

---

Wolfram Fischer

## **Beobachtungen zur relativen klinischen Homogenität ausgewählter DRG-Systeme**

Materialien zur Konferenz PCS Schweiz – APDRG Schweiz

Yverdon, 17. November 2005

---

### **Inhaltsverzeichnis**

<b>1 Grundlagen</b>	<b>2</b>
1.1 Ausgangslage . . . . .	2
1.2 Relative klinische Homogenität . . . . .	2
1.3 Zusammenfassung der Studie zur relativen klinischen Homogenität . . . . .	2
<b>2 Methoden</b>	<b>3</b>
2.1 Fraktionierungskoeffizient . . . . .	3
<b>3 Ausgewählte Resultate</b>	<b>5</b>
3.1 Fraktionierungskoeffizienten nach Subkategorientypen . . . . .	5
3.2 Beispiel eines Belegungsdiagrammes der Fraktionierungskoeffizienten . . . . .	6
3.3 Beispiele von DRG-bezogenen Einzelauswertungen . . . . .	9
<b>4 Ergänzende Beobachtungen</b>	<b>14</b>
4.1 Zur Entwicklung des IR-DRG-Systems . . . . .	14
4.2 Zur Entwicklung des GDRG-Systems . . . . .	16
<b>5 Schlussbemerkungen</b>	<b>17</b>
<b>6 Verzeichnisse</b>	<b>19</b>
6.1 Abkürzungsverzeichnis . . . . .	19
6.2 Literaturverzeichnis . . . . .	19

## 1 Grundlagen

### 1.1 Ausgangslage

Im Rahmen des SwissDRG-Projektes<sup>1</sup> soll nun auch für die Schweiz ein nationales DRG-System ausgewählt werden. Es ist zu erwarten, dass in einem ersten Schritt ein bereits bestehendes System mit den in der Schweiz benutzten Codierungssystemen kompatibel gemacht werden wird. Anschliessend werden am System Anpassungen und Korrekturen vorgenommen werden, um es für die Schweiz brauchbar zu machen.

Ein DRG-System für die Schweiz

Sowohl bei der Auswahl als auch bei späteren Veränderungen ist es nötig, ein solches System nicht nur anhand ökonomischer Berechnungen sondern auch aufgrund inhaltlicher, klinischer Analysen zu beurteilen.

Systembeurteilung

Im Hinblick auf die Systemauswahl wurde dem Zentrum für Informatik und wirtschaftliche Medizin (ZIM) von SwissDRG der Auftrag erteilt, ausgewählte DRG-Systeme (APR-DRG, AR-DRG, IR-DRG; SQLape) aufgrund der Basis-DRGs zu vergleichen. Die durchgeführte Studie wurde anschliessend vom ZIM erweitert.<sup>2</sup>

Auftrag

Aktualisierte Kurzfassungen auf Deutsch<sup>3</sup> und in Englisch<sup>4</sup> sind in Vorbereitung. Die hier vorliegende Materialsammlung basiert auf diesen beiden Publikationen.

Publikationen

### 1.2 Relative klinische Homogenität

Bei der Untersuchung von DRG-Systemen werden üblicherweise statistische Homogenitätsanalysen angewandt wie z. B. die Berechnung der Varianzreduktion bezüglich der Aufenthaltsdauern oder bezüglich der Kosten sowie die Kalkulation der verbleibenden Streuungen dieser Variablen innerhalb der DRGs. Anhand derartiger Berechnungen wird die ökonomische Homogenität überprüft: Die abhängige Variable, welche durch die DRG-Klassifikation erklärt werden soll, ist eine monetär bewertbare oder bewertete Variable. Eine DRG ist ökonomisch homogen, wenn die Kosten der Fälle, die dieser DRG zugeordnet wurden, ähnlich sind.

Ökonomische Homogenität

Bei der Beurteilung der klinischen Homogenität geht es um die Frage, ob sich Krankheitsbilder und/oder Behandlungen der Patienten, welche der gleichen DRG zugeordnet wurden, ähnlich sind. Diese Frage ist mit statistischen Methoden weniger gut beantwortbar. Das Mass der Übereinstimmung der vorliegenden Diagnose- und/oder Prozedurencodes könnte zwar einen Hinweis geben, bleibt aber unzuverlässig, da manche Codes stärker differenzieren als andere und auch, da gleichartige Behandlungsfälle z. T. mit unterschiedlichen Codekombinationen gleicherweise korrekt abgebildet werden können.

Klinische Homogenität

Als Ausweg aus dieser Situation wurde nun versucht, nicht die klinische Homogenität an sich zu beurteilen, sondern die Klassifizierung von Behandlungsfällen in unterschiedlichen DRG-Systemen miteinander zu vergleichen. Je übereinstimmender die Bündelung von Behandlungsfällen in einzelnen DRGs ist, desto grösser ist die «relative klinische Homogenität».

Relative klinische Homogenität

### 1.3 Zusammenfassung der Studie zur relativen klinischen Homogenität

Die diesen Materialien zugrunde liegende Studie befasste sich in Ergänzung zu den üblicherweise angewandten statistischen Homogenitätsanalysen (Berechnung der erreichbaren Varianzreduktion sowie der verbleibenden Streuungen innerhalb der DRGs) mit dem Vergleich von DRG-Systemen auf der Ebene der Basis-DRGs.

Einleitung

Zur Verfügung standen gut 900 000 aufgrund von Qualitätskriterien selektierte Datensätze von Schweizer Spitälern aus den Jahren 2000 bis 2003.

Daten

Es wurde versucht, im paarweisen Vergleich die Divergenz bei der Zuordnung von

Methode

<sup>1</sup> [http:// www.swissdrg.org /](http://www.swissdrg.org/).

<sup>2</sup> Fischer [Basis-DRG-Vergleiche, 2005].

<sup>3</sup> Fischer [Paarweise PCS-Vergleiche, 2005].

<sup>4</sup> Fischer [Relative clinical homogeneity, 2006].

Resultate	<p>Basis-DRGs der Systeme AP-DRG, APR-DRG, AR-DRG, IR-DRG untereinander sowie für einzelne Auswertungen auch nach SQLape, LDF und CCS zu berechnen und grafisch darzustellen. Dazu wurde ein so genannter «Fraktionierungskoeffizient» entwickelt. Die Visualisierung erfolgte auf der Grundlage von Belegungsdiagrammen (tree-maps).</p> <p>Die Studie ergab folgende Resultate: Die eigentlichen DRG-Systeme (AP, APR, AR, IR) weisen im medizinischen Bereich z. T. ähnliche Gruppierungskonzepte auf. Am ähnlichsten sind sich in dieser Hinsicht AP und APR sowie IR und APR. Im chirurgischen Bereich fanden sich bei AR sowie bei AP einige Gemeinsamkeiten mit APR, ansonsten aber zeigte sich, dass die chirurgischen Basis-DRGs unterschiedlicher konzipiert sind als die medizinischen Basis-DRGs. Am stärksten unterscheiden sich die chirurgischen Basis-IR-DRGs von den chirurgischen Basis-DRGs der übrigen DRG-Systeme.</p> <p>Um die SQLape-Kategorien trotz des unterschiedlichen Konstruktionsansatzes mit Basis-DRGs vergleichen zu können, wurde für jeden Behandlungsfall der SQLape-Code der Hauptbehandlung ermittelt. Zusätzlich wurden einige Analysen auch anhand des vom Hersteller berechneten primären SQLape-Codes durchgeführt. Die Übereinstimmungen mit den übrigen Systemen erwiesen sich als relativ gering. Durch die unterschiedliche Sichtweise lassen sich aber auch Mängel in DRG-Systemen aufdecken.</p> <p>Im Vergleich zur ebenfalls unterschiedlich konzipierten CCS-Klassifikation zeigten alle Systeme – mit Ausnahme der chirurgischen SQLape-Hauptbehandlungskategorien – grosse Unterschiede.</p>
Schlussfolgerungen	<p>Die Definitionen einer grossen Zahl von Basisfallgruppen unterscheiden sich in den untersuchten Systemen deutlich. Bezüglich der DRG-Systemwahl bedeutet dies, dass man sich bei der Wahl nicht nur für einen Lizenzgeber und ein Zusammenarbeitsmodell entscheidet, sondern gleichzeitig auch für eine bestimmte Art der Sicht auf die klinischen Behandlungen.</p>

## 2 Methoden

### 2.1 Fraktionierungskoeffizient

Beurteilung der Zersplitterung einer Basis-DRG

Als Mass zur Beurteilung der Zersplitterung der Basisfallgruppen in einem DRG-System wurde ein so genannter «Fraktionierungskoeffizient» entwickelt. Je höher der Fraktionierungskoeffizient ist, umso stärker ist eine Basis-DRG des zu beurteilenden Ausgangssystems auf verschiedene Basisfallgruppen des Referenzsystems aufgeteilt. Zur Berechnung des Fraktionierungskoeffizienten je Basis-DRG<sub>g</sub> des Ausgangssystems wird die prozentuale Verteilung der Fälle in Basis-DRGs<sub>h</sub> des Referenzsystems bestimmt. Je grösser diese Anteile sind, desto weniger tragen sie zur Zersplitterung bei. Deshalb wurden die Differenzen dieser Anteile zu 1 berechnet. Diese Differenzen werden nun gewichtet und aufsummiert. Als Gewichte werden die Anteile selbst verwendet, denn je mehr Fälle einer gleichen Basis-DRGs<sub>h</sub> zugeteilt werden, desto höher ist der relative Einfluss dieser Fälle auf das Mass der Zersplitterung.

