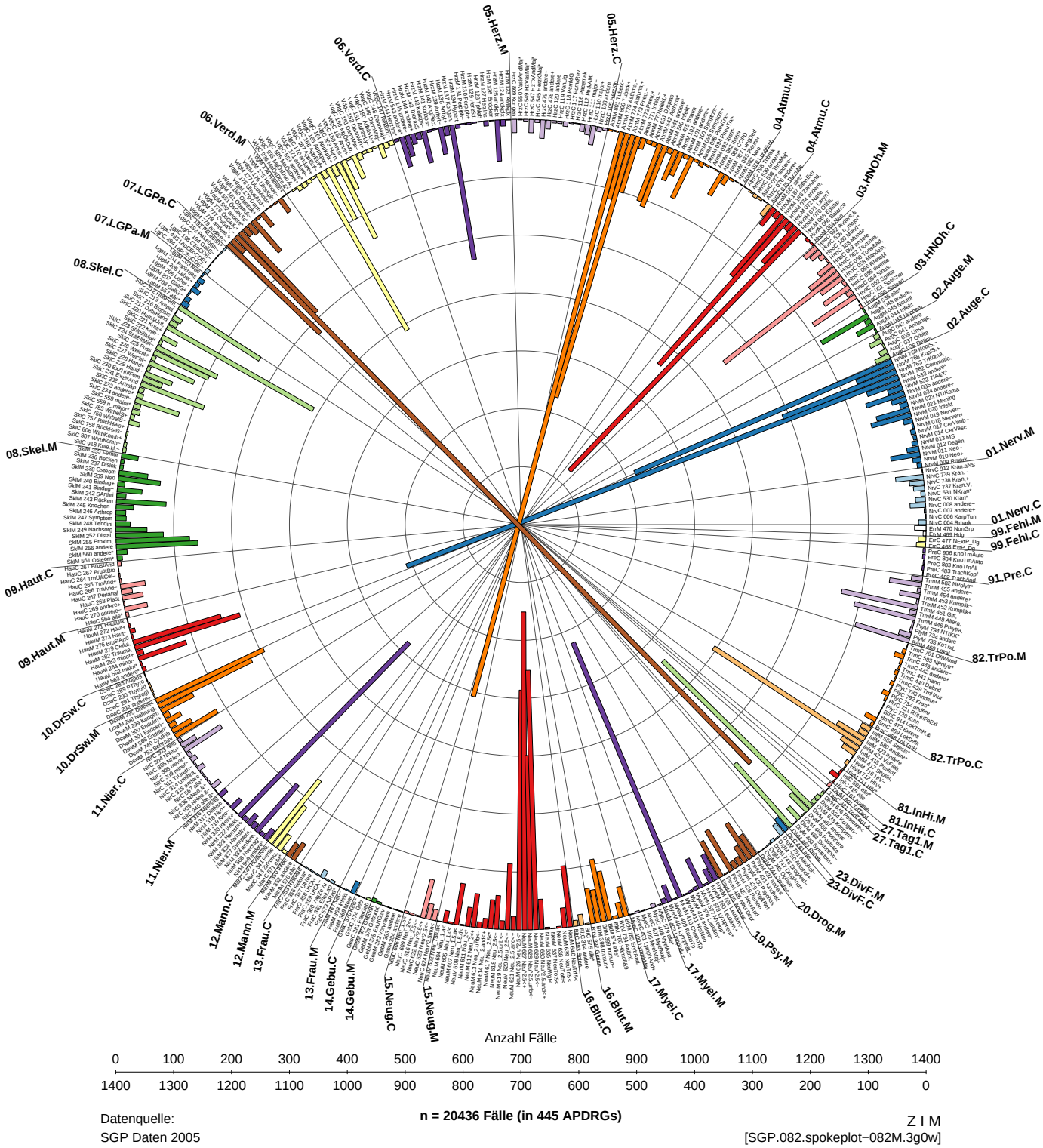
↑ APDRG 777: S. 144

Tafel 28: Auffällige Kennzahlen von APDRG-Hauptkategorien (Zusammenfassung)

APDRG-Hauptkategorie	Besonders viele Fälle	Viele Tage für Pat. > 6 Jahre	Viele Tage für Pat. < 1 Jahr	Hohe Pflegeintensität	Längere Behandlungen	Hohe Casemix-Indices	Hohe Langliegeranteile	Grosse Streuung (Tage)
01 : Nerven	F		<1					
02 : Augen								
03 : Hals, Nase, Ohren	F		<1					
04 : Atmung	F		<1	L31T				
05 : Kreislaufsystem			<1	L31T		WF	pF2	..T..
06 : Verdauung	F		<1					
08 : Skelett, Muskeln, Bindegewebe	F	>6						
09 : Haut								
10 : Drüsen, Ernährung, Stoffwechsel		>6				WF		..T..
11 : Nieren, Harnwege			<1					
12 : Mann								
15 : Neugeborene	F			L31T	TTe	WF	pF2	..T..
16 : Blut und blutbildende Organe				L31T				
17 : Myeloproliferatives System, Neubildungen				L31T				
19 : Psyche		>6			TTe		pF2	..T..
23 : Diverse Faktoren		>6			TTe		pF2	..T..
81 : Infekte inkl. HIV			<1					
82 : Verletzungen, Verbrennungen, Polytrauma							pF2	
~REST								

ungstraktes, Alter < 18, ohne KK», nämlich über 1200. (Deren Balken beginnt links oben und geht schräg nach rechts unten.) – Das Bündel der auffallenden, roten Balken, die von unten her kommen, stammt von den vielen Behandlungen bei Neugeborenen. – Insgesamt aber gibt es sehr viele APDRGs, die nicht einmal den ersten Kreis erreichen: Sie waren mit weniger als 100 Fällen belegt.

Tafel 29: SGP 2005: Anzahl Fälle in allen belegten APDRGs



D.2.4.2 Fälle nach DRGs und deren Alterssplits

In den folgenden Belegungsdiagrammen ist das pädiatrische Fallspektrum abgebildet nach:

↑ Methodik: S. 38
↑ APDRG-Liste: S. 146

- APDRG-Hauptkategorien (*blau und fett* umrandet).
- APDRG-Subkategorien (*schwarz* umrandet).
- APDRGs (*grau* umrandet).

Die Grösse der Felder entspricht den Fallanteilen. Grosse Felder zeigen also auf APDRGs mit vielen Fällen. Die beiden folgenden Grafiken sind identisch aufgeteilt, nur die Einfärbung ist unterschiedlich.

Die Farben im ersten Belegungsdiagramm zeigen an, wo im APDRG-System Alterssplits vorgegeben sind:

▶ Tafel 32

Tafel 30: Farben und Abkürzungen zur Kennzeichnung der Alterssplits

Farbe	Patienten	Alter	Legende	Abk.
Weiss	Patienten in APDRGs ohne Alterssplit	(Keine Alterssplits)	–	
Gelblich	Neugeborene	Unter 28 Tagen	<28T	<
Bläulich	Übrige pädiatrische Patienten	Unter 18 Jahren	<18J	,
Lila	Fälle in (einer) APDRG mit Split bei 36 Jahren	Unter 36 Jahren	<36J	<
Grau	Gesammelte Fälle in APDRGs mit je weniger als 30 Patienten	(Mit und ohne Altersplits)	(Rest)	

Welchen Gesamteindruck zeigt das Bild?

Erstaunlich viele Fälle in bereits gesplitteten APDRGs

Abgesehen von der komplett gelblich eingefärbten Hauptkategorie 15 (Neugeborene), welche definitionsgemäss nur Patienten unter 28 Tagen enthält, ist das Bild gut zur Hälfte bläulich eingefärbt. Das bedeutet, dass gut die Hälfte der Behandlungsfälle in der SGP-Stichprobe bereits APDRGs zugeteilt worden waren, welche einen Alterssplit bei 18 Jahren aufweisen. Die Fälle in diesen APDRGs sollten also niedrigere Streuungen aufweisen, als die Fälle in den weiss eingefärbten APDRGs, welche nicht nach Alter unterteilt sind.

↑ Vgl. Auswertungen nach Alterskategorien: S. 83

Welche Details fallen auf?

Auffällig grosse Felder zeigen sehr häufig vorkommende APDRGs an. Diese sind – ohne die APDRGs für Neugeborene (MDC 15) – in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

▶ Tafel 31

Tafel 31: APDRGs mit den höchsten Fallzahlen

APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split	Fälle
777	Ösophagitis, gastrointestinale und verschiedene Störungen des Verdauungstraktes	Alter < 18, ohne KK	1272
775	Bronchitis und Asthma	Alter < 18, ohne KK	1008
762	Gehirnerschütterung, intrakraniale Verletzung mit Koma < 1 Std. oder ohne Koma	Alter < 18	910
70	Otitis media und Infektion der oberen Atemwege	Alter < 18	575
769	Anfall und Kopfschmerz	Alter < 18, ohne KK	484
410	Chemotherapie	-	477
773	Einfache Pneumonie und Pleuritis	Alter < 18, ohne KK	472
322	Nieren- und Harnweginfektionen	Alter < 18	419
467	Andere Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen	-	360
74	Andere Diagnosen im Ohr-, Nasen-, Mund- und Halsbereich	Alter < 18	335
422	Virale Erkrankung und Fieber unbekannter Herkunft	Alter < 18	305

Tafel 32: SGP 2005: Fallanteile pro APDRG, eingefärbt nach der Art der Altersspl

D.2.4.3 Fälle nach DRGs und deren Schweregradkategorien

Die Farben im zweiten Belegungsdiagramm zeigen an, wie die APDRGs nach Schweregradkategorien gesplittet sind:

▶ Tafel 34

Tafel 33: Farben und Abkürzungen zur Kennzeichnung der Schweregradkategorien

Farbe	Legende	Patienten	Abk.
Rot	MCC	Pat. mit schwerwiegenden Begleiterkrankungen oder Komplikationen	*
Gelb	CC+	Patienten mit Begleiterkrankungen oder Komplikationen	+
Grün	CC-	Patienten ohne Begleiterkrankungen oder Komplikationen	-
Weiss	noCC	Patienten in APDRGs ohne Split nach Schweregraden	
Bräunlich		Zweite Ebene der Schweregradabstufungen für Neugeborene	
Grau	(Rest)	Gesammelte Fälle in APDRGs mit je weniger als 30 Patienten	

Welchen Gesamteindruck zeigt das Bild?

Weniger als die Hälfte der Fälle in nach Schweregraden gesplitteten APDRGs

Farbige Felder zeigen APDRGs, die nach Schweregraden differenziert sind, an. Nur etwa knapp die Hälfte der Patienten wurden solchen APDRGs zugeteilt.

Die häufigste Farbe ist grün. Sie steht für APDRGs «ohne Begleiterkrankungen oder Komplikationen». Unter den farbigen Feldern überwiegen die grünen Flächen stark. Das heisst, dass zu den weitaus meisten der Patienten, welche gesplitteten APDRGs zugeteilt worden waren, keine CC-relevante Nebendiagnosen codiert worden waren. Es wäre zu überprüfen, ob dies den Erwartungen entsprach oder ob die Codierungsqualität ungenügend war.

Welche Details fallen auf?

Wenige Fälle in APDRGs mit MCCs

Rote Felder gibt es nur vereinzelt: Nur wenige Fälle waren also APDRGs «mit schwerwiegenden Begleiterkrankungen oder Komplikationen» zugeteilt worden. Dazu sind zwei einschränkende Anmerkungen zu machen:

- Patienten, die APDRGs mit MCCs zugeteilt wurden, in denen sich insgesamt weniger als 30 Patienten ansammelten, wurden in den «(Rest)»-Gruppen zusammengefasst und fallen somit nicht weiter auf.
- Ebenfalls gesondert betrachtet werden müssen die Neugeborenen, da dort anstelle der CC-basierten Differenzierung nach Schweregraden eine doppelte Abstufung nach Geburtsgewicht und nach «Bedeutsamkeit» von Problemen vorgenommen worden ist.

Wenige Fälle in APDRGs mit CCs

Auch gelbe Felder sind eher spärlich vorhanden: Es sind also auch ziemlich wenig Patienten APDRGs «mit Begleiterkrankungen oder Komplikationen» zugeteilt worden. (Auch hier gelten die oben aufgeführten Einschränkungen.)

Tafel 34: SGP 2005: Fallanteile pro APDRG, eingefärbt nach der Art der Schweregradkategorie

Die Grösse der Felder entspricht der Anzahl Fälle.
Texte und Zahlen in der Mitte der Zellen: APDRG−Subkategorie, APDRG−Code, APDRG−Kurzbezeichnung; F (= Fälle).
Texte links unten: Hauptkategorie, Subkategorientypen (C=chirurgisch, M=medizinisch).

Datenquelle:
SGP Daten 2005

n = 20436 Fälle (in 171 Gruppen)

Z I M − v1.0
[SGP.077.treemap:zCC−082T]

D.2.5 Zur Diskussion

Folgende Fragen bezüglich der Daten der Kinderkliniken sind zu erörtern:

- Grundsätzlich müssen noch präzisere *Datenqualitäts-Anforderungen* definiert werden, aufgrund derer unbrauchbare Daten aussortiert werden. Dazu gehört u. a. auch die Frage nach der korrekten und vollständigen Codierung der Nebendiagnosen.

Ergänzungen und weitere Ideen:

- Die bei der Datenbereinigung ausgeschlossenen Fälle sollten gesichtet werden. Fälle, die korrekt codiert und deren Messwerte korrekt, aber extrem hoch waren, sollten näher betrachtet werden. Wenn es sich tatsächlich um einzelne Ausnahmen handelt, können sie beiseite gelassen werden; wenn es um typische, aber evtl. seltene Probleme geht, muss man sie ins Gespräch bringen.

E Überblick über relevante und auffällige DRGs

E.1 Belegungsdiagramme nach DRG-Haupt- und -Subkategorien

E.1.1 Aufbau der Grafik

↑ Methodik: S. 38

In den folgenden Belegungsdiagrammen ist das pädiatrische Fallspektrum abgebildet nach:

- APDRG-Hauptkategorien (*blau und fett* umrandet).
- APDRG-Subkategorien (*schwarz* umrandet).
- APDRGs (*weiss* umrandet).

Die Grösse der Felder entspricht den Fallanteilen. Grosse Felder zeigen also auf APDRGs mit vielen Fällen. Alle vier folgenden Grafiken sind identisch aufgeteilt, nur die Einfärbung ist unterschiedlich.

E.1.2 Effektive und erwartete Aufenthaltsdauern

TTe = Tage Ist / Soll

▶ Tafel 36 (S. 71)

Die Farben im ersten Belegungsdiagramm zeigen die Verhältnisse zwischen effektiven und erwarteten Aufenthaltsdauern an *TTe*. Je röter ein Feld, desto grösser war die Abweichung von der erwarteten APDRG-CH-Aufenthaltsdauer. Das zahlenmässige Verhältnis zwischen effektiver und erwarteter Aufenthaltsdauer ist im Feld jeweils unter der APDRG-Kurzbezeichnung eingetragen.

Bei Extremwerten von *TTe* (unter 0.5 oder über 2.0) ist die Beschriftung weiss.

Welchen Gesamteindruck zeigt das Bild?

Oft länger als erwartet

Das Bild ist insgesamt überwiegend rot. Die pädiatrischen Behandlungen in der Stichprobe dauerten also vielfach länger als nach APDRG-CH erwartet.

Welche Details springen zuerst ins Auge?

Neugeborene: Fehlerbehaftete Daten?

▶ Tafel 35

Bei den grössten der blau umrahmten Hauptkategorien-Felder, d. h. bei den Hauptkategorien mit den meisten Patienten, stechen die Neugeborenen mit mehr als 2.5 kg, die nicht operiert wurden,[1] wegen ihrer Grösse und der roten Einfärbung besonders hervor: APDRG

[1] Neugeborene in Tafel 36: In der rechten Hälfte der untersten Zeile.

Tafel 35: Kennzahlentabelle auffallender APDRGs für Neugeborene

APDRG	Bezeichnung Basisfallgruppe	Split	Fälle	ø Tage	erw.Tage	TTe
626	Neugeborenes, Geburtsgewicht> 2499 g, ohne bedeutenden Eingriff (Operationsraum)	mit mehreren bedeutenden Problemen	414	15.4	9.5	1.6
627		mit bedeutendem Problem	549	10.3	6.4	1.6
628		mit unbedeutendem Problem	301	7.3	5.4	1.4
629		mit normaler Neugeborenen-Diagnose	448	11.1	5.6	2
639	Neugeborenes, innert 5 Tagen nach der Geburt verlegt	hier geboren	34	4	1.7	2.4

626, 627, 628 und 629.[2] Deren *TTe*-Werte lagen zwischen 1.4 und 2 (bei Fallzahlen von durchwegs über 300). Dass hier vermutlich ein Datenproblem besteht, wurde bereits auf S. 53 vermerkt. – Wenn Neugeborene verlegt wurden (APDRG 639)[3], geschah dies im Durchschnitt nach 4 Tagen; erwartet worden wären 1.7 Tage.

Gibt es Hauptkategorien, die nur rot eingefärbt sind?

Psychiatrische Behandlungen: durchwegs länger!

Beim Betrachten der einzelnen Hauptkategorien (blau umrandete Felder) fällt auf, dass *alle* APDRGs der Hauptkategorie 19 (psychiatrische Behandlungen)[4] rot eingefärbt sind. Die psychiatrischen Behandlungen pädiatrischer Patienten dauerten also durchwegs und deutlich länger als erwartet. (Es ist anzumerken, dass die psychiatrischen DRGs auch nicht-pädiatrische Patienten schlecht abbilden.)

Nieren (med.): länger.

Ebenfalls rot eingefärbt sind alle nicht-operativen Behandlungen in Hauptkategorie 11 (Nieren).[5] Also wurden pädiatrische Patienten mit Nierenkrankheiten länger als erwartet behandelt.

Urologie (chir.): länger.

Fast durchwegs rot eingefärbt sind die urologischen Eingriffe (Hauptkategorie 12).[6]

↑ APDRG 341: S. 120

Gibt es Hauptkategorien, die nur blau eingefärbt sind?

Augen: durchwegs kürzer!

Eine weitere besondere Ausnahme ist in der Hauptkategorie 2 (Augen)[7] zu finden: Alle APDRGs zu dieser Hauptkategorie sind blau eingefärbt: Die Behandlungen in allen Augen-APDRGs waren also durchs Band kürzer als erwartet.

Gibt es Hauptkategorien, die überwiegend gelblich eingefärbt sind?

Eingriffe Verdauung: zur Hälfte wie erwartet.

Gut die Hälfte der Eingriffe in der chirurgischen Subkategorie 6 (Verdauung)[8] sind gelblich eingefärbt, d. h. sie wurden ähnlich lang behandelt wie gemäss APDRG-CH erwartet.

Welche DRGs sind extrem rot eingefärbt?

Rehabilitation: extrem lang!

Unter den stark rot eingefärbten Feldern fällt jenes von APDRG 462 «Rehabilitation»[9] mit 146 Fällen und einem durchschnittlichen *TTe*-Wert von 2.6 auf. Dies ist eine Sammel-APDRG mit einem breiten Spektrum an Behandlungen. Wie auf S. 124 gezeigt wird, weisen auch die Fälle in den Allgemeinspitälern grosse Streuungen auf. Trotzdem unterschieden sich die pädiatrischen Fälle immer noch deutlich von jenen der Allgemeinspitäler.

↑ APDRG 462: S. 124

Lokale Verbrennungen: extrem lang!

Auch APDRG 460 «Lokale Verbrennungen ohne Eingriff (Operationsraum)»[10] ist auffällig rot eingefärbt. Der *TTe*-Wert der insgesamt 97 Fälle in der SGP-Stichprobe lag bei 2.5. Bei weiterer Analyse (vgl. S. 122) stellt sich heraus, dass die pädiatrischen Patienten nicht nur länger als andere Patienten behandelt wurden, sondern dass auch die Streuung der Aufenthaltsdauern viel grösser war.

↑ APDRG 460: S. 122

[2] APDRG 626 bis 629:
«Neugeborenes, Geburtsgewicht > 2499 g, ohne bedeutenden Eingriff (Operationsraum) . . .»:
APDRG 626: «. . . mit mehreren bedeutenden Problemen».
APDRG 627: «. . . mit bedeutendem Problem».
APDRG 628: «. . . mit unbedeutendem Problem».
APDRG 629: «. . . mit normaler Neugeborenen-Diagnose».

[3] APDRG 639 («Neugeborenes, innert 5 Tagen nach der Geburt verlegt, hier geboren») in Tafel 36: Rötestes Feld rechts unten.

[4] Hauptkategorie 19 (psychiatr. Behandlungen) in Tafel 36: Oberste Zeile, links von der Mitte.

[5] Hauptkategorie 11 (Nieren) in Tafel 36: Drittoberste Zeile, in der Mitte.

[6] Hauptkategorie 12 (Mann) in Tafel 36: Oberste Zeile, in der Mitte.

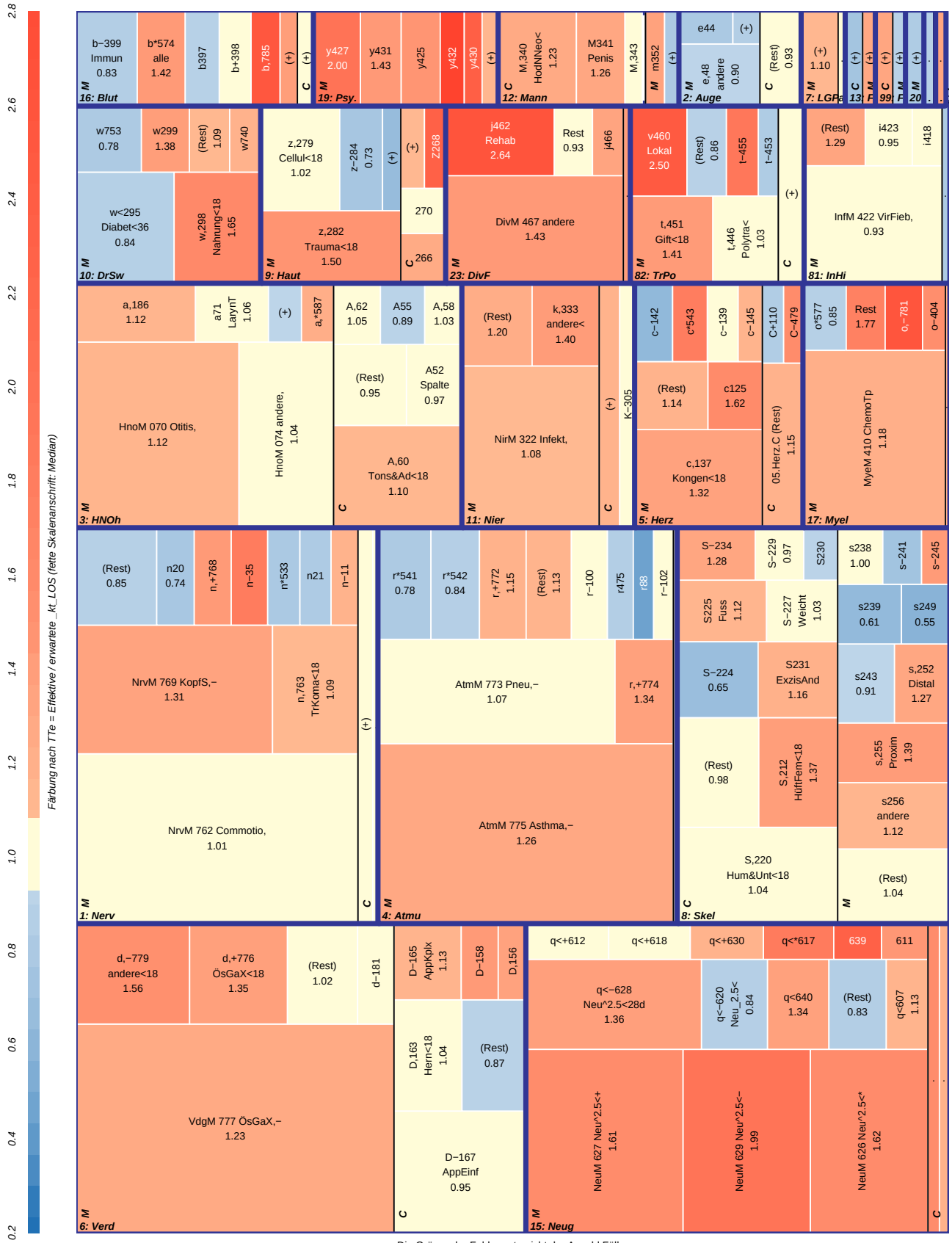
[7] Hauptkategorie 2 (Augen) in Tafel 36: Oberste Zeile, in der rechten Hälfte.

[8] Subkategorie 6 C (Verdauung chirurgisch) in Tafel 36: Unterste Zeile, in der Mitte beim «C».

[9] APDRG 462 in Tafel 36: Zweitoberste Zeile, in der Mitte (Hauptkategorie «DivF»).

[10] APDRG 460 in Tafel 36: Zweitoberste Zeile, in der rechten Hälfte (Hauptkategorie «TrPo»).

Tafel 36: SGP 2005: Fallanteile pro APDRG mit Beurteilung der Aufenthaltsdauern



Die Grösse der Felder entspricht der Anzahl Fälle.
Texte und Zahlen in der Mitte der Zellen: APDRG−Subkategorie, APDRG−Code, APDRG−Kurzbezeichnung; TTe (= Tage Ist / Soll).
Weisse Beschriftung, falls TTe unter 0.5 oder über 2 liegt. Texte links unten: Hauptkategorie, Subkategorientypen (C=chirurgisch, M=medizinisch).

Datenquelle:
SGP Daten 2005

n = 20436 Fälle (in 171 Gruppen)

Z I M − v1.0
[SGP.077.treemap:TTe−082T]

Im Weiteren wies auch APDRG 781 «Akute Leukämie ohne grossen Eingriff (Operationsraum), Alter < 18, ohne KK»[11] einen sehr hohen *TTe*-Wert auf: Für die 49 Fälle lag er bei 2.6. Obwohl dies eine pädiatrische DRG ist (für Patienten mit «Alter < 18»), bildete sie das Spektrum der pädiatrischen Behandlungen in der Stichprobe offensichtlich nicht gut ab. Da es sich um eine DRG «ohne CC» (für Patienten ohne Begleiterkrankungen) handelt, müsste überprüft werden, ob der Anteil der Patienten «mit CC» (APDRG 780) den Erwartungen entspricht oder ob allenfalls die Nebendiagnosen zu nachlässig erhoben worden waren.

Leukämie < 18: extrem lang!

Auch die APDRG 785 «Andere Erythrozytenstörungen, Alter < 18»[12] ist explizit eine pädiatrische DRG. Trotzdem wurde bei den insgesamt 52 Fällen in der SGP-Stichprobe ein sehr hoher *TTe*-Wert von 2.6 gemessen.

Erytrozytenstörung, andere, < 18: extrem lang!

Welche DRGs sind extrem blau eingefärbt?

Unter den stark blau eingefärbten APDRGs fällt APDRG 88 «Chronisch obstruktive Lungenkrankheit»[13] auf. Der *TTe*-Wert dieser APDRG lag bei nur 0.42. Die 44 Patienten in dieser APDRG wurden also mehr also doppelt so schnell behandelt als gemäss APDRG-CH-Durchschnitt erwartet worden war.

Chron. obstruktive Lungenkrankheit: sehr kurz!

Welche DRGs sind gelblich eingefärbt?

Unter den gelblich gefärbten APDRGs fällt zuerst APDRG 762 «Gehirnerschütterung, intrakraniale Verletzung mit Koma < 1 Std. oder ohne Koma, Alter < 18»[14] auf, denn deren Feld ist sehr gross. Der *TTe*-Wert dieser APDRG lag bei 1.01. Die 910 Patienten in dieser APDRG waren also im Durchschnitt praktisch genau so lange behandelt worden, wie gemäss APDRG-CH-Durchschnitt erwartet worden war.

Gehirnerschütterung: Im erwarteten Rahmen

Gibt es weitere Auffälligkeiten?

Aus der Grafik lässt sich z. B. noch ablesen, dass mehr als die Hälfte der nicht-operativen Behandlungen in Hauptkategorie 6 (Verdauung)[15] länger als erwartet dauerten.

Verdauung nicht-op.: überwiegend länger

↑ APDRG 776: S. 142
↑ APDRG 777: S. 144

Abschliessende Bemerkungen

Die Kennzahl *TTe* vergleicht die effektive Aufenthaltsdauer mit der gemäss APDRG-CH erwarteten Aufenthaltsdauer. Um die Effekte von Ausreissern und jene von grundsätzlich unterschiedlichen Aufenthaltsdauern je APDRG besser beurteilen zu können, wurden die beiden folgenden Belegungsdiagramme nach den Kennzahlen *TieTe* (Kalk./erwartete Tage) und *pF2* (% Langlieger) eingefärbt.

[11] APDRG 781 in Tafel 36: Drittoberste Zeile, rechts aussen (Hauptkategorie «Myel»).
[12] APDRG 785 in Tafel 36: Oberste Zeile, in der linken Hälfte (Hauptkategorie «Blut»).
[13] APDRG 88 in Tafel 36: Leicht rechts oberhalb des Zentrums der Grafik (Hauptkategorie «Atmu»).
[14] APDRG 762 in Tafel 36: Zweitunterste Zeile, links (Hauptkategorie «Nerv»).
[15] Subkategorie 6 M (Verdauung chirurgisch) in Tafel 36: Unterste Zeile, ganz links beim «M».

E.1.3 Erwartete Aufenthaltsdauern gemäss Stichprobe und gemäss APDRG-CH

TieTe = Kalk./erwartete Tage

▶ Tafel 37 (S. 75)
↑ s. auch Tafel 45 (S. 85)

Die Farben im zweiten Belegungsdiagramm zeigen die Verhältnisse der aufgrund der SGP-Daten berechneten ‹erwarteten Aufenthaltsdauern› und der erwarteten Aufenthaltsdauern gemäss APDRG-CH *TieTe*.

Bei Extremwerten von *TieTe* (unter 0.5 oder über 2.0) ist die Beschriftung weiss.

Welchen Gesamteindruck zeigt das Bild?

Niedrigere erwartete Aufenthaltsdauern in mehr als der Hälfte der Fälle

Zwar sind einzelne APDRG-Hauptkategorien überwiegend rot eingefärbt (z. B. Hauptkategorie 6 [Verdauung] und Hauptkategorie 15 [Neugeborene]). Insgesamt aber scheint Blau leicht zu überwiegen. Das bedeutet, dass für ein wenig mehr als die Hälfte der Fälle niedrigere Werte definiert worden wären, wenn verlangt worden wäre, die pro APDRG erwartete Aufenthaltsdauer aufgrund der pädiatrischen Daten neu zu berechnen.

Insgesamt weniger kräftig gefärbt

Dass dieses auf *TieTe*-Werten beruhende Belegungsdiagramm gegenüber dem vorangegangenen *TTe*-Diagramm insgesamt weniger kräftig gefärbt ist, hängt auch damit zusammen, dass hier zwei Erwartungswerte miteinander verglichen werden. Bei der Berechnung dieser Werte wurden Ausreisser entfernt und Durchschnitte berechnet. Dies bewirkt, dass die resultierenden Werte weniger ausschlagen.

Teilweise akzeptable erwartete Aufenthaltsdauern

Dass ein grösserer Teil der Flächen gelblich ist, zeigt, dass es doch einige APDRGs gibt, bei welchen die gemäss APDRG-CH erwartete Aufenthaltsdauer akzeptiert werden könnte.

Welche Details springen zuerst ins Auge?

↑ APDRG 462: S. 124

Im Vergleich zum vorangegangen Belegungsdiagramm ist dieses viel weniger rot. Umso mehr fallen die sehr roten Felder auf, allen voran das nicht gerade kleine Feld von APDRG 462 «Rehabilitation».[16] (Vgl. Kommentar weiter unten.)

Gibt es Hauptkategorien, die überwiegend rot eingefärbt sind?

Verdauung nicht-op.: durchwegs länger.

↑ APDRG 776: S. 142
↑ APDRG 777: S. 144

Nebst den APDRGs in der Hauptkategorie 15 (Neugeborene) ist insbesondere medizinische Subkategorie 6 (Verdauung)[17] überwiegend rötlich eingefärbt. Somit sind also zumindest die erwarteten Aufenthaltsdauern dieser APDRGs zu überprüfen, evtl. auch deren Konstruktion.

Gibt es Hauptkategorien, die überwiegend blau eingefärbt sind?

Infekt + HIV: durchwegs kürzer.

Gänzlich blau eingefärbt ist die aggregierte Hauptkategorie 81 (Infekte und HIV).[18] Die gemäss APDRG-CH erwarteten Aufenthaltsdauern waren also in allen APDRGs höher als aufgrund der SGP-Stichprobe berechnet worden waren.

Augen: durchwegs kürzer.

Ebenfalls gänzlich blau gefärbt sind die APDRGs der Hauptkategorie 2 (Augen).[19]

Gibt es Hauptkategorien, die überwiegend gelblich eingefärbt sind?

HNO: weitgehend ok.

↑ APDRG 70: S. 132

Vorwiegend gelblich eingefärbt sind die APDRGs der Hauptkategorie 3 (Hals, Nase, Ohren).[20] Die SGP-Aufenthaltsdauern bestätigen hier die APDRG-CH-Aufenthaltsdauern weitgehend. Allerdings sind hier die Restklassen sowohl der medizinischen wie auch der chirurgischen APDRGs blau gefärbt.[21] Hier sind insbesondere APDRGs mit hohen Kostengewichten und mit z. T. langen erwarteten Aufenthaltsdauern versammelt. Auf die erwarteten Aufenthaltsdauern dieser APDRGs ist ein besonderes Augenmerk zu richten.

[16] APDRG 462 in Tafel 37: Zweitoberste Zeile, Mitte (Hauptkategorie «DivF»).
[17] Subkategorie 6 M (Verdauung, medizinisch) in Tafel 37: Unterste Zeile, ganz links, beim «M».
[18] Aggregierte Hauptkategorie 81 (Infekte und HIV) in Tafel 37: Zweitoberste Zeile, rechts aussen.
[19] Hauptkategorie 2 (Augen) in Tafel 37: Oberste Zeile, in der rechten Hälfte.
[20] Hauptkategorie 3 (HNO) in Tafel 37: Drittoberste Zeile, links.
[21] Die Restklassen sind beschriftet mit «(+)» bzw. «(Rest)».

Welche DRGs sind extrem rot eingefärbt?

Rehabilitation: extrem lange.

↑ APDRG 462: S. 124

Am meisten fällt das nicht gerade kleine Feld von APDRG 462 «Rehabilitation»[22] auf. Wie im Kommentar zum vorangegangenen Belegungsdiagramm vermerkt, wiesen die 146 Fälle bereits einen sehr hohen *TTe*-Wert auf (2.64). Entsprechend wird auch ein erhöhter *TieTe*-Wert erwartet. Er lag bei 2.63.

Welche DRGs sind extrem blau eingefärbt?

Neoplasien mit MCC: kürzer.

Unter den sehr blau gefärbten APDRGs fällt zuerst APDRG 577 «Myeloproliferative Störungen oder wenig differenzierte Neoplasien, mit schweren KK»[23] auf. Der *TieTe*-Wert dieser APDRG lag bei 0.41. Eine aufgrund der SGP-Daten berechnete ‹erwartete Aufenthaltsdauer› der 55 pädiatrischen Patienten in dieser APDRG würde deutlich niedriger ausfallen als die erwartete Aufenthaltsdauer gemäss APDRG-CH.

Welche DRGs sind gelblich eingefärbt?

Von den gelblich gefärbten APDRGs war nur ein Teil bereits im vorangegangenen Belegungsdiagramm gelblich gefärbt. Die Beurteilung von *TTe* und *TieTe* stimmte z. B. bei APDRG 762 «Gehirnerschütterung, intrakraniale Verletzung mit Koma < 1 Std. oder ohne Koma, Alter < 18»[24] überein (TTe = 1.01; TieTe = 0.97; bei 910 Fällen).

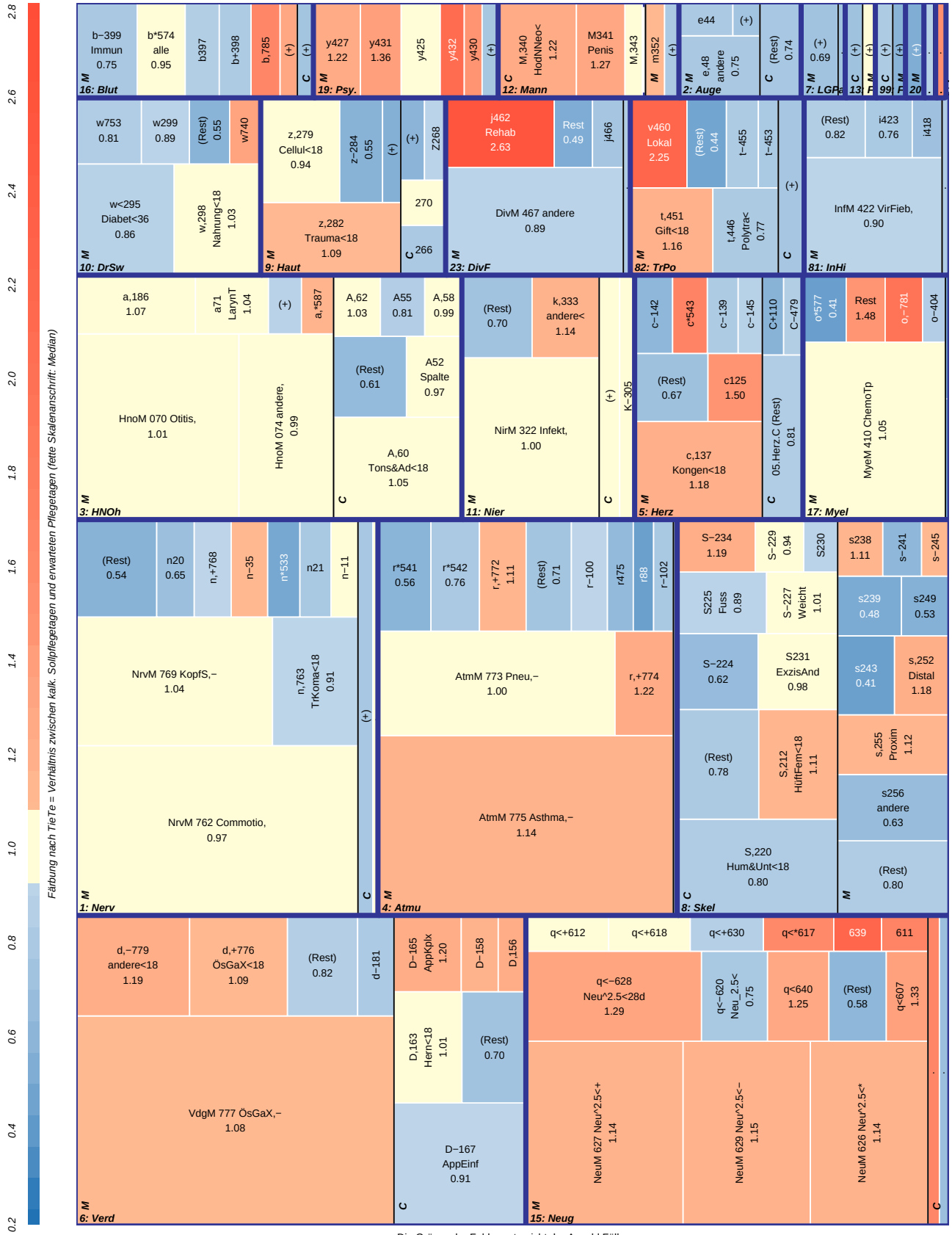
Ein grosser Unterschied wurde z. B. bei APDRG 574 «Störungen des Blutes und der blutbildenden Organe und immunologische Störungen, mit schweren KK»[25] gefunden. (TTe = 1.42; TieTe = 0.95; bei 86 Fällen). Solche Unterschiede sind auf eine grosse Zahl oberer Ausreisser zurückzuführen oder auf extrem lange Aufenthaltsdauern einzelner Ausreisser.

Abschliessende Bemerkungen

Es scheint, dass die Beurteilung des soeben besprochenen TieTe-Belegungsdiagrammes, welches die aufgrund der SGP-Daten berechnete ‹erwartete Aufenthaltsdauer› mit der erwarteten Aufenthaltsdauer gemäss APDRG-CH vergleicht, hilfreicher ist als die Beurteilung des vorangangenen *TTe*-Belegungsdiagrammes. Denn in Letzterem werden die Effekte von Ausreissern mit extrem langen Aufenthaltsdauern mit den Effekten von grundsätzlich unterschiedlichen Aufenthaltsdauern vermischt. Deshalb folgt nun noch ein weiteres Belegungsdiagramm, welches die Verhältnisse bezüglich der Langlieger darstellt.

[22] APDRG 462 in Tafel 37: Zweitoberste Zeile in der Mitte (Hauptkategorie «DivF»).
[23] APDRG 577 in Tafel 37: Drittoberste Zeile, rechts (Hauptkategorie «Myel»).
[24] APDRG 762 in Tafel 37: Zweite Zeile, links (Hauptkategorie «Nerv»).
[25] APDRG 574 in Tafel 37: Oberste Zeile, zweites Feld von links (Hauptkategorie «Blut»).

Tafel 37: SGP 2005: Fallanteile pro APDRG mit Beurteilung der robust berechneten, durchschnittlichen Aufenthaltsdauern



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=chirurgisch, M=medizinisch).

Datenquelle:
SGP Daten 2005

n = 20436 Fälle (in 171 Gruppen)

Z I M − v1.0
[SGP.077.treemap:TieTe−082T]

E.1.4 Langliegeranteile

Die Farben im dritten Belegungsdiagramm zeigen die Langliegeranteile *pF2* an. In den beiden vorangegangenen Belegungsdiagrammen wurde ein Messwert mit einem Normwert verglichen. Deshalb gab es auch einen Resultatewert, der als gut beurteilt werden konnte, nämlich ein Verhältnis von 1. Zu den Langliegeranteilen gibt es keinen Normwert; es gibt nur mehr oder weniger Langlieger.

pF2 = % Langlieger

▶ Tafel 38 (S. 77)
↑ s. auch Tafel 46 (S. 87)

Ein hoher Anteil von Langliegern (*orange bis rote Färbung*) zeigt an, dass das gewählte DRG-System das Patientenspektrum schlecht abbildet. Da der Gesamtanteil der Ausreisser in einem DRG-System willkürlich festgelegt werden kann, sind bei einer Beurteilung nur Unterschiede von Ausreisseranteilen von Belang. Weist eine DRG im Vergleich zu einer zweiten DRG niedrigere Ausreisseranteile auf, ist sie homogener bezüglich der Aufenthaltsdauern.[26]

Die Beschriftung ist weiss, wenn der Langliegeranteil extrem hoch ist (über 30 %).

Welchen Gesamteindruck zeigt das Bild?

Viele APDRGs sind orange bis rot gefärbt. Das heisst, dass sie einen Langliegeranteil von über 6 % aufweisen. Die Verteilung ist unregelmässig, aber es gibt einzelne Hauptkategorien, die etwas heller sind (d. h. weniger Langlieger aufweisen).

Welche Details springen zuerst ins Auge?

Wie bereits in den vorangegangenen Belegungsdiagrammen fällt die rot gefärbte APDRG 462 «Rehabilitation»[27] auf. Da das Bild insgesamt sehr kräftig eingefärbt ist, bleibt das Auge nicht sofort an weiteren Einzelheiten hängen.

↑ APDRG 462: S. 124

Gibt es Hauptkategorien, die überwiegend orange-rot eingefärbt sind?

Etwas intensiver orange-rot einfärbt sind folgende Haupt- und Subkategorien:

Eher höhere Langliegeranteile

- MDC 06/med: Verdauung
- MDC 05: Kreislaufsystem
- MDC 19: Psyche
- MDC 23: Diverse Faktoren
- AMDC 82: Verletzungen, Verbrennungen und Polytraumata

Gibt es Hauptkategorien, die überwiegend gelb-grün eingefärbt sind?

Eher gelb oder grün einfärbt sind:

Eher niedrigere Langliegeranteile

- MDC 03: Hals, Nase, Ohren
- MDC 06/chir: Verdauung

Welche DRGs sind extrem rot eingefärbt?

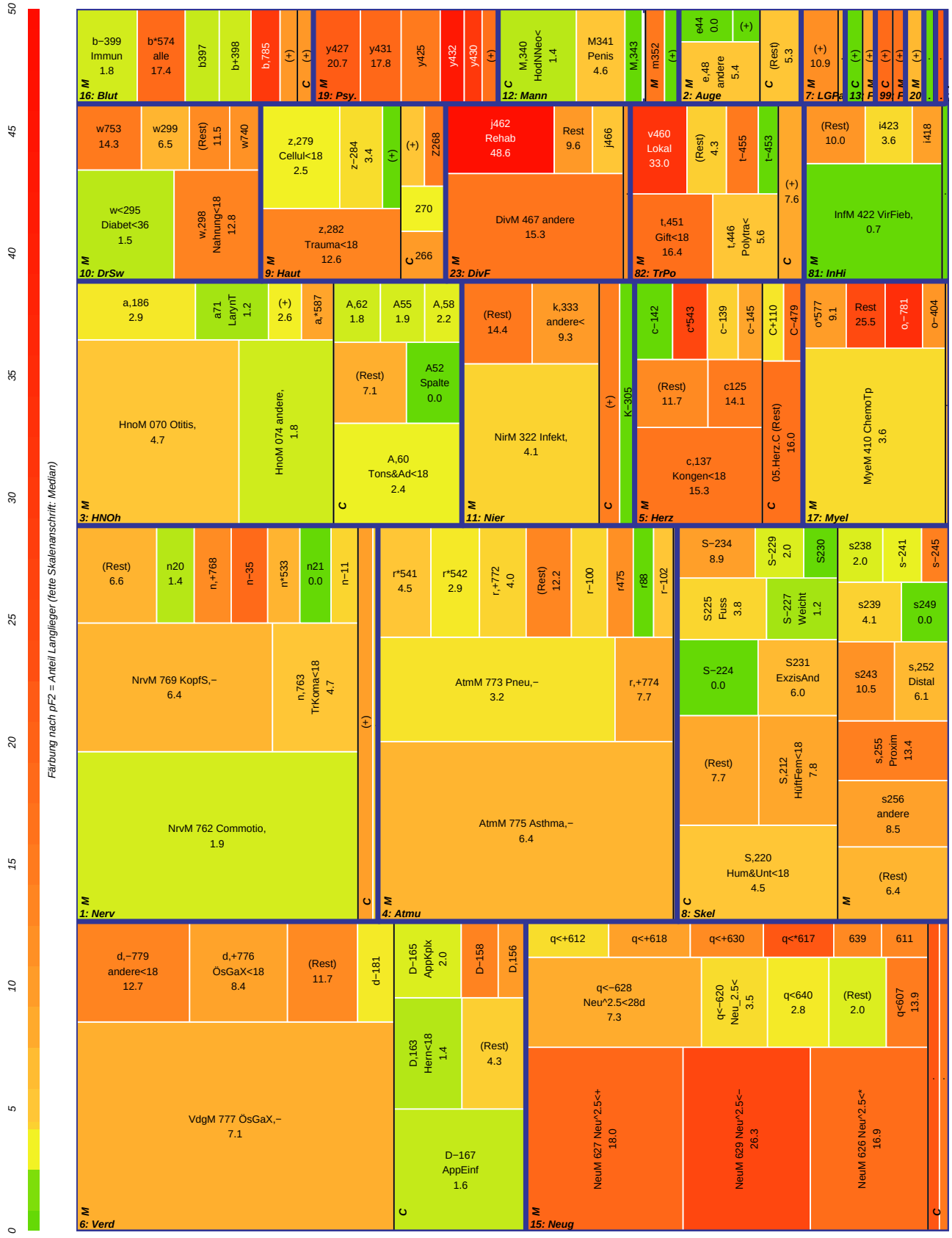
Die besonders rot gefärbten APDRGs waren bereits in den vorangegangenen Belegungsdiagrammen auffällig gefärbt. Dies waren insbesondere: Rehabilitation (462),[28] andere psychische Störung (432),[29] Leukämie (781),[30] lokale Verbrennungen (460).[31]

Sehr hohe Langliegeranteile

▶ Tafel 39
↑ APDRG 462: S. 124
↑ APDRG 460: S. 122

[26] Dies gilt nur, wenn sich die Ausreisser auf Aufenthaltsdauern beziehen. In DRG-Systemen ist dies üblicherweise der Fall.
[27] APDRG 462 in Tafel 38: Zweitoberste Zeile, Mitte (Hauptkategorie «DivF»).
[28] APDRG 462 in Tafel 38: Zweitoberste Zeile, Mitte (Hauptkategorie «DivF»).
[29] APDRG 432 in Tafel 38: Oberste Zeile, Mitte (Hauptkategorie «Psy.»).
[30] APDRG 781 in Tafel 38: Drittoberste Zeile, fast ganz rechts (Hauptkategorie «Myel»).
[31] APDRG 460 in Tafel 38: Zweitoberste Zeile, rechts von der Mitte (Hauptkategorie «TrPo»).

Tafel 38: SGP 2005: Fallanteile pro APDRG mit Beurteilung der Langliegeranteile



Die Grösse der Felder entspricht der Anzahl Fälle.
Texte und Zahlen in der Mitte der Zellen: APDRG−Subkategorie, APDRG−Code, APDRG−Kurzbezeichnung; pF2 (= % Langlieger).
Weisse Beschriftung, falls pF2 über 30 % liegt. Texte links unten: Hauptkategorie, Subkategorientypen (C=chirurgisch, M=medizinisch).

Datenquelle:
SGP Daten 2005

n = 20436 Fälle (in 171 Gruppen)

Z I M − v1.0
[SGP.077.treemap:pF2−082T]

Tafel 39: APDRGs mit sehr hohen Langliegeranteilen (pF2 $\geq$ 25 %)

APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split	Fälle	Erw. Tage	ø Tage	Grenz-wert	pF2 %
DivM 462 Rehab	Rehabilitation	-	146	10.2	26.9	23	49
PsyM 432 andere	Andere psychische Störung	-	43	2.3	7.1	5	44
MyeM 781 Leukäm,-	Akute Leukämie ohne grossen Eingriff (Operationsraum)	Alter < 18, ohne KK	49	4.2	11.0	11	35
BrnM 460 Lokal	Lokale Verbrennungen ohne Eingriff (Operationsraum)	-	97	4.8	12.0	12	33
PsyM 430 Psychos	Psychosen	-	32	6.7	16.1	16	31
BltM 785 ErytrAnd,	Andere Erythrozytenstörungen	Alter < 18	52	2.4	6.1	5	31
HrzM 543 andere*	Kreislaufstörungen, ausgenommen akuter Myokardinfarkt, Endokarditis, Herzinsuffizienz/-versagen und Arrhythmie	mit schweren KK	53	10.8	19.7	24	26

Welche DRGs sind extrem grün eingefärbt?

In der folgenden Tabelle fällt auf, dass es eine ganze Reihe von APDRGs ohne einen einzigen Langlieger gab. Einige davon sind APDRGs, die gut planbare Routinebehandlungen beinhalten. (Wenn die erwartete Aufenthaltsdauer nicht allzu unterschiedlich von der effektiven Aufenthaltsdauer ist, kann dies auf eine solche APDRG hinweisen.[32]) Bei anderen scheint es Abweichungen gegenüber der Behandlung von erwachsenen Patienten zu geben.

Sehr niedrige Langliegeranteile

▶ Tafel 40

Tafel 40: APDRGs mit extrem niedrigen Langliegeranteilen (pF2 $\leq$ 1.0 %)

APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split	Fälle	Erw. Tage	ø Tage	Grenz-wert	pF2 %
AtmM 088 COPD	Chronisch obstruktive Lungenkrankheit	-	44	10.5	4.5	23	0.0
NirC 305 NNeo-	Nieren-, Ureter- und grosse Blaseneingriffe, ausgenommen bei Neoplasie	ohne KK	76	7.9	7.9	18	0.0
AugM 044 Infekt	Akute schwere Augeninfektionen	-	33	6.2	4.7	14	0.0
SklM 249 Nachsorg	Nachsorge, Skelett-Muskel-System und Bindegewebe	-	54	6.2	3.4	14	0.0
NrvM 021 Mening	Virale Meningitis	-	59	5.5	4.3	13	0.0
HnoC 052 Spalte	Rekonstruktion von Lippen- und Gaumenspalten	-	88	5.5	5.3	12	0.0
HrzM 142 Kollaps-	Synkope und Kollaps	ohne KK	56	4.5	2.7	11	0.0
TrmM 453 Komplik-	Behandlungskomplikationen	ohne KK	35	4.6	3.6	11	0.0
SklC 224 ShltEllMin-	Schulter-, Ellbogen- oder Vorderarmeingriffe, ausgenommen grosse Gelenkseingriffe	ohne KK	116	4.6	3.0	10	0.0
SklC 230 ExzHüfFem	Lokale Exzision und Entfernung von internen Fixationsimplantaten, Hüfte und Femur	-	35	4.2	3.7	10	0.0
InfM 422 VirFieb,	Virale Erkrankung und Fieber unbekannter Herkunft	Alter < 18	305	3.7	3.4	8	0.7
ManC 343 Zirkumz,	Zirkumzision	Alter < 18	31	2.3	2.5	5	0.0

[32] Bei APDRG 305 «Nieren-, Ureter- und grosse Blaseneingriffe, ausgenommen bei Neoplasie, ohne KK» entsprechen sich die gemäss APDRG-CH erwartete Aufenthaltsdauer (*TeF* = 7.9) und die durchschnittliche effektive Aufenthaltsdauer (*TF* = 7.9). Weil es zusätzlich keine Langlieger gab (*F2* = 0), könnte man Routinebehandlungen vermuten. Ein Blick auf Tafel 59, S. 113 (1. Spalte, 4. Zeile, 1. Grafikfeld) zeigt, dass die Behandlungsdauer zwar klar begrenzt ist, dass aber die Verteilung zweigipflig ist. Also gibt es mindestens zwei Typen von Routine(?)-Behandlungen.

Gibt es weitere Auffälligkeiten?

Nein.

Abschliessende Bemerkungen

Hohe Langliegeranteile weisen auf schlechte Modellierung einer DRG oder auf Besonderheiten der Stichprobe hin (in diesem Fall: der pädiatrischen Patienten). Wenn auch die Grenze zwischen akzeptablem und zu hohem Langliegeranteil immer eine willkürliche ist, gibt deren Analyse doch Hinweise auf Verbesserungsmöglichkeiten.

E.1.5 SGP- und APDRG-CH-Fallgewichte

wTW = Kalk. T-bez. Fallgew. / Sollgewicht

▶ Tafel 42 (S. 81)
↑ s. auch Tafel 47 (S. 89)

Die Farben im vierten Belegungsdiagramm zeigen die Verhältnisse zwischen dem auf der Basis der Aufenthaltsdauern in der SGP-Stichprobe kalkulierten Fallgewicht und dem APDRG-CH-Kostengewicht an *wTW*.

Bei Extremwerten von *wTW* (unter 0.5 oder über 2.0) ist die Beschriftung weiss.

Welchen Gesamteindruck zeigt das Bild?

Das Bild ist «farbenfroh». Auf den ersten Blick scheinen über- und untergewichtete APDRGs willkürlich verstreut zu sein.

Welche Details springen zuerst ins Auge?

Rehabilitation: sehr stark untergewichtet.

↑ APDRG 462: S. 124

Sofort ins Auge sticht das dunkelbraune Feld von APDRG 462 «Rehabilitation».[33] Für die 146 Fälle in dieser APDRG wurde ein Fallgewicht von 4.9 errechnet. Das APDRG-CH-Kostengewicht lag bei 0.76. Das kalibrierte Verhältnis betrug 4.8 (!).

Eingriffe Kreislauf: stark übergewichtet.

Ebenfalls auffällig ist, dass alle drei APDRGs in der chirurgischen Subkategorie 5 (Eingriffe am Kreislaufsystem)[34] sehr kräftig blau gefärbt sind. Die pädiatrischen Fälle in diesen APDRGs waren also übergewichtet.

Gibt es Hauptkategorien, die überwiegend braun eingefärbt sind?

Subkategorien mit untergewichteten APDRGs

↑ APDRG 776: S. 142
↑ APDRG 777: S. 144

Es gibt einzelne Subkategorien, die vorwiegend bräunlich gefärbt sind. Von unten nach oben (= der Fallzahl nach) sind es:

- MDC 06/med: Verdauung
- MDC 11/med: Nieren, Harnwege
- MDC 19/med: Psyche
- MDC 12/med+chir: Männliche Geschlechtsorgane

An dieser Liste fällt auf, dass es meist medizinische Subkategorien waren.

Gibt es Hauptkategorien, die überwiegend blau eingefärbt sind?

Subkategorien mit übergewichteten APDRGs

Es gibt nur vereinzelte, eher kleinere Haupt- oder Subkategorien, die überwiegend blau eingefärbt sind:

- MDC 05/chir: Kreislaufsystem
- MDC 23: Diverse Faktoren
- MDC 02: Augen

[33] APDRG 462 in Tafel 42: Zweitoberste Zeile, in der Mitte (Hauptkategorie «DivF»).
[34] Subkategorie 5/chir (Kreislauf) in Tafel 42: Drittoberste Zeile, in der rechten Hälfte.

Welche DRGs sind extrem braun eingefärbt?

Stark untergewichtete APDRGs

▶ Tafel 41
↑ APDRG 460: S. 122
↑ APDRG 543: S. 128
↑ APDRG 753: S. 130

Nebst der auffälligsten und bereits erwähnten APDRG 462 (Rehabilitation) gibt es noch einige APDRGs mit weniger Fällen, die sehr braun eingefärbt sind. Dazu gehören u. a.: lokale Verbrennungen (APDRG 460),[35] Arthropathien (245),[36] Kreislaufstörungen (543),[37] Psychosen (430),[38] Ernährungsstörungen (753),[39] Osteomyelitis (238).[40]

Tafel 41: Sehr stark untergewichtete APDRGs (wTW ist sehr hoch: ≥ 2.0)

APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split	Fälle	Kosten-gewicht	Kalk. Gewicht	wTW
DivM 462 Rehab	Rehabilitation	-	146	0.76	4.93	4.8
BrnM 460 Lokal	Lokale Verbrennungen ohne Eingriff (Operationsraum)	-	97	0.57	1.99	2.6
SklM 245 Knochen-	Knochenerkrankungen und spezifische Arthropathien	ohne KK	30	0.58	1.75	2.2
HrzM 543 andere*	Kreislaufstörungen, ausgenommen akuter Myokardinfarkt, Endokarditis, Herzinsuffizienz/-versagen und Arrhythmie	mit schweren KK	53	1.22	3.45	2.1
PsyM 430 Psychos	Psychosen	-	32	0.67	1.85	2.1
DswM 753 BehNahr	Behandlung von Ernährungsstörungen	-	84	2.48	6.80	2.0
SklM 238 Osteom	Osteomyelitis	-	50	1.02	2.74	2.0

Diskrepanz bei den gesunden Neugeborenen

Bei den Neugeborenen fällt insbesondere die kräftige Färbung von APDRG 629 (gesunde Neugeborene[41]) auf. Für die 448 Fälle wurde ein Fallgewicht von 1.18 kalkuliert. Das Kostengewicht gemäss APDRG-CH betrug aber nur 0.32. Das kalibrierte Verhältnis zwischen APDRG-CH-Kostengewicht und kalkuliertem pädiatrischen Fallgewicht betrug 2.7. Es müsste untersucht werden, ob diese Diskrepanz entstand, weil diese Neugeborenen infolge mangelhafter Codierung fälschlicherweise als gesunde Neugeborenen eingeteilt worden waren oder ob ein anderer Grund besteht.

