



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

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

**Daten 2005**

Bericht

für

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

**Revisoren**

Frau Hélène Desmeules  
Frau Ines Zimmermann

Herr Jan Eriksson  
Herr Patrick Weber

2006

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Methodologisches .....</b>	<b>4</b>
2.1	<b>Datenbank .....</b>	<b>4</b>
2.2	<b>Vorgehensweise .....</b>	<b>4</b>
2.2.1	<b>Vorbereitungsphase .....</b>	<b>4</b>
2.2.2	<b>Durchführungsphase .....</b>	<b>4</b>
2.2.3	<b>Auswertung der Patientendossiers .....</b>	<b>5</b>
2.2.4	<b>Validierungskriterien .....</b>	<b>5</b>
2.2.5	<b>„überflüssige“ Kodes .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Kantonale Vergleiche 2005 .....</b>	<b>7</b>
3.1	<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>
5.1	<b>Vergleich mit der vorhergehenden Validierung .....</b>	<b>11</b>
5.2	<b>Detaillierte Auswertung nach Spital .....</b>	<b>13</b>
5.2.1	<b>Hauptdiagnose .....</b>	<b>13</b>
5.2.2	<b>Zusatz zur Hauptdiagnose .....</b>	<b>14</b>
5.2.3	<b>Nebendiagnosen .....</b>	<b>15</b>
5.2.3	<b>Behandlungen .....</b>	<b>17</b>
5.3	<b>Feststellungen nach Spitälern .....</b>	<b>20</b>
5.3.1	<b>GNW-SZO (Spitäler von Brig und Visp) .....</b>	<b>20</b>
5.3.2	<b>GNW-CHCVs (Siders, Sitten, CVP, Martinach) .....</b>	<b>23</b>
5.3.3	<b>Spital Chablais .....</b>	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>Auswertung des Casemix-Wertes .....</b>	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>35</b>
7.1	<b>Variation des Casemix-Wertes .....</b>	<b>35</b>
7.1.1	<b>Methoden .....</b>	<b>35</b>
7.2	<b>Umfang der Stichproben, Anzahl der Prüftermine und Reisen .....</b>	<b>40</b>
7.3	<b>Anzahl der für die Stichprobe ausgewählten Patientendossiers und Anzahl der nicht gefundenen Patientendossiers pro Spital .....</b>	<b>41</b>
7.4	<b>Abkürzungen .....</b>	<b>42</b>

---

# 1 Einleitung

---

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

<b>Nr.</b>	<b>Daten</b>	<b>Evaluation</b>
<b>1</b>	1998 (ED98)	1999-2000
<b>2</b>	2003 (ED03)	2004
<b>3</b>	2004 (ED04)	2005
<b>4</b>	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) und schliesslich nur noch von Medizin-Archivaren (ED05) durchgeführt. 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 den Universitätsspitälern Genf (HUG) und einigen Neuenburger Spitälern.

Dieses Jahr wurde die Revision bei allen Diagnose- und Behandlungskodes durchgeführt, d. h. 10 Kodes für die Diagnosen und 10 Kodes für die Behandlungen. In den vorhergegangenen Jahren wurden nur 5 Nebendiagnosen für jede Kategorie berücksichtigt.

---

## 2 Methodologisches

---

### 2.1 Datenbank

Die Datenbank erfasst die in der Datei der medizinischen Statistik (BFS) registrierten Spitalaufenthalte von Patienten, die zwischen dem 1. Januar und dem 31. Dezember 2005 aus dem Spital ausgetreten sind.

Die nach Spitälern geschichtete Zufallstichprobe 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.

Mit der Gründung des Gesundheitsnetzes Wallis (einer eigenständigen öffentlich-rechtlichen Rechtspersönlichkeit) wurden die Spitäler Brig und Visp im Spitalzentrum Oberwallis (SZO) und die Spitäler Siders, Sitten, Martinach sowie das Walliser Zentrum für Pneumologie (CVP) im Spitalzentrum Mittelwallis (CHCVs) zusammengeführt. Die Stichprobe wurde somit unter Berücksichtigung der Standardabweichungen der Variation des Costweights für jedes Spital entsprechend ihrer Zusammenlegung in den neuen Einheiten durchgeführt.

### 2.2 Vorgehensweise

#### 2.2.1 Vorbereitungsphase

Die für die Kodierung zuständigen Verantwortlichen sowie die Kodiererinnen in den einzelnen Spitälern wurden mehrfach telefonisch und per E-Mail kontaktiert. Ausserdem wurde ein Arbeitsplan an den jeweiligen Standorten erstellt, der den Arbeitszeitplan von allen berücksichtigte.

#### 2.2.2 Durchführungsphase

Die Prüferinnen führten ihre Arbeit zwischen September und Oktober 2006 durch.

Nach dem Abschluss der Überprüfung jeder Einrichtung wurde ein Treffen zwischen den Kodiererinnen 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 Allgemeinen) von der Kodiererin 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 erfolgt anhand folgender Vorschriften:

- Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme – 10. Auflage (ICD10)
- Schweizerische Operationsklassifikation – 7. Revision (CHOP 7);
- CodeInfo (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>	Kode fehlt trotz Beschreibung der Diagnose im Austrittsdokument	Kode fehlt trotz Beschreibung der Behandlung im Austrittsdokument
<b>überflüssig</b>	Kode unnötig oder redundant	Kode unnötig oder redundant

Ein Diagnosekode 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 Diagnosekode 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 auf der ersten Stelle falsch ist oder fehlt.

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

Ein Behandlungskode 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;
- “mit gravierendem Fehler”, wenn alle Stellen falsch sind.

Anmerkung:

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

### 2.2.5 „überflüssige“ Kodes

Kodierungen, die als „zu viel“ oder „überflüssig“ eingestuft werden, sorgen seit Jahren für Diskussionsstoff. Bei der Vorstellung der Ergebnisse der Kodierung wurden die überflüssigen Kodes in die Berechnung und Validierung der verschiedenen Ergebnisse miteinbezogen. Daher wurden bestimmte Leistungen, für die bei der internen Validierung zahlreiche Kodes benutzt werden, bei der Revision oftmals als überflüssig eingestuft und beeinflussen auf diese Weise den Prozentsatz der präzisen Kodes. 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 Kodes mitaufgeführt, in der zweiten wurden diese nicht mehr berücksichtigt.

## 3 Kantonale Vergleiche 2005

Dieses Kapitel enthält die Schlussfolgerungen aus der 2006 durchgeführten Auswertung der Daten 2005. 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 mitaufgeführt 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 Hauptdiagnosekodes**

Kantone	präzis		unpräzis		falsch		mit gravierendem Fehler		Total
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	
Wallis	381	95.1%	10	2.7%	6	1.6%	6	0.6%	403
Genf*	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Waadt	954	95.3%	19	1.0%	29	1.6%	32	2.2%	1034
Neuenburg	280	96.2%	3	1.1%	6	2.3%	1	0.5%	290

\* Da die Daten von Genf noch nicht zur Verfügung standen, werden sie in diesem Bericht nicht angegeben, damit dieser schnellstmöglich veröffentlicht werden kann.

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

Kantone	präzis		unpräzis		falsch		mit gravierendem Fehler		überflüssig		fehlt		Total
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	
Wallis	93	98.9%	1	0.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	0.7%	96
Genf	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Waadt	144	95.9%	1	0.5%	7	1.8%	3	0.6%	0	0.0%	5	1.1%	160
Neuenburg	36	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	36

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

Kantone	präzis		unpräzis		falsch		mit gravierendem Fehler		überflüssig		fehlt		Total
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	
Wallis	984	96.8%	6	0.4%	8	0.7%	0	0.0%	31	1.6%	8	0.5%	1037
Genf	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Waadt	2015	95.7%	34	1.2%	34	1.0%	8	0.2%	29	0.9%	35	1.1%	2155
Neuenburg	670	98.0%	7	0.7%	6	0.7%	0	0.0%	2	0.1%	3	0.4%	688

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

Kantone	präzis		unpräzis		falsch		mit gravierendem Fehler		fehlt		Total
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	
Wallis	984	98.4%	6	0.4%	8	0.7%	0	0.0%	8	0.5%	1006
Genf	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Waadt	2015	96.5%	34	1.2%	34	1.0%	8	0.2%	35	1.1%	2126
Neuenburg	670	98.1%	7	0.7%	6	0.8%	0	0.0%	3	0.4%	686