$f_g$  : Fraktionierungskoeffizient pro Basis-DRG

Mathematisch formuliert sieht das folgendermassen aus: Eine Basis-DRG<sub>g</sub> aus dem Ausgangssystem G wird in die mit h indizierten Basis-DRGs des Referenzsystems H abgebildet. Mit  $p_{gh}$  wird der Anteil der Fälle aus Basis-DRG<sub>g</sub> bezeichnet, die in Basis-DRGs<sub>h</sub> des Referenzsystems klassiert wurden. Der Fraktionierungskoeffizient berechnet sich als:

$$f_{g|H} = \sum_{h \in H} (1 - p_{gh})p_{gh} \quad \text{wobei} \quad \sum_{h \in H} p_{gh} = 1$$

oder einfacher:

$$f_{g|H} = 1 - \sum_{h \in H} (p_{gh})^2$$

Zur Erläuterung seien einige Beispiele angeführt:

- Erstes Beispiel: Alle Fälle, die im Ausgangssystem einer bestimmten Basis-DRG<sub>g</sub> zugeordnet worden sind, sind im Referenzsystem einer einzigen Basis-DRG<sub>h</sub> zugeteilt. Bei einer solchen 1:1-Abbildung ergibt sich ein Fraktionierungskoeffizient  $f = 1 - 1^2 = 0$ .
- Zweites Beispiel: Die Fälle, die einer Basis-DRG<sub>g</sub> zugeordnet worden sind, wurden mit Anteilen von 90 % und 10 % zwei verschiedenen Basis-DRG<sub>sh</sub> im Referenzsystem zugeteilt. Der Fraktionierungskoeffizient errechnet sich als:  
 $f = 1 - (0.9^2 + 0.1^2) = 0.18$ .
- Drittes Beispiel: Die Fälle, die einer Basis-DRG<sub>g</sub> zugeordnet worden sind, wurden mit Anteilen von 80 %, 13 % und 7 % drei verschiedenen Basis-DRG<sub>sh</sub> im Referenzsystem zugeteilt. Der Fraktionierungskoeffizient errechnet sich als:  
 $f = 1 - (0.8^2 + 0.13^2 + 0.07^2) = 0.34$ .
- Viertes Beispiel: Die Fälle, die einer Basis-DRG<sub>g</sub> zugeordnet worden sind, wurden je zur Hälfte zwei verschiedenen Basis-DRG<sub>sh</sub> im Referenzsystem zugeteilt. Der Fraktionierungskoeffizient errechnet sich als:  
 $f = 1 - (0.5^2 + 0.5^2) = 0.5$ .

Zur Beurteilung der Korrespondenz zwischen der Abbildung aller Fälle aus einem Ausgangssystem G und in einem Referenzsystem H wurde ein gewichteter durchschnittlicher Fraktionierungskoeffizient berechnet. Zur Gewichtung wurden dabei die Fallzahlen n pro Basis-DRG<sub>g</sub> verwendet:

$$F_{G|H} = \frac{\sum_{g \in G} (n_g f_{g|H})}{\sum_{g \in G} n_g}$$

Beispiele

► Tafel 1

$F_G$  : Durchschnittlicher Fraktionierungskoeffizient eines DRG-Systems

Aufteilung	Anz.Gruppen	Resultat	Aufteilung	Anz.Gruppen	Resultat
100 %	1	0.000	67, 22, 11 %	3	0.490
99, 1 %	2	0.020	50, 50 %	2	0.500
98, 1, 1 %	3	0.039	50, 33, 17 %	3	0.612
90, 10 %	2	0.180	33, 33, 33 %	3	0.667
80, 20 %	2	0.320	10, . . . , 10 %	10	0.900
80, 13, 7 %	3	0.338	1, . . . , 1 %	100	0.990
67, 33 %	2	0.442	0.1, . . . , 0.1 %	1000	0.999

**Tafel 1:**  
Berechnungsbeispiele für Fraktionierungskoeffizienten

### 3 Ausgewählte Resultate

#### 3.1 Fraktionierungskoeffizienten nach Subkategorientypen

Die Fraktionierungskoeffizienten können für Teilsysteme von DRG-Systemen berechnet werden. Im Folgenden werden die Fraktionierungskoeffizienten für die chirurgischen und die medizinischen Basis-DRGs getrennt betrachtet, da es bekannt ist, dass die Abbildungsqualität für medizinische Fälle in DRG-Systemen deutlich schlechter ist als jene für chirurgische Fälle.

Medizinische DRGs korrespondieren stärker als chirurgische DRGs

► Tafel 2

Bei der Betrachtung von Tafel 2 fällt sofort auf, dass sich die DRG-Systeme im chirurgischen Bereich deutlich stärker unterscheiden als im medizinischen Bereich. Eine sehr grosse Übereinstimmung ergibt sich für die nach APR-DRG gruppierten medizinischen Fälle bei der Verwendung des IR-DRG-Systems als Referenzklassifikation ( $F_{med_{APR|IR}} = 0.06$ ). Besonders auffallend sind andererseits die grossen Werte der Abbildung der chirurgischen Basis-IR-DRGs sowohl nach AR wie auch nach APR ( $F_{chir_{IR|AR}} = 0.43$ ;  $F_{chir_{IR|APR}} = 0.37$ ).

SQLape

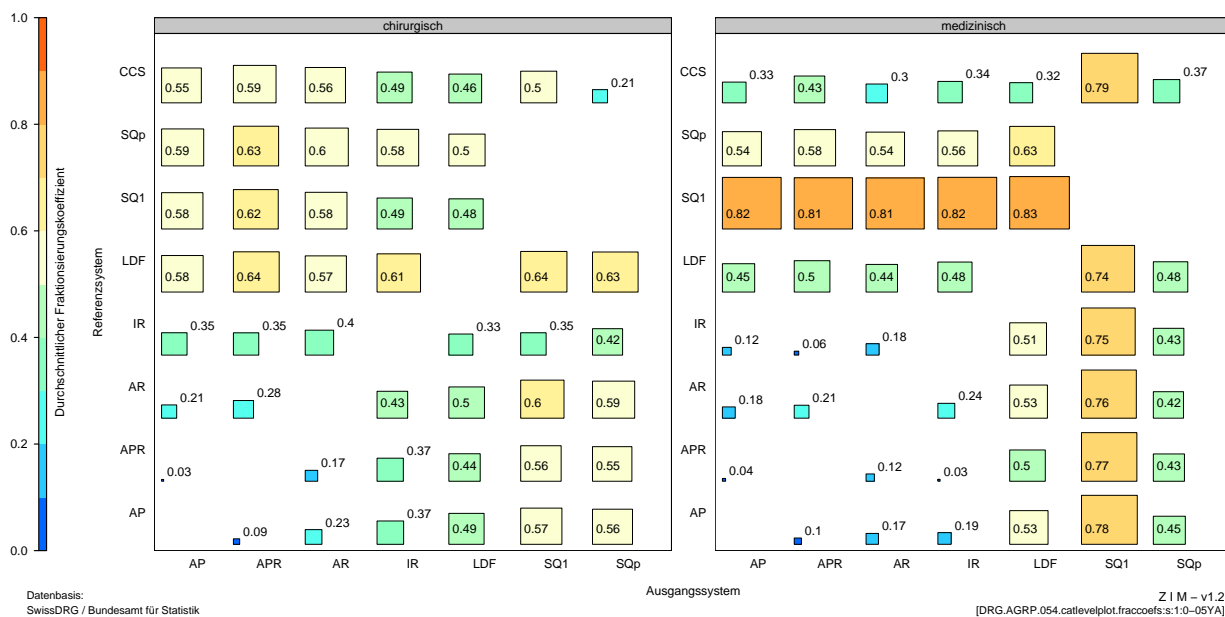
Die Abbildung der DRG-Systeme nach dem SQLape-Code zu Hauptprozedur bzw. Hauptdiagnose («SQp») ergibt für beide Subkategorientypen schlechte Fraktionierungskoeffizienten; im medizinischen Bereich sind sie – ausser bei der Gegenüberstellung mit den Basis-IR-DRGs – etwas besser als im chirurgischen Bereich. Interessant ist, dass sich SQp und SQ1 bezüglich der chirurgischen Basis-DRGs nur wenig unterscheiden. Im medizinischen Bereich hingegen divergieren die primären SQLape-Kategorien «SQ1» viel stärker von den medizinischen Basis-DRGs als die SQL-Hauptbehandlungskategorien «SQp».

CCS

Es fällt auf, dass der Fraktionierungskoeffizient bei der Abbildung der chirurgischen SQp nach den CCS-Prozeduren vergleichsweise niedrig ist:  $F_{chir_{SQp|CCS}}$  beträgt 0.21.

Insgesamt scheinen die medizinischen Basis-DRGs etwas näher an die CCS-Diagnoseklassifikation heranzukommen als die chirurgischen Basis-DRGs an die CCS-Prozedurenklassifikation; die Zersplitterung ist aber in beiden Bereichen hoch. Die Ab-

**Tafel 2:** Gewichtete durchschnittliche Fraktionierungskoeffizienten des paarweisen Vergleichs von Patientenklassifikationssystemen nach Subkategorientypen



bildung von APR nach CCS ist sowohl bezüglich der Diagnosen wie auch bezüglich der Prozeduren deutlich schlechter als die Abbildung von IR nach CCS ( $F_{\text{chir}_{\text{APR}|\text{CCS}}} = 0.59$  im Vergleich zu  $F_{\text{chir}_{\text{IR}|\text{CCS}}} = 0.49$  sowie  $F_{\text{med}_{\text{APR}|\text{CCS}}} = 0.43$  im Vergleich zu  $F_{\text{med}_{\text{IR}|\text{CCS}}} = 0.34$ ).

### 3.2 Beispiel eines Belegungsdiagrammes der Fraktionierungskoeffizienten

In den folgenden Belegungsdiagrammen sind jeweils alle Basis-DRGs eines DRG-Systems abgebildet. Die Farben stellen die Werte der Fraktionierungskoeffizienten pro Basis-DRG bei der Abbildung ins Referenzsystem dar.

Die Grafiken sind hierarchisch wie folgt unterteilt:

1. Subkategorientyp (Vertikale Hauptunterteilung nach: «chirurgisch/prozedural» [C], und «medizinisch» [M]).
2. Vereinheitlichte Subkategorie (z. B. «01`M Nerven»; mit schwarzer Umrandung quer zur Hauptunterteilung).
3. Basis-DRG der Ausgangsklassifikation mit weisser Umrandung, sortiert nach der Höhe des Fraktionierungskoeffizienten.

Hierarchische  
Gliederung

In den weiss umrandeten Zellen der Basis-DRGs stehen DRG-Code, evtl. Bezeichnung der Basis-DRG oder eine Kurzform davon, und – sofern Platz vorhanden ist – der Fraktionierungskoeffizient. Die Subkategorien sind im schwarz umrandeten Feld links in kursiver und um 90 Grad gedrehter Schrift angeschrieben.

Codes

Die Grössen der Flächen entsprechen den jeweiligen Fallanteilen. Anhand der senkrechten Hauptunterteilung, welche die Fälle nach DRG-Subkategorientypen separiert, wird ersichtlich, dass in der verwendeten Datenbasis insgesamt weniger chirurgische Fälle (links) als medizinische Fälle (rechts) vorhanden sind.

Flächenaufteilung

Die Farben entsprechen der Werten der Fraktionierungskoeffizienten: Niedrige Fraktionierungskoeffizienten werden grau angezeigt, hohe Fraktionierungskoeffizienten rötlich.

Farben

Je grauer ein schwarz umrandetes Subkategorien-Feld ist, desto weniger zersplittert ist die Abbildung der dargestellten Basis-DRGs in die Basis-DRGs des Referenzsystems.

In der Mitte unter der Grafik ist die Gesamtanzahl der abgebildeten Fälle aus der Datenbasis angegeben.