Psychiatrische DRGs sind grundsätzlich inhomogen.

Auch bei den Behandlungen, die psychiatrischen APDRGs zugeteilt worden waren (Hauptkategorie 19)[42] und die allesamt deutlich unterbewertet waren, stellt sich diese Frage. Zusätzlich ist in diesen Fällen aber noch anzumerken, dass sich psychiatrische DRGs grundsätzlich schlecht eigenen zur Abbildung des Behandlungsaufwandes (da sich aufgrund einer psychiatrischen Diagnose allein nur schlecht eine Behandlung planen lässt).

Welche DRGs sind extrem blau eingefärbt?

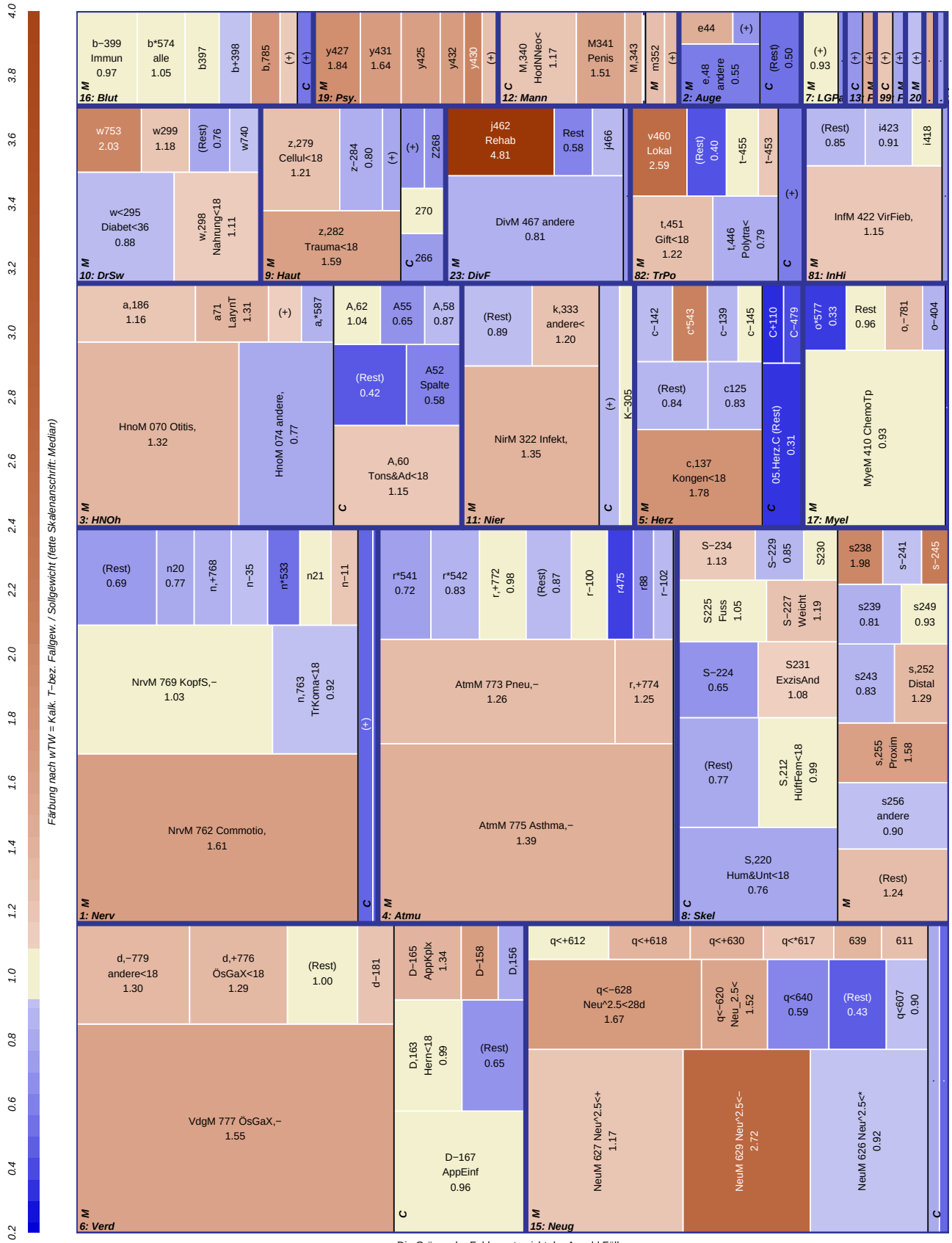
Stark übergewichtete APDRGs

▶ Tafel 43 (S. 82)

Am auffälligsten blau gefärbt sind die chirurgischen APDRGs in Hauptkategorie 5 (Kreislaufsystem).[43] Aber auch myeloproliferative Störungen (577)[44] und Beatmungen bei Atmungssystemdiagnose (475)[45] sind extrem blau. Die Behandlungen in diesen APDRGs würden somit viel niedriger gewichtet als gemäss APDRG-CH vorgegeben.

[35] APDRG 460 in Tafel 42: Zweitoberste Zeile, rechts von der Mitte (Hauptkategorie «TrPo»).
[36] APDRG 245 in Tafel 42: Zweitunterste Zeile, rechts oben, ganz aussen (Hauptkategorie «Skel»).
[37] APDRG 543 in Tafel 42: Drittoberste Zeile, rechts von der Mitte (Hauptkategorie «Herz»).
[38] APDRG 430 in Tafel 42: Oberste Zeile, Mitte (Hauptkategorie «Psy.»).
[39] APDRG 753 in Tafel 42: Zweitoberste Zeile, links oben, ganz aussen (Hauptkategorie «DrSw»).
[40] APDRG 238 in Tafel 42: Zweitunterste Zeile, rechts oben (Hauptkategorie «Skel»).
[41] APDRG 629: «Neugeborenes, Geburtsgewicht > 2499 g, ohne bedeutenden Eingriff (Operationsraum), mit normaler Neugeborenen-Diagnose» in Tafel 42: Unterste Zeile, rechts.
[42] Hauptkategorie 19 (Psyche) in Tafel 42: Oberste Zeile, links von der Mitte.
[43] Hauptkategorie 5 (Kreislauf) in Tafel 42: Drittoberste Zeile, in der rechten Hälfte.
[44] APDRG 577 in Tafel 42: Drittoberste Zeile, in der rechten Hälfte (Hauptkategorie «Myel»).
[45] APDRG 475 in Tafel 42: Leicht rechts oberhalb des Zentrums der Grafik (Hauptkategorie «Atmu»).

Tafel 42: SGP 2005: Fallanteile pro APDRG mit Beurteilung der tagesbezogenen SGP-Fallgewichte



Die Grösse der Felder entspricht der Anzahl Fälle.
Texte und Zahlen in der Mitte der Zellen: APDRG−Subkategorie, APDRG−Code, APDRG−Kurzbezeichnung; wTW (= Kalk.T−bez.Fallgew. / Sollgew.).
Weisse Beschriftung, falls wTW unter 0.5 oder über 2 liegt. Texte links unten: Hauptkategorie, Subkategorientypen (C=chirurgisch, M=medizinisch).

Datenquelle:
SGP Daten 2005

n = 20436 Fälle (in 171 Gruppen)

Z I M − v1.0
[SGP.077.treemap:wTW−082T]

Tafel 43: Sehr stark übergewichtete APDRGs (wTW ist sehr niedrig: ≤ 0.5)

APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split	Fälle	Kosten-gewicht	Kalk. Gewicht	wTW
AugM 048 andere,	Andere Störungen des Auges	Alter < 18	93	0.62	0.46	0.5
NrvM 533 andere*	Andere Störungen des Nervensystems, ausgenommen transitorische ischämische Attacken, Anfälle und Kopfschmerzen	mit schweren KK	61	1.79	1.21	0.5
NrvC 739 Kran,-	Kraniotomie	Alter < 18, ohne KK	48	2.56	1.50	0.4
HrzC 479 andere-	Andere vaskuläre Eingriffe	ohne KK	32	1.15	0.57	0.4
AtmM 475 Beatm	Beatmung bei einer Atmungssystemdiagnose	-	56	4.01	1.82	0.3
MyeM 577 Myelop*	Myeloproliferative Störungen oder wenig differenzierte Neoplasien	mit schweren KK	55	1.60	0.71	0.3
HrzC 110 major+	Grosse kardiovaskuläre Eingriffe	mit KK	33	3.38	1.31	0.3

Gibt es weitere Auffälligkeiten?

Es fällt auf, dass auch jene APDRGs, welche die grössten Flächen beanspruchen – d. h. die APDRGs mit den meisten Behandlungen –, deutlich untergewichtet sind. Dies betrifft z. B. Patienten mit Ösophagitis (APDRG 777),[46] mit Gehirnerschütterung (762)[47] oder mit Bronchitis und Asthma (775).[48]

▶ Tafel 44
↑ APDRG 777: S. 144
↑ APDRG 775: S. 138

Tafel 44: Deutlich untergewichtete APDRGs (wTW ist hoch: ≥ 1.5) mit vielen Fällen ($F \geq 180$)

APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split	Fälle	Kosten-gewicht	Kalk. Gewicht	wTW
VdgM 777 ÖsGaX,-	Ösophagitis, gastrointestinale und verschiedene Störungen des Verdauungstraktes	Alter < 18, ohne KK	1272	0.30	0.64	1.6
NrvM 762 Commotio,	Gehirnerschütterung, intrakraniale Verletzung mit Koma < 1 Std. oder ohne Koma	Alter < 18	910	0.19	0.41	1.6
HrzM 137 Kongen,	Kardiale kongenitale und valvuläre Störungen	Alter < 18	235	0.65	1.56	1.8
HauM 282 Trauma,	Verletzung der Haut, des Subkutangewebes und der Brust	Alter < 18	190	0.23	0.50	1.6

Abschliessende Bemerkungen

Währenddem diese Grafik nur zeigt, dass viele APDRG-CH-Kostengewichte aus pädiatrischer Sicht hinterfragt werden müssen (denn es waren viele Über- und Untergewichtungen vorhanden), fallen bei der Anordnung der APDRGs nach Alterssplits auch strukturelle Eigenheiten auf. (Vgl. S. 88 f.)

[46] APDRG 777 in Tafel 42: Links unten (Hauptkategorie «Verd»).
[47] APDRG 762 in Tafel 42: Zweitunterste Zeile, links (Hauptkategorie «Nerv»).
[48] APDRG 775 in Tafel 42: Zweitunterste Zeile, Mitte (Hauptkategorie «Atmu»).

E.2 Belegungsdiagramme nach Alters- und Schwerergradkategorien

E.2.1 Aufbau der Grafik

↑ Methodik: S. 38

Die folgenden Grafiken wurden nach dem gleichen Prinzip wie die vorangegangenen Belegungsdiagramme, aber in anderer Ordnung konstruiert:

- Die Hauptunterteilung erfolgte nun nach Alterskategorien (*blau und fett* umrandet).
- Anschliessend wurde nach Schweregradkategorien unterteilt (*schwarz* umrandet).
- Die letzte Unterteilung erfolgte wiederum nach APDRGs (*weiss* umrandet).

Die Grösse der Felder entspricht auch hier den Fallanteilen. Grosse Felder zeigen also auf APDRGs mit vielen Fällen.

Da die Felder, in welchen Fälle von APDRGs mit weniger als 30 Fällen zusammengefasst wurden, nicht nach Splittyp kategorisiert werden können, wurden sie weggelassen. Ebenfalls weggelassen wurden die Neugeborenen (Hauptkategorie 15 mit 2 511 Fällen). Die Gesamtfallzahl beträgt somit nicht mehr 20 436, sondern nur noch 15 322.

Mehr als die Hälfte der Fälle in gesplitteten APDRGs

↑ Dies liess sich aus Tafel 32 (S. 65) bereits näherungsweise herauslesen.

Die erste Hauptunterteilung – die dickere waagrechte dunkelblaue Linie – liegt in allen vier Grafiken definitionsgemäss auf gleicher Höhe, nämlich etwas oberhalb der Mitte. Sie trennt die Fälle in pädiatrische APDRGs und allgemeine APDRGs. Das bedeutet, dass mehr als die Hälfte der Behandlungsfälle in der SGP-Stichprobe bereits APDRGs zugeteilt worden waren, welche einen Alterssplit bei 18 Jahren aufweisen.

E.2.2 Erwartete Aufenthaltsdauern gemäss Stichprobe und gemäss APDRG-CH

Welchen Gesamteindruck zeigt das Bild?

Sofort fällt auf, dass der untere Teil des Belegungsdiagrammes fast ausschliesslich in rötlichen und gelblichen Pastellfarben gehalten ist, währenddem oberhalb der ersten Hauptunterteilung (bei der dickeren blauen Linie oberhalb der Mitte) kräftigere und vorwiegend blaue Farben zu sehen sind.

Farblich zweigeteiltes Bild!

▶ Tafel 45,
↑ zu vergleichen mit Tafel 37 (S. 75)

Das bedeutet, dass die für die SGP-Patienten errechneten ‹erwarteten Aufenthaltsdauern› in pädiatrischen APDRGs (d. h. in APDRGs mit einem Split bei «Alter unter 18 Jahren»: im unteren Teil der Grafik) zum einen Teil den erwarteten APDRG-CH-Aufenthaltsdauern entsprachen (*gelbliche* Färbung) und zum anderen Teil ca. 10 % bis 20 % höher lagen (*rötliche* Färbung).

TieTe = Kalk./erwartete Tage

Umgekehrt waren die aufgrund der SGP-Daten berechneten ‹erwarteten Aufenthaltsdauern› in APDRGs ohne Alterssplit (im oberen Teil der Grafik) vielfach kürzer als die erwarteten APDRG-CH-Aufenthaltsdauern (*bläuliche* Färbung).

Welche Details fallen auf?

Wenn man eine Ebene tiefer die (mit feineren schwarzen Linien getrennten) Felder der verschiedenen Schweregradkategorien miteinander vergleicht, erkennt man bei den pädiatrischen APDRGs (im unteren Teil der Grafik) keine wesentlichen Unterschiede zwischen APDRGs ohne CC-Split (beschriftet mit «noCC»), APDRGs «ohne CC» (beschriftet mit «CC–») und APDRGs «mit CC» (beschriftet mit «CC+»).

Pädiatrische APDRGs: Keine Unterschiede je nach Art des CC-Splits.

Bei den APDRGs ohne Alterssplit (im oberen Teil der Grafik) fallen einzelne ganz rote (also stark unterschätzte) APDRGs ohne CC-Split («noCC») auf. Derart extreme APDRGs gab es bei den nach CC gesplitteten APDRGs nicht: weder bei den APDRGs «ohne CC» («CC-») noch bei den APDRGs «mit CC» («CC+»). Bei den APDRGs «mit MCC» fallen sowohl kräftige Blautönungen von stark überschätzten APDRGs[49] wie auch eine deutlich rotgefärbte und somit unterschätzte APDRG auf.[50]

APDRGs ohne Alterssplits: Einzelne sehr auffallende APDRGs.

Hinweis: Details zu einzelnen APDRGs, welche in dieser Grafik auffallen, wurden auf S. 73 ff zusammengetragen.

↑ S. 73

Zusammenfassung

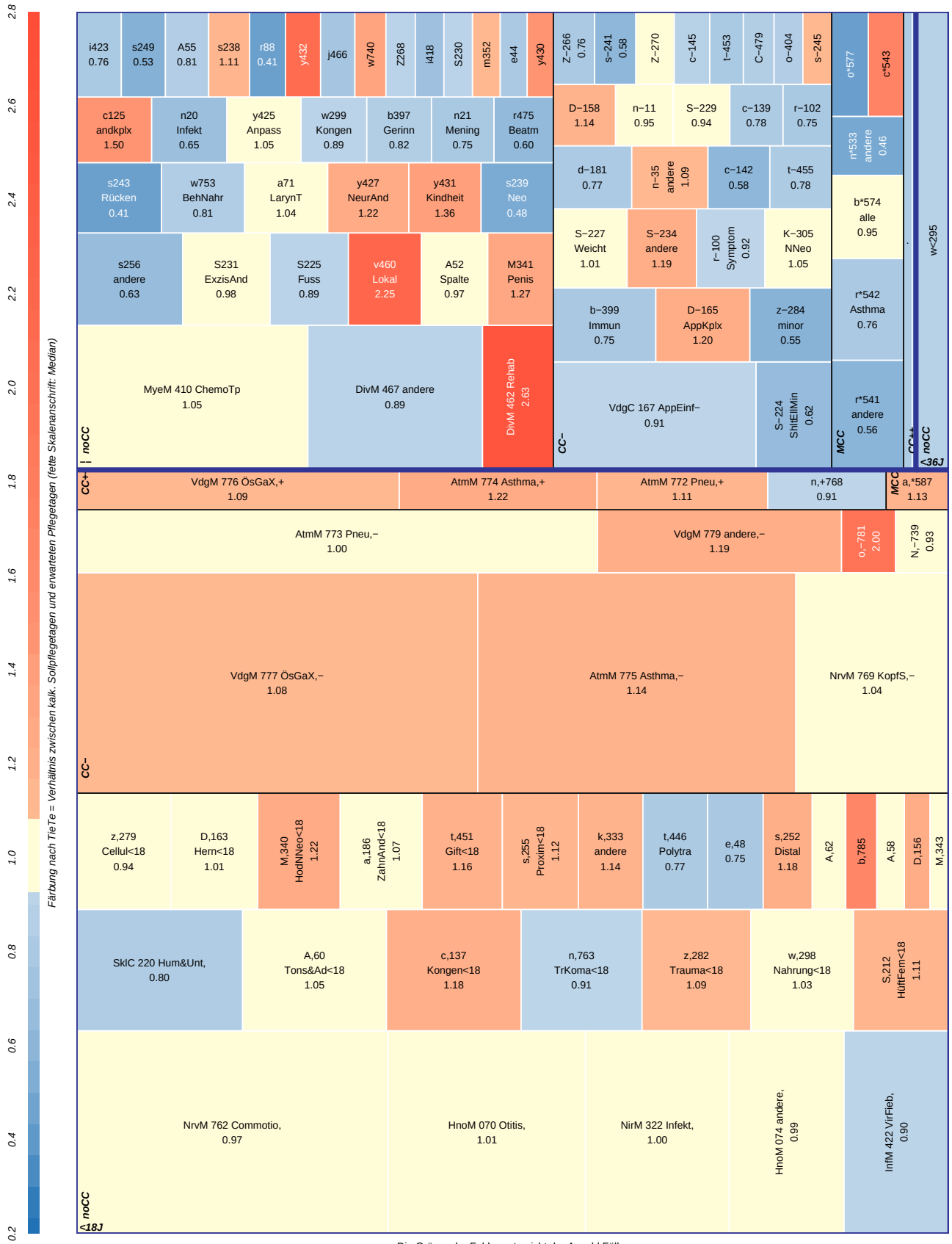
Diese Grafik differenziert APDRGs, die aus Sicht der SGP-Daten bezüglich der Aufenthaltsdauern über- oder unterschätzt wurden, sehr augenfällig! Die meisten erwarteten Aufenthaltsdauern der bereits nach Alter gesplitteten APDRGs waren ähnlich oder wurden bis zu 20 % unterschätzt. Im Gegenzug wurde ein grösserer Teil der nicht nach Alter gesplitteten APDRGs überschätzt.

Unterschätzung bei APDRGs mit Split bei «Alter unter 18 Jahren»; Überschätzung bei nicht nach Alter gesplitteten APDRGs.

[49] APDRGs «mit MCC», deren gemäss APDRG-CH erwartete Aufenthaltsdauer viel höher als die aus den SGP-Daten berechnete ‹Aufenthaltsdauer› lag, sind intensiv blau gefärbt:
– APDRG 577 «Myeloproliferative Störungen oder wenig differenzierte Neoplasien, mit schweren KK».
– APDRG 533 «Andere Störungen des Nervensystems, ausgenommen transitorische ischämische Attacken, Anfälle und Kopfschmerzen, mit schweren KK».
– APDRG 541 «Störungen des Atmungssystems, ausgenommen Infektionen, Bronchitis und Asthma, mit schweren KK».

[50] Die deutlich unterschätzte APDRG «mit MCC» ist intensiv rot gefärbt: APDRG 543 «Kreislaufstörungen, ausgenommen akuter Myokardinfarkt, Endokarditis, Herzinsuffizienz/-versagen und Arrhythmie, mit schweren KK».

Tafel 45: SGP 2005: Fallanteile pro APDRG nach Alter und CC-Kategorien mit Beurteilung der robust berechneten, durchschnittlichen Aufenthaltsdauern



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=chirurgisch, M=medizinisch).

Datenquelle:
SGP Daten 2005

n = 15322 Fälle (in 110 Gruppen)

Z I M − v1.0
[f.treemap:TieTe−082T]

E.2.3 Langliegeranteile

Welchen Gesamteindruck zeigt das Bild?

Nur schwach und lange nicht mehr so deutlich wie im vorangegangenen Belegungsdiagramm unterscheidet sich hier die untere Hälfte mit den pädiatrischen APDRGs von der oberen Hälfte mit den APDRGs ohne Alterssplit.

pF2 = % Langlieger

▶ Tafel 46,

↑ zu vergleichen mit Tafel 38 (S. 77)

Welche Details fallen auf?

Im Bereich der APDRGs ohne Alterssplit und «ohne CC» (rechts oben, beschriftet mit «CC–») sind etwas vermehrt grün und grünlich gefärbte APDRGs zu finden: Die APDRGs ohne oder mit sehr wenig Langliegern sind also vermehrt hier zu finden.

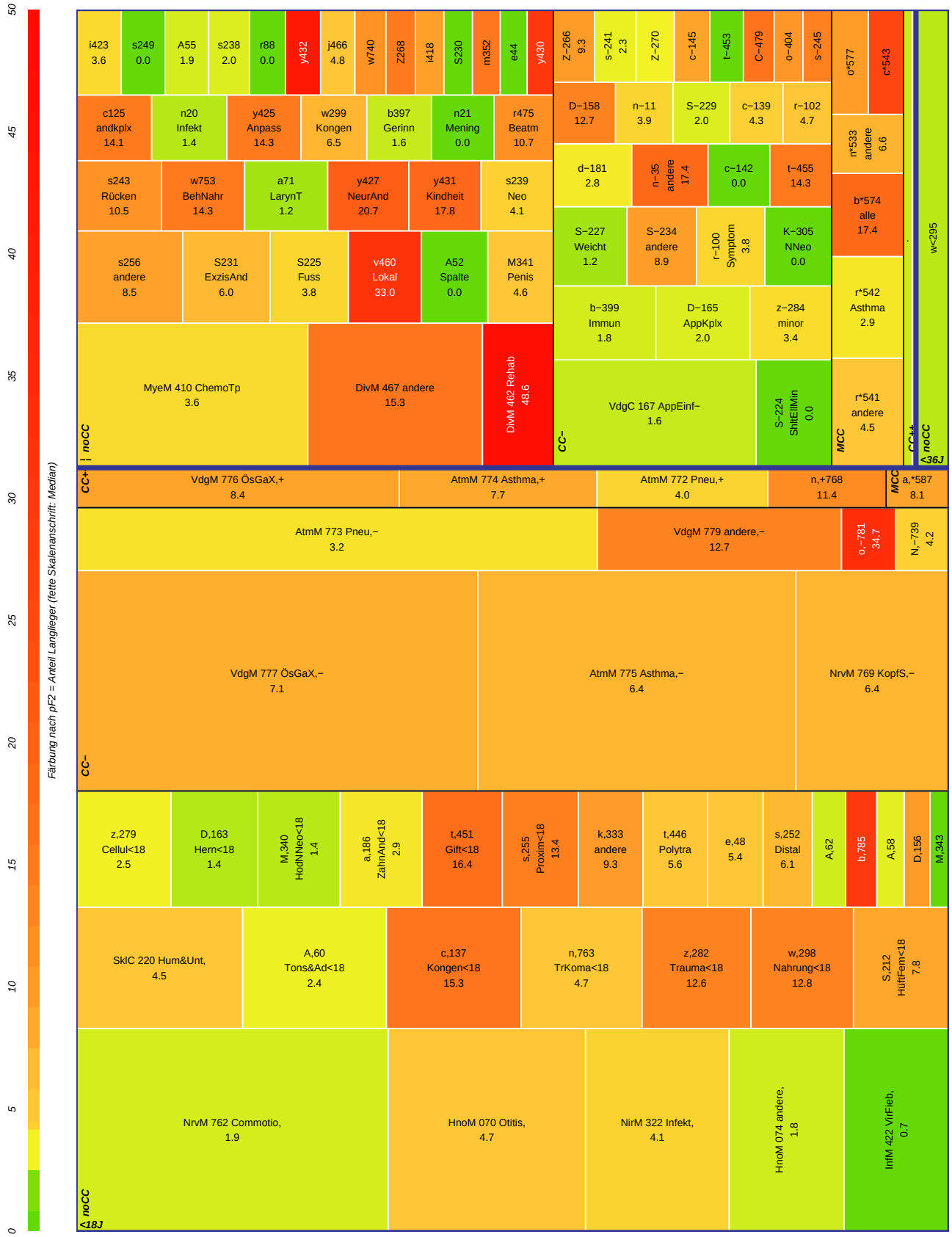
Es gibt vereinzelte weitere grün gefärbte APDRGs (mit sehr wenig Langliegern). Sie sind fast ausschliesslich bei den APDRGs ohne CC-Split (beschriftet mit «noCC»[51]) zu finden.

Hinweis: Details zu einzelnen APDRGs, welche in dieser Grafik auffallen, wurden auf S. 76 ff zusammengetragen.

↑ S. 76

[51] Es gibt drei «noCC»-Bereiche: Das ganze untere Drittel (mit pädiatrischen APDRGs ohne CC-Split); das grosse, schwarz umrandete Rechteck links oben (mit APDRGs ohne Alters- und ohne CC-Split); das schmale Rechteck oben rechts aussen für APDRG 295 «Diabetes, Alter < 36».

Tafel 46: SGP 2005: Fallanteile pro APDRG nach Alter und CC-Kategorien mit Beurteilung der Langliegeranteile



Die Grösse der Felder entspricht der Anzahl Fälle.
Texte und Zahlen in der Mitte der Zellen: APDRG−Subkategorie, APDRG−Code, APDRG−Kurzbezeichnung; pF2 (= % Langlieger).
Weisse Beschriftung, falls pF2 über 30 % liegt. Texte links unten: Hauptkategorie, Subkategorientypen (C=chirurgisch, M=medizinisch).

Datenquelle:
SGP Daten 2005

n = 15322 Fälle (in 110 Gruppen)

Z I M − v1.0
[SGP.077.treemap:pF2−082T]

E.2.4 SGP- und APDRG-CH-Fallgewichte

Welchen Gesamteindruck zeigt das Bild?

Sofort fällt auf, dass der untere Teil vorwiegend bräunlich eingefärbt ist. Fälle aus der SGP-Stichprobe in APDRGs mit Split bei «Alter unter 18 Jahren» waren also vielfach untergewichtet.

wTW = Kalk. T-bez. Fallgew. / Sollgewicht

▶ Tafel 47,

↑ zu vergleichen mit Tafel 42 (S. 81)

Welche Details fallen auf?

Bei den APDRGs ohne Altersspliit (in der oberen Hälfte) ist zu sehen, dass bei den APDRGs ohne CC-Split (beschriftet mit «noCC») tendenziell intensivere Färbungen d. h. stärkere Abweichungen auftreten, als bei den APDRGs «ohne CC» (beschriftet mit «CC–»).

Hinweis: Details zu einzelnen APDRGs, welche in dieser Grafik auffallen, wurden auf S. 79 ff zusammengetragen.

↑ S. 79

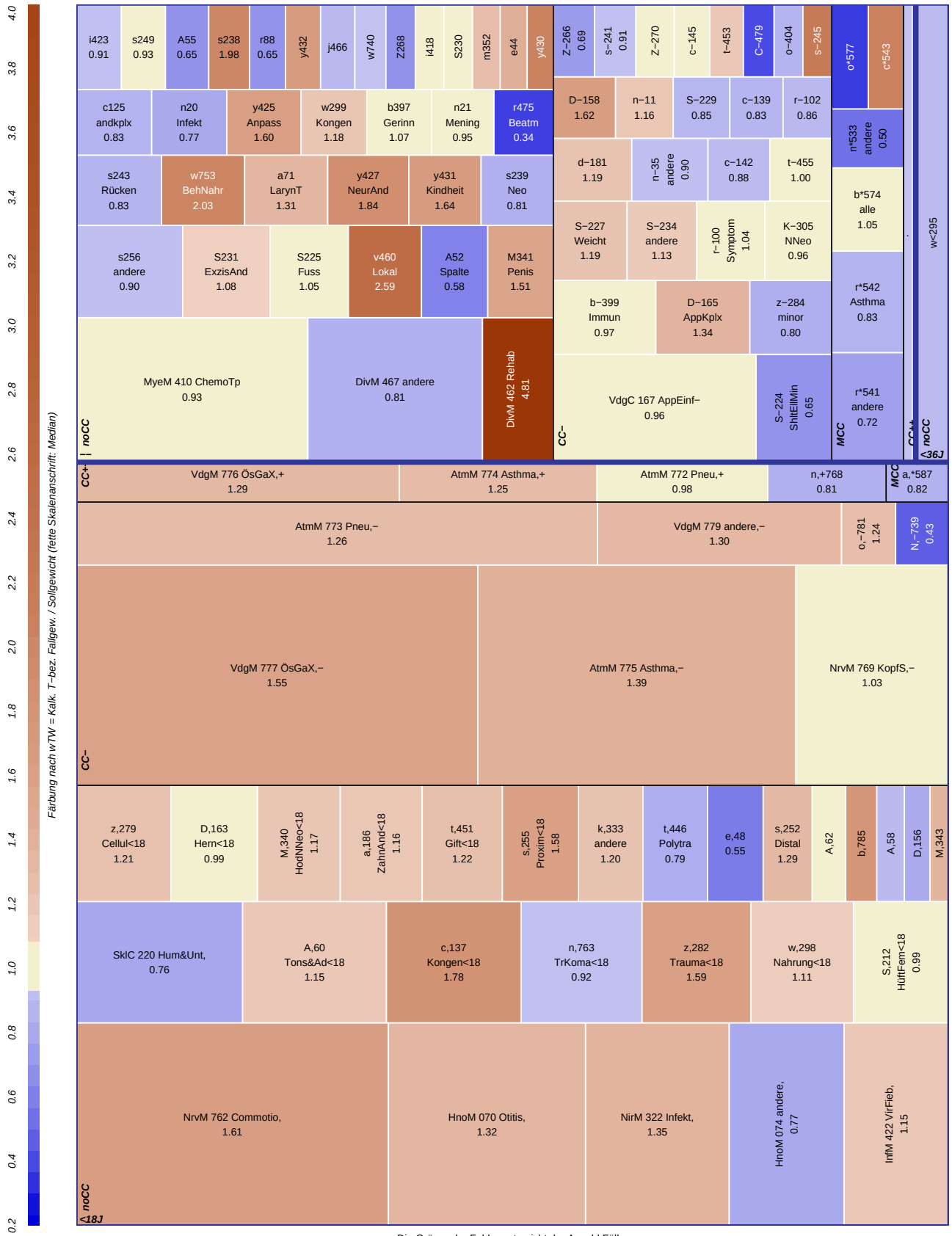
Abschliessende Bemerkungen

Der Gesamteindruck dieser Grafik ist ähnlich wie bei der Grafik, die nach dem Verhältnis von kalkulierten ‹erwarteten Aufenthaltsdauern› und gemäss APDRG-CH erwarteten Aufenthaltsdauern *TieTe* eingefärbt wurde. Zwar gibt es bei einzelnen APDRGs Unterschiede. Aber es scheint doch so zu sein, dass die in den SGP-Kliniken behandelten pädiatrischen Patienten aufwändiger waren bzw. zumindest länger behandelt wurden als pädiatrische Patienten in anderen Spitälern. Dies könnte mit der Spezialisierung der Kinderkliniken zusammenhängen. Eigentlich ist ein DRG-System genau dafür gemacht, unterschiedliche Behandlungsintensitäten unterschiedlich abzubilden. Es stellt sich somit Frage, ob dies im APDRG-System genügend der Fall ist. Wenn ja, würde dies bedeuten, dass die Kinderkliniken ihre Behandlungen effizienter gestalten könnten; wenn nein, müssten die pädiatrischen APDRGs entweder überarbeitet oder für spezialisierte Kinderkliniken anders gewichtet werden.

Waren an Kinderkliniken behandelte Patienten aufwändiger als an anderen Kliniken behandelte pädiatrische Patienten in gleichen APDRGs?

↑ Tafel 45 (S. 85)

Tafel 47: SGP 2005: Fallanteile pro APDRG nach Alter und CC-Kategorien mit Beurteilung der tagesbezogenen SGP-Fallgewichte



Die Grösse der Felder entspricht der Anzahl Fälle.
Texte und Zahlen in der Mitte der Zellen: APDRG−Subkategorie, APDRG−Code, APDRG−Kurzbezeichnung; wTW (= Kalk.T−bez.Fallgew. / Sollgew.).
Weisse Beschriftung, falls wTW unter 0.5 oder über 2 liegt. Texte links unten: Hauptkategorie, Subkategorientypen (C=chirurgisch, M=medizinisch).

Datenquelle:
SGP Daten 2005

n = 15322 Fälle (in 110 Gruppen)

Z I M − v1.0
[SGP.077.treemap:wTW−082T]

E.3 Zur Diskussion

Folgende Fragen zur Datensichtung mittels Belegungsdiagrammen sind zu erörtern:

- Es sollte überprüft werden, ob allenfalls Auswertungen von weiteren Kennzahlen zum Aufspüren von Auffälligkeiten nützlich sind. Allerdings: Je mehr Tafeln in diesem Auswertungsteil gezeigt werden, desto unübersichtlicher wird es.
- Evtl. könnte die *TTe*-Auswertung weggelassen werden, da die *TieTe*-Auswertung aussagekräftiger ist.
- Die Orientierung innerhalb eines Belegungsdiagrammes ist nicht ganz leicht. Dadurch, dass mehrere gleich eingeteilte Belegungsdiagramme zu verschiedenen Kennzahlen nacheinander gezeigt werden, wird man etwas vertrauter mit den Positionierungen der Hauptkategorien und einzelner DRGs. Sobald aber die Auswertungshierarchie oder die Datengrundlage ändert, sind die Positionen verändert. Damit wird eine neue Sicht auf die Daten ermöglicht. Aber es wird vom Leser auch verlangt, dass er sich innerhalb der Grafik neu orientiert. Ob es möglich ist, einen besseren Ausgleich zwischen den Vor- und Nachteilen dieser Technik zu finden, ist eine noch offene Frage.

F Darstellungen zur DRG-Homogenität

F.1 Streuungen und Fallgewichte pro DRG

↑ Methodik: S. 40
▶ Tafeln 48 bis 50

In folgenden Grafiken sind Streuungen der Pflegetage und der LEP-Stunden pro Fall sowie deren Fallgewichte im Vergleich zum APDRG-CH-Kostengewicht je APDRG dargestellt.

Aus diesen Grafiken ist ersichtlich, welche APDRGs generell grosse Streuungen aufweisen und bei welchen APDRGs sich die Streuungen von Pflegetagen und LEP-Stunden deutlich unterscheiden.

↑ Aufbau Kurzbezeichnungen: S. 28
↑ APDRG-Liste: S. 146 ff

Die APDRGs sind mit Kurzbezeichnungen beschriftet. Aus ihnen lassen sich Haupt- und Subkategorie, die APDRG-Nummer, den Schweregrad und die Alterstufe ablesen.

Pflegetage und LEP-Stunden

In den linken beiden Grafikspalten wurde die Streuung der Messwerte, d. h. der Pflegetage bzw. der LEP-Stunden mit Hilfe von Boxplots dargestellt. Auf der waagrechten Achse wurde der jeweilige Messwert abgetragen. Der *schwarze Punkt* zeigt auf den Median. (Der Median ist auch in der rechten Wertespalte als Zahl eingetragen.) Das *farbige Rechteck* umfängt die mittleren 50 % der Fälle, d. h. jene Fälle, deren Werte zwischen dem ersten und dem dritten Quartil liegen. Die *blauen Linien* zeigen die mittleren 90 % der Fälle an.

Fallgewichte

↑ Berechnung der Fallgewichte: S. 29

In der dritten Grafikspalte werden die pädiatrischen Fallgewichte der Pflegetage und der LEP-Stunden mit dem APDRG-CH-Kostengewicht der Version 5.1 verglichen.[1] Ausgangspunkt ist die *Basis des Dreiecks*. Damit ist das APDRG-CH-Kostengewicht markiert. Mit dem *Balken* wird das Fallgewicht der Pflegetage, mit dem *Dreieck* jenes der LEP-Stunden dargestellt. *Rote* Balken und Dreiecke zeigen an, dass die kalkulierten Fallgewichte höher als die APDRG-CH-Kostengewichte sind; *blaue* Balken und Dreiecke weisen auf niedrigere Fallgewichte hin. Je grösser der Farbfleck, desto grösser die Abweichung.

Die Fallgewichte sind nicht nur grafisch in der dritten Grafikspalte dargestellt. Sie sind auch als Zahlen in den Grafikspalten zu Pflegetagen und zu den LEP-Stunden eingetragen (erste Zahlenspalte). Das APDRG-CH-Kostengewicht kann in der ersten Zahlenspalte in der dritten Grafikspalte abgelesen werden.

DRG-Kennzahlen

In der vierten Grafikspalte werden die Unterschiede zwischen den berechneten Grenz- und Mittelwerten und den entsprechenden Werten von APDRG-CH angezeigt.

Hinweise auf Resultate

▶ Tafeln 48 bis 50

Bei der schnellen Durchsicht der drei Grafiken fällt auf, dass die Differenzen zu den APDRG-CH-Kostengewichten in den Hauptkategorien 1 bis 3 (Nervensystem, Augen, HNO) eher kleiner sind, als in den grösseren der darauf folgenden Hauptkategorien. Ausserdem fällt auf, dass die Streuung des Pflegeaufwandes *L31* häufiger blau oder braun gefärbt ist als die Streuung der Pflegetage *T*, d. h. die Streuung des Pflegeaufwandes ist tendenziell grösser als jene der Pflegetage.

Die Grafik hilft, jene APDRGs zu erkennen, welche infolge von hohen Streuungen und/oder grossen Differenzen der kalkulierten Fallgewichte zu den APDRG-CH-Kostengewichten näher analysiert werden müssen.

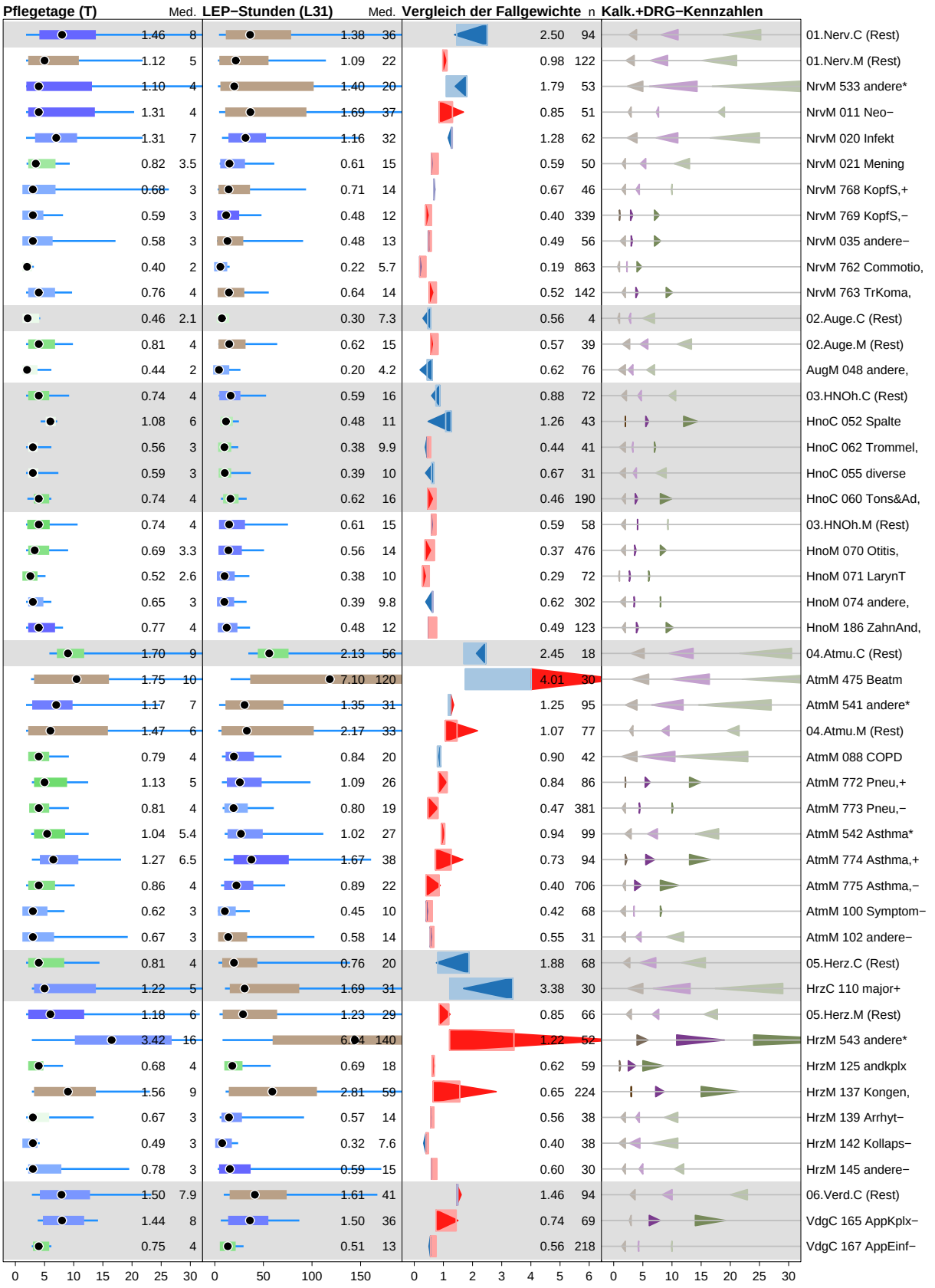
↑ Liste auffälliger DRGs: Tafel 56 (S. 103)

Die Grafik ist auch nützlich, um sich ein etwas plastischeres Bild zu machen von jenen APDRGs, welche in der Tabelle der zu überprüfenden DRGs aufgeführt sind. Die einzelnen Zeilen sind deshalb auch Bestandteil der Grafiktafeln zur Beschreibung von Analysekandidaten.

↑ DRG-Grafiktafeln: S. 45

[1] Vgl. APDRG-CH [CW 5.1, 2005].

Tafel 48: SGP 2005: Streuungen und Fallgewichte je APDRG (Teil 1)



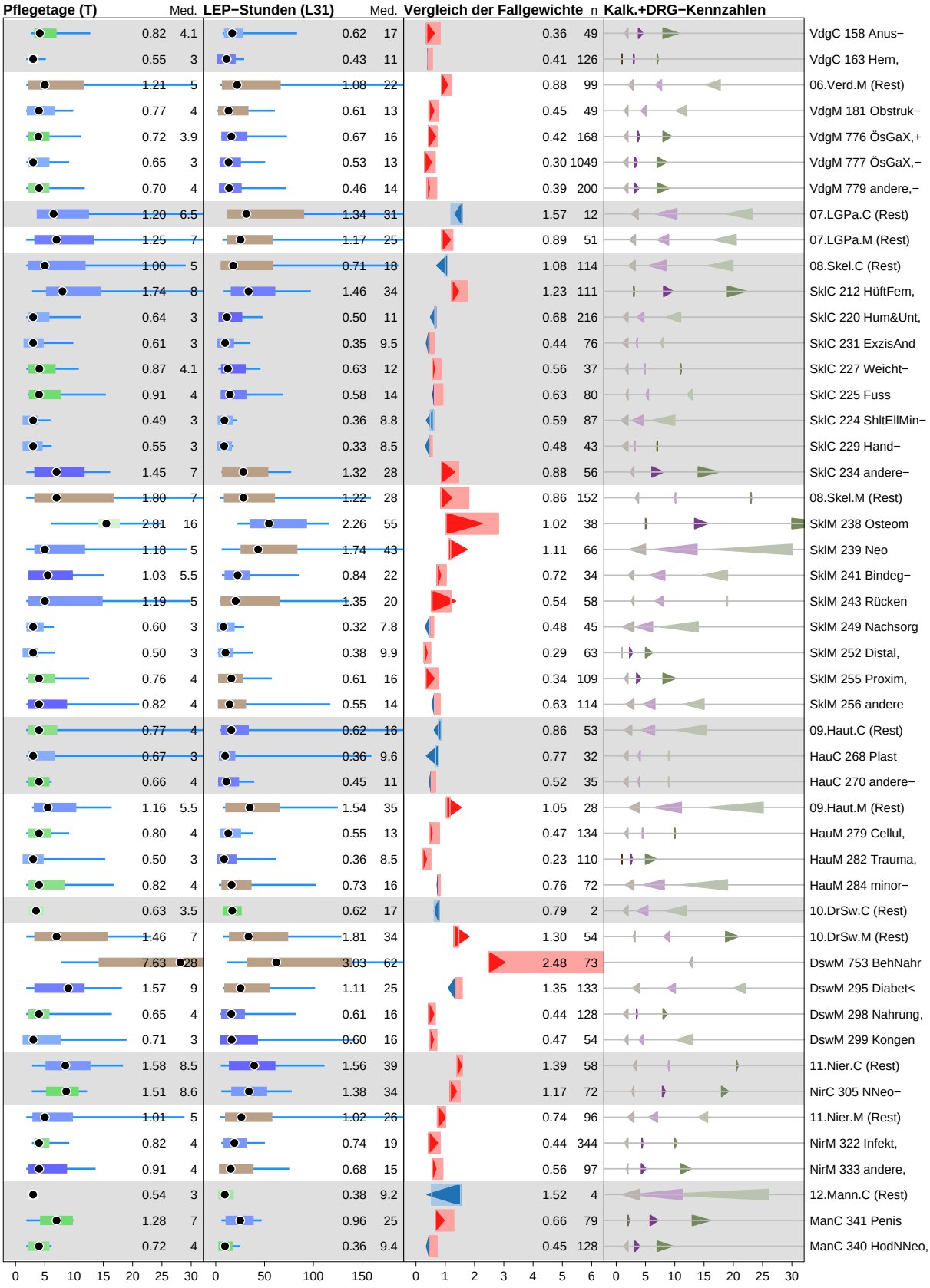
Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.
Viertes Feld: Spitzen: kalkulierte Werte für unt. Grenzwert, erwartete Tage, ob. Grenzwert; Basis: entsprechende APDRG−CH−Werte.

Datenquelle:
SGP Daten 2005

n = 15344 Fälle

Z I M − v1.0 / 1
[SGP.06Y.bwplot.v−083A]

Tafel 49: SGP 2005: Streuungen und Fallgewichte je APDRG (Teil 2)



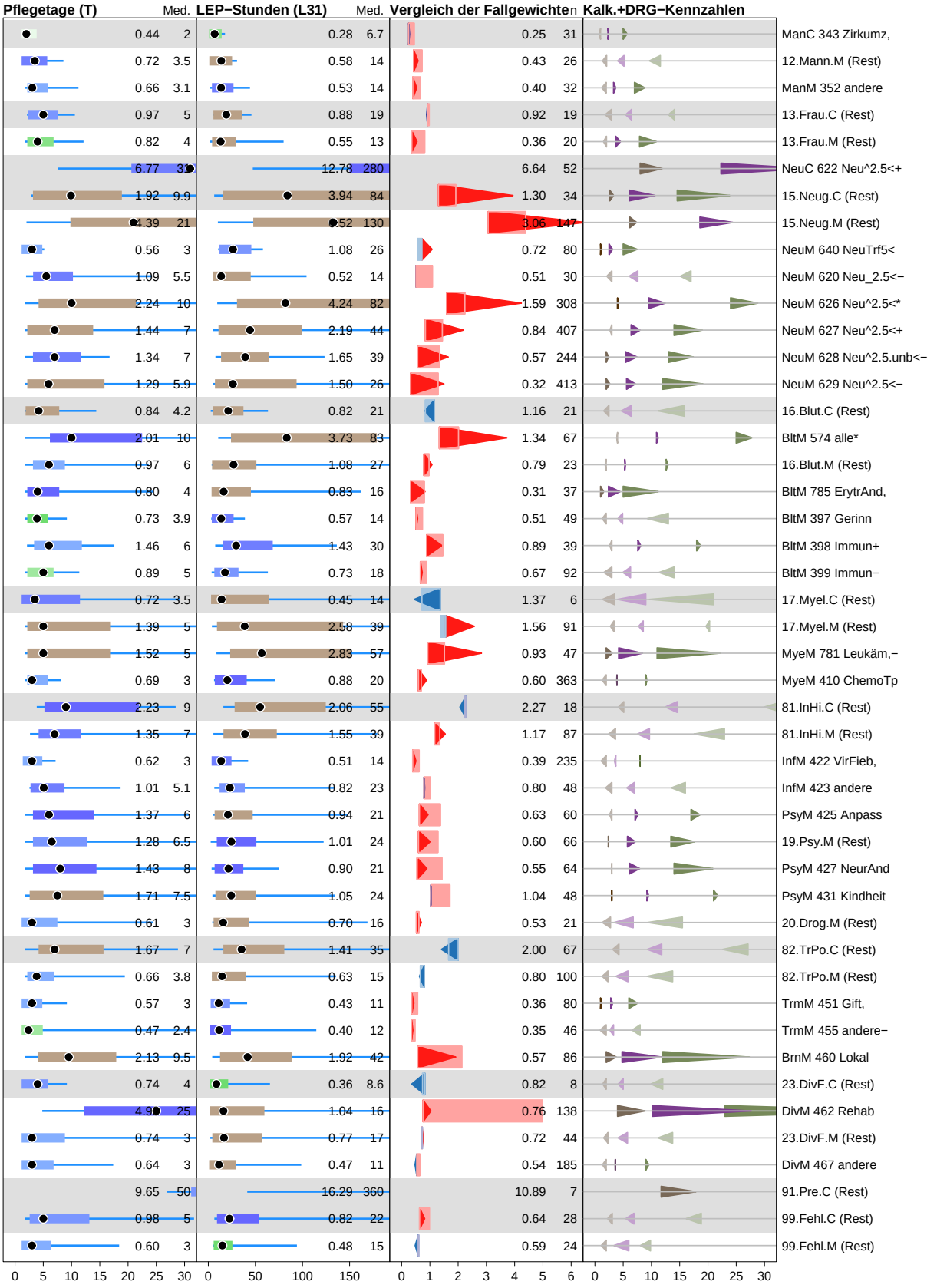
Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.
Viertes Feld: Spitzen: kalkulierte Werte für unt. Grenzwert, erwartete Tage, ob. Grenzwert; Basis: entsprechende APDRG−CH−Werte.

Datenquelle:
SGP Daten 2005

n = 15344 Fälle

Z I M − v1.0 / 2
[SGP.06Y.bwplot.v−083A]

Tafel 50: SGP 2005: Streuungen und Fallgewichte je APDRG (Teil 3)



Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.
Viertes Feld: Spitzen: kalkulierte Werte für unt. Grenzwert, erwartete Tage, ob. Grenzwert; Basis: entsprechende APDRG−CH−Werte.

Datenquelle:
SGP Daten 2005

n = 15344 Fälle

Z I M − v1.0 / 3
[SGP.06Y.bwplot.v−083A]

F.2 Separate Kostengewichte für Kinder?

Systematische Splits bei 18 Jahren

Die einfachste Variante, kinderbezogene Alterssplits zu bilden, ist die durchgehende Trennung von DRGs für Patienten unter- und oberhalb einer bestimmten Altersgrenze.[2] Im folgenden Beispiel, das auf gesamtschweizerischen Daten basiert, wurde eine Trennung bei 18 Jahren vorgenommen.

Erklärte Streuung: Daten der Akutspitäler

▶ Tafel 51
↑ Varianzreduktion: S. 34
↑ Reduktion der absoluten Abweichungen: S. 36

Die ‹korrigierte Varianzreduktion› bezüglich der Aufenthaltsdauern bei der Gruppierung nach APDRGs für das Jahr 2004 betrug für die ungetrimmten BFS-Daten der Akutspitäler 7 % und für die getrimmten Daten 53 %.

Die ‹Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median› bezüglich der Aufenthaltsdauern bei der Gruppierung nach APDRGs für das Jahr 2004 betrug für die ungetrimmten BFS-Daten der Akutspitäler 18 % und für die getrimmten Daten 30 %.

Tafel 51: Erklärte Streuungen: BFS-Daten der Akutspitäler 2004

	Methode	Alle Fälle	Tage > 1 Tage ≤ 90	Getrimmt
r2	Korrigierte Varianzreduktion	7 %	23 %	53 %
r1	Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median	18 %	16 %	30 %
n	Anzahl Behandlungsfälle (in 1000)	1180’	833’	747’

Erklärte Streuungen je APDRG-Subkategorie

▶ Tafeln 52 und 53

In den Grafiken werden die erklärten Streuungen für Kinder *(r2.Kind; r1.Kind)* und für Erwachsene *(r2.Erw; r1.Erw)* je APDRG-Subkategorie ausgewiesen. *Gelbliche Pfeile* zeigen an, dass die APDRG-Gruppeneinteilung für Kinder weniger gut ist als für Erwachsene. *Violette Pfeile* zeigen, dass die Streuung bei der Gruppierung der Behandlungen der Kinder besser erklärt werden konnte als bei der Gruppierung der Behandlungen der Erwachsenen.

Dickere Pfeile weisen auf höhere Fallzahlen, *dünnere Pfeile* auf niedrige Fallzahlen von pädiatrischen Patienten hin. (Die genauen Fallzahlen für Kinder *n.Kind* und für Erwachsene *n.Erw* können in der dritten und vierten Zahlenspalte abgelesen werden.)

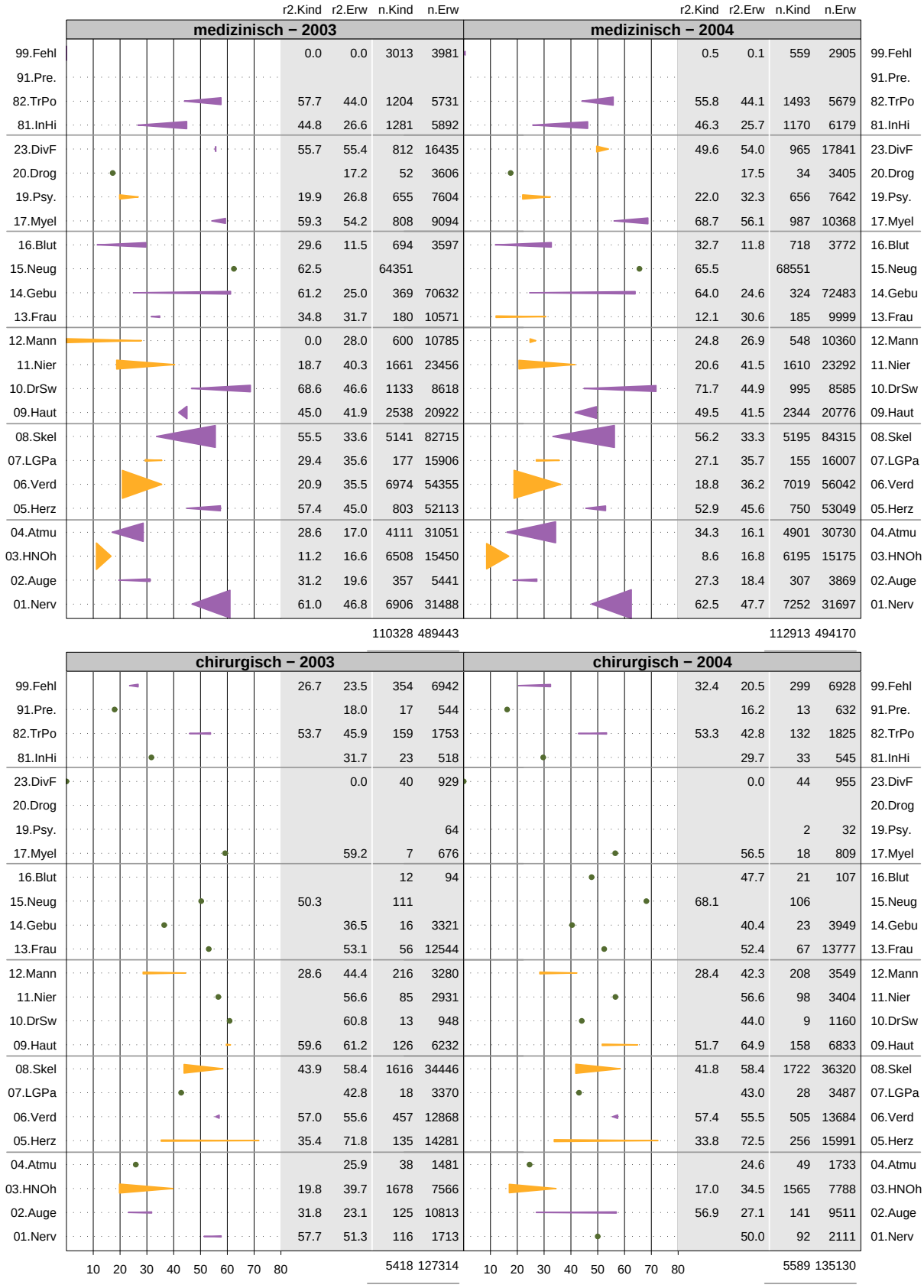
Wenn es pro APDRG-Subkategorie weniger als 100 Behandlungen von Erwachsenen oder von Kindern hatte, wurde keine Berechnung gemacht. In der Grafik zeigt der *olivgrüne Punkt* die erklärte Streuung jener Subgruppe (von Erwachsenen oder Kindern), in welcher mehr als 100 Behandlungen stattfanden.