**Tabelle 3.1-4**  
**Grad der Übereinstimmung für alle Behandlungskodes**

Kantone	präzis		unpräzis		falsch		mit gravierendem Fehler		überflüssig		fehlt		Total
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	
Wallis	460	97.3%	2	0.5%	4	0.9%	0	0.0%	7	0.6%	8	0.7%	481
Genf	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Waadt	1330	94.3%	20	1.8%	9	0.3%	7	0.3%	35	2.3%	21	1.0%	1422
Neuenburg	620	98.0%	2	0.5%	0	0.0%	0	0.0%	11	0.3%	0	0.0%	633

## Übereinstimmung für alle Behandlungskodes ohne überflüssige Kodes

Kantone	präzis		unpräzis		falsch		mit gravierendem Fehler		fehlt		Total
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	
Wallis	460	97.9%	2	0.5%	4	0.9%	0	0.0%	8	0.7%	474
Genf	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Waadt	1330	96.5%	20	1.8%	9	0.4%	7	0.3%	21	1.1%	1387
Neuenburg	620	99.5%	2	0.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	622

Die nachstehende Tabelle übernimmt die Angaben des BFS zur Anzahl der durchschnittlich pro Kanton 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 Behandlungskodes 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	4.05	1.69	1360	3.37	406	1.00	403
Genf	3.22	1.80	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Waadt	3.82	1.78	3349	3.23	1422	1.37	1034
Neuenburg	3.89	2.16	1014	3.49	633	2.18	290

---

## 4 Zusammenfassung der Feststellungen

---

Die Revision für dieses Jahr wurde in Sitten anhand der Patientendossiers der Spitäler des CHCVs (Siders, Sitten, Martinach und CVP) und in Visp anhand der Dossiers des SZO (Visp und Brig) durchgeführt. Die Qualität der Kodierung war sehr hoch. Es mussten nur einige wenige Korrekturen durchgeführt werden, um die Zuverlässigkeit der Daten zu garantieren.

Ein Grossteil der Feststellungen betrifft die Vollständigkeit und Führung der medizinischen Dossiers und nicht die Kodierung an sich. Für diese Aufgabe sind der Arzt oder das medizinische Sekretariat zuständig. Auch wenn die Kodiererinnen nicht für die Führung des Patientendossiers verantwortlich sind, leidet dennoch ihre Arbeit darunter, weshalb wir an dieser Stelle auf diesen Missstand hinweisen möchten. Denn eine gute Kodierung muss Verbesserungen auf allen Ebenen der Führung der Patientendossiers mit sich bringen.

Es gibt noch Austrittsdokumente, die mehr als einen Spitalaufenthalt enthalten, wodurch sich die Suche nach der Hauptdiagnose für den im Rahmen der Revision gewählten Spitalaufenthalt oft sehr schwierig gestaltet. Jeder Spitalaufenthalt eines Patienten muss in einem Austrittsdokument erfasst werden, welches sowohl das Eintritts- als auch das Austrittsdatum pro Spitalaufenthalt enthalten muss.

In den Spitälern des Wallis wird gemäss einer Vorgabe des Bundesamtes für Statistik aus Datenschutzgründen das Geburtsdatum des Patienten nicht vollständig unter Angabe von Tag und Monat angegeben. Dies führt zu Fehlern bei den Dossiers. Es gab einige Spitalaufenthalte, bei denen die Diagnosen nicht mit den für die Revision übermittelten Diagnosen übereinstimmten. Mehrere Dossiers stimmten mit den ausgewählten Spitalaufenthaltsdaten überein. In diesen Fällen musste unser Personal während seines Aufenthalts vor Ort zusätzliche Nachforschungen anstellen.

In diesem Jahr hat sich die Anzahl der überprüften Stichproben deutlich verringert. Dieser Rückgang ist auf die guten Ergebnisse zurückzuführen, die bei der Revision der Daten von 2004 erzielt wurden. Die Stichprobennahme erfolgte anhand des Werts der Standardabweichung der Variation des Costweights 2004 (vgl. Tabelle 6.2 dieses Berichts über die Daten von 2004).

Die rückläufige Anzahl der Stichproben hat zur Folge, dass die Darstellung der Ergebnisse in Prozent deutlicher variieren kann als in den Jahren zuvor. So ergibt z. B. 1 Patientendossier von 240 Fällen 0,4 %, 1 Patientendossier von 70 Fällen jedoch 1,4 %.

Das alphabetische Verzeichnis der ICD-10 ist im Deutschen und Französischen unterschiedlich, wodurch es zu Unterschieden in der Kodierung kommt. So hat z. B. der Kode O63 „Protrahierte Geburt“ in der deutschen Version ein Exklusiva für O75

„Sonstige Komplikationen bei Wehentätigkeiten und Entbindung, anderenorts nicht klassifiziert“, jedoch nicht im Französischen.

## 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	
	präzis %	unpräzis %	präzis %	unpräzis %	präzis %	unpräzis %
<b>Hauptdiagnose</b>	81.6	6.5	93.3	2.8	94.5	2.5
<b>Zusatz zur Hauptdiagnose</b>	73.1	13.1	92.8	2.1	96.5	1.2
<b>Nebendiagnose</b>	82.6	3.6	90.8	1.6	94.2	0.7
<b>Behandlungen</b>	90.3	2.7	92.9	0.9	95.1	0.5

	Daten 2005	
	präzis %	unpräzis %
<b>Hauptdiagnose</b>	94.5	2.5
<b>Zusatz zur Hauptdiagnose</b>	96.5	1.2
<b>Nebendiagnose</b>	97.6	0.7
<b>Behandlungen</b>	96.7	0.5

**Tabelle 5.1-2**  
Hauptdiagnose: Prozentpunkte für „präzis“ und „unpräzis“ nach Spitäler

Anstalten und Einrichtungen		Daten 1998		Daten 2003		Daten 2004	
		präzis %	unpräzis %	präzis %	unpräzis %	präzis %	unpräzis %
<b>SZO</b>	<b>Brig</b>	54.4	20.9	74.4	8.5	82.7	6.1
	<b>Visp</b>	66.3	20.7	65.0	12.5	76.9	8.8
<b>CHCVs</b>	<b>Siders</b>	57.1	26.4	86.8	4.8	95.7	0.5
	<b>CVP</b>	-	-	75.2	2.9	90.2	3.5
	<b>Sitten</b>	45.6	28.9	98.9	0.0	97.9	0.5
	<b>Martinach</b>	64.8	22.0	81.3	7.1	94.7	0.6
<b>HDC</b>		64.4	8.6	94.6	3.8	93.7	0
<b>TOTAL</b>		57.9	23.8	81.6	6.5	93.3	2.8

Anstalten und Einrichtungen	Daten 2005	
	präzis %	unpräzis %
<b>SZO</b>	93.3	2.5
<b>CHCVs</b>	94.3	3.4
<b>HDC</b>	98.7	1.3
<b>TOTAL</b>	94.5	2.5

## 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

Anstalten und Einrichtungen		Kodes „präzis“		
		2003	2004	Abweichung
SZO	Brig	74.0%	82.7%	8.67%
	Visp	65.0%	76.9%	11.92%
CHCVs	Siders	86.7%	95.7%	8.93%
	CVP	75.2%	90.2%	15.03%
	Sitten	98.9%	97.9%	-1.03%
	Martinach	81.3%	94.7%	13.42%
HDC		94.6%	93.7%	-0.94%
DURCHSCHNITT VS		86.8%	91.0%	4.20%
DURCHSCHNITT VD		84.2%	89.4%	5.22%
DURCHSCHNITT HUG			84.1%	

Kodes „unpräzis“		
2003	2004	Abweichung
8.5%	6.1%	-2.33%
12.5%	8.8%	-3.71%
4.8%	0.5%	-4.28%
2.9%	3.5%	0.58%
0.0%	0.5%	0.53%
7.1%	0.6%	-6.56%
3.8%	0.0%	-3.78%
5.0%	2.5%	-2.43%
5.8%	3.5%	-2.30%
	4.5%	

Anstalten und Einrichtungen		Kodes „falsch“		
		2003	2004	Abweichung
SZO	Brig	6.8%	4.5%	-2.31%
	Visp	11.9%	6.6%	-5.28%
CHCVs	Siders	4.2%	2.2%	-2.05%
	CVP	8.8%	0.7%	-8.06%
	Sitten	1.1%	0.5%	-0.56%
	Martinach	8.2%	2.9%	-5.32%
HDC		1.6%	0.5%	-1.09%
DURCHSCHNITT VS		4.6%	2.3%	-2.33%
DURCHSCHNITT VD		5.3%	4.0%	-1.35%
DURCHSCHNITT HUG			5.8%	