Fallzahl in der  
Datenbasis

Das erste der beiden folgenden Belegungsdiagramme zeigt die Fraktionierungskoeffizienten zu allen Basis-IR-DRGs bei einer alternativen Gruppierung nach APR. Es fällt sofort auf, dass die linke Seite mit den chirurgischen Basis-IR-DRGs viel mehr rötliche und rote Felder aufweist als die rechte Seite mit den medizinischen Basis-IR-DRGs. In der rechten Hälfte ist eine grössere Anzahl von medizinischen Basis-IR-DRGs mit Fraktionierungskoeffizienten von Null oder beinahe Null zu erkennen. (Sie sind hellgrau eingefärbt.) Das heisst, auch hier wird ersichtlich, dass die medizinischen Basis-IR-DRGs viel weniger nach Basis-APR-DRGs zersplittert sind, als die chirurgischen Basis-IR-DRGs: Der Fraktionierungskoeffizient der medizinischen Basis-IR-DRGs ( $F_{\text{med}_{\text{IR}|\text{APR}}}$ ) beträgt nur 0.03 im Unterschied zum Fraktionierungskoeffizienten der chirurgischen Basis-IR-DRGs ( $F_{\text{chir}_{\text{IR}|\text{APR}}}$ ), welcher bei 0.37 liegt.

IR → APR  
► Tafel 3

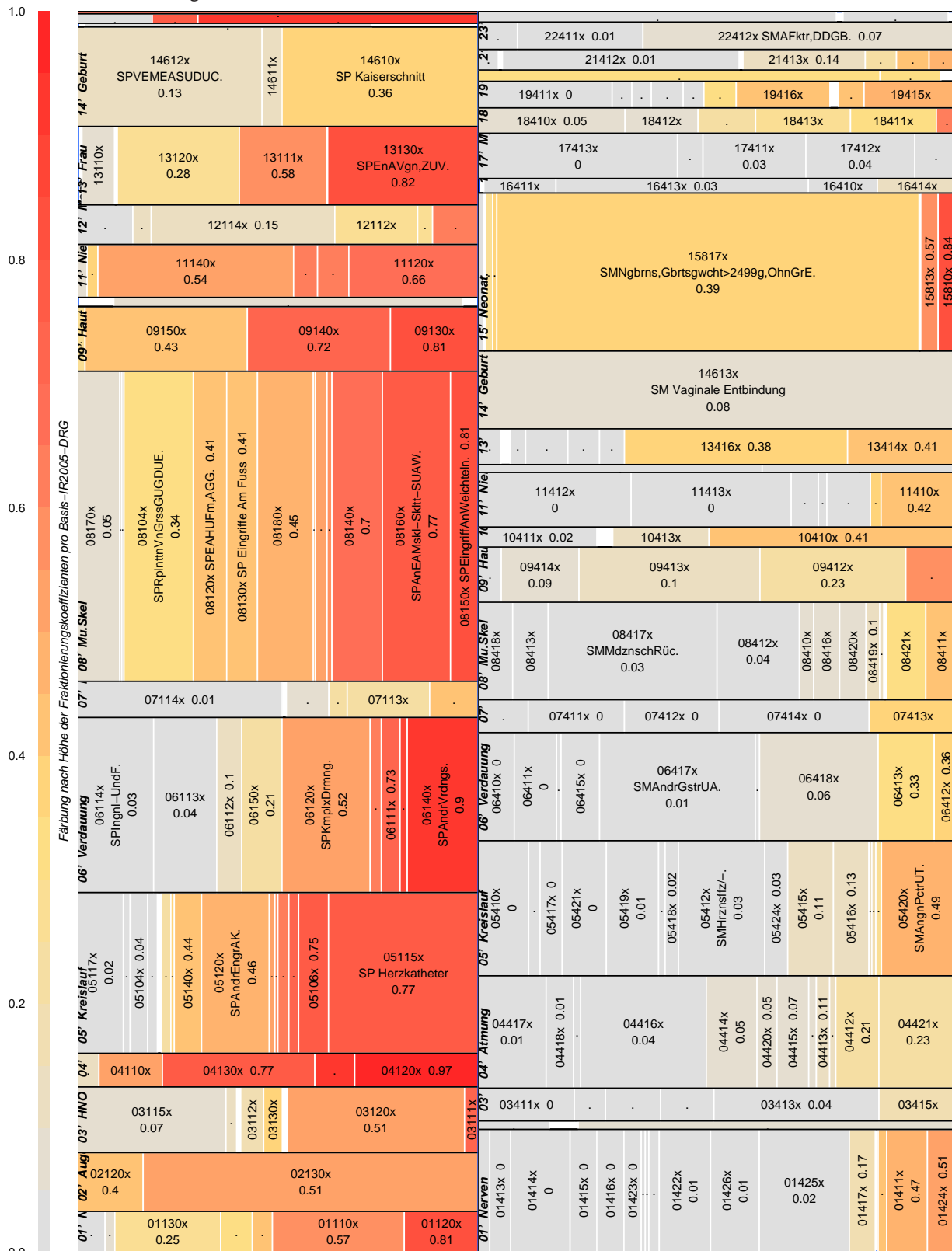
↑ Tafel 2 (S. 5)

Die nächste Grafik zeigt die Zersplitterung von Basis-IR-DRGs in Basis-AR-DRGs. Im Vergleich zum vorangegangenen Belegungsdiagramm ist hier nun auch der medizinische Bereich rötlich gefärbt, aber immer noch weniger rot als der chirurgische Bereich. Letzterer erscheint aber noch stärker zersplittert als in der obigen Abbildung von IR nach APR. Ein Blick auf die Fraktionierungskoeffizienten der beiden Bereiche zeigt denn auch, dass sie zwar höher sind, dass aber der Unterschied kleiner geworden ist:  $F_{\text{med}_{\text{IR}|\text{AR}}} = 0.24$ ,  $F_{\text{chir}_{\text{IR}|\text{AR}}} = 0.43$ .

IR → AR  
► Tafel 4

↑ Tafel 2 (S. 5)

Tafel 3: Fraktionierungskoeffizienten von Basis-IR2005-DRGs unterteilt nach Basis-APR15-DRGs



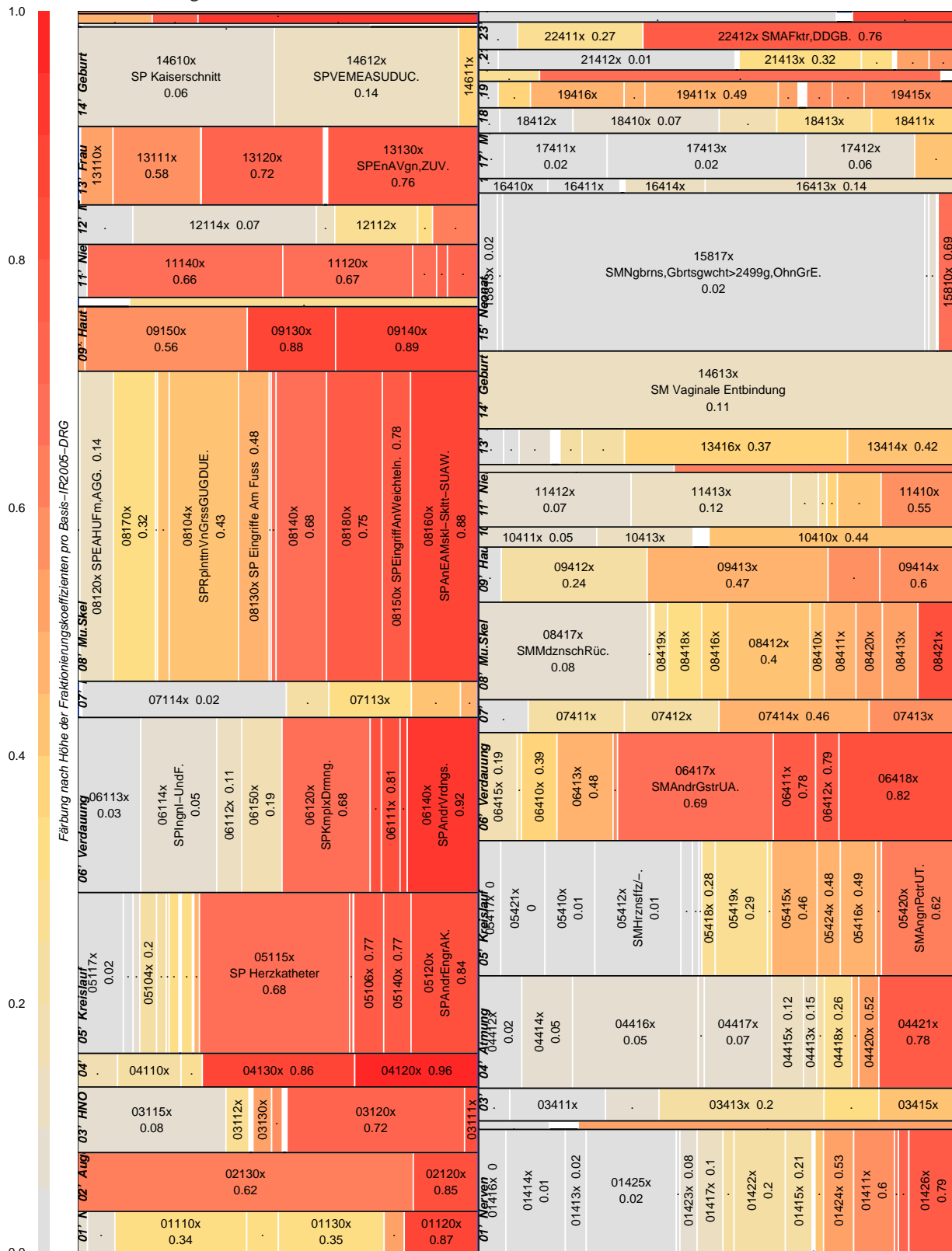
Datenbasis:  
SwissDRG / Bundesamt für Statistik

Die Grösse der Felder entspricht der Anzahl Fälle (n<sub>total</sub> = 900472).  
Hauptunterteilung nach Subkategorientypen: C, M (von links nach rechts).  
[DRG.AGRP.059.treemap.fc:IR2005:APR15-05YA]

ZIM - v1.2

Quelle: Fischer [Paarweise PCS-Vergleiche, 2005]: 34.

Tafel 4: Fraktionierungskoeffizienten von Basis-IR2005-DRGs unterteilt nach Basis-AR5-DRGs



Datenbasis:  
SwissDRG / Bundesamt für Statistik

Die Grösse der Felder entspricht der Anzahl Fälle (n<sub>total</sub> = 900472).  
Hauptunterteilung nach Subkategorientypen: C, M (von links nach rechts).  
[DRG.AGRP.059.treemap.fc:IR2005:AR5-05YA]

Z I M - v1.2

Quelle: Fischer [Paarweise PCS-Vergleiche, 2005]: 35.