Vergleich der Streuungsmasse

Beim Vergleich der beiden Grafiken zeigt sich, dass die beiden Streuungsmasse andere Unterschiede nachweisen. Zum Beispiel ist ist der Unterschied der Varianzreduktion in MDC 09/med (Haut) im Jahr 2003 ziemlich klein (3 Prozentpunkte), der Unterschied der ‹Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median› dagegen ziemlich markant (über 15 Prozentpunkte).

[2] Separate Kostengewichte für Kinder wurden u. a. in den neueren kanadischen CMG-Systemen definiert. – Vgl. http:// www.fischer-zim.ch / text-pcssa / t-ga-H3-System-CMG-0003.htm.

Tafel 52: BFSMS 2003–2004, getrimmt: Varianzreduktionen bezüglich der Aufenthaltsdauern bei Kindern und Erwachsenen

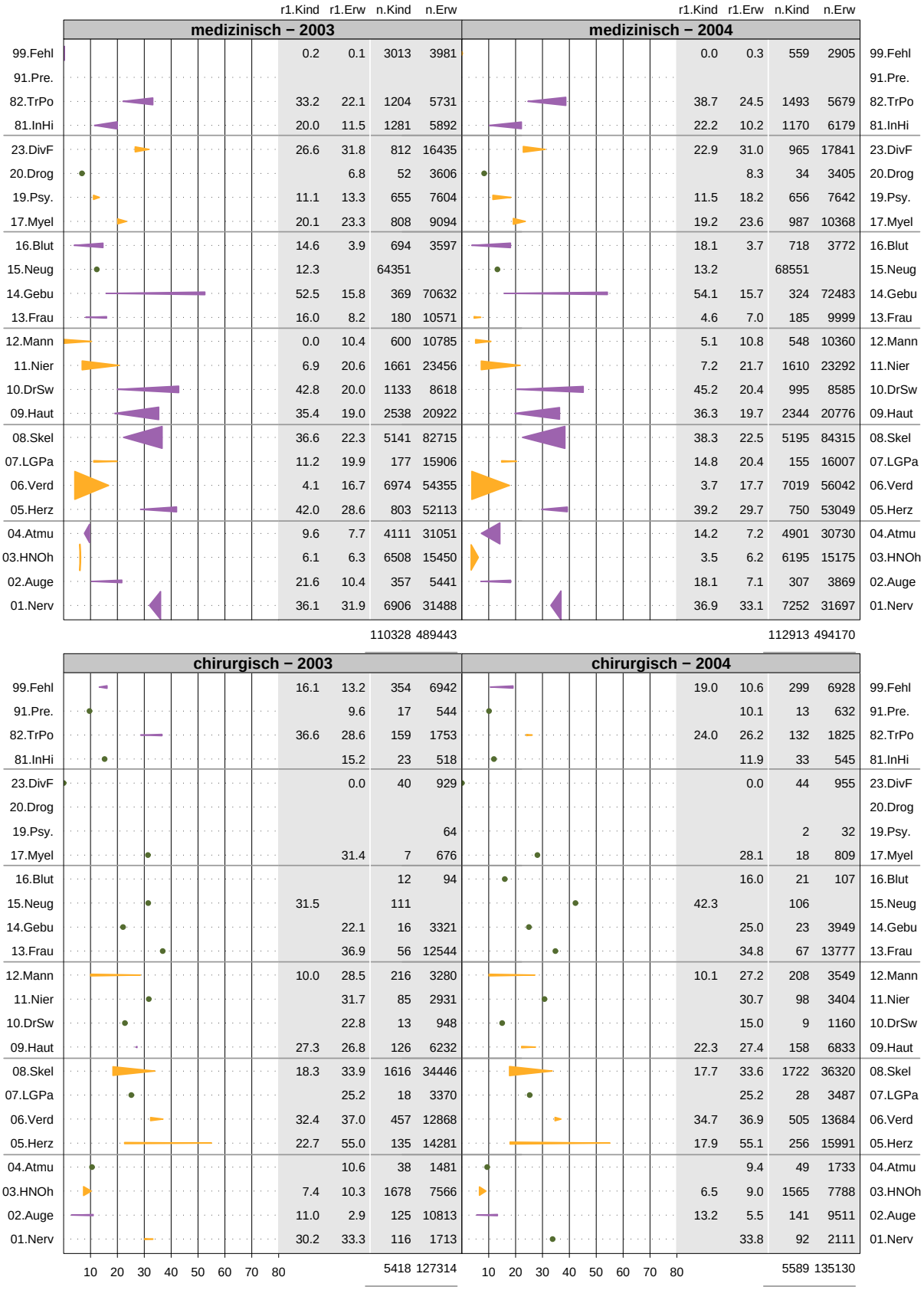


Selektion: Fälle ohne Gruppierungsfehler, getrimmt nach APDRG−CH Version 5.1.
Skala der Grafikfelder: (Korrigierte) Varianzreduktion [r2] bezüglich der Aufenthaltsdauern in %.
Gelbe Symbole: r2.Kind ist kleiner als r2.Erwachsene. Violette Symbole: r2.Kind ist grösser als r2.Erwachsene.
Die Höhe der Grafiksymbole korrespondiert mit den pädiatrischen Fallzahlen [n.Kind].

Datenquelle:
Bundesamt für Statistik:
Medizinische Statistik der Krankenhäuser

Z I M − v1.0
[SGP.BFS.072.seqplot.red−0836]

Tafel 53: BFSMS 2003–2004, getrimmt: Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median bezüglich der Aufenthaltsdauern bei Kindern und Erwachsenen



Selektion: Fälle ohne Gruppierungsfehler, getrimmt nach APDRG−CH Version 5.1.
Skala der Grafikfelder: Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median [r1] der Aufenthaltsdauern in %.
Gelbe Symbole: r1.Kind ist kleiner als r1.Erwachsene. Violette Symbole: r1.Kind ist grösser als r1.Erwachsene.
Die Höhe der Grafiksymbole korrespondiert mit den pädiatrischen Fallzahlen [n.Kind].

Datenquelle:
Bundesamt für Statistik:
Medizinische Statistik der Krankenhäuser

Z I M − v1.0
[SGP.BFS.072.seqplot.red−0836]

Schlussfolgerungen:
– Kinderkostengewichte

Dort, wo die Varianzreduktionen bei der Gruppierung nach Kindern akzeptable Werte erreichen (eigentlich mindestens 50 % oder mehr), sollten Kinderkostengewichte geprüft werden. Dies betrifft insbesondere:

- MDC 01/med: Nerven
- Evtl. MDC 05/med: Kreislaufsystem
- MDC 08/med: Skelett, Muskeln, Bindegewebe
- MDC 10/med: Drüsen, Ernährung, Stoffwechsel
- Evtl. MDC 17/med: Myeloproliferatives System und schlecht differenzierte Neubildungen
- Evtl. AMDC 82: Verletzungen, Verbrennungen und Polytraumata

Es könnten noch weitere Subkategorien in Frage kommen; wegen den geringeren Fallzahlen sind die Werte der ermittelten Varianzreduktionen jedoch nicht besonders zuverlässig.

Aus der «*r1*-Sicht» sind als Anwärter für Kinderkostengewichte zu nennen: MDC 01/med, MDC 05/med, MDC 10/med, evtl. AMDC 82/med.

Bei genügend grossen Fallzahlen ist es zusätzlich auch dort, wo die Gruppierung für Kinder *deutlich besser* ist als für Erwachsene (wo es also *lange violette Pfeile* hat), besonders sinnvoll, mit separaten Kinderkostengewichten zu arbeiten. (In solchen Bereichen scheint das APDRG-System besser für Kinder zu funktionieren als für Erwachsene.) Dies betrifft insbesondere:

- Evtl. MDC 02/chir: Augen
- MDC 04/med: Atmung
- Evtl. MDC 14/med: Schwangerschaft, Entbindung, Wochenbett
- MDC 16/med: Blut und blutbildende Organe
- AMDC 81/med: Infekte inkl. HIV

Aus der «*r1*-Sicht» ist hier hauptsächlich MDC 10/med zu nennen.

– Kindersplits

In jenen Subkategorien, in denen nur unbefriedigende Werte für Kinder erreicht werden und/oder dort, wo die Varianzreduktionen für Kinder *deutlich niedriger* sind als für Erwachsene (wo es also *lange gelbe Pfeile* hat), ist die APDRG-Gruppierung nicht gut geeignet oder zu wenig differenziert zur Abbildung von Behandlungen von Kindern. Es sind differenziertere Alterssplits und/oder andere/zusätzliche Splits aufgrund von Nebendiagnosen (oder Aussagen der Pflege?) zu prüfen. Dies betrifft insbesondere:

- MDC 03: Hals, Nase, Ohren
- MDC 05/chir: Kreislaufsystem
- MDC 06/med: Verdauung
- MDC 08/chir: Skelett, Muskeln, Bindegewebe
- MDC 11/med: Nieren, Harnwege

Aus der «*r1*-Sicht» sind hier zu nennen: MDC 03/med, MDC 04/med, MDC 05/chir, MDC 06/med, MDC 08/chir, MDC 11/med, evtl. AMDC 12/chir, MDC 12/med, MDC 16/med, AMDC 81/med.

F.3 Streuungen der Aufenthaltsdauern bei mehrfachen Alterssplits

▶ Tafeln 54 und 55

Zum Auftrag der dieser Arbeit zugrunde liegenden Studie gehörte die Untersuchung der Möglichkeit, DRGs systematisch nach Alter zu splitten. Zur Bildung solcher für alle DRGs gleichermassen geltender Splits wurden zwei Altersgruppierungen verwendet: Die Patienten unter 18 Jahren wurden in vier «Altershauptgruppen» oder in acht «Altersgruppen» unterteilt. Die Resultate der zweiten Unterteilung sind auf der folgenden Doppelseite grafisch dargestellt. DRGs mit mindestens 45 Behandlungsfällen, deren Alterssplits eine diskutable ‹Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median› ergaben (mehr als 8 %), wurden *gelblich* eingefärbt.

↑ Altersgruppierungen: S. 30

↑ Legende Boxplots: S. 44

In jedem Grafikfeld wurde die Streuung der Messwerte – d. h. der Pflegetage – pro DRG und Altersgruppe mit Hilfe von Boxplots dargestellt. Ihnen gegenüber gestellt sind die Streuungen der Pflegetage wie sie von den Akutspitälern in den Jahren 2003 und 2004 ans BFS gemeldet wurden.

↑ S. 104 und S. 119 ff.

Die hier zusammengezogenen Grafikfelder werden in den Grafiktafeln zur Beschreibung der einzelnen DRGs wieder verwendet. Dort werden sie auch besprochen.

F.4 Zur Diskussion

Folgende Fragen sind zu erörtern:

- Es ist zu entscheiden, ob zur Beurteilung von Splits wie herkömmlicherweise die Varianzreduktion oder neu die «Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median» zu verwenden ist. Bei der Berechnung der Varianzreduktion sollten die Daten normalverteilt sein. Ausreisser beeinflussen sie stark. Die «Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median» ist weniger empfindlich auf Ausreisser.
- Die Streuungen könnten auch pro Basis-APDRG dargestellt werden. Dies ist zumindest für jene Basis-APDRGs interessant, welche Anwärter für Altersplits sind.

Tafel 54: SGP 2005: Verteilung der Pflegetage pro APDRG nach Altersgruppen (Teil 1)

Skala: Altersgruppen | alle Behandlungen in Akutspitälern Akut 2003, Akut 2004. Gelblich eingefärbte Grafikfelder: Falls r1 = RedAbsAbw(Tage) mit Altersgrp. [Tr1.Ag2] grösser als 0.08 ist und es mehr als 45 Fälle gab.

Datenquelle:
SGP Daten 2005 und BFS Med.Stat.

n = 17679 Fälle
124 APDRGs (unter Ausschluss der Restgruppen für APDRGs mit weniger als 30 Fällen)

Z I M − v1.0 / 1
[SGP.06Y.bwplot.DRG−084A]

Tafel 55: SGP 2005: Verteilung der Pflegetage pro APDRG nach Altersgruppen (Teil 2)

Skala: Altersgruppen | alle Behandlungen in Akutspitälern Akut 2003, Akut 2004. Gelblich eingefärbte Grafikfelder: Falls r1 = RedAbsAbw(Tage) mit Altersgrp. [Tr1.Ag2] grösser als 0.08 ist und es mehr als 45 Fälle gab.

Datenquelle:
SGP Daten 2005 und BFS Med.Stat.

n = 17679 Fälle
124 APDRGs (unter Ausschluss der Restgruppen für APDRGs mit weniger als 30 Fällen)

Z I M − v1.0 / 2
[SGP.06Y.bwplot.DRG−084A]

G Vorschläge

G.1 Auswahl von zu überprüfenden DRGs

Auswahlkriterien für Split-Kandidaten

▶ Tafel 56

Als Diskussionsgrundlage werden zur Auswahl für APDRGs, deren Split-Möglichkeiten näher untersucht werden sollten, folgende Kriterien vorgeschlagen:

- APDRGs mit mindestens 500 Fällen (Kriterium *F*: 4 APDRGs).
- Mindestens 8 % Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Aufenthaltsdauern in APDRGs mit mindestens 30 Fällen für allfällige Splits nach Altershauptgruppen (*Tr1.Ag1*: 6 APDRGs).
- Mindestens 8 % Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Aufenthaltsdauern in APDRGs mit mindestens 45 Fällen für allfällige Splits nach Altersgruppen (*Tr1.Ag2*: 7 APDRGs).
- Mindestens 12 % Varianzreduktion bezüglich der Aufenthaltsdauern in APDRGs mit mindestens 30 Fällen für allfällige Splits nach Altershauptgruppen (*Tr2.Ag1*: 5 APDRGs).
- Mindestens 12 % Varianzreduktion bezüglich der Aufenthaltsdauern in APDRGs mit mindestens 45 Fällen für allfällige Splits nach Altersgruppen (*Tr2.Ag2*: 9 APDRGs).

Überprüfung der erwarteten Aufenthaltsdauern

Auswahlkriterien (Vorschlag) für APDRGs, deren erwartete Aufenthaltsdauern aus pädiatrischer Sicht überprüft werden muss:

- Das Verhältnis von berechneter ‹erwarteter Aufenthaltsdauer› und gemäss APDRG-CH erwarteter Aufenthaltsdauer liegt über 2 oder unter 0.5 in APDRGs mit mindestens 15 Fällen (*TieTe*: 9 APDRGs).
- Das Verhältnis von effektiver zu erwarteter Aufenthaltsdauer liegt über 2 oder unter 0.5 in APDRGs mit mindestens 15 Fällen (*TTe*: 9 APDRGs).

Fallgewichtsanalysen

Auswahlkriterien (Vorschlag) für APDRGs, deren Kostengewichte aus pädiatrischer Sicht überprüft werden muss:

- Das Verhältnis von kalkuliertem zu vorgegebenem Fallgewicht liegt über 2 in APDRGs mit mindestens 15 Fällen (*wTW*: 6 APDRGs).
- Das Verhältnis von vorgegebenem zu kalkuliertem Fallgewicht liegt über 2 in APDRGs mit mindestens 15 Fällen (1/*wTW*: 5 APDRGs).

Überprüfung der DRG-Konstruktion

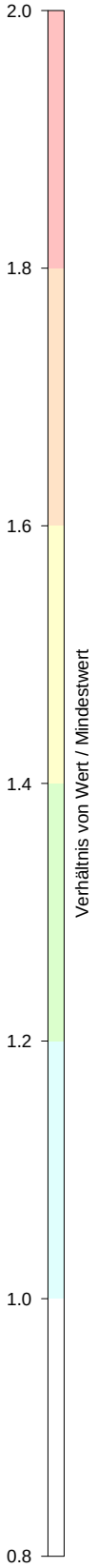
Auswahlkriterien (Vorschlag) für APDRGs, deren Konstruktion aus pädiatrischer Sicht überprüft werden muss:

- Langliegeranteil höher als 15 % in APDRGs mit mindestens 15 Fällen (*pF2*: 15 APDRGs).

In der Auswahl sind viele medizinische APDRGs.

Es fällt auf, dass die meisten APDRGs, welche aufgrund der obigen Kriterien zur Überprüfung vorgeschlagen wurden, medizinische APDRGs sind. (In der Kurzbezeichnung steht ein «M» an vierter Stelle.)

Tafel 56: Kennzahlen von APDRGs, die aus pädiatrischer Sicht überprüft werden sollten



F	Tr1.Ag1	Tr1.Ag2	Tr2.Ag1	Tr2.Ag2	WF	wTF	wTW	TieTe	TTe	Ti2Te2	Ti1Te1	pF2	
44.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.79	0.65	0.41	0.42	0.43	0.34	0.00	AtmM 088 COPD
56.00	0.06	0.06	0.11	0.15	4.01	1.82	0.34	0.60	0.82	0.62	0.51	0.11	AtmM 475 Beatm
112.00	0.02	0.03	0.14	0.14	1.25	1.22	0.72	0.56	0.78	0.57	0.53	0.04	AtmM 541 andere*
1008.00	0.00	0.01	0.04	0.05	0.40	0.76	1.39	1.14	1.26	1.20	0.67	0.06	AtmM 775 Asthma,−
86.00	0.02	0.02	0.01	0.02	1.34	1.90	1.05	0.95	1.42	1.05	0.91	0.17	BltM 574 alle*
52.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.31	0.74	1.74	1.67	2.56	2.07	1.44	0.31	BltM 785 ErytrAnd,
97.00	0.01	0.07	0.11	0.24	0.57	1.99	2.59	2.25	2.50	2.15	1.79	0.33	BrnM 460 Lokal
146.00	0.03	0.02	0.06	0.05	0.76	4.93	4.81	2.63	2.64	2.38	2.06	0.49	DivM 462 Rehab
360.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.54	0.59	0.81	0.89	1.43	0.97	0.60	0.15	DivM 467 andere
206.00	0.06	0.14	0.08	0.14	1.35	1.59	0.88	0.86	0.84	0.91	0.70	0.01	DswM 295 Diabet<
84.00	0.02	0.03	0.02	0.04	2.48	6.80	2.03	0.81	0.78	0.89	0.92	0.14	DswM 753 BehNahr
36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.77	0.67	0.65	0.89	2.36	0.97	0.61	0.14	HauC 268 Plast
88.00	0.09	0.08	0.04	0.06	1.26	0.98	0.58	0.97	0.97	1.11	0.93	0.00	HnoC 052 Spalte
575.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	0.67	1.32	1.01	1.12	1.09	0.60	0.05	HnoM 070 Otitis,
137.00	0.08	0.09	0.03	0.08	0.49	0.77	1.16	1.07	1.12	1.11	0.70	0.03	HnoM 186 ZahnAnd,
37.00	0.08	0.02	0.18	0.11	0.81	0.89	0.82	1.13	1.19	1.17	0.81	0.08	HnoM 587 alle,*
33.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.38	1.31	0.29	0.54	0.80	0.67	0.54	0.03	HrzC 110 major+
32.00	0.00	0.00	0.01	0.04	1.15	0.57	0.37	0.82	1.61	0.83	0.52	0.16	HrzC 479 andere−
235.00	0.05	0.06	0.08	0.08	0.65	1.56	1.78	1.18	1.32	1.39	0.96	0.15	HrzM 137 Kongen,
56.00	0.02	0.07	0.00	0.12	0.40	0.48	0.88	0.58	0.60	0.56	0.43	0.00	HrzM 142 Kollaps−
37.00	0.11	0.11	0.15	0.13	0.60	0.79	0.98	0.86	1.12	0.86	0.72	0.08	HrzM 145 andere−
53.00	0.00	0.00	0.01	0.03	1.22	3.45	2.10	1.73	1.83	1.76	1.46	0.26	HrzM 543 andere*
138.00	0.06	0.11	0.06	0.08	0.45	0.72	1.17	1.22	1.23	1.34	0.65	0.01	ManC 340 HodNNeo,
87.00	0.04	0.02	0.00	0.13	0.66	1.35	1.51	1.27	1.26	1.27	1.14	0.05	ManC 341 Penis
55.00	0.00	0.15	0.00	0.27	1.60	0.71	0.33	0.41	0.85	0.40	0.33	0.09	MyeM 577 Myelop*
49.00	0.00	0.03	0.00	0.13	0.93	1.55	1.24	2.00	2.61	2.00	1.53	0.35	MyeM 781 Leukäm,−
76.00	0.10	0.06	0.06	0.03	1.17	1.52	0.96	1.05	1.01	1.06	0.88	0.00	NirC 305 NNeo−
48.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.56	1.50	0.43	0.93	1.01	0.84	0.81	0.04	NrvC 739 Kran,−
51.00	0.05	0.08	0.00	0.00	0.85	1.34	1.16	0.95	1.14	0.94	0.83	0.04	NrvM 011 Neo−
59.00	0.09	0.05	0.07	0.07	0.59	0.76	0.95	0.75	0.78	0.73	0.66	0.00	NrvM 021 Mening
69.00	0.01	0.00	0.02	0.03	0.49	0.60	0.90	1.09	1.85	1.16	0.56	0.17	NrvM 035 andere−
61.00	0.10	0.11	0.08	0.05	1.79	1.21	0.50	0.46	0.76	0.55	0.49	0.07	NrvM 533 andere*
910.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.19	0.41	1.61	0.97	1.01	1.20	0.67	0.02	NrvM 762 Commotio,
82.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.55	1.37	1.84	1.22	2.00	1.31	0.85	0.21	PsyM 427 NeurAnd
32.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	1.85	2.06	1.50	2.40	1.51	1.12	0.31	PsyM 430 Psychos
73.00	0.00	0.05	0.00	0.03	1.04	2.30	1.64	1.36	1.43	1.21	1.18	0.18	PsyM 431 Kindheit
43.00	0.00	0.01	0.00	0.20	0.41	0.91	1.65	2.14	3.07	2.46	1.71	0.44	PsyM 432 andere
73.00	0.00	0.00	0.00	0.03	1.11	1.21	0.81	0.48	0.61	0.54	0.45	0.04	SklM 239 Neo
43.00	0.11	0.08	0.19	0.21	0.72	0.89	0.91	0.58	0.70	0.64	0.56	0.02	SklM 241 Bindeg−
86.00	0.01	0.02	0.04	0.05	0.54	0.61	0.83	0.41	0.91	0.50	0.44	0.10	SklM 243 Rücken
30.00	0.04	0.03	0.05	0.10	0.58	1.75	2.22	1.09	1.40	1.17	1.08	0.13	SklM 245 Knochen−
134.00	0.02	0.02	0.13	0.11	0.36	0.60	1.22	1.16	1.41	1.29	1.08	0.16	TrmM 451 Gift,
191.00	0.00	0.00	0.02	0.14	0.42	0.74	1.29	1.09	1.35	1.21	0.67	0.08	VdgM 776 ÖsGaX,+
1272.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.30	0.64	1.55	1.08	1.23	1.16	0.56	0.07	VdgM 777 ÖsGaX,−

Auswahlkriterien:
F > 500 | pF2 > 0.15 | (Tr1 > 0.08 | Tr2 > 0.12) & F > 30 bzw. 45 | TTe > 2 | TTe < 0.5 | TieTe > 2 | TieTe < 0.5 | wTW > 2 | wTW < 0.5

Datenquelle:
SGP Daten 2005

Z I M − v1.0
[SGP.073.tablevelplot.sel.DRG−0837]

G.2 DRG-Grafiktafeln mit generierten Kommentaren

Es folgt ein Beispiel, in dem gezeigt wird, wie eine automatisierte detailliertere Analyse einzelner APDRGs angegangen werden könnte. (Weitere Beispiele sind im Anhang zu finden.)

▶ Tafel 57
↑ Weitere Beispiele: Tafeln 63 (S. 121) bis 75

Die Kommentare zu den Grafiken wurden aufgrund der Kennzahlenwerte generiert. ***Fett hervorgehobene Texte*** beinhalten generierte Hinweise auf besonders auffällige Werte. Nur *kursiv hervorgehobene Texte* enthalten manuell erstellte Textergänzungen.

↑ Legende zur Grafik: S. 45
↑ Alterssplits: S. 30
↑ Kennzahlenliste: S. 165

G.2.1 Beispielkommentar zu APDRG 295: Diabetes, Alter < 36

▶ Tafel 57
↑ Legende zur Grafik: S. 45
↑ Kennzahlenliste: S. **??**

In APDRG 295 gab es 133 Fälle, zu denen LEP-Zeiten bekannt waren. Die folgenden Kommentare beziehen sich **nur** auf diese Fälle. (In der Grafiktafel sind unten rechts eine Boxplot-Grafik und ein Dichtediagramm eingezeichnet, die sich auf die Gesamtheit der Fälle in APDRG 295 beziehen.)

Ausreisser

Ausreisser nach unten gab es relativ viele, nämlich 25 *(F1)*; nach oben war es nur 1 *(F2)*. Der Anteil der oberen Ausreisser lag bei 0.8 % *(pF2)*; diese umfassten 0.1 % der Pflegetage *(pT2)*.

Tage

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer *TF* betrug 8 Tage.

Erwartete Tage

Gemäss APDRG-CH wären 10.1 Behandlungstage *(TeF)* erwartet worden. Das Verhältnis von effektiven zu erwarteten Tagen *TTe* lag somit bei 0.84.

SGP-Kennzahlen zu Pflegetagen

Wenn man die erwartete Aufenthaltsdauer analog der APDRG-CH-Methode aufgrund der SGP-Daten berechnete, erhielte man *TieF* = 8.7 Tage. Die obere Grenzaufenthaltsdauer, die gemäss APDRG-CH bei 22.0 Tagen *(Te2F)* liegt, würde bei der Berechnung anhand der SGP-Daten auf 20.1 Tage *(Ti2F)* sinken.

DRG-Punkte (Fallgewicht)

Das APDRG-CH-Kostengewicht *WF* dieser APDRG liegt bei 1.35 DRG-Punkten.

Wenn die effektiven Pflegetage mit dem APDRG-CH-Tageskostengewicht gewichtet werden, kommt man auf *WtF* = 1.13 DRG-Punkte.

Aufgrund der vorliegenden Daten kann ein SGP-spezifisches Fallgewicht errechnet werden. Wenn man dabei von den Pflegetagen ausgeht, beträgt es bei getrimmten Daten 1.57 DRG-Punkte *(wTF)*. Geht man von den LEP-Zeiten aus, beträgt das kalkulierte (LEP-bezogene) Fallgewicht *wL31F* 1.11 DRG-Punkte . ***Das kalibrierte***[1] ***Verhältnis zwischen kalkuliertem LEP-bezogenem Fallgewicht und APDRG-CH-Kostengewicht wL31W liegt bei 0.5 und ist damit sehr*** **niedrig**.

Reduktion der absoluten Abweichungen bei Alterssplits

Wenn man APDRG 295 nach Alters*haupt*gruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 3.4 % *(Tr1.Ag1)* und bezüglich dem Median der LEP-Zeiten 5.0 % *(L31r1.Ag1)*.

Wenn man nach Altersgruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 7.4 % *(Tr1.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 6.6 % *(L31r1.Ag2)*.

Varianzreduktion bei Alterssplits

Die korrigierte Varianzreduktion beträgt bei der Unterteilung nach Alters*haupt*gruppen 6.0 % bezüglich der Pflegetage *(Tr2.Ag1)* und 11.5 % bezüglich der LEP-Zeiten *(L31r2.Ag1)*.

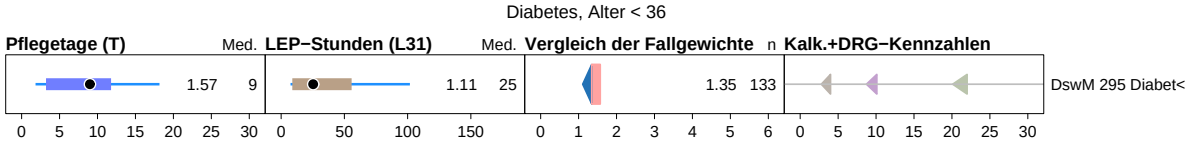
Bei der Unterteilung nach Altersgruppen beträgt die korrigierte Varianzreduktion bezüglich der Pflegetage 7.8 % *(Tr2.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 13.2 % *(L31r2.Ag2)*. ***Die Varianzreduktion von 13 % bezüglich der LEP-Zeiten ist bemerkenswert.***

Zweigipflige Verteilung der Aufenthaltsdauern

Das Dichtediagramm für die Pflegetage zeigt ***zwei deutliche Gipfel****: Einmal bei ca. 3 und einmal bei 10 Tagen. Offensichtlich gab es in dieser APDRG zwei Arten von Behandlungen: Kürzere und längere. Die Boxplots weisen darauf hin, dass die kürzeren Behandlungen häufiger bei Kindern unter 10 Jahren vorkamen. Die Streuungen der Behandlungsdauern waren jedoch in beiden Gruppen sehr gross. Das bedeutet, dass der Auslöser für unterschiedliche Behandlungsdauern vermutlich weniger das Alter als ein anderer, in der Erhebung nicht bekannter Faktor war. (Beachtet werden muss dabei ausserdem, dass der Pflegeaufwand nicht zweigipflig war.)*

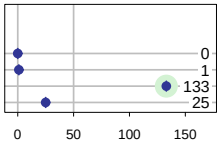
[1] Kalibrierungsfaktor = 0.643. (Berechnungsweise: S. 29)

Tafel 57: SGP 2005: Evaluation von: DswM 295 Diabet<

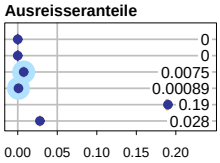


Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.
Viertes Feld: Spitzen: kalkulierte Werte für unt. Grenzwert, erwartete Tage, ob. Grenzwert; Basis: entsprechende APDRG−CH−Werte.

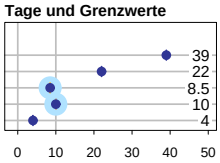
Fälle und Ausreisser



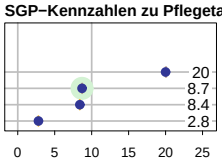
Ausreisseranteile



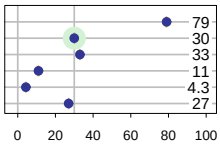
Tage und Grenzwerte



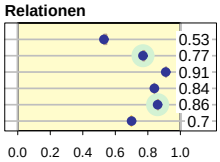
SGP−Kennzahlen zu Pflegetagen



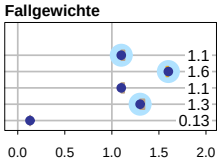
SGP−Kennzahlen zu LEP−Stunden



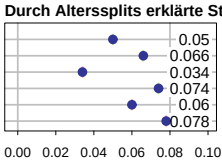
Relationen

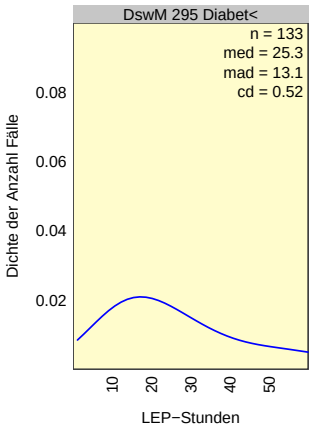


Fallgewichte

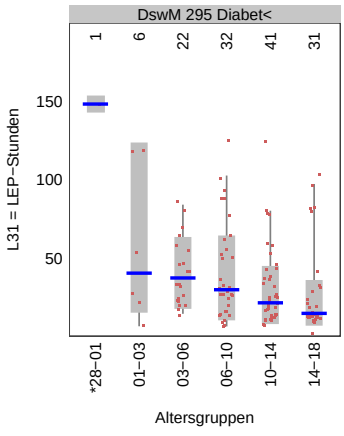


Durch Alterssplits erklärte Streuung

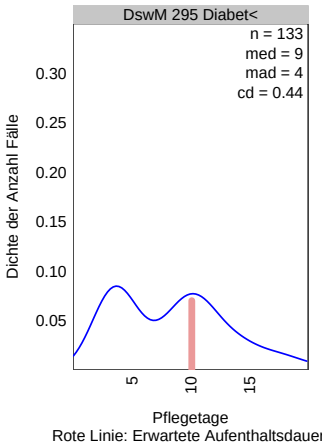




n = 133 Fälle mit LEP−Zeiten

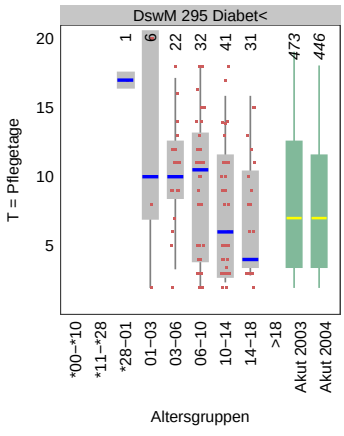


n = 133 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.066 r2 = 0.13

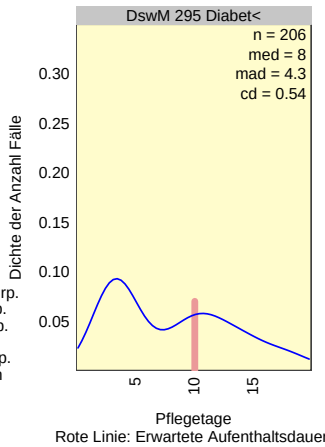


Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 133 Fälle mit LEP−Zeiten

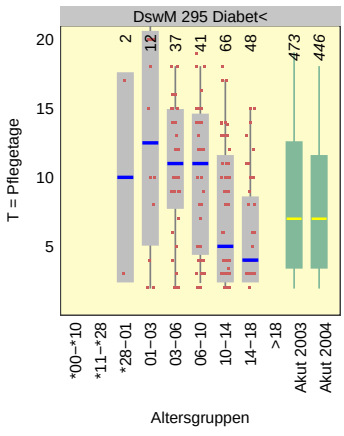


n = 133 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.074 r2 = 0.078



Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 206 Fälle



n = 206 Fälle
r1 = 0.14 r2 = 0.14

Hellgrün eingekreist sind besonders wichtige Kennzahlen.
Hellblau eingekreiste Werte stehen im Idealfall untereinander.

Datenquelle:
SGP Daten 2005 und BFS Med.Stat.

Z I M − v1.0
[SGP.073.plots.DRG:295−083A]

*In GDRG-2007 war die **Basis-GDRG `K60` (Diabetes mellitus)** in fünf GDRGs unterteilt. Altersgrenzen wurden bei 10/11 und bei 15/16 Jahren gesetzt. Die Kostengewichte lagen dreimal bei gut 1.1, einmal bei 0.9 und einmal bei 0.7. Also war zumindest zur letzten Gruppe (`K60E`: Diabetes mellitus, Alter > 10 Jahre, ohne äußerst schwere oder schwere CC, ohne multiple Komplikationen oder Ketoazidose) ein deutlicher Kostenunterschied festzustellen.*

Fünf GDRGs

G.3 Zur Diskussion

Folgende Frage ist zu erörtern:

- Wie sind die pädiatrischen Alterssplits im GDRG-Projekt zu beurteilen? (Da das erste SwissDRG-Testsystem auf GDRG-2006 beruhen wird, in GDRG-2007 und in GDRG-2008 aber viele zusätzliche pädiatrische Alterssplits definiert wurden, könnte diese Frage zu interessanten Einsichten führen.)

↑ GDRG-Splits: S. 116

Ergänzungen und weitere Ideen:

- Als Mass für die Streuungen innerhalb der DRGs könnte der Variationskoeffizient oder besser: das Verhältnis von Median zu Quartilsabstand berechnet werden und als weiteres Auswahlkriterium für Splitkandidaten verwendet werden.
- Anstelle der APDRGs könnten die Basis-APDRGs gesplittet werden, um jene Basis-APDRGs aufzuspüren, bei denen ein Split nach Alter mehr bringt als ein Split nach dem Schweregrad.

H Zusammenfassungen, Schlussfolgerungen und Ausblick

H.1 Überblick über die entwickelten Grafiken

Übersichtsgrafiken

Zunächst wurde nach Grafiken gesucht, welche einen Überblick über die Gesamtsituation ermöglichen. Dazu eignen sich insbesondere beschreibende und bewertende Mosaikgrafiken, Speichengrafiken und Belegungsdiagramme.

↑ Tafel 25 (S. 57)

Die Mosaikgrafiken auf S. 57 zeigen durch die Grösse der Felder, wie die gezählten Fälle und die gewichteten Fälle (der Casemix) bezüglich der zwei Dimensionen ‹DRG-Hauptkategorien› und ‹Altershauptgruppen› verteilt sind.

↑ Tafel 29 (S. 63)

Die Speichengrafik auf S. 63 zeigt anhand der Länge der «Speichen», wie stark die einzelnen DRGs belegt sind. Am meisten fallen die DRGs mit den höchsten Fallzahlen auf, denn deren Speichen reichen bis über die Mitte.

↑ Tafeln 32 (S. 65) bis 47 (S. 89)

Die Belegungsdiagramme von S. 65 bis S. 89 sind verwandt mit den Mosaikgrafiken: Auch bei ihnen sind die Flächen proportional zur Anzahl der Fälle. Die Flächen der DRG-Hauptkategorien sind nun aber nicht mehr nach Altershauptgruppen wie in den vorangegangenen Mosaikgrafiken, sondern nach DRGs weiter unterteilt. Um die Felder dicht und doch einzeln sichtbar anzuordnen, wurden sie in möglichst quadratischen Formen platziert. Die unterschiedlichen Färbungen und Anordnungen lassen Folgendes erkennen:

↑ Tafel 32 (S. 65)

- Das erste Belegungsdiagramm ist gut zur Hälfte blau eingefärbt. Das bedeutet: Mehr als die Hälfte der Fälle der Kinderkliniken kamen in «pädiatrische APDRGs» zu liegen (d. h. in APDRGs mit einem Split bei «Alter unter 18 Jahren»).

↑ Tafel 34 (S. 67)

- Das zweite Belegungsdiagramm ist nur knapp zur Hälfte gefärbt, und wenn, dann überwiegend grün. Das bedeutet: Knapp die Hälfte der Patienten sind APDRGs zugeteilt worden, welche nach Schweregraden gesplittet sind (→ gefärbte APDRGs). Es handelte sich dabei hauptsächlich um APDRGs «ohne Begleiterkrankungen oder Komplikationen» (→ grüne Felder). (Ob dahinter ein Codierungsproblem steckt, wurde im Moment noch nicht untersucht.)

Die weiteren Belegungsdiagramme sind nicht mehr nur beschreibend, sondern auch wertend. Rote oder braune Farben zeigen negative Abweichungen, blaue oder grüne positive:

↑ Tafel 36 (S. 71)

- Die starke rote Einfärbung des dritten Belegungsdiagrammes weist darauf hin, dass die gemäss APDRG-CH erwarteten Aufenthaltsdauern oft überschritten worden sind.

↑ Tafel 37 (S. 75)

- Das vierte Belegungsdiagramm zeigt, dass nur ein Teil der erwarteten Aufenthaltsdauern nach oben korrigiert werden würde, wenn sie aufgrund der SGP-Daten berechnet würden (→ rote Felder); nicht wenige würden auch nach unten korrigiert werden (→ blaue Felder).
- Dass diese beiden Belegungsdiagramme so unterschiedlich eingefärbt sind, weist darauf hin, dass es ein Ausreisserproblem gab. Dieses ist im fünften Belegungsdiagramm dargestellt.

↑ Tafel 38 (S. 77)

↑ Tafel 42 (S. 81)

- Anstelle der erwarteten Aufenthaltsdauern können auch die Fallgewichte verglichen werden: Das Verhältnis der (von APDRG-CH) vorgegebenen Fallgewichte im Vergleich zu den aufgrund der SGP-Stichprobe kalkulierten Fallgewichten betrüge im Idealfall 1. Das «farbenfrohe» Bild zeigt, dass es in der Realität viele unter- und übergewichtete APDRGs gab.

Richtig interessant wurden diese Belegungsdiagramme im Falle der vorliegenden Daten jedoch, als anstelle der DRG-Hauptkategorien die Arten der DRG-Splits als Hauptunterteilung verwendet wurden. Die Farbaufteilung ist nun nicht mehr so willkürlich, und es zeigen sich Regionen mit überwiegend rötlicher (bzw. bräunlicher) Färbung und solche mit mehrheitlich bläulichen Farben. Das bedeutet, dass die Ausmasse von Unter- und Übergewichtung von der Art der Splits abhängig waren.

↑ Tafeln 45 (S. 85) bis 47 (S. 89)

DRG-Vergleiche

Man hätte nun aufgrund dieser Vorarbeiten direkt zu DRG-Einzelanalysen wechseln können. Um sich aber nicht zu schnell in einzelne Details zu verlieren, wurden vorher noch zwei Grafiken präsentiert, mit welchen sich auf zwei bzw. drei Druckseiten ausgewählte Kennzahlen aller belegten DRGs gleichzeitig vergleichen lassen.

Das sind zunächst die kombinierten Grafiken mit Streuungen von Pflegetagen und LEP-Zeiten, Abweichungen der SGP-Fallgewichte gegenüber den APDRG-CH-Kostengewichten sowie Abweichungen der berechneten Mittel- und Grenzwerte von den entsprechenden Werten von APDRG-CH. Zur Beurteilung der Abweichungsrichtung wurden blaue und rote Farben verwendet. Darüberhinaus kann auch das Ausmass der Abweichung abgelesen werden: Je grösser und damit auffälliger eine Farbfläche ist, desto grösser war die Abweichung.

↑ Tafeln 48 (S. 92) bis 50 (S. 94)

Die später folgenden multiplen Boxplots kommen ohne wertende Farben aus. Die DRGs können anhand der Boxplot-Muster verglichen werden.

↑ Tafeln 54 (S. 100) und 55 (S. 101)

Grafiktafeln zur DRG-Analyse

Zur Beurteilung einzelner auffälliger DRGs wurden verschiedenartige Grafiken – Boxplots, Dichtediagramme, Differenzdiagramme und Punktbalkendiagramme – auf einer Seite zusammengefasst. Viele Kennzahlenwerte sind grafisch dargestellt und zugleich auch als Zahlen abgedruckt. Zusätzlich zu den Grafiken wurde automatisiert ein Kommentar erstellt, der z. T. manuell ergänzt worden ist.

↑ Tafel 57 (S. 105)

H.2 Zusammenfassung der Resultate und Schlussfolgerungen

Vorläufige Schlussfolgerungen

Aus dieser Arbeit können folgende Schlüsse gezogen werden, die allerdings wegen der noch ungenügend überprüften Datenqualität als provisorisch bezeichnet werden müssen:

- Bei vielen APDRGs, die bereits nach «Alter unter 18 Jahren» gesplittet sind, lagen die aufgrund der Daten der Kinderkliniken berechneten Werte für die erwartete Aufenthaltsdauer und das Fallgewicht höher als die entsprechenden APDRG-CH-Werte. (Besonders augenfällig zeigt dies Tafel 45, S. 85, mit den unterschiedlichen Färbungen im unteren und im oberen Teil.) Es muss untersucht werden, ob dies mit der Spezialisierung als Kinderklinik zu tun hat, mit mangelhafter Codierqualität oder mit einer allfälligen Ineffizienz bei der Behandlung der Patienten.

↑ Tafel 45 (S. 85) und Tafel 47 (S. 89)

- Umgekehrt waren in ziemlich vielen APDRGs, die nicht nach Alter gesplittet sind, die berechneten ‹erwarteten Aufenthaltsdauern› z. T. deutlich niedriger als die erwarteten Aufenthaltsdauern gemäss APDRG-CH. Damit könnte (mit genügend umfangreichen und guten Daten) die Aussage belegt werden, das Kinder oft mit kürzeren Aufenthaltsdauern als Erwachsene behandelt werden. (Sobald Kostendaten vorhanden sind, wird eine analoge konstruierte Grafik zeigen, ob es stimmt, dass die Kosten dabei aber nicht geringer sind.)

↑ Tafel 45 (S. 85)

↑ Tafel 48 (S. 92) ff.

- Es gab viele APDRGs, die *sehr grosse Streuungen* des Aufwandes (gemessen in Pflegetagen und in LEP-Zeiten) aufwiesen.

↑ *Tr2.Ag2* und *Tr2.Ag1* in Tafel 56 (S. 103)

- Eine zusätzliche Unterteilung nach differenzierten *pädiatrischen Altersgruppen* ist in nur wenigen APDRGs genauer zu testen.

↑ Tafel 54 (S. 100) f.

- Zur Erklärung der grossen Streuungen der übrigen APDRGs genügen die zur Gruppierung nach DRG *verwendeten Kriterien* ‹ärztliche Diagnose›, ‹ärztliche Prozedur›, ‹Alter› und ‹Geburtsgewicht› (vermutlich) nicht. Die weiterhin starken Überlappungen der Werte der abhängigen Variablen[1] auch bei aussichtsreichen Splits nach Altersgruppen zeigt, dass die *Kriterienauswahl* immer auch *willkürlich* ist. Es fragt sich deshalb, ob es für pädiatrische Behandlungen nicht noch geeignetere Splitkriterien gibt. (Unter anderem könnte man Aussagen der Pflege prüfen.[2])
- Ein gesondert zu behandelndes Problem stellt die *Hauptkategorie 15 (Neugeborene)* dar: In dieser Hauptkategorie, die viele und auch teure Fälle enthält, die sich aber in vielen DRG-Systemen als permanente «DRG-Baustelle»[3] herausstellte, steht nicht nur die Frage nach ergänzenden Klassifikationskriterien an, sondern auch die ganze Thematik der Abgeltung der *Intensivpflege*.
- In dieser Studie noch gänzlich ausser Acht gelassen wurde die Frage, ob *Verlegungen* und *Todesfälle* aus pädiatrischer Sicht adäquat abgebildet werden.

H.3 Ausblick

Datenanforderungen

Bezüglich der Daten sollte überlegt werden:

- Für die Beurteilung der Homogenität sollten zusätzlich zu den Pflegetagen und den LEP-Zeiten auch die *Kosten* als abhängige Variable zu Verfügung stehen. (Allerdings muss man sich dann mit dem zusätzlichen Problem der Vergleichbarkeit dieser Variablen auseinander setzen.)

DRG-Kurzbezeichnungen

↑ APDRG-Kurzbez.: S. 28

↑ Problematik GDRG-Bez.: S. 116

Die Hinweise auf DRG-Inhalte mittels DRG-Kurzbezeichnungen ist gerade in dichten Grafiken hilfreich für Leute, die sich bereits etwas mehr mit dem jeweiligen DRG-System auseinandergesetzt haben. Im GDRG-System (und damit auch im SwissDRG-System, das davon abgeleitet werden wird) sind Bezeichnungen aufgrund eines zentralen Stichwortes nur noch bei einem Teil der GDRGs möglich, denn viele Bezeichnungen sind sehr komplex. Es sind deshalb noch andere Formen von Kurzbezeichnungen zu erfinden.

Immer differenziertere DRG-Verfeinerungen?

Es stellt sich die grundsätzliche Frage, ob die Methode der immer differenzierteren Verfeinerung aufgrund medizinischer Angaben oder des Alters wirklich zu einem sinnvollen und gut handhabbaren Instrument führt.

Modulare Pauschalen

Um auch Patientenspektren wie z. B. jene der Pädiatrie, die in Bezug auf alle stationären Behandlungen nicht von zentraler Bedeutung sind, besser abzubilden, könnte als alternative Methode die Verwendung von *modularen Systemen* in Kombination mit *modularen Pauschalen*[4] in Betracht gezogen werden. In konventionellen DRG-Systemen wird das Prinzip modularer Pauschalen bereits zur Vergütung von *Ausreissern* benutzt. Solche Pauschalen könnten aber auch eingesetzt werden als:

[1] In der Studie wurden als ‹abhängige Variablen› die Aufenthaltsdauern und die LEP-Zeiten verwendet.
[2] Wie Aussagen der Pflege in DRG-Systeme integriert werden könnten, wird z. B. in Fischer [DRG+Pflege, 2002] beschrieben.
[3] Fischer [DRG-Entwicklung, 2003]: 6 ff. – Vgl. im Weiteren auch Hässig et al. [Neugeborene, 2007], worin – trotz beim BFS verfügbarer Information – keine DRG-basierte Auswertung zu finden ist.
[4] Vgl. auch Fischer [DRG-Entwicklung, 2003]: 13

- Pauschalen für *Intensivpflege*.
- Pauschalen für *Notfallaufnahmen*.
- Tagespauschalen: Entweder als fixe «pädiatrische Tagespauschalen» oder als *indikationsbezogene Tagespauschalen*. Damit würden «abgefederte» Vergütungssysteme geschaffen. Sie wären weniger empfindlich auf Anreize zur Ausnützung von klinischen Inhomogenitäten innerhalb einzelner DRGs und falschen Kostengewichtungen.[5]

Modulare Systeme

Modulare Systeme könnten auch weitere Problemfelder in DRG-Systemen abdecken:

- Abbildung von *Mehrfachbehandlungen*, womit einem Behandlungsfall mehrere Behandlungsfallgruppen zugewiesen werden können (wie das z. B. im österreichischen LDF-System,[6] in SQLape[7] und neuerdings auch im britischen HRG4-System[8] möglich ist).
- Kategorisierungen der Behandlungsfälle auch aus der *Sicht der Pflege* (in Ergänzung zur ärztlichen Kategorisierung).[9]

Modulare Systeme sind besser verständlich

Alle Formen modularer Systeme hätten den grossen Vorteil, dass die Beschreibungen der Behandlungen besser verständlich wären als dies bei immer verfeinerteren DRG-Systemen der Fall ist.[10]

H.4 Vorschläge zur Weiterarbeit

Vorschläge zur Weiterarbeit (in der Reihenfolge ihrer Priorität):

↑ Übersicht Ansatzpunkte: S. 18 f

- Einbezug der *Kosten* (zusätzlich zu Aufenthaltsdauern und LEP-Zeiten) und der neusten Daten.
- Überprüfung des *Basispreises:* Braucht die Pädiatrie einen eigenen Basispreis oder ein generelles Zusatzentgelt für pädiatrische Patienten?
- *Gewichtung* der pädiatrischen Fälle nach Kosten; Vergleich mit SwissDRG-Kostengewichten.
- Vorschläge von pädiatrischen Fallgewichten (für einzelne oder evtl. für alle DRGs).
- Vorschläge von Mehrfachsplits aufgrund des Alters.
- Bei Bedarf: Suche nach anderen relevanten Splitkriterien.
- Evtl. Vorschläge zur Modularisierung (Intensivpflege, pädiatrische Tagespauschalen, usw.).

[5] Vor längerer Zeit erzählte ein italienischer DRG-Fachmann an einem PCS-Kongress nicht ohne Stolz, dass sein Spital eigentlich ganz gut dastehe, da es aus den Einnahmen von Knochenmarktransplanationen die gesamten Kosten zu decken vermöge. – Im österreichischen System waren die laparoskopischen Appendektomien zunächst viel zu hoch bewertet, da die Kostenerhebung zu einer Zeit geschah, als das Verfahren noch neu und sehr teuer war. (Vgl. dazu auch: Fischer [SL/CW-Vergleiche, 1997].)

[6] LDF = Leistungsbezogene Diagnosen-Fallgruppen. – Vgl. http:// www.fischer-zim.ch / text-pcssa / t–ga-E10-System-LDF-0003.htm.

[7] Das SQLape-System («Striving for Quality Level and Analysis of Patient Expenditures») wurde in den letzten Jahren von Yves Eggli in Lausanne entwickelt und wird u. a. auch vom BFS für gewisse Fragestellungen angewandt. – http:// www.sqlape.com /

[8] The Casemix Service [HRG4/Unbundling, 2007].

[9] Pflegerische Kategorisierungen, die in Ergänzung von DRG-Systemen verwendet weren könnten, wurden u. a. als «NRG» (Nursing Related Groups) bezeichnet. – Sermeus [NRG, 1988]; vgl. auch Fischer [DRG+Pflege, 2002]: 102 ff.

[10] Besonders problematisch ist die Verständlichkeit einzelner DRG-Bezeichnungen im immer weiter optimierten GDRG-System geworden. Vgl. dazu S. 116 und auch: Fischer [GDRG-Verständlichkeit, 2007]; Fischer [DRG Labels, 2007].

I Anhang 1: Ergänzungen und weitere Auswertungen

I.1 Dichtediagramme zur Darstellung der Streuungen von Pflegetagen und LEP-Zeiten

Dichtediagramme

↑ Methodik: S. 43
▶ Tafeln 58 bis 61

In Ergänzung zu den Boxplots zur Darstellung der Streuungen der Aufenthaltsdauern und der LEP-Zeiten (vgl. S. 91 ff) folgen Dichtediagramme je APDRG mit über 30 Fällen, ebenfalls für Pflegetage und für LEP-Zeiten, gebündelt nach APDRG-Subkategorien.

Bei den Grafiken zu den LEP-Zeiten fehlen einzelne APDRGs, die in den Grafiken zu den Pflegetagen vorhanden sind. Dies sind solche APDRGs, zu welchen es zwar insgesamt mehr als 30 Fälle gab, aber nicht mindestens 30 Fälle, zu denen auch LEP-Zeiten gemeldet worden waren.

↑ Relative Mediandeviation: S. 33

Gelblich eingefärbt jene APDRGs mit besonders grossen Streuungen der Pflegetage bzw. der LEP-Zeiten. Als Indikator dafür wurde eine relative Mediandeviation (*cd*) von über 0.5 gewählt.

Splitkandidaten

Im Hinblick auf eine Untersuchung zusätzlicher Splits grundsätzlich interessant sind:

- Verteilungen mit zwei oder mehr deutlichen Gipfeln.
- Verteilungen mit hohem Variationskoeffizienten, insbesondere sehr flache Verteilungen.

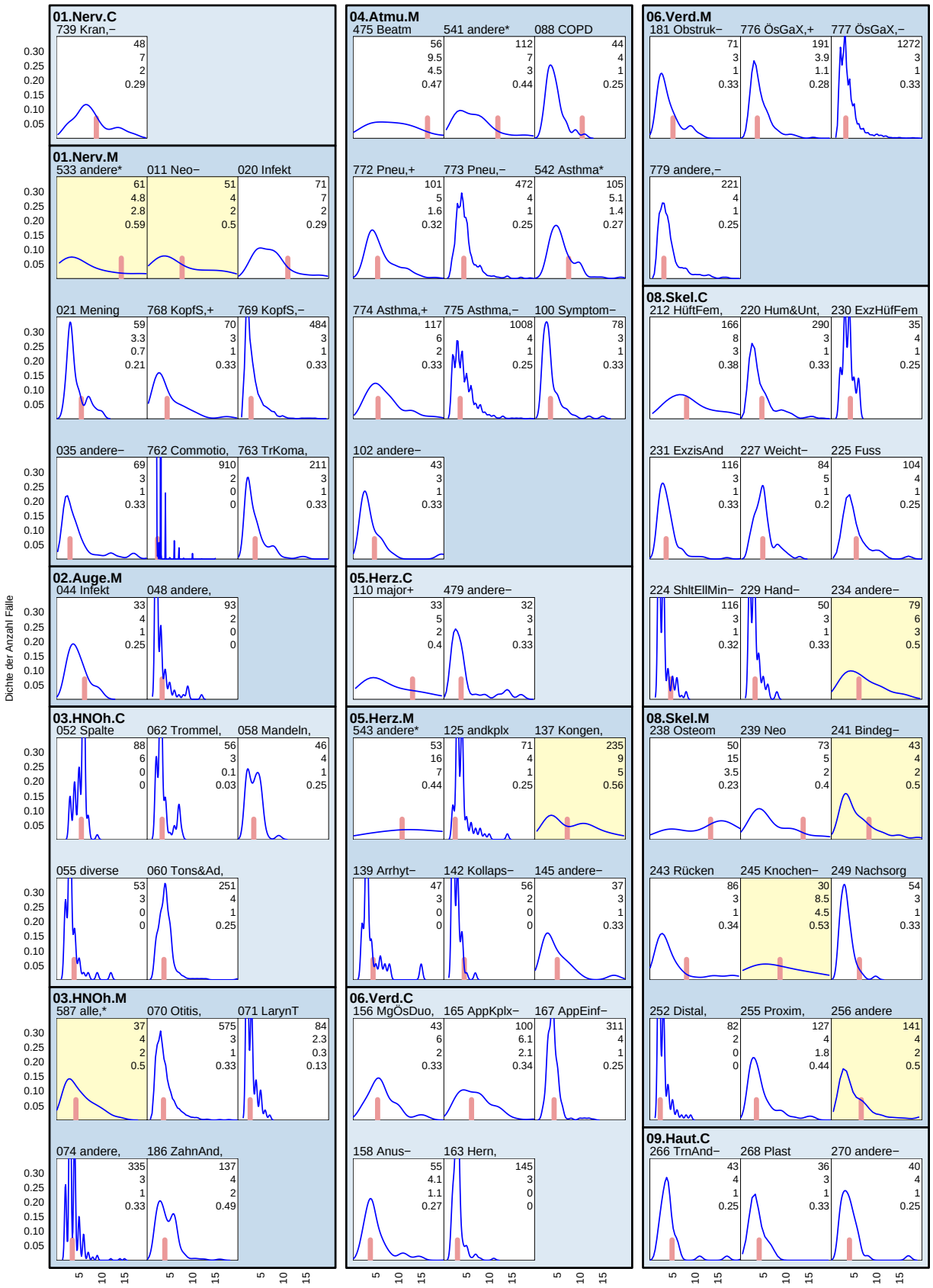
Das Alter ist nur eines von mehreren möglichen Splitkriterien.[1] Nach welchen weiteren Kriterien gesplittet werden könnte, muss ergänzend eruiert werden.

Überprüfung der erwarteten Aufenthaltsdauer

Anhand dieser Grafik kann auch die Lage der gemäss APDRG-CH erwarteten Aufenthaltsdauer überprüft werden: Die rote Linie, welche diesen Wert anzeigt, sollte unter dem Gipfel oder leicht rechts davon stehen.

[1] Vgl. dazu auch: Fischer [DRG+Pflege, 2002]: 84 f.

