



# **Validierung der Kodierung der Diagnosen und Behandlungen in den Walliser Spitaleinrichtungen**

## **Mit einer Auswertung der Variation des Casemix- Wertes**

**Daten 2006**

Abschlussbericht

für

das Walliser Gesundheitsobservatorium (WGO)  
auf Antrag des Gesundheitsnetzes Wallis (GNW)

### **Revisoren**

Frau Carmen Bouchard  
Frau Ines Zimmermann

Herr Jan Eriksson  
Herr Stephan Seewer  
Herr Patrick Weber

2007

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Methodologisches .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>Datenbank .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2</b>	<b>Vorgehensweise .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2.1</b>	<b>Vorbereitungsphase .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Durchführungsphase .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2.3</b>	<b>Auswertung der Patientendossiers .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2.4</b>	<b>Validierungskriterien .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2.5</b>	<b>"Überflüssige" Codes .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Kantonale Vergleiche 2006 .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>Übereinstimmung .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung der Feststellungen .....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Die Ergebnisse im Einzelnen .....</b>	<b>11</b>
<b>5.1</b>	<b>Vergleich mit der vorhergehenden Validierung .....</b>	<b>11</b>
<b>5.2</b>	<b>Detaillierte Auswertung nach Spital .....</b>	<b>12</b>
<b>5.2.1</b>	<b>Hauptdiagnose .....</b>	<b>12</b>
<b>5.2.2</b>	<b>Zusatz zur Hauptdiagnose .....</b>	<b>13</b>
<b>5.2.3</b>	<b>Nebendiagnosen .....</b>	<b>14</b>
<b>5.2.4</b>	<b>Behandlungen .....</b>	<b>15</b>
<b>5.3</b>	<b>Feststellungen nach Spitälern .....</b>	<b>17</b>
<b>5.3.1</b>	<b>GNW-CHCVS (Spitäler von Siders, Sitten, CVP und Martinach) .....</b>	<b>17</b>
<b>5.3.2</b>	<b>GNW-SZO (Spitäler Brig und Visp) .....</b>	<b>20</b>
<b>5.3.3</b>	<b>GNW-HDC (Spital Chablais) .....</b>	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>Auswertung des Casemix-Wertes .....</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>34</b>
<b>7.1</b>	<b>Variation des Casemix-Wertes .....</b>	<b>34</b>
<b>7.1.1</b>	<b>Methoden .....</b>	<b>34</b>
<b>7.2</b>	<b>Umfang der Stichproben, Anzahl der Prüftermine und Reisen .....</b>	<b>39</b>
<b>7.3</b>	<b>Anzahl der für die Stichprobe ausgewählten Patientendossiers und Anzahl der nicht gefundenen Patientendossiers pro Spital .....</b>	<b>40</b>
<b>7.4</b>	<b>Abkürzungen .....</b>	<b>40</b>

---

# 1 Einleitung

---

Die Evaluation der Kodierung der Spitäler wird seit 1999 durchgeführt und seither regelmässig wiederholt:

Nr.	Daten	Auswertung
1	1998 (ED98)	1999-2000
2	2003 (ED03)	2004
3	2004 (ED04)	2005
4	2005 (ED05)	2006

Das Prüfprotokoll ist das gleiche geblieben wie im ersten Bericht. Jede Untersuchung wird in drei Schritten durchgeführt:

- Entnahme von Zufallsstichproben der kodierten und nach Spital geschichteten Spitalaufenthalte aus dem Datensatz der medizinischen Statistik (WGO oder SCRIS);
- Rekodierung der Hauptdiagnose und Kontrolle der Nebendiagnosen sowie der Bearbeitungen dieser Stichproben durch die Prüferin;
- Vergleich der Originalkodierung mit der Kodierung der Prüferin, Auswertung der Abweichungen und statistische Auswertung.

Da es erklärtes Ziel ist, eine Verbesserung der Kodierung hinsichtlich einer faktenorientierten Einschätzung der erbrachten Leistungen zu erreichen, hat sich die Studie nicht darauf beschränkt, nur die Fehlerquote zu errechnen, sondern ab den Daten 2003 auch die Variation des Casemix-Wertes vor und nach der Revision in jedem Spital.

Die Überprüfungen wurden zunächst von einem Arzt (ED98) und danach von Medizin-Archivaren und Ärzten (ED03 und ED04) durchgeführt, um letztlich nur noch von Medizin-Archivaren (ED05) durchgeführt zu werden. Sie mündeten schliesslich in detaillierte Berichte mit anschliessenden Diskussionen über die in den jeweiligen Spitälern angetroffenen Probleme.

Seit ED03 wird die Validierung der Kodierung gemeinsam mit dem Kanton Waadt durchgeführt, dieses Jahr in Zusammenarbeit mit dem Universitätsspital Genf (HUG), ebenso mit den Spitälern in den Kantonen Neuenburg und Jura.

In diesem Jahr wurde die Revision bei allen Diagnose- und Behandlungscodes durchgeführt, d. h. 10 Codes für die Diagnosen und 10 Codes für die Behandlungen.

---

## 2 Methodologisches

---

### 2.1 Datenbank

Die Datenbank erfasst die in der Datei des Bundesamts für Statistik (BFS) registrierten Spitalaufenthalte von Patienten, die zwischen dem 1. Januar und dem 31. Dezember 2006 aus dem Spital ausgetreten sind.

Die nach Spitälern geschichtete Zufallsstichprobe von Patientendossiers wurde nach den Kriterien im Anhang 7.2 durchgeführt. Die Liste der Spitäler, der Umfang der Schichten und die Anzahl der Prüftage durch die Prüferin – ausgenommen die Zeit für den Bericht – sind im Anhang 7.2 aufgeführt.

### 2.2 Vorgehensweise

#### 2.2.1 Vorbereitungsphase

Mit den für die Kodierung zuständigen Verantwortlichen sowie den Kodierenden\* in den einzelnen Spitälern wurde mehrfach telefonisch und per E-Mail Kontakt aufgenommen. Ausserdem wurde ein Arbeitsplan an den jeweiligen Standorten erstellt, der den Arbeitszeitplan von allen Beteiligten berücksichtigte.

#### 2.2.2 Durchführungsphase

Die Arbeit wurde von den Prüferinnen zwischen Juli und September 2007 durchgeführt. Nach Abschluss der Überprüfung jeder Einrichtung wurde ein Treffen zwischen den Kodierenden und den für die Kodierung zuständigen Verantwortlichen beider Seiten organisiert, um die Ergebnisse zu besprechen. Eine Zusammenfassung der allgemeinen Protokolle findet sich in Kapitel 4, die Protokolle für die einzelnen Spitäler sind in Kapitel 5 aufgeführt.

#### 2.2.3 Auswertung der Patientendossiers

Die Auswertung erfolgte anhand der Codes, die (im Normalfall) von der Kodierenden des Spitals dem Austrittsdokument entnommen wurden und jenen, die von der Prüferin erstellt wurden. Es wurden erfasst:

- die Hauptdiagnose,
- der Zusatz zur Hauptdiagnose,
- 8 Nebendiagnosen,
- 10 Behandlungen.

Die Kodierung stützt sich auf die folgenden Vorschriften:

- Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme – 10. Auflage (ICD10);
- Schweizerische Operationsklassifikation – 8. Revision (CHOP 8.0);

---

\* Im gesamten Text ist ebenso die männliche Form Kodierer anzuwenden

- Code-Info (BFS) – Kodierungsrichtlinien und FAQ (am häufigsten gestellte Fragen);
- Offizielles Kodierungshandbuch für die Schweiz – Version 1.0, 2002.

## 2.2.4 Validierungskriterien

Die Validierungskriterien sind – ebenso wie die nachstehenden Übereinstimmungsregeln – die gleichen wie bei der ED98.

Grad der Übereinstimmung	Diagnose ICD-10	Behandlung IDC-9-CM, Bd. 3
<b>präzis</b>	☺ ☺ ☺ .☺ ☺	☺ ☺ .☺ ☺
<b>unpräzis</b>	☺ ☺ ☺ .☺ - oder ☺ ☺ ☺ .-☺	☺ ☺ .☺ - oder ☺ ☺ .-☺
<b>falsch</b>	☺ ☺ -.☺ ☺ oder ☺ -☺ .☺ ☺	☺ -.☺ ☺
<b>mit gravierendem Fehler</b>	---.—	--.—
<b>fehlt</b>	Code fehlt trotz Beschreibung der Diagnose im Austrittsdokument	Code fehlt trotz Beschreibung der Behandlung im Austrittsdokument
<b>überflüssig</b>	Code unnötig oder redundant	Code unnötig oder redundant

Ein Diagnosecode besteht aus einem Buchstaben, gefolgt von 3 bis 4 Ziffern. Ein “☺” - Zeichen bedeutet, dass der Buchstabe bzw. die Ziffer an dieser Stelle mit dem der Prüferin übereinstimmt. Ein “-“-Zeichen bedeutet, dass der Buchstabe bzw. die Ziffer als falsch oder fehlend eingestuft wird.

Ein Diagnosecode wird daher wie folgt validiert:

- “präzis”, wenn alle Stellen übereinstimmen (5 mal “☺”);
- “unpräzis”, wenn die 4. oder 5. Stelle falsch ist oder fehlt;
- “falsch”, wenn die 2. oder 3. Stelle falsch ist oder fehlt;
- “mit gravierendem Fehler”, wenn der Buchstabe an der ersten Stelle falsch ist oder fehlt.

–

Ein Behandlungscode umfasst nur 3 oder 4 Ziffern. Die Bedeutung der Zeichen in der nachstehenden Tabelle ist die gleiche wie bei den Diagnosecodes.

Ein Behandlungscode wird wie folgt validiert:

- “präzis”, wenn alle Stellen übereinstimmen (4 mal “☺”);
- “unpräzis”, wenn die 3. oder 4. Stelle falsch ist oder fehlt;
- “falsch”, wenn die 2. Stelle falsch ist oder fehlt;
- “absolut falsch“, wenn alle Stellen falsch sind.

Anmerkung:

- Die Verwendung der 5. Stelle für bestimmte ICD-10-Codes (insbesondere Codes für Verletzungen) ist durch das BFS empfohlen, ist aber nicht zwingend. Allerdings konnte keine diesbezügliche Inkohärenz gefunden werden.

### **2.2.5 "Überflüssige" Codes**

Kodierungen, die als "zu viel" oder "überflüssig" eingestuft werden, sorgen seit Jahren für Diskussionsstoff. Bei der Vorstellung der Ergebnisse der Kodierung wurden die überflüssigen Codes in die Berechnung und Validierung der verschiedenen Ergebnisse miteinbezogen. Daher wurden bestimmte Leistungen, für die bei der internen Validierung zahlreiche Codes benutzt werden, bei der Revision oftmals als überflüssig eingestuft und beeinflussen auf diese Weise den Prozentsatz der präzisen Codes. Für diese Ausgabe des Berichts wurden zwei Tabellen in die Kapitel 3.1-2 bis 3.1-4 und 5.2.2 bis 5.2.4 eingefügt. In der ersten wurden die überflüssigen Codes mit aufgeführt, in der zweiten wurden diese nicht mehr berücksichtigt.

### 3 Kantonale Vergleiche 2006

Dieses Kapitel enthält die Schlussfolgerungen aus der 2007 durchgeführten Auswertung der Daten 2006. Es zeigt die Kohärenz der Daten für alle Spitäler. Darüber hinaus erfolgt ein Vergleich mit den vorhergehenden Auswertungen.

In Kapitel 6 wird die Auswertung des Casemix-Wertes der Spitäler numerisch und grafisch dargestellt.

Die detaillierten Ergebnisse für die einzelnen Spitäler werden in Kapitel 5 aufgeführt.

In den nachstehenden Vergleichen vertreten die Kantone sämtliche öffentliche Akutspitäler des Kantons mit Ausnahme von Neuenburg, wo die Daten des Spitals Couvet nicht in diesen Validierungen mit aufgeführt werden. Die Kodiererinnen, welche die Patientendossiers von Couvet kodieren, kodieren jedoch auch die Patientendossiers der anderen Spitäler.

#### 3.1 Übereinstimmung

Die Prozentsätze für die Kantone sind die gewichteten Werte. Man setzt  $w_h = N_h / N$  wobei  $N_h$  die Anzahl der Aufenthalte des Spitals  $h$  ist und  $N = \sum N_h$ . Dann wird für jede Gruppe von Werten  $\{\bar{x}_h\}$  der Spitäler eines Kantons der gewichtete Wert  $\bar{x} = \sum w_h \bar{x}_h$  errechnet.

In diesem Kapitel werden die Tabellen 3.1-2 bis 3.1-4 in zwei Formen dargestellt: In der ersten werden die überflüssigen Codes in der Validierung berücksichtigt, in der zweiten werden die überflüssigen Codes von der Validierung ausgeschlossen.