### 3.3 Beispiele von DRG-bezogenen Einzelauswertungen

*Vorbemerkung:* Für die folgenden Auswertungen wurden ca. 900 000 Behandlungsfällen nach verschiedenen DRG-Systemen gruppiert.<sup>5</sup> In den Tabellenzeilen sind die Basis-DRGs aus dem Referenzsystem zusammengestellt, in denen mindestens 10 Behandlungsfälle zu der im Tabellenkopf bezeichneten Ausgangs-Basis-DRG zu finden waren.  $f$  gibt den Fraktionierungskoeffizienten der Ausgangs-Basis-DRG an und  $n$  die Anzahl der Behandlungsfälle dazu.

APR 313 → AR

► Tafel 5

Bei der Abbildung der Behandlungsfälle aus Basis-APR-DRG 313 im AR-DRG-System fällt auf, dass diese Fälle hauptsächlich drei Basis-AR-DRGs zugeordnet werden, nämlich: Basis-AR-DRG I13 (OP an Humerus, Tibia, Fibula und Sprunggelenk) Basis-AR-DRG I18 (Andere OP am Kniegelenk) und Basis-AR-DRG I29 (Rekonstruktion oder Revision am Knie). Wie bei APR werden auch in AR die Eingriffe am Fuss in einer separaten DRG abgebildet.<sup>6</sup> Trotzdem kommen nur die Hälfte der APR-313-Fälle in die dem Namen nach vergleichbare Basis-AR-DRG I13. (Vgl. Spalte «%APR»). Aufgrund der Bezeichnung von Basis-AR-DRG I13 wird klar, dass hier auch noch Eingriffe am Humerus enthalten sind (d. h. am Oberarm und somit nicht nur an der unteren,

<sup>5</sup> Details in: Fischer [Paarweise PCS-Vergleiche, 2005].

<sup>6</sup> Eingriffe am Fuss: Basis-APR-DRG 314 (Eingriffe am Fuss); Basis-AR-DRG I20 (Andere OP am Fuss).

**Tafel 5:** Beispiel: APR 313 nach AR ( $f=0.61$ ,  $n=21378$ ): Eingriffe am Knie und am Unterschenkel ausser am Fuss

APR	Fälle	%APR	%AR	Typ	MDC	AR	AR-DRG-Bezeichnung
313	11204	52.4	74.7	C	08	I13	OP an Humerus, Tibia, Fibula und Sprunggelenk
313	6804	31.8	99.5	C	08	I18	Andere OP am Kniegelenk
313	2549	11.9	98.9	C	08	I29	Rekonstruktion oder Revision am Knie
313	254	1.2	16.8	C	08	I12	Infektion/Entzündung von Knochen und Gelenken mit verschiedenen OP an Muskeln, Knochen und Bindegewebe
313	90	0.4	7.4	C	08	I21	Lokale Exzision und Entfernung von Osteosynthesematerial an Hüftgelenk und Femur
313	88	0.4	1.5	M	ERR	961	Nicht akzeptable Hauptdiagnose
313	74	0.3	1.3	M	08	I75	Verletzungen an Schultergelenk, Arm, Ellenbogengelenk, Kniegelenk, Bein oder Sprunggelenk
313	47	0.2	1.5	C	08	I28	Andere OP am Bindegewebe
313	43	0.2	0.8	C	08	I20	Andere OP am Fuss
313	35	0.2	1.0	M	08	I69	Erkrankungen an Knochen und spezifische Gelenkerkrankungen
313	25	0.1	0.3	C	08	I08	Andere OP an Hüftgelenk und Femur
313	23	0.1	4.2	C	21B	X04	Andere OP bei Verletzungen der unteren Extremität
313	21	0.1	42.0	C	08	I11	OP zur Verlängerung von Gliedmassen
313	18	0.1	0.4	C	08	I04	Ersatz des Kniegelenks und Replantation am Kniegelenk
313	17	0.1	0.5	C	08	I30	OP an der Hand
313	16	0.1	1.0	M	08	I76	Andere Erkrankungen des Bindegewebes
313	11	0.1	0.5	M	01	B60	Nicht akute Paraplegie/Tetraplegie mit oder ohne OP

**Tafel 6:** Beispiel: APR 313 nach IR ( $f=0.65$ ,  $n=21378$ ): Eingriffe am Knie und am Unterschenkel ausser am Fuss

APR	Fälle	%APR	%IR	Typ	MDC	IR	IR-DRG-Bezeichnung
313	10484	49.0	97.6	C	08	08170x	SP Eingriffe am Knie und am Unterschenkel ausser am Fuss
313	6364	29.8	36.5	C	08	08160x	SP Andere Eingriffe am Muskel-Skelett-System und an Weichteilen
313	2482	11.6	19.2	C	08	08140x	SP Lokale Exzision und Metallentfernung
313	1100	5.1	15.2	C	08	08150x	SP Eingriffe an Weichteilen
313	831	3.9	10.6	C	08	08130x	SP Eingriffe am Fuss
313	46	0.2	1.9	C	01	01120x	SP Eingriffe an kranialen und peripheren Nerven
313	18	0.1	0.4	C	04	04130x	SP Mässig komplexe Eingriffe am Atmungssystem
313	13	0.1	0.1	C	05	05120x	SP Andere Eingriffe am Kreislaufsystem
313	12	0.1	0.3	C	05	05106x	SP Andere thorakale Herzeingriffe

sondern auch an der oberen Extremität). Dadurch wird verständlich, dass diese Basis-AR-DRG (I13) nur zu drei Vierteln mit Fällen aus Basis-APR-DRG 313 belegt ist. (Vgl. Spalte «%AR»). Offensichtlich wird in APR an dieser Stelle auf der Ebene der Basis-DRG weniger differenziert kategorisiert als bei AR; ein Teil könnte durch die im APR-DRG-System grundsätzlich vorhandenen vier Schweregradkategorien wettgemacht werden. Allerdings zeigt sich, dass auch Basis-AR-DRG I13 drei Schweregradkategorien aufweist; dagegen sind I18 und I20 nicht weiter unterteilt.<sup>7</sup>

Bei der Abbildung der Behandlungsfälle aus Basis-APR-DRG 313 im IR-DRG-System werden sogar hauptsächlich fünf Basis-IR-DRGs belegt, nämlich: Basis-IR-DRG 08170x (SP Eingriffe am Knie und am Unterschenkel ausser am Fuss), Basis-IR-DRG 08160x (SP Andere Eingriffe am Muskel-Skelett-System und an Weichteilen), Basis-IR-DRG 08140x (SP Lokale Exzision und Metallentfernung), Basis-IR-DRG 08150x (SP Eingriffe an Weichteilen) und interessanterweise von 3.9 % der Fälle auch Basis-IR-DRG 08130x (SP Eingriffe am Fuss), obwohl ja Eingriffe am Fuss gemäss der Bezeichnung von Basis-APR-DRG 313 eigentlich ausgeschlossen sein sollten. Verwirrend ist aber insbesondere, dass die Bezeichnungen von Basis-APR-DRG 313 und Basis-IR-DRG 08170x identisch sind<sup>8</sup> und trotzdem nicht einmal ganz die Hälfte der APR-313-Fälle der Basis-IR-DRG 08170x zugeordnet werden (vgl. Spalte «%APR»). Immerhin ist es so, dass fast alle, nämlich 97.6 % der Fälle, die in Basis-IR-DRG 08170x zu finden sind, der Basis-APR-DRG 313 zugeteilt sind (vgl. Spalte «%IR»).

APR 313 → IR

► Tafel 6

<sup>7</sup> Für Replantationen und Prothesen gibt es in beiden Systemen separate DRGs: Basis-APR-DRG 301 (Replantation grosser Gelenke und Glieder der unteren Extremität bei Trauma) und Basis-APR-DRG 302 (Replantation grosser Gelenke und Glieder der unteren Extremität ausser bei Trauma); Basis-AR-DRG I04 (Ersatz des Kniegelenks und Replantation am Kniegelenk).

<sup>8</sup> Bei Basis-IR-DRG 08170x ist einzig «SP» vorangestellt. Mit «SP» (englisch: «IP») werden im IR-DRG-System alle stationären Eingriffe gekennzeichnet (S = stationär, P = Prozedur).

**Tafel 7:** Beispiel: AR I13 nach APR ( $f=0.39$ ,  $n=14999$ ): OP an Humerus, Tibia, Fibula und Sprunggelenk

AR	Fälle	%AR	%APR	Typ	MDC	APR	APR-DRG-Bezeichnung
I13	11204	74.7	52.4	C	08	313	Eingriffe am Knie und am Unterschenkel ausser am Fuss
I13	3486	23.2	25.1	C	08	315	Eingriffe an Schulter, Ellbogen und Vorderarm
I13	155	1.0	18.1	C	25	911	Andere Eingriffe bei schwerem Polytrauma
I13	105	0.7	8.0	C	08	312	Hauttransplantation und Wunddébridement ausser bei offener Wunde, bei Störungen des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes, ausser an der Hand
I13	21	0.1	1.0	C	21	792	Andere Eingriffe nach Verletzungen
I13	10	0.1	0.2	C	08	314	Eingriffe am Fuss

**Tafel 8:** Beispiel: AR I13 nach IR ( $f=0.6$ ,  $n=14999$ ): OP an Humerus, Tibia, Fibula und Sprunggelenk

AR	Fälle	%AR	%IR	Typ	MDC	IR	IR-DRG-Bezeichnung
I13	8797	58.7	81.9	C	08	08170x	SP Eingriffe am Knie und am Unterschenkel ausser am Fuss
I13	3197	21.3	22.4	C	08	08180x	SP Eingriffe an den oberen Extremitäten
I13	979	6.5	7.6	C	08	08140x	SP Lokale Exzision und Metallentfernung
I13	770	5.1	9.8	C	08	08130x	SP Eingriffe am Fuss
I13	731	4.9	4.2	C	08	08160x	SP Andere Eingriffe am Muskel-Skelett-System und an Weichteilen
I13	343	2.3	4.8	C	08	08150x	SP Eingriffe an Weichteilen
I13	96	0.6	3.9	C	01	01120x	SP Eingriffe an kranialen und peripheren Nerven
I13	24	0.2	0.6	C	04	04130x	SP Mässig komplexe Eingriffe am Atmungssystem
I13	15	0.1	0.2	C	05	05120x	SP Andere Eingriffe am Kreislaufsystem
I13	10	0.1	0.3	C	05	05106x	SP Andere thorakale Herzeingriffe