Kodes „mit gravierendem Fehler“		
2003	2004	Abweichung
10.7%	6.7%	-4.03%
10.6%	7.7%	-2.93%
4.2%	1.6%	-2.60%
13.1%	5.6%	-7.54%
0.0%	1.1%	1.06%
3.3%	1.8%	-1.54%
0.0%	5.8%	5.82%
3.6%	4.2%	0.57%
4.7%	3.2%	-1.57%
	5.5%	

Anstalten und Einrichtungen 2005	Kodes „präzis“	Kodes „unpräzis“	Kodes „falsch“	Kodes „mit gravierendem Fehler“
SZO	93.3%	2.5%	1.7%	2.5%
CHCVS	94.3%	3.4%	2.3%	0.0%
HDC	98.7%	1.3%	0.0%	0.0%
DURCHSCHNITT VS	95.1%	2.7%	1.6%	0.6%
DURCHSCHNITT VD	95.3%	1.0%	1.6%	2.2%
DURCHSCHNITT HUG	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
DURCHSCHNITT NE	96.2%	1.1%	2.3%	0.5%

## 5.2.2 Zusatz zur Hauptdiagnose

Anstalten und Einrichtungen		Kodes „präzis“		
		2003	2004	Abweichung
SZO	Brig	56.3%	91.7%	35.42%
	Visp	54.8%	89.1%	34.25%
CHCVs	Siders	87.0%	100.0%	13.04%
	CVP	0.0%	80.0%	80.00%
	Sitten	96.0%	97.6%	1.62%
	Martinach	79.4%	88.2%	8.82%
HDC		72.7%	94.1%	21.39%
DURCHSCHNITT VS		76.4%	94.4%	17.98%
DURCHSCHNITT VD		76.1%	91.7%	15.53%
DURCHSCHNITT HUG			0.0%	

Kodes „unpräzis“		
2003	2004	Abweichung
21.9%	0.0%	-21.88%
19.4%	5.5%	-13.90%
0.0%	0.0%	0.00%
0.0%	0.0%	0.00%
0.0%	0.0%	0.00%
17.6%	5.9%	-11.76%
18.2%	0.0%	-18.18%
11.5%	1.1%	-10.43%
3.2%	1.9%	-1.28%
	0.0%	

Anstalten und Einrichtungen		Kodes „falsch“		
		2003	2004	Abweichung
SZO	Brig	3.1%	2.8%	-0.35%
	Visp	6.5%	0.0%	-6.45%
CHCVs	Siders	4.3%	0.0%	-4.35%
	CVP	0.0%	0.0%	0.00%
	Sitten	4.0%	0.0%	-4.00%
	Martinach	0.0%	0.0%	0.00%
HDC		4.5%	0.0%	-4.55%
DURCHSCHNITT VS		3.8%	0.3%	-3.45%
DURCHSCHNITT VD		3.3%	1.6%	-1.73%
DURCHSCHNITT HUG			0.0%	

Kodes „mit gravierendem Fehler“		
2003	2004	Abweichung
12.5%	2.8%	-9.72%
6.5%	5.5%	-1.00%
4.3%	0.0%	-4.35%
0.0%	0.0%	0.00%
0.0%	2.4%	2.38%
2.9%	0.0%	-2.94%
4.5%	0.0%	-4.55%
4.2%	2.0%	-2.21%
5.7%	0.4%	-5.24%
	0.0%	

Anstalten und Einrichtungen		Kodes „überflüssig“		
		2003	2004	Abweichung
SZO	Brig	0.0%	2.8%	2.78%
	Visp	0.0%	0.0%	0.00%
CHCVs	Siders	0.0%	0.0%	0.00%
	CVP	0.0%	0.0%	0.00%
	Sitten	0.0%	0.0%	0.00%
	Martinach	0.0%	0.0%	0.00%
HDC		0.0%	2.9%	2.94%
DURCHSCHNITT VS		0.0%	1.0%	1.02%
DURCHSCHNITT VD		1.6%	0.3%	1.30%
DURCHSCHNITT HUG			0.0%	

Kodes „fehlt“		
2003	2004	Abweichung
6.3%	0.0%	-6.25%
12.9%	0.0%	-12.90%
4.3%	0.0%	-4.35%
0.0%	20.0%	20.00%
0.0%	0.0%	0.00%
0.0%	5.9%	5.88%
0.0%	2.9%	2.94%
2.8%	1.2%	-1.63%
10.1%	4.1%	-5.98%
	100%	

## Zusatz zur Hauptdiagnose

Anstalten und Einrichtungen 2005	Kodes „präzis“	Kodes „unpräzis“	Kodes „falsch“	Kodes „mit gravierendem Fehler“	Kodes „überflüssig“	Kodes „fehlt“
SZO	95.5%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	3.0%
CHCVs	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
HDC	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
DURCHSCHNITT VS	98.9%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%
DURCHSCHNITT VD	95.9%	0.5%	1.8%	0.6%	0.0%	1.1%
DURCHSCHNITT HUG	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
DURCHSCHNITT NE	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

## Nebendiagnosen

Anstalten und Einrichtungen		Kodes „präzis“		
		2003	2004	Abweichung
SZO	Brig	77.9%	74.5%	-3.35%
	Visp	51.8%	73.7%	21.90%
CHCVs	Siders	89.8%	97.2%	7.45%
	CVP	77.6%	95.5%	17.98%
	Sitten	95.9%	98.3%	2.39%
	Martinach	81.8%	90.9%	9.11%
HDC		92.6%	97.5%	4.97%
DURCHSCHNITT VS		84.8%	90.6%	5.76%
DURCHSCHNITT VD		84.6%	92.6%	7.94%
DURCHSCHNITT HUG			82.8%	

Kodes „unpräzis“		
2003	2004	Abweichung
6.1%	4.7%	-1.41%
5.0%	4.2%	-0.77%
1.4%	0.3%	-1.10%
5.4%	1.7%	-3.68%
1.4%	0.8%	-0.61%
4.5%	1.7%	-2.83%
2.7%	0.0%	-2.68%
3.1%	1.7%	-1.47%
3.8%	1.6%	-2.18%
	7.4%	

Anstalten und Einrichtungen		Kodes „falsch“		
		2003	2004	Abweichung
SZO	Brig	5.9%	6.7%	0.87%
	Visp	5.9%	3.8%	-2.07%
CHCVs	Siders	2.2%	0.3%	-1.94%
	CVP	5.9%	1.5%	-4.38%
	Sitten	0.8%	0.4%	-0.40%
	Martinach	4.5%	1.7%	-2.83%
HDC		1.2%	0.2%	-0.97%
DURCHSCHNITT VS		2.8%	1.8%	-1.04%
DURCHSCHNITT VD		3.0%	2.3%	-0.74%
DURCHSCHNITT HUG			4.4%	

Kodes „mit gravierendem Fehler“		
2003	2004	Abweichung
4.1%	2.4%	-1.63%
5.9%	3.2%	-2.67%
3.6%	0.3%	-3.32%
5.4%	0.2%	-5.17%
0.2%	0.0%	-0.19%
2.1%	2.2%	0.14%
1.2%	0.0%	-1.19%
2.3%	0.9%	-1.37%
2.5%	0.6%	-1.90%
	0.8%	

Anstalten und Einrichtungen		Kodes „überflüssig“		
		2003	2004	Abweichung
SZO	Brig	2.9%	7.5%	4.56%
	Visp	1.8%	9.0%	7.16%
CHCVs	Siders	1.7%	0.3%	-1.38%
	CVP	0.5%	0.6%	0.05%
	Sitten	0.8%	0.0%	-0.78%
	Martinach	2.7%	1.7%	-0.97%
HDC		1.2%	1.6%	0.38%
DURCHSCHNITT VS		1.6%	2.9%	1.28%
DURCHSCHNITT VD		1.7%	1.7%	-0.01%
DURCHSCHNITT HUG			3.5%	

Kodes „fehlt“		
2003	2004	Abweichung
3.2%	4.1%	0.96%
29.7%	6.2%	-23.55%
1.4%	1.7%	0.30%
5.4%	0.6%	-4.80%
1.0%	0.6%	-0.41%
4.3%	1.7%	-2.62%
1.2%	0.7%	-0.52%
5.3%	2.2%	-3.16%
4.4%	1.3%	-3.12%
	1.0%	