**Tabelle 3.1-1**  
**Grad der Übereinstimmung für die Hauptdiagnosecodes**

Kantone	präzis		unpräzis		falsch		absolut falsch		Total
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	
Wallis	412	96.6%	6	1.1%	6	1.2%	5	1.1%	429
Genf	407	94.2%	13	3.1%	3	1.0%	8	1.7%	431
Waadt	1564	95.2%	40	1.5%	58	1.8%	60	1.5%	1722
Neuenburg	186	91.6%	3	1.5%	9	4.4%	5	2.5%	203
Jura	107	73.8%	11	7.6%	17	11.7%	10	6.9%	145
Bern	1788	88.0%	119	4.1%	122	4.1%	103	3.7%	2132

**Tabelle 3.1-2**  
**Grad der Übereinstimmung für die Codes der Ergänzung zur Hauptdiagnose**

Kantone	präzis		unpräzis		falsch		absolut falsch		überflüssig		fehlt		Total
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	
Wallis	78	97.3%	0	0.0%	1	0.8%	0	0.0%	1	0.8%	1	1.1%	81
Genf	60	92.9%	0	0.0%	4	5.9%	0	0.0%	0	0.0%	2	1.1%	66
Waadt	241	93.2%	1	0.0%	11	1.6%	6	0.6%	5	2.7%	51	1.9%	315
Neuenburg	20	74.1%	1	3.7%	3	11.1%	0	0.0%	0	0.0%	3	11.1%	27
Jura	18	66.7%	1	3.7%	4	14.8%	0	0.0%	1	3.7%	3	11.1%	27
Bern	289	84.4%	15	2.0%	14	2.4%	6	0.9%	2	0.5%	52	10.0%	378

**1. Tabelle 3.1-3**  
**Grad der Übereinstimmung für alle Nebendiagnosen**

Kantone	präzis		unpräzis		falsch		absolut falsch		überflüssig		fehlt		Total
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	
Wallis	1176	98.3%	14	1.0%	4	0.3%	0	0.0%	2	0.1%	5	0.3%	1201
Genf	1204	92.6%	31	2.1%	9	0.7%	4	0.3%	18	1.2%	33	3.1%	1299
Waadt	3668	92.9%	61	1.2%	83	1.2%	20	0.4%	70	1.6%	170	2.8%	4072
Neuenburg	654	84.9%	22	2.9%	19	2.5%	3	0.4%	35	4.5%	37	4.8%	770
Jura	262	75.7%	26	7.5%	13	3.8%	3	0.9%	20	5.8%	22	6.4%	346
Bern	6504	85.9%	240	2.3%	292	2.2%	85	0.8%	356	3.8%	633	5.0%	8110

**Grad der Übereinstimmung für alle Nebendiagnosen ohne überflüssige Codes**

Kantone	präzis		unpräzis		falsch		absolut falsch		fehlt		Total
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	
Wallis	1176	98.4%	14	1.0%	4	0.3%	0	0.0%	5	0.3%	1199
Genf	1204	93.7%	31	2.1%	9	0.7%	4	0.3%	33	3.1%	1281
Waadt	3668	94.3%	61	1.3%	83	1.2%	20	0.4%	170	2.9%	4002
Neuenburg	654	89.0%	22	3.0%	19	2.6%	3	0.4%	37	5.0%	735
Jura	262	80.4%	26	8.0%	13	4.0%	3	0.9%	22	6.7%	326
Bern	6504	89.1%	240	2.5%	292	2.3%	85	0.9%	633	5.2%	7754

**2. Tabelle 3.1-4**  
**Grad der Übereinstimmung für alle Behandlungscodes**

Kantone	präzis		unpräzis		falsch		absolut falsch		überflüssig		fehlt		Total
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	
Wallis	514	97.0%	3	0.5%	5	0.8%	1	0.2%	5	0.9%	4	0.6%	532
Genf	940	94.6%	14	2.1%	7	1.1%	3	0.5%	10	0.9%	9	0.9%	983
Waadt	1928	92.5%	34	0.9%	20	0.2%	4	0.1%	116	3.6%	89	2.6%	2191
Neuenburg	301	85.5%	13	3.7%	1	0.3%	1	0.3%	3	0.9%	33	9.4%	352
Jura	104	71.7%	8	5.5%	2	1.4%	1	0.7%	4	2.8%	26	17.9%	145
Bern	5386	92.8%	137	2.0%	59	0.6%	25	0.2%	167	2.0%	161	2.3%	5935

### Übereinstimmung für alle Behandlungscodes ohne überflüssige Codes

Kantone	präzis		unpräzis		falsch		absolut falsch		fehlt		Total
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	
Wallis	514	98.0%	3	0.5%	5	0.8%	1	0.2%	4	0.6%	527
Genf	940	95.4%	14	2.1%	7	1.1%	3	0.5%	9	0.9%	973
Waadt	1928	95.8%	34	1.0%	20	0.3%	4	0.1%	89	2.8%	2075
Neuenburg	301	86.2%	13	3.7%	1	0.3%	1	0.3%	33	9.5%	349
Jura	104	73.8%	8	5.7%	2	1.4%	1	0.7%	26	18.4%	141
Bern	5386	94.7%	137	2.1%	59	0.6%	25	0.2%	167	2.3%	5935

Die nachstehende Tabelle übernimmt die Angaben des BFS zur Anzahl der durchschnittlich, pro Kanton im Jahr 2005, kodierten Diagnosen und Behandlungen und vergleicht sie mit der durchschnittlichen Anzahl der Diagnosen und Behandlungen der überprüften Fälle. Die BFS-Statistik basiert auf 10 Diagnose- und 10 Behandlungscodes und behandelt die im Jahr 2005 in den Akutspitälern beendeten Spitalaufenthalte.

### Durchschnittszahl der kodierten Diagnosen und Behandlungen

Kantone	BFS-Zahlen		Diagnosen		Behandlungen		Aufenthalte überprüft
	Diag.	Behand.	Anz.	Durchschnitt	Anz.	Durchschnitt	
Wallis	3.9	1.6	1711	<b>3.99</b>	531	<b>1.24</b>	429
Genf	3.9	2.2	1796	<b>4.17</b>	983	<b>2.28</b>	431
Waadt	3.3	1.7	6109	<b>3.55</b>	2191	<b>1.27</b>	1722
Neuenburg	2.5	1.4	1000	<b>4.93</b>	357	<b>1.76</b>	203
Jura	4.1	1.3	518	<b>3.57</b>	145	<b>1.00</b>	145

## 4 Zusammenfassung der Feststellungen

---

Im Zuge unseres Besuchs zur Revision konnten wir erneut feststellen, dass es den Kodiererinnen ein grosses Anliegen ist, richtig zu kodieren und die Vorschriften einzuhalten, die vom Eidgenössischen Statistikbüro vorgegeben sind. Genauso wie die Besorgnis, eine gute Kommunikation zwischen den Verantwortlichen und dem Team der Kodiererinnen aufrecht zu erhalten, was eine einheitliche Kodierung in den betroffenen Einrichtungen begünstigt.

In den ausgesuchten Dossiers der Daten 2006 wurden mehrere Fehler aufgedeckt, die auf mangelnde Aufmerksamkeit zurückzuführen sind. Ein aufmerksames Lesen des Codes ist angebracht, um die Genauigkeit der festgehaltenen Codes zu garantieren. Dennoch sind die kodierenden Personen darum bemüht, korrekt zu kodieren und scheuen sich nicht, im Zweifelsfall mit den Ärzten Kontakt aufzunehmen. Es ist bemerkenswert, dass die Austrittsberichte, ebenso wie die Operationsprotokolle, im Regelfall sehr gut dokumentiert sind.

Die Organisation der Kodiererinnen im Wallis erlaubt einen Zugang zu einer Kodierung ausgezeichneter Qualität.

## 5 Die Ergebnisse im Einzelnen

### 5.1 Vergleich mit der vorhergehenden Validierung

**Tabelle 5.1-1**  
Gesamtprozentpunkte für "präzis" und "unpräzis"

Die angegebenen Prozentwerte wurden anhand der nicht gewichteten Werte berechnet; d. h. dass die Zahlen nicht die Grösse der Spitäler berücksichtigen (Anzahl der Fälle pro Jahr). Würden die Zahlen gemäss der Spitalgrösse gewichtet, so hätte das CHCVs sehr viel mehr Einfluss auf sämtliche Daten des Kantons.

	Daten 2003		Daten 2004		Daten 2005		Daten 2006	
	Präzis %	Unpräzis %	Präzis %	Unpräzis %	Präzis %	Unpräzis %	Präzis %	Unpräzis %
<b>Hauptdiagnose</b>	81.6	6.5	93.3	2.8	94.5	2.5	<b>96.6</b>	<b>1.1</b>
<b>Zusatz zur Hauptdiagnose</b>	73.1	13.1	92.8	2.1	96.5	1.2	<b>97.3</b>	<b>0.0</b>
<b>Nebendiagnose</b>	82.6	3.6	90.8	1.6	94.2	0.7	<b>98.3</b>	<b>1.0</b>
<b>Behandlungen</b>	90.3	2.7	92.9	0.9	95.1	0.5	<b>97.0</b>	<b>0.5</b>

## 5.2 Detaillierte Auswertung nach Spital

Die Prozentwerte für den kantonalen Durchschnitt sind die gewichteten Werte (siehe Formel in Kapitel 3.1).

### 5.2.1 Hauptdiagnose

	Codes „präzis“		
	2005	2006	Δ
CHCVS	94.3%	98.6%	4.3%
SZO	93.3%	91.4%	-2.0%
HDC	98.7%	97.9%	-0.7%
<b>Durchschnitt VS</b>	<b>95.1%</b>	<b>96.6%</b>	<b>1.5%</b>
<b>Durchschnitt NE</b>	<b>96.2%</b>	<b>94.2%</b>	<b>-1.9%</b>
<b>Durchschnitt VD</b>	<b>95.3%</b>	<b>95.2%</b>	<b>-0.1%</b>
<b>Durchschnitt GE</b>	<b>87.2%</b>	<b>91.6%</b>	<b>4.5%</b>
<b>Durchschnitt JU</b>		<b>73.8%</b>	
<b>Durchschnitt BE</b>		<b>88.0%</b>	

	Codes „unpräzis“		
	2005	2006	Δ
CHCVS	3.4%	0.0%	-3.4%
SZO	2.5%	3.6%	1.1%
HDC	1.3%	0.7%	-0.6%
<b>Durchschnitt VS</b>	<b>2.7%</b>	<b>1.1%</b>	<b>-1.6%</b>
<b>Durchschnitt NE</b>	<b>1.1%</b>	<b>3.1%</b>	<b>2.1%</b>
<b>Durchschnitt VD</b>	<b>1.0%</b>	<b>1.5%</b>	<b>0.5%</b>
<b>Durchschnitt GE</b>	<b>0.9%</b>	<b>1.5%</b>	<b>0.6%</b>
<b>Durchschnitt JU</b>	<b>0.0%</b>	<b>7.6%</b>	<b>7.6%</b>
<b>Durchschnitt BE</b>		<b>4.1%</b>	

	Codes „falsch“		
	2005	2006	Δ
CHCVS	2.3%	0.7%	-1.6%
SZO	1.7%	2.9%	1.2%
HDC	0.0%	0.7%	0.7%
<b>Durchschnitt VS</b>	<b>1.6%</b>	<b>1.2%</b>	<b>-0.3%</b>
<b>Durchschnitt NE</b>	<b>2.3%</b>	<b>1.0%</b>	<b>-1.3%</b>
<b>Durchschnitt VD</b>	<b>1.6%</b>	<b>1.8%</b>	<b>0.3%</b>
<b>Durchschnitt GE</b>	<b>10.1%</b>	<b>4.4%</b>	<b>-5.7%</b>
<b>Durchschnitt JU</b>		<b>11.7%</b>	
<b>Durchschnitt BE</b>		<b>4.1%</b>	

	Codes „absolut falsch“		
	2005	2006	Δ
CHCVS	0.0%	0.7%	0.7%
SZO	2.5%	2.2%	-0.3%
HDC	0.0%	0.7%	0.7%
<b>Durchschnitt VS</b>	<b>0.6%</b>	<b>1.1%</b>	<b>0.4%</b>
<b>Durchschnitt NE</b>	<b>0.5%</b>	<b>1.7%</b>	<b>1.2%</b>
<b>Durchschnitt VD</b>	<b>2.2%</b>	<b>1.5%</b>	<b>-0.7%</b>
<b>Durchschnitt GE</b>	<b>1.8%</b>	<b>2.5%</b>	<b>0.6%</b>
<b>Durchschnitt JU</b>		<b>6.9%</b>	
<b>Durchschnitt BE</b>		<b>3.7%</b>	

## 5.2.2 Zusatz zur Hauptdiagnose

	Codes „präzis“			Codes „unpräzis“			Codes „falsch“		
	2005	2006	Δ	2005	2006	Δ	2005	2006	Δ
<b>CHCVS</b>	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>SZO</b>	95.5%	93.5%	-2.0%	1.5%	0.0%	-1.5%	0.0%	3.2%	3.2%
<b>HDC</b>	100.0%	95.2%	-4.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>Durchschnitt VS</b>	98.9%	97.3%	-1.6%	0.4%	0.0%	-0.4%	0.0%	0.8%	0.8%
<b>Durchschnitt NE</b>	100.0%	92.9%	-7.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.9%	5.9%
<b>Durchschnitt VD</b>	95.9%	93.2%	-2.6%	0.5%	0.0%	-0.5%	1.8%	1.6%	-0.2%
<b>Durchschnitt GE</b>	25.0%	74.1%	49.1%	0.0%	3.7%	3.7%	0.0%	11.1%	11.1%
<b>Durchschnitt JU</b>		66.7%			3.7%			14.8%	
<b>Durchschnitt BE</b>		84.4%			2.0%			2.4%	

	Codes „absolut falsch“			Codes „überflüssig“			Codes „fehlt“		
	2005	2006	Δ	2005	2006	Δ	2005	2006	Δ
<b>CHCVS</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>SZO</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.2%	3.2%	3.0%	0.0%	-3.0%
<b>HDC</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.8%	4.8%
<b>Durchschnitt VS</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%	0.8%	0.7%	1.1%	0.3%
<b>Durchschnitt NE</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	1.1%
<b>Durchschnitt VD</b>	0.6%	0.6%	-0.1%	0.0%	2.7%	2.7%	1.1%	1.9%	0.7%
<b>Durchschnitt GE</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	75.0%	11.1%	-63.9%
<b>Durchschnitt JU</b>		0.0%			3.7%			11.1%	
<b>Durchschnitt BE</b>		0.9%			0.5%			10.0%	