**Tafel 9:** Beispiel: IR 08170x nach APR ( $f=0.05$ ,  $n=10742$ ): SP Eingriffe am Knie und am Unterschenkel ausser am Fuss

IR	Fälle	%IR	%APR	Typ	MDC	APR	APR-DRG-Bezeichnung
08170x	10484	97.6	49.0	C	08	313	Eingriffe am Knie und am Unterschenkel ausser am Fuss
08170x	62	0.6	7.2	C	25	911	Andere Eingriffe bei schwerem Polytrauma
08170x	56	0.5	4.3	C	08	312	Hauttransplantation und Wunddébridement ausser bei offener Wunde, bei Störungen des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes, ausser an der Hand
08170x	40	0.4	1.9	C	21	792	Andere Eingriffe nach Verletzungen
08170x	30	0.3	1.0	C	99	950	Ausgedehnter Eingriff an der Prostata (Operationsraum), nicht in Verbindung mit Hauptdiagnose
08170x	12	0.1	0.9	C	18	711	Eingriffe bei postoperativen und posttraumatischen Infektionen
08170x	11	0.1	0.6	C	21	791	Eingriffe bei Behandlungskomplikationen
08170x	10	0.1	0.4	C	23	850	Eingriff bei Diagnosen aufgrund einer anderen Verbindung mit dem Gesundheitswesen

**Tafel 10:** Beispiel: IR 08170x nach AR ( $f=0.32$ ,  $n=10742$ ): SP Eingriffe am Knie und am Unterschenkel ausser am Fuss

IR	Fälle	%IR	%AR	Typ	MDC	AR	AR-DRG-Bezeichnung
08170x	8797	81.9	58.7	C	08	I13	OP an Humerus, Tibia, Fibula und Sprunggelenk
08170x	842	7.8	12.3	C	08	I18	Andere OP am Kniegelenk
08170x	678	6.3	26.3	C	08	I29	Rekonstruktion oder Revision am Knie
08170x	80	0.7	5.3	C	08	I12	Infektion/Entzündung von Knochen und Gelenken mit verschiedenen OP an Muskeln, Knochen und Bindegewebe
08170x	60	0.6	11.0	C	21B	X04	Andere OP bei Verletzungen der unteren Extremität
08170x	47	0.4	1.5	C	08	I28	Andere OP am Bindegewebe
08170x	42	0.4	0.7	M	ERR	961	Nicht akzeptable Hauptdiagnose
08170x	28	0.3	0.8	C	ERR	901	Ausgedehnte OP ohne Bezug zur Hauptdiagnose
08170x	26	0.2	0.5	M	08	I75	Verletzungen an Schultergelenk, Arm, Ellenbogengelenk, Kniegelenk, Bein oder Sprunggelenk
08170x	21	0.2	0.6	M	08	I69	Erkrankungen an Knochen und spezifische Gelenkerkrankungen
08170x	16	0.1	32.0	C	08	I11	OP zur Verlängerung von Gliedmassen
08170x	16	0.1	5.2	C	21A	W02	OP an Hüftgelenk, Femur und Gliedmassen bei Polytrauma, inklusive Implantation
08170x	15	0.1	0.8	C	18B	T01	OP bei infektiösen und parasitären Erkrankungen

Die Abbildung der Behandlungsfälle aus Basis-APR-DRG 313 in die Referenzklassifikation der SQLape-Hauptbehandlungskategorien (SQp) zeigt, dass die Hauptbehandlungen, die Basis-APR-DRG 313 zugeteilt worden sind, aus der Sicht von SQLape hauptsächlich Eingriffe am Bein («CRU»), speziell am Knie («GEN») sowie auch – trotz Ausschluss in der APR-DRG-Bezeichnung – am Fuss («PED2» und «PED3») umfassen.

APR 313 → SQp

► Tafel 11

Noch interessanter ist die Abbildung der Behandlungsfälle aus Basis-APR-DRG 313, wenn als Referenzklassifikation die primären SQLape-Kategorien (SQ1) verwendet werden. Diese widerspiegeln die vom System aufgrund aller Diagnosen- und Prozedurencodes bestimmten wichtigsten Behandlungen bzw. Diagnosen. Die Fragmentierung ist minim geringer. Die ersten drei SQ1-Kategorien decken ca. 80% der Behandlungsfälle ab. Die ersten sieben SQ1-Kategorien betreffen Bein («CRU»), Knie («GEN») und Fuss («PED»). Es würde sich nun lohnen, in den Falldaten nachzusehen, ob die Eingruppierung der «PED»-Fälle und der übrigen Behandlungsfälle von SQLape korrekter vorgenommen wurde als von APR.

APR 313 → SQ1

► Tafel 12

**Tafel 11:** Beispiel: APR 313 nach SQp ( $f=0.77$ ,  $n=21378$ ): Eingriffe am Knie und am Unterschenkel ausser am Fuss

APR	Fälle	%APR	%SQp	Typ	MDC	SQp	SQp-Bezeichnung
313	8372	39.2	96.4	C	L	CRU3	Sonstiger grösserer Eingriff am Bein
313	4279	20.0	89.6	C	L	GEN2	Exzision bei Knieverletzung
313	2590	12.1	33.9	C	L	GEN4	Chirurgischer Eingriff am Knie
313	2350	11.0	41.4	C	L	ART1	Arthroskopie oder Traktion
313	1133	5.3	65.3	C	L	CRU2	Kleinerer Eingriff am Bein
313	697	3.3	14.6	C	L	PED2	Kleinerer Eingriff am Fuss
313	512	2.4	86.9	C	L	GEN3	Sonstiger arthroskopischer Eingriff am Knie
313	425	2.0	21.4	C	L	PED3	Grösserer Eingriff am Fuss
313	225	1.1	2.5	C	L	OSS2	Metallentfernung
313	109	0.5	3.7	C	L	OSS4	Sonstiger Eingriff an un spezifiziertem Knochen
313	101	0.5	6.6	M	L	L-tZ	Sonstige schwere Verletzung
313	93	0.4	13.9	C	L	ART3	Grösserer Gelenkeingriff
313	64	0.3	3.4	M	L	L-iO	Entzündung am Bewegungsapparat
313	53	0.2	1.8	C	L	MUS3	Sonstiger Eingriff an Muskeln
313	47	0.2	7.9	M	L	L-dG	Degeneration des Knies
313	43	0.2	10.1	C	L	OSS3	Exzision eines un spezifizierten Knochens
313	40	0.2	1.0	M	L	L-tC	Beckenfraktur
313	37	0.2	2.2	M	L	L-tJ	Verletzung am Bein
313	37	0.2	1.2	M	L	L-tL	Sonstige Verletzung am Bewegungsapparat
313	30	0.1	0.1	M	Z	Z-zZ	Sonstige Störungen
313	20	0.1	1.3	C	L	ART2	Kleinerer Gelenkeingriff
313	19	0.1	1.2	C	L	MUS2	Exzision oder Naht an Muskeln
313	17	0.1	0.1	C	T	CUT1	Kleinerer Eingriff an der Haut
313	15	0.1	0.3	C	L	BRA4	Sonstiger Eingriff am Unterarm

**Tafel 12:** Beispiel: APR 313 nach SQ1 ( $f=0.74$ ,  $n=21378$ ): Eingriffe am Knie und am Unterschenkel ausser am Fuss

APR	Fälle	%APR	%SQ1	Typ	MDC	SQ1	SQ1-Bezeichnung
313	9003	42.1	94.7	C	L	CRU3	Sonstiger grösserer Eingriff am Bein
313	4647	21.7	88.1	C	L	GEN2	Exzision bei Knieverletzung
313	3803	17.8	42.6	C	L	GEN4	Chirurgischer Eingriff am Knie
313	713	3.3	91.2	C	L	GEN3	Sonstiger arthroskopischer Eingriff am Knie
313	621	2.9	59.3	C	L	CRU2	Kleinerer Eingriff am Bein
313	608	2.8	23.0	C	L	PED3	Grösserer Eingriff am Fuss
313	591	2.8	14.5	C	L	PED2	Kleinerer Eingriff am Fuss
313	177	0.8	3.6	M	Z	Z-zM	Ohne gültige Angabe
313	161	0.8	4.3	C	L	MUS3	Sonstiger Eingriff an Muskeln
313	148	0.7	1.8	C	L	OSS2	Metallentfernung
313	146	0.7	15.4	C	L	ART3	Grösserer Gelenkseingriff
313	113	0.5	6.8	C	L	ART2	Kleinerer Gelenkseingriff
313	62	0.3	11.4	C	L	OSS3	Exzision eines unspezifizierten Knochens
313	48	0.2	1.3	M	L	L-iO	Entzündung am Bewegungsapparat
313	39	0.2	0.5	C	L	COX4	Anderer grösserer Eingriff an der Hüfte
313	38	0.2	1.3	C	L	OSS4	Sonstiger Eingriff an unspezifiziertem Knochen
313	33	0.2	0.4	M	N	N-fC	Epilepsie
313	32	0.1	12.5	C	L	COX3	Kleinerer Eingriff an der Hüfte
313	24	0.1	1.3	C	N	NER3	Operation an einem Nerv
313	23	0.1	0.2	M	U	U-iU	Harnwegsinfekt
313	22	0.1	2.1	M	L	L-tZ	Sonstige schwere Verletzung
313	21	0.1	0.6	C	L	SCA3	Sonstiger grösserer Eingriff an der Schulter
313	15	0.1	0.2	C	C	COR2	Herzoperation, ohne Ersatz
313	15	0.1	0.1	M	S	S-mS	Lymphom und sonstiger Tumor des Blutes
313	13	0.1	0.1	C	D	ABD3	Versorgung einer Abdominalhernie, einseitig
313	12	0.1	0.4	M	P	P+xS	Chronischer Alkohol- und Drogenmissbrauch
313	11	0.1	0.5	M	C	C-zC	Sonstige Herzerkrankung
313	11	0.1	0.3	M	L	L-tC	Beckenfraktur
313	10	0.0	0.2	C	C	VAS2	Versorgung von Varizen der Extremitäten

## 4 Ergänzende Beobachtungen

### 4.1 Zur Entwicklung des IR-DRG-Systems

Bis zur ersten IR-DRG-Version<sup>9</sup> gab es durchgängig drei Schweregradkategorien pro Basis-DRG. Damit war das IR-DRG-System – ähnlich wie das APR-DRG-System und das RDRG-System, aber in vereinfachter Form<sup>10</sup> – ein DRG-System mit systematischer Schweregradverfeinerung.

Durch die Definition von ambulanten (teilstationären) IR-DRGs seit IR-DRG-Version 2.0 ist die Strukturierung zweigeteilt: Die stationären Basis-IR-DRGs werden weiterhin durchgehend nach drei Schweregradkategorien aufgeteilt, bei den ambulanten Basis-IR-DRGs, die nicht mehr als solche benannt sind, wird von Fall zu Fall nach Schweregraden unterscheiden.