Tafel 58: SGP 2005: Häufigkeitsverteilung der Pflegetage pro APDRG (Teil 1)



Skala: Pflegetage

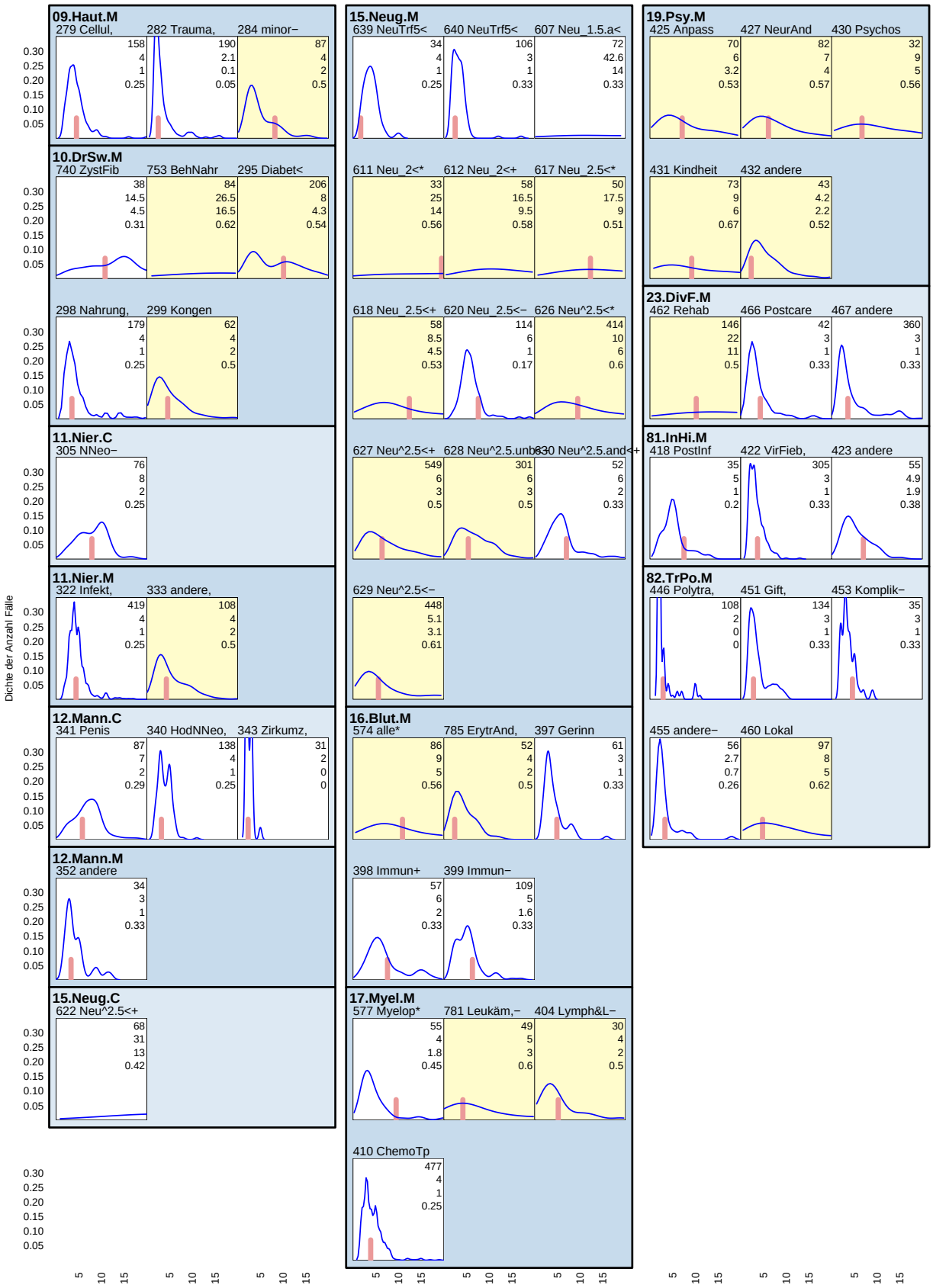
Zahlen rechts oben: Anzahl Fälle pro APDRG; Median; abs.+rel. Mediandeviation. Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.
Gelblich eingefärbte Grafikfelder: Falls die relative Mediandeviation grösser als 0.5 ist und es mehr als 30 Fälle gab.

Datenquelle:
SGP Daten 2005

n = 17679 Fälle
124 APDRGs (unter Ausschluss der Restgruppen für APDRGs mit weniger als 30 Fällen)

Z I M − v1.0 / 1
[SGP.06Y.densityplot.DRG−084A]

Tafel 59: SGP 2005: Häufigkeitsverteilung der Pflegetage pro APDRG (Teil 2)



Skala: Pflegetage

Zahlen rechts oben: Anzahl Fälle pro APDRG; Median; abs.+rel. Mediandeviation. Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

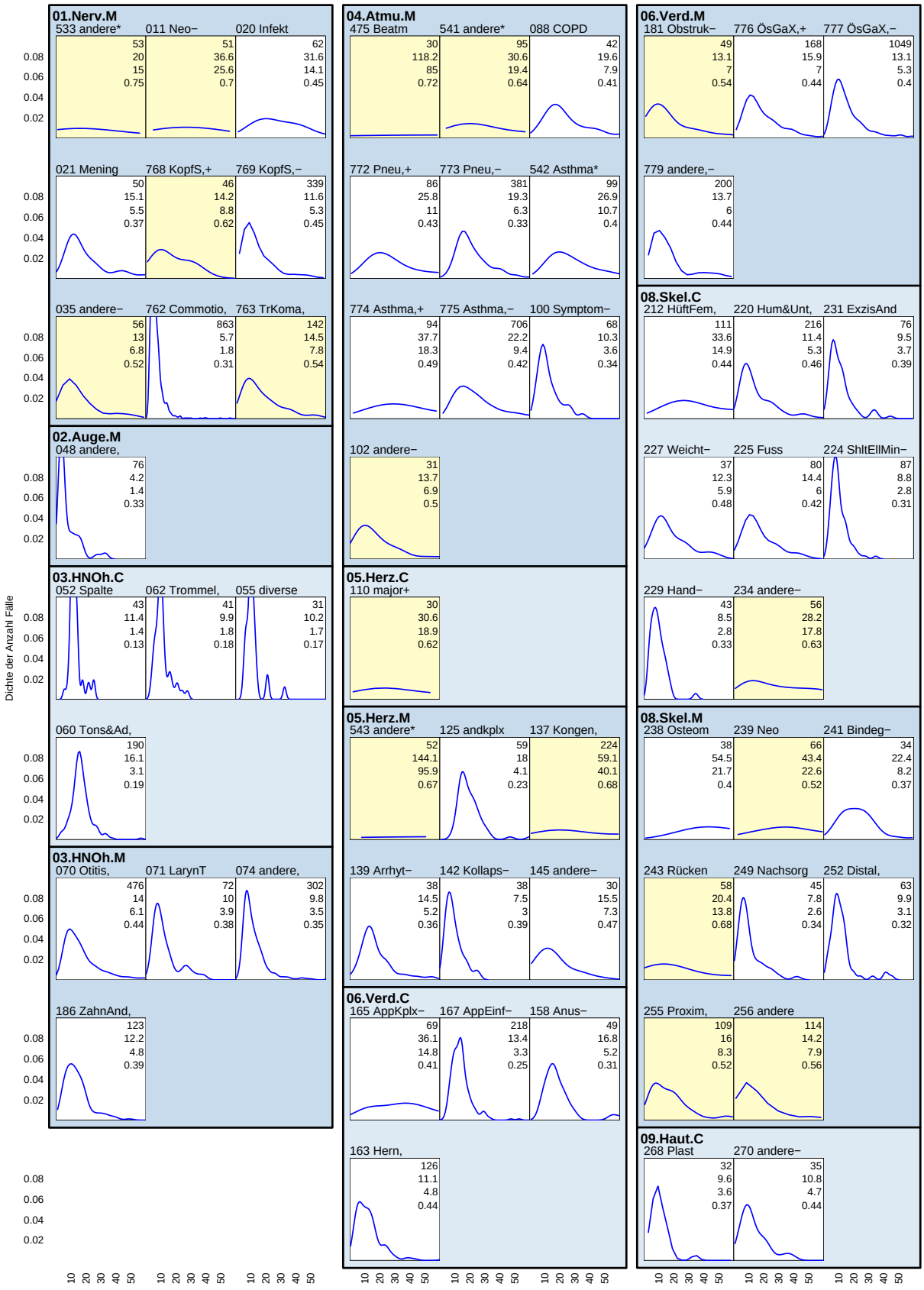
Gelblich eingefärbte Grafikfelder: Falls die relative Mediandeviation grösser als 0.5 ist und es mehr als 30 Fälle gab.

Datenquelle:
SGP Daten 2005

n = 17679 Fälle
124 APDRGs (unter Ausschluss der Restgruppen für APDRGs mit weniger als 30 Fällen)

Z I M − v1.0 / 2
[SGP.06Y.densityplot.DRG−084A]

Tafel 60: SGP 2005: Häufigkeitsverteilung der LEP-Stunden pro APDRG (Teil 1)



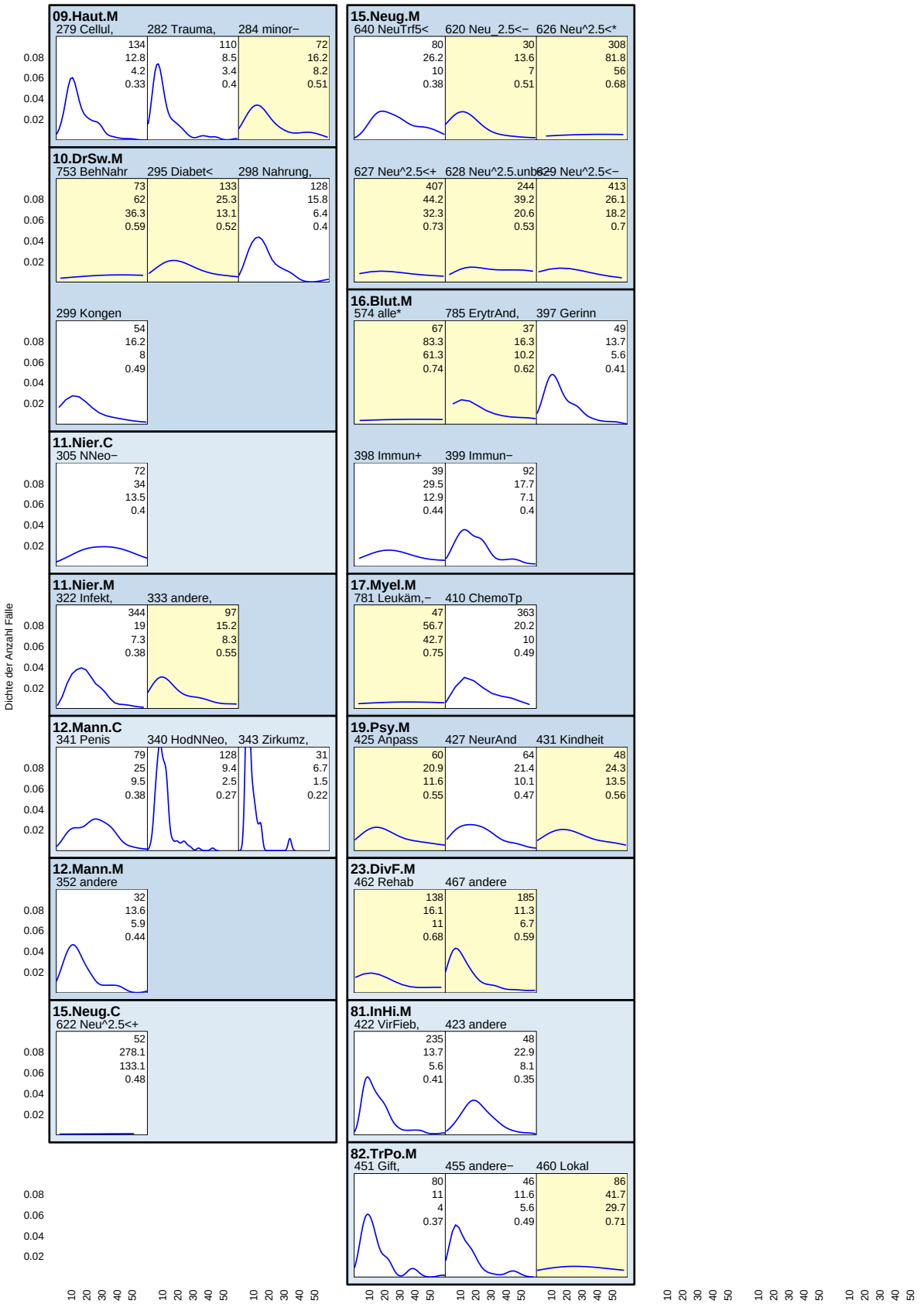
Zahlen rechts oben: Anzahl Fälle pro APDRG; Median; abs.+rel. Mediandeviation. Gelblich eingefärbte Grafikfelder: Falls die relative Mediandeviation grösser als 0.5 ist und es mehr als 30 Fälle gab.

Datenquelle:
SGP Daten 2005

n = 13052 Fälle mit LEP−Zeiten
99 APDRGs (unter Ausschluss der Restgruppen für APDRGs mit weniger als 30 Fällen)

Z I M − v1.0 / 1
[SGP.06Y.densityplot.DRG−084A]

Tafel 61: SGP 2005: Häufigkeitsverteilung der LEP-Stunden pro APDRG (Teil 2)



Zahlen rechts oben: Anzahl Fälle pro APDRG; Median; abs.+rel. Mediandeviation. Gelblich eingefärbte Grafikfelder: Falls die relative Mediandeviation grösser als 0.5 ist und es mehr als 30 Fälle gab.

Datenquelle:
SGP Daten 2005

n = 13052 Fälle mit LEP−Zeiten
99 APDRGs (unter Ausschluss der Restgruppen für APDRGs mit weniger als 30 Fällen)

Z I M − v1.0 / 2
[SGP.06Y.densityplot.DRG−084A]

I.2 Pädiatrische Alterssplits im GDRG-System 2007

Bei der Entwicklung des GDRG-Systems 2007 wurden eine Reihe von pädiatrischen Alterssplits geschaffen. Sie liegen bei 1, 3, 6, 16 Jahren, hin und wieder auch bei 2, 10, 17, 18 und 19 Jahren. Die Kostengewichte auf beiden Seiten solcher Splits liegen z. T. recht nahe beieinander, z. T. unterscheiden sie sich aber auch deutlich.

Legende
▶ Tafel 62

Die Tabelle enthält im rechten Hauptteil die z. T. gekürzten Bezeichnungen[2] jener GDRGs, welche einen Alterssplit unter 20 Jahren aufweisen. In der mit «Split» überschriebenen Spalte ist das Alter angegeben, auf das sich der DRG-Split bezieht. Wenn ein «+» auf diese Zahl folgt, bedeutet dies, dass das Spliterkennungsprogramm mehr als einen Alterssplit festgestellt hat.[3] Im linken Feld markiert «|» das zum Split gehörige Alter. Die Zahl daneben ist das Kostengewicht. Wenn dieses links des Striches steht, ist es ein Split mit einer oberen Altersgrenze, sonst ein Split mit einer unteren Altersgrenze.

Die feinen waagrechten Linien grenzen Basis-GDRGs voneinander ab. Die Leerzeilen unterteilen die Liste nach GDRG-Subkategorien.

Systemkonform unterteilte Basis-GDRGs stehen in der Tabelle unmittelbar untereinander, so z. B. `A05A` und `A05B`. Manchmal aber müssen die zusammengehörigen Gruppen durch das Studium des Textes eruiert werden. Dies gilt z. B. für `B17A` bis `B17C`: Behandlungen von Kindern werden mit `B06A` oder `B06B` codiert.[4]

Es gibt Basis-GDRGs, deren Splits gemischt sind und nur zum Teil das Alter betreffen. Ein Beispiel sind `B02A` bis `B02E`. Von diesen sind nur `B02B` und `B02E` in der Tabelle eingetragen, denn nur diese enthalten einen Alterssplit. Die vollständige Liste lautet in diesem Falle:

- B02A (CW 7.6): «Komplexe Kraniotomie oder Wirbelsäulen-Operation oder andere aufwändige Operation am Nervensystem mit Beatmung > 95 Stunden, mit Strahlentherapie, mehr als 8 Bestrahlungen.»
- B02B (CW 6.6): «Komplexe Kraniotomie oder Wirbelsäulen-Operation od. andere aufwändige Operation am Nervensystem mit Beatmung > 95 Std., ohne Strahlenth. mehr als 8 Bestrahl., Alter < 6 J. od. < 18 J. mit großem intrakran. Eingr., m. äußerst schw. CC od. Beatm. > 95 Std.»

[2] Verwendete Abkürzungen (unvollständige Liste):
– Alt. = Alter
– angeb. = angeboren
– Aufn. = Aufnahme
– aufw. = aufwändig
– B'tag = Belegungstag
– Eingr. = Eingriffe
– Erk. = Erkrankungen
– Extr. = Extremitäten
– Gew. = Aufnahmegewicht
– H'dg = Hauptdiagnose
– kmpliz. = komplizierend
– kmplx. = komplex
– Krk. = Krankheiten
– m. = mit
– o. = ohne
– od. = oder
– St. = Störungen
– u. = und
– WS = Wirbelsäule

[3] Mit «und» verbundene Altersbereiche wurden als ein Split gezählt.

[4] Konsequent zu Basis-GDRGs zusammengeführt sind die nicht systemkonform codierten GDRGs in: Bartkowski et al. [G-DRG 2007, 2007].

Tafel 62: GDRG-2007: Kostengewichte pädiatrischer Alterssplits (Auszug)

	<– Alter –>			
	Zahl = Kostengewicht	Split	Bezeichnung G–DRG 2007	
9.O	***Fehler DRGs und sonstige DRGs (O)***	**1**	Ausgedehnte OR-Proz.o.Bezug zur H'dg.o.kmplz.Proz., o.Strahlentp., o.kmplx.OR–Proz., m.and.Eingr.an Kopf u.WS od.Alt.< 1 J.	
901C	2.75 |	**1**	Ausgedehnte OR-Proz.o.Bezug zur H'dg.o.kmplz.Proz., o.Strahlentp., o.kmplx.OR–Proz., o.and.Eingr.an Kopf u.WS, Alt.> 0 J.	
901D	|2.01			
A.O	***Prä–MDC (O)***			
A05A	41.16 |	**16**	Herztransp.m.Beatm.> 179h od.Alt.< 16 J.	
A05B	|17.27	**16**	Herztransp.o.Beatm.> 179h, Alt.> 15 J.	
A06B	50.83 |	**16**	Beatm.> 1799h m.kmplx.OR–Proz.od.Polytrauma od.o.kmplx.OR–Proz., o.Polytrauma, m.i'med.Kmplx'beh.> 3680 Pkte od.Alt.< 16 J.	
A06C	|40.98	**16**	Beatm.> 1799h o.kmplx.OR–Proz., o.Polytrauma, o.i'med.Kmplx'beh.> 3680 Aufwandspunkte, Alt.> 15 J.	
A07B	31.28 |	**16**	Beatm.> 999 u.< 1800h m.kmplx.OR–Proz., m.Polytrauma od.kmpliz.Proz.od.Alt.< 16 J.od.o.kmplx.OR–Proz., o.Polytrauma, Alt.< 16 J.	
A07C	|25.27	**16**	Beatm.> 999 u.< 1800h m.kmplx.OR–Proz., o.Polytrauma, o.kmpliz.Proz., Alt.> 15 J.od.o.kmplx.OR–Proz.od.Polytrauma, Alt.> 15 J., m.i'med.Kmplx'beh.> 2208 Pkte	
A07D	|20.41	**16**	Beatm.> 999 u.< 1800h o.kmplx.OR–Proz., o.Polytrauma, o.i'med.Kmplx'beh.> 2208 Aufwandspunkte, Alt.> 15 J.	
A09A	24.31 |	**16+**	Beatm.> 499 u.< 1000h m.kmplx.OR–Proz.od.Polytrauma u.hochkmplx.Eingr.od.Alt.< 16 J.od.o.kmplx.OR–Proz., o.Polytrauma, m.angeb.Fehlbildung od.Tumorerkrankung, Alt.< 3 J.	
A09B	|19.84	**16**	Beatm.> 499 u.< 1000h m.kmplx.OR–Proz.od.Polytrauma, o.hochkmplx.Eingr., Alt.> 15 J., m.sehr kmplx.Eingr.od.kmpliz.Proz.	
A09C	|16.55	**3+**	Beatm.> 499 u.< 1000h o.kmplx.OR–Proz.od.Polytrauma, o.angeb.Fehlbildung od.Tumorerkrankung, Alt.< 3 J., m.kmpliz.Proz.od.Alt.< 16 J.	
A09D	16.16 |	**3**	Beatm.> 499 u.< 1000h o.kmplx.OR–Proz.od.Polytrauma, o.angeb.Fehlbildung od.Tumorerkrankung, Alt.< 3 J., o.kmpliz.Proz., m.i'med.Kmplx'beh.> 1656 Pkte	
A09E	15.10 |	**16**	Beatm.> 499 u.< 1000h o.kmplx.OR–Proz.od.Polytrauma, o.kmpliz.Proz., o.i'med.Kmplx'beh.> 1656 Pkte, Alt.> 15 J.	
A09F	|11.85	**3**	Beatm.> 249 u.< 500h m.kmplx.OR–Proz., m.kmpliz.Proz.od.sehr kmplx.Eingr., od.o.kmplx.OR–Proz., m.Tumorerkrankung od.angeb.Fehlbildung, Alt.< 3 J.	
A11B	13.42 |	**3**	Beatm.> 249 u.< 500h o.kmplx.OR–Proz., o.Tumorerkrankung od.angeb.Fehlbildung, Alt.< 3 J., m.bestimmter OR–Proz.u.kmpliz.Proz., o.i'med.Kmplx'beh.> 1656 Pkte	
A11C	11.88 |	**6**	Beatm.> 249 u.< 500h o.kmplx.OR–Proz., m.bestimmter OR–Proz.od.kmpliz.Proz.od.i'med.Kmplx'beh.> 1104 Aufwandspunkte od.Alt.< 6 J.	
A11E	9.55 |	**6**	Beatm.> 249 u.< 500h o.kmplx.OR–Proz., o.kmpliz.Proz., o.i'med.Kmplx'beh.> 1104 Aufwandspunkte, Alt.> 5 J.	
A11F	|7.49	**16**	Beatm.> 95 u.< 250h o.kmplx.OR–Proz., m.bestimmter OR–Proz.od.kmpliz.Proz.od.i'med.Kmplx'beh.> 552 Pkte od.Alt.< 16 J.	
A13E	6.57 |	**16**	Beatm.> 95 u.< 250h o.kmplx.OR–Proz., m.bestimmter OR–Proz.od.kmpliz.Proz.od.i'med.Kmplx'beh.> 552 Pkte od.Alt.< 16 J.	
A13F	|3.93	**16**	Beatm.> 95 u.< 250h o.kmplx.OR–Proz., o.kmpliz.Proz., o.i'med.Kmplx'beh.> 552 Pkte, Alt.> 15 J.	
A15A	18.80 |	**18**	KM–Transpl./ S'zelltransfus., autogen. außer bei Plasmozytom, Neubild.unsich.Verhaltens, Lymphom od.bösart.Neubild.v.Hoden u.Ovar, Alt.< 18 J., m.In–vitro–Aufbereitung	
A15B	12.07 |	**16+**	KM–Transpl./ S'zelltransfus., autogen. bei Neubild.unsich.Verhaltens, Lymphom od.bösart.Neubild.v.Hoden u.Ovar, Alt.< 16 J., od.m.In–vitro–Aufbereitung od.Alt.< 18 J.	
A15C	|7.60	**18**	KM–Transpl./ S'zelltransfus., autogen; außer bei Plasmozytom, Neubild.unsich.Verhaltens, Lymphom od.bösart.Neubild.v.Hoden u.Ovar, Alt.> 17 J., o.In–vitro–Aufbereitung	
A15D	|6.64	**16**	KM–Transpl./ S'zelltransfus., autogen. bei Neubild.unsich.Verhaltens, Lymphom od.bösart.Neubild.v.Hoden u.Ovar, Alt.> 15 J.	
A17A	9.42 |	**16**	Nierentranspl.m.postoperativem Versagen d.Nierentransplantates od.Alt.< 16 J.	
A17B	|6.49	**16**	Nierentranspl.o.postoperatives Versagen d.Nierentransplantates, Alt.> 15 J.	
B.M	***MDC 01 Krankheiten und Störungen des Nervensystems (M)***			
B66A	2.69 |	**10**	Neubild.d.Nervensys.m.CCC, >ein B'tag, Alt.< 10 J.	
B66B	|1.42	**10**	Neubild.d.Nervensys.m.CCC, >ein B'tag, Alt.> 9 J.	
B66C	0.88 |	**1**	Neubild.d.Nervensys., ein B'tag od.o.CCC od.Stupor u.Koma, nicht traumatisch bedingt, Alt.< 1 J.	
B66D	|0.74	**1**	Neubild.d.Nervensys., ein B'tag od.o.CCC od.Stupor u.Koma, nicht traumatisch bedingt, Alt.> 0 J.	
B68B	0.84 |	**16**	Multiple Sklerose u.zerebellare Ataxie, ein B'tag od.o.CCC/SCC, Alt.< 16 J.	
B68C	|0.65	**16**	Multiple Sklerose u.zerebellare Ataxie, ein B'tag od.o.CCC/SCC, Alt.> 15 J.	
B75A	0.53 |	**1**	Fieberkrämpfe, Alt.< 1 J.	
B75B	|0.50	**1**	Fieberkrämpfe, Alt.> 0 J.	
B76B	4.40 |	**3**	Anfälle, ein B'tag od.o.kmplx.Diagnostik u.Tp., o.CCC/SCC, m.kmpliz.Dg., Alt.< 3 J.	
B76C	2.16 |	**16**	Anfälle, >ein B'tag, o.kmplx.Diagnostik u.Tp., m.CCC, Alt.< 16 J.	
B76D	1.42 |	**3**	Anfälle, >ein B'tag, o.kmplx.Diagnostik u.Tp., m.SCC, Alt.< 3 J.	
B76E	|1.42	**16**	Anfälle, >ein B'tag, o.kmplx.Diagnostik u.Tp., m.CCC, Alt.> 15 J.	
B76F	|0.79	**3**	Anfälle, >ein B'tag, o.kmplx.Diagnostik u.Tp., m.SCC, Alt.> 2 J.od.o.CCC/SCC, o.kmpliz.Dg., m.EEG	
B76G	|0.70	**3+**	Anfälle, ein B'tag od.o.kmplx.Diagnostik u.Tp., o.CCC/SCC, m.kmpliz.Dg., Alt.> 2 J.od.o.kmpliz.Dg., o.EEG, Alt.< 6 J.	
B76H	|0.59	**6**	Anfälle, ein B'tag od.o.kmplx.Diagnostik u.Tp., o.CCC/SCC, o.kmpliz.Dg., o.EEG, Alt.> 5 J.	
B78A	1.60 |	**1**	Intrakranielle Verletzung, Alt.< 1 J.	
B78B	|1.33	**1**	Intrakranielle Verletzung, Alt.> 0 J.	
B.O	***MDC 01 Krankheiten und Störungen des Nervensystems (O)***			
B02B	6.57 |	**6**	Kmplx.Kraniotomie od.WS–Op.od. and.aufw.Op.am Nervensys.m.Beatm.> 95 Std., o.Strahlenth. >8 Bestrahl., Alt.< 6 J. od. < 18 J. m.großem intrakran. Eingr., m. CCC od. Beatm. > 95 Std.	
B02E	|3.27	**6**	Kmplx.Kraniotomie od.WS–Op.od.and.aufw.Op.am Nervensys.m.Beatm.> 95h, o.Strahlentp., Alt.> 5 J., o.großen intrakraniellen Eingr., o.kmpliz.Proz.	
B06A	2.00 |	**19+**	Eingr.bei zerebraler Lähmung, Muskeldystrophie od.Neuropathie, Alt.< 19 J.od.m.SCC, Alt.< 16 J.	
B06B	1.46 |	**19+**	Eingr.bei zerebraler Lähmung, Muskeldystrophie od.Neuropathie, Alt.< 19 J.od.m.SCC, Alt.> 15 J.	
B17A	|1.94	**19**	Eingr.an peripheren Nerven, Hirnnerven u.and.Teilen d.Nervensyst. o.CCC, o.kmpliz. Diag. od.Eingr. bei zerebr. Lähmung, Muskeldystrophie od.Neuropathie o.CCC/SCC, Alt.> 18 J. m.kmplx.Diag.	
B17B	|1.20	**19**	Eingr.an periph. Nerven, Hirnnerven u.and.Teilen d.Nervensyst. o.CCC, o.kmpliz. Diag. od.Eingr. bei zerebr. Lähmung, Muskeldystrophie od.Neuropathie o.CCC/SCC, Alt.> 18 J., m.kmplx.Eingr.	
B17C	|0.83	**19**	Eingr.an periph. Nerven, Hirnnerven u.and.Teilen d.Nervensyst. o.CCC, o.kmpliz. Diag. od.Eingr. bei zerebr. Lähmung, Muskeldystrophie od.Neuropathie o.CCC/SCC, Alt.> 18 J., o.kmplx.Eingr.	
B20A	3.23 |	**16**	Kraniotomie od große WS–Op.m.kmplx.Proz., Alt.< 16 J.	
B20B	|3.04	**16**	Kraniotomie od große WS–Op.m.kmplx.Proz., Alt.> 15 J., m.kmplx.Dg.	
B20C	2.78 |	**3**	Kraniotomie od große WS–Op.o.kmplx.Proz., Alt.< 3 J.	
B20D	|2.73	**16**	Kraniotomie od große WS–Op.m.kmplx.Proz., Alt.> 15 J., o.kmplx.Dg.	
B20E	2.19 |	**3**	Kraniotomie od große WS–Op.o.kmplx.Proz., Alt.> 2 J., m.kmplx.Dg.	
B20F	|1.98	**3**	Kraniotomie od große WS–Op.o.kmplx.Proz., Alt.> 2 J., o.kmplx.Dg.	
C.O	***MDC 02 Krankheiten und Störungen des Auges (O)***			
C04A	2.08 |	**16**	Hornhauttranspl.m.extrakapsulärer Extraktion d.Linse (ECCE), Amnionmembranaufnähung, od.Alt.< 16 J.	
C04B	|1.72	**16**	Hornhauttranspl.o.extrakapsuläre Extraktion d.Linse (ECCE), o.Amnionmembranaufnähung, Alt.> 15 J.	
C10B	0.74 |	**6**	Eingr.an d.Augenmuskeln o.erhöhten Aufwand, Alt.< 6 J.	
C10C	|0.61	**6**	Eingr.an d.Augenmuskeln o.erhöhten Aufwand, Alt.> 5 J.	

0 5 10 15 20

Datenquelle:
G–DRG 2007

Z I M
[DRG.06Z_plot.AgeSplits] 29.01.2007

- B02C (CW 4.5): «Komplexe Kraniotomie oder Wirbelsäulen-Operation oder andere aufwändige Operation am Nervensystem mit Beatmung > 95 Stunden, mit Strahlentherapie, weniger als 9 Bestrahlungen.»
- B02D (CW 4.4): «Komplexe Kraniotomie oder Wirbelsäulen-Operation oder andere aufwändige Operation am Nervensystem mit Beatmung > 95 Stunden, ohne Strahlentherapie, mit komplizierenden Prozeduren oder großem intrakran. Eingr. ohne äußerst schw. CC, ohne Beatmung > 95 Std.»
- B02E (CW 3.3): «Komplexe Kraniotomie oder Wirbelsäulen-Operation oder andere aufwändige Operation am Nervensystem mit Beatmung > 95 Stunden, ohne Strahlentherapie, Alter > 5 Jahre, ohne großen intrakraniellen Eingriff, ohne komplizierende Prozeduren.»

Anmerkung:
Leider sind manche GDRG-Bezeichnungen derart komplex, dass ein präzises Verständnis G-DRG (Beispiele) nicht immer möglich ist.[5] Die fehlende Klammerung bei gleichzeitiger Verwendung von «und» und «oder» macht gewisse Bezeichnungen aus logischer Sicht unaufschlüsselbar.[6]

[5] In obigem Beispiel ist u. a. unklar, was gemeint ist, wenn eine Unterscheidung getroffen wird zwischen: «mit Strahlentherapie, weniger als 9 Bestrahlungen.» (`B02C`), «ohne Strahlenth. mehr als 8 Bestrahl.» (`B02B`) und «ohne Strahlentherapie» (`B02D` und `B02E`). – Bartkowski vermerkt zur Basis-GDRG B02 (GDRG-System 2007) darüber hinaus: «Das Splitkriterium ‹Beatmungszeit› hat nach unseren Analysen bei dieser DRG keine Relevanz, da eine Beatmungsdauer von mehr als 95 Stunden bereits in eine der Beatmungs-DRGs der Prä-MDC triggert. Die zunehmend komplexer werdenden und verwirrend redundanten Gruppierungsalgorithmen machen es hier fast unmöglich, Gruppierungsergebnisse anhand des Definitionshandbuches nachzuvollziehen.» –Bartkowski et al. [G-DRG 2007, 2007]: B02–1 f. Vgl. im Weiteren auch: Fischer [DRG Labels, 2007].

[6] Einem gesunden Neugeborenen wird unabhängig von der effektiven Verweildauer P67D zugeordnet. Die mittlere Verweildauer beträgt 3.8 Tage. Die Bezeichnung von P67D lautet: «Neugeborenes, Aufnahmegewicht > 2499 g ohne signifikante OR-Prozedur, ohne Beatmung > 95 Stunden, ohne anderes Problem oder ohne schweres Problem, ein Belegungstag.» Ein wenig klarer könnte es – in Abgrenzung zu P67B und P67C – heissen, falls mein Verständnis der Texte richtig ist: «ohne schweres Problem oder ohne anderes Problem oder (ohne schweres Problem aber mit (anderem Problen und nur einem Belegungstag))», wobei die Klammern als logische Klammern dienen. – P67B ist bezeichnet als: «Neugeborenes, Aufnahmegewicht > 2499 g ohne signifikante OR-Prozedur, ohne Beatmung > 95 Stunden, mit schwerem Problem.» P67C ist bezeichnet als: « Neugeborenes, Aufnahmegewicht > 2499 g ohne signifikante OR-Prozedur, ohne Beatmung > 95 Stunden, mit anderem Problem, mehr als ein Belegungstag.»

J Anhang 2: Zusätzliche Beispiele von kommentierten APDRGs

J.1 Beispielauswertungen zu nicht-altersgesplitteten APDRGs

↑ Erläuterungen zur Grafik: S. 45

Es folgen ausgewählte Beispiele, in denen gezeigt wird, wie eine automatisierte detailliertere Analyse einzelner APDRGs angegangen werden könnte.

Die Kommentare zu den Grafiken wurden aufgrund der Kennzahlenwerte generiert. ***Fett hervorgehobene Texte*** beinhalten generierte Hinweise auf besonders auffällige Werte. Nur *kursiv hervorgehobene Texte* enthalten manuell erstellte Textergänzungen.

J.1.1 APDRG 341: Eingriffe am Penis

▶ Tafel 63
↑ Legende zur Grafik: S. 45
↑ Kennzahlenliste: S. **??**

In APDRG 341 gab es 79 Fälle, zu denen LEP-Zeiten bekannt waren. Die folgenden Kommentare beziehen sich **nur** auf diese Fälle. (In der Grafiktafel sind unten rechts eine Boxplot-Grafik und ein Dichtediagramm eingezeichnet, die sich auf die Gesamtheit der Fälle in APDRG 341 beziehen.)

Ausreisser

Ausreisser nach unten gab es keine *(F1)*; nach oben war es nur 1 *(F2)*. Der Anteil der oberen Ausreisser lag bei 1.3 % *(pF2)*; diese umfassten 0.6 % der Pflegetage *(pT2)*.

Tage

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer *TF* betrug 7 Tage.

Erwartete Tage

Gemäss APDRG-CH wären 5.8 Behandlungstage *(TeF)* erwartet worden. Das Verhältnis von effektiven zu erwarteten Tagen *TTe* lag somit bei 1.18.

SGP-Kennzahlen zu Pflegetagen

Wenn man die erwartete Aufenthaltsdauer analog der APDRG-CH-Methode aufgrund der SGP-Daten berechnete, erhielte man *TieF* = 7.1 Tage. Die obere Grenzaufenthaltsdauer, die gemäss APDRG-CH bei 13.0 Tagen *(Te2F)* liegt, würde bei der Berechnung anhand der SGP-Daten auf 16.1 Tage *(Ti2F)* steigen.

DRG-Punkte (Fallgewicht)

Das APDRG-CH-Kostengewicht *WF* dieser APDRG liegt bei 0.66 DRG-Punkten.

Wenn die effektiven Pflegetage mit dem APDRG-CH-Tageskostengewicht gewichtet werden, kommt man auf *WtF* = 0.78 DRG-Punkte.

Aufgrund der vorliegenden Daten kann ein SGP-spezifisches Fallgewicht errechnet werden. Wenn man dabei von den Pflegetagen ausgeht, beträgt es bei getrimmten Daten 1.28 DRG-Punkte *(wTF)*. Geht man von den LEP-Zeiten aus, beträgt das kalkulierte (LEP-bezogene) Fallgewicht *wL31F* 0.96 DRG-Punkte .

Reduktion der absoluten Abweichungen bei Alterssplits

Wenn man APDRG 341 nach Alters*haupt*gruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 8.8 % *(Tr1.Ag1)* und bezüglich dem Median der LEP-Zeiten 6.9 % *(L31r1.Ag1)*. ***Die Reduktion der absoluten Abweichungen von 9 % bezüglich dem Median der Pflegetage ist bemerkenswert.***

Wenn man nach Altersgruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 6.8 % *(Tr1.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 5.4 % *(L31r1.Ag2)*.

Varianzreduktion bei Alterssplits

Die korrigierte Varianzreduktion beträgt bei der Unterteilung nach Alters*haupt*gruppen 12.9 % bezüglich der Pflegetage *(Tr2.Ag1)* und 9.9 % bezüglich der LEP-Zeiten *(L31r2.Ag1)*. ***Die Varianzreduktion von 13 % bezüglich der Pflegetage ist bemerkenswert.***

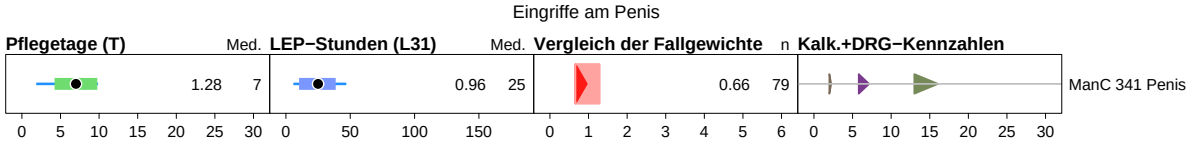
Bei der Unterteilung nach Altersgruppen beträgt die korrigierte Varianzreduktion bezüglich der Pflegetage 14.9 % *(Tr2.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 10.4 % *(L31r2.Ag2)*. ***Die Varianzreduktion von 15 % bezüglich der Pflegetage ist bemerkenswert.***

In den Boxplots sieht man, dass insbesondere Kinder unter sechs Jahren deutlich länger behandelt wurden als ältere Patienten (und als die Patienten aus der BFS-Erhebung). Den gleichen Unterschied findet man auch im Boxplot zum Pflegeaufwand (rechts oben).

Zwei GDRGs

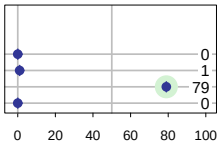
In GDRG-2007 war die ***Basis-GDRG M03 (Eingriffe am Penis)*** *in zwei GDRGs unterteilt. Die Altersgrenzen wurden bei 5/6 Jahren gesetzt. (Genau eine solche Unterteilung legten auch die SGP-Daten nahe!) Die Kostengewichte lagen bei 1.52 und 1.08.*

Tafel 63: SGP 2005: Evaluation von: ManC 341 Penis

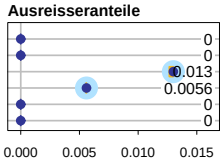


Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.
Viertes Feld: Spitzen: kalkulierte Werte für unt. Grenzwert, erwartete Tage, ob. Grenzwert; Basis: entsprechende APDRG−CH−Werte.

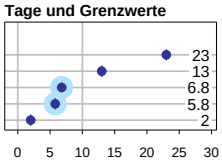
Fälle und Ausreisser



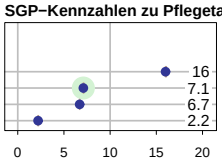
Ausreisseranteile



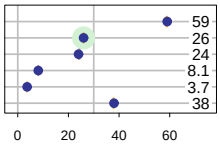
Tage und Grenzwerte



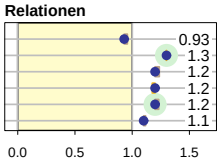
SGP−Kennzahlen zu Pflegetagen



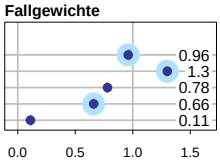
SGP−Kennzahlen zu LEP−Stunden



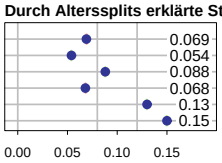
Relationen

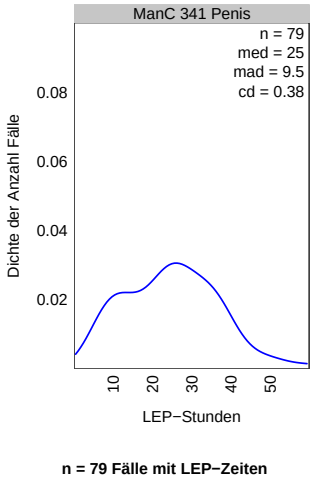


Fallgewichte

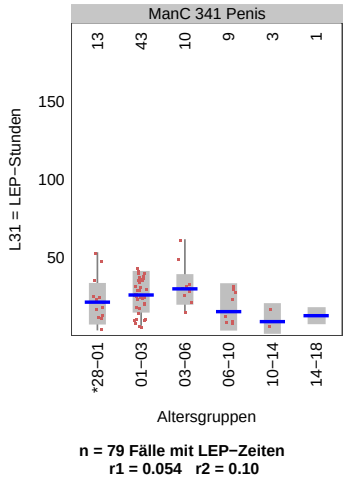


Durch Alterssplits erklärte Streuung

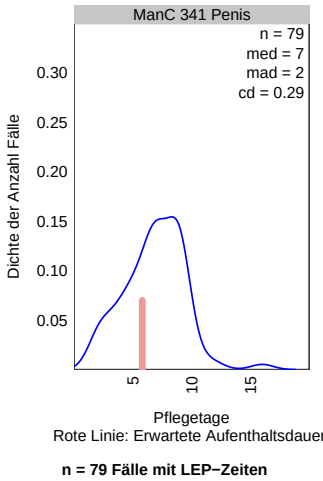




n = 79 Fälle mit LEP−Zeiten

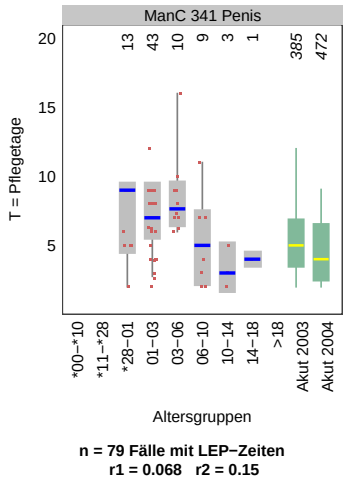


n = 79 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.054 r2 = 0.10

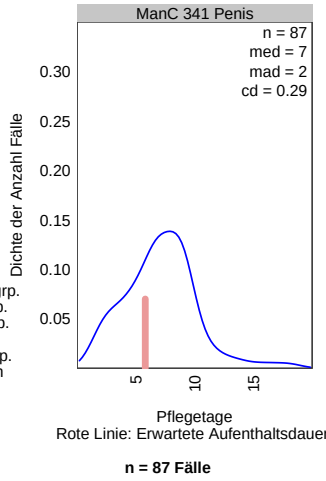


Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 79 Fälle mit LEP−Zeiten

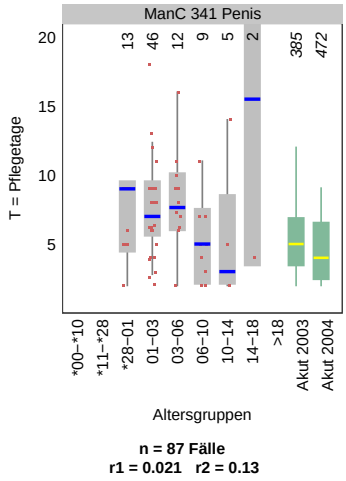


n = 79 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.068 r2 = 0.15



Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 87 Fälle



n = 87 Fälle
r1 = 0.021 r2 = 0.13

Hellgrün eingekreist sind besonders wichtige Kennzahlen.
Hellblau eingekreiste Werte stehen im Idealfall untereinander.

Datenquelle:
SGP Daten 2005 und BFS Med.Stat.

Z I M − v1.0
[SGP.073.plots.DRG:341−083A]

J.1.2 APDRG 460: Lokale Verbrennungen ohne Eingriff (Operationsraum)

▶ Tafel 64
↑ Legende zur Grafik: S. 45
↑ Kennzahlenliste: S. **??**

In APDRG 460 gab es 86 Fälle, zu denen LEP-Zeiten bekannt waren. Die folgenden Kommentare beziehen sich **nur** auf diese Fälle. (In der Grafiktafel sind unten rechts eine Boxplot-Grafik und ein Dichtediagramm eingezeichnet, die sich auf die Gesamtheit der Fälle in APDRG 460 beziehen.)

Ausreisser

Ausreisser nach unten gab es keine *(F1)*; nach oben waren es 31 *(F2)*. ***Der Anteil der oberen Ausreisser war sehr hoch*** und lag bei 36.0 % *(pF2)*; diese umfassten 35.1 % der Pflegetage *(pT2)*.

Tage

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer *TF* betrug 13 Tage.

Erwartete Tage

Gemäss APDRG-CH wären 4.8 Behandlungstage *(TeF)* erwartet worden. Das Verhältnis von effektiven zu erwarteten Tagen *TTe* lag somit bei 2.66. ***Die Patienten in APDRG 460 sind also im Durchschnitt viel länger als erwartet behandelt worden.***

SGP-Kennzahlen zu Pflegetagen

Wenn man die erwartete Aufenthaltsdauer analog der APDRG-CH-Methode aufgrund der SGP-Daten berechnete, erhielte man *TieF* = 11.8 Tage. Das Verhältnis zur erwarteten Aufenthaltsdauer beträgt 2.47 *(TieTe)*. ***Die Patienten (ohne SGP-Ausreisser) sind also viel länger als erwartet behandelt worden.*** Die obere Grenzaufenthaltsdauer, die gemäss APDRG-CH bei 12.0 Tagen *(Te2F)* liegt, würde bei der Berechnung anhand der SGP-Daten auf 27.3 Tage *(Ti2F)* steigen.

DRG-Punkte (Fallgewicht)

Das APDRG-CH-Kostengewicht *WF* dieser APDRG liegt bei 0.57 DRG-Punkten.

Wenn die effektiven Pflegetage mit dem APDRG-CH-Tageskostengewicht gewichtet werden, kommt man auf *WtF* = 1.51 DRG-Punkte.

Aufgrund der vorliegenden Daten kann ein SGP-spezifisches Fallgewicht errechnet werden. Wenn man dabei von den Pflegetagen ausgeht, beträgt es bei getrimmten Daten 2.13 DRG-Punkte *(wTF)*. ***Das kalibrierte***[1] ***Verhältnis zwischen kalkuliertem Pflegetage-bezogenem Fallgewicht und APDRG-CH-Kostengewicht wTW beträgt 2.5 und ist damit sehr*** **hoch**. Geht man von den LEP-Zeiten aus, beträgt das kalkulierte (LEP-bezogene) Fallgewicht *wL31F* 1.92 DRG-Punkte . ***Das kalibrierte***[2] ***Verhältnis zwischen kalkuliertem LEP-bezogenem Fallgewicht und APDRG-CH-Kostengewicht wL31W liegt bei 2.2 und ist damit sehr*** **hoch**.

Reduktion der absoluten Abweichungen bei Altersspl its

Wenn man APDRG 460 nach Alters*haupt*gruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 3.9 % *(Tr1.Ag1)* und bezüglich dem Median der LEP-Zeiten 2.1 % *(L31r1.Ag1)*.

Wenn man nach Altersgruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 6.7 % *(Tr1.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 0.8 % *(L31r1.Ag2)*.

Varianzreduktion bei Altersspl its

Die korrigierte Varianzreduktion beträgt bei der Unterteilung nach Alters*haupt*gruppen 14.0 % bezüglich der Pflegetage *(Tr2.Ag1)* und 8.4 % bezüglich der LEP-Zeiten *(L31r2.Ag1)*. ***Die Varianzreduktion von 14 % bezüglich der Pflegetage ist bemerkenswert.***

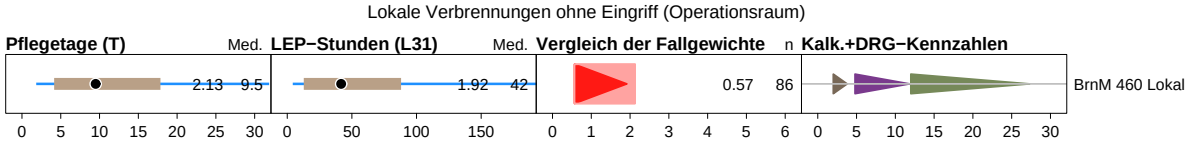
Bei der Unterteilung nach Altersgruppen beträgt die korrigierte Varianzreduktion bezüglich der Pflegetage 23.8 % *(Tr2.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 11.4 % *(L31r2.Ag2)*. ***Die Varianzreduktion von 24 % bezüglich der Pflegetage ist bemerkenswert.***

Grosse Abweichungen zu APDRG-CH

Insgesamt waren in dieser APDRG sehr grosse Abweichungen gegenüber den Normwerten von APDRG-CH zu finden. Auffällig sind auch die sehr flachen Verteilungen der Pflegetage und LEP-Zeiten (in den Dichtediagrammen). Aus pädiatrischer Sicht müssen die Kennzahlen auf jeden Fall überprüft werden. Aber auch mit angepassteren Kennzahlen wird dies eine recht inhomogene APDRG bleiben.

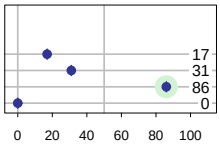
[1] Kalibrierungsfaktor = 0.661. (Berechnungsweise: S. 29)
[2] Kalibrierungsfaktor = 0.643. (Berechnungsweise: S. 29)

Tafel 64: SGP 2005: Evaluation von: BrnM 460 Lokal

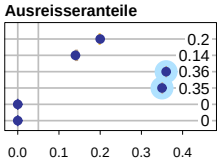


Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.
Viertes Feld: Spitzen: kalkulierte Werte für unt. Grenzwert, erwartete Tage, ob. Grenzwert; Basis: entsprechende APDRG−CH−Werte.

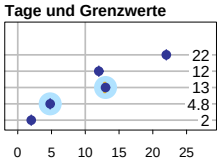
Fälle und Ausreisser



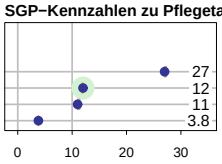
Ausreisseranteile



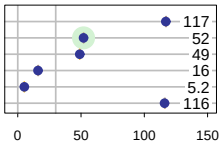
Tage und Grenzwerte



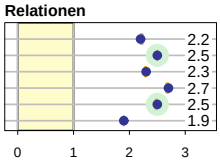
SGP−Kennzahlen zu Pflegetagen



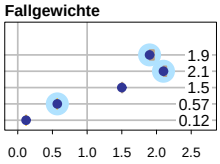
SGP−Kennzahlen zu LEP−Stunden



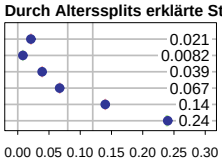
Relationen

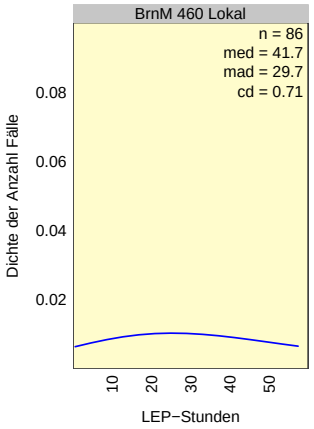


Fallgewichte

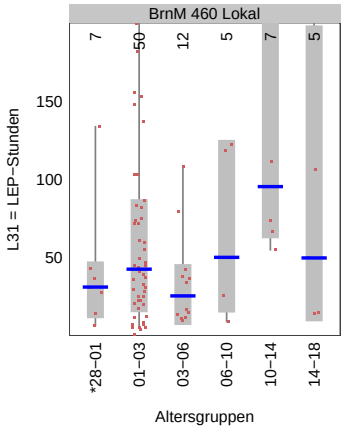


Durch Alterssplits erklärte Streuung

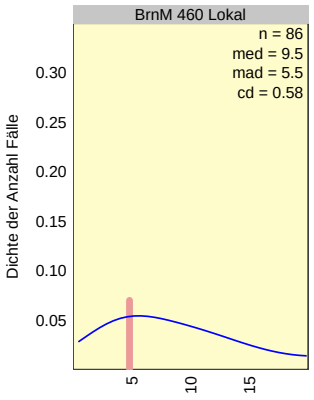




n = 86 Fälle mit LEP−Zeiten

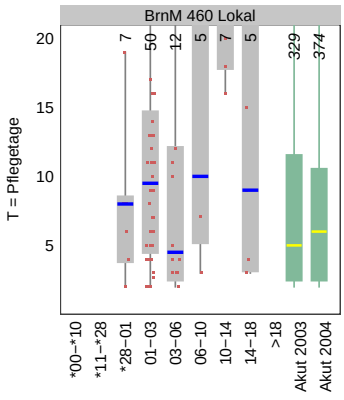


n = 86 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.0082 r2 = 0.11

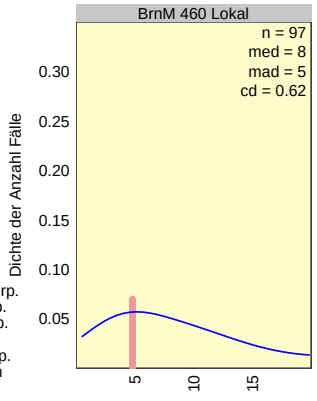


Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 86 Fälle mit LEP−Zeiten

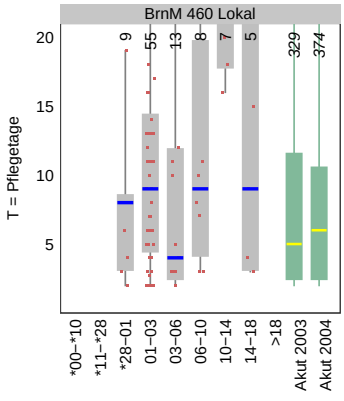


n = 86 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.067 r2 = 0.24



Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 97 Fälle



n = 97 Fälle
r1 = 0.072 r2 = 0.24

Hellgrün eingekreist sind besonders wichtige Kennzahlen.
Hellblau eingekreiste Werte stehen im Idealfall untereinander.

Datenquelle:
SGP Daten 2005 und BFS Med.Stat.

Z I M − v1.0
[SGP.073.plots.DRG:460−083A]

J.1.3 APDRG 462: Rehabilitation

In APDRG 462 gab es 138 Fälle, zu denen LEP-Zeiten bekannt waren. Die folgenden Kommentare beziehen sich **nur** auf diese Fälle. (In der Grafiktafel sind unten rechts eine Boxplot-Grafik und ein Dichtediagramm eingezeichnet, die sich auf die Gesamtheit der Fälle in APDRG 462 beziehen.)

▶ Tafel 65
↑ Legende zur Grafik: S. 45
↑ Kennzahlenliste: S. **??**

Ausreisser

Ausreisser nach unten gab es nur 1 *(F1)*; nach oben waren es 71 *(F2)*. ***Der Anteil der oberen Ausreisser war sehr hoch*** und lag bei 51.4 % *(pF2)*; diese umfassten 35.5 % der Pflegetage *(pT2)*. *Mehr als die Hälfte der Fälle waren also Ausreisser! Aber deren Behandlungszeiten waren nicht besonders lange, denn die Ausreisser umfassten nur gut ein Drittel aller Pflegetage in dieser DRG.*

Tage

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer *TF* betrug 28 Tage.

Erwartete Tage

Gemäss APDRG-CH wären 10.2 Behandlungstage *(TeF)* erwartet worden. Das Verhältnis von effektiven zu erwarteten Tagen *TTe* lag somit bei 2.76. ***Die Patienten in APDRG 462 sind also im Durchschnitt viel länger als erwartet behandelt worden.***

SGP-Kennzahlen zu Pflegetagen

Wenn man die erwartete Aufenthaltsdauer analog der APDRG-CH-Methode aufgrund der SGP-Daten berechnete, erhielte man *TieF* = 27.7 Tage. Das Verhältnis zur erwarteten Aufenthaltsdauer beträgt 2.72 *(TieTe)*. ***Die Patienten (ohne SGP-Ausreisser) sind also viel länger als erwartet behandelt worden.*** Die obere Grenzaufenthaltsdauer, die gemäss APDRG-CH bei 23.0 Tagen *(Te2F)* liegt, würde bei der Berechnung anhand der SGP-Daten auf 55.7 Tage *(Ti2F)* steigen.

DRG-Punkte (Fallgewicht)

Das APDRG-CH-Kostengewicht *WF* dieser APDRG liegt bei 0.76 DRG-Punkten.

Wenn die effektiven Pflegetage mit dem APDRG-CH-Tageskostengewicht gewichtet werden, kommt man auf *WtF* = 2.10 DRG-Punkte.

Aufgrund der vorliegenden Daten kann ein SGP-spezifisches Fallgewicht errechnet werden. Wenn man dabei von den Pflegetagen ausgeht, beträgt es bei getrimmten Daten 4.98 DRG-Punkte *(wTF)*. ***Das kalibrierte***[3] ***Verhältnis zwischen kalkuliertem Pflegetage-bezogenem Fallgewicht und APDRG-CH-Kostengewicht wTW beträgt 4.3 und ist damit sehr*** **hoch**. Geht man von den LEP-Zeiten aus, beträgt das kalkulierte (LEP-bezogene) Fallgewicht *wL31F* 1.04 DRG-Punkte .

Reduktion der absoluten Abweichungen bei Altersplits

Wenn man APDRG 462 nach Alters*haupt*gruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 2.2 % *(Tr1.Ag1)* und bezüglich dem Median der LEP-Zeiten 0.0 % *(L31r1.Ag1)*.

Wenn man nach Altersgruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 0.8 % *(Tr1.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 0.0 % *(L31r1.Ag2)*.

Varianzreduktion bei Altersplits

Die korrigierte Varianzreduktion beträgt bei der Unterteilung nach Alters*haupt*gruppen 5.0 % bezüglich der Pflegetage *(Tr2.Ag1)* und 0.0 % bezüglich der LEP-Zeiten *(L31r2.Ag1)*.

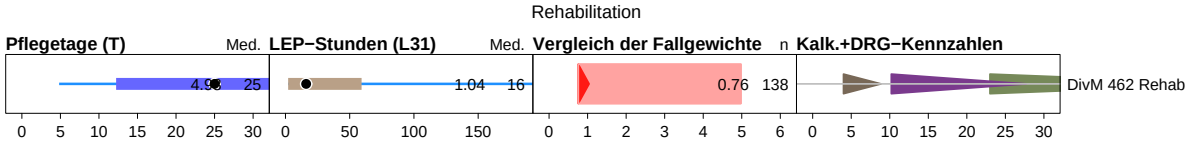
Bei der Unterteilung nach Altersgruppen beträgt die korrigierte Varianzreduktion bezüglich der Pflegetage 3.3 % *(Tr2.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 0.0 % *(L31r2.Ag2)*.