## Zusatz zur Hauptdiagnose ohne überflüssige Codes

	Codes „präzis“			Codes „unpräzis“			Codes „falsch“		
	2005	2006	Δ	2005	2006	Δ	2005	2006	Δ
<b>CHCVS</b>	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>SZO</b>	95.5%	96.7%	1.1%	1.5%	0.0%	-1.5%	0.0%	3.3%	3.3%
<b>HDC</b>	100.0%	95.2%	-4.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>Durchschnitt VS</b>	98.9%	98.1%	-0.8%	0.4%	0.0%	-0.4%	0.0%	0.8%	0.8%
<b>Durchschnitt NE</b>	100.0%	92.9%	-7.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.9%	5.9%
<b>Durchschnitt VD</b>	95.9%	95.8%	0.0%	0.5%	0.0%	-0.5%	1.8%	1.7%	-0.1%
<b>Durchschnitt GE</b>	25.0%	74.1%	49.1%	0.0%	3.7%	3.7%	0.0%	11.1%	11.1%
<b>Durchschnitt JU</b>		69.2%			3.8%			15.4%	
<b>Durchschnitt BE</b>		84.8%			2.0%			2.4%	

	Codes „absolut falsch“			Codes „fehlt“		
	2005	2006	Δ	2005	2006	Δ
<b>CHCVS</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>SZO</b>	0.0%	0.0%	0.0%	3.0%	0.0%	-3.0%
<b>HDC</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.8%	4.8%
<b>Durchschnitt VS</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	1.1%	0.3%
<b>Durchschnitt NE</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	1.1%
<b>Durchschnitt VD</b>	0.6%	0.6%	0.0%	1.1%	1.9%	0.7%
<b>Durchschnitt GE</b>	0.0%	0.0%	0.0%	75.0%	11.1%	-63.9%
<b>Durchschnitt JU</b>		0.0%			11.5%	
<b>Durchschnitt BE</b>		0.9%			10.0%	

### 5.2.3 Nebendiagnosen

	Codes „präzis“			Codes „unpräzis“			Codes „falsch“		
	2005	2006	$\Delta$	2005	2006	$\Delta$	2005	2006	$\Delta$
CHCVS	97.9%	99.5%	1.7%	0.4%	0.5%	0.0%	0.4%	0.0%	-0.4%
SZO	92.8%	95.3%	2.5%	0.8%	2.0%	1.2%	0.8%	1.0%	0.2%
HDC	98.8%	98.9%	0.1%	0.0%	1.1%	1.1%	1.2%	0.0%	-1.2%
Durchschnitt VS	96.8%	98.3%	1.5%	0.4%	1.0%	0.6%	0.7%	0.3%	-0.4%
Durchschnitt NE	98.0%	92.6%	-5.4%	0.7%	2.1%	1.4%	0.7%	0.7%	-0.1%
Durchschnitt VD	95.7%	92.9%	-2.8%	1.2%	1.2%	0.0%	1.0%	1.2%	0.2%
Durchschnitt GE	84.0%	84.9%	0.9%	6.2%	2.9%	-3.3%	4.9%	2.5%	-2.4%
Durchschnitt JU		75.7%			7.5%			3.8%	
Durchschnitt BE		85.9%			2.3%			2.2%	

	Codes „absolut falsch“			Codes „überflüssig“			Codes „fehlt“		
	2005	2006	$\Delta$	2005	2006	$\Delta$	2005	2006	$\Delta$
CHCVS	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%	0.0%	-0.8%	0.4%	0.0%	-0.4%
SZO	0.0%	0.0%	0.0%	4.6%	0.5%	-4.1%	1.1%	1.2%	0.1%
HDC	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Durchschnitt VS	0.0%	0.0%	0.0%	1.6%	0.1%	-1.5%	0.5%	0.3%	-0.2%
Durchschnitt NE	0.0%	0.3%	0.3%	0.1%	1.2%	1.1%	0.4%	3.1%	2.7%
Durchschnitt VD	0.2%	0.4%	0.2%	0.9%	1.6%	0.7%	1.1%	2.8%	1.7%
Durchschnitt GE	0.3%	0.4%	0.1%	2.6%	4.5%	1.9%	2.0%	4.8%	2.9%
Durchschnitt JU		0.9%			5.8%			6.4%	
Durchschnitt BE		0.8%			3.8%			5.0%	

#### Nebendiagnosen ohne überflüssige Codes

	Codes „präzis“			Codes „unpräzis“			Codes „falsch“		
	2005	2006	$\Delta$	2005	2006	$\Delta$	2005	2006	$\Delta$
CHCVS	98.7%	99.5%	0.8%	0.4%	0.5%	0.0%	0.4%	0.0%	-0.4%
SZO	97.2%	95.8%	-1.4%	0.8%	2.0%	1.2%	0.8%	1.0%	0.2%
HDC	98.8%	98.9%	0.1%	0.0%	1.1%	1.1%	1.2%	0.0%	-1.2%
Durchschnitt VS	98.4%	98.4%	0.1%	0.4%	1.0%	0.6%	0.7%	0.3%	-0.5%
Durchschnitt NE	98.1%	93.7%	-4.4%	0.7%	2.1%	1.4%	0.8%	0.7%	0.0%
Durchschnitt VD	96.5%	94.3%	-2.3%	1.2%	1.3%	0.0%	1.0%	1.2%	0.2%
Durchschnitt GE	86.3%	89.0%	2.7%	6.4%	3.0%	-3.4%	5.0%	2.6%	-2.4%
Durchschnitt JU		80.4%			8.0%			4.0%	
Durchschnitt BE		89.1%			2.5%			2.3%	

	Codes „absolut falsch“			Codes „fehlt“		
	2005	2006	$\Delta$	2005	2006	$\Delta$
CHCVS	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	-0.4%
SZO	0.0%	0.0%	0.0%	1.2%	1.2%	0.1%
HDC	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Durchschnitt VS	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.3%	-0.2%
Durchschnitt NE	0.0%	0.3%	0.3%	0.4%	3.1%	2.7%
Durchschnitt VD	0.2%	0.4%	0.2%	1.1%	2.9%	1.8%
Durchschnitt GE	0.3%	0.4%	0.1%	2.0%	5.0%	3.0%
Durchschnitt JU		0.9%			6.7%	
Durchschnitt BE		0.9%			5.2%	

## 5.2.4 Behandlungen

	Codes „präzis“			Codes „unpräzis“			Codes „falsch“		
	2005	2006	$\Delta$	2005	2006	$\Delta$	2005	2006	$\Delta$
<b>CHCVS</b>	98.4%	99.1%	0.7%	0.8%	0.0%	-0.8%	0.8%	0.0%	-0.8%
<b>SZO</b>	93.6%	92.6%	-1.0%	0.4%	1.2%	0.9%	0.7%	1.9%	1.1%
<b>HDC</b>	98.7%	97.3%	-1.4%	0.0%	0.7%	0.7%	1.3%	1.3%	0.0%
<b>Durchschnitt VS</b>	97.3%	97.0%	-0.2%	0.5%	0.5%	0.0%	0.9%	0.8%	-0.1%
<b>Durchschnitt NE</b>	98.0%	94.6%	-3.4%	0.5%	2.1%	1.6%	0.0%	1.1%	1.1%
<b>Durchschnitt VD</b>	94.3%	92.5%	-1.7%	1.8%	0.9%	-0.9%	0.3%	0.2%	-0.1%
<b>Durchschnitt GE</b>	84.2%	84.3%	0.1%	2.2%	3.6%	1.5%	4.3%	0.3%	-4.1%
<b>Durchschnitt JU</b>		71.7%			5.5%			1.4%	
<b>Durchschnitt BE</b>		92.8%			2.0%			0.6%	

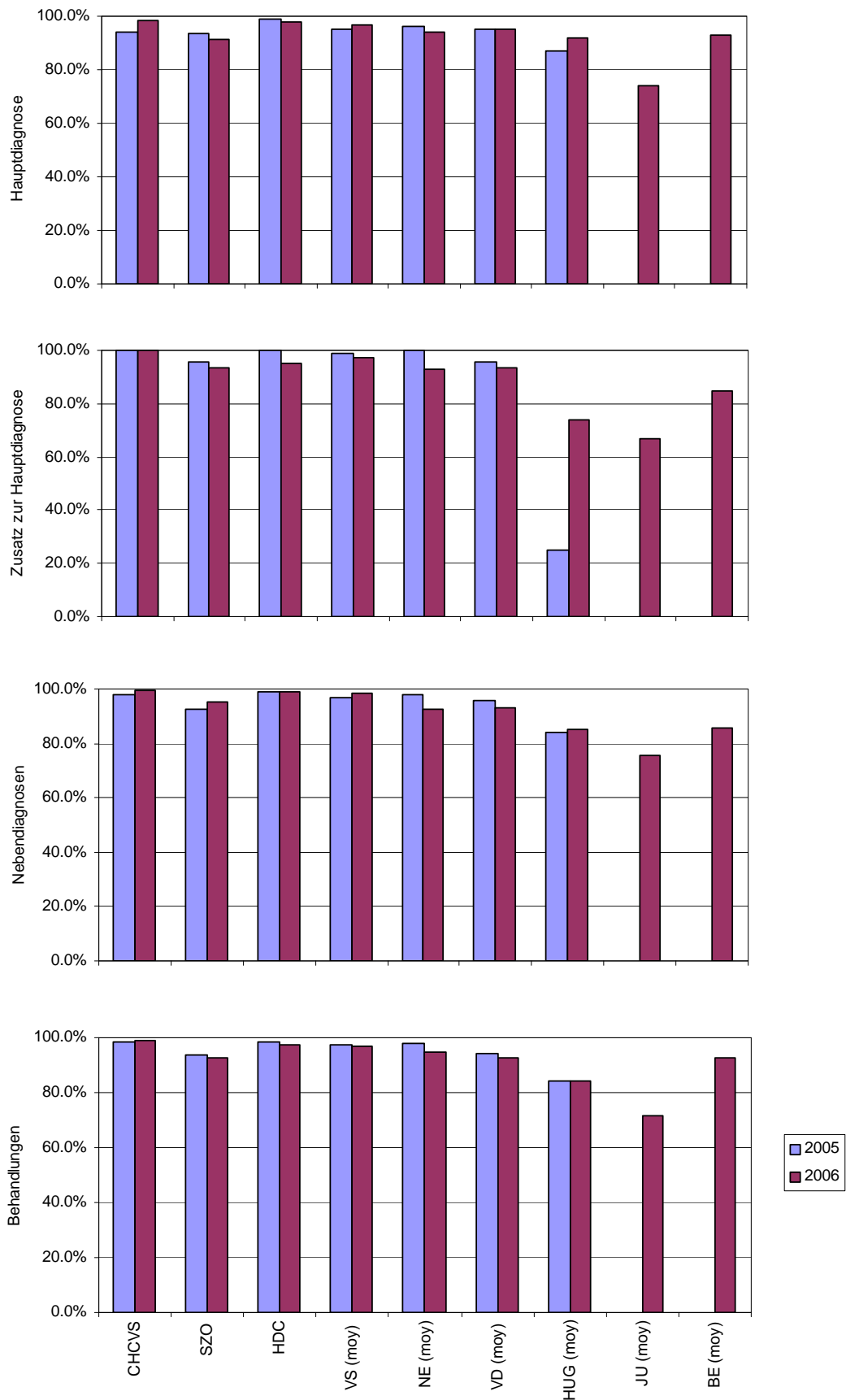
	Codes „absolut falsch“			Codes „überflüssig“			Codes „fehlt“		
	2005	2006	$\Delta$	2005	2006	$\Delta$	2005	2006	$\Delta$
<b>CHCVS</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.9%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>SZO</b>	0.0%	0.6%	0.6%	2.5%	1.2%	-1.2%	2.8%	2.5%	-0.4%
<b>HDC</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>Durchschnitt VS</b>	0.0%	0.2%	0.2%	0.6%	0.9%	0.3%	0.7%	0.6%	-0.1%
<b>Durchschnitt NE</b>	0.0%	0.5%	0.5%	1.5%	0.9%	-0.7%	0.0%	0.9%	0.9%
<b>Durchschnitt VD</b>	0.3%	0.1%	-0.2%	2.3%	3.6%	1.3%	1.0%	2.6%	1.5%
<b>Durchschnitt GE</b>	0.0%	0.3%	0.3%	6.5%	0.8%	-5.7%	2.7%	10.6%	7.9%
<b>Durchschnitt JU</b>		0.7%			2.8%			17.9%	
<b>Durchschnitt BE</b>		0.2%			2.0%			2.3%	

### Behandlungen ohne überflüssige Codes

	Codes „präzis“			Codes „unpräzis“			Codes „falsch“		
	2005	2006	$\Delta$	2005	2006	$\Delta$	2005	2006	$\Delta$
<b>CHCVS</b>	98.4%	100.0%	1.6%	0.8%	0.0%	-0.8%	0.8%	0.0%	-0.8%
<b>SZO</b>	96.0%	93.8%	-2.3%	0.4%	1.3%	0.9%	0.7%	1.9%	1.2%
<b>HDC</b>	98.7%	98.0%	-0.7%	0.0%	0.7%	0.7%	1.3%	1.4%	0.0%
<b>Durchschnitt VS</b>	97.9%	98.0%	0.1%	0.5%	0.5%	0.0%	0.9%	0.8%	-0.1%
<b>Durchschnitt NE</b>	99.5%	95.4%	-4.1%	0.5%	2.1%	1.6%	0.0%	1.1%	1.1%
<b>Durchschnitt VD</b>	96.5%	95.8%	-0.6%	1.8%	1.0%	-0.9%	0.4%	0.3%	-0.1%
<b>Durchschnitt GE</b>	90.1%	85.0%	-5.1%	2.3%	3.7%	1.3%	4.7%	0.3%	-4.4%
<b>Durchschnitt JU</b>		73.8%			5.7%			1.4%	
<b>Durchschnitt BE</b>		94.7%			2.1%			0.6%	

	Codes „absolut falsch“			Codes „fehlt“		
	2005	2006	$\Delta$	2005	2006	$\Delta$
<b>CHCVS</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>SZO</b>	0.0%	0.6%	0.6%	2.9%	2.5%	-0.4%
<b>HDC</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>Durchschnitt VS</b>	0.0%	0.2%	0.2%	0.7%	0.6%	-0.1%
<b>Durchschnitt NE</b>	0.0%	0.5%	0.5%	0.0%	0.9%	0.9%
<b>Durchschnitt VD</b>	0.3%	0.1%	-0.1%	1.1%	2.8%	1.7%
<b>Durchschnitt GE</b>	0.0%	0.3%	0.3%	2.9%	10.7%	7.8%
<b>Durchschnitt JU</b>		0.7%			18.4%	
<b>Durchschnitt t BE</b>		0.2%			2.3%	

Entwicklung zwischen 2005 und 2006 der Anzahl der präzisen Codes in jedem Spital



---

## 5.3 Feststellungen nach Spitälern

### 5.3.1 GNW-CHCVS (Spitäler von Siders, Sitten, CVP und Martinach)

---

Im Zuge unseres Besuchs zur Revision konnten wir erneut feststellen, dass es den Kodierenden ein grosses Anliegen ist, richtig zu kodieren und die Vorschriften einzuhalten, die vom Bundesamt für Statistik vorgegeben sind. Genauso wie die Besorgnis, eine gute Kommunikation zwischen den Verantwortlichen und dem Team der Kodierenden aufrecht zu erhalten, was eine einheitliche Kodierung in den betroffenen Einrichtungen begünstigt.