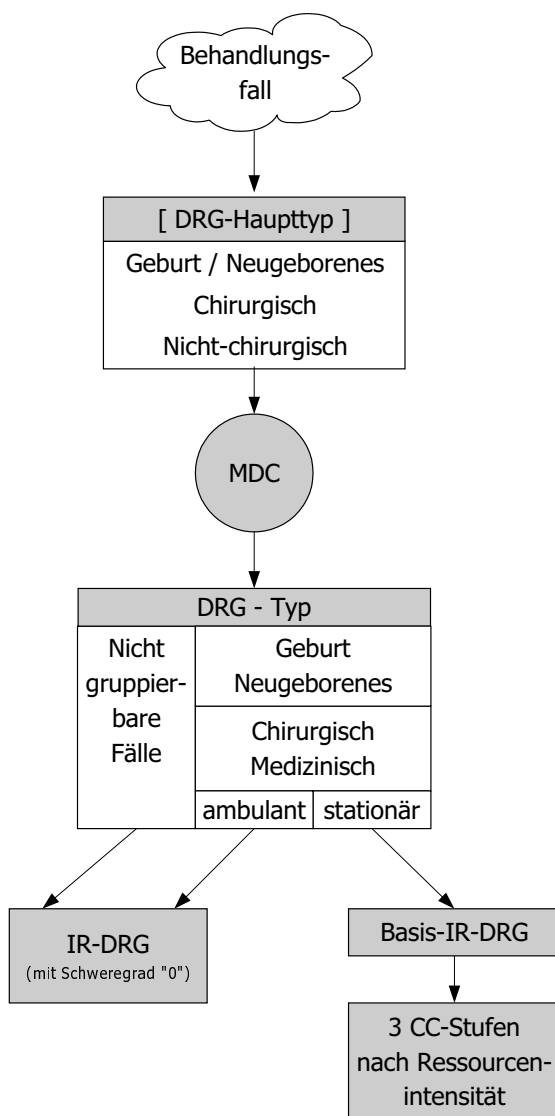
Bis IR-DRG 1.0:  
Durchgehend drei Schweregradkategorien

Ab IR-DRG 2.0:  
Verwässerung des Basis-DRG-Prinzips bei ambulanten Aufhalten

► Tafel 13

<sup>9</sup> Vgl. auch Fischer [IAP-DRG, 1999].

<sup>10</sup> Die wichtigsten Vereinfachungen bestehen darin, dass es nur drei statt vier Schweregradkategorien gibt und dass es nur für alle Basis-IR-DRGs gemeinsam gültige CC- und MCC-Listen gibt.



**Tafel 13:**  
Hierarchiestufen  
IR-DRG Version 2  
(Stand März 2004)

Quelle: Fischer [Paarweise PCS-Vergleiche, 2005]: 13.

## IR-Beispiel 1

Es folgt Beispiel, das die Verwässerung des Basis-DRG-Prinzips im IR-DRG-System im Zusammenhang mit der Verwendung der Aufenthaltsart als Teil der IR-DRG-Bezeichnung darstellt:<sup>11</sup>

- Stationär:
  - 011131: SP Entlastung des Karpaltunnels mit CC1.
  - 011132: SP Entlastung des Karpaltunnels mit CC2.
  - 011133: SP Entlastung des Karpaltunnels mit CC3.
  
  - 011201: SP Eingriffe an kranialen und peripheren Nerven mit CC1.
  - 011202: SP Eingriffe an kranialen und peripheren Nerven mit CC2.
  - 011203: SP Eingriffe an kranialen und peripheren Nerven mit CC3.
  
- Ambulant:
  - 012210: AP Komplexe Eingriffe an peripheren Nerven.
  - 012220: AP Nicht-komplexe Eingriffe an peripheren Nerven.
  - 013110: AP Injektion in einen peripheren Nerv.

## IR-Beispiel 2

Ein weiteres Beispiel:

- Ambulant:
  - 082210: AP Komplexe Eingriffe an Hüfte und Femur.
  - 082220: AP Nicht-komplexe Eingriffe an Hüfte und Femur.
  
- Stationär:
  - 081201: SP Eingriffe an Hüfte und Femur, ausgenommen grosse Gelenkeingriffe mit CC1.
  - 081202: dito, mit CC2.
  - 081203: dito, mit CC3.
  
  - 081011: SP Beidseitige und multiple grosse Gelenkeingriffe der unteren Extremitäten mit CC1.
  - 081012: dito, mit CC2.
  - 081013: dito, mit CC3.
  
  - 081041: SP Replantation von grossen Gelenken und Gliedmassen der unteren Extremität mit CC1.
  - 081042: dito, mit CC2.
  - 081043: dito, mit CC3.
  
  - 081021: SP Amputation mit CC1.
  - 081022: dito, mit CC2.
  - 081023: dito, mit CC3.

<sup>11</sup> Legende:

SP = Stationär, chirurgisch/prozedural.

SM = Stationär, medizinisch.

AP = Ambulant, chirurgisch/prozedural.

AM = Ambulant, medizinisch.

CC1 = Mit Begleiterkrankung oder Komplikation des Schweregrades 1.

CC2 = Mit Begleiterkrankung oder Komplikation des Schweregrades 2.

CC3 = Mit Begleiterkrankung oder Komplikation des Schweregrades 3.

Ein weiteres Beispiel:

- Stationär:
  - 011301: SP Eingriffe am Rückenmark mit CC1.
  - 011302: SP Eingriffe am Rückenmark mit CC2.
  - 011303: SP Eingriffe am Rückenmark mit CC3.
- Ambulant:
  - 012310: AP Komplexe Eingriffe am Rückenmark.
  - 012320: AP Nicht-komplexe Eingriffe am Rückenmark.

IR-Beispiel 3

#### 4.2 Zur Entwicklung des GDRG-Systems

*Vorbemerkung:* Um den Text etwas besser lesbar zu machen, haben ich dann, wenn vom «G-DRG-System» die Rede ist, einen Bindestrich gebraucht. Wenn es jedoch um die einzelnen Behandlungsfallengruppen, habe ich «GDRGs» ohne Bindestrich verwendet.

Die erste G-DRG-Version 1.0 von 2003 war eine Übersetzung des AR-DRG-Systems Version 4.1.

Mit jedem Jahr wurde das G-DRG-System in grösserem Umfang verändert.<sup>12</sup>

Bei der ersten Veränderung von G-DRG 1.0 zu G-DRG 2004 nahm Anzahl GDRGs stark zu, nämlich um +160 GDRGs. Nur 55 % der bisherigen GDRG-Codes sind im neuen System wieder zu finden. Es wurden neu einige Basis-GDRGs mit fünf Schweregradkategorien definiert. (Bisher gab es maximal vier Schweregradkategorien.) Zur Vergütung wurden nebst GDRG-Pauschalen 26 «Zusatzentgelte» definiert.

In der Version für das Jahr 2005 wurde mit der Veränderung einiger AR-DRG-Konstruktionsprinzipien begonnen. Zum Beispiel wurde die explizite Codierung einer grösseren Anzahl von Basis-GDRGs aufgehoben, weil sonst nicht bei allen Konstellationen von Mehrfachbehandlungen die GDRG mit dem höchsten Kostengewicht («Relativgewicht») ermittelt worden wäre. Aus den Codenummern kann nun nicht mehr generell auf die Basis-GDRG und – infolge des zu hohen Codenummernbedarfs, der mit dem australischen Codierungsschema nicht mehr abgedeckt werden konnte – auch nicht auf den Subkategorientyp («chirurgisch», «medizinisch» oder «andere») geschlossen werden. Es wurden neu einige Basis-GDRGs mit bis zu sieben Schweregradkategorien ausgestattet. (Im Vorjahr gab es maximal fünf Schweregradkategorien.) 107 GDRGs sind aufgrund der Verweildauer definiert. Leistungskombinationen werden über eine

«G-DRG-System» und «GDRGs»

G-DRG 1.0 ← AR-DRG

► Tafel 14

G-DRG 2004:  
Erweiterung

G-DRG 2005:  
Veränderung der  
Konstruktionsprinzipien

<sup>12</sup> InEK [G-DRG 2004, 2003]; InEK [G-DRG 2005, 2004]. – Zu G-DRG 2005 s. auch die detaillierten Kommentare in Roeder et al. [G-DRG 2005 Teil 1, 2004], Roeder et al. [G-DRG 2005 Teil 2, 2004] und Roeder et al. [G-DRG 2005 Teil 3, 2005].

	2006	2005	2004	2003
Anzahl GDRGs	952	878	824	664
Unterschied zum Vorjahr	+74	+54	+160	0
Anteil gemeinsamer Codes mit Vorjahr	0.71	0.60	0.55	0.99
Bewertete GDRGs	915	843	804	642
Basis-GDRGs	577	614	471	411
Zusatz-Entgelte	84	71	26	0
Teilstationäre GDRGs	2	1	–	–
Ein-Belegungstag-DRG, explizit	17	19	47	
Ein-Belegungstag-DRG, implizit	241	216	–	

**Tafel 14:**  
Anzahl GDRGs

Jahr	2006	2005	2004	2003
R <sup>2</sup> in %, alle Fälle	68.1	63.9	55.3	46.6
R <sup>2</sup> in %, getrimmt	78.9	78.0	70.0	62.3
Anzahl DRGs	952	878	824	664

**Tafel 15:**  
Varianzreduktion der  
Kosten

G-DRG 2006	<p>Liste «bestimmter OR-Prozeduren» (mit 17 000 OPS-Codes, über «Frührehabilitation» und «geriatrische Komplexbehandlungen» abgebildet. Darüberhinaus gibt es 11 Basis-GDRGs für beidseitige (bilaterale) Eingriffe (im Vorjahr: 1). Um trotzdem eine nicht übermässig lange Liste von GDRGs zu erhalten, wurden GDRGs geschaffen, in denen Eingriffe aus verschiedenen Organgebieten kombiniert sind.<sup>13</sup></p> <p>Die Anzahl GDRGs beträgt nach drei Entwicklungsjahren bald das 1.5-fache der Anzahl AR-DRGs bzw. GDRGs in der ersten G-DRG-Version. Von den nun 952 GDRG-Codes stammen noch 352 (d. h. ca. 4 von 11) Codes aus der G-DRG-Version 1.0 von 2003. In G-DRG 2006 wurde das Prinzip der Aufbrechung von Basis-GDRGs z. T. wieder rückgängig gemacht. Für die Intensivpflege wurden die «Aufwandspunkte» nach TISS/SAPS als zusätzliches Gruppierungskriterium verwendet.<sup>14</sup> Die CCL-Matrix wurde erstmals überarbeitet. Es wurden Altersplits zur Bestimmung pädiatrischer Behandlungen eingeführt. Das Kostengewicht (Relativgewicht) wurde mit einem «Justierungsfaktor» multipliziert, mit dem Ziel, die nationale Casemix-Summe konstant zu halten.<sup>15</sup></p>
Fazit	<p>Das G-DRG-System entwickelt sich sehr dynamisch und wird immer unabhängiger vom ursprünglichen AR-DRG-System. Die Varianzreduktionen erreichen erstaunlich hohe Werte; die zunehmende ökonomische Homogenität wurde allerdings z. T. zu Lasten der klinischen Homogenität erreicht: Es gibt GDRGs mit sehr komplexen Inhalten; bei einer Reihe von GDRG-Bezeichnungen ist es sehr schwierig geworden, sich eine konkrete inhaltliche Vorstellung machen zu können.<sup>16</sup> Von dieser Entwicklung kann man sehr viel lernen. Falls das System in der Schweiz übernommen wird, sollte man sich noch etwas gedulden, bis eine gewisse Konsolidierung der Entwicklung eingetreten sein wird.</p>
► Tafel 15	