Sehr inhomogene Sammel-DRG

Nicht nur die pädiatrischen Fälle, auch jene aus den Allgemeinspitälern waren sehr inhomogen. APDRG 462 ist eine typische Sammel-DRG. Trotz der grossen Streuungen unterschieden sich die pädiatrischen Behandlungen immer noch deutlich von jenen der Allgemeinspitäler: Die APDRG-CH Kennzahlen waren durchwegs viel zu tief angesetzt.

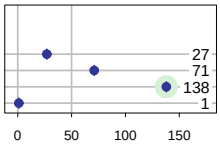
[3] Kalibrierungsfaktor = 0.661. (Berechnungsweise: S. 29)

Tafel 65: SGP 2005: Evaluation von: DivM 462 Rehab

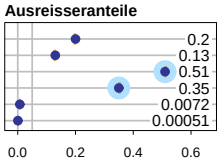


Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.
Viertes Feld: Spitzen: kalkulierte Werte für unt. Grenzwert, erwartete Tage, ob. Grenzwert; Basis: entsprechende APDRG−CH−Werte.

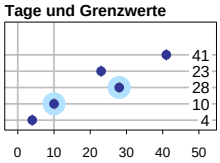
Fälle und Ausreisser



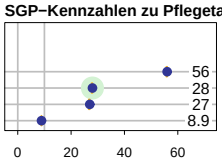
Ausreisseranteile



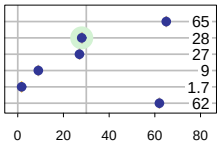
Tage und Grenzwerte



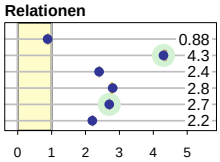
SGP−Kennzahlen zu Pflegetagen



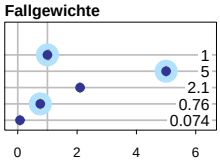
SGP−Kennzahlen zu LEP−Stunden



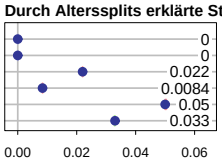
Relationen



Fallgewichte

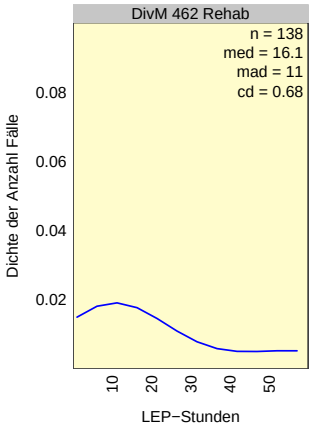


Durch Alterssplits erklärte Streuung

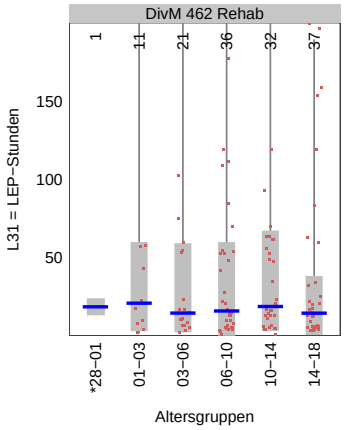


Hellgrün eingekreist sind besonders wichtige Kennzahlen.
Hellblau eingekreiste Werte stehen im Idealfall untereinander.

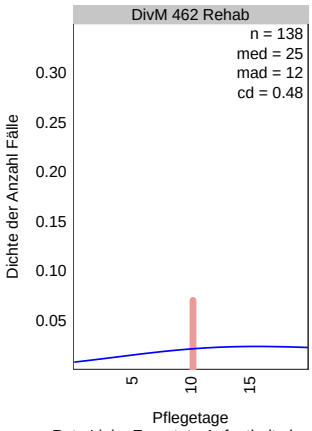
Datenquelle:
SGP Daten 2005 und BFS Med.Stat.



n = 138 Fälle mit LEP−Zeiten

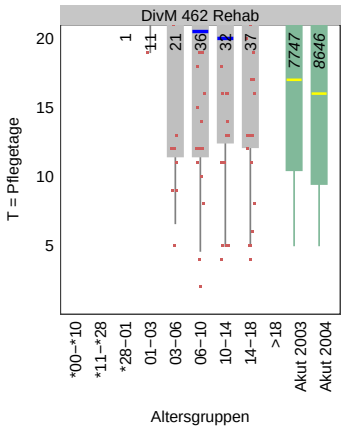


n = 138 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0 r2 = 0

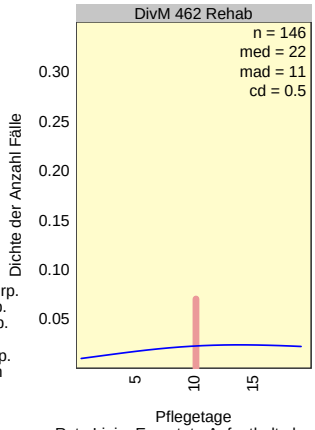


Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 138 Fälle mit LEP−Zeiten

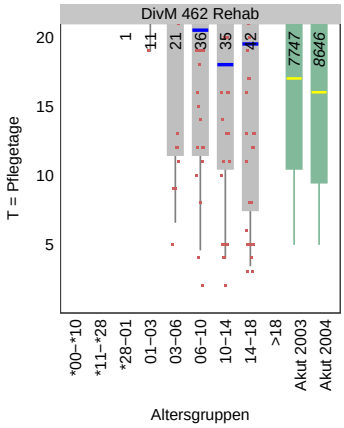


n = 138 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.0084 r2 = 0.033



Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 146 Fälle



n = 146 Fälle
r1 = 0.018 r2 = 0.047

Z I M − v1.0
[SGP.073.plots.DRG:462−083A]

J.1.4 APDRG 541: Störungen des Atmungssystems, ausgenommen Infektionen, Bronchitis und Asthma, mit schweren KK

▶ Tafel 66
↑ Legende zur Grafik: S. 45
↑ Kennzahlenliste: S. **??**

In APDRG 541 gab es 95 Fälle, zu denen LEP-Zeiten bekannt waren. Die folgenden Kommentare beziehen sich **nur** auf diese Fälle. (In der Grafiktafel sind unten rechts eine Boxplot-Grafik und ein Dichtediagramm eingezeichnet, die sich auf die Gesamtheit der Fälle in APDRG 541 beziehen.)

Ausreisser

Ausreisser nach unten gab es relativ viele, nämlich 27 *(F1)*; nach oben waren es 4 *(F2)*. Der Anteil der oberen Ausreisser lag bei 4.2 % *(pF2)*; diese umfassten 9.0 % der Pflegetage *(pT2)*.

Tage

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer *TF* betrug 9 Tage.

Erwartete Tage

Gemäss APDRG-CH wären 11.9 Behandlungstage *(TeF)* erwartet worden. Das Verhältnis von effektiven zu erwarteten Tagen *TTe* lag somit bei 0.74.

SGP-Kennzahlen zu Pflegetagen

Wenn man die erwartete Aufenthaltsdauer analog der APDRG-CH-Methode aufgrund der SGP-Daten berechnete, erhielte man *TieF* = 6.5 Tage. Das Verhältnis zur erwarteten Aufenthaltsdauer beträgt 0.55 *(TieTe)*. ***Die Patienten (ohne SGP-Ausreisser) sind also viel kürzer als erwartet behandelt worden.*** Die obere Grenzaufenthaltsdauer, die gemäss APDRG-CH bei 27.0 Tagen *(Te2F)* liegt, würde bei der Berechnung anhand der SGP-Daten auf 14.5 Tage *(Ti2F)* sinken.

DRG-Punkte (Fallgewicht)

Das APDRG-CH-Kostengewicht *WF* dieser APDRG liegt bei 1.25 DRG-Punkten.

Wenn die effektiven Pflegetage mit dem APDRG-CH-Tageskostengewicht gewichtet werden, kommt man auf *WtF* = 0.92 DRG-Punkte.

Aufgrund der vorliegenden Daten kann ein SGP-spezifisches Fallgewicht errechnet werden. Wenn man dabei von den Pflegetagen ausgeht, beträgt es bei getrimmten Daten 1.17 DRG-Punkte *(wTF)*. ***Das kalibrierte***[4] ***Verhältnis zwischen kalkuliertem Pflegetage-bezogenem Fallgewicht und APDRG-CH-Kostengewicht wTW beträgt 0.6 und ist damit sehr* niedrig**. Geht man von den LEP-Zeiten aus, beträgt das kalkulierte (LEP-bezogene) Fallgewicht *wL31F* 1.35 DRG-Punkte . ***Das kalibrierte***[5] ***Verhältnis zwischen kalkuliertem LEP-bezogenem Fallgewicht und APDRG-CH-Kostengewicht wL31W liegt bei 0.7 und ist damit sehr* niedrig**.

Reduktion der absoluten Abweichungen bei Altersplits

Wenn man APDRG 541 nach Alters*haupt*gruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 0.7 % *(Tr1.Ag1)* und bezüglich dem Median der LEP-Zeiten 0.0 % *(L31r1.Ag1)*.

Wenn man nach Altersgruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 0.0 % *(Tr1.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 0.0 % *(L31r1.Ag2)*.

Varianzreduktion bei Altersplits

Die korrigierte Varianzreduktion beträgt bei der Unterteilung nach Alters*haupt*gruppen 7.8 % bezüglich der Pflegetage *(Tr2.Ag1)* und 3.6 % bezüglich der LEP-Zeiten *(L31r2.Ag1)*.

Bei der Unterteilung nach Altersgruppen beträgt die korrigierte Varianzreduktion bezüglich der Pflegetage 6.9 % *(Tr2.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 6.2 % *(L31r2.Ag2)*.

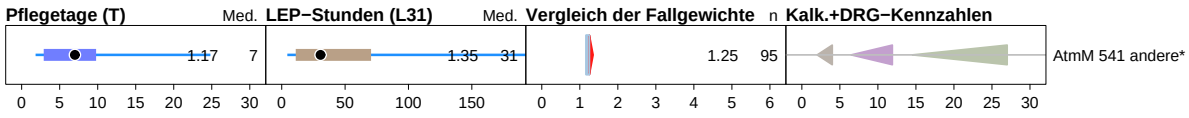
Schneller und weniger aufwändig?

Sowohl die Aufenthaltsdauern wie auch die kalkulierten Fallgewichte sind deutlich tiefer als von APDRG-CH vorgeben. (Die Kennzahlen im vollständig hellgelb gefärbten Punktediagramm zu den «Relationen» liegen z. T. weit unter 1.) Die zwei angedeuteten Gipfel in den unteren beiden Dichtediagrammen nach Pflegetagen zeigen, dass sich in dieser DRG mehrere unterscheidbare Behandlungen verbergen. (Bei einer APDRG «mit MCC», die Behandlungsfälle aus allen Basis-APDRGs der zugehörigen Subkategorie beinhalten kann, ist das weiter nicht verwunderlich.)

[4] Kalibrierungsfaktor = 0.661. (Berechnungsweise: S. 29)
[5] Kalibrierungsfaktor = 0.643. (Berechnungsweise: S. 29)

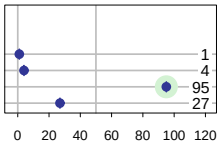
Tafel 66: SGP 2005: Evaluation von: AtmM 541 andere*

Störungen des Atmungssystems, ausgenommen Infektionen, Bronchitis und Asthma, mit schweren KK

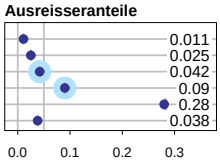


Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.
Viertes Feld: Spitzen: kalkulierte Werte für unt. Grenzwert, erwartete Tage, ob. Grenzwert; Basis: entsprechende APDRG−CH−Werte.

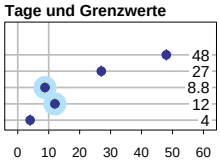
Fälle und Ausreisser



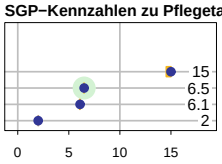
Ausreisseranteile



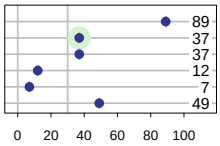
Tage und Grenzwerte



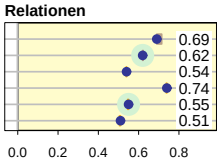
SGP−Kennzahlen zu Pflegetagen



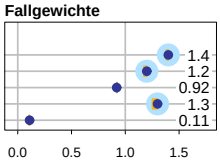
SGP−Kennzahlen zu LEP−Stunden



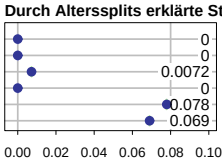
Relationen

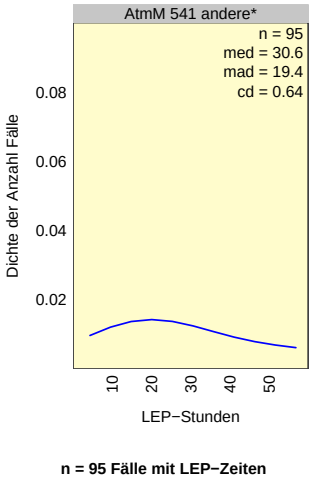


Fallgewichte

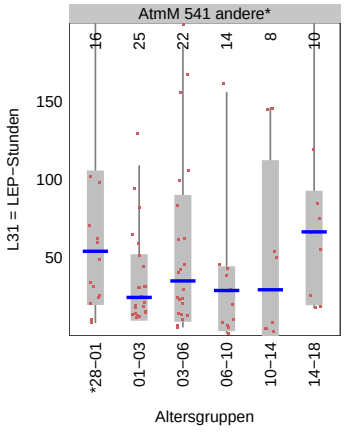


Durch Alterssplits erklärte Streuung

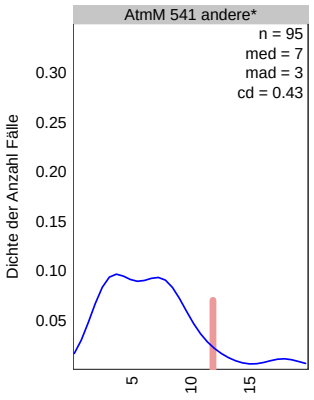




n = 95 Fälle mit LEP−Zeiten

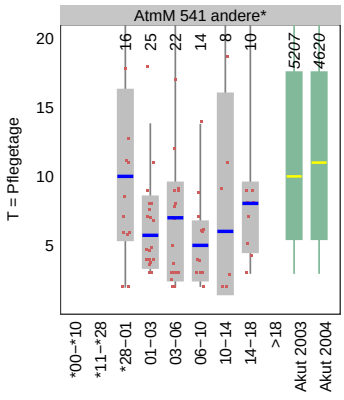


n = 95 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0 r2 = 0.062

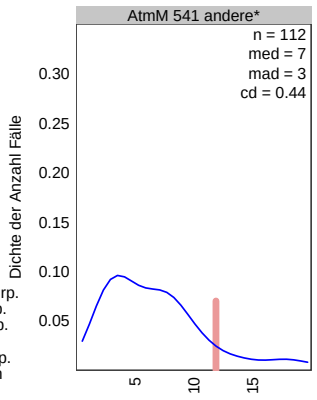


Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 95 Fälle mit LEP−Zeiten

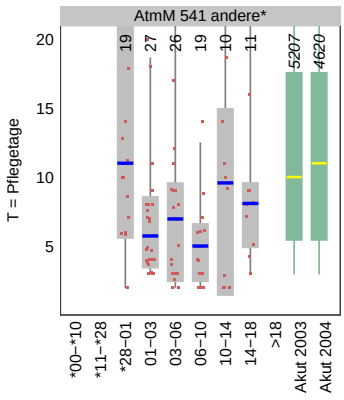


n = 95 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0 r2 = 0.069



Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 112 Fälle



n = 112 Fälle
r1 = 0.035 r2 = 0.14

Hellgrün eingekreist sind besonders wichtige Kennzahlen.
Hellblau eingekreiste Werte stehen im Idealfall untereinander.

Datenquelle:
SGP Daten 2005 und BFS Med.Stat.

Z I M − v1.0
[SGP.073.plots.DRG:541−083A]

J.1.5 APDRG 543: Kreislaufstörungen, ausgenommen akuter Myokardinfarkt, Endokarditis, Herzinsuffizienz/-versagen und Arrhythmie, mit schweren KK

▶ Tafel 67
↑ Legende zur Grafik: S. 45
↑ Kennzahlenliste: S. **??**

In APDRG 543 gab es 52 Fälle, zu denen LEP-Zeiten bekannt waren. Die folgenden Kommentare beziehen sich **nur** auf diese Fälle. (In der Grafiktafel sind unten rechts eine Boxplot-Grafik und ein Dichtediagramm eingezeichnet, die sich auf die Gesamtheit der Fälle in APDRG 543 beziehen.)

Ausreisser

Ausreisser nach unten gab es relativ viele, nämlich 4 *(F1)*; nach oben waren es 14 *(F2)*. ***Der Anteil der oberen Ausreisser war sehr hoch*** und lag bei 26.9 % *(pF2)*; diese umfassten 20.8 % der Pflegetage *(pT2)*. *Dem entspricht, dass die Verteilungen, welche die Dichtegrafiken anzeigen, extrem flach sind.*

Tage

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer *TF* betrug 20 Tage.

Erwartete Tage

Gemäss APDRG-CH wären 10.8 Behandlungstage *(TeF)* erwartet worden. Das Verhältnis von effektiven zu erwarteten Tagen *TTe* lag somit bei 1.85. ***Die Patienten in APDRG 543 sind also im Durchschnitt viel länger als erwartet behandelt worden.***

SGP-Kennzahlen zu Pflegetagen

Wenn man die erwartete Aufenthaltsdauer analog der APDRG-CH-Methode aufgrund der SGP-Daten berechnete, erhielte man *TieF* = 19.0 Tage. Das Verhältnis zur erwarteten Aufenthaltsdauer beträgt 1.76 *(TieTe)*. ***Die Patienten (ohne SGP-Ausreisser) sind also viel länger als erwartet behandelt worden.*** Die obere Grenzaufenthaltsdauer, die gemäss APDRG-CH bei 24.0 Tagen *(Te2F)* liegt, würde bei der Berechnung anhand der SGP-Daten auf 42.7 Tage *(Ti2F)* steigen. *Diese grossen Abweichungen der Durchschnitts- und Grenzwerte gemäss APDRG-CH von den Werten, die aufgrund der SGP-Daten berechneten wurden, sind auch in den grossen Dreiecken im Differenzdiagramm oben auf der Seite rechts ersichtlich. Die Verhältniszahlen im Punktediagramm zu den «Relationen» (links, drittunterste Grafik) liegen denn auch durchwegs weit über 1.*

DRG-Punkte (Fallgewicht)

Das APDRG-CH-Kostengewicht *WF* dieser APDRG liegt bei 1.22 DRG-Punkten.

Wenn die effektiven Pflegetage mit dem APDRG-CH-Tageskostengewicht gewichtet werden, kommt man auf *WtF* = 2.25 DRG-Punkte.

Aufgrund der vorliegenden Daten kann ein SGP-spezifisches Fallgewicht errechnet werden. Wenn man dabei von den Pflegetagen ausgeht, beträgt es bei getrimmten Daten 3.42 DRG-Punkte *(wTF)*. ***Das kalibrierte***[6] ***Verhältnis zwischen kalkuliertem Pflegetage-bezogenem Fallgewicht und APDRG-CH-Kostengewicht wTW beträgt 1.9 und ist damit sehr*** **hoch**. Geht man von den LEP-Zeiten aus, beträgt das kalkulierte (LEP-bezogene) Fallgewicht *wL31F* 6.94 DRG-Punkte . ***Das kalibrierte***[7] ***Verhältnis zwischen kalkuliertem LEP-bezogenem Fallgewicht und APDRG-CH-Kostengewicht wL31W liegt bei 3.7 und ist damit sehr*** **hoch**. *Deshalb ist das rote Dreieck im dritten Grafikfeld des Differenzdiagrammes oben auf der Seite so lang geworden.*

Reduktion der absoluten Abweichungen bei Altersplits

Wenn man APDRG 543 nach Alters*haupt*gruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 0.0 % *(Tr1.Ag1)* und bezüglich dem Median der LEP-Zeiten 1.0 % *(L31r1.Ag1)*.

Wenn man nach Altersgruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 0.0 % *(Tr1.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 0.0 % *(L31r1.Ag2)*.

Varianzreduktion bei Altersplits

Die korrigierte Varianzreduktion beträgt bei der Unterteilung nach Alters*haupt*gruppen 0.0 % bezüglich der Pflegetage *(Tr2.Ag1)* und 0.0 % bezüglich der LEP-Zeiten *(L31r2.Ag1)*.

Bei der Unterteilung nach Altersgruppen beträgt die korrigierte Varianzreduktion bezüglich der Pflegetage 1.6 % *(Tr2.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 0.0 % *(L31r2.Ag2)*.

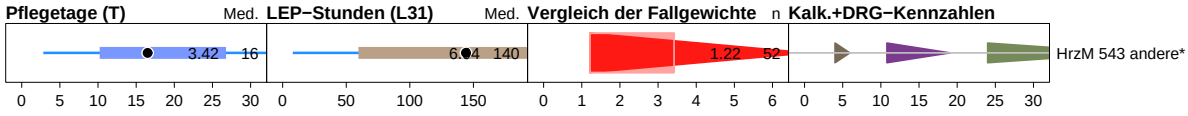
Splits nötig, aber nicht nach Alter

Die hohen Abweichungen von den APDRG-CH-Werten zeigen, dass diese APDRG bearbeitet werden muss. Da aber Splits nach Alter – wenigstens gemäss den vorliegenden Daten – die Erklärungskraft (Varianzreduktion) nicht verbesserten, muss nach anderen Kriterien gesucht werden, die den zusätzlichen Aufwand bei pädiatrischen Patienten beschreiben können.

[6] Kalibrierungsfaktor = 0.661. (Berechnungsweise: S. 29)
[7] Kalibrierungsfaktor = 0.643. (Berechnungsweise: S. 29)

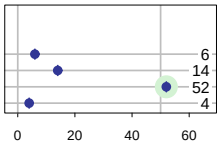
Tafel 67: SGP 2005: Evaluation von: HrzM 543 andere*

Kreislaufstörungen, ausgenommen akuter Myokardinfarkt, Endokarditis, Herzinsuffizienz/−versagen und Arrhythmie, mit schweren KK

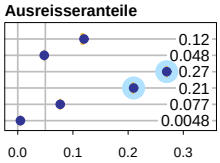


Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.
Viertes Feld: Spitzen: kalkulierte Werte für unt. Grenzwert, erwartete Tage, ob. Grenzwert; Basis: entsprechende APDRG−CH−Werte.

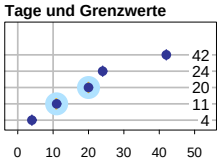
Fälle und Ausreisser



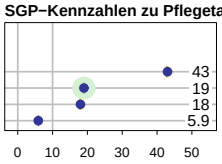
Ausreisseranteile



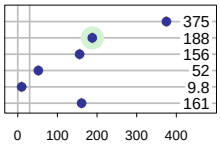
Tage und Grenzwerte



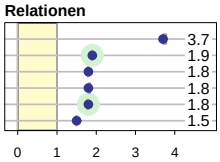
SGP−Kennzahlen zu Pflegetagen



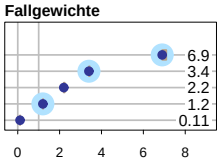
SGP−Kennzahlen zu LEP−Stunden



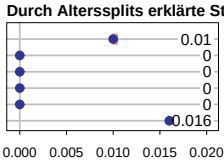
Relationen



Fallgewichte

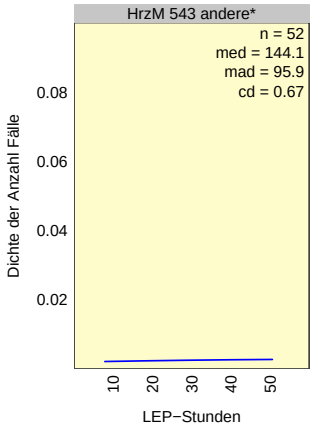


Durch Alterssplits erklärte Streuung

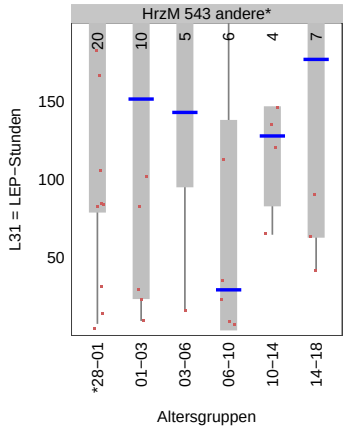


Hellgrün eingekreist sind besonders wichtige Kennzahlen.
Hellblau eingekreiste Werte stehen im Idealfall untereinander.

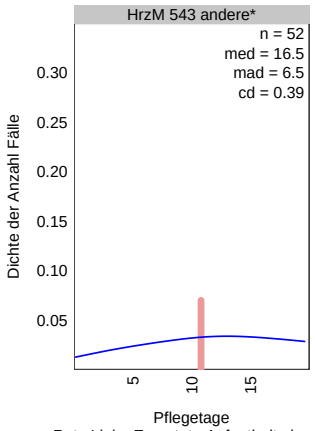
Datenquelle:
SGP Daten 2005 und BFS Med.Stat.



n = 52 Fälle mit LEP−Zeiten

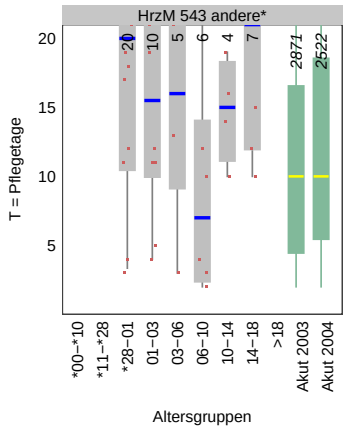


n = 52 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0 r2 = 0

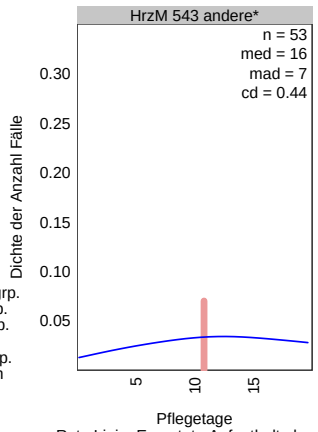


Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 52 Fälle mit LEP−Zeiten

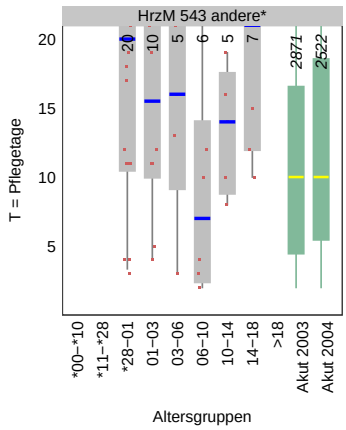


n = 52 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0 r2 = 0.016



Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 53 Fälle



n = 53 Fälle
r1 = 0 r2 = 0.027

Z I M − v1.0
[SGP.073.plots.DRG:543−083A]

J.1.6 APDRG 753: Behandlung von Ernährungsstörungen

In APDRG 753 gab es 73 Fälle, zu denen LEP-Zeiten bekannt waren. Die folgenden Kommentare beziehen sich **nur** auf diese Fälle. (In der Grafiktafel sind unten rechts eine Boxplot-Grafik und ein Dichtediagramm eingezeichnet, die sich auf die Gesamtheit der Fälle in APDRG 753 beziehen.) *Die meisten Patienten waren älter als 14 Jahre.*

▶ Tafel 68
↑ Legende zur Grafik: S. 45
↑ Kennzahlenliste: S. **??**

Ausreisser

Ausreisser nach unten gab es relativ viele, nämlich 12 *(F1)*; nach oben waren es ebenfalls 12 *(F2)*. ***Der Anteil der oberen Ausreisser war sehr hoch*** und lag bei 16.4 % *(pF2)*; diese umfassten 5.0 % der Pflegetage *(pT2)*. *Dem entspricht, dass die Verteilungen, welche die Dichtegrafiken anzeigen, extrem flach sind.*

Tage

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer *TF* betrug 37 Tage.

Erwartete Tage

Gemäss APDRG-CH wären 45.9 Behandlungstage *(TeF)* erwartet worden. Das Verhältnis von effektiven zu erwarteten Tagen *TTe* lag somit bei 0.82.

SGP-Kennzahlen zu Pflegetagen

Wenn man die erwartete Aufenthaltsdauer analog der APDRG-CH-Methode aufgrund der SGP-Daten berechnete, erhielte man *TieF* = 42.5 Tage. Die obere Grenzaufenthaltsdauer, die gemäss APDRG-CH bei 73.0 Tagen *(Te2F)* liegt, würde bei der Berechnung anhand der SGP-Daten auf 70.5 Tage *(Ti2F)* sinken.

DRG-Punkte (Fallgewicht)

Das APDRG-CH-Kostengewicht *WF* dieser APDRG liegt bei 2.48 DRG-Punkten.

Wenn die effektiven Pflegetage mit dem APDRG-CH-Tageskostengewicht gewichtet werden, kommt man auf *WtF* = 2.02 DRG-Punkte.

Aufgrund der vorliegenden Daten kann ein SGP-spezifisches Fallgewicht errechnet werden. Wenn man dabei von den Pflegetagen ausgeht, beträgt es bei getrimmten Daten 7.63 DRG-Punkte *(wTF)*. ***Das kalibrierte***[8] ***Verhältnis zwischen kalkuliertem Pflegetage-bezogenem Fallgewicht und APDRG-CH-Kostengewicht wTW beträgt 2.0 und ist damit sehr*** **hoch**. Geht man von den LEP-Zeiten aus, beträgt das kalkulierte (LEP-bezogene) Fallgewicht *wL31F* 3.03 DRG-Punkte .

Reduktion der absoluten Abweichungen bei Alterssplits

Wenn man APDRG 753 nach Alters*haupt*gruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 1.8 % *(Tr1.Ag1)* und bezüglich dem Median der LEP-Zeiten 4.1 % *(L31r1.Ag1)*.

Wenn man nach Altersgruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 1.8 % *(Tr1.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 10.5 % *(L31r1.Ag2)*. ***Die Reduktion der absoluten Abweichungen von 11 % bezüglich dem Median der LEP-Zeiten ist bemerkenswert.***

Varianzreduktion bei Alterssplits

Die korrigierte Varianzreduktion beträgt bei der Unterteilung nach Alters*haupt*gruppen 2.0 % bezüglich der Pflegetage *(Tr2.Ag1)* und 7.0 % bezüglich der LEP-Zeiten *(L31r2.Ag1)*.

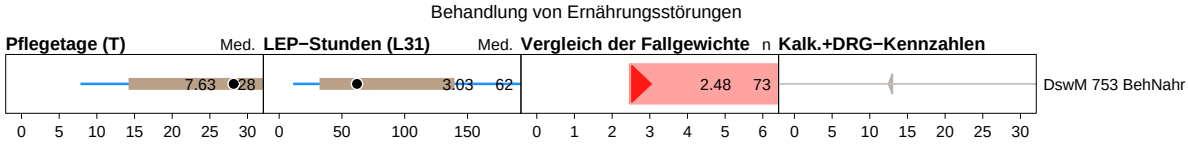
Bei der Unterteilung nach Altersgruppen beträgt die korrigierte Varianzreduktion bezüglich der Pflegetage 2.0 % *(Tr2.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 19.1 % *(L31r2.Ag2)*. ***Die Varianzreduktion von 19 % bezüglich der LEP-Zeiten ist bemerkenswert.***

Extrem inhomogene DRG

Aus den Dichtediagrammen sieht man, dass diese DRG bezüglich der Aufenthaltsdauern und der LEP-Zeiten extrem inhomogen war.

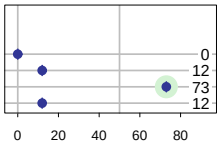
[8] Kalibrierungsfaktor = 0.661. (Berechnungsweise: S. 29)

Tafel 68: SGP 2005: Evaluation von: DswM 753 BehNahr

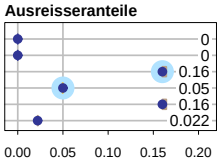


Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.
Viertes Feld: Spitzen: kalkulierte Werte für unt. Grenzwert, erwartete Tage, ob. Grenzwert; Basis: entsprechende APDRG−CH−Werte.

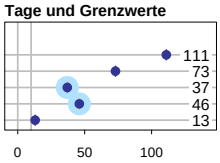
Fälle und Ausreisser



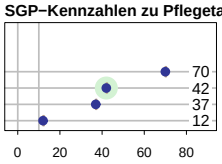
Ausreisseranteile



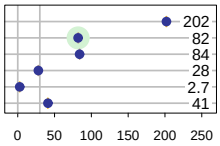
Tage und Grenzwerte



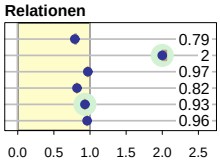
SGP−Kennzahlen zu Pflegetagen



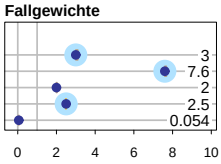
SGP−Kennzahlen zu LEP−Stunden



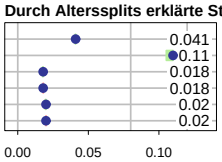
Relationen

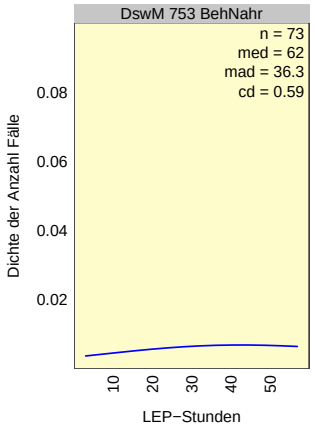


Fallgewichte

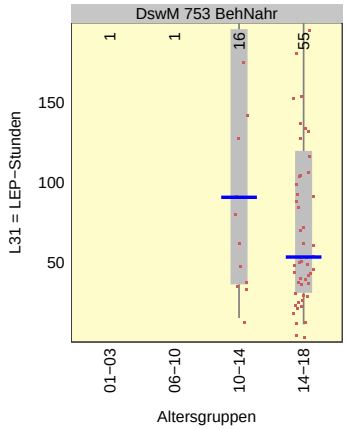


Durch Alterssplits erklärte Streuung

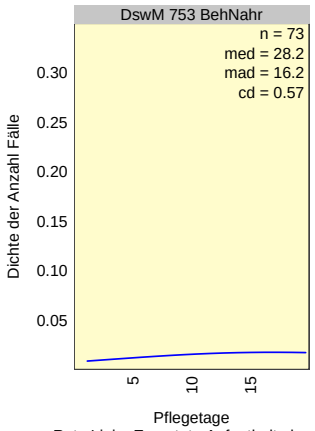




n = 73 Fälle mit LEP−Zeiten

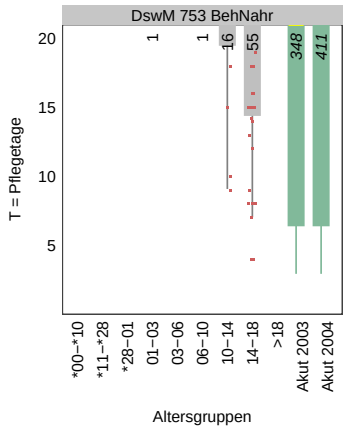


n = 73 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.11 r2 = 0.19

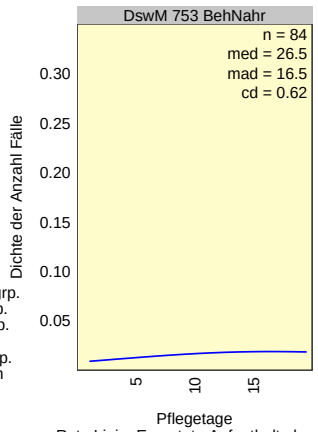


Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 73 Fälle mit LEP−Zeiten

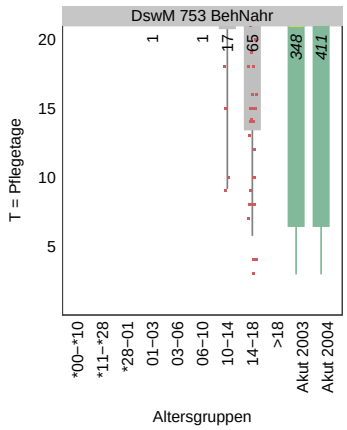


n = 73 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.018 r2 = 0.02



Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 84 Fälle



n = 84 Fälle
r1 = 0.026 r2 = 0.035

Hellgrün eingekreist sind besonders wichtige Kennzahlen.
Hellblau eingekreiste Werte stehen im Idealfall untereinander.

Datenquelle:
SGP Daten 2005 und BFS Med.Stat.

Z I M − v1.0
[SGP.073.plots.DRG:753−083A]

J.2 Beispielauswertungen zu pädiatrischen APDRGs

J.2.1 APDRG 70: Otitis media und Infektion der oberen Atemwege, Alter < 18

▶ Tafel 69
↑ Legende zur Grafik: S. 45
↑ Kennzahlenliste: S. **??**

In APDRG 070 gab es 476 Fälle, zu denen LEP-Zeiten bekannt waren. Die folgenden Kommentare beziehen sich **nur** auf diese Fälle. (In der Grafiktafel sind unten rechts eine Boxplot-Grafik und ein Dichtediagramm eingezeichnet, die sich auf die Gesamtheit der Fälle in APDRG 070 beziehen.)

Ausreisser

Ausreisser nach unten gab es keine *(F1)*; nach oben waren es 25 *(F2)*. ***Der Anteil der oberen Ausreisser war hoch*** und lag bei 5.3 % *(pF2)*; diese umfassten 4.6 % der Pflegetage *(pT2)*.

Tage

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer *TF* betrug 4 Tage.

Erwartete Tage

Gemäss APDRG-CH wären 3.6 Behandlungstage *(TeF)* erwartet worden. Das Verhältnis von effektiven zu erwarteten Tagen *TTe* lag somit bei 1.16.

SGP-Kennzahlen zu Pflegetagen

Wenn man die erwartete Aufenthaltsdauer analog der APDRG-CH-Methode aufgrund der SGP-Daten berechnete, erhielte man *TieF* = 3.8 Tage. Die obere Grenzaufenthaltsdauer, die gemäss APDRG-CH bei 8.0 Tagen *(Te2F)* liegt, würde bei der Berechnung anhand der SGP-Daten auf 9.0 Tage *(Ti2F)* steigen.

DRG-Punkte (Fallgewicht)

Das APDRG-CH-Kostengewicht *WF* dieser APDRG liegt bei 0.37 DRG-Punkten.

Wenn die effektiven Pflegetage mit dem APDRG-CH-Tageskostengewicht gewichtet werden, kommt man auf *WtF* = 0.43 DRG-Punkte.

Aufgrund der vorliegenden Daten kann ein SGP-spezifisches Fallgewicht errechnet werden. Wenn man dabei von den Pflegetagen ausgeht, beträgt es bei getrimmten Daten 0.69 DRG-Punkte *(wTF)*. Geht man von den LEP-Zeiten aus, beträgt das kalkulierte (LEP-bezogene) Fallgewicht *wL31F* 0.56 DRG-Punkte . *Bei Patienten, die dieser (pädiatrischen!) APDRG zugeordnet werden, gibt es offenbar einen merklichen Unterschied zwischen Behandlungen in spezialisierten Kinderkliniken und in Allgemeinspitälern.*

Reduktion der absoluten Abweichungen bei Alterssplits

Wenn man APDRG 070 nach Alters*haupt*gruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 0.0 % *(Tr1.Ag1)* und bezüglich dem Median der LEP-Zeiten 0.1 % *(L31r1.Ag1)*.

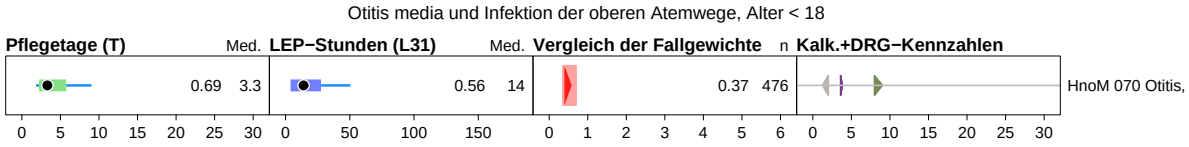
Wenn man nach Altersgruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 1.3 % *(Tr1.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 0.0 % *(L31r1.Ag2)*.

Varianzreduktion bei Alterssplits

Die korrigierte Varianzreduktion beträgt bei der Unterteilung nach Alters*haupt*gruppen 0.0 % bezüglich der Pflegetage *(Tr2.Ag1)* und 1.4 % bezüglich der LEP-Zeiten *(L31r2.Ag1)*.

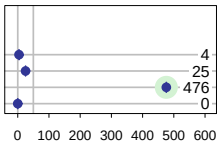
Bei der Unterteilung nach Altersgruppen beträgt die korrigierte Varianzreduktion bezüglich der Pflegetage 0.0 % *(Tr2.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 0.8 % *(L31r2.Ag2)*.

Tafel 69: SGP 2005: Evaluation von: HnoM 070 Otitis,

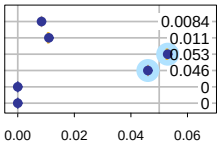


Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.
Viertes Feld: Spitzen: kalkulierte Werte für unt. Grenzwert, erwartete Tage, ob. Grenzwert; Basis: entsprechende APDRG−CH−Werte.

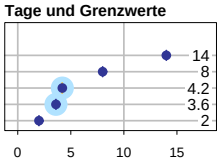
Fälle und Ausreisser



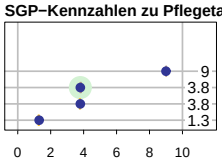
Ausreisseranteile



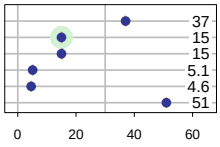
Tage und Grenzwerte



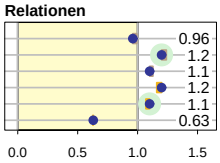
SGP−Kennzahlen zu Pflegetagen



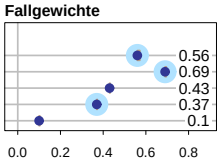
SGP−Kennzahlen zu LEP−Stunden



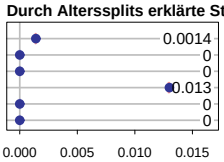
Relationen

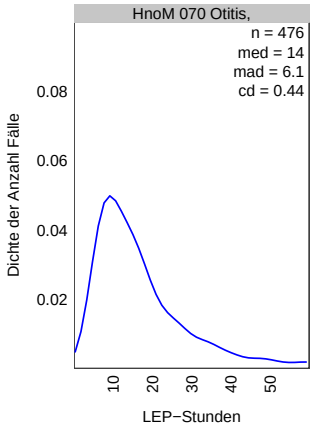


Fallgewichte

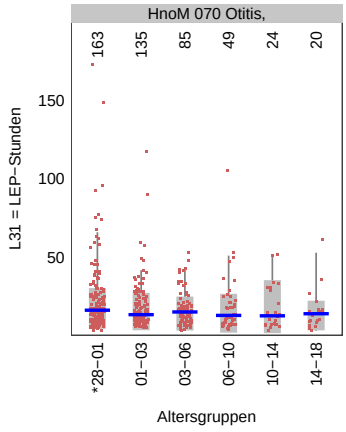


Durch Alterssplits erklärte Streuung

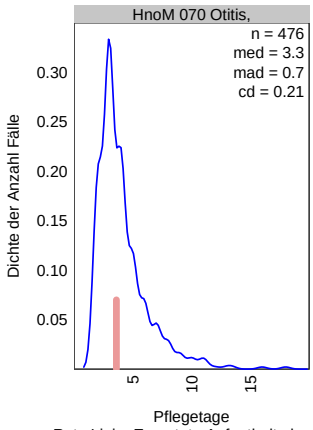




n = 476 Fälle mit LEP−Zeiten

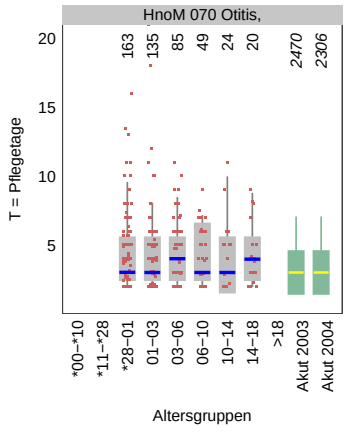


n = 476 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0 r2 = 0.008

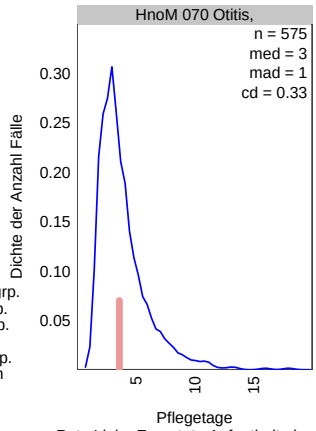


Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 476 Fälle mit LEP−Zeiten

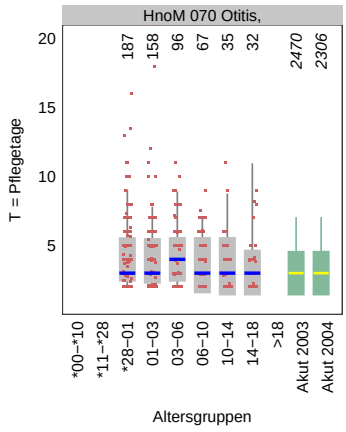


n = 476 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.013 r2 = 0



Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 575 Fälle



n = 575 Fälle
r1 = 0.0041 r2 = 0

Hellgrün eingekreist sind besonders wichtige Kennzahlen.
Hellblau eingekreiste Werte stehen im Idealfall untereinander.

Datenquelle:
SGP Daten 2005 und BFS Med.Stat.

Z I M − v1.0
[SGP.073.plots.DRG:70−083A]

J.2.2 APDRG 137: Kardiale kongenitale und valvuläre Störungen, Alter < 18

In APDRG 137 gab es 224 Fälle, zu denen LEP-Zeiten bekannt waren. Die folgenden Kommentare beziehen sich **nur** auf diese Fälle. (In der Grafiktafel sind unten rechts eine Boxplot-Grafik und ein Dichtediagramm eingezeichnet, die sich auf die Gesamtheit der Fälle in APDRG 137 beziehen.)

▶ Tafel 70
↑ Legende zur Grafik: S. 45
↑ Kennzahlenliste: S. **??**

Ausreisser

Ausreisser nach unten gab es 7 *(F1)*; nach oben waren es 36 *(F2)*. ***Der Anteil der oberen Ausreisser war sehr hoch*** und lag bei 16.1 % *(pF2)*; diese umfassten 12.6 % der Pflegetage *(pT2)*.

Tage

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer *TF* betrug 10 Tage.

Erwartete Tage

Gemäss APDRG-CH wären 7.2 Behandlungstage *(TeF)* erwartet worden. Das Verhältnis von effektiven zu erwarteten Tagen *TTe* lag somit bei 1.36.

SGP-Kennzahlen zu Pflegetagen

Wenn man die erwartete Aufenthaltsdauer analog der APDRG-CH-Methode aufgrund der SGP-Daten berechnete, erhielte man *TieF* = 8.7 Tage. Die obere Grenzaufenthaltsdauer, die gemäss APDRG-CH bei 15.0 Tagen *(Te2F)* liegt, würde bei der Berechnung anhand der SGP-Daten auf 21.5 Tage *(Ti2F)* steigen.

DRG-Punkte (Fallgewicht)

Das APDRG-CH-Kostengewicht *WF* dieser APDRG liegt bei 0.65 DRG-Punkten.

Wenn die effektiven Pflegetage mit dem APDRG-CH-Tageskostengewicht gewichtet werden, kommt man auf *WtF* = 0.88 DRG-Punkte.

Aufgrund der vorliegenden Daten kann ein SGP-spezifisches Fallgewicht errechnet werden. Wenn man dabei von den Pflegetagen ausgeht, beträgt es bei getrimmten Daten 1.56 DRG-Punkte *(wTF)*. ***Das kalibrierte***[9] ***Verhältnis zwischen kalkuliertem Pflegetage-bezogenem Fallgewicht und APDRG-CH-Kostengewicht wTW beträgt 1.6 und ist damit sehr*** **hoch**. Geht man von den LEP-Zeiten aus, beträgt das kalkulierte (LEP-bezogene) Fallgewicht *wL31F* 2.81 DRG-Punkte . ***Das kalibrierte***[10] ***Verhältnis zwischen kalkuliertem LEP-bezogenem Fallgewicht und APDRG-CH-Kostengewicht wL31W liegt bei 2.8 und ist damit sehr*** **hoch**. *Die Anzahl der von den Kinderkliniken gemeldeten Fälle in der (pädiatrischen!) APDRG 137 ist im betrachteten Jahr (2005) grösser als die jeweiligen Jahressummen der Akutspitäler in den beiden vorangegangenen Jahren. Die abweichenden Resultate bei den Fallgewichtsberechnungen hängen also auch damit zusammen, dass die Berechnungen nun auf einer umfassenderen Stichprobe erfolgen konnten. Somit ist es nötig, das APDRG-CH-Kostengewicht neu zu berechnen.*

Reduktion der absoluten Abweichungen bei Altersspl its

Wenn man APDRG 137 nach Alters*haupt*gruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 3.8 % *(Tr1.Ag1)* und bezüglich dem Median der LEP-Zeiten 4.4 % *(L31r1.Ag1)*.

Wenn man nach Altersgruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 4.4 % *(Tr1.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 5.0 % *(L31r1.Ag2)*.

Varianzreduktion bei Altersspl its

Die korrigierte Varianzreduktion beträgt bei der Unterteilung nach Alters*haupt*gruppen 7.0 % bezüglich der Pflegetage *(Tr2.Ag1)* und 6.3 % bezüglich der LEP-Zeiten *(L31r2.Ag1)*.

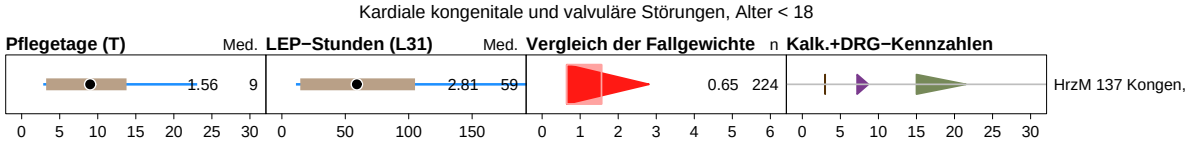
Bei der Unterteilung nach Altersgruppen beträgt die korrigierte Varianzreduktion bezüglich der Pflegetage 7.1 % *(Tr2.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 6.8 % *(L31r2.Ag2)*.

Zweigipflige Verteilung der Aufenthaltsdauern

In den Dichtediagrammen zu den Pflegetagen ist ein erstes Maximum bei ca. 3 Tagen und ein zweites bei ca. 12 Tagen zu erkennen. Die gemäss APDRG-CH erwartete Aufenthaltsdauer liegt dazwischen. Dies deutet darauf hin, dass diese APDRG nach einem noch zu entdeckenden Kriterium gesplittet werden könnte.

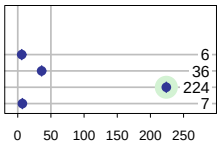
[9] Kalibrierungsfaktor = 0.661. (Berechnungsweise: S. 29)
[10] Kalibrierungsfaktor = 0.643. (Berechnungsweise: S. 29)

Tafel 70: SGP 2005: Evaluation von: HrzM 137 Kongen,

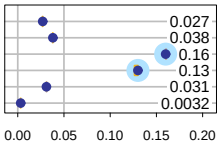


Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.
Viertes Feld: Spitzen: kalkulierte Werte für unt. Grenzwert, erwartete Tage, ob. Grenzwert; Basis: entsprechende APDRG−CH−Werte.

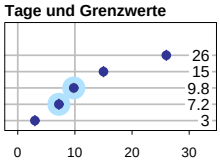
Fälle und Ausreisser



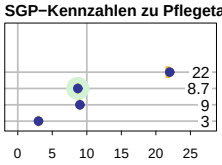
Ausreisseranteile



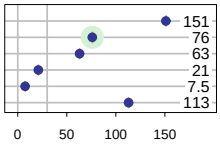
Tage und Grenzwerte



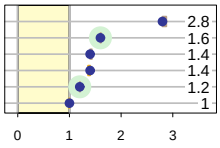
SGP−Kennzahlen zu Pflegetagen



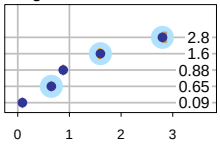
SGP−Kennzahlen zu LEP−Stunden



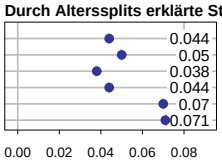
Relationen

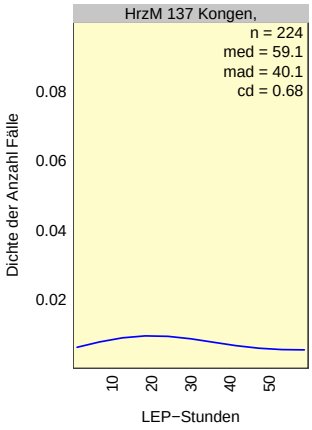


Fallgewichte

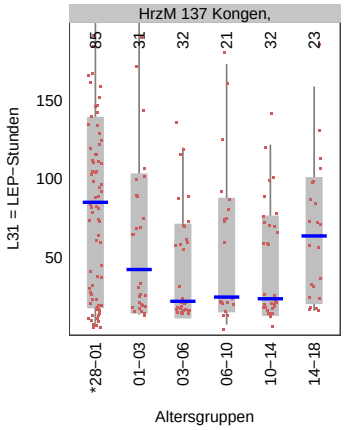


Durch Alterssplits erklärte Streuung

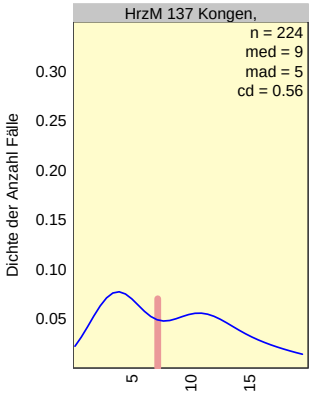




n = 224 Fälle mit LEP−Zeiten

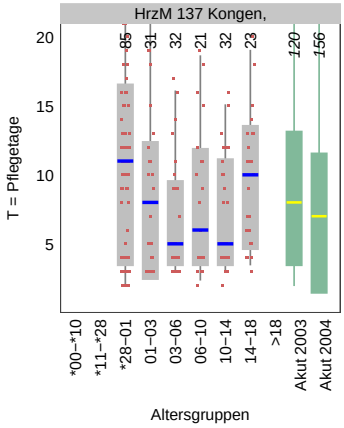


n = 224 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.05 r2 = 0.068

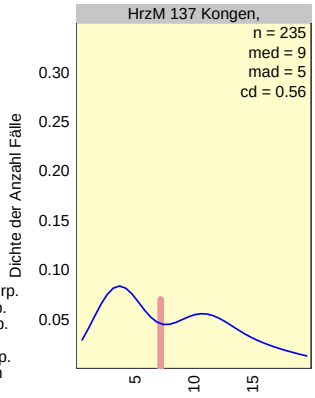


Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 224 Fälle mit LEP−Zeiten

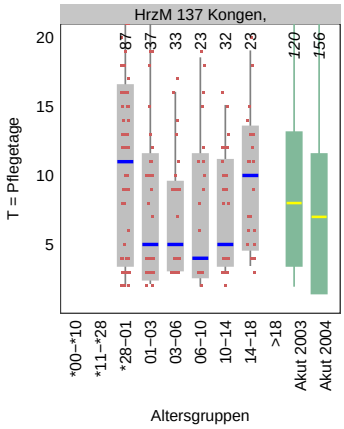


n = 224 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.044 r2 = 0.071



Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 235 Fälle



n = 235 Fälle
r1 = 0.059 r2 = 0.075

Hellgrün eingekreist sind besonders wichtige Kennzahlen.
Hellblau eingekreiste Werte stehen im Idealfall untereinander.

Datenquelle:
SGP Daten 2005 und BFS Med.Stat.

Z I M − v1.0
[SGP.073.plots.DRG:137−083A]

J.2.3 APDRG 774: Bronchitis und Asthma, Alter < 18, mit KK

In APDRG 774 gab es 94 Fälle, zu denen LEP-Zeiten bekannt waren. Die folgenden Kommentare beziehen sich **nur** auf diese Fälle. (In der Grafiktafel sind unten rechts eine Boxplot-Grafik und ein Dichtediagramm eingezeichnet, die sich auf die Gesamtheit der Fälle in APDRG 774 beziehen.)

▶ Tafel 71
↑ Legende zur Grafik: S. 45
↑ Kennzahlenliste: S. **??**

Ausreisser

Ausreisser nach unten gab es keine *(F1)*; nach oben waren es 9 *(F2)*. ***Der Anteil der oberen Ausreisser war hoch*** und lag bei 9.6 % *(pF2)*; diese umfassten 9.5 % der Pflegetage *(pT2)*.

Tage

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer *TF* betrug 8 Tage.

Erwartete Tage

Gemäss APDRG-CH wären 5.5 Behandlungstage *(TeF)* erwartet worden. Das Verhältnis von effektiven zu erwarteten Tagen *TTe* lag somit bei 1.46. ***Die Patienten in APDRG 774 sind also im Durchschnitt viel länger als erwartet behandelt worden.***

SGP-Kennzahlen zu Pflegetagen

Wenn man die erwartete Aufenthaltsdauer analog der APDRG-CH-Methode aufgrund der SGP-Daten berechnete, erhielte man *TieF* = 7.0 Tage. Die obere Grenzaufenthaltsdauer, die gemäss APDRG-CH bei 13.0 Tagen *(Te2F)* liegt, würde bei der Berechnung anhand der SGP-Daten auf 16.6 Tage *(Ti2F)* steigen.

DRG-Punkte (Fallgewicht)

Das APDRG-CH-Kostengewicht *WF* dieser APDRG liegt bei 0.73 DRG-Punkten.

Wenn die effektiven Pflegetage mit dem APDRG-CH-Tageskostengewicht gewichtet werden, kommt man auf *WtF* = 1.06 DRG-Punkte.

Aufgrund der vorliegenden Daten kann ein SGP-spezifisches Fallgewicht errechnet werden. Wenn man dabei von den Pflegetagen ausgeht, beträgt es bei getrimmten Daten 1.27 DRG-Punkte *(wTF)*. Geht man von den LEP-Zeiten aus, beträgt das kalkulierte (LEP-bezogene) Fallgewicht *wL31F* 1.67 DRG-Punkte . ***Das kalibrierte***[11] ***Verhältnis zwischen kalkuliertem LEP-bezogenem Fallgewicht und APDRG-CH-Kostengewicht wL31W liegt bei 1.5 und ist damit sehr*** **hoch**.