#### 5.3.1.1 Nierenriss

Ein Nierenriss muss mit S37.00 "Verletzung der Niere" kodiert werden und nicht mit S36.00 "Verletzung der Milz".

#### 5.3.1.2 Atelektasie der Lunge

Eine Atelektasie der Lunge sollte eher mit J98.1 "Lungenkollaps" kodiert sein als mit J98.2 "Interstitielles Emphysem".

#### 5.3.1.3 Angstzustand

Bei Angstzustand sollte eher stehen F41.1 "Generalisierte Angststörung" und nicht F41.9 "Nicht näher bezeichnete Angststörung", so wie es im Verzeichnis der internationalen statistischen Klassifizierung erscheint (ICD-10).

#### 5.3.1.4 Geburtsgewicht von 2460 Gramm

In diesem Fall handelt es sich um einen Säugling mit einem Geburtsgewicht von 2460 g. Dies muss wie folgt kodiert sein: P07.1 "Sonstiges niedriges Geburtsgewicht" und nicht Z38.0 "Einling, Geburt im Krankenhaus".

#### 5.3.1.5 Neue Fraktur

Eine intra-artikuläre Fraktur des Distalradius rechts infolge eines Sturzes muss folgendermassen notiert werden: S52.50 "Distale Fraktur des Radius" und nicht M84.03 "Frakturheilung in Fehlstellung" als Hauptdiagnose. In diesem Fall muss der Code W19.9 "Nicht näher bezeichneter Sturz nicht näher bezeichneter Ort des Ereignisses" in der Zusatzdiagnose beigefügt werden.

### **5.3.1.6 Chemotherapie**

Eine Chemotherapiebehandlung wegen eines Tumors wird kodiert: Z51.1 "Chemotherapeutische Verabreichung wegen bösartiger Neubildung" und nicht Z51.8 "Sonstige näher bezeichnete medizinische Behandlung".

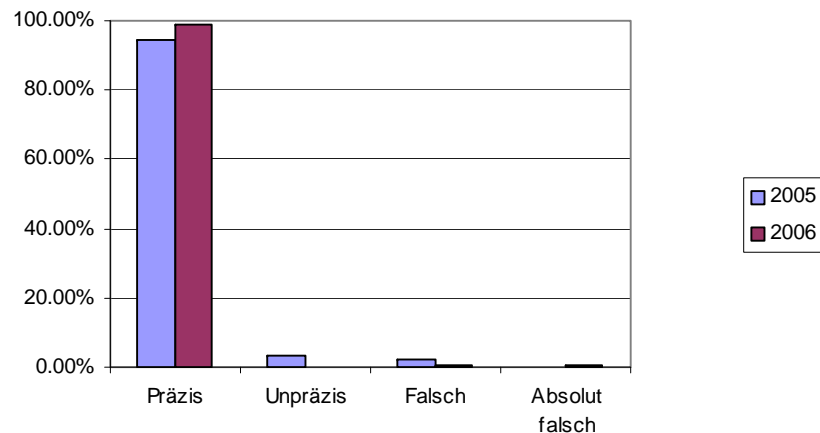
Die Verabreichung einer Injektion chemotherapeutischer Antikrebs-Substanzen wird eher kodiert mit 99.25 "Injektion oder Infusion eines Zytostatikums zur Krebsbehandlung" als mit 99.29 "Injektion oder Infusion einer anderen therapeutischen oder prophylaktischen Substanz".

### **5.3.1.7 Sonstige manuell unterstützte Geburt 73.59**

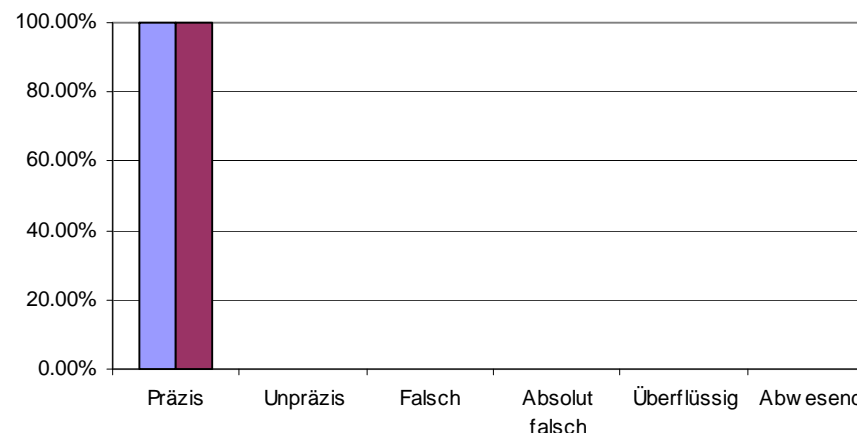
Der Code 73.59 "Sonstige manuell unterstützte Geburt" ist überflüssig. Dieser Code muss nur dann benutzt werden, wenn es keinen Hinweis auf einen chirurgischen Eingriff, medikamentöse Weheneinleitung (73.4) oder Episiotomie (73.6) gibt. Diese Richtlinie erscheint im "Kodierungshandbuch der Schweiz", Version 1.0, Seite 44. Bitte beachten Sie, dass diese Praktik jetzt korrigiert ist.

## GNW-CHCVS (Siders, Sitten, CVP und Martinach)

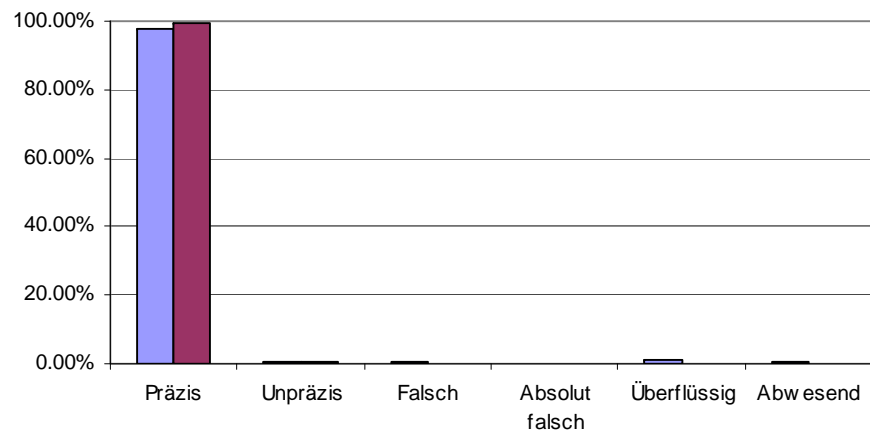
**Hauptdiagnose**



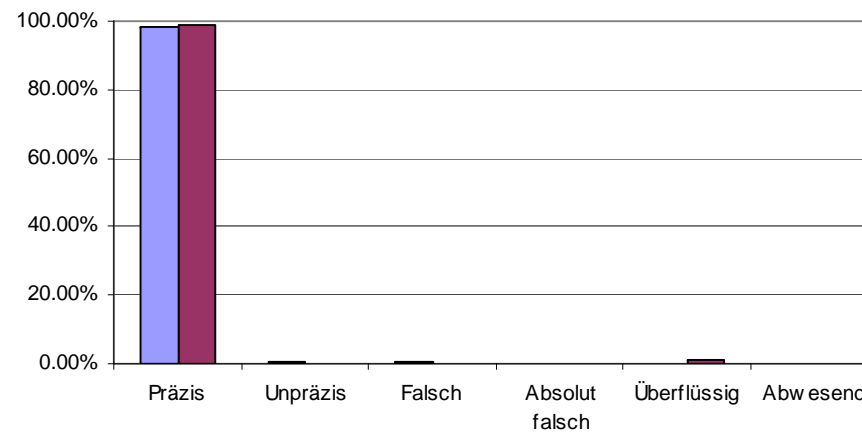
**Zusatz zur Hauptdiagnose**



**Nebendiagnosen**



**Behandlungen**



---

## 5.3.2 GNW-SZO (Spitäler Brig und Visp)

---

Um die Revision zu vereinfachen, waren alle verfügbaren Dossiers beim Erscheinen der mit der Revision beauftragten Person schon bereitgestellt. Von den 145 Dossiers konnte ein Dossier nicht in das Revisionsprogramm aufgenommen werden. Von den 144 verbleibenden Dossiers waren 139 verfügbar; 5 waren nicht für die Revision verfügbar.

Hier nochmals einige generelle Erinnerungen: Wenn der Pathologiebefund vorhanden ist, ist es unumgänglich, ihn systematisch zu konsultieren um die Genauigkeit der Kodierung zu gewährleisten. Beispielsweise ist bei einer Blindarmoperation normalerweise angegeben, ob der Blindarm perforiert ist oder nicht und kann dadurch die Kodierung vereinfachen.

Es ist empfohlen, aber nicht obligatorisch, die 5. Stelle zu kodieren; trotzdem ist es hilfreich, man muss es immer wieder hervorheben. Wir weisen hier nochmals darauf hin, dass im Kapitel M der Oberschenkel mit Mxx.x5 codiert wird.

### 5.3.2.1 Kodierung der Nebendiagnose

Wie bereits im vergangenen Jahr festgestellt und im Abschlussbericht bemerkt, werden einige Fragen im Zusammenhang mit der Richtigkeit der Kodierung der Nebendiagnose aufgeworfen. Entsprechend des Kodierungshandbuchs, Seite 27, hier die Richtlinien:

*"Die Begleiterkrankungen, an denen der Patient leidet, werden als Nebendiagnosen betrachtet. Es hat keine Bedeutung, ob eine Pathologie während der Hospitalisation auftritt oder schon vorher besteht, bestimmend ist ihr Einfluss auf die Behandlung.*

*.... vorausgehende pathologische Zustände, die keinerlei Einfluss auf die aktuelle Hospitalisation haben, werden nicht kodiert."*

Bei einem gewissen Teil der Austrittsberichte sollten sich die Kodiererinnen oder Revisoren Fragen über die Auswirkungen der angegebenen Nebendiagnosen auf den aktuellen Spitalaufenthalt stellen. Die Informationen müssten eindeutiger aufgelistet werden.

### 5.3.2.2 Epidurale Infiltration

In einer Situation, bei der ein Patient schwere Rückenprobleme hat und eine peridurale Infiltration vorgenommen wird, muss letztere mit 03.92 "Injektion einer anderen Substanz in den Spinalkanal", kodiert werden.

### 5.3.2.3 Parkinson

Wenn bei einem Parkinson-Patienten Dyskinesie auftritt ist letztere eine pathologische Begleiterscheinung der Parkinsonschen Krankheit. Also sollte geschrieben sein: G20 "Primäres Parkinson-Syndrom" und nicht der Code G24.9 "Dystonie, nicht näher bezeichnet", welcher überflüssig ist.

#### **5.3.2.4 Status nach**

Wenn im Austrittsbericht vermerkt ist: Status nach Karzinom der Brust und Darmkarzinom müssen beide kodiert werden. Hier fehlt Z85.0 "Bösartige Neubildung der Verdauungsorgane in der Eigenanamnese".

#### **5.3.2.5 Angina pectoris, Herzinsuffizienz**

Wenn im Austrittsbericht nur eine Angina pectoris vermerkt ist, ohne weitere Hinweise, muss I20.9 "Angina pectoris, nicht näher bezeichnet" kodiert werden und nicht I20.0 "Instabile Angina pectoris".

Die gleiche Logik muss angewandt werden, wenn im Austrittsbericht von Herzinsuffizienz die Rede ist, diese muss beschrieben sein mit I50.9 "Herzinsuffizienz, nicht näher bezeichnet" anstelle von I50.0 "Kongestive Herzinsuffizienz".

#### **5.3.2.6 Postoperative Harnverhaltung**

Beim Auftreten einer postoperativen Harnverhaltung bei welcher eine Sonde gelegt werden muss, ist es notwendig, R33 "Harnverhaltung" und Y83.8 "Sonstige chirurgische Maßnahmen" zu kodieren.

#### **5.3.2.7 Lipome**

Bei einem Lipom des Thorax ist es besser, D17.1 "Gutartige Neubildung des Fettgewebes der Haut und der Unterhaut des Rumpfes" zu kodieren als D17.9 "Gutartige Neubildung des Fettgewebes, nicht näher bezeichnet".

#### **5.3.2.8 Verschiedene Gelenkprobleme**

Bei einem Patienten, der erstmalige Anzeichen für eine Gelenkarthrose aufweist, ist es angebracht, den mehrfach anwendbaren Code M19.00 "Primäre Arthrose sonstiger Gelenke" anstelle der beiden Codes M19.03 "Primäre Arthrose sonstiger Gelenke: Unterarm [Radius, Ulna, Handgelenk]." zu benutzen und M19.04 "Primäre Arthrose sonstiger Gelenke – Hand".