## 5 Schlussbemerkungen

Freiheit der  
Grouper-Konstruktion

Das Studium der relativen klinischen Homogenität zeigte, dass die Basis-DRGs in den untersuchten DRG-Systemen z. T. sehr unterschiedlich definiert worden sind. Dies ist ein Hinweis darauf, dass man bei der Konstruktion von Patientenklassifikationssystemen eine relativ grosse Freiheit hat, Gruppen zusammenzustellen. Entsprechend verschieden sind die Resultate. Das hat zur Folge, dass man sich mit der Wahl eines Groupers auch für eine spezielle Sicht auf das Patientenspektrum entscheidet.

Problem der  
monoaxialen Codierung

Ein altes Problem, das nun auch die Grouper-Konstrukteure in Deutschland wieder eingeholt hat, ist die Illusion, dass etwas dann gut verständlich und anwendbar ist, wenn es möglichst einfach aufgebaut ist. Für Patientenklassifikationssysteme heisst das heutzutage, dass man eine monoaxiale, hierarchisch leicht strukturierte Liste von Codes mit einander sich ausschliessenden Inhalten zu erstellen hat.<sup>17</sup> Dass dabei klassifikatorische Ungetüme entstanden wie «Erkrankungen an Hirnnerven und peripheren Nerven mit

<sup>13</sup> Eine Basis-GDRG mit Eingriffen aus verschiedenen Organgebieten ist z. B. B02 («Kraniotomie oder komplexe Wirbelsäulen-OP»). – In Roeder et al. [G-DRG 2005 Teil 1, 2004]: 911 sind als weitere Beispiele aufgeführt: B66B, I74A, J61A, X60Z.

<sup>14</sup> TISS/SAPS werden mittels OPS-Code 8-980.\* («intensivmedizinische Komplexbehandlung») codiert. Dadurch kann dieses Gruppierungskriterium vom Grouper ohne weitere programmiertechnische Änderungen verarbeitet werden.

<sup>15</sup> Der Justierungsfaktor wurde aufgrund der Gegenüberstellung der Gruppierung der Daten (von 2004) nach G-DRG 2005 und nach G-DRG 2006 berechnet.

<sup>16</sup> Es gibt z. B. in der Version 2006 die GDRG K01C: «Verschiedene Eingriffe bei Diabetes mellitus mit Komplikationen, ohne Frührehabilitation und ohne geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung: ohne Gefässeingriff, mit äusserst schweren CC»; oder B71C: «Erkrankungen an Hirnnerven und peripheren Nerven mit komplexer Diagnose, ausser bei Para- / Tetraplegie, ohne schwere CC oder ohne komplexe Diagnose, mit äusserst schweren oder schweren CC ausser bei Para- / Tetrapl. oder ohne schwere CC bei Para- / Tetrapl»; oder G07Z: «Appendektomie bei Peritonitis mit äusserst schweren oder schweren CC oder kleine Eingriffe an Dünn- und Dickdarm ohne äusserst schwere CC»; oder B03Z: «Eingriffe an Wirbelsäule und Rückenmark bei bösartiger Neubildung oder mit äusserst schweren oder schweren CC oder Eingriffe bei zerebraler Lähmung, Muskeldystrophie oder Neuropathie mit äusserst schweren CC».

<sup>17</sup> Vgl. dazu auch Straub et al. [SemRaum, 2000] und Straub [IS, 2001].

komplexer Diagnose, ausser bei Para- / Tetraplegie, ohne schwere CC oder ohne komplexe Diagnose, mit äusserst schweren oder schweren CC ausser bei Para- / Tetrapl. oder ohne schwere CC bei Para- / Tetrapl» (B71C aus G-DRG 2006),<sup>18</sup> ist offensichtlich in Kauf zu nehmen. Und trotz des erklärten Zieles, die Anzahl der Gruppen klein zu halten, werden immer mehr Gruppen definiert. Zusätzlich ist die Bedeutung von «CC» immer weniger fassbar. (In den ersten DRG-Systemen, zu den auch AP-DRG zu zählen ist, gab es eine einzige, für alle DRGs gemeinsame CC-Liste. Damit hatte man eine Ahnung, was sich hinter der Ergänzung «mit CC» in etwa verbirgt. In den neueren Systemen sind die CCs meist abhängig von ICD-Code und Basis-DRG, womit sich die Bedeutung von Basis-DRG zu Basis-DRG ändert.)

Einen alternativen Weg zeigt das SQLape-System auf mit seinen nur ca. 350 Patientengruppen, deren Bezeichnungen einfach sind, die nun aber beliebig kombiniert werden können. Das System ist nicht unpraktikabel, denn in der Praxis werden 70 bis 80 % der Behandlungsfälle nur einer SQLape-Kategorie zugewiesen. Bei den übrigen Fällen erkennt man aus den spezifizierten Zusatzcodes, um welche Begleiterkrankungen und Komplikationen («CCs» in DRG-Systemen) und darüber hinaus auch um welche Zusatzeingriffe es sich handelt. Ähnliche Konzepte wurden schon seit den DRG-Anfangszeiten entwickelt (vgl. Disease Staging<sup>19</sup>, PMC<sup>20</sup>, EfP/GHM<sup>21</sup>). Das dabei entstehende Problem, wie nun das Kostengewicht des Falles berechnet werden kann, wurde in allen Systemen – auf unterschiedliche Weise – gelöst.

Im Weiteren ist zu überlegen, ob Patientenklassifikationssysteme nicht mit zwei Ebenen konstruiert werden sollten: Mit einer klinischen Ebene, auf der sinnvolle, klinisch benannte Patientengruppen gebildet werden, und mit einer ökonomischen Ebene, in der diese Gruppen nach Bedarf im Hinblick auf eine gute ökonomische Homogenität zusammengefasst werden. Ein Beispiel für ein solcherart aufgebautes Patientenklassifikationssystem ist die TAR-Klassifikation für die Pflegekosten in der medizinischen Rehabilitation.<sup>22</sup>

Zusätzliche Anmerkungen zur Grouper-Auswahl in der Schweiz:

Im SwissDRG-Projekt wurde u. a. das AR-DRG-System geprüft. Zum G-DRG-System fehlte eine Transcodierung der schweizerischen CHOP-Prozedurencodes (= ICD-9-CM/3) nach den deutschen OPS-Codes. Eine detailliertere Analyse anhand schweizerischer Daten war somit weder in der «statistischen Analyse» noch in der – vom Autor durchgeführten – «Analyse der klinischen Homogenität» möglich. Im Hinblick auf die möglichen Kooperationen bei der «Helvetisierung» des zu wählenden Systems wurde aber – nebst dem IR-DRG-System – das G-DRG-System zur Auswahl empfohlen.<sup>23</sup> Weil das heutige G-DRG-System bereits sehr tiefgreifende Änderungen im Vergleich zum ursprünglichen Ausgangssystem, dem AR-DRG-System der Version 4.1 aufweist, ist eine fundierte Auseinandersetzung mit den vorgenommenen Neuerungen nötig.

Durch die Verwendung der Aufenthaltsart («stationär», «ambulant») wurde die Komplexität des IR-DRG-Systems der Version 2.0 erhöht. Meines Erachtens sollte aber die Aufenthaltsart kein Gruppierungskriterium sein, denn infolge der Fortschritte in der Medizin verschiebt sich die Grenze stationär/ambulant (bzw. teilstationär) laufend. Dies bringt einen permanenten zusätzlichen Anpassungsbedarf eines derartigen Patientenklassifikationssystems mit sich. – Die Aufenthaltsart kann bei Bedarf auf der Ebene der Kostengewichte berücksichtigt werden.

SQLape als  
konzeptionelle  
Alternative  
↑ S. 12

Überlagerung von  
klinischer durch  
ökonomische  
Klassifikation

G-DRG ist nicht mehr  
AR-DRG

↑ S. 16

Aufenthaltsart darf nicht  
Klassifikationskriterium  
sein  
↑ S. 14

<sup>18</sup> Entnommen aus:

[http://www.g-drg.de/service/download/veroeff\\_2006/Fallpauschalenkatalog\\_2006\\_050929.xls](http://www.g-drg.de/service/download/veroeff_2006/Fallpauschalenkatalog_2006_050929.xls).

<sup>19</sup> Gonella et al. [Disease Staging, 1984].

<sup>20</sup> PRI [PMC-Rel.5, 1993].

<sup>21</sup> Girardier et al. [EfP, 1999]; Patris [EfP, 2001].

<sup>22</sup> Fischer et al. [TAR/H, 1998]; vgl. auch Fischer [DRG+Pflege, 2002]: 105 f.

<sup>23</sup> Es wird zwar erwähnt, dass das G-DRG-System «nur noch entfernt verwandt mit AR-DRG» ist. Mehrfach ist aber von «AR-DRG/G-DRG» die Rede. Die Implikation, dass es sich dabei um nahezu identisch konstruierte Systeme handelt ist aber nicht mehr korrekt. Vgl. SwissDRG [Systemwahl, 2005]: 8+12+15.