Reduktion der absoluten Abweichungen bei Altersplits

Wenn man APDRG 774 nach Alters*haupt*gruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 5.4 % *(Tr1.Ag1)* und bezüglich dem Median der LEP-Zeiten 2.7 % *(L31r1.Ag1)*.

Wenn man nach Altersgruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 5.5 % *(Tr1.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 2.4 % *(L31r1.Ag2)*.

Varianzreduktion bei Altersplits

Die korrigierte Varianzreduktion beträgt bei der Unterteilung nach Alters*haupt*gruppen 8.8 % bezüglich der Pflegetage *(Tr2.Ag1)* und 1.1 % bezüglich der LEP-Zeiten *(L31r2.Ag1)*.

Bei der Unterteilung nach Altersgruppen beträgt die korrigierte Varianzreduktion bezüglich der Pflegetage 6.8 % *(Tr2.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 0.0 % *(L31r2.Ag2)*.

Das Dichtediagramm für die Pflegetage zeigt nebst einem deutlichen Gipfel bei vier bis fünf Tagen noch einen ***schwachen zweiten Gipfel*** *bei ca. 13 Tagen.*

Die ***Verteilung der LEP-Stunden*** *war sehr breit. Dies kann auch zum Anlass für die Suche nach einer Splitmöglichkeit genommen werden.*

Der Median der Pflegetage in den ***Akutspitälern*** *hatte sich von 2003 um ca. einen Tag erhöht. Die Stabilität dieser APDRG ist problematisch.*

Fünf APDRGs

Insgesamt gab es zur ***Basis-APDRG «Bronchitis und Asthma»*** *fünf APDRGs:*

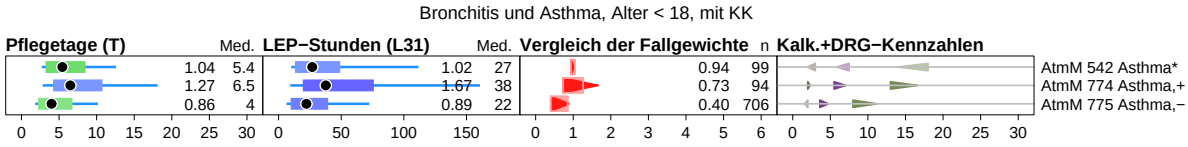
- *542: Bronchitis und Asthma, mit schweren KK*
- *96: Bronchitis und Asthma, Alter > 17, mit KK*
- *97: Bronchitis und Asthma, Alter > 17, ohne KK*
- *774: Bronchitis und Asthma, Alter < 18, mit KK*
- *775: Bronchitis und Asthma, Alter < 18, ohne KK*

Fünf GDRGs

In GDRG-2007 war die ***Basis-GDRG E69 (Bronchitis und Asthma bronchiale)*** *in fünf GDRGs unterteilt. Altersgrenzen wurden bei 0/1, 5/6 und 55/56 Jahren gesetzt. Die Kostengewichte lagen zwischen 0.83 und 0.42.*

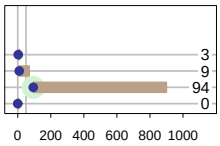
[11] Kalibrierungsfaktor = 0.643. (Berechnungsweise: S. 29)

Tafel 71: SGP 2005: Evaluation von: AtmM 774 Asthma,+

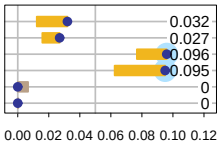


Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.
Viertes Feld: Spitzen: kalkulierte Werte für unt. Grenzwert, erwartete Tage, ob. Grenzwert; Basis: entsprechende APDRG−CH−Werte.

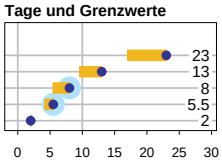
Fälle und Ausreisser



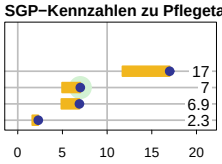
Ausreisseranteile



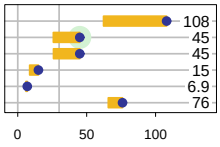
Tage und Grenzwerte



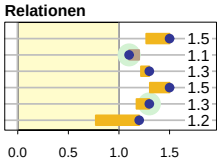
SGP−Kennzahlen zu Pflegetagen



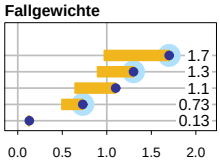
SGP−Kennzahlen zu LEP−Stunden



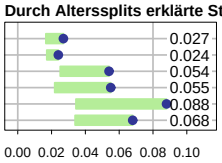
Relationen

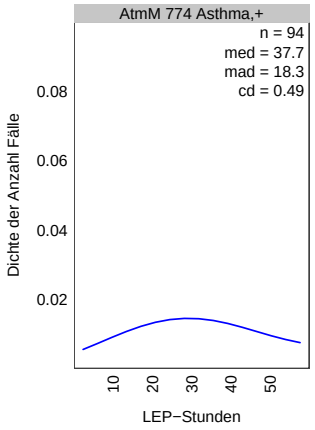


Fallgewichte

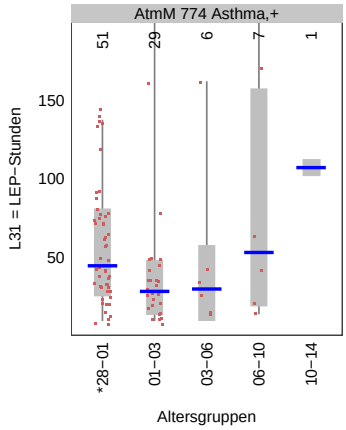


Durch Alterssplits erklärte Streuung

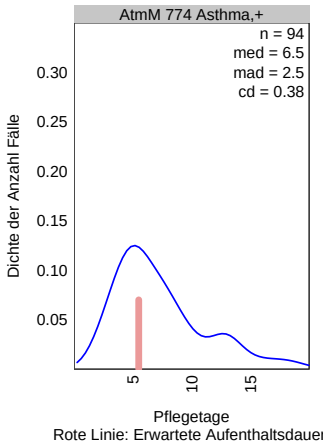




n = 94 Fälle mit LEP−Zeiten

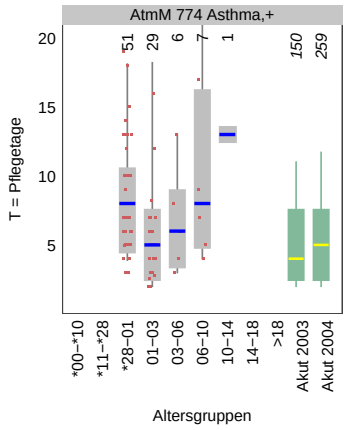


n = 94 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.024 r2 = 0

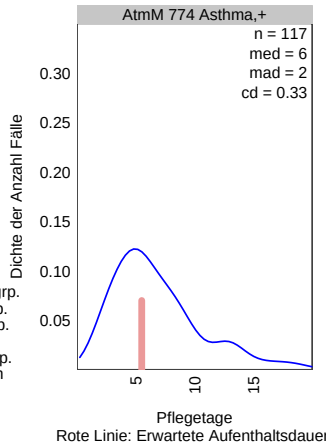


Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 94 Fälle mit LEP−Zeiten

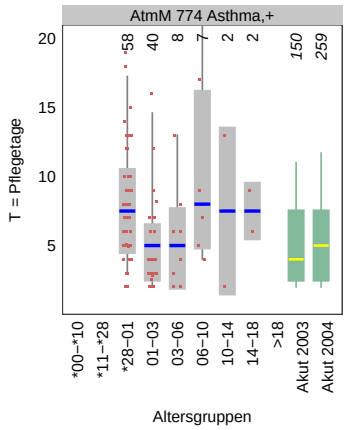


n = 94 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.055 r2 = 0.068



Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 117 Fälle



n = 117 Fälle
r1 = 0.03 r2 = 0.08

Hellgrün eingekreist sind besonders wichtige Kennzahlen.
Hellblau eingekreiste Werte stehen im Idealfall untereinander.

Datenquelle:
SGP Daten 2005 und BFS Med.Stat.

Z I M − v1.0
[SGP.073.plots.DRG:774−083A]

Den grössten Wert hatte E69A (Bronchitis und Asthma bronchiale, mehr als ein Belegungstag mit äußerst schweren oder schweren CC, Alter < 1 Jahr). Der kleinste Wert war bei E69E (Bronchitis und Asthma bronchiale, Alter > 5 Jahre, ein Belegungstag oder Alter > 5 Jahre und Alter < 56 Jahre, ohne äußerst schwere oder schwere CC oder Beschwerden und Symptome der Atmung ohne komplexe Diagnose) zu finden.

J.2.4 APDRG 775: Bronchitis und Asthma, Alter < 18, ohne KK

▶ Tafel 72
↑ Legende zur Grafik: S. 45
↑ Kennzahlenliste: S. **??**

In APDRG 775 gab es 706 Fälle, zu denen LEP-Zeiten bekannt waren. Die folgenden Kommentare beziehen sich **nur** auf diese Fälle. (In der Grafiktafel sind unten rechts eine Boxplot-Grafik und ein Dichtediagramm eingezeichnet, die sich auf die Gesamtheit der Fälle in APDRG 775 beziehen.) ***Die Fallzahl ist im Vergleich mit anderen APDRGs sehr hoch.***

Ausreisser

Ausreisser nach unten gab es keine *(F1)*; nach oben waren es 57 *(F2)*. ***Der Anteil der oberen Ausreisser war hoch*** und lag bei 8.1 % *(pF2)*; diese umfassten 6.3 % der Pflegetage *(pT2)*.

Tage

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer *TF* betrug 5 Tage.

Erwartete Tage

Gemäss APDRG-CH wären 3.6 Behandlungstage *(TeF)* erwartet worden. Das Verhältnis von effektiven zu erwarteten Tagen *TTe* lag somit bei 1.41. ***Die Patienten in APDRG 775 sind also im Durchschnitt viel länger als erwartet behandelt worden.***

SGP-Kennzahlen zu Pflegetagen

Wenn man die erwartete Aufenthaltsdauer analog der APDRG-CH-Methode aufgrund der SGP-Daten berechnete, erhielte man *TieF* = 4.8 Tage. Die obere Grenzaufenthaltsdauer, die gemäss APDRG-CH bei 8.0 Tagen *(Te2F)* liegt, würde bei der Berechnung anhand der SGP-Daten auf 11.2 Tage *(Ti2F)* steigen.

DRG-Punkte (Fallgewicht)

Das APDRG-CH-Kostengewicht *WF* dieser APDRG liegt bei 0.40 DRG-Punkten.

Wenn die effektiven Pflegetage mit dem APDRG-CH-Tageskostengewicht gewichtet werden, kommt man auf *WtF* = 0.57 DRG-Punkte.

Aufgrund der vorliegenden Daten kann ein SGP-spezifisches Fallgewicht errechnet werden. Wenn man dabei von den Pflegetagen ausgeht, beträgt es bei getrimmten Daten 0.86 DRG-Punkte *(wTF)*. ***Das kalibrierte***[12] ***Verhältnis zwischen kalkuliertem Pflegetage-bezogenem Fallgewicht und APDRG-CH-Kostengewicht wTW beträgt 1.4 und ist damit sehr*** **hoch**. Geht man von den LEP-Zeiten aus, beträgt das kalkulierte (LEP-bezogene) Fallgewicht *wL31F* 0.89 DRG-Punkte . ***Das kalibrierte***[13] ***Verhältnis zwischen kalkuliertem LEP-bezogenem Fallgewicht und APDRG-CH-Kostengewicht wL31W liegt bei 1.4 und ist damit sehr*** **hoch**.

Reduktion der absoluten Abweichungen bei Altersplits

Wenn man APDRG 775 nach Alters*haupt*gruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 2.7 % *(Tr1.Ag1)* und bezüglich dem Median der LEP-Zeiten 1.7 % *(L31r1.Ag1)*.

Wenn man nach Altersgruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 2.3 % *(Tr1.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 1.7 % *(L31r1.Ag2)*.

Varianzreduktion bei Altersplits

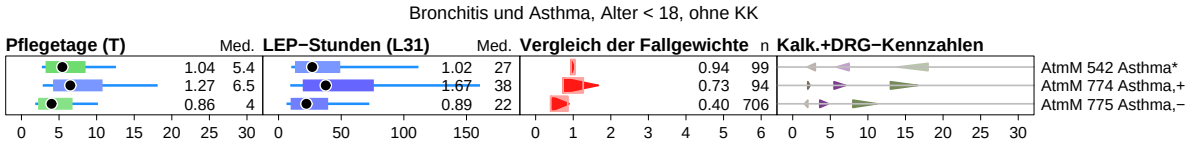
Die korrigierte Varianzreduktion beträgt bei der Unterteilung nach Alters*haupt*gruppen 4.0 % bezüglich der Pflegetage *(Tr2.Ag1)* und 4.5 % bezüglich der LEP-Zeiten *(L31r2.Ag1)*.

Bei der Unterteilung nach Altersgruppen beträgt die korrigierte Varianzreduktion bezüglich der Pflegetage 3.7 % *(Tr2.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 4.3 % *(L31r2.Ag2)*.

Bei der Unterteilung nach Altersgruppen fällt auf, dass viel mehr Säuglinge und auch Kinder unter 3 Jahren als ältere Kinder wegen Bronchitis und Asthma behandelt wurden. Offenbar wegen der sehr grossen Streuung der Aufenthaltsdauern und der LEP-Zeiten besonders bei Säuglingen wäre bei einem Split nach Altersgruppen nur wenig Varianz erklärt worden. Es ist nach anderen Faktoren zu suchen, welche die sehr grossen Leistungsunterschiede erklären könnten.

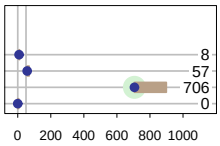
[12] Kalibrierungsfaktor = 0.661. (Berechnungsweise: S. 29)
[13] Kalibrierungsfaktor = 0.643. (Berechnungsweise: S. 29)

Tafel 72: SGP 2005: Evaluation von: AtmM 775 Asthma,-

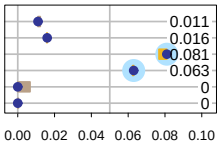


Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.
Viertes Feld: Spitzen: kalkulierte Werte für unt. Grenzwert, erwartete Tage, ob. Grenzwert; Basis: entsprechende APDRG−CH−Werte.

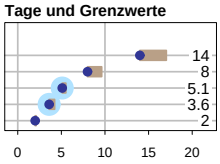
Fälle und Ausreisser



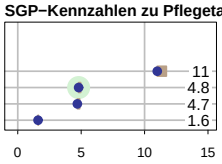
Ausreisseranteile



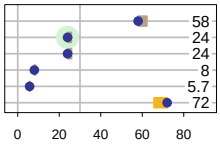
Tage und Grenzwerte



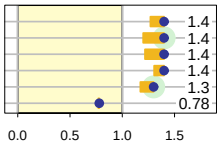
SGP−Kennzahlen zu Pflegetagen



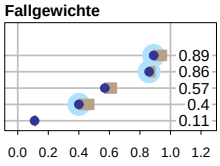
SGP−Kennzahlen zu LEP−Stunden



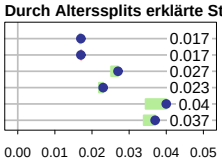
Relationen

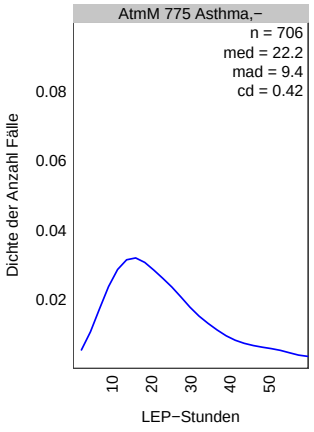


Fallgewichte

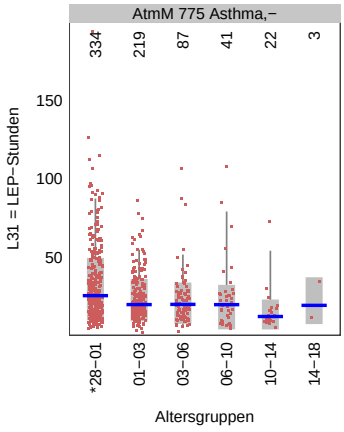


Durch Alterssplits erklärte Streuung

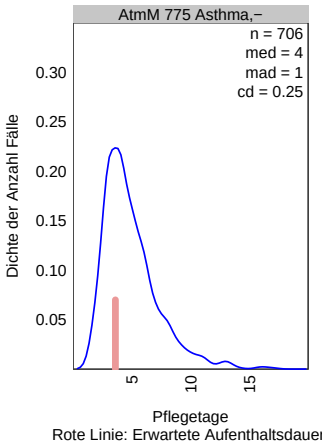




n = 706 Fälle mit LEP−Zeiten

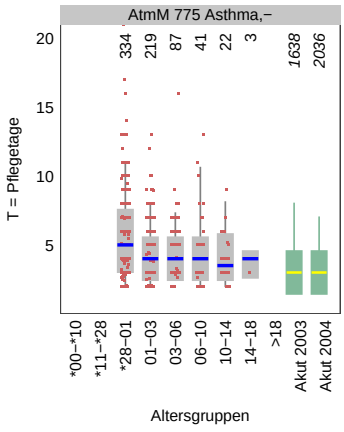


n = 706 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.017 r2 = 0.043

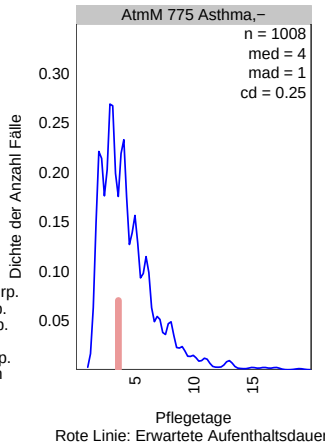


Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 706 Fälle mit LEP−Zeiten

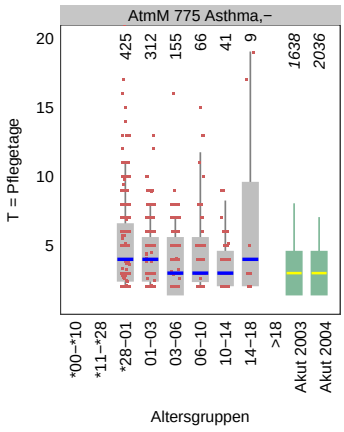


n = 706 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.023 r2 = 0.037



Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 1008 Fälle



n = 1008 Fälle
r1 = 0.0092 r2 = 0.05

Hellgrün eingekreist sind besonders wichtige Kennzahlen.
Hellblau eingekreiste Werte stehen im Idealfall untereinander.

Datenquelle:
SGP Daten 2005 und BFS Med.Stat.

Z I M − v1.0
[SGP.073.plots.DRG:775−083A]

J.2.5 APDRG 542: Bronchitis und Asthma, mit schweren KK

▶ Tafel 73
↑ Legende zur Grafik: S. 45
↑ Kennzahlenliste: S. **??**
↑ Tabelle mit Splitkandidaten: Tafel 56 (S. 103)

In APDRG 542 gab es 99 Fälle, zu denen LEP-Zeiten bekannt waren. Die folgenden Kommentare beziehen sich **nur** auf diese Fälle. (In der Grafiktafel sind unten rechts eine Boxplot-Grafik und ein Dichtediagramm eingezeichnet, die sich auf die Gesamtheit der Fälle in APDRG 542 beziehen.) *Bei dieser APDRG handelt sich nicht um einen Splitkandidaten. Sie wird hier nur erläutert, um die vorangegangenen Besprechungen von APDRG 774 (Bronchitis und Asthma, Alter < 18, mit KK) und APDRG 775 (Bronchitis und Asthma, Alter < 18, ohne KK) zu vervollständigen.*

Ausreisser

Ausreisser nach unten gab es relativ viele, nämlich 6 *(F1)*; nach oben waren es 3 *(F2)*. Der Anteil der oberen Ausreisser lag bei 3.0 % *(pF2)*; diese umfassten 2.1 % der Pflegetage *(pT2)*.

Tage

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer *TF* betrug 6 Tage.

Erwartete Tage

Gemäss APDRG-CH wären 7.5 Behandlungstage *(TeF)* erwartet worden. Das Verhältnis von effektiven zu erwarteten Tagen *TTe* lag somit bei 0.85. *Wie aus den Boxplots ganz rechts zu sehen ist, waren die Aufenthaltsdauern in den Akutspitälern allerdings nicht sehr stabil. Der Median sank zwischen 2003 auf 2004 um fast 2 Tage!*

SGP-Kennzahlen zu Pflegetagen

Wenn man die erwartete Aufenthaltsdauer analog der APDRG-CH-Methode aufgrund der SGP-Daten berechnete, erhielte man *TieF* = 5.8 Tage. Die obere Grenzaufenthaltsdauer, die gemäss APDRG-CH bei 18.0 Tagen *(Te2F)* liegt, würde bei der Berechnung anhand der SGP-Daten auf 13.9 Tage *(Ti2F)* sinken. *Es fällt auf, dass die kalkulierte ‹erwartete Aufenthaltsdauer› von 5.8 niedriger ist als die kalkulierte ‹erwartete Aufenthaltsdauer› von APDRG 774 (Bronchitis und Asthma, Alter < 18, mit KK). Letztere beträgt 7.0.*

Das Differenzdiagramm ganz rechts oben zeigt denn auch, dass die kalkulierten Werte für APDRG 774 und 775 höher waren als die APDRG-CH-Werte (die Pfeile zeigen nach rechts), währenddem für APDRG 542 das Umgekehrte gilt. Dem entspricht, dass das kalkulierte Fallgewicht für APDRG 542 in etwa dem APDRG-CH-Kostengewicht entsprach. Die kalkulierten Fallgewichte der APDRGs «mit KK» und «ohne KK» waren jedoch deutlich höher als die entsprechenden APDRG-CH-Kostengewichte.

DRG-Punkte (Fallgewicht)

Das APDRG-CH-Kostengewicht *WF* dieser APDRG liegt bei 0.94 DRG-Punkten.

Wenn die effektiven Pflegetage mit dem APDRG-CH-Tageskostengewicht gewichtet werden, kommt man auf *WtF* = 0.80 DRG-Punkte.

Aufgrund der vorliegenden Daten kann ein SGP-spezifisches Fallgewicht errechnet werden. Wenn man dabei von den Pflegetagen ausgeht, beträgt es bei getrimmten Daten 1.04 DRG-Punkte *(wTF)*. Geht man von den LEP-Zeiten aus, beträgt das kalkulierte (LEP-bezogene) Fallgewicht *wL31F* 1.02 DRG-Punkte . ***Das kalibrierte***[14] ***Verhältnis zwischen kalkuliertem LEP-bezogenem Fallgewicht und APDRG-CH-Kostengewicht wL31W liegt bei 0.7 und ist damit sehr* niedrig**.

Reduktion der absoluten Abweichungen bei Altersplits

Wenn man APDRG 542 nach Alters*haupt*gruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 0.1 % *(Tr1.Ag1)* und bezüglich dem Median der LEP-Zeiten 0.0 % *(L31r1.Ag1)*.

Wenn man nach Altersgruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 0.0 % *(Tr1.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 0.0 % *(L31r1.Ag2)*.

Varianzreduktion bei Altersplits

Die korrigierte Varianzreduktion beträgt bei der Unterteilung nach Alters*haupt*gruppen 2.3 % bezüglich der Pflegetage *(Tr2.Ag1)* und 1.6 % bezüglich der LEP-Zeiten *(L31r2.Ag1)*.

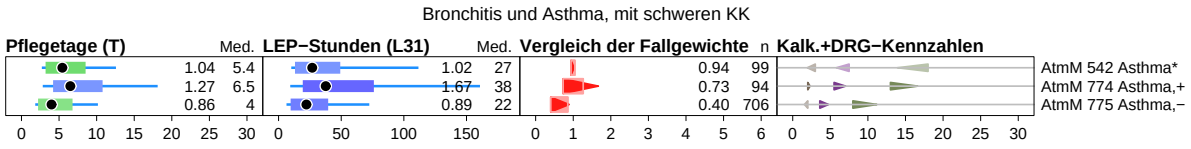
Bei der Unterteilung nach Altersgruppen beträgt die korrigierte Varianzreduktion bezüglich der Pflegetage 0.3 % *(Tr2.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 0.3 % *(L31r2.Ag2)*.

Zweigipflige Verteilung der Aufenthaltsdauern

In den Dichtediagrammen zu den Pflegetagen ist ein erstes Maximum bei knapp 5 Tagen und ein zweites, weniger deutliches bei ca. 10 Tagen zu erkennen. Die gemäss APDRG-CH erwartete Aufenthaltsdauer liegt dazwischen.

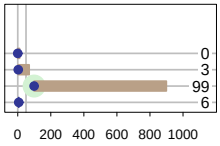
[14] Kalibrierungsfaktor = 0.643. (Berechnungsweise: S. 29)

Tafel 73: SGP 2005: Evaluation von: AtmM 542 Asthma*

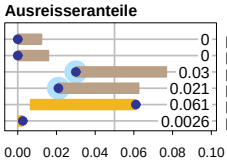


Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.
Viertes Feld: Spitzen: kalkulierte Werte für unt. Grenzwert, erwartete Tage, ob. Grenzwert; Basis: entsprechende APDRG−CH−Werte.

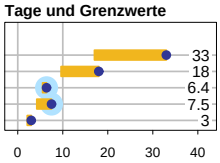
Fälle und Ausreisser



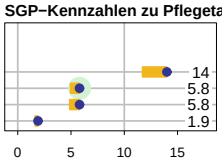
Ausreisseranteile



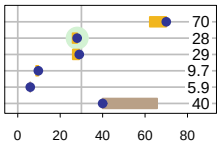
Tage und Grenzwerte



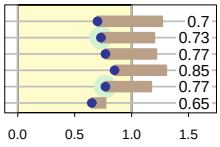
SGP−Kennzahlen zu Pflegetagen



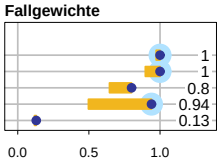
SGP−Kennzahlen zu LEP−Stunden



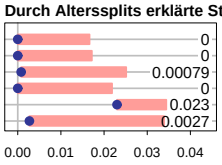
Relationen

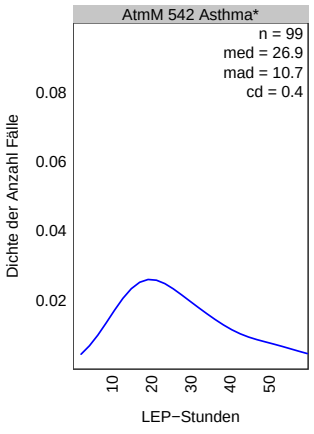


Fallgewichte

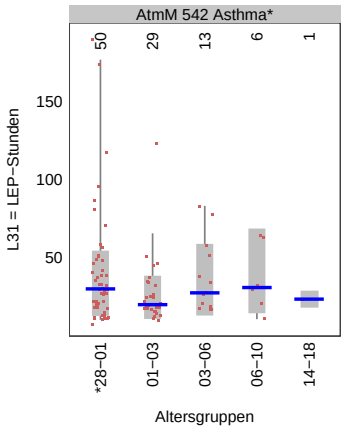


Durch Alterssplits erklärte Streuung

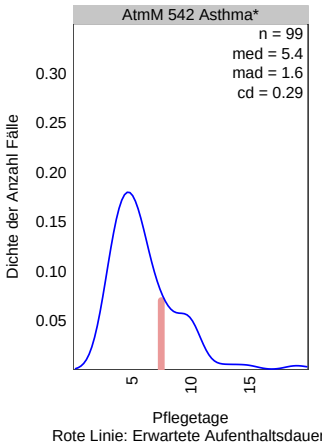




n = 99 Fälle mit LEP−Zeiten

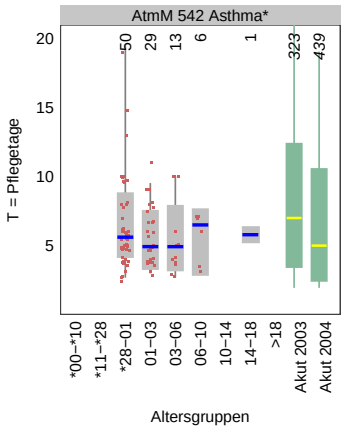


n = 99 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0 r2 = 0.0034

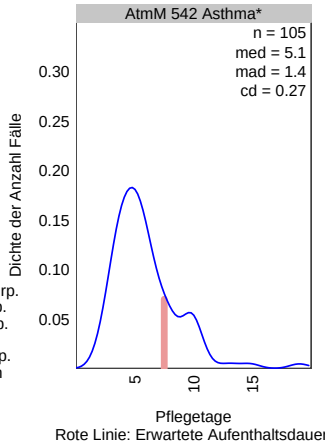


Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 99 Fälle mit LEP−Zeiten

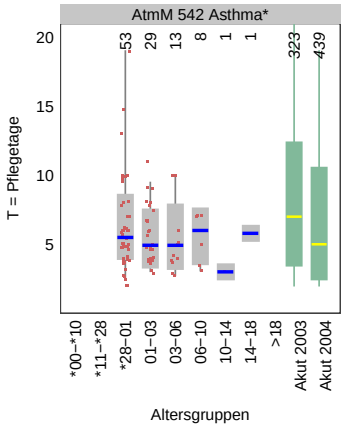


n = 99 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0 r2 = 0.0027



Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 105 Fälle



n = 105 Fälle
r1 = 0 r2 = 0

Hellgrün eingekreist sind besonders wichtige Kennzahlen.
Hellblau eingekreiste Werte stehen im Idealfall untereinander.

Datenquelle:
SGP Daten 2005 und BFS Med.Stat.

Z I M − v1.0
[SGP.073.plots.DRG:542−083A]

J.2.6 APDRG 776: Ösophagitis, gastrointestinale und verschiedene Störungen des Verdauungstraktes, Alter < 18, mit KK

▶ Tafel 74
↑ Legende zur Grafik: S. 45
↑ Kennzahlenliste: S. **??**

In APDRG 776 gab es 168 Fälle, zu denen LEP-Zeiten bekannt waren. Die folgenden Kommentare beziehen sich **nur** auf diese Fälle. (In der Grafiktafel sind unten rechts eine Boxplot-Grafik und ein Dichtediagramm eingezeichnet, die sich auf die Gesamtheit der Fälle in APDRG 776 beziehen.)

Ausreisser

Ausreisser nach unten gab es keine *(F1)*; nach oben waren es 14 *(F2)*. ***Der Anteil der oberen Ausreisser war hoch*** und lag bei 8.3 % *(pF2)*; diese umfassten 10.6 % der Pflegetage *(pT2)*.

Tage

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer *TF* betrug 5 Tage.

Erwartete Tage

Gemäss APDRG-CH wären 3.7 Behandlungstage *(TeF)* erwartet worden. Das Verhältnis von effektiven zu erwarteten Tagen *TTe* lag somit bei 1.29. *(Dies wird auch in der mittleren Boxplot-Grafik ersichtlich. Dort zeigt sich, dass die effektiven Aufenthaltsdauern in den meisten Altersgruppen höher waren als die durchschnittlichen Aufenthaltsdauern in den Akutspitälern.)*

SGP-Kennzahlen zu Pflegetagen

Wenn man die erwartete Aufenthaltsdauer analog der APDRG-CH-Methode aufgrund der SGP-Daten berechnete, erhielte man *TieF* = 4.0 Tage. Die obere Grenzaufenthaltsdauer, die gemäss APDRG-CH bei 8.0 Tagen *(Te2F)* liegt, würde bei der Berechnung anhand der SGP-Daten auf 9.5 Tage *(Ti2F)* steigen. *Alle diese Werte lagen ein wenig höher als die Werte in der Basis-APDRG A-182 insgesamt. In der Grafik zeigen dies die relativ kurzen gelben Balken an. (Die Basis-APDRG A-182 umfasst die APDRGs 182, 183, 776 und 777, d. h. die DRGs mit und ohne CC, für Patienten unter und – hier ohne Daten – über 18 Jahren.)*

DRG-Punkte (Fallgewicht)

Das APDRG-CH-Kostengewicht *WF* dieser APDRG liegt bei 0.42 DRG-Punkten.

Wenn die effektiven Pflegetage mit dem APDRG-CH-Tageskostengewicht gewichtet werden, kommt man auf *WtF* = 0.55 DRG-Punkte.

Aufgrund der vorliegenden Daten kann ein SGP-spezifisches Fallgewicht errechnet werden. Wenn man dabei von den Pflegetagen ausgeht, beträgt es bei getrimmten Daten 0.72 DRG-Punkte *(wTF)*. Geht man von den LEP-Zeiten aus, beträgt das kalkulierte (LEP-bezogene) Fallgewicht *wL31F* 0.67 DRG-Punkte .

Reduktion der absoluten Abweichungen bei Alterssplits

Wenn man APDRG 776 nach Alters*haupt*gruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 0.0 % *(Tr1.Ag1)* und bezüglich dem Median der LEP-Zeiten 0.0 % *(L31r1.Ag1)*.

Wenn man nach Altersgruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 0.0 % *(Tr1.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 0.0 % *(L31r1.Ag2)*.

Varianzreduktion bei Alterssplits

Die korrigierte Varianzreduktion beträgt bei der Unterteilung nach Alters*haupt*gruppen 1.3 % bezüglich der Pflegetage *(Tr2.Ag1)* und 0.3 % bezüglich der LEP-Zeiten *(L31r2.Ag1)*.

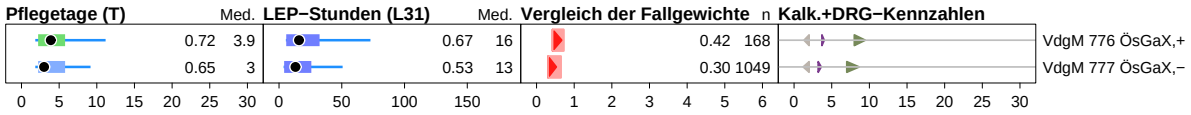
Bei der Unterteilung nach Altersgruppen beträgt die korrigierte Varianzreduktion bezüglich der Pflegetage 7.5 % *(Tr2.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 1.8 % *(L31r2.Ag2)*.

Fünf GDRGs

Im GDRG-System 2007 war die ***Basis-GDRG G67 (Ösophagitis, Gastroenteritis und verschiedene Erkrankungen der Verdauungsorgane)*** *in fünf GDRGs unterteilt. Altersgrenzen wurden bei 0/1, 2/3 und 74/75 Jahren gesetzt. Die Kostengewichte lagen zwischen 0.58 und 0.41.*

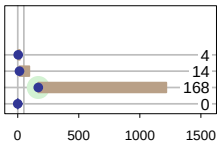
Tafel 74: SGP 2005: Evaluation von: VdgM 776 ÖsGaX,+

Ösophagitis, gastrointestinale und verschiedene Störungen des Verdauungstraktes, Alter < 18, mit KK

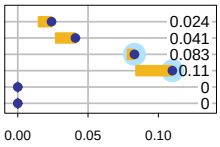


Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.
Viertes Feld: Spitzen: kalkulierte Werte für unt. Grenzwert, erwartete Tage, ob. Grenzwert; Basis: entsprechende APDRG−CH−Werte.

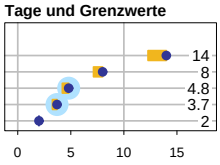
Fälle und Ausreisser



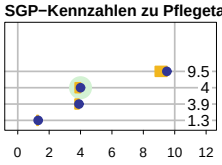
Ausreisseranteile



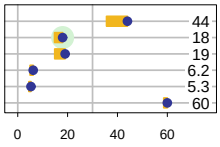
Tage und Grenzwerte



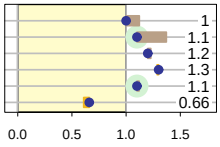
SGP−Kennzahlen zu Pflegetagen



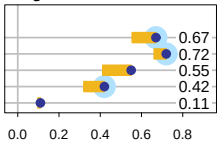
SGP−Kennzahlen zu LEP−Stunden



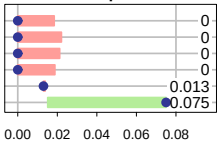
Relationen

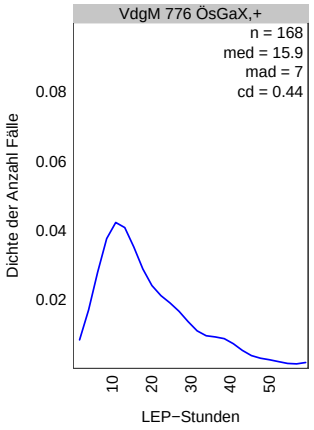


Fallgewichte

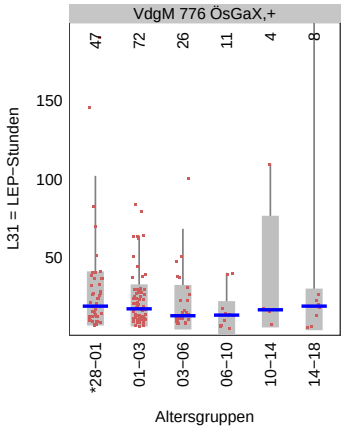


Durch Alterssplits erklärte Streuung

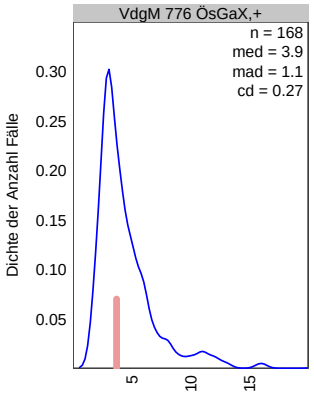




n = 168 Fälle mit LEP−Zeiten

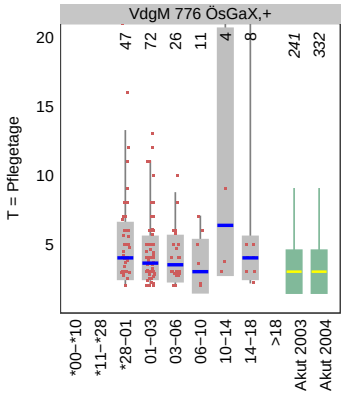


n = 168 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0 r2 = 0.018

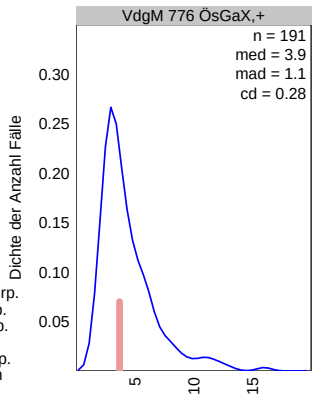


Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 168 Fälle mit LEP−Zeiten

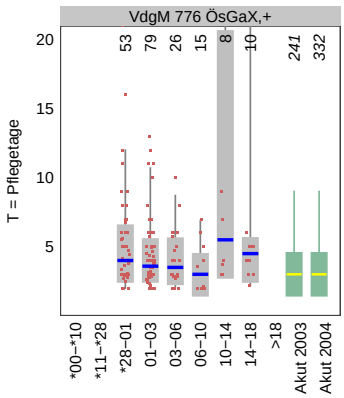


n = 168 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0 r2 = 0.075



Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 191 Fälle



n = 191 Fälle
r1 = 0 r2 = 0.14

Hellgrün eingekreist sind besonders wichtige Kennzahlen.
Hellblau eingekreiste Werte stehen im Idealfall untereinander.

Datenquelle:
SGP Daten 2005 und BFS Med.Stat.

Z I M − v1.0
[SGP.073.plots.DRG:776−083A]

J.2.7 APDRG 777: Ösophagitis, gastrointestinale und verschiedene Störungen des Verdauungstraktes, Alter < 18, ohne KK

▶ Tafel 75
↑ Legende zur Grafik: S. 45
↑ Kennzahlenliste: S. **??**

In APDRG 777 gab es 1 049 Fälle, zu denen LEP-Zeiten bekannt waren. Die folgenden Kommentare beziehen sich **nur** auf diese Fälle. (In der Grafiktafel sind unten rechts eine Boxplot-Grafik und ein Dichtediagramm eingezeichnet, die sich auf die Gesamtheit der Fälle in APDRG 777 beziehen.) ***Die Fallzahl ist im Vergleich mit anderen APDRGs sehr hoch.***

Ausreisser

Ausreisser nach unten gab es keine *(F1)*; nach oben waren es 81 *(F2)*. ***Der Anteil der oberen Ausreisser war hoch*** und lag bei 7.7 % *(pF2)*; diese umfassten 8.0 % der Pflegetage *(pT2)*.

Tage

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer *TF* betrug 4 Tage.

Erwartete Tage

Gemäss APDRG-CH wären 3.2 Behandlungstage *(TeF)* erwartet worden. Das Verhältnis von effektiven zu erwarteten Tagen *TTe* lag somit bei 1.28.

SGP-Kennzahlen zu Pflegetagen

Wenn man die erwartete Aufenthaltsdauer analog der APDRG-CH-Methode aufgrund der SGP-Daten berechnete, erhielte man *TieF* = 3.6 Tage. Die obere Grenzaufenthaltsdauer, die gemäss APDRG-CH bei 7.0 Tagen *(Te2F)* liegt, würde bei der Berechnung anhand der SGP-Daten auf 8.7 Tage *(Ti2F)* steigen.

DRG-Punkte (Fallgewicht)

Das APDRG-CH-Kostengewicht *WF* dieser APDRG liegt bei 0.30 DRG-Punkten.

Wenn die effektiven Pflegetage mit dem APDRG-CH-Tageskostengewicht gewichtet werden, kommt man auf *WtF* = 0.39 DRG-Punkte.

Aufgrund der vorliegenden Daten kann ein SGP-spezifisches Fallgewicht errechnet werden. Wenn man dabei von den Pflegetagen ausgeht, beträgt es bei getrimmten Daten 0.65 DRG-Punkte *(wTF)*. ***Das kalibrierte***[15] ***Verhältnis zwischen kalkuliertem Pflegetage-bezogenem Fallgewicht und APDRG-CH-Kostengewicht wTW beträgt 1.4 und ist damit sehr*** **hoch**. Geht man von den LEP-Zeiten aus, beträgt das kalkulierte (LEP-bezogene) Fallgewicht *wL31F* 0.53 DRG-Punkte .

Reduktion der absoluten Abweichungen bei Alterssplits

Wenn man APDRG 777 nach Alters*haupt*gruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 1.8 % *(Tr1.Ag1)* und bezüglich dem Median der LEP-Zeiten 2.2 % *(L31r1.Ag1)*.

Wenn man nach Altersgruppen splittet, beträgt die Reduktion der absoluten Abweichungen bezüglich dem Median der Pflegetage 1.5 % *(Tr1.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 2.6 % *(L31r1.Ag2)*.

Varianzreduktion bei Alterssplits

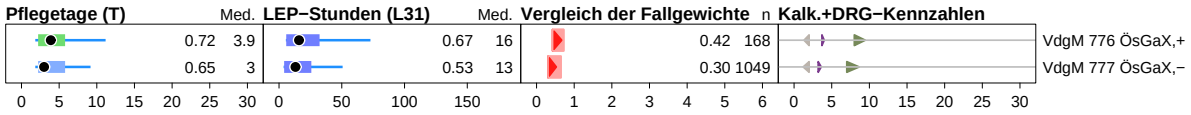
Die korrigierte Varianzreduktion beträgt bei der Unterteilung nach Alters*haupt*gruppen 1.5 % bezüglich der Pflegetage *(Tr2.Ag1)* und 3.3 % bezüglich der LEP-Zeiten *(L31r2.Ag1)*.

Bei der Unterteilung nach Altersgruppen beträgt die korrigierte Varianzreduktion bezüglich der Pflegetage 1.4 % *(Tr2.Ag2)* und bezüglich der LEP-Zeiten 3.4 % *(L31r2.Ag2)*.

[15] Kalibrierungsfaktor = 0.661. (Berechnungsweise: S. 29)

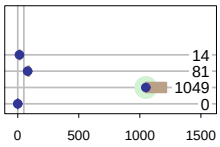
Tafel 75: SGP 2005: Evaluation von: VdgM 777 ÖsGaX,-

Ösophagitis, gastrointestinale und verschiedene Störungen des Verdauungstraktes, Alter < 18, ohne KK

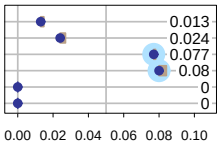


Zahlenspalten: Fallgewichte (ohne Anschrift), Median (Med.) bzw. Anzahl Fälle (n).
Schwarzer Punkt: Median. Blaue Linie: Perzentile 5% − 25% und 75% − 95%.
Balken: Quartilsabstand (IQR: 25% − 75%). Grün: Relative Mediandeviation (cd) unter 0.5. Blau: cd 0.5 bis 1. Braun: cd über 1.
Drittes Feld: Basis des Dreiecks: APDRG−CH Kostengewichte v5.1. Ende des Balkens: wTF. Spitze des Dreiecks: wL31F.
Viertes Feld: Spitzen: kalkulierte Werte für unt. Grenzwert, erwartete Tage, ob. Grenzwert; Basis: entsprechende APDRG−CH−Werte.

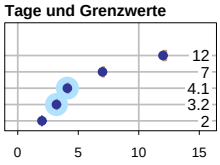
Fälle und Ausreisser



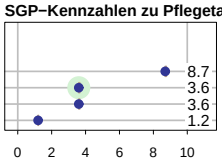
Ausreisseranteile



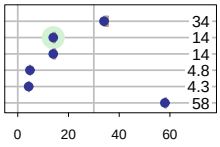
Tage und Grenzwerte



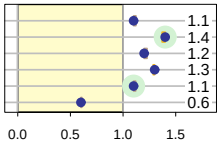
SGP−Kennzahlen zu Pflegetagen



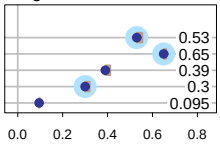
SGP−Kennzahlen zu LEP−Stunden



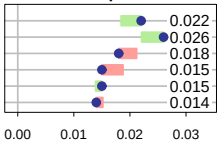
Relationen

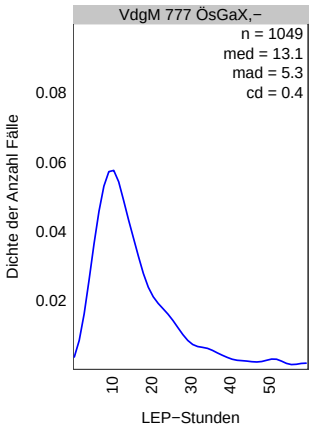


Fallgewichte

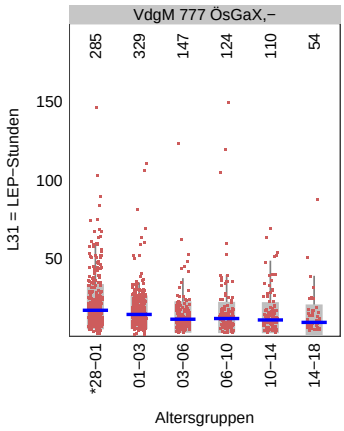


Durch Alterssplits erklärte Streuung

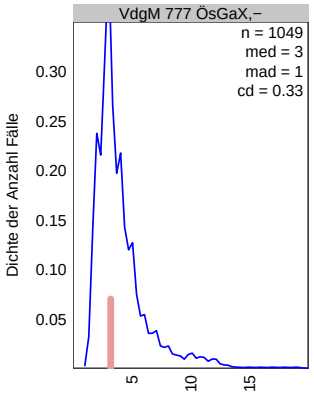




n = 1049 Fälle mit LEP−Zeiten

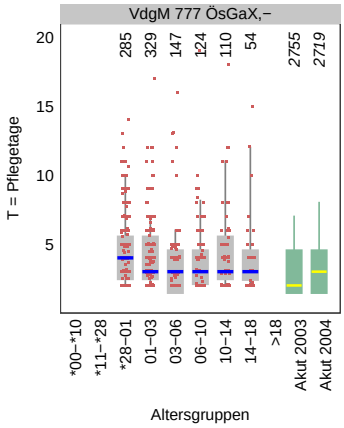


n = 1049 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.026 r2 = 0.034

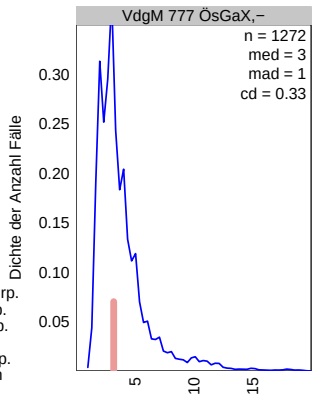


Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 1049 Fälle mit LEP−Zeiten

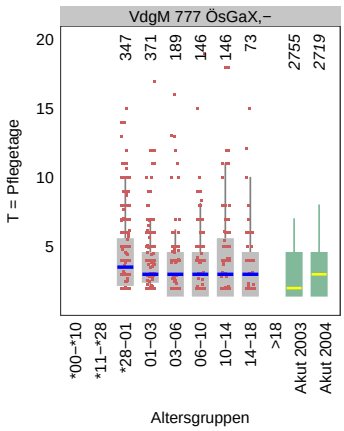


n = 1049 Fälle mit LEP−Zeiten
r1 = 0.015 r2 = 0.014



Rote Linie: Erwartete Aufenthaltsdauer.

n = 1272 Fälle



n = 1272 Fälle
r1 = 0 r2 = 0.011

Hellgrün eingekreist sind besonders wichtige Kennzahlen.
Hellblau eingekreiste Werte stehen im Idealfall untereinander.

Datenquelle:
SGP Daten 2005 und BFS Med.Stat.

Z I M − v1.0
[SGP.073.plots.DRG:777−083A]

K Anhang 3: Abkürzungen, Verzeichnisse

K.1 APDRG-CH – All Patient Diagnosis Related Groups, Schweizer Adaptation

K.1.1 Liste der APDRGs (inkl. Abkürzungen)

Sortierung

↑ Liste der Hauptkategorien: Tafel 78 (S. 164)

Die nachfolgende APDRG-Tabelle ist sortiert nach der alphabetischen Kurzbezeichnung der APDRG-Subkategorie (z. B. «AtmC») und innerhalb der Subkategorie nach der DRG-logischen Ordnung. Neuere APDRGs (mit neueren, höheren Nummern) wurden entsprechend in die Liste eingefügt.

Basis-APDRGs

Die Basis-APDRGs sind nicht im System definiert. Sie wurden vom Autor gebildet. Die Aufteilung zwischen APDRG-Bezeichnung in «Bezeichnung der Basis-APDRG» und «Split» erfolgte teilautomatisiert. Wenn nicht alle Bezeichnungen zueinandergehöriger Basis-APDRGs mit den gleichen Worten beginnen, wurde der abweichende Text unter «Split» eingetragen. Eingeleitet wurden solche Texte mit einem vorangestellten Doppelpunkt («:»).

Hilfstabelle, sortiert nach APDRG-Codes

▶ Tafeln 76 und 77, S. 162 f

↑ APDRG-Kurzbez.: S. 28

Anschliessend folgt eine doppelseitige Hilfstabelle, in der die Kurzbezeichnungen nach Nummern sortiert sind. (Jede APDRG-Subkategorie ist anders eingefärbt.)