**Nebendiagnosen mit überflüssigen Kodes**

Anstalten 2005	Kodes „präzis“	Kodes „unpräzis“	Kodes „falsch“	Kodes „mit gravierendem Fehler“	Kodes „überflüssig“	Kodes „fehlt“
<b>SZO</b>	92.8%	0.8%	0.8%	0.0%	4.6%	1.1%
<b>CHCVS</b>	97.9%	0.4%	0.4%	0.0%	0.8%	0.4%
<b>HDC</b>	98.8%	0.0%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>DURCHSCHNITT VS</b>	96.8%	0.4%	0.7%	0.0%	1.6%	0.5%
<b>DURCHSCHNITT VD</b>	95.7%	1.2%	1.0%	0.2%	0.9%	1.1%
<b>DURCHSCHNITT HUG</b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
<b>DURCHSCHNITT NE</b>	98.0%	0.7%	0.7%	0.0%	0.1%	0.4%

**Nebendiagnosen ohne überflüssige Kodes**

Anstalten 2005	Kodes „präzis“	Kodes „unpräzis“	Kodes „falsch“	Kodes „mit gravierendem Fehler“	Kodes „fehlt“
<b>SZO</b>	97.2%	0.8%	0.8%	0.0%	1.2%
<b>CHCVS</b>	98.7%	0.4%	0.4%	0.0%	0.4%
<b>HDC</b>	98.8%	0.0%	1.2%	0.0%	0.0%
<b>DURCHSCHNITT VS</b>	98.4%	0.4%	0.7%	0.0%	0.5%
<b>DURCHSCHNITT VD</b>	96.5%	1.2%	1.0%	0.2%	1.1%
<b>DURCHSCHNITT HUG</b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
<b>DURCHSCHNITT NE</b>	98.1%	0.7%	0.8%	0.0%	0.4%

## 5.2.3 Behandlungen

Anstalten und Einrichtungen		Kodes „präzis“		
		2003	2004	Abweichung
SZO	Brig	88.9%	79.1%	-9.88%
	Visp	82.0%	82.0%	0.03%
CHCVs	Siders	91.0%	97.9%	6.93%
	CVP	78.6%	100.0%	21.43%
	Sitten	96.6%	98.8%	2.18%
	Martinach	90.4%	94.9%	4.42%
HDC		96.2%	98.3%	2.09%
DURCHSCHNITT VS		92.1%	93.3%	1.17%
DURCHSCHNITT VD		92.7%	89.3%	-3.39%
DURCHSCHNITT HUG			87.6%	

Kodes „unpräzis“		
2003	2004	Abweichung
2.8%	2.1%	-0.69%
3.1%	1.7%	-1.42%
2.7%	0.0%	-2.75%
2.7%	0.0%	-2.75%
2.7%	0.4%	-2.24%
2.2%	1.9%	-0.32%
0.6%	0.0%	-0.63%
2.2%	0.7%	-1.50%
1.9%	0.7%	-1.17%
	0.9%	

Anstalten und Einrichtungen		Kodes „falsch“		
		2003	2004	Abweichung
SZO	Brig	2.1%	2.1%	0.02%
	Visp	0.6%	6.7%	6.12%
CHCVs	Siders	0.4%	0.5%	0.13%
	CVP	0.0%	0.0%	0.00%
	Sitten	0.4%	0.0%	-0.38%
	Martinach	1.1%	0.0%	-1.12%
HDC		0.6%	0.6%	-0.06%
DURCHSCHNITT VS		0.8%	1.6%	0.83%
DURCHSCHNITT VD		0.6%	1.2%	0.61%
DURCHSCHNITT HUG			4.4%	

Kodes „mit gravierendem Fehler“		
2003	2004	Abweichung
0.9%	0.0%	-0.94%
0.0%	1.1%	1.12%
0.8%	0.0%	-0.78%
1.1%	0.0%	-1.10%
0.0%	0.0%	0.00%
1.1%	0.0%	-1.12%
0.0%	0.0%	0.00%
0.4%	0.2%	-0.18%
0.5%	0.3%	-0.15%
	0.4%	

Anstalten und Einrichtungen		Kodes „überflüssig“		
		2003	2004	Abweichung
SZO	Brig	2.8%	8.5%	5.72%
	Visp	4.3%	2.2%	-2.10%
CHCVs	Siders	2.7%	0.5%	-2.22%
	CVP	0.0%	0.0%	0.00%
	Sitten	0.0%	0.0%	0.00%
	Martinach	2.2%	1.9%	-0.32%
HDC		0.6%	0.0%	-0.63%
DURCHSCHNITT VS		1.6%	1.5%	-0.10%
DURCHSCHNITT VD		1.4%	6.3%	4.92%
DURCHSCHNITT HUG			2.8%	

Kodes „fehlt“		
2003	2004	Abweichung
2.4%	8.1%	5.77%
9.9%	6.2%	-3.76%
2.4%	1.0%	-1.31%
17.6%	0.0%	-17.58%
0.4%	0.8%	0.44%
2.8%	1.3%	-1.53%
1.9%	1.1%	-0.76%
2.9%	2.7%	-0.22%
3.0%	2.2%	-0.81%
	3.9%	

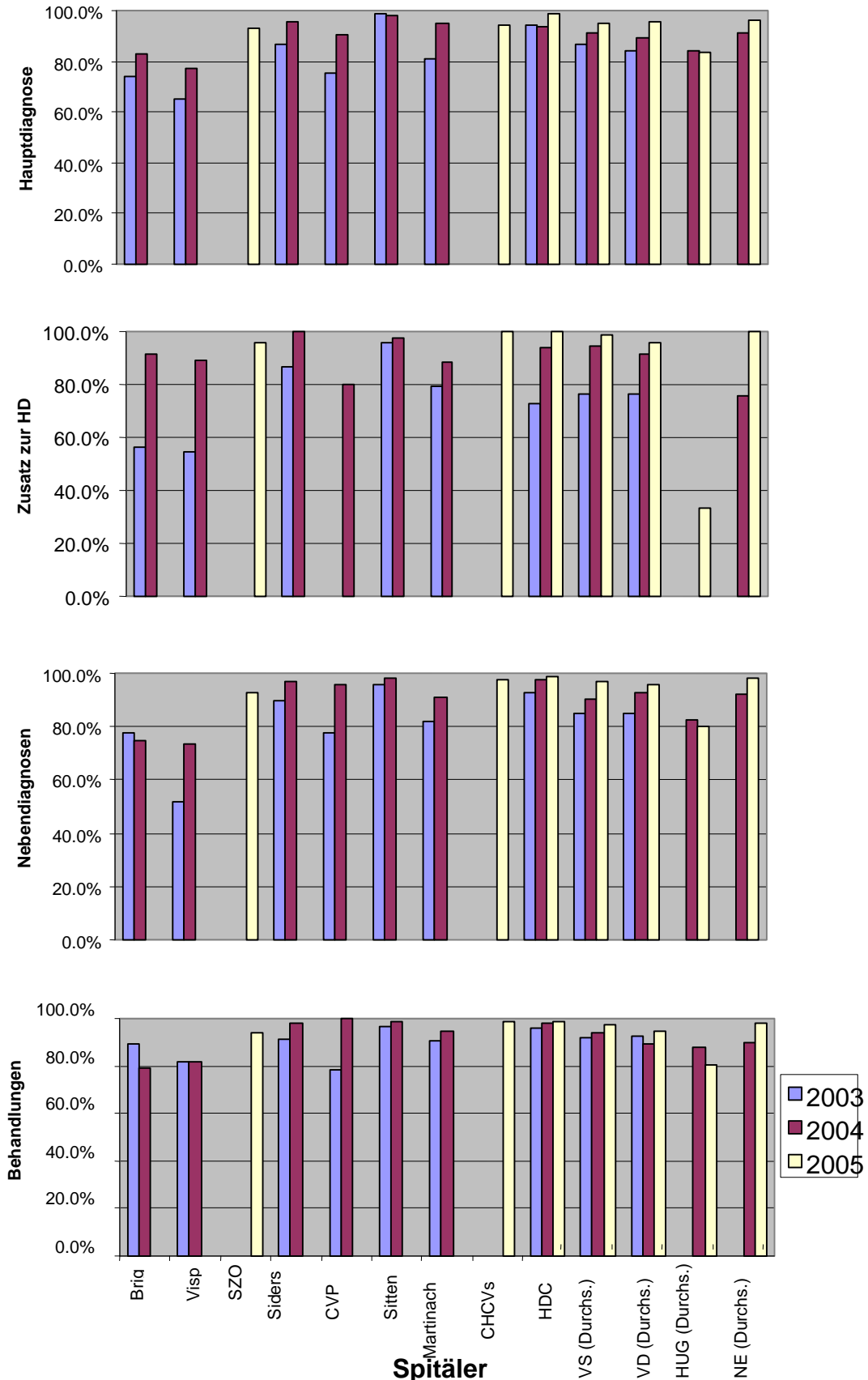
**Behandlungen mit überflüssigen Kodes**