#### **5.3.2.9 Bauchfellentzündung nach peritonealer Dialyse**

Bei einem aufgenommenen Patienten mit einer akuten Bauchfellentzündung infolge eines, während einer Dialyse eingefangenen, Krankheitskeims muss wie folgt kodiert sein:

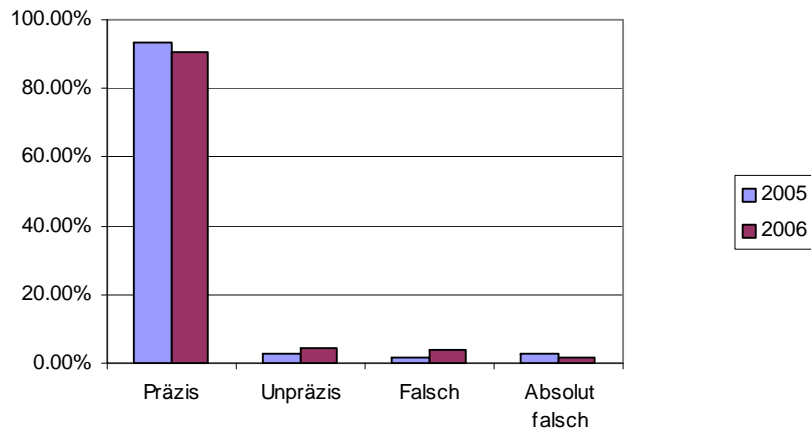
K65.0 "Akute Peritonitis" mit Y62.8 "Bei sonstigen chirurgischen Eingriffen und medizinischen Behandlungen"; nicht kodieren mit T85.7 "Infektion und entzündliche Reaktion durch sonstige interne Prothesen, Implantate oder Transplantate" und Y84.1 "Hämodialyse". Diese Antwort resultiert aus der Bestätigung einer Anfrage beim BFS.

### 5.3.2.10 Kreuz/Stern-Code

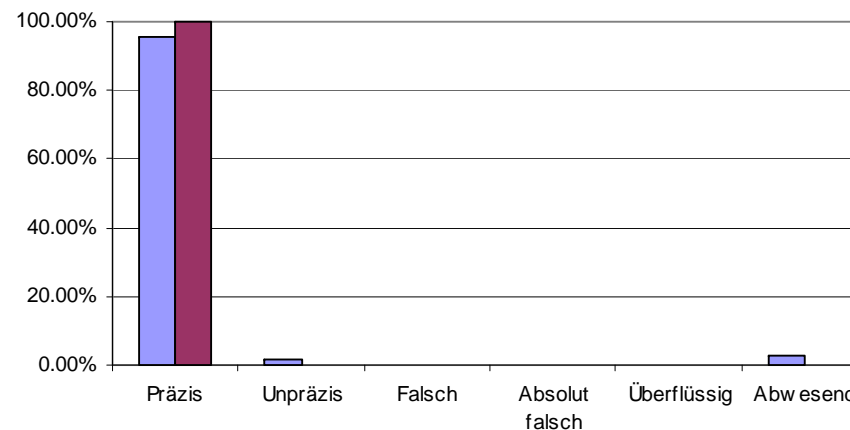
Bei einer Anämie infolge eines Tumors ist zu kodieren D63.0\* "Anämie bei Neubildungen ((C00-D48) +)" und muss begleitet sein von seinem Kreuzcode aus den Kapiteln "02 (C00-D48) Tumore".

## GNW-CHCVs- (Siders, Sitten, CVP, Martinach)

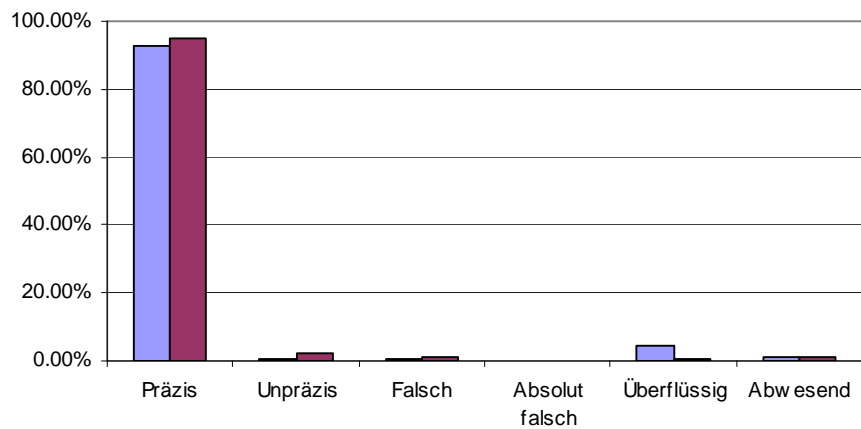
Hauptdiagnose



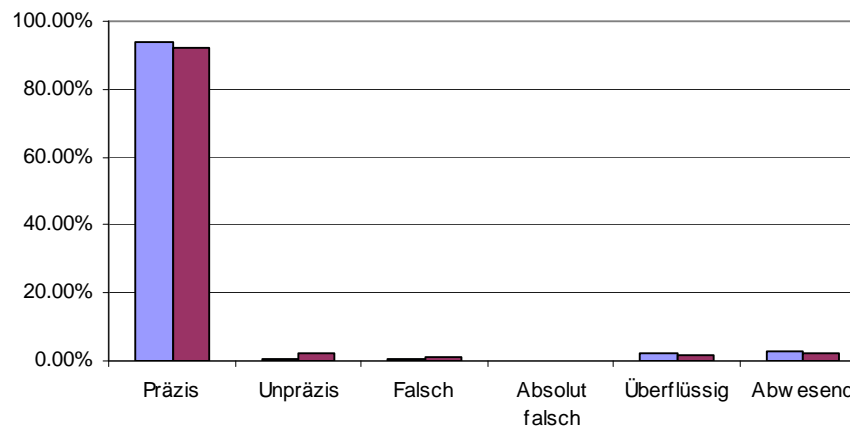
Zusatz zur Hauptdiagnose



Nebendiagnosen



Behandlungen



---

### 5.3.3 GNW-HDC (Spital Chablais)

---

In den für die Revision ausgesuchten Dossiers der Daten 2006 waren mehrere Fehler vermutlich auf mangelnde Aufmerksamkeit zurückzuführen. Aufmerksames Lesen der Codes dürfte ihre Richtigkeit garantieren. Dennoch sind die kodierenden Personen darum bemüht, korrekt zu kodieren und scheuen sich nicht, im Zweifelsfall mit den Ärzten Kontakt aufzunehmen. Es ist bemerkenswert, dass die Austrittsberichte, ebenso wie die Operationsprotokolle, im Regelfall sehr gut dokumentiert sind.

#### 5.3.3.1 Angstzustand

Bei Angstzustand sollte F41.1 "Generalisierte Angststörung" kodiert sein und nicht F41.9 "Nicht näher bezeichnete Angststörung", erscheint wie im Index der Klassifizierung der internationalen Krankheitsstatistik (ICD-10).

#### 5.3.3.2 Mitralinsuffizienz

Bei einer Mitralinsuffizienz sollte stehen I34.0 "Mitralklappeninsuffizienz" anstatt I34.1 "Mitralklappenprolaps".

#### 5.3.3.3 Diabetes nicht insulinabhängig, Typ II mit Komplikationen

Diabetes Typ II mit verschiedenen Komplikationen wird eher kodiert mit E11.7 "Nicht insulinabhängiger Diabetes mellitus mit multiplen Komplikationen" als mit E11.9 "Nicht insulinabhängiger Diabetes mellitus ohne Komplikationen".

#### 5.3.3.4 Hypercholesterinämie

Eine Hypercholesterinämie muss bezeichnet werden als E78.0 "Reine Hypercholesterinämie", anstelle von E78.8 "Sonstige Störungen des Lipoproteinstoffwechsels".

#### 5.3.3.5 Distale Fraktur des Radius

Eine intra-artikuläre Fraktur des Distalradius rechts infolge eines Sturzes muss folgendermassen notiert werden: S52.50 "Distale Fraktur des Radius" und nicht M84.03 "Frakturheilung in Fehlstellung- Unterarm" als Hauptdiagnose. In diesem Fall muss der Code W19.9 "Sturz ohne genauere Bezeichnung an unbestimmtem Ort", in der Zusatzdiagnose beigefügt werden.

#### 5.3.3.6 Schleimbeutelentzündung am linken Knie posttraumatisch infiziert

Eine Schleimbeutelentzündung am linken Knie posttraumatisch infiziert sollte kodiert sein mit S89.8 "Nicht näher bezeichnete Verletzung des Unterschenkels" anstelle von S59.8 "Sonstige näher bezeichnete Verletzungen des Unterarmes".

### **5.3.3.7 Chemotherapie**

Eine Chemotherapiebehandlung wegen eines Tumors wird kodiert mit Z51.1 "Chemotherapeutische Verabreichung wegen bösartiger Neubildung" und nicht Z51.8 "Sonstige näher bezeichnete medizinische Behandlung".

Die Verabreichung einer Injektion chemotherapeutischer Antikrebs-Substanzen wird eher kodiert mit 99.25 "Injektion oder Infusion eines Zytostatikums zur Krebsbehandlung" als mit 99.29 "Injektion oder Infusion einer anderen therapeutischen oder prophylaktischen Substanz".

### **5.3.3.8 Reposition einer Fraktur an Radius**

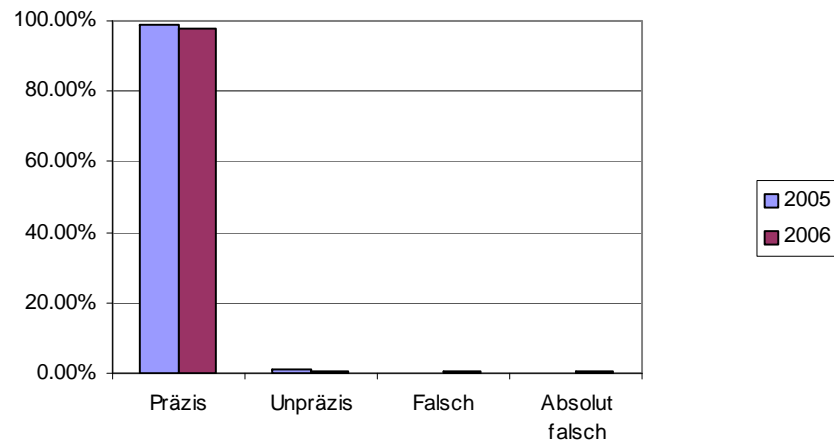
Die Reposition einer Fraktur am Distalradius sollte besser wie folgt kodiert werden: 79.12 "Geschlossene Reposition einer Fraktur an Radius und Ulna mit innerer Knochenfixation" anstelle von 78.13 "Anlegen eines Fixateurs extern an Radius und Ulna".

### **5.3.3.9 Sonstige manuell unterstützte Geburt 73.59**

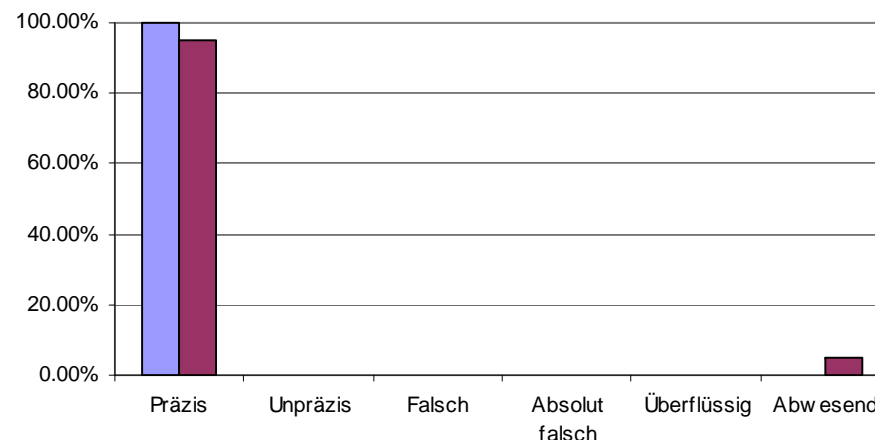
Der Code 73.59 "Sonstige manuell unterstützte Geburt" ist überflüssig. Dieser Code muss nur dann benutzt werden, wenn es keinen Hinweis auf einen chirurgischen Eingriff, medikamentöse Weheneinleitung (73.4) oder Episiotomie (73.6) gibt. Diese Richtlinie erscheint im "Kodierungshandbuch der Schweiz", Version 1.0, Seite 44. Bitte beachten Sie, dass diese Praktik jetzt korrigiert ist.