Basis-	APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split
	AtmC	**Atmungsorgane (C)**	
A-798	AtmC 798 Tuberk	Tuberkulose mit Eingriff im Operationsraum	-
A-075	AtmC 538 ThrxMaj*	Grosse Thoraxeingriffe	mit schweren KK
	AtmC 075 ThrxMaj		-
A-076	AtmC 539 andere*	Andere Eingriffe am Atmungssystem (Operationsraum)	: Eingriffe am Atmungssystem, ausgenommen grosse Thoraxeingriffe, mit schweren KK
	AtmC 076 andere+		mit KK
	AtmC 077 andere-		ohne KK
	AtmM	**Atmungsorgane (M)**	
A-475	AtmM 475 Beatm	Beatmung bei einer Atmungssystemdiagnose	-
MCC-541	AtmM 541 andere*	Störungen des Atmungssystems, ausgenommen Infektionen, Bronchitis und Asthma	mit schweren KK
A-631	AtmM 631 Dysplas	Broncho-pulmonale Dysplasie und andere chronische Atmungssytemerkrankungen, in der Perinatalzeit entstanden	-
A-799	AtmM 799 Tuberk	Tuberkulose	entlassen entgegen ärztlichem Rat
	AtmM 800 Tuberk+		mit KK
	AtmM 801 Tuberk-		ohne KK
A-802	AtmM 802 PnmCyst	Pneumozystose	-
A-078	AtmM 078 LungEmb	Lungenembolie	-
A-079	AtmM 540 Infekt*	Infektionen und Entzündungen des Atmungssystems	mit schweren KK
	AtmM 079 Infekt'+		Alter > 17, mit KK
	AtmM 080 Infekt'-		Alter > 17, ohne KK
	AtmM 770 Infekt,+		Alter < 18, mit KK
	AtmM 771 Infekt,-		Alter < 18, ohne KK
A-082	AtmM 082 Neo	Neoplasien des Atmungssystems	-
A-083	AtmM 083 Thorax+	Grosses Thoraxtrauma	mit KK
	AtmM 084 Thorax-		ohne KK
A-085	AtmM 085 Pleura+	Pleuraerguss	mit KK

Basis-	APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split *(Fortsetzung)*
	AtmM 086 Pleura-		ohne KK
A-087	AtmM 087 LungOed	Lungenödem und Atmungsinsuffizienz	-
A-088	AtmM 088 COPD	Chronisch obstruktive Lungenkrankheit	-
A-089	AtmM 089 Pneu'+	Einfache Pneumonie und Pleuritis	Alter > 17, mit KK
	AtmM 090 Pneu'-		Alter > 17, ohne KK
	AtmM 772 Pneu,+		Alter < 18, mit KK
	AtmM 773 Pneu,-		Alter < 18, ohne KK
A-092	AtmM 092 Itrstit+	Interstitielle Lungenkrankheit	mit KK
	AtmM 093 Itrstit-		ohne KK
A-094	AtmM 094 PneuTrx+	Pneumothorax	mit KK
	AtmM 095 PneuTrx-		ohne KK
A-096	AtmM 542 Asthma*	Bronchitis und Asthma	mit schweren KK
	AtmM 096 Asthma'+		Alter > 17, mit KK
	AtmM 097 Asthma'-		Alter > 17, ohne KK
	AtmM 774 Asthma,+		Alter < 18, mit KK
	AtmM 775 Asthma,-		Alter < 18, ohne KK
A-099	AtmM 099 Symptom+	Anzeichen und Symptome von Atmungssystemerkrankungen oder -störungen	mit KK
	AtmM 100 Symptom-		ohne KK
A-101	AtmM 101 andere+	Andere Atmungssystemdiagnosen	mit KK
	AtmM 102 andere-		ohne KK
	AugC	**Augen (C)**	
MCC-534	AugC 534 alle*	Augeneingriffe	mit schweren KK
A-037	AugC 037 Orbita	Eingriffe an der Orbita	-
A-036	AugC 036 Retina	Eingriffe an der Retina	-
A-042	AugC 042 andere	Eingriffe am Auge, ausgenommen an der Retina, Iris und Linse	-
A-040	AugC 040 Anhangs'	Eingriffe an den Augenanhangsgebilden	ausgenommen an der Orbita, Alter > 17
	AugC 041 Anhangs,		ausgenommen an der Orbita, Alter < 18
A-038	AugC 038 Iris	Haupteingriffe an der Iris	-
A-039	AugC 039 Linse	Eingriffe an der Linse mit oder ohne Vitrektomie	-
	AugM	**Augen (M)**	
MCC-535	AugM 535 alle*	Augenstörungen	mit schweren KK
A-043	AugM 043 Hyphem	Hyphaema	-
A-044	AugM 044 Infekt	Akute schwere Augeninfektionen	-
A-045	AugM 045 Neurol	Neurologische Augenstörungen	-
A-046	AugM 046 andere'+	Andere Störungen des Auges	Alter > 17, mit KK
	AugM 047 andere'-		Alter > 17, ohne KK
	AugM 048 andere,		Alter < 18
	BltC	**Blut, blutbildende Organe (C)**	
MCC-575	BltC 575 alle*	Eingriffe an Blut und blutbildenden Organen und immunologische Eigriffe	mit schweren KK
A-392	BltC 392 Splen'	Splenektomie	Alter > 17
	BltC 393 Splen,		Alter < 18
A-394	BltC 394 andere	Andere Eingriffe (Operationsraum) an Blut und blutbildenden Organen	-
	BltM	**Blut, blutbildende Organe (M)**	
MCC-574	BltM 574 alle*	Störungen des Blutes und der blutbildenden Organe und immunologische Störungen	mit schweren KK
A-395	BltM 395 Erytro'	Erythrozytenstörungen	Alter > 17
A-784	BltM 784 Anämi,	Erworbene hämolytische Anämie und Sichelzellanämie	Alter < 18
A-785	BltM 785 ErytrAnd,	Andere Erythrozytenstörungen	Alter < 18
A-760	BltM 760 Hämo8&9	Hämophilie Faktor VIII und IX	-
A-397	BltM 397 Gerinn	Gerinnungsstörungen	-
A-398	BltM 398 Immun+	Retikuloendotheliale und immunologische Störungen	mit KK
	BltM 399 Immun-		ohne KK
	BrnC	**Verbrennungen (C)**	
A-472	BrnC 472 Extens	Ausgedehnte Verbrennungen mit Eingriff (Operationsraum)	-

Basis-	APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split *(Fortsetzung)*
A-458	BrnC 914 LokTrnH.&	Lokale Verbrennungen mit Hauttransplantation	: Verbrennungen von mehr als 10 Proz. der Körperoberfläche, mit Hauttransplantationen
	BrnC 458 LokTrnH		-
A-459	BrnC 459 LokDebr	Lokale Verbrennungen mit Wunddébridement oder anderem Eingriff (Operationsraum)	-
	BrnM	**Verbrennungen (M)**	
A-456	BrnM 456 Verlegt	Verbrennungen, Verlegung in ein anderes Akutspital	-
A-457	BrnM 457 Extens	Ausgedehnte Verbrennungen ohne Eingriff (Operationsraum)	-
A-460	BrnM 460 Lokal	Lokale Verbrennungen ohne Eingriff (Operationsraum)	-
	DivC	**Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen, und andere Kontakte mit der medizinischen Versorgung (C)**	
A-910	DivC 910 DgEndoTstat	Diagnostische Endoskopie [Nur Teilstationär]	-
A-461	DivC 461 alle	Eingriff (Operationsraum) bei Diagnosen aufgrund einer anderen Verbindung mit dem Gesundheitswesen	-
	DivM	**Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen, und andere Kontakte mit der medizinischen Versorgung (M)**	
A-462	DivM 462 Rehab	Rehabilitation	-
A-463	DivM 463 Symptom+	Anzeichen und Symptome einer Gesundheitsstörung	mit KK
	DivM 464 Symptom-		ohne KK
A-465	DivM 636 Postcare<	Nachsorge	: Säuglingsnachsorge um Gewicht zuzunehmen, Alter > 28 Tage < 1 Jahr
	DivM 754 Postcare>		: Tertiäre Nachsorge, Alter >= 1Jahr
	DivM 465 Postcare		mit Diagnose einer malignen Neoplasie als Nebendiagnose
	DivM 466 Postcare		ohne Diagnose einer malignen Neoplasie als Nebendiagnose
A-467	DivM 467 andere	Andere Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen	-
A-633	DivM 633 Kongen+	Mehrere, andere und nicht näher bezeichnete kongenitale Anomalien	mit KK
	DivM 634 Kongen-		ohne KK
	DrgM	**Alkohol- und Drogenmissbrauch (M)**	
A-743	DrgM 743 Opiate	Opiatemissbrauch oder -abhängigkeit	entlassen entgegen ärztlichem Rat
	DrgM 744 Opiate+		mit KK
	DrgM 745 Opiate-		ohne KK
A-749	DrgM 749 Alkohol	Alkoholmissbrauch oder -abhängigkeit	entlassen entgegen ärztlichem Rat
	DrgM 750 Alkohol+		mit KK
	DrgM 751 Alkohol-		ohne KK
A-746	DrgM 746 DrogAnd	Missbrauch oder Abhängigkeit von Kokain oder anderen Drogen	entlassen entgegen ärztlichem Rat
	DrgM 747 DrogAnd+		mit KK
	DrgM 748 DrogAnd-		ohne KK
	DswC	**Drüsen-, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten (C)**	
A-285	DswC 285 Amput	Amputation der unteren Gliedmassen wegen endokrinen, Ernährungs- und Stoffwechselstörungen	-
MCC-565	DswC 565 andere*	Eingriffe wegen endokrinen, Ernährungs- und Stoffwechselstörungen, ausgenommen Amputation der unteren Gliedmassen	mit schweren KK
A-286	DswC 286 Nniere	Eingriffe an Nebennieren und Hypophyse	-
A-287	DswC 287 TrnHaut	Hauttransplantationen und Wunddébridement wegen endokrinen, Ernährungs- und Stoffwechselstörungen	-
A-288	DswC 288 Adipos	Eingriffe (Operationsraum) wegen Adipositas	-
A-289	DswC 289 PThyro	Eingriffe an den Nebenschilddrüsen	-
A-290	DswC 290 Thyroid	Schilddrüseneingriffe	-
A-291	DswC 291 Thyrogl	Eingriffe im Bereich des Ductus thyreoglossus	-
A-292	DswC 292 andere+	Andere Eingriffe (Operationsraum) wegen endokrinen, Ernährungs- und Stoffwechselstörungen	mit KK
	DswC 293 andere-		ohne KK
	DswM	**Drüsen-, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten (M)**	

Basis-	APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split *(Fortsetzung)*
A-740	DswM 740 ZystFib	Zystische Fibrose (Mukoviszidose)	-
A-753	DswM 753 BehNahr	Behandlung von Ernährungsstörungen	-
MCC-566	DswM 566 Endokri*	Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselstörungen, ausgenommen Essstörungen oder Mukosviszidose	mit schweren KK
A-294	DswM 294 Diabet>	Diabetes	Alter > 35
	DswM 295 Diabet<		Alter < 36
A-296	DswM 296 Nahrung'+	Ernährungs- und verschiedene Stoffwechselstörungen	Alter > 17, mit KK
	DswM 297 Nahrung'-		Alter > 17, ohne KK
	DswM 298 Nahrung,		Alter < 18
A-299	DswM 299 Kongen	Angeborene Stoffwechselstörungen	-
A-300	DswM 300 Endokri+	Endokrine Störungen	mit KK
	DswM 301 Endokri-		ohne KK
	ErrC	**Nicht klassifizierbar (C)**	
A-468	ErrC 468 ExtP_Dg	Ausgedehnter Eingriff (Operationsraum), nicht in Verbindung mit primärer Diagnose	-
A-476	ErrC 476 Prostat	Eingriff an der Prostata (Operationsraum), nicht in Verbindung mit Hauptdiagnose	-
A-477	ErrC 477 NExtP_Dg	Nicht ausgedehnter Eingriff (Operationsraum), nicht in Verbindung mit Hauptdiagnose	-
	ErrM	**Nicht klassifizierbar (M)**	
A-469	ErrM 469 Hdg	Hauptdiagnose ist als Entlassungsdiagnose ungültig	-
A-470	ErrM 470 NonGrp	Nicht gruppierbare (d. h. ungültige) Diagnose	-
	FraC	**Weibliche Geschlechtsorgane (C)**	
A-353	FraC 353 HystRad	Ausräumung des Beckens, radikale Hysterektomie und radikale Vulvektomie	-
MCC-573	FraC 573 NRad*	Nicht radikale Eingriffe an den weiblichen Geschlechtsorganen	mit schweren KK
A-354	FraC 354 UtNNeo+	Eingriffe an Uterus und Adnexen bei malignen Neoplasien weder der Ovarien noch der Adnexen	mit KK
	FraC 355 UtNNeo-		ohne KK
A-356	FraC 356 Reknstr	Rekonstruktionen an den weiblichen Geschlechtsorganen	-
A-357	FraC 357 UtNeo	Eingriffe an Uterus und Adnexen wegen malignen Neoplasien der Ovarien oder Adnexen	-
A-358	FraC 358 UtCA+	Eingriffe an Uterus und Adnexen wegen Ca in situ und nicht malignen Neoplasien	mit KK
	FraC 359 UtCA-		ohne KK
A-360	FraC 360 VagZeVu	Eingriffe an Vagina, Zervix und Vulva	-
A-361	FraC 361 EileiLap	Laparoskopische und offene Unterbrechung der Eileiter	-
A-363	FraC 363 CuretNeo	Dilatation und Curettage, Konisation und Implantation radioaktiver Substanzen bei malignen Neoplasien	-
A-364	FraC 364 CuretNNeo	Dilatation und Curettage, Konisation, ausgenommen bei malignen Neoplasien	-
A-362	FraC 362 EileiEnd	Endoskopische Unterbrechung der Eileiter	-
A-365	FraC 365 andere	Andere Eingriffe (Operationsraum) an den weiblichen Geschlechtsorganen	-
	FraM	**Weibliche Geschlechtsorgane (M)**	
MCC-572	FraM 572 alle*	Störungen der weiblichen Geschlechtsorgane	mit schweren KK
A-366	FraM 366 Neo+	Maligne Neoplasien der weiblichen Geschlechtsorgane	mit KK
	FraM 367 Neo-		ohne KK
A-368	FraM 368 Infekt	Infektionen der weiblichen Geschlechtsorgane	-
A-369	FraM 369 Mens	Menstruelle und andere Störungen der weiblichen Geschlechtsorgane	-
	GebC	**Schwangerschaft, Entbindung, Wochenbett (C)**	
A-370	GebC 650 Kais.Rsk+	Kaiserschnitt	mit hohem Risiko, mit KK
	GebC 651 Kais.Rsk-		mit hohem Risiko, ohne KK
	GebC 370 Kais+		mit KK
	GebC 371 Kais-		ohne KK
A-374	GebC 652 Geb.Rsk	Vaginale Entbindung mit Sterilisation und/oder Dilatation und Curettage	mit hohem Risiko

Basis-	APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split *(Fortsetzung)*
	GebC 374 Geb		-
A-375	GebC 375 GebAnd	Vaginale Entbindung mit Eingriff (Operationsraum), ausgenommen Sterilisation und/oder Dilatation und Curettage	-
A-377	GebC 377 andere	Diagnosen nach Geburt und nach Fehlgeburt mit Eingriff (Operationsraum)	-
A-381	GebC 381 FehlGeb	Fehlgeburt mit Dilatation und Curettage, Aspirationscurettage oder Hysterektomie	-
	GebM	**Schwangerschaft, Entbindung, Wochenbett (M)**	
A-372	GebM 372 GeburtK	Vaginale Entbindung	mit komplizierenden Diagnosen
	GebM 373 GeburtK		ohne komplizierende Diagnosen
A-376	GebM 376 PostGeb	Diagnosen nach Geburt und nach Fehlgeburt ohne Eingriff (Operationsraum)	-
A-378	GebM 378 ExUtGrav	Extrauteringravidität	-
A-379	GebM 379 DrohFehl	Drohende Fehlgeburt	-
A-380	GebM 380 FehlGeb	Fehlgeburt ohne Dilatation und Curettage	-
A-382	GebM 382 Vorwehen	Frustrane Wehen (Vorwehen)	-
A-383	GebM 383 andere	Andere vorgeburtliche Diagnosen	mit medizinischen Komplikationen
	GebM 384 andere		ohne medizinische Komplikationen
	HauC	**Haut, Unterhaut-Zellgewebe, Mamma (C)**	
MCC-564	HauC 564 alle*	Haut- und Brusteingriffe	mit schweren KK
A-263	HauC 263 TrnUlkCel+	Hauttransplantation und/oder Débridement wegen Hautulkus oder Cellulitis	mit KK
	HauC 264 TrnUlkCel-		ohne KK
A-265	HauC 265 TrnAnd+	Hauttransplantation und/oder Débridement, ausgenommen wegen Hautulkus, Cellulitits	mit KK
	HauC 266 TrnAnd-		ohne KK
A-257	HauC 257 TMastNeo+	Totale Mastektomie wegen maligner Neoplasie	mit KK
	HauC 258 TMastNeo-		ohne KK
A-259	HauC 259 SMastNeo+	Subtotale Mastektomie wegen maligner Neoplasie	mit KK
	HauC 260 SMastNeo-		ohne KK
A-261	HauC 261 BrustAnd	Brusteingriffe bei nicht maligner Neoplasie, ausgenommen Biopsie und lokale Exzision	-
A-262	HauC 262 BrustBio	Brustbiopsie und lokale Exzision bei nicht maligner Neoplasie	-
A-267	HauC 267 Perianal	Perianale- und pilonidale Eingriffe	-
A-268	HauC 268 Plast	Plastische Eingriffe an Haut, Subkutangewebe und Brust	-
A-269	HauC 269 andere+	Andere Eingriffe an Haut, Subkutangewebe und Brust	mit KK
	HauC 270 andere-		ohne KK
	HauM	**Haut, Unterhaut-Zellgewebe, Mamma (M)**	
MCC-562	HauM 562 major*	Ausgedehnte Störungen der Haut und Brust	mit schweren KK
MCC-563	HauM 563 andere*	Andere Hautstörungen	mit schweren KK
A-271	HauM 271 HautUlk	Hautulkus	-
A-272	HauM 272 Haut+	Ausgedehnte Störungen der Haut	mit KK
	HauM 273 Haut-		ohne KK
A-274	HauM 274 BrustNeo+	Maligne Störungen der Brust	mit KK
	HauM 275 BrustNeo-		ohne KK
A-276	HauM 276 BrustAnd	Nicht maligne Störungen der Brust	-
A-277	HauM 277 Cellul'+	Cellulitis	Alter > 17, mit KK
	HauM 278 Cellul'-		Alter > 17, ohne KK
	HauM 279 Cellul,		Alter < 18
A-280	HauM 280 Trauma'+	Verletzung der Haut, des Subkutangewebes und der Brust	Alter > 17, mit KK
	HauM 281 Trauma'-		Alter > 17, ohne KK
	HauM 282 Trauma,		Alter < 18
A-283	HauM 283 minor+	Unbedeutende Hautstörungen	mit KK
	HauM 284 minor-		ohne KK
	HivC	**HIV-Infektionen (C)**	
A-700	HivC 700 Tracheo	Tracheostomie bei HIV Infektion	-

Basis-	APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split *(Fortsetzung)*
A-701	HivC 701 Beatm	HIV mit Eingriff (Operationsraum) und Beatmung oder Ernährungsunterstützung	-
A-702	HivC 702 andere	HIV mit Eingriff (Operationsraum)	mit mehreren schweren assoziierten Infektionen
	HivC 703 andere		mit schwerer assoziierter Diagnose
	HivC 704 andere		ohne schwere assoziierte Diagnose
	HivM	**HIV-Infektionen (M)**	
A-705	HivM 707 HIV	HIV	mit Beatmung oder Ernährungsunterstützung
	HivM 705 HIV*		mit mehreren schweren assoziierten Infektionen, mit Tuberkulose
	HivM 706 HIV*		mit mehreren schweren assoziierten Infektionen, ohne Tuberkulose
	HivM 708 HIV*		mit schwerer assoziierter Diagnose, entlassen entgegen ärztlichem Rat
	HivM 709 HIV*		mit schweren assoziierten Diagnosen, mit mehreren schweren oder bedeutenden Diagnosen, mit Tuberkulose
	HivM 710 HIV*		mit schweren assoziierten Diagnosen, mit mehreren schweren oder bedeutenden Diagnosen, ohne Tuberkulose
	HivM 711 HIV*		mit schwerer assoziierter Diagnose, ohne mehrere schwere oder bedeutende Diagnosen, mit Tuberkulose
	HivM 712 HIV+		mit schwerer assoziierter Diagnose, ohne mehrere schwere oder bedeutende Diagnosen, ohne Tuberkulose
	HivM 713 HIV+		mit bedeutender assoziierter Diagnose, entlassen entgegen ärztlichem Rat
	HivM 714 HIV+		mit bedeutender assoziierter Diagnose
	HivM 715 HIV-		mit anderer assoziierter Diagnose
	HivM 716 HIV-		ohne andere assoziierte Diagnose
	HnoC	**Hals, Nase, Ohren (C)**	
A-759	HnoC 759 Cochlear	Implantation eines mehrkanaligen Cochlearimplantats	-
A-786	HnoC 786 NeoMaj	Grosse Eingriffe an Kopf und Hals bei maligner Neoplasie	-
A-049	HnoC 049 MajAnd	Grosse Eingriffe an Kopf und Hals, ausgenommen bei malignen Neoplasien	-
MCC-536	HnoC 536 n_major*	Eingriffe an Ohr, Nase, Mund und Hals, ausgenommen grosse Eingriffe an Kopf und Hals	mit schweren KK
A-052	HnoC 052 Spalte	Rekonstruktion von Lippen- und Gaumenspalten	-
A-061	HnoC 061 Trommel’	Trommelfellparazentese mit Drainage	Alter > 17
	HnoC 062 Trommel,		Alter < 18
A-057	HnoC 057 Mandeln’	Eingriffe an Gaumen- und Rachenmandeln, ausgenommen alleinige Tonsillektomie und/oder Adenoidektomie	Alter > 17
	HnoC 058 Mandeln,		Alter < 18
A-168	HnoC 168 Mund+	Eingriffe im Mundbereich	mit KK
	HnoC 169 Mund-		ohne KK
A-050	HnoC 050 Siaload	Sialoadenektomie	-
A-053	HnoC 053 Sinus’	Sinus- und Mastoideingriffe	Alter > 17
	HnoC 054 Sinus,		Alter < 18
A-051	HnoC 051 Speichel	Eingriffe an Speicheldrüsen, ausgenommen Sialoadenektomie	-
A-055	HnoC 055 diverse	Verschiedene Eingriffe an Ohr, Nase, Mund und Hals	-
A-056	HnoC 056 Rhinopl	Rhinoplastik	-
A-059	HnoC 059 Tons&Ad’	Alleinige Tonsillektromie und/oder Adenoidektomie	Alter > 17
	HnoC 060 Tons&Ad,		Alter < 18
A-063	HnoC 932 andere.&	Andere Eingriffe an Ohr, Nase, Mund und Hals (Operationsraum)	: S-Andere Eingriffe an Ohr, Nase, Mund und Hals

Basis-	APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split *(Fortsetzung)*
	HnoC 063 andere		-
	HnoM	**Hals, Nase, Ohren (M)**	
MCC-586	HnoM 586 alle'*	Störungen an Ohr, Nase, Mund und Hals	Alter > 17, mit schweren KK
	HnoM 587 alle,*		Alter < 18, mit schweren KK
A-064	HnoM 064 Neo	Maligne Neoplasie an Ohr, Nase, Mund und Hals	-
A-065	HnoM 065 Balance	Gleichgewichtsstörungen	-
A-066	HnoM 066 Epistax	Epistaxis	-
A-067	HnoM 067 Epiglot	Epiglottitis	-
A-068	HnoM 068 Otitis'+	Otitis media und Infektion der oberen Atemwege	Alter > 17, mit KK
	HnoM 069 Otitis'-		Alter > 17, ohne KK
	HnoM 070 Otitis,		Alter < 18
A-071	HnoM 071 LarynT	Laryngotracheitis	-
A-072	HnoM 072 Nase	Trauma und Deformität der Nase	-
A-073	HnoM 073 andere'	Andere Diagnosen im Ohr-, Nasen-, Mund- und Halsbereich	Alter > 17
	HnoM 074 andere,		Alter < 18
A-187	HnoM 187 ZahnExtr	Zahnextraktionen und Rekonstruktionen	-
A-185	HnoM 185 ZahnAnd'	Erkrankungen der Zähne und des Mundes, ausgenommen Zahnextraktionen und Rekonstruktionen	Alter > 17
	HnoM 186 ZahnAnd,		Alter < 18
	HrzC	**Kreislaufsystem (C)**	
MCC-545	HrzC 545 HerzKMaj*	Herzklappeneingriffe	mit schweren KK
MCC-547	HrzC 547 HzTxAndMaj*	Andere Eingriffe im Herz-/Thoraxbereich	mit schweren KK
MCC-546	HrzC 546 BypMaj*	Koronarer Bypass	mit schweren KK
MCC-549	HrzC 549 HzVasMaj*	Grosse kardiovaskuläre Eingriffe	mit schweren KK
MCC-548	HrzC 548 PceMkMaj*	Implantation/Revision eines permanenten Herzschrittmachers	mit schweren KK
MCC-550	HrzC 550 VaskAndMaj*	Andere Gefässseingriffe	mit schweren KK
A-104	HrzC 104 HerzKKat	Herzklappeneingriffe, mit Herzkatheter	-
A-105	HrzC 105 HerzKlp	Herzklappeneingriffe, ohne Herzkatheter	-
A-809	HrzC 809 Kongen	Andere Eingriffe im Herz-, Thoraxbereich bei Hauptdiagnose kongenitale Anomalie	-
A-108	HrzC 108 andere	Andere Eingriffe im Herz-, Thoraxbereich, ohne Hauptdiagnose kongenitale Anomalie	-
A-106	HrzC 106 BypKat	Koronarer Bypass, mit Herzkatheter	-
A-107	HrzC 107 Bypass	Koronarer Bypass, ohne Herzkatheter	-
A-110	HrzC 110 major+	Grosse kardiovaskuläre Eingriffe	mit KK
	HrzC 111 major-		ohne KK
A-902	HrzC 903 Defibr+	Andere Implantationen eines Defibrillators	mit schweren KK
	HrzC 902 Defibr		-
A-115	HrzC 115 Pacemak	Implantation eines permanenten Herzschrittmachers	bei akutem Myokardinfarkt, Herzinsuffizienz/-versagen oder Schock
	HrzC 116 Pacemak		andere
A-113	HrzC 113 Amput	Amputation wegen Störungen des Kreislaufsystems, ausgenommen obere Gliedmassen und Zehen	-
A-796	HrzC 913 RevaskL*	Revaskularisation der unteren Extremität	en, mit schweren KK
	HrzC 796 RevaskL+		mit KK
	HrzC 797 RevaskL-		ohne KK
A-478	HrzC 478 andere+	Andere vaskuläre Eingriffe	mit KK
	HrzC 479 andere-		ohne KK
A-112	HrzC 808 PerkAMI	Perkutane kardiovaskuläre Eingriffe	bei akutem Myokardinfarkt, Herzinsuffizienz/-versagen oder Schock
	HrzC 112 PerkAMI		ohne akuten Myokardinfarkt, Herzinsuffizienz/-versagen oder Schock
A-117	HrzC 117 PcmkRev	Revision eines Herzschrittmachers, ausgenommen Ersatz des Impulsgebers	-
A-118	HrzC 118 PcmkIG	Ersatz des Impulsgebers eines Herzschrittmachers	-
A-114	HrzC 114 AmputOb	Amputation wegen Störungen des Kreislaufsystems an den oberen Gliedmassen und Zehen	-
A-119	HrzC 119 VenLig	Venenligatur und Stripping	-

Basis-	APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split *(Fortsetzung)*
A-120	HrzC 120 andere	Andere Eingriffe am Kreislaufsystems (Operationsraum)	-
	HrzM	**Kreislaufsystem (M)**	
A-121	HrzM 121 AMIkplx	Kreislaufstörungen mit akutem Myokardinfarkt	mit kardiovaskulären Komplikationen, ohne Todesfolge
	HrzM 122 AMIkplx		ohne kardiovaskuläre Komplikationen, ohne Todesfolge
	HrzM 123 AMIkplx		mit Todesfolge
MCC-543	HrzM 543 andere*	Kreislaufstörungen, ausgenommen akuter Myokardinfarkt, Endokarditis, Herzinsuffizienz/-versagen und Arrhythmie	mit schweren KK
MCC-544	HrzM 544 HerzIns*	Herzinsuffizienz/-versagen und Herzarrhythmie	mit schweren KK
A-124	HrzM 124 andkplx	Kreislaufstörungen, ausgenommen akuter Myokardinfarkt, mit Herzkatheter	mit komplexer Diagnostik
	HrzM 125 andkplx		ohne komplexe Diagnostik
A-126	HrzM 126 Endokar	Akute und subakute Endokarditis	-
A-127	HrzM 127 HerzIns	Herzinsuffizienz/-versagen und Schock	-
A-128	HrzM 128 Tphleb	Thrombophlebitis der tiefen Venen	-
A-129	HrzM 129 HerzStil	Herzstillstand, unerklärt	-
A-130	HrzM 130 Perpiph+	Periphere vaskuläre Störungen	mit KK
	HrzM 131 Perpiph-		ohne KK
A-132	HrzM 132 ArSkler+	Arteriosklerose	mit KK
	HrzM 133 ArSkler-		ohne KK
A-134	HrzM 134 Hypert	Hypertonie	-
A-135	HrzM 135 Kongen'+	Kardiale kongenitale und valvuläre Störungen	Alter > 17, mit KK
	HrzM 136 Kongen'-		Alter > 17, ohne KK
	HrzM 137 Kongen,		Alter < 18
A-138	HrzM 138 Arrhyt+	Herzarrhythmie und Erregungsleitungsstörungen	mit KK
	HrzM 139 Arrhyt-		ohne KK
A-140	HrzM 140 AngPect	Angina pectoris	-
A-141	HrzM 141 Kollaps+	Synkope und Kollaps	mit KK
	HrzM 142 Kollaps-		ohne KK
A-143	HrzM 143 ThoraxS	Thoraxschmerz	-
A-144	HrzM 144 andere+	Andere Kreislaufsystemdiagnosen	mit KK
	HrzM 145 andere-		ohne KK
	InfC	**Infektiöse und parasitäre Erkrankungen (C)**	
MCC-581	InfC 581 alle*	Eingriffe wegen systemischen Infektionen und parasitären Störungen	mit schweren KK
A-415	InfC 415 alle	Eingriff (Operationsraum) wegen infektiösen oder parasitären Krankheiten	-
	InfM	**Infektiöse und parasitäre Erkrankungen (M)**	
A-416	InfM 584 Sepsis*	Sepsis	mit schweren KK
MCC-580	InfM 580 andere*	Systemische Infektionen und parasitäre Störungen, ausgenommen Sepsis	mit schweren KK
A-416	InfM 416 Sepsis'	Sepsis	Alter > 17
	InfM 417 Sepsis,		Alter < 18
A-418	InfM 418 PostInf	Postoperative und posttraumatische Infektionen	-
A-419	InfM 419 Fieb'+	Fieber unbekannter Herkunft	Alter > 17, mit KK
	InfM 420 Fieb'-		Alter > 17, ohne KK
A-421	InfM 421 Virus'	Virale Erkrankung	Alter > 17
A-422	InfM 422 VirFieb,	Virale Erkrankung und Fieber unbekannter Herkunft	Alter < 18
A-423	InfM 423 andere	Diagnosen anderer infektiöser und parasitärer Krankheiten	-
	LgpC	**Leber, Galle, Pankreas (C)**	
MCC-555	LgpC 555 PaLebGG*	Pankreas-, Leber- und andere Gallengangseingriffe, ausgenommen Lebertransplantation	mit schweren KK
MCC-556	LgpC 556 CE&and*	Cholezystektomie und andere hepatobiliäre Eingriffe	mit schweren KK
A-191	LgpC 191 PaLebSh+	Pankreas-, Leber- und Shunteingriffe	mit KK
	LgpC 192 PaLebSh-		ohne KK
A-787	LgpC 787 LapCE&CDE	Laparoskopische Cholezystektomie mit CDE	-
A-195	LgpC 195 CE&CDE+	Cholezystektomie mit CDE	mit KK
	LgpC 196 CE&CDE-		ohne KK

Basis-	APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split *(Fortsetzung)*
A-493	LgpC 493 LapCEoCDE+	Laparoskopische Cholezystektomie ohne CDE	mit KK
	LgpC 494 LapCEoCDE-		ohne KK
A-197	LgpC 197 CEoCDE+	Cholezystektomie ohne CDE	mit KK
	LgpC 198 CEoCDE-		ohne KK
A-193	LgpC 193 GallG+	Eingriffe am Gallengang, ausgenommen alleinige Cholezystektomie mit oder ohne CDE	mit KK
	LgpC 194 GallG-		ohne KK
A-199	LgpC 199 DgNeo	Diagnostische Eingriffe an Leber/Galle bei malignen Neoplasien	-
A-200	LgpC 200 DgNNeo	Diagnostische Eingriffe an Leber/Galle bei nicht malignen Neoplasien	-
A-201	LgpC 201 andere	Andere Eingriffe an Leber/Galle oder Pankreas (Operationsraum)	-
	LgpM	**Leber, Galle, Pankreas (M)**	
MCC-557	LgpM 557 alle*	Hepatobiliäre- oder Pankreasstörungen	mit schweren KK
A-202	LgpM 202 Zirrhos	Zirrhose und alkoholische Hepatitis	-
A-203	LgpM 203 Neo	Maligne Neoplasien des hepatobiliären Systems oder des Pankreas	-
A-204	LgpM 204 Pankreas	Störungen des Pankreas, ausgenommen maligne Neoplasien	-
A-205	LgpM 205 Leber+	Störungen der Leber, ausgenommen maligne Neoplasien, Zirrhose, alkoholische Hepatitis	mit KK
	LgpM 206 Leber-		ohne KK
A-207	LgpM 207 GallG+	Störungen der Gallengänge	mit KK
	LgpM 208 GallG-		ohne KK
	ManC	**Männliche Geschlechtsorgane (C)**	
MCC-571	ManC 571 alle*	Eingriffe an den männlichen Geschlechtsorganen	mit schweren KK
A-334	ManC 334 major+	Grosse Eingriffe am männlichen Becken	mit KK
	ManC 335 major-		ohne KK
A-341	ManC 341 Penis	Eingriffe am Penis	-
A-336	ManC 336 TUR_P+	Transurethrale Prostatektomie	mit KK
	ManC 337 TUR_P-		ohne KK
A-338	ManC 338 HodNeo	Eingriffe an den Hoden bei maligner Neoplasie	-
A-339	ManC 339 HodNNeo’	Eingriffe an den Hoden bei nicht maligner Neoplasie	Alter > 17
	ManC 340 HodNNeo,		Alter < 18
A-342	ManC 342 Zirkumz’	Zirkumzision	Alter > 17
	ManC 343 Zirkumz,		Alter < 18
A-344	ManC 344 andNeo	Andere Eingriffe (Operationsraum) an den männlichen Geschlechtsorganen bei malignen Neoplasien	-
A-345	ManC 345 andNNeo	Andere Eingriffe (Operationsraum) an den männlichen Geschlechtsorganen, ausgenommen bei malignen Neoplasien	-
	ManM	**Männliche Geschlechtsorgane (M)**	
MCC-570	ManM 570 alle*	Störungen der männlichen Geschlechtsorgane	mit schweren KK
A-346	ManM 346 Neo+	Maligne Neoplasien der männlichen Geschlechtsorgane	mit KK
	ManM 347 Neo-		ohne KK
A-348	ManM 348 ProstHyp+	Benigne Prostatahypertrophie	mit KK
	ManM 349 ProstHyp-		ohne KK
A-350	ManM 350 Infekt	Entzündung der männlichen Geschlechtsorgane	-
A-351	ManM 351 Steril	Sterilisation des Mannes	-
A-352	ManM 352 andere	Andere Diagnosen der männlichen Geschlechtsorgane	-
	MyeC	**Krankheiten des myeloproliferativen Systems und schlecht differenzierte Neubildungen (C)**	
MCC-579	MyeC 579 alle*	Eingriffe bei Lymphomen, Leukämie, myeloproliferativen Störungen	mit schweren KK
A-400	MyeC 400 LymphMaj	Lymphom und Leukämie mit grossem Eingriff (Operationsraum)	-
A-401	MyeC 401 LymphAnd+	Lymphom und nicht akute Leukämie mit sonstigem Eingriff (Operationsraum)	mit KK
	MyeC 402 LymphAnd-		ohne KK

Basis-	APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split *(Fortsetzung)*
A-406	MyeC 406 MyelMaj+	Myeloproliferative Störung oder wenig differenzierte Neoplasie mit grossem Eingriff (Operationsraum)	mit KK
	MyeC 407 MyelMaj-		ohne KK
A-408	MyeC 408 MyelAnd	Myeloproliferative Störung oder wenig differenzierte Neoplasie mit sonstigem Eingriff (Operationsraum)	-
	MyeM	**Krankheiten des myeloproliferativen Systems und schlecht differenzierte Neubildungen (M)**	
MCC-577	MyeM 577 Myelop*	Myeloproliferative Störungen oder wenig differenzierte Neoplasien	mit schweren KK
MCC-578	MyeM 578 Lymphom*	Lymphom und nicht akute Leukämie	mit schweren KK
A-780	MyeM 576 Leukäm*	Akute Leukämie ohne grossen Eingriff (Operationsraum)	: Akute Leukämie, mit schweren KK
	MyeM 780 Leukäm,+		Alter < 18, mit KK
	MyeM 782 Leukäm'+		Alter > 17, mit KK
	MyeM 781 Leukäm,-		Alter < 18, ohne KK
	MyeM 783 Leukäm'-		Alter > 17, ohne KK
A-403	MyeM 403 Lymph&L+	Lymphom und nicht akute Leukämie	mit KK
	MyeM 404 Lymph&L-		ohne KK
A-409	MyeM 409 RadioTp	Strahlentherapie	-
A-410	MyeM 410 ChemoTp	Chemotherapie	-
A-411	MyeM 411 HistNeo	Abklärung einer bösartigen Neoplasie ohne Endoskopie	-
A-412	MyeM 412 HistNeoEnd	Abklärung einer bösartigen Neoplasie mit Endoskopie	-
A-413	MyeM 413 andere+	Andere myeloproliferative Störungen oder wenig differenzierte Neoplasien	mit KK
	MyeM 414 andere-		ohne KK
	NeuC	**Affektionen von Neugeborenen und Feten (C)**	
A-606	NeuC 606 Neu_1.5<	Neugeborenes, Geburtsgewicht 1000 - 1499 g, mit bedeutendem Eingriff (Operationsraum), lebend aus der Klinik entlassen	-
A-609	NeuC 609 Neu_2<+	Neugeborenes, Geburtsgewicht 1500 - 1999 g, mit bedeutendem Eingriff (Operationsraum)	mit mehreren bedeutenden Problemen
	NeuC 610 Neu_2<-		ohne mehrere bedeutende Probleme
A-615	NeuC 615 Neu_2.5<+	Neugeborenes, Geburtsgewicht 2000 - 2499 g, mit bedeutendem Eingriff (Operationsraum)	mit mehreren bedeutenden Problemen
	NeuC 616 Neu_2.5<-		ohne mehrere bedeutende Probleme
A-622	NeuC 622 Neu^2.5<+	Neugeborenes, Geburtsgewicht > 2499 g, mit bedeutendem Eingriff (Operationsraum)	mit mehreren bedeutenden Problemen
	NeuC 623 Neu^2.5<-		ohne mehrere bedeutende Probleme
A-624	NeuC 624 Neu^2.5min<	Neugeborenes, Geburtsgewicht > 2499 g	mit kleinem abdominalen Eingriff
	NeuM	**Affektionen von Neugeborenen und Feten (M)**	
A-637	NeuM 907 NeuTot5.&<	Neugeborenes, gestorben innert 24 Std. nach der Geburt	: Tod eines Neugeborenen innert weniger als 24 Stunden nach der Geburt
	NeuM 637 NeuTot5<		hier geboren
	NeuM 638 NeuTot5<		nicht hier geboren
A-639	NeuM 639 NeuTrf5<	Neugeborenes, innert 5 Tagen nach der Geburt verlegt	hier geboren
	NeuM 640 NeuTrf5<		nicht hier geboren
A-635	NeuM 635 NeuWgt<	Nachsorge Neugeborenes um Gewicht zuzunehmen	-
	NeuM 908 NeuWgt.&<		: Fortsetzung eines Langzeitaufenthalts in der Neonatologie
A-602	NeuM 602 Neu_750.a<	Neugeborenes, Geburtsgewicht < 750 g	lebend aus der Klinik entlassen
	NeuM 603 Neu_750.d<		gestorben
A-604	NeuM 604 Neu_1.a<	Neugeborenes, Geburtsgewicht 750 - 999 g	lebend aus der Klinik entlassen
	NeuM 605 Neu_1.d<		gestorben
A-607	NeuM 607 Neu_1.5.a<	Neugeborenes, Geburtsgewicht 1000 - 1499 g	ohne bedeutenden Eingriff (Operationsraum), lebend aus der Klinik entlassen
	NeuM 608 Neu_1.5.d<		gestorben
A-611	NeuM 611 Neu_2<*	Neugeborenes, Geburtsgewicht 1500 - 1999 g, ohne bedeutenden Eingriff (Operationsraum)	mit mehreren bedeutenden Problemen
	NeuM 612 Neu_2<+		mit bedeutendem Problem
	NeuM 613 Neu_2.unb<-		mit unbedeutendem Problem

Basis-	APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split *(Fortsetzung)*
	NeuM 614 Neu_2.and<+		mit anderem Problem
A-617	NeuM 617 Neu_2.5<*	Neugeborenes, Geburtsgewicht 2000 - 2499 g, ohne bedeutenden Eingriff (Operationsraum)	mit mehreren bedeutenden Problemen
	NeuM 618 Neu_2.5<+		mit bedeutendem Problem
	NeuM 619 Neu_2.5.unb<-		mit unbedeutendem Problem
	NeuM 621 Neu_2.5.and<+		mit anderem Problem
	NeuM 620 Neu_2.5<-		mit normaler Neugeborenen-Diagnose
A-641	NeuM 641 Neu^2.5ox<	Neugeborenes, Geburtsgewicht > 2499 g, mit extrakorporaler Membranoxygenation	-
A-626	NeuM 626 Neu^2.5<*	Neugeborenes, Geburtsgewicht > 2499 g, ohne bedeutenden Eingriff (Operationsraum)	mit mehreren bedeutenden Problemen
	NeuM 627 Neu^2.5<+		mit bedeutendem Problem
	NeuM 628 Neu^2.5.unb<-		mit unbedeutendem Problem
	NeuM 630 Neu^2.5.and<+		mit anderem Problem
	NeuM 629 Neu^2.5<-		mit normaler Neugeborenen-Diagnose
	NirC	**Nieren und Harnwege (C)**	
MCC-567	NirC 940 alle.&*	Eingriffe an den Nieren- und Harnwegen, ausgenommen Nierentransplantation	: S-Eingriffe an den Nieren- und Harnwegen, ausgenommen Nierentransplantation, mit schweren KK
	NirC 567 alle*		mit schweren KK
A-303	NirC 303 Neo	Nieren-, Ureter- und grosse Blaseneingriffe bei Neoplasie	-
	NirC 937 Neo.&		: S-Nieren-, Ureter- und grosse Blaseneingriffe bei Neoplasie
A-304	NirC 304 NNeo+	Nieren-, Ureter- und grosse Blaseneingriffe, ausgenommen bei Neoplasie	mit KK
	NirC 938 NNeo.&+		: S-Nieren-, Ureter- und grosse Blaseneingriffe, ausgenommen bei Neoplasie, mit KK
	NirC 305 NNeo-		ohne KK
	NirC 939 NNeo.&-		: S-Nieren-, Ureter- und grosse Blaseneingriffe, ausgenommen bei Neoplasie, ohne KK
A-308	NirC 308 minor+	Kleine Blaseneingriffe	mit KK
	NirC 309 minor-		ohne KK
A-306	NirC 306 Prostata+	Prostatektomie	mit KK
	NirC 307 Prostata-		ohne KK
A-310	NirC 310 TrUreth+	Transurethrale Eingriffe	mit KK
	NirC 311 TrUreth-		ohne KK
A-312	NirC 312 Urethra'+	Eingriffe an der Urethra	Alter > 17, mit KK
	NirC 313 Urethra'-		Alter > 17, ohne KK
	NirC 314 Urethra,		Alter < 18
A-315	NirC 315 andere	Andere Eingriffe (Operationsraum) an Niere und Harnwegen	-
	NirM	**Nieren und Harnwege (M)**	
MCC-569	NirM 569 andere*	Nieren- und Harnwegstörungen, ausgenommen Nierenversagen	mit schweren KK
A-316	NirM 568 Nversag*	Nierenversagen	mit schweren KK
	NirM 316 Nversag		-
A-317	NirM 317 Dialyse	Aufnahme wegen Nierendialyse	-
A-318	NirM 318 Neo+	Neoplasien der Niere und der Harnwege	mit KK
	NirM 319 Neo-		ohne KK
A-320	NirM 320 Infekt'+	Nieren- und Harnweginfektionen	Alter > 17, mit KK
	NirM 321 Infekt'-		Alter > 17, ohne KK
	NirM 322 Infekt,		Alter < 18
A-323	NirM 323 Harnstn+	Harnsteine	mit KK, und/oder ESWL (extrakorporale Stosswellenlithotripsie)
	NirM 324 Harnstn-		ohne KK
A-325	NirM 325 Symptom'+	Anzeichen und Symptome von Nieren- und Harnwegerkrankungen oder -störungen	Alter > 17, mit KK
	NirM 326 Symptom'-		Alter > 17, ohne KK

Basis-	APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split *(Fortsetzung)*
	NirM 327 Symptom,		Alter < 18
A-328	NirM 328 UStrikt'+	Harnröhrenverengung	Alter > 17, mit KK
	NirM 329 UStrikt'-		Alter > 17, ohne KK
	NirM 330 UStrikt,		Alter < 18
A-331	NirM 331 andere'+	Andere Diagnosen der Niere und der Harnwege	Alter > 17, mit KK
	NirM 332 andere'-		Alter > 17, ohne KK
	NirM 333 andere,		Alter < 18
	NrvC	**Nervensystem (C)**	
MCC-531	NrvC 531 NKran*	Eingriffe am Nervensystem, ausgenommen Kraniotomie	mit schweren KK
A-001	NrvC 530 Kran*	Kraniotomie	mit schweren KK
	NrvC 002 Kran.Tr'		Alter > 17, nach Trauma
	NrvC 001 Kran.NTr'		Alter > 17, ausgenommen nach Trauma
	NrvC 738 Kran,+		Alter < 18, mit KK
	NrvC 739 Kran,-		Alter < 18, ohne KK
	NrvC 737 Kran.V,		Nur Revision eines Ventrikelshunts, Alter < 18
	NrvC 911 Kran.iNS		: Implantation eines intrakraniellen Neurostimulators
	NrvC 912 Kran.aNS		: Anpassung eines intrakraniellen Neurostimulators
A-004	NrvC 004 Rmark	Eingriffe am Rückenmark	-
	NrvC 915 Rmark.Pmp		: Einsetzen oder Ersatz einer Pumpe zur Behandlung chronischer Schmerzen auf intrathekalem Weg
A-005	NrvC 005 ExKrVas	Extrakraniale Gefässeingriffe	-
A-006	NrvC 006 KarpTun	Entlastung des Karpaltunnels	-
A-007	NrvC 007 andere+	Eingriffe an peripheren und kranialen Nerven und andere Eingriffe am Nervensystem	mit KK
	NrvC 008 andere-		ohne KK
	NrvM	**Nervensystem (M)**	
MCC-532	NrvM 532 TIA&X*	Transitorische ischämische Attacken, präcerebrale Verschlüsse, Anfälle und Kopfschmerzen	mit schweren KK
MCC-533	NrvM 533 andere*	Andere Störungen des Nervensystems, ausgenommen transitorische ischämische Attacken, Anfälle und Kopfschmerzen	mit schweren KK
A-009	NrvM 009 Rmark	Störungen und Verletzungen am Rückenmark	-
A-010	NrvM 010 Neo+	Neoplasien des Nervensystems	mit KK
	NrvM 011 Neo-		ohne KK
A-012	NrvM 012 Degen	Degenerative Störungen des Nervensystems	-
A-013	NrvM 013 MS	Multiple Sklerose und cerebelläre Ataxie	-
A-014	NrvM 014 CerVasc	Spezifische cerebrovaskuläre Störungen, ausgenommen transitorische ischämische Attacken	-
A-015	NrvM 015 TIA	Transitorische ischämische Attacken und präcerebrale Verschlüsse	-
A-016	NrvM 016 CerVnnb+	Unspezifische cerebrovaskuläre Störungen	mit KK
	NrvM 017 CerVnnb-		ohne KK
A-018	NrvM 018 Nerven+	Störungen kranialer und peripherer Nerven	mit KK
	NrvM 019 Nerven-		ohne KK
A-020	NrvM 020 Infekt	Infektionen des Nervensystems, ausgenommen virale Meningitis	-
A-021	NrvM 021 Mening	Virale Meningitis	-
A-022	NrvM 022 Enceph	Hypertensive Encephalopathie	-
A-023a	NrvM 023 NTrKoma	Nicht traumatischer Stupor und Koma	-
A-024	NrvM 024 KopfS'+	Anfall und Kopfschmerz	Alter > 17, mit KK
	NrvM 025 KopfS'-		Alter > 17, ohne KK
	NrvM 768 KopfS,+		Alter < 18, mit KK
	NrvM 769 KopfS,-		Alter < 18, ohne KK
A-034	NrvM 034 andere+	Andere Störungen des Nervensystems	mit KK
	NrvM 035 andere-		ohne KK

Basis-	APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split *(Fortsetzung)*
A-023b	NrvM 761 TrKom_1h>	Traumatischer Stupor und Koma, Koma > 1 Std.	-
A-023d	NrvM 762 Commotio,	Gehirnerschütterung, intrakraniale Verletzung mit Koma < 1 Std. oder ohne Koma	Alter < 18
	NrvM 764 Commotio'+		Alter > 17, mit KK
	NrvM 765 Commotio'-		Alter > 17, ohne KK
A-023c	NrvM 763 TrKoma,	Traumatischer Stupor und Koma, Koma < 1 Std.	Alter < 18
	NrvM 766 TrKoma'+		Alter > 17, mit KK
	NrvM 767 TrKoma'-		Alter > 17, ohne KK
	PlyC	**Polytraumata (C)**	
A-730	PlyC 792 Kran*	Kraniotomie nach schwerem Polytrauma	mit nicht traumatischen schweren KK
	PlyC 730 Kran		-
MCC-793	PlyC 793 andere*	Eingriffe nach schwerem Polytrauma, ausgenommen Kraniotomie, mit nicht traumatischen schweren KK	-
A-731	PlyC 731 RüHüFeExt	Eingriffe an Rückgrat, Hüfte, Femur oder Gliedmassen nach schwerem Polytrauma	-
A-732	PlyC 732 andere	Andere Eingriffe (Operationsraum) nach schwerem Polytrauma	-
	PlyM	**Polytraumata (M)**	
MCC-794	PlyM 794 NTrKK*	Diagnosen bei schwerem Polytrauma, mit nicht traumatischen schweren KK	-
A-733	PlyM 733 KoTrxL	Schweres Polytrauma den Kopf, Thorax und untere Gliedmassen betreffend	-
A-734	PlyM 734 andere	Schweres Polytrauma mit anderen Diagnosen	-
	PreC	**Tracheostomie und Transplantationen (C)**	
A-480	PreC 480 LebTrn	Lebertransplantation	-
A-795	PreC 795 LungTrn	Lungentransplantation	-
A-805	PreC 805 NierPaTrn	Gleichzeitige Nieren- und Pankreastransplantation	-
A-103	PreC 103 HerzTrn	Herztransplantation	-
A-302	PreC 302 NierTrn	Nierentransplantation	-
A-803	PreC 803 KnoTrnAll	Allogene Knochenmarktransplantation	[gleichartiger Spender]
	PreC 904 KnoTrnAll		[nicht gleichartiger Spender]
A-804	PreC 804 KnoTrnAuto	Autologe Knochenmarktransplantation	[Phase B: Transplantation]
	PreC 905 KnoTrnAuto		[Phase A: «Entnahme»]
	PreC 906 KnoTrnAuto		[Phasen A und B]
A-482	PreC 482 TrachAnd	Tracheostomie aufgrund einer Diagnose betreffend Gesichts-, Mund- und Halsbereich	-
A-483	PreC 483 TrachKopf	Tracheostomie, ausgenommen aufgrund einer Diagnose betreffend den Gesichts-, Mund- und Halsbereich	-
	PsyC	**Psyche (C)**	
A-424	PsyC 424 alle	Eingriff (Operationsraum) mit einer Hauptdiagnose einer psychischen Erkrankung	-
	PsyM	**Psyche (M)**	
A-425	PsyM 425 Anpass	Akute Anpassungsreaktion und Verwirrung bei psychosozialer Dysfunktion	-
A-426	PsyM 426 NeurDepr	Depressive Neurose	-
A-427	PsyM 427 NeurAnd	Neurosen, ausgenommen depressive	-
A-428	PsyM 428 Person	Störungen der Persönlichkeit und des Antriebs	-
A-429	PsyM 429 Org&Ret	Organische Störungen und geistige Zurückgebliebenheit	-
A-430	PsyM 430 Psychos	Psychosen	-
A-431	PsyM 431 Kindheit	Psychische Störungen der Kindheit	-
A-432	PsyM 432 andere	Andere psychische Störung	-
	SklC	**Skelett, Muskeln, Bindegewebe (C)**	
A-471	SklC 471 BilatL	Bilateraler Eingriff oder Eingriff an mehreren grossen Gelenken der unteren Extremität	-
MCC-558	SklC 558 major*	Grosse Eingriffe am Muskel-Skelett-System, ausgenommen bilaterale oder an mehreren grossen Gelenken	mit schweren KK
MCC-559	SklC 559 n_major*	Nebeneingriff am Muskel-Skelett-System	mit schweren KK
A-209	SklC 789 GrGelnkL	Eingriffe an grossen Gelenken und Wiederannähen abgetrennter Gliedmassen an den unteren Extremitäten	bei Komplikationen

Basis-	APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split *(Fortsetzung)*
	SklC 209 GrGelnkL		ausgenommen bei Komplikationen
A-806	SklC 806 WirbKomb+	Kombinierte vordere/hintere Arthrodese der Wirbelsäule	mit KK
	SklC 807 WirbKomb-		ohne KK
A-755	SklC 755 WirbelS+	Arthrodese der Wirbelsäule	mit KK
	SklC 756 WirbelS-		ohne KK
A-210	SklC 210 HüftFem'+	Eingriffe an Hüfte und Femur, ausgenommen grosse Gelenke	Alter > 17, mit KK
	SklC 211 HüftFem'-		Alter > 17, ohne KK
	SklC 212 HüftFem,		Alter < 18
A-217	SklC 790 DebrHand	Wunddébridement und Hauttransplantation bei Störungen des Muskel-Skelett-Systems und Bindegewebes (ausgenommen an der Hand)	bei offenen Wunden
	SklC 217 DebrHand		ausgenommen bei offenen Wunden
A-491	SklC 491 ReplGelH	Wiederannähen von grossen Gelenken und Gliedmassen der oberen Extremität	-
A-218	SklC 218 Hum&Unt'+	Eingriffe an den unteren Extremitäten und am Humerus, ausgenommen Hüfte, Fuss, Femur	Alter > 17, mit KK
	SklC 219 Hum&Unt'-		Alter > 17, ohne KK
	SklC 220 Hum&Unt,		Alter < 18
A-213	SklC 213 Amput	Amputation bei Störungen des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	-
A-757	SklC 757 RückHals+	Eingriffe an Rücken- und Hals, ausgenommen Arthrodese der Wirbelsäule	mit KK
	SklC 758 RückHals-		ohne KK
A-230	SklC 230 ExzHüfFem	Lokale Exzision und Entfernung von internen Fixationsimplantaten, Hüfte und Femur	-
A-231	SklC 231 ExzisAnd	Lokale Exzision und Entfernung von internen Fixationsimplantaten, ausgenommen Hüfte und Femur	-
A-228	SklC 228 Hand+	Grosse Daumen- oder Gelenkseingriffe oder andere Hand- oder Handgelenkseingriffe	mit KK
A-226	SklC 226 Weicht+	Eingriffe an Weichteilen	mit KK
	SklC 227 Weicht-		ohne KK
A-221	SklC 221 Knie+	Eingriffe am Knie	mit KK
	SklC 222 Knie-		ohne KK
	SklC 917 Knie.kl.+		: Kleine Knieoperationen, mit KK
	SklC 918 Knie.kl.-		: Kleine Knieoperationen, ohne KK
A-225	SklC 225 Fuss	Eingriffe am Fuss	-
A-223	SklC 223 ShltEllMaj+	Grosse Schulter-/Ellbogeneingriffe oder andere Eingriffe an den oberen Extremitäten	mit KK
A-224	SklC 224 ShltEllMin-	Schulter-, Ellbogen- oder Vorderarmeingriffe, ausgenommen grosse Gelenkseingriffe	ohne KK
A-216	SklC 216 Biopsie	Muskel-Skelett-System- und Bindegewebsbiopsien	-
A-229	SklC 229 Hand-	Hand oder Handgelenkseingriffe, ausgenommen grosse Gelenkseingriffe	ohne KK
A-232	SklC 232 Artrskp	Arthroskopie	-
A-233	SklC 233 andere+	Andere Eingriffe (Operationsraum) am Muskel-Skelett-System und Bindegewebe	mit KK
	SklC 234 andere-		ohne KK
	SklM	**Skelett, Muskeln, Bindegewebe (M)**	
A-235	SklM 235 Femur	Femurfraktur	-
MCC-560	SklM 560 andere*	Störungen des Muskel-Skelett-Systems, ausgenommen Osteomyelitits, septische Arthritis und Bindegewebsstörungen	mit schweren KK
MCC-561	SklM 561 Osteom*	Osteomyelitis, septische Arthritis und Bindegewebsstörung	mit schweren KK
A-236	SklM 236 Becken	Hüft- und Beckenfraktur	-
A-237	SklM 237 Dislok	Verstauchungen, Zerrungen und Dislokationen von Hüfte, Becken und Oberschenkel	-
A-238	SklM 238 Osteom	Osteomyelitis	-
A-239	SklM 239 Neo	Pathologische Frakturen und maligne Neoplasien des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	-

Basis-	APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split *(Fortsetzung)*
A-240	SklM 240 Bindeg+	Störungen des Bindegewebes	mit KK
	SklM 241 Bindeg-		ohne KK
A-242	SklM 242 SArthri	Septische Arthritis	-
A-243	SklM 930 Rücken>	Medizinische Rückenprobleme	-
	SklM 243 Rücken		-
A-244	SklM 244 Knochen+	Knochenerkrankungen und spezifische Arthropathien	mit KK
	SklM 245 Knochen-		ohne KK
A-246	SklM 246 Arthrop	Nicht spezifische Arthropathien	-
A-247	SklM 247 Symptom	Anzeichen und Symptome von Muskel-Skelett-System- und Bindegewebserkrankungen oder -störungen	-
A-248	SklM 248 Tendini	Tendinitis, Myositis und Bursitis	-
A-249	SklM 249 Nachsorg	Nachsorge, Skelett-Muskel-System und Bindegewebe	-
A-250	SklM 250 Distal'+	Fraktur, Verstauchung, Zerrung und Dislokation von Vorderarm, Hand, Fuss	Alter > 17, mit KK
	SklM 251 Distal'-		Alter > 17, ohne KK
	SklM 252 Distal,		Alter < 18
A-253	SklM 253 Proxim'+	Fraktur, Verstauchung, Zerrung und Dislokation von Oberarm, Unterschenkel, ausgenommen Fuss	Alter > 17, mit KK
	SklM 254 Proxim'-		Alter > 17, ohne KK
	SklM 255 Proxim,		Alter < 18
A-256	SklM 256 andere	Andere Diagnosen des Skelett-Muskel-Systems und des Bindegewebes	-
	TagC	**Todesfall oder Verlegung am ersten Aufenthaltstag (C)**	
A-921	TagC 921 TodTag1.&	Todesfall am ersten Aufenthaltstag	(chir.)
	TagM	**Todesfall oder Verlegung am ersten Aufenthaltstag (M)**	
A-900	TagM 920 TodTag1.&	Todesfall am ersten Aufenthaltstag	(med.)
A-901	TagM 901 TrfTag1	Verlegung am ersten Aufenthaltstag in ein anderes Spital	-
	TrmC	**Verletzungen; Vergiftungen; toxische Wirkungen durch Arzneimittel (C)**	
MCC-583	TrmC 583 NPolytr*	Eingriffe nach Verletzungen, ausgenommen Polytrauma	mit schweren KK
A-791	TrmC 791 OffWund	Wunddébridement bei offenen traumatischen Wunden	-
A-439	TrmC 439 TrnHaut	Hauttransplantation nach Verletzungen	-
A-440	TrmC 440 Debrid	Wunddébridement nach Verletzungen, ausgenommen offene Wunden	-
A-441	TrmC 441 Hand	Eingriffe an der Hand nach Verletzungen	-
A-442	TrmC 442 andere+	Andere Eingriffe (Operationsraum) nach Verletzungen	mit KK
	TrmC 443 andere-		ohne KK
	TrmM	**Verletzungen; Vergiftungen; toxische Wirkungen durch Arzneimittel (M)**	
MCC-582	TrmM 582 NPolytr*	Verletzungen, ausgenommen Polytrauma	mit schweren KK
A-444	TrmM 444 Polytra'+	Verletzungen an nicht näher bezeichneten oder an mehreren Körperregionen oder Organsystemen (Polytrauma)	Alter > 17, mit KK
	TrmM 445 Polytra'-		Alter > 17, ohne KK
	TrmM 446 Polytra,		Alter < 18
A-447	TrmM 447 Allerg'	Allergische Reaktionen	Alter > 17
	TrmM 448 Allerg,		Alter < 18
A-449	TrmM 449 Gift'+	Vergiftung und toxische Wirkungen von Drogen und Arzneimitteln	Alter > 17, mit KK
	TrmM 450 Gift'-		Alter > 17, ohne KK
	TrmM 451 Gift,		Alter < 18
A-752	TrmM 752 Blei	Bleivergiftung	-
A-452	TrmM 452 Komplik+	Behandlungskomplikationen	mit KK
	TrmM 453 Komplik-		ohne KK
A-454	TrmM 454 andere+	Andere Verletzung, Vergiftung und toxische Wirkung	mit KK
	TrmM 455 andere-		ohne KK
	VdgC	**Verdauungsorgane (C)**	
MCC-585	VdgC 936 MaÖsDrm.&*	Grosser Eingriff am Magen, Ösophagus, Duodenum, Dünn- und Dickdarm	: S-Grössere gastro-intestinale Eingriffe mit schweren KK
	VdgC 585 MaÖsDrm*		mit schweren KK

Basis-	APDRG	Bezeichnung Basis-APDRG	Split *(Fortsetzung)*
MCC-554	VdgC 554 Hern*	Hernieneingriffe	mit schweren KK
MCC-553	VdgC 553 andere*	Eingriffe am Verdauungstrakt, ausgenommen Hernien-, grosse Magen- oder Darmeingriffe	mit schweren KK
A-154	VdgC 933 MgÖsDuo.&'+	Eingriffe am Magen, Ösophagus und Duodenum	: S-Eingriffe am Magen, Ösophagus und Duodenum, Alter > 17, mit KK
	VdgC 154 MgÖsDuo'+		Alter > 17, mit KK
	VdgC 934 MgÖsDuo.&'-		: S-Eingriffe am Magen, Ösophagus und Duodenum, Alter > 17, ohne KK
	VdgC 155 MgÖsDuo'-		Alter > 17, ohne KK
	VdgC 935 MgÖsDuo.&,		: S-Eingriffe am Magen, Ösophagus und Duodenum, Alter < 18
	VdgC 156 MgÖsDuo,		Alter < 18
A-148	VdgC 148 DarmMaj+	Grosse Dünn- und Dickdarmeingriffe	mit KK
	VdgC 149 DarmMaj-		ohne KK
A-146	VdgC 146 Rektum+	Rektumresektion	mit KK
	VdgC 147 Rektum-		ohne KK
A-150	VdgC 150 AdhäsLy+	Peritoneale Adhäsiolyse	mit KK
	VdgC 151 AdhäsLy-		ohne KK
A-164	VdgC 164 AppKplx+	Appendektomie mit komplizierter Hauptdiagnose	mit KK
	VdgC 165 AppKplx-		ohne KK
A-166	VdgC 166 AppEinf+	Appendektomie ohne komplizierte Hauptdiagnose	mit KK
	VdgC 167 AppEinf-		ohne KK
A-152	VdgC 152 DarmMin+	Kleine Dünn- und Dickdarmeingriffe	mit KK
	VdgC 153 DarmMin-		ohne KK
A-157	VdgC 157 Anus+	Eingriffe an Anus und Stoma	mit KK
	VdgC 158 Anus-		ohne KK
A-159	VdgC 159 Hernien'+	Hernieneingriffe, ausgenommen inguinal und femoral	Alter > 17, mit KK
	VdgC 160 Hernien'-		Alter > 17, ohne KK
A-161	VdgC 161 IngHern'+	Inguinal- und Femoralhernieneingriffe	Alter > 17, mit KK
	VdgC 162 IngHern'-		Alter > 17, ohne KK
A-163	VdgC 163 Hern,	Hernieneingriffe, Alter < 18	-
A-170	VdgC 170 andere+	Andere Eingriffe am Verdauungstrakt (Operationsraum)	mit KK
	VdgC 171 andere-		ohne KK
	VdgM	**Verdauungsorgane (M)**	
MCC-551	VdgM 551 ÖsGaUlc*	Ösophagitis, Gastroenteritis, unkompliziertes Ulkus	mit schweren KK
MCC-552	VdgM 552 andere*	Störungen des Verdauungstraktes, ausgenommen Ösophagitis, Gastroenteritis und unkompliziertes Ulkus	mit schweren KK
A-172	VdgM 172 Neo+	Maligne Neoplasien des Verdauungstraktes	mit KK
	VdgM 173 Neo-		ohne KK
A-174	VdgM 174 Hämorr+	Gastrointestinale Hämorrhagie	mit KK
	VdgM 175 Hämorr-		ohne KK
A-176	VdgM 176 UlcsKplx	Kompliziertes Ulcus pepticum	-
A-177	VdgM 177 UlcusAnd+	Unkompliziertes Ulcus pepticum	mit KK
	VdgM 178 UlcusAnd-		ohne KK
A-179	VdgM 179 Darm	Enzündliche Krankheit des Darms	-
A-180	VdgM 180 Obstruk+	Gastrointestinale Obstruktion	mit KK
	VdgM 181 Obstruk-		ohne KK
A-182	VdgM 182 ÖsGaX'+	Ösophagitis, gastrointestinale und verschiedene Störungen des Verdauungstraktes	Alter > 17, mit KK
	VdgM 183 ÖsGaX'-		Alter > 17, ohne KK
	VdgM 776 ÖsGaX,+		Alter < 18, mit KK
	VdgM 777 ÖsGaX,-		Alter < 18, ohne KK
A-188	VdgM 188 andere'+	Andere Verdauungstraktdiagnosen	Alter > 17, mit KK
	VdgM 189 andere'-		Alter > 17, ohne KK
	VdgM 778 andere,+		Alter < 18, mit KK
	VdgM 779 andere,-		Alter < 18, ohne KK