Anstalten 2005	Kodes „präzis“	Kodes „unpräzis“	Kodes „falsch“	Kodes „mit gravierendem Fehler“	Kodes „überflüssig“	Kodes „fehlt“
<b>SZO</b>	93.6%	0.4%	0.7%	0.0%	2.5%	2.8%
<b>CHCVS</b>	98.4%	0.8%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>HDC</b>	98.7%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>DURCHSCHNITT VS</b>	97.3%	0.5%	0.9%	0.0%	0.6%	0.7%
<b>DURCHSCHNITT VD</b>	94.3%	1.8%	0.3%	0.3%	2.3%	1.0%
<b>DURCHSCHNITT HUG</b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
<b>DURCHSCHNITT NE</b>	98.0%	0.5%	0.0%	0.0%	1.5%	0.0%

**Behandlungen ohne überflüssige Kodes**

Anstalten 2005	Kodes „präzis“	Kodes „unpräzis“	Kodes „falsch“	Kodes „mit gravierendem Fehler“	Kodes „fehlt“
<b>SZO</b>	96.0%	0.4%	0.7%	0.0%	2.9%
<b>CHCVS</b>	98.4%	0.8%	0.8%	0.0%	0.0%
<b>HDC</b>	98.7%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%
<b>DURCHSCHNITT VS</b>	97.9%	0.5%	0.9%	0.0%	0.7%
<b>DURCHSCHNITT VD</b>	96.5%	1.8%	0.4%	0.3%	1.1%
<b>DURCHSCHNITT HUG</b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
<b>DURCHSCHNITT NE</b>	99.5%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%

Entwicklung zwischen 2004 und 2005 der Anzahl der präzisen Kodes in jedem Spital



---

## 5.3 Feststellungen nach Spitälern

### 5.3.1 GNW-SZO (Spitäler von Brig und Visp)

---

#### 5.3.1.1 Festlegung der Hauptdiagnose

Im Austrittsdokument folgt die Wahl der Hauptdiagnose (Kodierungshandbuch S. 25) nicht immer den Bestimmungen des BFS (Bd. 2, S. 98).

Die Hauptdiagnose wird definiert als *„derjenige Zustand, der am Ende des Spitalaufenthalts als Diagnose feststeht und der der Hauptanlass für die Behandlung und Untersuchung des Patienten war“*.

*Wenn mehrere Zustände dieser Art bestehen (d. h. schwerwiegende Erkrankungen, die jede für sich schon als Hauptdiagnose eingestuft werden kann), wird die Diagnose ausgewählt, die den Einsatz der meisten medizinischen Ressourcen erfordert hat.“*

*Wie schon weiter oben beschrieben, fällt dieses Problem in den Bereich des Arztes, der das Austrittsdokument erstellt.*

#### 5.3.1.2 Hauptdiagnose S00.1

Das Austrittsdokument verzeichnet folgende Hauptdiagnose: Monokel-Hämatom. Der Patient wurde zur Untersuchung von Herzklopfen mit Stürzen eingeliefert. Er war zwei Wochen lang in einer medizinischen Einheit hospitalisiert.

Die Festlegung der Hauptdiagnose darf nicht der Einschätzung der Kodiererinnen überlassen werden; sie müssen den Empfehlungen des Arztes folgen. Trotzdem muss die Kodiererin im Zweifelsfall den Arzt kontaktieren, um genauere Angaben zu erhalten. Wenn sich die beiden einigen können, muss sie ihn fragen, ob das Austrittsdokument geändert werden kann. In diesem Fall sind die Untersuchungen des Herzklopfens wichtiger als das periokulare Hämatom; die Hauptdiagnose muss daher R00.2 „Herzklopfen“ sein und nicht S00.1 „Prellung des Augenlides und der Periokularregion“. Die Kodiererin hätte mit dem Arzt Kontakt aufnehmen müssen.

#### 5.3.1.3 Kodierung der Nebendiagnosen

Für die Bestimmung der Nebendiagnosen müssen einige grundlegende Fragen geklärt werden. Diese Fragen werden im Kodierungshandbuch S. 27 beschrieben:

*„Die Begleiterkrankungen, unter denen der Patient leidet, werden als Nebendiagnosen betrachtet. Es hat keine Bedeutung, ob eine Pathologie während der Hospitalisierung auftritt oder schon vorher besteht, bestimmend ist ihr Einfluss auf die Behandlung. ... vorausgehende pathologische Zustände, die keinerlei Einfluss auf die aktuelle Hospitalisierung haben, werden nicht kodiert.“*

Für Nebendiagnosen, die im Austrittsdokument aufgeführt werden, muss die Frage gestellt werden, wie bestimmend ihr Einfluss auf die aktuelle Hospitalisierung ist (zusätzliche Untersuchungen, Behandlungen oder Verlängerung des Aufenthalts). In einigen Fällen kann es hilfreich sein, wenn die Kodiererin zusammen mit dem Arzt überprüft, ob die eine oder andere Nebendiagnose bestehen bleibt.

#### **5.3.1.4 Unvollständiges Austrittsdokument**

Diagnosen und Behandlungen, die nicht im Austrittsdokument aufgeführt sind, dürfen nicht kodiert werden.

Die Kodiererin muss den Arzt bitten, das Austrittsdokument zu vervollständigen, um die fehlenden Elemente kodieren zu können. Dies kann einen Einfluss auf die APDRG haben.

Beispiel:

Ein Patient musste wegen einer instabilen inneren Knochenfixation erneut behandelt werden. Die 2. Operation wird nicht als solche im Austrittsdokument aufgeführt. In diesem Fall muss die sekundäre Fixation des Capitatum mit 78.54 „Innere Knochenfixation ohne Reposition der Fraktur an Karpalia und Metakarpalia“ kodiert werden und nicht mit 79.12 „Geschlossene Reposition einer Fraktur an Radius und Ulna mit innerer Knochenfixation“, bei der es sich um eine Reposition einer Fraktur handelt.

#### **5.3.1.5 Berücksichtigung der Exklusiva bei den einzelnen Kategorien**

Für die Wahl des Diagnosekodes wird zunächst der Code im alphabetischen Verzeichnis gesucht. Danach ist es zwingend erforderlich, im systematischen Verzeichnis alle Informationen nachzuschlagen, die zu diesem Code eingetragen sind. Das gilt insbesondere für die Exklusiva, die eine Kategorie betreffen und für alle deren Unterkategorien gültig sind.

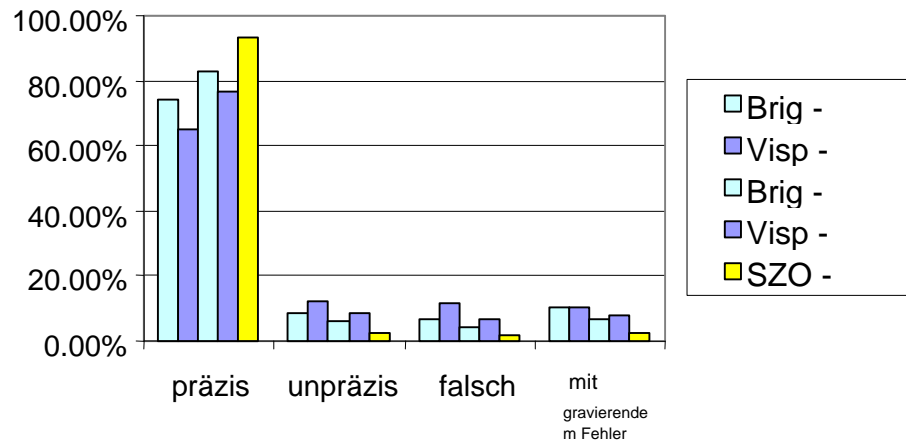
Beispiele:

Beim Code E83.5 „Störungen des Kalziumstoffwechsels“ müssen die Exklusiva bezüglich der Nebenschilddrüsen (E20 E21) „Hypo-Hyperparathyreoidismus“ berücksichtigt werden.