## GNW-HDC (Spital Chablais)

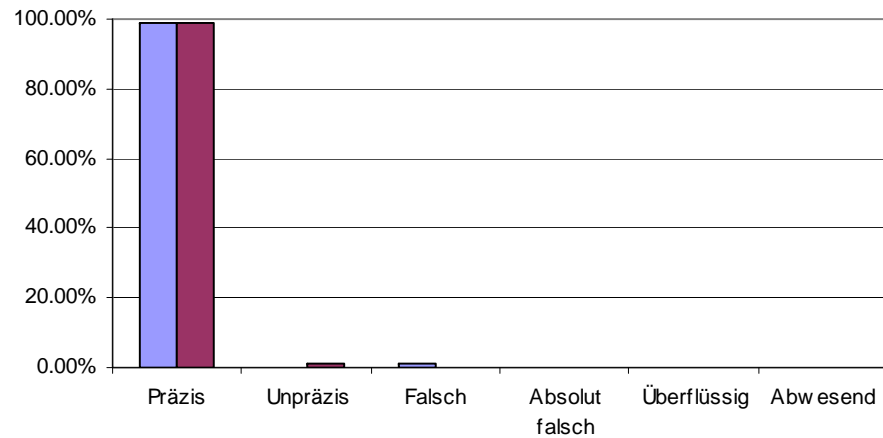
**Hauptdiagnose**



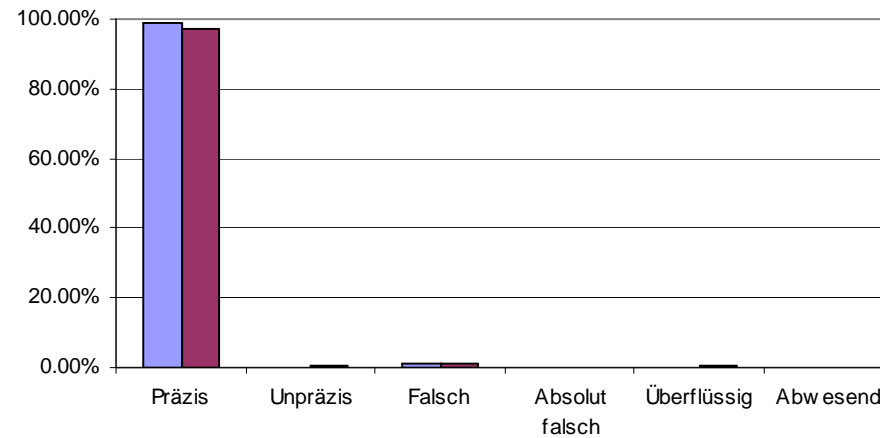
**Zusatz zur Hauptdiagnose**



**Nebendiagnosen**



**Behandlungen**



---

## 6 Auswertung des Casemix-Wertes

---

### Einleitung

Jeder Spitalaufenthalt kann nach Fallgruppen in eine APDRG (All Patient Diagnosis Related Group) oder eine SPG (Swiss Payment Group) eingeteilt werden. Die Einteilung in eine APDRG-Fallgruppe wird durch den von der Firma 3M vertriebenen APDRG-Grouper vorgenommen. Je nach ihrer Charakteristik werden bestimmte Hospitalisierungen, die zunächst in eine APDRG eingeteilt wurden, nach den vom APDRG Suisse Anwenderclub erstellten und herausgegebenen Regeln in eine SPG umgruppiert ([www.apdrqsuisse.ch](http://www.apdrqsuisse.ch)). Mit der MedGroup-Software, die den Mitgliedern der APDRG Suisse zur Verfügung gestellt wird, können die Austrittsdateien des APDRG-Grouper so bearbeitet werden, dass die entsprechenden Hospitalisierungen von einer APDRG- in eine SPG-Fallgruppe umgewandelt werden. Eine Einteilung in APDRG und SPG ist für die Fakturierung der Hospitalisierung unerlässlich, während bei der Revision der Kodierung nur eine Einteilung in eine APDRG-Fallgruppe erfolgt.

Jeder APDRG- und SPG-Fallgruppe wird ein **cost-weight** zugeteilt, d. h. ein relativer Wert (ein "relatives Gewicht"), der die Kosten der darin eingruppierten Hospitalisierungen widerspiegelt.

Je nach Dauer kann eine Hospitalisierung **inlier**, **low outlier**, **high outlier** oder **very high outlier** sein. Die Grenzwerte, welche die Unterscheidung zwischen diesen vier Typen ermöglichen, variieren von einer APDRG- bzw. SPG-Fallgruppe zur anderen. Diese Grenzwerte werden als LTP (low trim point), HTP1 (high trim point 1) und HTP2 (high trim point 2) bezeichnet.

Jeder Hospitalisierung wird eine Anzahl von **Vergütungspunkten** zugeordnet, anhand derer sich der zu fakturierende Betrag festlegen lässt. Dieser Betrag ist das Ergebnis der Multiplikation der Vergütungspunkte mit einem Referenzwert, der allgemein "**base rate**" genannt wird.

Die Anzahl der Vergütungspunkte für eine Hospitalisierung hängt einerseits vom cost-weight der APDRG- bzw. SPG-Fallgruppe ab, in der sie eingeteilt wurde, und andererseits von der Art dieser Hospitalisierung. Die Anzahl der Vergütungspunkte für eine Inlier-Hospitalisierung ist gleich dem cost-weight der APDRG-Fallgruppe, in der sie eingeteilt ist; wenn aber die Hospitalisierung nicht inlier ist, dann wird die Anzahl ihrer Vergütungspunkte mit Hilfe von **Vergütungsformeln** berechnet, die von der APDRG Suisse erstellt wurden.

Der **Casemix** einer Gruppe von Hospitalisierungen ist gleich der Summe der Vergütungspunkte, die diesen Hospitalisierungen entsprechen.

Der **Casemix-Index** (CMI) einer Gruppe von Hospitalisierungen ist gleich dem Casemix dieser Hospitalisierungen, geteilt durch ihre Anzahl.

Für die Revision der Kodierung, deren Ergebnisse in diesem Bericht vorgestellt werden, wurden der Casemix und der Casemix-Index der für diesen Zweck geschichteten Stichproben anders berechnet, als dies bei den in Rechnung gestellten Hospitalisierungen der Fall ist. Es gibt folgende Unterschiede:

- die Hospitalisierungen wurden in APDRG-Fallgruppen eingeteilt, wobei einzig die vom Revisor überprüften Codes berücksichtigt wurden (d. h. der Code der Hauptdiagnose, der Code für den Zusatz zur Hauptdiagnose, die acht ersten Codes der

- Nebendiagnosen, der Code des Haupteingriffs und die neun ersten Codes der Nebeneingriffe);
- die Hospitalisierungen wurden in APDRG-Fallgruppen eingeteilt, ohne die SPG-Fallgruppen zu berücksichtigen, in die einige aufgrund ihrer Charakteristika hätten eingeteilt werden müssen (nur der APDRG-Grouper wurde benutzt, um die Hospitalisierungen einzuteilen);
  - die Anzahl der Vergütungspunkte, die jeder Hospitalisierung zugeteilt werden, ist immer gleich dem cost-weight der APDRG-Fallgruppe, der diese Hospitalisierung zugeordnet wird (alle Hospitalisierungen werden somit als inliers betrachtet, unabhängig von ihrer Dauer);
  - keine Hospitalisierung wurde in eine andere APDRG-Fallgruppe eingeteilt als jene, die ihr vom APDRG-Grouper zugeteilt wurde (bei der Fakturierung werden die in eine der APDRG-Fallgruppen 468, 469, 470, 476 oder 477 eingeteilten Hospitalisierungen immer neu in eine andere APDRG-Fallgruppe klassiert und die Klassierung einer bestimmten Anzahl von Hospitalisierungen wird aufgrund der Inkohärenz der cost-weights oder eines abweichenden Algorithmus der Gruppierung geändert).
- In diesem Bericht differieren somit die Werte des Casemix bzw. Casemix-Index gegenüber den, aufgrund der Abrechnungsdaten ermittelten Werten.

## Ergebnisse

Die Revision der Kodierung hat eine teilweise Änderung der Diagnose- und Behandlungs-codes für die Spitalaufenthalte in den Stichproben zur Folge. Manchmal ergibt sich daraus eine Änderung der APDRGs (All Patient Diagnosis Related Groups) für bestimmte Spitalaufenthalte. Diese Änderung verursacht selbst wiederum eine Differenz zwischen dem vor der Revision berechneten Casemix (Durchschnittswert der Kostengewichte) der Spitalaufenthalte in der Stichprobe und dem nach der Revision berechneten Casemix derselben Spitalaufenthalte. Hier handelt es sich um statistische APDRGs und nicht um Abrechnungs-APDRGs, die uns nicht übermittelt wurden.

Ausgehend von dieser Differenz, die bei den Spitalaufenthalten in den Stichproben beobachtet werden, kann man feststellen, ob es eine signifikante statistische Abweichung zwischen der Berechnung des Casemix eines Spitals vor der Revision und der Berechnung des Casemix desselben Spitals nach der Revision gibt. Selbstverständlich ist diese Abweichung sehr wichtig, wenn die Vergütung der Hospitalisierungen auf den APDRGs basiert (oder auf jedem anderen ähnlichen Finanzierungsinstrument).

Es geht also darum, zu überprüfen, dass die Spitäler aufgrund der, während der Validierung aufgedeckten, Kodierungsfehler weder zu wenig noch zu viel Einkünfte erhalten.

Die Zuteilung des APDRG-Codes für jeden Stichprobenfall hängt von zwei Variablengruppen ab:

- Die erste Gruppe umfasst die Aufenthaltsart vor den Spitalaufenthalten, die Art des Eintritts, den Austrittsentscheid, die Art des Aufenthalts und die Betreuung nach dem Spitalaufenthalt sowie das Gewicht eines Neugeborenen.
- Die zweite Gruppe besteht aus zwanzig Codes: der Hauptdiagnose (HD), dem Zusatz zur Hauptdiagnose (ZHD), 8 Codes für die Nebendiagnose (ND2 bis ND10) und 10 Codes für chirurgische Eingriffe (OP1 bis OP10).

Der Code "APDRG vor der Überprüfung" und die Anzahl der Vergütungspunkte entsprechend ( $x_{hi}$ ) sind von Variablen abgeleitet, die das Spital zur Verfügung gestellt hat. Der Code "APDRG nach der Überprüfung" und die Anzahl der Vergütungspunkte entsprechend ( $y_{hi}$ ) entstammen Variablen, für welche die Diagnose- und Behandlungs-codes durch die Prüferin zugeteilt werden (wie weiter oben angegeben, wird für die in diesem Bericht vorgelegten Berechnungen die Anzahl der Vergütungspunkte jeder Hospitalisierung definiert als cost-weight der APDRG-Fallgruppe, in die sie eingeteilt ist).

Die nachstehend aufgeführten Ergebnisse umfassen:

- die Berechnungen des Casemix-Index vor ( $\bar{x}_h$ ) und nach ( $\bar{x}_h$ ) der Revision für jedes Spital  $\bar{x}_h$ , das in der Validierung eingeschlossen ist
- die mittleren Differenzen  $\bar{z}_h = \bar{y}_h - \bar{x}_h$
- die durchschnittlichen Änderungen (in %)  $\hat{R}_h = \bar{z}_h / \bar{x}_h$
- die Differenzen der Berechnung der Casemix-Werte  $\hat{Z}_h = \hat{Y}_h - \hat{X}_h$
- der 95%-ige Vertrauensbereich bei den errechneten Differenzen bei sämtlichen Patientendossiers für jedes Spital
- eine grafische Darstellung der Verteilung der in den Stichproben der einzelnen Spitäler festgestellten spezifischen Differenzen, der mittleren Differenzen und des Prozentsatzes der geänderten APDRGs für jedes Spital

Ein 95 %-iger Vertrauensbereich, der den Wert "0" einschliesst, bedeutet, dass es keine statistisch signifikante Abweichung zwischen den Werten vor der Revision und jenen nach der Revision gibt.

Bei allen Spitälern zeigen die Bereiche und Grafiken keine Tendenz, die Berechnung des Casemix-Wertes zu verzerren.

---

 Erklärung der verwendeten Symbole

- $N_h$  : Anzahl der Aufenthalte des Spitals  $h$   
 $n_h$  : Anzahl der in der Stichprobe berücksichtigten Patientendossiers des Spitals  $h$  ohne die nicht abrechenbaren APDRG  
 $\bar{x}_h$  : Berechnung des Casemix-Index  $\bar{X}_h$  von  $h$  vor der Korrektur  
 $\bar{y}_h$  : Berechnung des Casemix-Index  $\bar{Y}_h$  von  $h$  nach der Korrektur  
 $\bar{z}_h$  : Differenz  $\bar{y}_h - \bar{x}_h$ , Berechnung von  $\bar{y}_h$   
 $\bar{z}_h^-$  : Untergrenze des 95%-igen Vertrauensbereichs für  $\bar{Z}_h$   
 $\bar{z}_h^+$  : Obergrenze des 95%-igen Vertrauensbereichs für  $\bar{Z}_h$   
 $\hat{R}_h = \bar{z}_h / \bar{x}_h$  : Berechnung von  $R_h = \bar{Z}_h / \bar{X}_h$   
 $R_h^-$  : Untergrenze des 95%-igen Vertrauensbereichs für  $R_h$   
 $R_h^+$  : Obergrenze des 95%-igen Vertrauensbereichs für  $R_h$   
 $s(z_h)$  : Standardabweichung der Variation des (spezifischen) Costweight  
 $\hat{X}_h$  : Berechnung des Casemix  $X_h$  von  $h$  vor der Korrektur  
 $\hat{Y}_h$  : Berechnung des Casemix  $Y_h$  von  $h$  nach der Korrektur  
 $\hat{Z}_h$  : Differenz  $\hat{Y}_h - \hat{X}_h$ , Berechnung von  $\hat{Y}_h - \hat{X}_h$   
 $Z_h^-$  : Untergrenze des 95%-igen Vertrauensbereichs von  $Z_h$   
 $Z_h^+$  : Obergrenze des 95%-igen Vertrauensbereichs von  $Z_h$
-

Tabelle 6-1 Prozentsatz der geänderten APDRGs

Anstalten und Einrichtungen	$n_h$	% geänderte APDRGs
CHCVS	145	0.7%
SZO	138	8.0%
HDC	144	0.7%
<b>Total Wallis</b>	<b>427</b>	<b>2.5%</b>
<b>Total Neuenburg</b>	<b>431</b>	<b>2.7%</b>
<b>Total Waadt</b>	<b>1711</b>	<b>3.6%</b>
<b>Total Genf</b>	<b>200</b>	<b>9.5%</b>
<b>Total Jura</b>	<b>145</b>	<b>14.5%</b>
<b>Total Bern</b>	<b>2122</b>	<b>12.1%</b>

Zur Erinnerung: In dieser Tabelle ist  $n_h$  die Anzahl der in der Stichprobe berücksichtigten Patientendossiers des Spitals  $h$  **ohne die nicht abrechenbaren APDRGs**. Dadurch erklärt sich die Differenz zwischen der Anzahl der Patienten in der HD (Tabelle 3.1.1 mit einem Total von 403 Patientendossiers für das Wallis) und den hier gegebenen 399 Patientendossiers für das Wallis.

Da wir die Abrechnungs-APDRGs nicht erhalten, ist es nicht möglich, die nicht abrechenbaren APDRGs, die in den statistischen APDRGs erscheinen, herauszustreichen.