Tafel 76: APDRG-Kurzbezeichungen nach APDRG-Codes (Teil 1)

NrvC	1	Kran.NTr'
NrvC	2	Kran.Tr'
NrvC	4	Rmark
NrvC	5	ExKrVas
NrvC	6	KarpTun
NrvC	7	andere+
NrvC	8	andere−
NrvM	9	Rmark
NrvM	10	Neo+
NrvM	11	Neo−
NrvM	12	Degen
NrvM	13	MS
NrvM	14	CerVasc
NrvM	15	TIA
NrvM	16	CerVnnb+
NrvM	17	CerVnnb−
NrvM	18	Nerven+
NrvM	19	Nerven−
NrvM	20	Infekt
NrvM	21	Mening
NrvM	22	Enceph
NrvM	23	NTrKoma
NrvM	24	KopfS'+
NrvM	25	KopfS'−
NrvM	34	andere+
NrvM	35	andere−
AugC	36	Retina
AugC	37	Orbita
AugC	38	Iris
AugC	39	Linse
AugC	40	Anhangs'
AugC	41	Anhangs,
AugC	42	andere
AugM	43	Hyphem
AugM	44	Infekt
AugM	45	Neurol
AugM	46	andere'+
AugM	47	andere'−
AugM	48	andere,
HnoC	49	MajAnd
HnoC	50	Siaload
HnoC	51	Speichel
HnoC	52	Spalte
HnoC	53	Sinus'
HnoC	54	Sinus,
HnoC	55	diverse
HnoC	56	Rhinopl
HnoC	57	Mandeln'
HnoC	58	Mandeln,
HnoC	59	Tons&Ad'
HnoC	60	Tons&Ad,
HnoC	61	Trommel'
HnoC	62	Trommel,
HnoC	63	andere
HnoM	64	Neo
HnoM	65	Balance
HnoM	66	Epistax
HnoM	67	Epiglot
HnoM	68	Otitis'+
HnoM	69	Otitis'−
HnoM	70	Otitis,
HnoM	71	LarynT
HnoM	72	Nase
HnoM	73	andere'
HnoM	74	andere,
AtmC	75	ThrxMaj
AtmC	76	andere+
AtmC	77	andere−
AtmM	78	LungEmb
AtmM	79	Infekt'+
AtmM	80	Infekt'−
AtmM	82	Neo
AtmM	83	Thorax+
AtmM	84	Thorax−
AtmM	85	Pleura+
AtmM	86	Pleura−
AtmM	87	LungOed
AtmM	88	COPD
AtmM	89	Pneu'+
AtmM	90	Pneu'−
AtmM	92	Itrstit+
AtmM	93	Itrstit−
AtmM	94	PneuTrx+
AtmM	95	PneuTrx−
AtmM	96	Asthma'+
AtmM	97	Asthma'−
AtmM	99	Symptom+
AtmM	100	Symptom−
AtmM	101	andere+
AtmM	102	andere−
PreC	103	HerzTrn
HrzC	104	HerzKKat
HrzC	105	HerzKlp
HrzC	106	BypKat
HrzC	107	Bypass
HrzC	108	andere
HrzC	110	major+
HrzC	111	major−
HrzC	112	PerkAMI
HrzC	113	Amput
HrzC	114	AmputOb
HrzC	115	Pacemak
HrzC	116	Pacemak
HrzC	117	PcmkRev
HrzC	118	PcmkIG
HrzC	119	VenLig
HrzC	120	andere
HrzM	121	AMIkplx
HrzM	122	AMIkplx
HrzM	123	AMIkplx
HrzM	124	andkplx
HrzM	125	andkplx
HrzM	126	Endokar
HrzM	127	HerzIns
HrzM	128	Tphleb
HrzM	129	HerzStil
HrzM	130	Perpiph+
HrzM	131	Perpiph−
HrzM	132	ArSkler+
HrzM	133	ArSkler−
HrzM	134	Hypert
HrzM	135	Kongen'+
HrzM	136	Kongen'−
HrzM	137	Kongen,
HrzM	138	Arrhyt+
HrzM	139	Arrhyt−
HrzM	140	AngPect
HrzM	141	Kollaps+
HrzM	142	Kollaps−
HrzM	143	ThoraxS
HrzM	144	andere+
HrzM	145	andere−
VdgC	146	Rektum+
VdgC	147	Rektum−
VdgC	148	DarmMaj+
VdgC	149	DarmMaj−
VdgC	150	AdhäsLy+
VdgC	151	AdhäsLy−
VdgC	152	DarmMin+
VdgC	153	DarmMin−
VdgC	154	MgÖsDuo'+
VdgC	155	MgÖsDuo'−
VdgC	156	MgÖsDuo,
VdgC	157	Anus+
VdgC	158	Anus−
VdgC	159	Hernien'+
VdgC	160	Hernien'−
VdgC	161	IngHern'+
VdgC	162	IngHern'−
VdgC	163	Hern,
VdgC	164	AppKplx+
VdgC	165	AppKplx−
VdgC	166	AppEinf+
VdgC	167	AppEinf−
HnoC	168	Mund+
HnoC	169	Mund−
VdgC	170	andere+
VdgC	171	andere−
VdgM	172	Neo+
VdgM	173	Neo−
VdgM	174	Hämorr+
VdgM	175	Hämorr−
VdgM	176	UlcsKplx
VdgM	177	UlcusAnd+
VdgM	178	UlcusAnd−
VdgM	179	Darm
VdgM	180	Obstruk+
VdgM	181	Obstruk−
VdgM	182	ÖsGaX'+
VdgM	183	ÖsGaX'−
HnoM	185	ZahnAnd'
HnoM	186	ZahnAnd,
HnoM	187	ZahnExtr
VdgM	188	andere'+
VdgM	189	andere'−
LgpC	191	PaLebSh+
LgpC	192	PaLebSh−
LgpC	193	GallG+
LgpC	194	GallG−
LgpC	195	CE&CDE+
LgpC	196	CE&CDE−
LgpC	197	CEoCDE+
LgpC	198	CEoCDE−
LgpC	199	DgNeo
LgpC	200	DgNNeo
LgpC	201	andere
LgpM	202	Zirrhos
LgpM	203	Neo
LgpM	204	Pankreas
LgpM	205	Leber+
LgpM	206	Leber−
LgpM	207	GallG+
LgpM	208	GallG−
SklC	209	GrGelnkL
SklC	210	HüftFem'+
SklC	211	HüftFem'−
SklC	212	HüftFem,
SklC	213	Amput
SklC	216	Biopsie
SklC	217	DebrHand
SklC	218	Hum&Unt'+
SklC	219	Hum&Unt'−
SklC	220	Hum&Unt,
SklC	221	Knie+
SklC	222	Knie−
SklC	223	ShltEllMaj+
SklC	224	ShltEllMin−
SklC	225	Fuss
SklC	226	Weicht+
SklC	227	Weicht−
SklC	228	Hand+
SklC	229	Hand−
SklC	230	ExzHüfFem
SklC	231	ExzisAnd
SklC	232	Artrskp
SklC	233	andere+
SklC	234	andere−
SklM	235	Femur
SklM	236	Becken
SklM	237	Dislok
SklM	238	Osteom
SklM	239	Neo
SklM	240	Bindeg+
SklM	241	Bindeg−
SklM	242	SArthri
SklM	243	Rücken
SklM	244	Knochen+
SklM	245	Knochen−
SklM	246	Arthrop
SklM	247	Symptom
SklM	248	Tendini
SklM	249	Nachsorg
SklM	250	Distal'+
SklM	251	Distal'−
SklM	252	Distal,
SklM	253	Proxim'+
SklM	254	Proxim'−
SklM	255	Proxim,
SklM	256	andere
HauC	257	TMastNeo+
HauC	258	TMastNeo−
HauC	259	SMastNeo+
HauC	260	SMastNeo−
HauC	261	BrustAnd
HauC	262	BrustBio
HauC	263	TrnUlkCel+
HauC	264	TrnUlkCel−
HauC	265	TrnAnd+
HauC	266	TrnAnd−
HauC	267	Perianal
HauC	268	Plast
HauC	269	andere+
HauC	270	andere−
HauM	271	HautUlk
HauM	272	Haut+
HauM	273	Haut−
HauM	274	BrustNeo+
HauM	275	BrustNeo−
HauM	276	BrustAnd
HauM	277	Cellul'+
HauM	278	Cellul'−
HauM	279	Cellul,
HauM	280	Trauma'+
HauM	281	Trauma'−
HauM	282	Trauma,
HauM	283	minor+
HauM	284	minor−
DswC	285	Amput
DswC	286	Nniere
DswC	287	TrnHaut
DswC	288	Adipos
DswC	289	PThyro
DswC	290	Thyroid
DswC	291	Thyrogl
DswC	292	andere+
DswC	293	andere−
DswM	294	Diabet>
DswM	295	Diabet<
DswM	296	Nahrung'+
DswM	297	Nahrung'−
DswM	298	Nahrung,
DswM	299	Kongen
DswM	300	Endokri+
DswM	301	Endokri−
PreC	302	NierTrn
NirC	303	Neo
NirC	304	NNeo+
NirC	305	NNeo−
NirC	306	Prostata+
NirC	307	Prostata−
NirC	308	minor+
NirC	309	minor−
NirC	310	TrUreth+
NirC	311	TrUreth−
NirC	312	Urethra'+
NirC	313	Urethra'−
NirC	314	Urethra,
NirC	315	andere
NirM	316	Nversag
NirM	317	Dialyse
NirM	318	Neo+
NirM	319	Neo−
NirM	320	Infekt'+
NirM	321	Infekt'−
NirM	322	Infekt,
NirM	323	Harnstn+
NirM	324	Harnstn−
NirM	325	Symptom'+
NirM	326	Symptom'−
NirM	327	Symptom,
NirM	328	UStrikt'+
NirM	329	UStrikt'−
NirM	330	UStrikt,
NirM	331	andere'+
NirM	332	andere'−
NirM	333	andere,
ManC	334	major+
ManC	335	major−
ManC	336	TUR_P+
ManC	337	TUR_P−
ManC	338	HodNeo
ManC	339	HodNNeo'
ManC	340	HodNNeo,
ManC	341	Penis
ManC	342	Zirkumz'
ManC	343	Zirkumz,
ManC	344	andNeo
ManC	345	andNNeo
ManM	346	Neo+
ManM	347	Neo−
ManM	348	ProstHyp+
ManM	349	ProstHyp−
ManM	350	Infekt
ManM	351	Steril
ManM	352	andere

Tafel 77: APDRG-Kurzbezeichungen nach APDRG-Codes (Teil 2)

FraC	353	HystRad
FraC	354	UtNNeo+
FraC	355	UtNNeo−
FraC	356	Reknstr
FraC	357	UtNeo
FraC	358	UtCA+
FraC	359	UtCA−
FraC	360	VagZeVu
FraC	361	EileiLap
FraC	362	EileiEnd
FraC	363	CuretNeo
FraC	364	CuretNNeo
FraC	365	andere
FraM	366	Neo+
FraM	367	Neo−
FraM	368	Infekt
FraM	369	Mens
GebC	370	Kais+
GebC	371	Kais−
GebM	372	GeburtK
GebM	373	GeburtK
GebC	374	Geb
GebC	375	GebAnd
GebM	376	PostGeb
GebC	377	andere
GebM	378	ExUtGrav
GebM	379	DrohFehl
GebM	380	FehlGeb
GebC	381	FehlGeb
GebM	382	Vorwehen
GebM	383	andere
GebM	384	andere
BltC	392	Splen’
BltC	393	Splen,
BltC	394	andere
BltM	395	Erytro’
BltM	397	Gerinn
BltM	398	Immun+
BltM	399	Immun−
MyeC	400	LymphMaj
MyeC	401	LymphAnd+
MyeC	402	LymphAnd−
MyeM	403	Lymph&L+
MyeM	404	Lymph&L−
MyeC	406	MyelMaj+
MyeC	407	MyelMaj−
MyeC	408	MyelAnd
MyeM	409	RadioTp
MyeM	410	ChemoTp
MyeM	411	HistNeo
MyeM	412	HistNeoEnd
MyeM	413	andere+
MyeM	414	andere−
InfC	415	alle
InfM	416	Sepsis’
InfM	417	Sepsis,
InfM	418	PostInf
InfM	419	Fieb’+
InfM	420	Fieb’−
InfM	421	Virus’
InfM	422	VirFieb,
InfM	423	andere
PsyC	424	alle
PsyM	425	Anpass
PsyM	426	NeurDepr
PsyM	427	NeurAnd
PsyM	428	Person
PsyM	429	Org&Ret
PsyM	430	Psychos
PsyM	431	Kindheit
PsyM	432	andere
TrmC	439	TrnHaut
TrmC	440	Debrid
TrmC	441	Hand
TrmC	442	andere+
TrmC	443	andere−
TrmM	444	Polytra’+
TrmM	445	Polytra’−
TrmM	446	Polytra,
TrmM	447	Allerg’
TrmM	448	Allerg,
TrmM	449	Gift’+
TrmM	450	Gift’−
TrmM	451	Gift,
TrmM	452	Komplik+
TrmM	453	Komplik−
TrmM	454	andere+
TrmM	455	andere−
BrnM	456	Verlegt
BrnM	457	Extens
BrnC	458	LokTrnH
BrnC	459	LokDebr
BrnM	460	Lokal
DivC	461	alle
DivM	462	Rehab
DivM	463	Symptom+
DivM	464	Symptom−
DivM	465	Postcare
DivM	466	Postcare
DivM	467	andere
ErrC	468	ExtP_Dg
ErrM	469	Hdg
ErrM	470	NonGrp
SklC	471	BilatL
BrnC	472	Extens
AtmM	475	Beatm
ErrC	476	Prostat
ErrC	477	NExtP_Dg
HrzC	478	andere+
HrzC	479	andere−
PreC	480	LebTrn
PreC	482	TrachAnd
PreC	483	TrachKopf
SklC	491	ReplGelH
LgpC	493	LapCEoCDE+
LgpC	494	LapCEoCDE−
NrvC	530	Kran*
NrvC	531	NKran*
NrvM	532	TIA&X*
NrvM	533	andere*
AugC	534	alle*
AugM	535	alle*
HnoC	536	n_major*
AtmC	538	ThrxMaj*
AtmC	539	andere*
AtmM	540	Infekt*
AtmM	541	andere*
AtmM	542	Asthma*
HrzM	543	andere*
HrzM	544	HerzIns*
HrzC	545	HerzKMaj*
HrzC	546	BypMaj*
HrzC	547	HzTxAndMaj*
HrzC	548	PceMkMaj*
HrzC	549	HzVasMaj*
HrzC	550	VaskAndMaj*
VdgM	551	ÖsGaUlc*
VdgM	552	andere*
VdgC	553	andere*
VdgC	554	Hern*
LgpC	555	PaLebGG*
LgpC	556	CE&and*
LgpM	557	alle*
SklC	558	major*
SklC	559	n_major*
SklM	560	andere*
SklM	561	Osteom*
HauM	562	major*
HauM	563	andere*
HauC	564	alle*
DswC	565	andere*
DswM	566	Endokri*
NirC	567	alle*
NirM	568	Nversag*
NirM	569	andere*
ManM	570	alle*
ManC	571	alle*
FraM	572	alle*
FraC	573	NRad*
BltM	574	alle*
BltC	575	alle*
MyeM	576	Leukäm*
MyeM	577	Myelop*
MyeM	578	Lymphom*
MyeC	579	alle*
InfM	580	andere*
InfC	581	alle*
TrmM	582	NPolytr*
TrmC	583	NPolytr*
InfM	584	Sepsis*
VdgC	585	MaÖsDrm*
HnoM	586	alle’*
HnoM	587	alle,*
NeuM	602	Neu_750.a<
NeuM	603	Neu_750.d<
NeuM	604	Neu_1.a<
NeuM	605	Neu_1.d<
NeuC	606	Neu_1.5<
NeuM	607	Neu_1.5.a<
NeuM	608	Neu_1.5.d<
NeuC	609	Neu_2<+
NeuC	610	Neu_2<−
NeuM	611	Neu_2<*
NeuM	612	Neu_2<+
NeuM	613	Neu_2.unb<−
NeuM	614	Neu_2.and<+
NeuC	615	Neu_2.5<+
NeuC	616	Neu_2.5<−
NeuM	617	Neu_2.5<*
NeuM	618	Neu_2.5<+
NeuM	619	Neu_2.5.unb<−
NeuM	620	Neu_2.5<−
NeuM	621	Neu_2.5.and<+
NeuC	622	Neu^2.5<+
NeuC	623	Neu^2.5<−
NeuC	624	Neu^2.5min<
NeuM	626	Neu^2.5<*
NeuM	627	Neu^2.5<+
NeuM	628	Neu^2.5.unb<−
NeuM	629	Neu^2.5<−
NeuM	630	Neu^2.5.and<+
AtmM	631	Dysplas
DivM	633	Kongen+
DivM	634	Kongen−
NeuM	635	NeuWgt<
DivM	636	Postcare<
NeuM	637	NeuTot5<
NeuM	638	NeuTot5<
NeuM	639	NeuTrf5<
NeuM	640	NeuTrf5<
NeuM	641	Neu^2.5ox<
GebC	650	Kais.Rsk+
GebC	651	Kais.Rsk−
GebC	652	Geb.Rsk
HivC	700	Tracheo
HivC	701	Beatm
HivC	702	andere
HivC	703	andere
HivC	704	andere
HivM	705	HIV*
HivM	706	HIV*
HivM	707	HIV
HivM	708	HIV*
HivM	709	HIV*
HivM	710	HIV*
HivM	711	HIV*
HivM	712	HIV+
HivM	713	HIV+
HivM	714	HIV+
HivM	715	HIV−
HivM	716	HIV−
PlyC	730	Kran
PlyC	731	RüHüFeExt
PlyC	732	andere
PlyM	733	KoTrxL
PlyM	734	andere
NrvC	737	Kran.V,
NrvC	738	Kran,+
NrvC	739	Kran,−
DswM	740	ZystFib
DrgM	743	Opiate
DrgM	744	Opiate+
DrgM	745	Opiate−
DrgM	746	DrogAnd
DrgM	747	DrogAnd+
DrgM	748	DrogAnd−
DrgM	749	Alkohol
DrgM	750	Alkohol+
DrgM	751	Alkohol−
TrmM	752	Blei
DswM	753	BehNahr
DivM	754	Postcare>
SklC	755	WirbelS+
SklC	756	WirbelS−
SklC	757	RückHals+
SklC	758	RückHals−
HnoC	759	Cochlear
BltM	760	Hämo8&9
NrvM	761	TrKom_1h>
NrvM	762	Commotio,
NrvM	763	TrKoma,
NrvM	764	Commotio’+
NrvM	765	Commotio’−
NrvM	766	TrKoma’+
NrvM	767	TrKoma’−
NrvM	768	KopfS,+
NrvM	769	KopfS,−
AtmM	770	Infekt,+
AtmM	771	Infekt,−
AtmM	772	Pneu,+
AtmM	773	Pneu,−
AtmM	774	Asthma,+
AtmM	775	Asthma,−
VdgM	776	ÖsGaX,+
VdgM	777	ÖsGaX,−
VdgM	778	andere,+
VdgM	779	andere,−
MyeM	780	Leukäm,+
MyeM	781	Leukäm,−
MyeM	782	Leukäm’+
MyeM	783	Leukäm’−
BltM	784	Anämi,
BltM	785	ErytrAnd,
HnoC	786	NeoMaj
LgpC	787	LapCE&CDE
SklC	789	GrGelnkL
SklC	790	DebrHand
TrmC	791	OffWund
PlyC	792	Kran*
PlyC	793	andere*
PlyM	794	NTrKK*
PreC	795	LungTrn
HrzC	796	RevaskL+
HrzC	797	RevaskL−
AtmC	798	Tuberk
AtmM	799	Tuberk
AtmM	800	Tuberk+
AtmM	801	Tuberk−
AtmM	802	PnmCyst
PreC	803	KnoTrnAll
PreC	804	KnoTrnAuto
PreC	805	NierPaTrn
SklC	806	WirbKomb+
SklC	807	WirbKomb−
HrzC	808	PerkAMI
HrzC	809	Kongen
TagM	901	TrfTag1
HrzC	902	Defibr
HrzC	903	Defibr+
PreC	904	KnoTrnAll
PreC	905	KnoTrnAuto
PreC	906	KnoTrnAuto
NeuM	907	NeuTot5.&<
NeuM	908	NeuWgt.&<
DivC	910	DgEndoTstat
NrvC	911	Kran.iNS
NrvC	912	Kran.aNS
HrzC	913	RevaskL*
BrnC	914	LokTrnH.&
NrvC	915	Rmark.Pmp
SklC	917	Knie.kl.+
SklC	918	Knie.kl.−
TagM	920	TodTag1.&
TagC	921	TodTag1.&
SklM	930	Rücken>
HnoC	932	andere.&
VdgC	933	MgÖsDuo.&’+
VdgC	934	MgÖsDuo.&’−
VdgC	935	MgÖsDuo.&,
VdgC	936	MaÖsDrm.&*
NirC	937	Neo.&
NirC	938	NNeo.&+
NirC	939	NNeo.&−
NirC	940	alle.&*

K.1.2 Liste der APDRG-Hauptkategorien

Tafel 78: APDRG-Hauptkategorien (Aggregation nach AMDCs und Codes vom Autor; MDC-Nummerierung gemäss dem Verein «APDRG-Schweiz»)

AMDC	Kürzel	MDC	Abk.	Bezeichnung	Code
01	Nerv	01	Nrv	Nervensystem	N
02	Auge	02	Aug	Augen	E
03	HNOh	03	Hno	Hals, Nase, Ohren	A
04	Atmu	04	Atm	Atmungsorgane	R
05	Herz	05	Hrz	Kreislaufsystem	C
06	Verd	06	Vdg	Verdauungsorgane	D
07	LGPa	07	Lgp	Leber, Galle, Pankreas	L
08	Skel	08	Skl	Skelett, Muskeln, Bindegewebe	S
09	Haut	09	Hau	Haut, Unterhaut-Zellgewebe, Mamma	Z
10	DrSw	10	Dsw	Drüsen-, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	W
11	Nier	11	Nir	Nieren und Harnwege	K
12	Mann	12	Man	Männliche Geschlechtsorgane	M
13	Frau	13	Fra	Weibliche Geschlechtsorgane	F
14	Gebu	14	Geb	Schwangerschaft, Entbindung, Wochenbett	G
15	Neug	15	Neu	Affektionen von Neugeborenen und Feten	Q
16	Blut	16	Blt	Blut, blutbildende Organe	B
17	Myel	17	Mye	Krankheiten des myeloproliferativen Systems und schlecht differenzierte Neubildungen	O
19	Psy.	19	Psy	Psyche	Y
20	Drog	20	Drg	Alkohol- und Drogenmissbrauch	X
23	DivF	23	Div	Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen, und andere Kontakte mit der medizinischen Versorgung	J
27	Tag1	27	Tag	Todesfall oder Verlegung am ersten Aufenthaltstag	1
81	InHi	18	Inf	Infektiöse und parasitäre Erkrankungen	I
		24	Hiv	HIV-Infektionen	H
82	TrPo	21	Trm	Verletzungen; Vergiftungen; toxische Wirkungen durch Arzneimittel	T
		22	Brn	Verbrennungen	V
		25	Ply	Polytraumata	U
91	Pre.	26	Pre	Tracheostomie und Transplantationen	P
99	Fehl	28	Err	Nicht klassifizierbar	?

K.2 Variablenliste

Tafel 79: Kennzahlenreferenz (Teil 1)

Code	Bezeichnung	Anmerkung / Formel
A	Alter in Jahren	
AF	Durchschnittsalter	A / F
F	Fälle	
F1	Anzahl Kurzlieger	
F2	Anzahl Langlieger	
F22	Anzahl Langlieger oberhalb des zweiten Grenzwertes	

Tafel 80: Kennzahlenreferenz (Teil 2)

Code	Bezeichnung	Anmerkung / Formel
L31	LEP-Stunden	
L31F	ø LEP-Stunden pro Fall	L31 / F
L31i1F	Berechneter unterer Grenzwert der LEP-Stunden	
L31i2F	Berechneter oberer Grenzwert der LEP-Stunden	
L31ieF	Berechneter erwarterer Mittelwert der LEP-Stunden	
L31iiF	Robuster Mittelwert der LEP-Stunden zur Berechnung der Grenzwerte	
L31r1.Ag1	Red. der abs. Abw. bezüglich der LEP-Zeiten durch Bildung von Alters*haupt*gruppen	
L31r1.Ag2	Red. der abs. Abw. bezüglich der LEP-Zeiten durch Bildung von Altersgruppen	
L31r2.Ag1	Varianzred. bezüglich der LEP-Zeiten durch Bildung von Alters*haupt*gruppen	
L31r2.Ag2	Varianzreduktion bezüglich der LEP-Zeiten durch Bildung von Altersgruppen	
L31T	ø LEP-Stunden pro Tag	L31 / T
L31W	ø LEP-Stunden pro DRG-Punkt	L31 / W
L31Wt	ø LEP-Std. pro tagesgewichteten DRG-Punkt	L31 / Wt
pF1	Anteil Kurzlieger	F1 / F
pF2	Anteil Langlieger	F2 / F
pF22	Anteil der Langlieger oberhalb des zweiten Grenzwertes	F22 / F
pT1	Anteil Kurzliegertage	T1 / T
pT2	Anteil Langliegertage	T2 / T
pT22	Anteil der Langliegertage oberhalb des zweiten Grenzwertes	T22 / T
T	Pflegetage	Summierte Aufenthaltsdauern
T1	Tage unterhalb des unteren Grenzwertes	Sum. Aufenthaltsdauern der Kurzlieger
T2	Tage oberhalb des oberen Grenzwertes	Sum. Aufenthaltsdauern der Langlieger
T22	Tage oberhalb des zweiten oberen Grenzwertes	Sum. Aufenthaltsdauern der Langlieger2
Te	Erwartete Pflegetage	Gemäss DRG erwartete Anzahl Pflegetage
Te1F	Unterer Grenzwert	Vorgabe aus APDRG-CH Version 5.1
Te22F	Zweiter oberer Grenzwert	Vorgabe aus APDRG-CH Version 5.1
Te2F	Oberer Grenzwert	Vorgabe aus APDRG-CH Version 5.1
TeF	Erwartete Aufenthaltsdauer	Gemäss DRG erwartete Aufenthaltsdauer
TF	Durchschnittliche Aufenthaltsdauer	T / F
Ti1F	Berechneter unterer Grenzwert der Pflegetage	
Ti1Te1	Verhältnis zwischen kalkuliertem unterem Grenzwert und unt. DRG-Grenzwert	Ti1 / Te1
Ti2F	Berechneter oberer Grenzwert der Pflegetage	
Ti2Te2	Verhältnis zwischen kalkuliertem oberem Grenzwert und ob. DRG-Grenzwert	Ti2 / Te2
TieF	Berechneter erwarterer Mittelwert der Pflegetage	
TieTe	Verhältnis zwischen kalk. Sollpflegetagen und erwarteten Pflegetagen	Tie / Te
TiiF	Robuster Mittelwert der Pflegetage zur Berechnung der Grenzwerte	
Tr1.Ag1	Red. der abs. Abw. bezüglich der Pflegetage durch Bildung von Alters*haupt*gruppen	
Tr1.Ag2	Red. der abs. Abw. bezüglich der Pflegetage durch Bildung von Altersgruppen	
Tr2.Ag1	Varianzred. bezüglich der Pflegetage durch Bildung von Alters*haupt*gruppen	
Tr2.Ag2	Varianzreduktion bezüglich der Pflegetage durch Bildung von Altersgruppen	
TTe	Effektive / erwartete Aufenthaltsdauer	Effektive ÷ erwartete Aufenthaltsdauer
W	Casemix	Summierte APDRG-CH-Kostengewichte
WF	Casemix-Index	W / F
wL31F	Berechnetes LEP-bezogenes Fallgewicht	
wL31W	Berechnetes LEP-bezogenes Fallgewicht im Verhältnis zum APDRG-CH-Kostengewicht	wL31F / WF $\times$ ($\sum W / \sum F$)
WT	DRG-Punkte pro Tag	W / T
Wt	Mit DRG-Tagespunkten gewichtete Tage	Pro Fall wird das APDRG-CH-Tageskostengewicht mit der Aufenthaltsdauer multipliziert und über alle Fälle aufsummiert.
WTe	DRG-Tagespunkte	DRG-Punkte dividiert durch erwartete Pflegetage
wTF	Berechnetes Pflegetage-bezogenes Fallgewicht	
WtF	Summe der gewichteten Tage pro Fall	Wt / F
wTW	Berechnetes Pflegetage-bezogenes Fallgewicht im Verhältnis zum APDRG-CH-Kostengewicht	wTF / WF $\times$ ($\sum W / \sum F$)

K.3 Abkürzungen

Tafel 81: Im Text verwendete Abkürzungen und Bezeichnungen statistischer Funktionen

Abkürzung	Bezeichnung	Übersetzung; Internet- und Literaturhinweise
AMDC	Adjacent Major Diagnostic Category	Aggregierte Hauptkategorie
APDRG	All Patient Diagnosis Related Groups	http:// www.fischer-zim.ch / textk-pcs / t-B3-drg-fam-AP-0801.htm
APDRG-CH	Verein APDRG-Schweiz	http:// www.apdrgsuisse.ch /
BFS	Bundesamt für Statistik	http:// www.bfs.admin.ch /
BI	Barthel-Index	http:// www.dsg-info.de / pdf / KLF2005 / BI_Abstract.pdf
CC	Comorbidity or Complication	Begleiterkrankung oder Komplikation
CCC	Catastrophic Comorbidity or Complication	Sehr schwerwiegende Begleiterkrankung oder Komplikation
cd	Coefficient of Deviation	Relative Mediandeviation ↑ S. 33
CMG	Case Mix Groups	http:// www.fischer-zim.ch / text-pcssa / t-ga-H3-System-CMG-0003.htm
cv	Coefficient of Variation	Variationskoeffizient ↑ S. 32
DIMDI	Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information	http:// www.dimdi.de /
DRG	Diagnosis Related Groups	http:// www.fischer-zim.ch / textk-pcs / index.htm
FIM	Functional Independence Measure	http:// www.udsmr.org /
GDRG	German Diagnosis Related Groups	http:// www.g-drg.de /
GKinD	Gesellschaft der Kinderkrankenhäuser und Kinderabteilungen in Deutschland	http:// www.gkind.de
H+	H+ Die Spitäler der Schweiz	http:// www.hplus.ch /
HRG	Healthcare Resource Groups	http:// www.ic.nhs.uk / our-services / standards-and-classifications / casemix
ICD	International Classification of Diseases	http:// www.who.int / classifications / icd /
ICD-9-CM	ICD-9, Clinical Modification: Amerikanische Version der ICD-9, ergänzt um Band 3 (Prozeduren)	http:// www.cdc.gov / nchs / icd9.htm
ICD-10-GM	ICD-10, German Modification	http:// www.dimdi.de / de / klassi / diagnosen / icd10 /
IQR	Interquartile Range	Quartilsabstand ↑ S. 33
InEK	Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus	http:// www.gdrg.de / organisation / drg_institut.php ? m = 8
IRDRG	IR-DRG – International Refined Diagnosis Related Groups	http:// www.fischer-zim.ch / text-pcssa / t-ga-H6-System-IR-0003.htm
KK	Komorbidität oder Komplikation	(entspricht der englischen Abkürzung «CC»)
LDF	Leistungsbezogene Diagnosen-Fallgruppen	http:// www.bmgf.gv.at / cms / site / themen.htm ? channel = CH0005
LEP	Leistungserfassung in der Pflege	http:// www.lep.ch /
LKF	Leistungsorientierte Krankenanstalten-Finanzierung	http:// www.bmgf.gv.at / cms / site / themen.htm ? channel = CH0005
mad	Median Absolute Deviation	Mediandeviation ↑ S. 33
MDC	Major Diagnostic Category	Hauptdiagnosekategorie
mipp	Modell integrierter Patientenpfade	http:// www.mipp.ch /
MMSE	Minimal Mental State Examination	http:// www.kcgeriatrie.de / instrumente / mmse.pdf
OPS	Operationen- und Prozedurenschlüssel	http:// www.dimdi.de / de / klassi / prozeduren / ops301 /
PCS	Patientenklassifikationssystem	http:// www.fischer-zim.ch / studien / PCS-Buch-9701-Info.htm
PLT	Prozess-Leistungs-Tarifierung	
r1	Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median	↑ S. 36
r2	Varianzreduktion	↑ S. 34
SCC	Severe Comorbidity or Complication	Schwerwiegende Begleiterkrankung oder Komplikation
SGP	Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrie	http:// www.swiss-paediatrics.org /
SPG	Swiss Payment Groups	
SQLape	Striving for Quality Level and Analysis of Patient Expenditures	http:// www.sqlape.com /
SwissDRG	Swiss Diagnosis Related Groups	http:// www.swissdrg.org /
ZIM	Zentrum für Informatik und wirtschaftliche Medizin	http:// www.fischer-zim.ch /

K.4 Literaturverzeichnis

Andréoletti et al. (2007) T2A
Andréoletti C et équipe MT2A. *La tarification des établissements de santé*. Rappel des enjeux, des modalités, des schemas cibles et transitoires. Paris (Ministère de la santé, de la jeunesse et des sports) 2007: 21 S. Internet: http:// www.sante.gouv.fr / htm / dossiers / t2a / pedagogie / documents / rappel _ enjeux _ mai07.pdf.

APDRG-CH (2005) CW 5.1
APDRG Schweiz. *Kostengewichte und Swiss Payment Groups Version 5.1*. Ecublens (AP DRG Schweiz) 2005: 24 S. Internet: http:// www.apdrgsuisse.ch / public / de / o_rapport_cw_v51a_d.pdf.

Bartkowski et al. (2007) G-DRG 2007
Bartkowski R, Bauer H, Witte J. *G-DRG*. Praxiskommentar zum Deutschen Fallpauschalen-System. Mit 5. Ergänzungslieferung, Landsberg (Ecomed) 2007.

Bederson et al. (2002) Treemaps
Bederson B, Shneiderman B, Wattenberg M. *Ordered and Quantum Treemaps*. Making Effective Use of 2D Space to Display Hierarchies. In: ACM Transactions on Graphics (TOG) 2002(21)4: 833–854. Internet: ftp:// ftp.cs.umd.edu / pub / hcil / Reports-Abstracts-Bibliography / 2001-18html / 2001-18.pdf.

BFS-CH (2001) KH-Typologie 5.1
Bundesamt für Statistik. *Statistik der stationären Betriebe des Gesundheitswesens*. Krankenhaustypologie. Version 5.1, Bern 2001.

Brügger et al. (2001) LEP-Methode 2.0
Brügger U, Bamert U, Maeder C. *Beschreibung der Methode LEP® Nursing 2*. Leistungserfassung für die Gesundheits- und Krankenpflege. (LEP AG) 2001: 32 S.

Chambers (1998) S
Chambers JM. *Programming with Data*. A Guide to the S Language. New York (Springer) 1998. Info: http:// cm.bell-labs.com / cm / ms / departments / sia / Sbook.

Chambers (2008) R
Chambers JM. *Software for Data Analysis*. Programming with R. New York (Springer) 2008: 498 S.

Dalgaard (2002) R
Dalgaard P. *Introductory Statistics with R*. New York (Springer) 2002: 267 S.

Fischer (1997) PCS
Fischer W. *Patientenklassifikationssysteme zur Bildung von Behandlungsfallgruppen im stationären Bereich*. Prinzipien und Beispiele. Bern und Wolfertswil (ZIM) 1997: 514 S. Auszüge: http:// www.fischer-zim.ch / studien / PCS-Buch-9701-Info.htm.

Fischer (1997) SL/CW-Vergleiche
Fischer W. *Vergleiche von Kostengewichten*. In: Streiflicht ZIM 1997(5)4. Internet: http:// www.fischer-zim.ch / streiflicht / Kosten-Gewichte-9710.htm.

Fischer (1999) DRGs im Vergleich
Fischer W. *Diagnosis Related Groups (DRGs) im Vergleich zu den Patientenklassifikationssystemen von Deutschland und Österreich*. Eine problemzentrierte Diskussion von Patientenklassifikationssystemen für stationäre Akutbehandlungen im Hinblick auf deren Verwendung in Vergütungssystemen. Wolfertswil (ZIM) 1999: 155 S. Auszüge: http:// www.fischer-zim.ch / studien / DRGs-im-Vergleich-9901-Info.htm.

Fischer (1999) Vergütungssysteme
Fischer W. *Vergütungssysteme und deren Komponenten*. In: Schweizer Spital 1999/4: 4–9. Internet: http:// www.fischer-zim.ch / auszuege-pcs-diskussion / Verguetungs-System-Komponenten-9811.htm.

Fischer (2000) DRG-Systeme
Fischer W. *Diagnosis Related Groups (DRGs) und verwandte Patientenklassifikationssysteme*. Kurzbeschreibungen und Beurteilung. Wolfertswil (ZIM) 2000: 181 S. Internet: http:// www.fischer-zim.ch / studien / DRG-Systeme-0003-Info.htm.

Fischer (2002) DRG+Pflege
Fischer W. *Diagnosis Related Groups (DRGs) und Pflege*. Grundlagen, Codierungssysteme, Integrationsmöglichkeiten. Bern (Huber) 2002: 472 S. Auszüge: http:// www.fischer-zim.ch / studien / DRG-Pflege-0112-Info.htm.

Fischer (2003) DRG-Entwicklung

Fischer W. *DRG-Entwicklungsperspektiven*. In: Klauber et al. [KH-Report, 2003] 2003: 3–19. Internet: http:// www.fischer-zim.ch / artikel / DRG-Entwicklung-0304-KHreport.htm.

Fischer (2005) Paarweise PCS-Vergleiche

Fischer W. *Paarweise Vergleiche von Patientenklassifikationssystemen*. Basis-DRGs, Fraktionierungskoeffizient und Belegungsdiagramme zur Beurteilung der relativen klinischen Homogenität von DRG-Systemen. Wolfertswil (ZIM) 2005: 51 S. Internet: http:// www.fischer-zim.ch / studien / PCS-Vergleiche-0511-Info.htm.

Fischer (2005) Krankenhaus-Betriebsvergleiche

Fischer W. *Neue Methoden für Krankenhaus-Betriebsvergleiche*. Ein Werkstattbuch zur Visualisierung DRG-basierter Daten. Wolfertswil (ZIM) 2005: 160 S. Auszüge: http:// www.fischer-zim.ch / studien / KBV-0506-Info.htm.

Fischer (2007) DRG Labels

Fischer W. *Do You Speak DRG ?*. Measuring the Complexity of Labels of Medicare DRGs, AR-DRGs, and G-DRGs by Counting Conjunctions. In: Proceedings of the 23rd PCSI International Working Conference, Venezia 2007. Internet: http:// www.fischer-zim.ch / paper-en-pdf / DRG-Labels-0711-PCSI.pdf.

Fischer (2007) GDRG-Verständlichkeit

Fischer W. *Sprechen Sie G-DRG?*. G-DRG 2007: Statistische Optimierung zu Lasten fachsprachlicher Verständlichkeit. In: Streiflicht Z I M 2007(15)1. Internet: http:// www.fischer-zim.ch / streiflicht / GDRG-2007-Sprache-0701.htm.

Friendly (2001) VCD

Friendly M. *Visualizing Categorical Data*. Cary NC (SAS Institute) 2001: 436 S.

Gonella et al. (1984) Disease Staging

Gonella JS, Hornbrook MC, Louis DZ. *Staging of Disease*. A Case-Mix Measurement. In: JAMA 1984(251)5: 637–644.

Guillain et al. (2001) APDRG-CH3

Guillain H, Krüger R, Rey JC. *Handbuch APDRG Schweiz, Version 3.0*. Methoden zur Erarbeitung der APDRG Referenzwerte. Prilly (APDRG Suisse) 2001: 25 S. Internet (obsolet): http:// www.hospvd.ch / public / ise / de / apdrg / manuel_version30.pdf.

Hartigan/Kleiner (1981) Mosaics

Hartigan JA, Kleiner B. *Mosaics for contingency tables*. In: Eddy WF [Ed.]. Computer Science and Statistics. Proceedings of the 13th Symposium on the Interface, New York (Springer) 1981: 268–273.

Hässig et al. (2007) Neugeborene

Hässig G, Adams M, Zwimpfer A, Schwab P. *Neugeborene in Schweizer Spitälern 2004*. Spitalversorgung von termin- und frühgeborenen Säuglingen. StatSanté Nr. 2, Neuchâtel (BFS) 2007: 23 S.

Marazzi et al. (2006) Reimbursement Schemes

Marazzi A, Gardiol L, Duong HD. *New Approaches to Reimbursement Schemes Based on PCSs and their Comparison*. In: Revue économique et sociale, Lausanne 2006(64)special issue: 83–93. Internet: http:// www.iumsp.ch / Unites / us / Alfio / drafts / ArticleRevue.pdf.

Mullin et al. (2003) IR-EU

Mullin RL, Flügge E, Lorenzoni L, Boucher A, Scheffer H. *Über den deutschen Tellerrand gesehen: Erste europäische Studie mit einem neuen, international einsetzbaren DRG-System*. In: Forum Gesundheitspolitik 2003.

Nagel et al. (1996) Grafische Datenanalyse

Nagel M, Benner A, Ostermann R, Keschke K. *Grafische Datenanalyse*. Stuttgart Jena New York (Gustav Fischer) 1996: 292 S.

Rieben et al. (2003) Pfadkostenrechnung

Rieben E, Müller HP, Holler T, Ruflin G. *Pfadkostenrechnung als Kostenträgerrechnung*. Kalkulation und Anwendung von Patientenpfaden. Landsberg (ecomed) 2003: 279 S.

Roeder N et al. (2008) Lernendes Vergütungssystem

Roeder N, Bunzemeier H, Fiori W. *Ein lernendes Vergütungssystem*. Vom Budgetierungsinstrument zum deutschen Preisssytsem. In: Klauber et al. [KH-Report 2007, 2008] 2008: 23–47.

Schwab/Meister (2004) CMI

Schwab P, Meister A. *Der Case Mix Index – ein Mass für den durchschnittlichen Schweregrad der Krankenhausfälle*. Neuchâtel (Bundesamt für Statistik) 2004: 33 S.

Sermeus (1988) NRG

Sermeus W. *Nursing Related Groups*. A Research Study. In: Proceedings of the 3rd International Symposium on Nursing Use of Computers and Information Science, Dublin 1988: 177–183. Internet: http:// www.czv.kuleuven.ac.be / project / 3 / ref / nursing _ related _ groups _ 1988.pdf.

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.

The Casemix Service (2007) HRG4/Design

The Casemix Service. *HRG4 Design Concepts*. (NHS Information Centre) 2007: 38 S. Internet: http:// www.ic.nhs.uk / webfiles / Services / casemix / Prep%20 HRG4 / HRG4%20 design%20 concepts%20 a.pdf.

The Casemix Service (2007) HRG4/EMUC

The Casemix Service. *HRG4 – Emergency and Urgent Care*. Introduction to Chapter VB. (NHS Information Centre) 2007: 26 S.

The Casemix Service (2007) HRG4/Unbundling

The Casemix Service. *HRG4 Guide to Unbundling*. (NHS Information Centre) 2007: 40 S. Internet: http:// www.ic.nhs.uk / webfiles / Services / casemix / Prep%20 HRG4 / Guide%20 to%20 Unbundling2.pdf.

Stichwortverzeichnis

Altersgruppen **30**
Altershauptgruppen **30**
Alterssplits
  durchgehend bei 18 Jahren **95**
  im APDRG-System 64
  im GDRG-System (Deutschland) **116**
  Kurzzeichen in APDRG-Bezeichnung . . **28**
  Varianzreduktion
    je APDRG-Subkategorie **95**
AMDC
  APDRG **27**
    Liste **164**
Analysekandidaten
  Auswahl **102**
  Beispiele **104**, **119**
  Grafiktafel zur Evaluation **45**
APDRG-Auswertungen
  Ösophagitis, gastrointestinale und verschiedene Störungen des Verdauungstraktes **142**, **144**
  Behandlung von Ernährungsstörungen . **130**
  Bronchitis und Asthma **136**, **138**, **140**
  Diabetes **104**
  Eingriffe am Penis **120**
  Kardiale kongenitale und valvuläre Störungen **134**
  Kreislaufstörungen, ausgenommen akuter Myokardinfarkt, Endokarditis, Herzinsuffizienz/-versagen und Arrhythmie **128**
  Lokale Verbrennungen ohne Eingriff . **122**
  Otitis media und Infektion der oberen Atemwege **132**
  Rehabilitation **124**
  Störungen des Atmungssystems, ausgenommen Infektionen, Bronchitis und Asthma **126**
APDRG-System **26**
  Alterssplits
    Belegungsdiagramm 64
    Kurzzeichen **28**
  Basis-APDRG **27**, 106
  Grenzwerte: Berechnung **28**
  Hauptkategorien **27**
    Fallzahlen pro AMDC 53
    Liste **164**
  Kurzbezeichnungen **28**
  Liste der Bezeichnungen **146**
  Schweregradkategorien
    Belegungsdiagramm 66
    Kurzzeichen **28**
  Subkategorientyp und Subkategorie **27**
Aufenthaltsdauer
  Überprüfung der erwarteten A. 111
  Überprüfung der erwarteten Dauern 18
Ausreisser
  Analysekandidaten 46
  Diskussion 50
    Vergütung 109
  Gewichtung 18
  Grenzwerte: Berechnung APDRG-CH . . **28**
  Langliegeranteile 58, **76**
  Pflegeausreisser 18
  Vergütung APDRG-CH 28

Balkendiagramm 37
Barthel-Index
  Codierung in ICD-10-GM 19
Basispreis
  Überprüfung 18
Behandlungsvolumen
  nach AMDCs **53**, **56**
  nach DRGs **62**, **64**
  nach Spitälern **51**
Belegungsdiagramm **38**
  nach DRGs
    Alterssplits **64**
    pF2: % Langlieger **76**, **86**
    Schweregradkategorien **66**
    TieTe: Kalk./erwartete Tage **73**, **84**
    TTe: Tage Ist / Soll **69**
    wTW: Kalk.T-bez.Fallgew. / Sollgew. **79**, **88**
BFS-Daten 21, **50**
  Streuungen Akutspitäler **44**
BFS-Krankenhaustypologie 21
Boxplot **40**
  für Analysekandidaten 48
  pro AMDC **58**
  pro APDRG **91**
  pro APDRG und Altersgruppe **99**

Casemix **21**, 56
  tagesabhängiger Casemix **23**
Casemix-Index **22**, 58
  «Case Mix Index netto» (BFS) 23
CC-Listen
  Überprüfung 20
CMG-System
  pädiatrische Kostengewichte 95
Codierungslisten
  Erweiterungsmöglichkeiten 19

Datenqualität
  Datenbereinigung 24, **51**
    BFS-Daten **50**
  Diskussion 68
Dichtediagramm **43**
  für Analysekandidaten 48
  pro APDRG **111**
Differenzdiagramm **41**, **42**
  Fallgewichte pro APDRG **91**
Disease Staging
  Mehrfachgruppierung 20
DRG-Bezeichnungen
  Komplexität 19, 118

Kurzbezeichnungen **27**, 109
DRG-Homogenität 24, **91**
DRG-Punkt **27**
DRG-Tagespunkte 23
Gesamtdurchschnitte SGP und BFS 48

Fallgewichte
Überprüfung 18
Diskussion 49, 108
pädiatrische 48
Berechnung **29**
pro APDRG **91**
separate Kinderkostengewichte **95**
Vergleiche mittels Differenzdiagramm . . 41
von Analysekandidaten **48**
Fallzahl
Minimum 49
FIM
Codierung in ICD-10-GM 19

GDRG-System
Bezeichnungen 19, 118
pädiatrische Alterssplits 116
Zusatzentgelte 21
Grafiken **37**, **107**
Grenzwerte
Überprüfung 18
Berechnung APDRG-CH **28**
Maximum für LEP-Stunden? 49
Gruppenbildung
Gruppierung von DRG-Hauptkategorien 27
Mehrfachgruppierung 20
Modulare Systeme 110
Zusätzliche Gruppierungskriterien 20
Zusatzgruppierungen 20

Hauptkategorien
und Subkategorien: Bezeichnung 27
Zusammenfassung zu AMDCs 27
HRG4-System
Mehrfachgruppierung 20, 110

ICD-10-GM
Codierung von Scores 19
Implantate
als Gruppierungskriterium 20
Intensivpflege
als Gruppierungskriterium 20
Ausblick 110
IRDRG-System
Hauptkategorien-Struktur 27

Kalibrierungsfaktor **30**
Kennzahlen
Berechnung pädiatrischer Fallgewichte . **29**
Besonders nützliche Kennzahlen **22**
Bezeichnung/Codierung **21**, **164**, **165**
Kennzahlenreferenz 21, 22, 53, **164**, **165**
A: Alter in Jahren **30**, 51, 60
AF: Durchschnittsalter 58
F: Fälle 51, 58, 60
Belegungsdiagramm 38
Mosaikgrafik 37, 56
Speichengrafik 62
L31: LEP-Stunden 60
Boxplots 40, 91
Dichtediagramme 111
L31i1F: Kalk. unt. Grenzwert LEP-h . . . **29**
L31i2F: Kalk. ob. Grenzwert LEP-h **29**
L31ieF: Kalk. Soll-LEP-Stunden **29**
L31iiF: Robuster ø der LEP-Stunden . . . **29**
L31T: ø LEP-Stunden / Tag 22, 58, 60
L31W: ø LEP-Std. / DRG-Punkt 22, 58, 60
L31Wt: ø LEP-Std. pro tagesgew. DRG-Pkt 58
pF1: % Kurzlieger 22, 58
pF2: % Langlieger 58
Belegungsdiagramm 76, 86
pT1: % Kurzliegertage 58
pT2: % Langliegertage 22, 58
T: Tage 60
Boxplots 40, 44, 91, 99
Dichtediagramme 43, 111
Mosaikgrafik 56
Te: Erwartete Pflegetage 22, 60, 111
TF: ø Aufenthaltsdauer 21, 58
Ti1F: Kalk. unt. Grenzwert Tage **29**
Ti1Te1: Kalk./unt. Grenzwert Tage 23
Differenzdiagramm 42, 91
Ti2F: Kalk. ob. Grenzwert Tage **29**
Ti2Te1: Kalk./unt. Grenzwert Tage
Differenzdiagramm 42, 91
Ti2Te2: Kalk./ob. Grenzwert Tage 23
TieF: Kalk. Sollpflegetage **29**
TieTe: Kalk./erwartete Tage 22, **23**, 46
Belegungsdiagramm 73, 84
Differenzdiagramm 42, 91
TiiF: Robuster ø der Pflegetage **29**
TTe: Tage Ist / Soll **23**, 39, 46, 58
Belegungsdiagramm 69
W: Casemix 60
Mosaikgrafik 56
WF: Casemix-Index 22, 58
Differenzdiagramm 41, 91
wL31F: Kalk. LEP-bez. Fallgewicht 22, **29**
Differenzdiagramm 41, 91
wL31W: Kalk.LEP-Fallgew. / Sollgew. . 22, **30**, 46
WT: DRG-Punkte pro Tag 22, 58, 60
Wt: Gew.Tage **23**, 60
Mosaikgrafik 56
WTe: DRG-Tagespunkte **23**, 48
wTF: Kalk. T-bez. Fallgewicht 22, **29**
Differenzdiagramm 41, 91
wTW: Kalk.T-bez.Fallgew. / Sollgew. . . 22, **29**, 46
Belegungsdiagramm 79, 88
Kosten
Ausblick 109
Grenzwerte 18
Varianzreduktion 34

Lagemasse
zur DRG-Beurteilung 22
LaTeX 2, 17
LDF-System
Intensivpflege 20
Mehrfachleistungen 20, 110
LEP – Leistungserfassung in der Pflege **31**
Dichtediagramme **111**

m4 17
Median **33**
Mediandeviation **33**, 43, 111
relative **33**
Medikamente
als Gruppierungskriterium 20
Mehrfachbehandlungen
Ausblick 110
Mipp
Mehrfachgruppierung 20
MMSE
Codierung in ICD-10-GM 19
Modulare Systeme
Ausblick 110
Mosaikgrafik **37**
APDRG-Hauptkat. und Altersgruppen . . **56**

Neugeborene 51, 53, 56, 58, 109
Normalverteilung **31**, 32
Notfallaufnahme
Ausblick 110
Notfalleintritt
als Gruppierungskriterium 20
Nursing Related Groups 20, 110

perl 17
Pflegeaufwand
gemessen mit LEP **31**, 46
Grenzwerte 18, 29
Pflegeintensität
nach Hauptkategorien 58
pro APDRG 46
Streuung nach Hauptkategorien 60
Pflegerische Kategorisierungen
Ausblick 110
PLT-Tarif 49
Punktbalkendiagramm **46**

Quartil **33**
Quartilsabstand 28, **33**, **40**

R Statistikprogrammierung 17
Reduktion der abs. Abw. vom Median **36**
BFS-Daten **95**
Reduktion der absoluten Abweichungen vom Median **36**
Relationen
von Kennzahlen der Splitkandidaten **46**

Schweregradkategorien
im APDRG-System 66
Kurzzeichen in APDRG-Bezeichnung . . **28**
Speichengrafik **37**, **62**
Splitkandidaten 24
Kriterien aus Dichtediagrammen 111
SQLape-System 110
Mehrfachgruppierung 20
Standardabweichung **32**
Streuung 31
Aufenthaltsdauern 24
Boxplots 40, 60, **91**
Dichtediagramme 43, **111**
Aufenthaltsdauern nach Alter 24
Boxplots 44, **99**
Basis-APDRG 45, 99
BFS-Daten Akutspitäler **44**
erklärte Streuung **34**
LEP-Zeiten 24
Boxplots 40, 60, **91**
Dichtediagramme 43, **111**
LEP-Zeiten nach Alter 24
Boxplots 44
LEP-Zeiten nach Hauptkategorien **60**
Streuungsmasse
Diskussion 106
zur DRG-Beurteilung 23

Tagesgewicht
Diskussion 49
Tagespauschalen
Ausblick 110
fixe 49
Todesfälle
Ausblick 109
Treemap 38

Variablen . . . . . ▶Kennzahlen
Varianz **32**
Varianzreduktion **34**
BFS-Daten **95**
für Analysekandidaten 48
korrigiert 35
Variationskoeffizient **32**
Vergütung
abgefederte 110
für Langlieger
APDRG-CH 28
Vergütungsmodell
Modifikationsmöglichkeiten 18
Verlegungen
Ausblick 109
Verständlichkeit 110
G-DRG (Beispiele) 118
Verteilungen
mehrgipflige . . 43, 104, 111, 126, 134, 136, 140

Publikationen im ZIM-Verlag

Wolfram Fischer

Neue Methoden für Krankenhaus-Betriebsvergleiche

Ein Werkstattbuch zur Visualisierung DRG-basierter Daten

2005, 160 p., 109 Tab. und meist farbige Abb., geb.
€ 25.90 / SFr. 38.80
ISBN 978-3-9521232-8-7 (ZIM)

Gleich zu Beginn ist in diesem Buch ein umfassendes Beispiel eines Krankenhaus-Betriebsvergleichs zu finden. Anschliessend werden Schritt für Schritt Lösungen zu den folgenden Fragen präsentiert: 1. Wie lässt sich ein Krankenhaus beschreiben? 2. Wie können ähnliche Krankenhäuser ermittelt werden? 3. Welche Kennzahlen und Grafiken ermöglichen diskussionsfähige Krankenhausvergleiche? Dazu werden neuentwickelte «dichte» Grafiken verwendet.

Wolfram Fischer

Paarweise Vergleiche von Patientenklassifikationssystemen

Basis-DRGs, Fraktionierungskoeffizient und Belegungsdiagramme zur Beurteilung der relativen klinischen Homogenität von DRG-Systemen

2005, 51 p., 31 Tab. und meist farbige Abb., geh.
€ 14.90 / SFr. 22.80
ISBN 978-3-9521232-9-4 (ZIM)

In dieser Studie werden Ansätze vorgestellt, die es ermöglichen, Inhalte verschiedener Patientenklassifikationssysteme grafisch miteinander zu vergleichen. Sie können bei der Auswahl eines Patientenklassifikationssystems, beim Vergleich von Versionen verschiedener Jahre oder bei länderübergreifenden Vergleichen eingesetzt werden.

Wolfram Fischer, Javier Blanco, Mark Mäder, Peter Zangger, Fabio M. Conti, Ludwig Bapst, Beat Huwiler

Das TAR-System und andere Patientenklassifikationssysteme für die Rehabilitation

TAR-Forschungsbericht und Kurzbeschrieb von Systemen aus Deutschland, Frankreich, Australien und den USA

2006, 89 p., 34 Tab. und Abb., kt.
€ 15.90 / SFr. 24.00
ISBN 978-3-905764-02-4 (ZIM)

Nicht nur für akutstationäre Behandlungen werden Patientenklassifikationssysteme und Fallpauschalen eingeführt, auch in der Rehabilitation stehen sie zur Diskussion. Das Buch beschreibt den schweizerischen TAR-Ansatz im Detail und gibt Einblick in Systeme aus anderen Ländern.

www.fischer-zim.ch / verlag