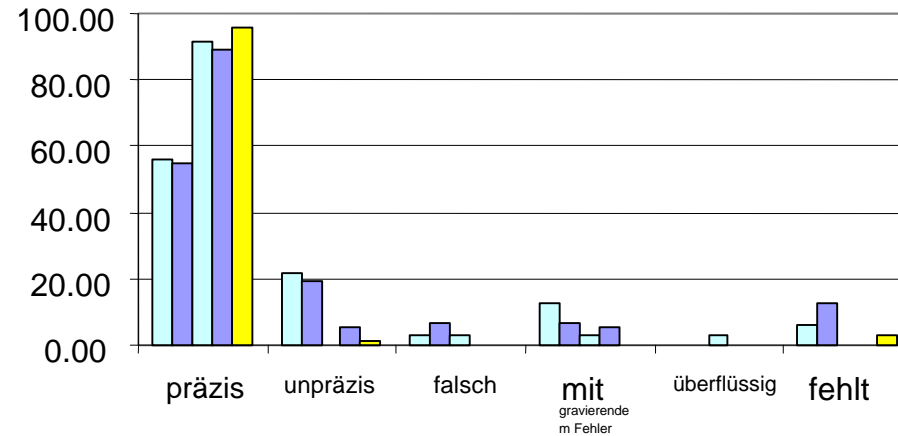
Beim Code K62.8 „Sonstige näher bezeichnete Krankheiten des Anus und des Rektum“ muss das Exklusiva unter der Kategorie K62 wie z. B. „Hämorrhoiden“ I84 berücksichtigt werden.

### GNW-SZO Spital Brig und Visp

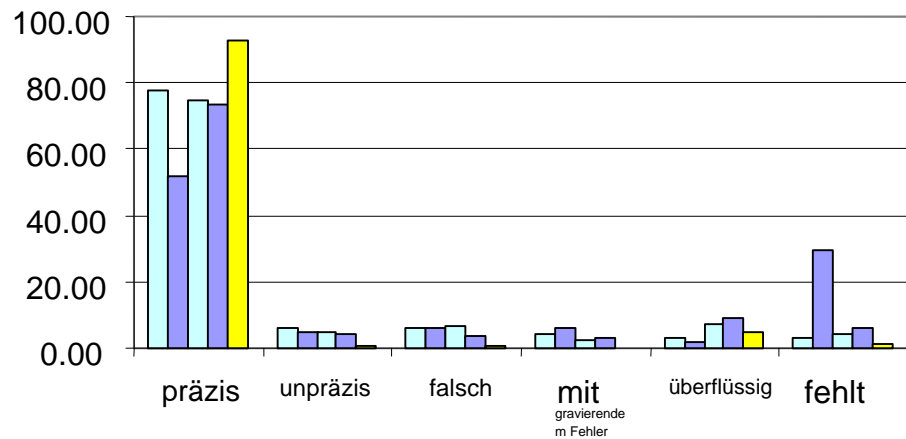
Hauptdiagnose



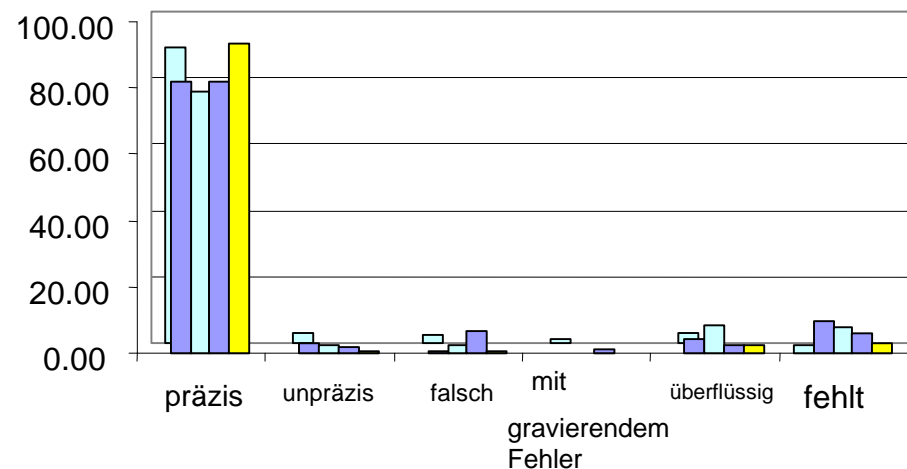
Zusatz zur HD



Nebendiagnosen



Alle Behandlungen



---

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

---

### 5.3.2.1 Abszess der Lunge mit Pneumonie J85.1

Eine Pneumonie mit einem Abszess der Lunge wird nach der Suche im alphabetischen Verzeichnis mit J85.1 „Abszess der Lunge mit Pneumonie“ kodiert und nicht mit J18.9 „Pneumonie, nicht näher bezeichnet“, wie im Patientendossier. Die im Patientendossier eingetragene Information liess auf einen Abszess im Bereich der Lunge schliessen.

### 5.3.2.2 Ausbleiben der Entwicklung R62.9

Wenn beim Ausbleiben einer Entwicklung nicht näher bezeichnet ist, ob es sich um eine körperliche, geistige oder motorische Entwicklungsverzögerung handelt, so gilt die Grundregel der Kodierung, die hierzu vorschreibt, das der allgemeine Code einzugeben ist. Auf keinen Fall darf die Kodiererin die vom Arzt gestellte Diagnose interpretieren. Um mehr Informationen zu erhalten, muss sie den Arzt bitten, im Austrittsdokument präzisere Angaben zu machen.

### 5.3.2.3 Habituelle Luxation der Schulter M24.41

Für eine operierte habituelle Luxation der Schulter lautet die Hauptdiagnose M24.41 „Habituelle Luxation und Subluxation eines Gelenks, Akromioklavikulargelenk, Schultergelenk und Sternoklavikulargelenk“ und nicht das Symptom M25.31 „Sonstige Instabilität eines Gelenks, Akromioklavikulargelenk, Schultergelenk und Sternoklavikulargelenk“.

Das Kodierungshandbuch schreibt dazu vor, dass eine Kohärenz zwischen der Hauptdiagnose und der Hauptbehandlung 81.82 „Plastische Rekonstruktion bei rezidivierender Schulterluxation“ bestehen muss.

Wir verweisen auf das Kodierungsschema für die Hauptdiagnose auf Seite 26 des Kodierungshandbuchs und erinnern nochmals an die Definition der Überkodierung, erstellt durch das BFS im Lastenheft für Revisoren (vorläufiges Dokument, unveröffentlicht), in der es heisst: „jede Angabe von Codes für Symptome bei gegebener gestellter Diagnose.“

### 5.3.2.4 Diabetische Nekrose E11.5

Ein Patient, der für eine Amputation des Beines aufgrund einer diabetischen Nekrose hospitalisiert wurde, hat als Hauptdiagnose den Grund für die Amputation, d. h. E11.5 „Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus mit peripheren vaskulären Komplikationen“, um mit der Hauptbehandlung 84.15 übereinzustimmen: „Sonstige Unterschenkel-Amputation“. Der Code Diabetes mit neurologischen Komplikationen ist hier nicht passend.

Laut Kodierungshandbuch ist die Hauptdiagnose definiert als „derjenige Zustand, der am Ende des Spitalaufenthalts als Hauptanlass für die Behandlung des Patienten gilt.“

---

### **5.3.2.5 Verletzung des Rektums S36.61**

Der vorliegende Fall ist der eines Patienten, der von einem Stier auf die Hörner genommen worden war und sich dabei einen Riss im Bereich des Rektums zuzog. Die eingesetzte Hauptdiagnose S39.7 „Multiple Verletzungen des Abdomens, der Lumbosakralgegend und des Beckens“ war falsch, da der Kode S36.61 „Verletzung des Rektums mit offener Wunde in eine Körperhöhle“ eindeutig ist, weil die Dezimalstelle präzisiert, dass es sich um eine offene Wunde durch Eindringen handelt und dass keine andere Stelle berührt ist. Die Behandlung beschränkte sich allein auf das Nähen des Rektums.