Tabelle 6-2 Berechnung des Casemix-Index und seine Vertrauensbereiche

	$\bar{x}_h$	$\bar{y}_h$	$\bar{z}_h^-$	$\bar{z}_h$	$\bar{z}_h^+$	$\hat{R}_h^-$	$\hat{R}_h$	$\hat{R}_h^+$	$s(z_h)$
CHCVS	0.903	0.902	-0.002	-0.001	0.001	-0.25	-0.08	0.08	0.009
SZO	0.763	0.759	-0.033	-0.004	0.026	-4.37	-0.5	3.36	0.178
HDC	0.738	0.739	-0.001	0.001	0.002	-0.1	0.1	0.31	0.009
<b>Durchschnitt VS</b>	<b>0.83</b>	<b>0.829</b>	<b>-0.009</b>	<b>-0.001</b>	<b>0.006</b>	<b>-1.05</b>	<b>-0.14</b>	<b>0.76</b>	
<b>Durchschnitt NE</b>	<b>0.845</b>	<b>0.839</b>	<b>-0.032</b>	<b>-0.006</b>	<b>0.021</b>	<b>-3.83</b>	<b>-0.70</b>	<b>2.43</b>	
<b>Durchschnitt VD</b>	<b>0.921</b>	<b>0.926</b>	<b>-0.003</b>	<b>0.005</b>	<b>0.013</b>	<b>-0.30</b>	<b>0.58</b>	<b>1.46</b>	
<b>Durchschnitt GE</b>	<b>0.898</b>	<b>0.902</b>	<b>-0.033</b>	<b>0.004</b>	<b>0.041</b>	<b>-3.63</b>	<b>0.45</b>	<b>4.52</b>	
<b>Durchschnitt JU</b>	<b>0.753</b>	<b>0.773</b>	<b>-0.023</b>	<b>0.019</b>	<b>0.062</b>	<b>-3.06</b>	<b>2.57</b>	<b>8.21</b>	
<b>Durchschnitt BE</b>	<b>1.041</b>	<b>1.038</b>	<b>-0.018</b>	<b>-0.002</b>	<b>0.013</b>	<b>-1.69</b>	<b>-0.23</b>	<b>1.22</b>	

**Spalte  $\bar{x}_h$**  ist die Berechnung des Casemix-Index des Spitals **vor der Revision**.

**Spalte  $\bar{y}_h$**  ist die Berechnung des Casemix-Index des Spitals **nach der Revision**.

Die Spalten  $\bar{z}_h^-$   $\bar{z}_h$   $\bar{z}_h^+$  sind:  $\bar{z}_h^-$  ist die Untergrenze des 95 %-igen Vertrauensbereichs,  $\bar{z}_h$  ist die **Differenz des Casemix-Index nach der Revision und des Casemix-Index vor der Revision** und  $\bar{z}_h^+$  ist die Obergrenze des 95 %-igen Vertrauensbereichs.

Die Spalten  $\hat{R}_h^-$   $\hat{R}_h$   $\hat{R}_h^+$  sind:  $\hat{R}_h^-$  ist die Untergrenze des 95 %-igen Vertrauensbereichs,  $\hat{R}_h$  ist die **Darstellung der relativen Änderung in % zwischen der Differenz des Casemix-Index  $\bar{z}_h$  und des Casemix-Index vor der Revision  $\bar{x}_h$** :

$\hat{R}_h = \bar{z}_h / \bar{x}_h$  **und**  $\hat{R}_h^+$  ist die Obergrenze des 95 %-igen Vertrauensbereichs.

Die Spalte  $s(z_h)$  ist die Standardabweichung der Variation des Costweights.

Tabelle 6-3 Berechnung des Casemix und seine Vertrauensbereiche

	$\hat{X}_h$	$\hat{Y}_h$	$Z_h^-$	$\hat{Z}_h$	$Z_h^+$	$N_h$	$n_h$
<b>CHCVS</b>	18959	18943	-47.02	-15.92	15.18	20990	145
<b>SZO</b>	7820	7781	-342.01	-39.36	263.28	10249	138
<b>HDC</b>	6808	6815	-6.66	7.05	20.76	9228	144
<b>Durchschnitt VS</b>	33588	33539	-352.78	-48.24	256.31	40467	427
<b>Durchschnitt NE</b>	14733	14630	-565.92	-103.03	359.86	17433	431
<b>Durchschnitt VD</b>	77001	77448	-230.99	446.82	1124.62	83617	1711
<b>Durchschnitt GE</b>	33869	34020	-1226.44	150.80	1528.03	37699	200
<b>Durchschnitt JU</b>	5446	5586	-167.55	140.09	447.55	7229	145
<b>Durchschnitt BE</b>	104487	104243	-1765.93	-243.36	1279.21	100413	2122

Die Spalte  $\hat{X}_h$  ist die Berechnung des Casemix des Spitals **vor der Revision**.

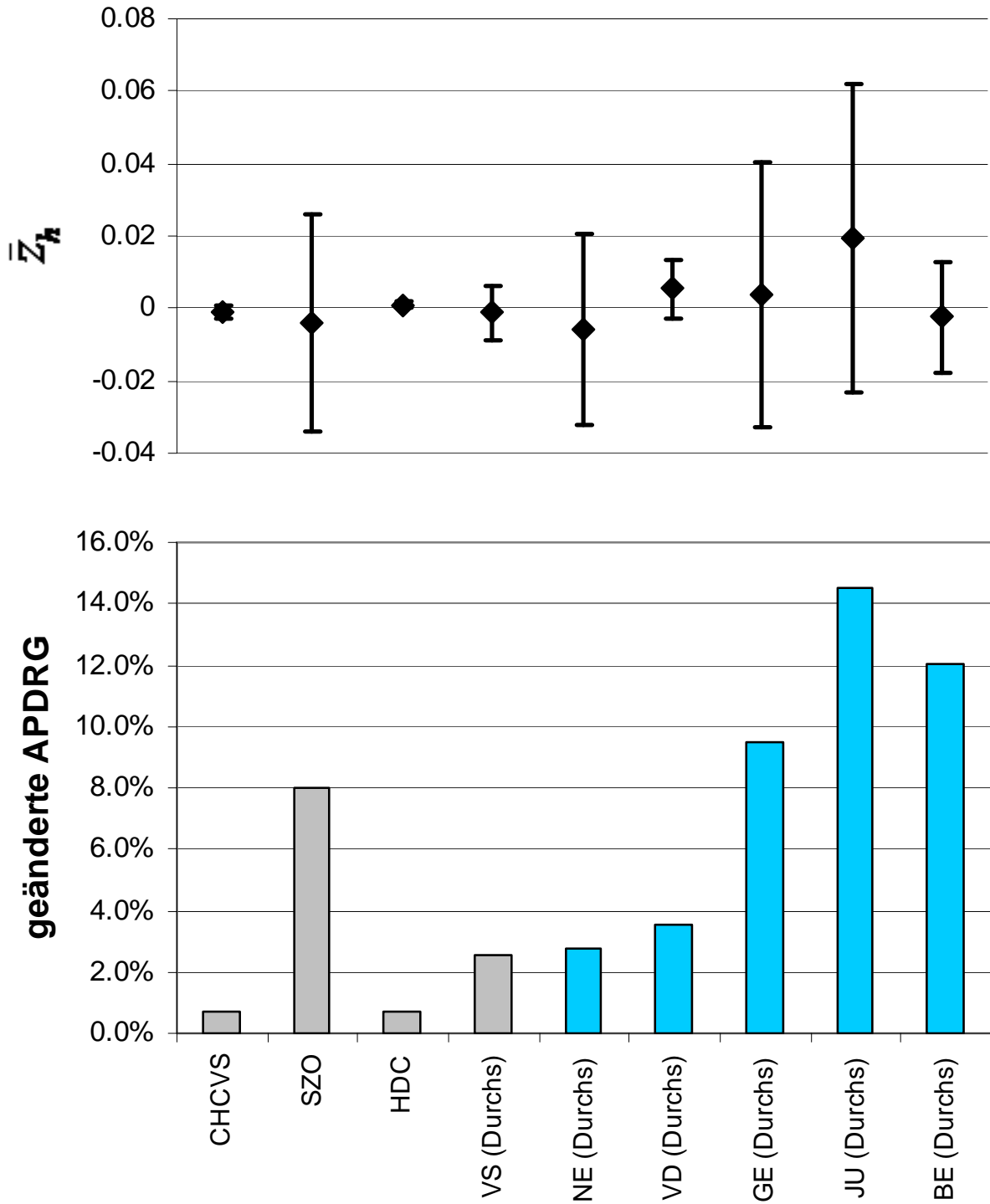
Die Spalte  $\hat{Y}_h$  ist die Berechnung des Casemix des Spitals **nach der Revision**.

Die Spalten  $Z_h^-$   $\hat{Z}_h$   $Z_h^+$  sind:  $Z_h^-$  ist die Untergrenze des 95 %-igen Vertrauensbereichs,  $\hat{Z}_h$  ist die **Differenz des Casemix nach der Revision und des Casemix vor der Revision** und  $Z_h^+$  ist die Obergrenze des 95 %-igen Vertrauensbereichs.

Die Spalte  $N_h$  ist die Anzahl der Aufenthaltstage im Spital.

Die Spalte  $n_h$  ist die Anzahl der in der Stichprobe berücksichtigten Patientendossiers des Spitals **ohne** die nicht abrechenbaren APDRGs.

Nachstehende Graphik zeigt: (A) die mittleren Differenzen mit den 95 %-igen Vertrauensbereichen nach Spital und Kanton und (B) den Prozentsatz der geänderten APDRGs nach Spital und Kanton.



## 7 Anhang

### 7.1 Variation des Casemix-Wertes

Die Validierung der Kodierung der Diagnosen seit 2002 wird mit dem Ziel durchgeführt, die Differenz zwischen dem, mit Hilfe der Originalkodierung errechneten, Wert des Casemix und dem, mit Hilfe der korrigierten Kodierung errechneten, Wert des Casemix für jedes Spital einzeln und für alle Spitäler insgesamt zu berechnen. Dieser Teil des Berichts beschreibt zunächst die statistischen Methoden, die für die Berechnung des Casemix-Wertes, seiner Standardabweichungen, der 95%-igen Vertrauensbereiche und der Grösse der Stichproben benutzt wurden. Die entsprechenden Bezeichnungen werden in diesem Kapitel eingeführt. Anschliessend werden die Ergebnisse der Validierung der Variation des Casemixes vorgestellt.

#### 7.1.1 Methoden

##### 7.1.1.1 Parameter und Proben

Wir nehmen  $H$  Spitäler an.  $N_h$  gibt die Anzahl der Aufenthaltstage im Spital  $h$  ( $h=1, \dots, H$ ) und  $N=N_1+\dots+N_H$  die Anzahl der Aufenthalte in allen Spitälern an. Wir verwenden folgende Bezeichnungen:

$X_{h1}, \dots, X_{hN_h}$  : Vergütungspunkte der Aufenthalte  $1, \dots, N_h$  des Spitals  $h$  vor der Überprüfung und Korrektur,  
 $Y_{h1}, \dots, Y_{hN_h}$  : Vergütungspunkte der Aufenthalte  $1, \dots, N_h$  des Spitals  $h$  nach der Überprüfung und Korrektur.

Im Übrigen sei  $Z_{hi} = Y_{hi} - X_{hi}$   $Z_{hi} = Y_{hi} - X_{hi}$  .

Für jedes Spital interessieren wir uns für folgende mittlere Mengen:

$\bar{X}_h = \text{Gesamtdurchschnitt}_i(X_{hi})$ ,  $\bar{Y}_h = \text{Gesamtdurchschnitt}_i(Y_{hi})$ ,  $\bar{Y}_h =$   
 $\bar{Z}_h = \text{Gesamtdurchschnitt}_i(Z_{hi})$ ,  $R_h = \bar{Z}_h / \bar{X}_h$  .

sowie für die Totalmengen

$$X_h = N_h \bar{X}_h, Y_h = N_h \bar{Y}_h, Z_h = N_h \bar{Z}_h$$

$\bar{X}_h$  ist der Wert des Casemix vor der Überprüfung und Korrektur und  $\bar{Y}_h$  ist der Wert des Casemix nach der Überprüfung und Korrektur,  $\bar{Z}_h$  ist der Durchschnitt ihrer Differenzen und  $R_h$  ist die Differenz des Casemix-Index im Verhältnis zu seinem Anfangswert. Ausserdem ist  $X_h$  der Gesamtwert des Casemix des Spitals  $h$  usw. Diese Werte beziehen sich auf Aufenthalts - "Populationen" jedes Spitals (*Parameter der Spitäler*). Wir interessieren uns für nachstehende Parameter, die sämtliche Spitäler betreffen (*Gesamtparameter*):

$\bar{X} = \text{Gesamtdurchschnitt}(X_{hi})$ ,  $\bar{Y} = \text{Gesamtdurchschnitt}(Y_{hi})$ ,  $\bar{Y} =$

$$\bar{Z} = \text{Gesamtdurchschnitt}(Z_{hi}), \quad R = \bar{Z} / \bar{X}.$$

sowie für die Totalmengen

$$X = N\bar{X}, \quad Y = N\bar{Y}, \quad Z = N\bar{Z}$$

Alle diese Parameter sind unbekannt. Um diese zu berechnen, wird eine Stichprobe der Aufenthalte in der Grössenordnung  $n_h$  in jedem Spital  $h$  nach dem Verfahren der einfachen Zufallsstichprobe genommen. Folgende Werte wurden festgestellt:

$x_{h1}, \dots, x_{hn_h}$  : Vergütungspunkte vor der Revision der Aufenthalte  $1, \dots, n_h$  Stichprobenentnahme des Spitals  $h$

$y_{h1}, \dots, y_{hn_h}$  : Vergütungspunkte nach der Revision der Aufenthalte  $1, \dots, n_h$  Stichprobenentnahme des Spitals  $h$

### 7.1.1.2 Berechnung der Parameter jedes Spitals

1. Mit  $z_{hi} = y_{hi} - x_{hi}$  ( $i = 1, \dots, n_h; h = 1, \dots, H$ ) erhält man folgende Berechnungen für  $\bar{X}_h$ ,  $\bar{Y}_h$  und  $\bar{Z}_h$

$\bar{x}_h = \text{Gesamtdurchschnitt}_i(x_{hi})$ ,  $\bar{y}_h = \text{Gesamtdurchschnitt}_i(y_{hi})$ ,  $\bar{z}_h = \text{Gesamtdurchschnitt}_i(z_{hi})$ ,  $\bar{y}_h =$

wodurch man die folgenden Berechnungen für  $X_h$ ,  $Y_h$  und  $Z_h$  erhält

$$\hat{X}_h = N_h \bar{x}_h, \quad \hat{Y}_h = N_h \bar{y}_h, \quad \hat{Z}_h = N_h \bar{z}_h.$$

2. Man definiert:  $f_h = n_h / N_h$ , der Anteil der Stichprobenfälle im Spital  $h$ . Als Mass der Standardabweichungen von  $z_{hi}$  und  $\bar{z}_h$  benutzen wir:

$$s(z_h) = \left[ \frac{1}{n_h - 1} \sum (z_{hi} - \bar{z}_h)^2 \right]^{1/2},$$

$$s(\bar{z}_h) = \frac{s(z_h)}{\sqrt{n_h}} \sqrt{1 - f_h}.$$

3. Ein 95%-iger Vertrauensbereich der ungefähren Deckung  $\beta$  für  $\bar{Z}_h$

$$(\bar{z}_h - t_\beta s(\bar{z}_h), \bar{z}_h + t_\beta s(\bar{z}_h)),$$

z. B. für  $\beta=90\%$ ,  $t_\beta = 1.645$ ; für  $\beta=95\%$ ,  $t_\beta = 1.960$ . Multipliziert man die Extremwerte dieses Intervalls mit  $N_h$ , so erhält man einen 95%-igen Vertrauensbereich  $(Z_h^-, Z_h^+)$  für  $Z_h$ .