## 6 Verzeichnisse

### 6.1 Abkürzungsverzeichnis

**Tafel 16:** Abkürzungen und Verweise ins Internet

Abkürzung	Bezeichnung	Internet- und Literaturhinweise
AP-DRG	All Patient Diagnosis Related Groups	<a href="http://www.fischer-zim.ch/text-pcssa/t-ga-E4-System-AP-0003.htm">http:// www.fischer-zim.ch / text-pcssa / t-ga-E4-System-AP-0003.htm</a>
APR-DRG	All Patient Refined Diagnosis Related Groups	<a href="http://www.fischer-zim.ch/text-pcssa/t-ga-E5-System-APR-0003.htm">http:// www.fischer-zim.ch / text-pcssa / t-ga-E5-System-APR-0003.htm</a>
AR-DRG	Australian Refined Diagnosis Related Groups	<a href="http://www.fischer-zim.ch/artikel/ARDRG-0105-SGMI.htm">http:// www.fischer-zim.ch / artikel / ARDRG-0105-SGMI.htm</a>
CCS	Clinical Classification Software	<a href="http://www.ahrq.gov/data/hcup/ccsacd10.htm">http:// www.ahrq.gov / data / hcup / ccsacd10.htm</a>
CC	Comorbidity or Complication	Begleiterkrankung oder Komplikation
DRG	Diagnosis Related Groups	<a href="http://www.fischer-zim.ch/streiflicht/DRG-Familie-9512.htm">http:// www.fischer-zim.ch / streiflicht / DRG-Familie-9512.htm</a>
D.S.	Disease Staging	<a href="http://www.fischer-zim.ch/streiflicht/Disease-Staging-9603.htm">http:// www.fischer-zim.ch / streiflicht / Disease-Staging-9603.htm</a>
EfP	Effeullage Progressif	<a href="http://www.fischer-zim.ch/text-pcssa/t-ga-E8-System-GHM-0003.htm#zimEfP">http:// www.fischer-zim.ch / text-pcssa / t-ga-E8-System-GHM-0003.htm#zimEfP</a>
G-DRG	German Diagnosis Related Groups	<a href="http://www.g-drg.de/">http:// www.g-drg.de /</a>
GHM	Groupes homogènes de malades	<a href="http://www.atih.sante.fr/">http:// www.atih.sante.fr /</a>
IR-DRG	International Refined Diagnosis Related Groups	<a href="http://www.3m.com/us/healthcare/his/pdf/reports/ir_drg_whitepaper_09_02.pdf">http:// www.3m.com / us / healthcare / his / pdf / reports / ir_drg_whitepaper_09_02.pdf</a>
LDF	Leistungsbezogene Diagnosen-Fallgruppen	<a href="http://www.bmgf.gv.at/cms/site/themen.htm?channel=CH0005">http:// www.bmgf.gv.at / cms / site / themen.htm ? channel=CH0005</a>
MCC	Major Comorbidity or Complication	Schwerwiegende Begleiterkrankung oder Komplikation
MDC	Major Diagnostic Category	Hauptkategorie
PMC	Patient Management Categories	<a href="http://www.fischer-zim.ch/streiflicht/PMC-9511.htm">http:// www.fischer-zim.ch / streiflicht / PMC-9511.htm</a>
RDRG	Refined Diagnosis Related Groups	<a href="http://www.fischer-zim.ch/text-pcssa/t-ga-E3-System-RDRG-0003.htm">http:// www.fischer-zim.ch / text-pcssa / t-ga-E3-System-RDRG-0003.htm</a>
SAPS-II	Simplified Acute Physiology Score II	<a href="http://www.sfar.org/scores2/saps2.html">http:// www.sfar.org / scores2 / saps2.html</a>
SQL	Primäre SQLape-Kategorie	(Nur für diese Studie)
SQLape	Striving for Quality Level and Analysis of Patient Expenditures	<a href="http://www.sqlape.com/">http:// www.sqlape.com /</a>
SQLp	SQLape-Kategorie der Hauptbehandlung	(Nur für diese Studie)
SwissDRG	Swiss Diagnosis Related Groups	<a href="http://www.swissdrg.org/">http:// www.swissdrg.org /</a>
TAR	Leistungsbedarfsbezogenes Tarifsysteem für Rehabilitationskliniken	<a href="http://www.fischer-zim.ch/text-pdg/Pflege-Diagnosen-23-TAR-9901.htm">http:// www.fischer-zim.ch / text-pdg / Pflege-Diagnosen-23-TAR-9901.htm</a>
TISS	Therapeutic Intervention Scoring System	<a href="http://www.sfar.org/scores2/tiss2.html">http:// www.sfar.org / scores2 / tiss2.html</a>

### 6.2 Literaturverzeichnis

**Fischer et al. (1998) TAR/H**

Fischer W, Blanco J, Mäder M, Zangger P, Conti FM, Bapst L, Huwiler B. *Die neue TAR-Patientenklassifikation für Reha-Kliniken*. In: Schweizer Spital 1998(62)5: 23–25.

**Fischer (1999) IAP-DRG**

Fischer W. *Ein weiteres DRG-System: Die IAP-DRG*. In: SGMI-Bulletin 1999/42: 20–24. Internet (mit Ergänzungen zu IR-DRG): [http:// www.fischer-zim.ch / artikel / IAP-DRG-9909.htm](http://www.fischer-zim.ch/artikel/IAP-DRG-9909.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](http://www.fischer-zim.ch/studien/DRG-Pflege-0112-Info.htm).

**Fischer (2005) Basis-DRG-Vergleiche**

Fischer W. *Vergleich von Basis-DRGs verschiedener DRG-Systeme*. Auswertungen zur klinischen

Homogenität der Systeme: APR-DRG 15, AR-DRG 5, IR-DRG 2005, SQLape 2005. Grundlagenpapier für das SwissDRG-Teilprojekt 2 (unveröffentlicht), Wolfertswil 2005: 114 S. Publikation dazu: <http://www.fischer-zim.ch/studien/PCS-Vergleiche-0511-Info.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. In Vorbereitung, Wolfertswil (ZIM) 2005: 52 S.

**Fischer (2006) Relative clinical homogeneity**

Fischer W. *Base-DRGs, Fractionation Coefficient and Treemaps for the Assessment of the Relative Clinical Homogeneity of DRG Systems*. In Vorbereitung, Lausanne (IEMS) 2006. Internet: <http://www.fischer-zim.ch/paper-en-pdf/Relative-Clinical-PCS-Homogeneity-0509.pdf>.

**Girardier et al. (1999) EfP**

Girardier-Mendelsohn M, Blum D, Patris A. *Vers une nouvelle solution de groupage, l'«effeuillage progressif» (EfP)*. Évolution ou révolution?. In: Lettre des Systèmes d'Information Médicalisés 1999/35-Supplément: 52–54.

**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.

**InEK (2003) G-DRG 2004**

Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus. *Weiterentwicklung des G-DRG-Systems für das Jahr 2004*. Klassifikation, Katalog und Bewertungsrelationen. Band I: Projektbericht. 2003: 110 S. Internet: [http://inek.customer.msimg.de/service/download/Projektbericht2003/Abschlussbericht\\_G-DRG\\_2004\\_0312191200\\_BI.pdf](http://inek.customer.msimg.de/service/download/Projektbericht2003/Abschlussbericht_G-DRG_2004_0312191200_BI.pdf).

**InEK (2004) G-DRG 2005**

Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus. *Weiterentwicklung des G-DRG-Systems für das Jahr 2005*. Klassifikation, Katalog und Bewertungsrelationen. Band I: Projektbericht. 2004: 140 S. Internet: [http://www.g-drg.de/service/download/veroeff\\_2005/Abschlussbericht\\_G-DRG-2005-0412201200.pdf](http://www.g-drg.de/service/download/veroeff_2005/Abschlussbericht_G-DRG-2005-0412201200.pdf).

**Patris (2001) EfP**

Patris A. *EfP: A Change in the French Patient Classification System*. In: Casemix 2001(3)4: 129–138.

**PRI (1993) PMC-Rel.5**

PRI (The Pittsburgh Research Institute). *Patient Management Categories*. A Comprehensive Overview. Pittsburgh (The Pittsburgh Research Institute) 1993: ca. 65 S.

**Roeder et al. (2004) G-DRG 2005 Teil 1**

Roeder N, Fiori W, Bunzemeier H, Fürstenberg T, Hensen P, Loskamp N, Franz D, Glocker S, Wenke A, Reinecke H, Irps S, Rochell B. *G-DRG-System 2005: Was hat sich geändert? (I)*. In: Das Krankenhaus 2004/11: 908–921. Internet: [http://www.drg-research.de/de/downloads/literatur/kh1104\\_drg2005\\_teil\\_1.zip](http://www.drg-research.de/de/downloads/literatur/kh1104_drg2005_teil_1.zip).

**Roeder et al. (2004) G-DRG 2005 Teil 2**

Roeder N, Fiori W, Bunzemeier H, Fürstenberg T, Hensen P, Loskamp N, Franz D, Glocker S, Wenke A, Reinecke H, Irps S, Rochell B, Borchelt M. *G-DRG-System 2005: Was hat sich geändert? (II)*. Spezifische Änderungen in medizinischen Leistungsbereichen. In: Das Krankenhaus 2004/12: 1022–1039. Internet: [http://www.drg-research.de/de/downloads/literatur/kh1204\\_drg2005\\_teil\\_2.zip](http://www.drg-research.de/de/downloads/literatur/kh1204_drg2005_teil_2.zip).

**Roeder et al. (2005) G-DRG 2005 Teil 3**

Roeder N, Fiori W, Bunzemeier H, Hensen P, Loskamp N, Franz D, Fürstenberg T, Wenke A, Irps S, Rochell B. *G-DRG-System 2005: Was hat sich geändert? (III)*. Problembereiche und zusammenfassende Bewertung. In: Das Krankenhaus 2005/1: 23–37. Internet: [http://www.drg-research.de/de/downloads/literatur/kh0105\\_drg2005\\_teil\\_3.zip](http://www.drg-research.de/de/downloads/literatur/kh0105_drg2005_teil_3.zip).

**Straub et al. (2000) SemRaum**

Straub HR, Demarmels M, Frei N, Mosimann H. *Zur Architektur des semantischen Raumes bei der Diagnosecodierung*. In: SGMI-Bulletin 2000/44: 10. Internet: <http://www.meditext.ch/texte/semraum.htm>.

**Straub (2001) IS**

Straub HR. *Das interpretierende System*. Wortverständnis und Begriffsrepräsentation in Mensch und Maschine mit einem Beispiel zur Diagnose-Codierung. Wolfertswil (ZIM) 2001: 176 S. Info: <http://www.fischer-zim.ch/verlag/IS-0101-Info.htm>.

**SwissDRG (2005) Systemwahl**

SwissDRG. *Systemwahl*. Technischer Schlussbericht, Teilprojekt 2 (Systemwahl und Anpassungen). Version 3.0, Luzern 2005. Internet: [http://www.swissdrg.org/assets/pdf/de/SwissDRG\\_Systemwahl\\_Tech\\_Schlussbericht.pdf](http://www.swissdrg.org/assets/pdf/de/SwissDRG_Systemwahl_Tech_Schlussbericht.pdf).