### **5.3.2.6 Schmerzen im Epigastrium R10.1**

Als Diagnose wurde R10.3 kodiert: „Schmerzen mit Lokalisation in anderen Teilen des Unterbauches“, jedoch führte die Suche im alphabetischen Verzeichnis direkt zum Kode R10.1: „Schmerzen im Bereich des Überbauches“ mit der Inklusion „Schmerzen im Epigastrium“.

### **5.3.2.7 Offene Reposition einer Fraktur 79.3-**

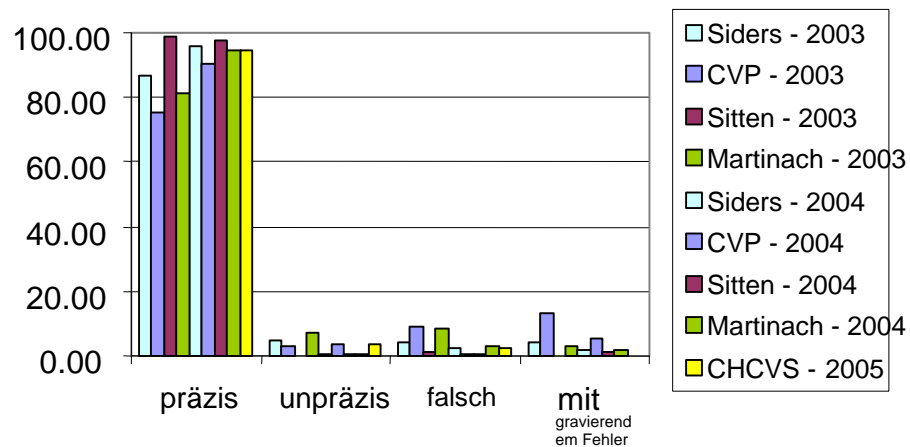
Die Suche im CHOP-Index nach der Reposition einer Fraktur (je nach Lokalisation) führt zu Kode 79.3- „Offene Reposition einer Fraktur mit innerer Knochenfixation“ und nicht zu Kode 78.5- „Innere Knochenfixation ohne Reposition der Fraktur“, der für die Repositionen von Knochen *ohne* Fraktur vorgesehen ist.

### **5.3.2.8 Drainage an der Haut 86.04**

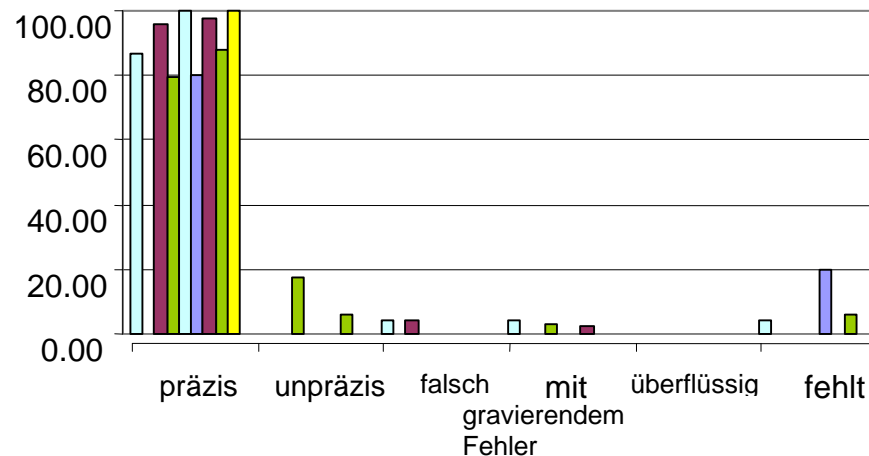
Der Kode 86.09 „Sonstige Inzision an Haut und Subkutangewebe“ ist unpräzise, da es in der Rubrik unter Inzision eine Unterteilung zur Angabe der Drainage gibt: 86.04 beschreibt eine „Sonstige Inzision mit Drainage an Haut und Subkutangewebe“.

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

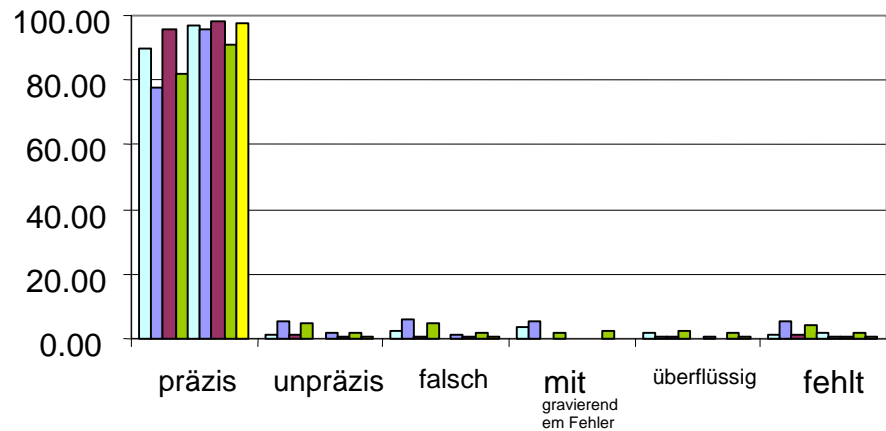
Hauptdiagnose



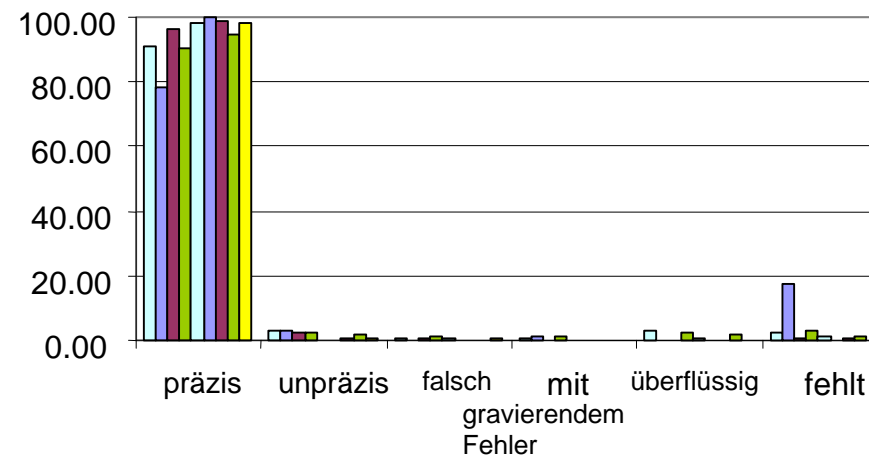
Zusatz zur HD



Nebendiagnosen



alle Behandlungen



---

### 5.3.3 Spital Chablais

---

#### **5.3.3.1 Offener Bruch im mittleren und distalen Drittel von Radius und Ulna S52.41**

Eine Fraktur im proximalen, medialen oder distalen Drittel eines Knochens wird anhand der Lokalisation am Knochenschaft kodiert. Im vorliegenden Fall wurde die Fraktur mit S52.60 „Distale Fraktur der Ulna und des Radius, kombiniert / geschlossen“ kodiert und nicht mit S52.41 „Fraktur des Ulna- und Radiuschaftes, kombiniert / offen“.

#### **5.3.3.2 Neuralgie in Höhe des C6 M79.2**

Suchen Sie im alphabetischen Verzeichnis den Begriff Neuralgie. Sollte keiner der Begriffe in der Liste nähere Angaben zur Lokalisation machen, so kodieren Sie mit dem allgemeinen Code M79.2 „Neuralgie und Neuritis, nicht näher bezeichnet“. Der eingesetzte Code M53.1 „Zervikobrachial-Syndrom“ stimmt nicht mit der im Austrittsdokument enthaltenen Information überein.

#### **5.3.3.3 Prellung des Knies S80.0**

Die Diagnose wurde mit S50.0 „Prellung des Ellenbogens“ kodiert. Vermutlich handelt es sich um einen Erfassungsfehler.