**Anmerkung:** Die Formeln für die Berechnung der 95 %-igen Vertrauensbereiche  $(\bar{z}_h^-, \bar{z}_h^+)$ ,  $(\hat{R}_h^-, \hat{R}_h^+)$  usw. basieren auf statistischen Standardverfahren, die davon ausgehen, dass die Verteilung der Differenzen  $z_{hi} = y_{hi} - x_{hi}$  nicht signifikant von einer normalen Verteilung abweicht. Eine Untersuchung der Daten 1998-2001 hat gezeigt, dass diese Berechnung angemessen war, selbst wenn eine geringe Anzahl dieser Differenzen gleich null waren. In jüngsten Validierungen ist die Anzahl der Differenzen gleich null jedoch erheblich angestiegen. Darüber hinaus weichen einige dieser

Differenzen im Verhältnis zu den anderen erheblich ab. Für die Spitäler, in denen die Anzahl der Differenzen ungleich null sehr gering ist oder in denen atypische Differenzen vorkommen, sind die Formeln daher nicht mehr angemessen. Alternative Formeln werden derzeit noch geprüft.

4. Für die gegebenen Werte  $d$  und  $\alpha$  (z.B.  $d = 0.05$ ,  $\alpha = 0.05$ ) kann man  $n_h$  bestimmen, so dass die Wahrscheinlichkeit, dass der Berechnungsfehler von  $\bar{Z}_h$   $d$  übersteigt kleiner als  $\alpha$  ist, d.h.

$$P(|\bar{z}_h - \bar{Z}_h| \geq d) = \alpha$$

Man muss daher die folgende Gleichung lösen

$$d = k \frac{s(z_h)}{\sqrt{n_h}} \sqrt{1 - f_h}$$

und erhält

$$n_h = C_h / (1 + C_h / N_h)$$

wobei  $C_h = (k s(z_h) / d)^2$ . Die Werte von  $n_h$ , die in der Tabelle der Ergebnisse aufgeführt sind, wurden mit dieser Formel mit  $k = 1.96$  und  $d = 0.05$  berechnet.

5. Eine Berechnung von  $R_h$  ist  $\hat{R}_h = \bar{z}_h / \bar{x}_h$ . Ein Mass der Standardabweichung von  $\hat{R}_h$  ist:

$$s(\hat{R}_h) = \frac{\sqrt{1 - f_h}}{\sqrt{n_h} \bar{x}_h} \left( \frac{\sum z_{hi}^2 - 2\hat{R}_h \sum z_{hi} x_{hi} + \hat{R}_h^2 \sum x_{hi}^2}{n_h - 1} \right)^{1/2}$$

und ein 95%-iger Vertrauensbereich der ungefähren Deckung  $\beta$  für  $R_h$  ist  $(R_h^-, R_h^+)$  mit  $R_h^- = \hat{R}_h - t_\beta s(\hat{R}_h)$  und  $R_h^+ = \hat{R}_h + t_\beta s(\hat{R}_h)$ .

### 7.1.1.3 Berechnung der Gesamtparameter

Zur Berechnung der Gesamtparameter benutzen wir sämtliche in Paragraph 1 beschriebenen Stichproben, aus denen sich die geschichtete Stichprobe zusammensetzt.

1. Man setzt  $w_h = N_h / N$ . Die geschichteten Berechnungen von  $\bar{X}$ ,  $\bar{Y}$ ,  $\bar{Z}$  et  $R$  sind:

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \sum w_h \bar{x}_h, \quad \bar{y} = \sum w_h \bar{y}_h \\ \bar{z} &= \sum w_h \bar{z}_h, \quad \hat{R} = \bar{z} / \bar{x}, \end{aligned}$$

**und jene für X, Y und Z sind**  $\hat{X} = N\bar{x}$ ,  $\hat{Y} = N\bar{y}$  **und**  $\hat{Z} = N\bar{z}$ .

2. Die Standardabweichung von  $\bar{z}$  ist ([1], S.95 "Cochran, W. G., Sampling Techniques, third edition, Wiley, 1977")

$$s(\bar{z}) = \left[ \frac{1}{N^2} \sum_{h=1}^H N_h (N_h - n_h) \frac{s(z_h)^2}{n_h} \right]^{1/2}$$

Man erhält den 95%-igen Vertrauensbereich  $(\bar{z} \pm t_\beta s(\bar{z}))$  für  $\bar{Z}$  und den 95%-igen Vertrauensbereich  $(\bar{z}N \pm t_\beta s(\bar{z})N)$  für das Gesamt-Z.

3. Die Variation von  $\hat{R}$  ist näherungsweise

$$v(\hat{R}) \approx \frac{1}{\bar{x}^2} \sum_{h=1}^H w_h^2 v(\bar{z}_h - R\bar{x}_h),$$

wobei

$$v(\bar{z}_h - R\bar{x}_h) = \frac{1}{n_h} (1 - f_h) v(d_h), \quad v(d_h) = \frac{1}{n_h - 1} \sum_{i=1}^{n_h} (d_{hi} - \bar{d}_h)^2,$$

$$d_{hi} = z_{hi} - \hat{R}x_{hi}, \quad \bar{d}_h = \text{moyenne}_i(d_{hi}).$$

Davon wird ein 95%-iger Vertrauensbereich für  $R$  abgeleitet:  $(\hat{R} \pm t_{\beta} s(\hat{R}))$  wobei  $s(\hat{R}) = v(\hat{R})^{1/2}$ .

## 7.1.1.4 Erklärung der verwendeten Symbole

---

$N_h$	: Anzahl der Aufenthalte des Spitals $h$
$n_h$	: Anzahl der in der Stichprobe berücksichtigten Patientendossiers des Spitals $h$ ohne die nicht abrechenbaren APDRGs
$\bar{x}_h$	: Berechnung des Casemix-Index $\bar{X}_h$ von $h$ vor der Korrektur
$\bar{y}_h$	: Berechnung des Casemix-Index $\bar{Y}_h$ von $h$ nach der Korrektur
$\bar{z}_h$	: Differenz $\bar{y}_h - \bar{x}_h$ , Berechnung von $\bar{y}_h$
$\bar{z}_h^-$	: Untergrenze des 95%-igen Vertrauensbereichs für $\bar{Z}_h$
$\bar{z}_h^+$	: Obergrenze des 95%-igen Vertrauensbereichs für $\bar{Z}_h$
$\hat{R}_h = \bar{z}_h / \bar{x}_h$	: Berechnung von $R_h = \bar{Z}_h / \bar{X}_h$
$R_h^-$	: Untergrenze des 95%-igen Vertrauensbereichs für $R_h$
$R_h^+$	: Obergrenze des 95%-igen Vertrauensbereichs für $R_h$
$s(z_h)$	: Standardabweichung der Variation des (spezifischen) Costweight
$\hat{X}_h$	: Berechnung des Casemix $X_h$ von $h$ vor der Korrektur
$\hat{Y}_h$	: Berechnung des Casemix $Y_h$ von $h$ nach der Korrektur
$\hat{Z}_h$	: Differenz $\hat{Y}_h - \hat{X}_h$ , Berechnung von $\hat{Y}_h - \hat{X}_h$
$Z_h^-$	: Untergrenze des 95%-igen Vertrauensbereichs von $Z_h$
$Z_h^+$	: Obergrenze des 95%-igen Vertrauensbereichs von $Z_h$
$N = \sum_{h=1}^H N_h$	: Gesamtzahl der Aufenthalte in allen Spitälern
$n = \sum_{h=1}^H n_h$	: Gesamtumfang der geschichteten Stichprobe
$\bar{x} = \sum_h w_h \cdot \bar{x}_h$	: Berechnung des gesamten Casemix-Index $\bar{X}$ vor der Korrektur
$\bar{y} = \sum_h w_h \bar{y}_h$	: Berechnung des gesamten Casemix-Index $\bar{Y}$ nach der Korrektur
$\bar{z}$	: Differenz $\bar{y} - \bar{x}$ , Berechnung von $\bar{y} - \bar{x}$
$\hat{X}$	: Berechnung des gesamten Casemix $X$ vor der Korrektur
$\hat{Y}$	: Berechnung des gesamten Casemix $Y$ nach der Korrektur
$\hat{Z}$	: Berechnung der Gesamtdifferenz $Z = Y - X$
$Z^-$	: Untergrenze des 95%-igen Vertrauensbereichs von $Z$
$Z^+$	: Obergrenze des 95%-igen Vertrauensbereichs von $Z$
$\hat{R} = \bar{z} / \bar{x}$	: Berechnung von $R = \bar{Z} / \bar{X}$
$R^-$	: Untergrenze des 95%-igen Vertrauensbereichs für $R$
$R^+$	: Obergrenze des 95%-igen Vertrauensbereichs für $R$

---

## 7.2 Umfang der Stichproben, Anzahl der Prüftermine und Reisen

### Kanton Wallis

Anstalten und Einrichtungen	N – Anzahl der Austritte	n – Anzahl der Stichproben	v – Anzahl der Besuche
CHCVS	20'990	145	4
SZO	10'249	145	4
HDC	9'228	145	4
<b>Total Wallis</b>	<b>40'467</b>	<b>435</b>	<b>12</b>
<b>Total Neuenburg</b>	<b>17'433</b>	<b>435</b>	<b>12</b>
<b>Total Waadt</b>	<b>83'617</b>	<b>1740</b>	<b>45</b>
<b>Total Genf</b>	<b>37'699</b>	<b>205</b>	<b>7</b>
<b>Total Jura</b>	<b>7'229</b>	<b>145</b>	<b>4</b>
<b>Total Bern</b>	<b>100'413</b>	<b>2122</b>	<b>58</b>

- N:** steht für die Anzahl Austrittsdokumente 2005 für jedes Spital
- n:** Die Grössen der Stichproben wurden gemäss den Kriterien in 7.1.1.1 festgelegt, um mit einer angemessenen Genauigkeit die Differenz zwischen dem Casemix-Wert basierend auf den Originalcodes ( $\bar{x}_h$ ) und dem Casemix-Wert nach der Validierung ( $\bar{y}_h$ ) bestimmen zu können. Genauer gesagt: Man bestimmt den Umfang der Stichprobe für das Spital  $h$  so, dass die Wahrscheinlichkeit, dass ein Berechnungsfehler die Differenz  $\bar{x}_h - \bar{y}_h$  0.05 übersteigt, unter 0.05 liegt. Wir benutzen den Wert der Standardabweichung der Variation des Costweights vom letzten Jahr (Daten 2004).
- v:** ist die Anzahl der notwendigen Besuche für jedes Spital, vor dem Hintergrund, dass täglich durchschnittlich 35 Fälle überprüft werden können.

Die Erhöhung der Stichprobengrösse wurde vorgenommen, um die Ansprechpartner des Spitals und die Kodiererinnen zu beruhigen. Selbst wenn eine Stichprobengrösse statistisch gesehen ausreicht, kann sie eine Vertrauenskrise hervorrufen, wenn sie zu niedrig ist.

### 7.3 Anzahl der für die Stichprobe ausgewählten Patientendossiers und Anzahl der nicht gefundenen Patientendossiers pro Spital Kanton Wallis

2006	für die Stichprobe ausgewählte Patienten- dossiers	nicht gefundene Patientendossiers
<b>CHCVS</b>	145	0
<b>SZO</b>	145	6
<b>HDC</b>	145	0

Die Erfahrung aus den Revisionsdaten 2005, zeigt, dass eine zu geringe Probenahme das Vertrauen beeinflusst. Aus diesem Grund wurde beschlossen, die Zahl der zufälligen Probenahmen, gegenüber den berechneten Werten, zu erhöhen,.

### 7.4 Abkürzungen

APDRG	All Patient Diagnosis Related Groups
BFS	Bundesamt für Statistik
CVP	Walliser Zentrum für Pneumologie
Diag	Diagnose
GNW	Gesundheitsnetz Wallis
HD	Hauptdiagnose
HDC	Spital des Chablais (Aigle und Monthey)
ND	Nebendiagnose
SCRIS	Service Cantonal de Recherche et d'Information Statistiques (Vaud) (kantonale Dienststelle für Forschung und statistische Informationen im Waadt)
WGO	Walliser Gesundheitsobservatorium
WHO	Weltgesundheitsorganisation
ZHD	Zusatz zur Hauptdiagnose
Δ	Abweichung