#### **5.3.3.4 Nähen eines anderen frischen geburtsbedingten Risses 75.69**

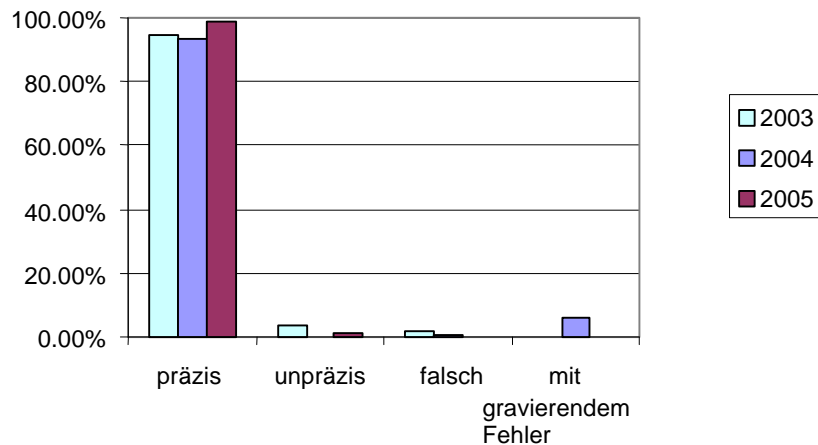
Das Nähen wurde kodiert, obwohl es nicht im Patientendossier dokumentiert war. Dies generiert einen überflüssigen Code bei den Behandlungen.

#### **5.3.3.5 Zyste der Niere N28.1.**

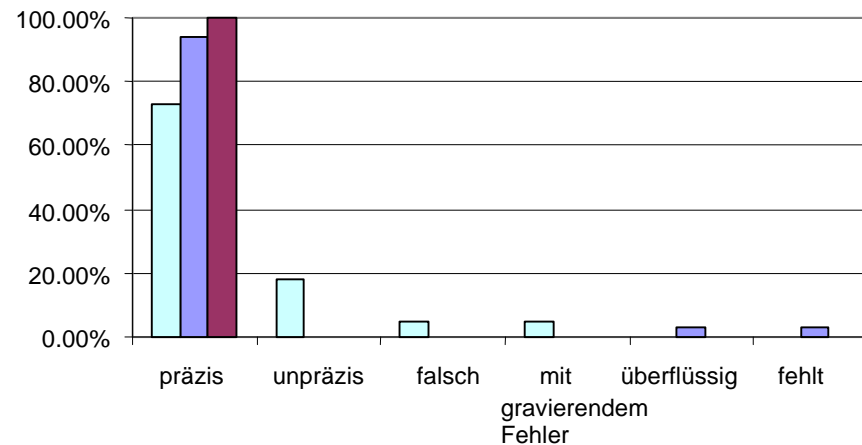
Eine Nierenzyste wird mit N28.1 „Zyste der Niere, erworben“ kodiert und nicht mit Q61.0 „Angeborene solitäre Nierenzyste“. Um eine angeborene Krankheit zu kodieren, muss diese als solche vom Arzt spezifiziert werden. Nach erfolgter Überprüfung bei Frau Dr. Chantal Vuilleumier im Bundesamt für Statistik.

### Spital von Chablais

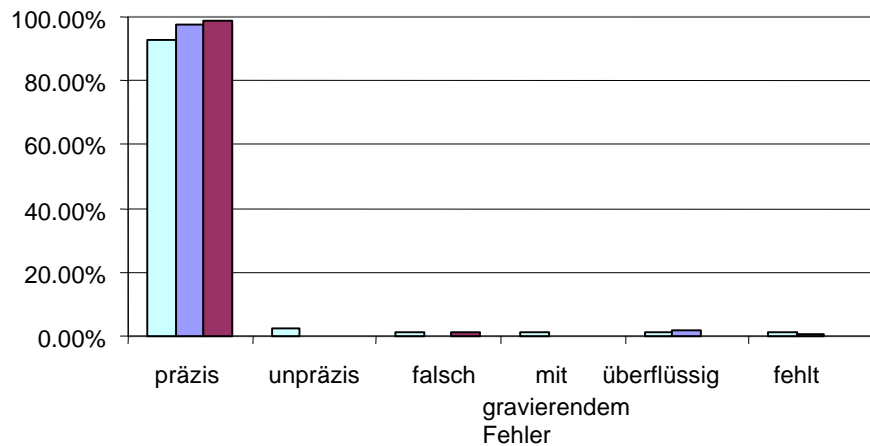
Hauptdiagnose



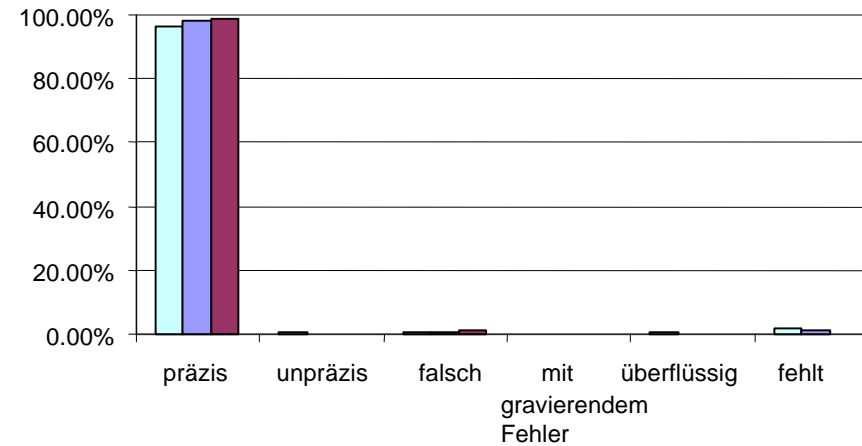
Zusatz zur HD



Nebendiagnosen



alle 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-Groupier 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.apdrgsuisse.ch](http://www.apdrgsuisse.ch)). Mit der MedGroup-Software, die den Mitgliedern der APDRG Suisse zur Verfügung gestellt wird, können die Austrittsdateien des APDRG-Groupiers 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 Kode der Hauptdiagnose, der Kode für den Zusatz zur Hauptdiagnose, die acht ersten Kodes der Nebendiagnosen, der Kode des Haupteingriffs und die neun ersten Kodes 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 Behandlungskodes 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-Kodes 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 Kode „APDRG vor der Überprüfung“ und die Anzahl der Vergütungspunkte entsprechend ( $x_{hi}$ ) sind von Variablen abgeleitet, die das Spital zur Verfügung gestellt hat. Der Kode „APDRG nach der Überprüfung“ und die Anzahl der Vergütungspunkte entsprechend ( $y_{hi}$ ) entstammen Variablen, für welche die Diagnose- und Behandlungskodes 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 $\bar{y}_h - \bar{y}_h$ , 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
SZO	237	3.8%
CHCVs	87	4.6%
HDC	75	0.0%
<b>Total VS</b>	399	3.3%
<b>Total VD</b>	1024	4.3%
<b>Total HUG</b>	k.A.	k.A.
<b>Total NE</b>	282	2.4%

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 nicht die Abrechnungs-APDRGs 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

Anstalten und Einrichtungen	$\bar{x}_h$	$\bar{y}_h$	$\bar{z}_h^-$	$\bar{z}_h$	$\bar{z}_h^+$	$\hat{R}_h^-$	$\hat{R}_h$	$\hat{R}_h^+$	$s(\bar{z}_h)$
SZO	0.901	0.902	-0.012	0.001	0.014	-1.31	0.13	1.57	0.103
CHCVS	0.983	0.99	-0.037	0.006	0.049	-3.72	0.64	5.01	0.204
HDC	0.819	0.819	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0
<b>DURCHSCHNITT VS</b>	0.924	0.928	-0.019	0.004	0.026	-1.65	0.39	2.42	
<b>DURCHSCHNITT VD</b>	1.007	1.009	-0.005	0.002	0.010	-0.52	0.23	0.97	
<b>DURCHSCHNITT HUG</b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	
<b>DURCHSCHNITT NE</b>	0.92	0.921	-0.004	0.0011	0.00605	-0.34	0.11	0.56	

**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

Anstalten und Einrichtungen	$\hat{X}_h$	$\hat{Y}_h$	$Z_h^-$	$\hat{Z}_h$	$Z_h^+$	$N_h$	$n_h$
SZO	9110	9122	-119.4	12.0	143.3	10113	237
CHCVS	20505	20637	-761.4	131.8	1025.1	20853	87
HDC	7710	7710	0.0	0.0	0.0	9415	75
DURCHSCHNITT VS	37325	37469	-759.1	143.8	1046.6	40381	399
DURCHSCHNITT VD	86758	86954	-448	195	838	86191	1024
DURCHSCHNITT HUG	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
DURCHSCHNITT NE	18345	18365	-78.7	20.02	114.1	18849	282

Die Spalte ist die Berechnung des Casemix des Spitals **vor der Revision**.

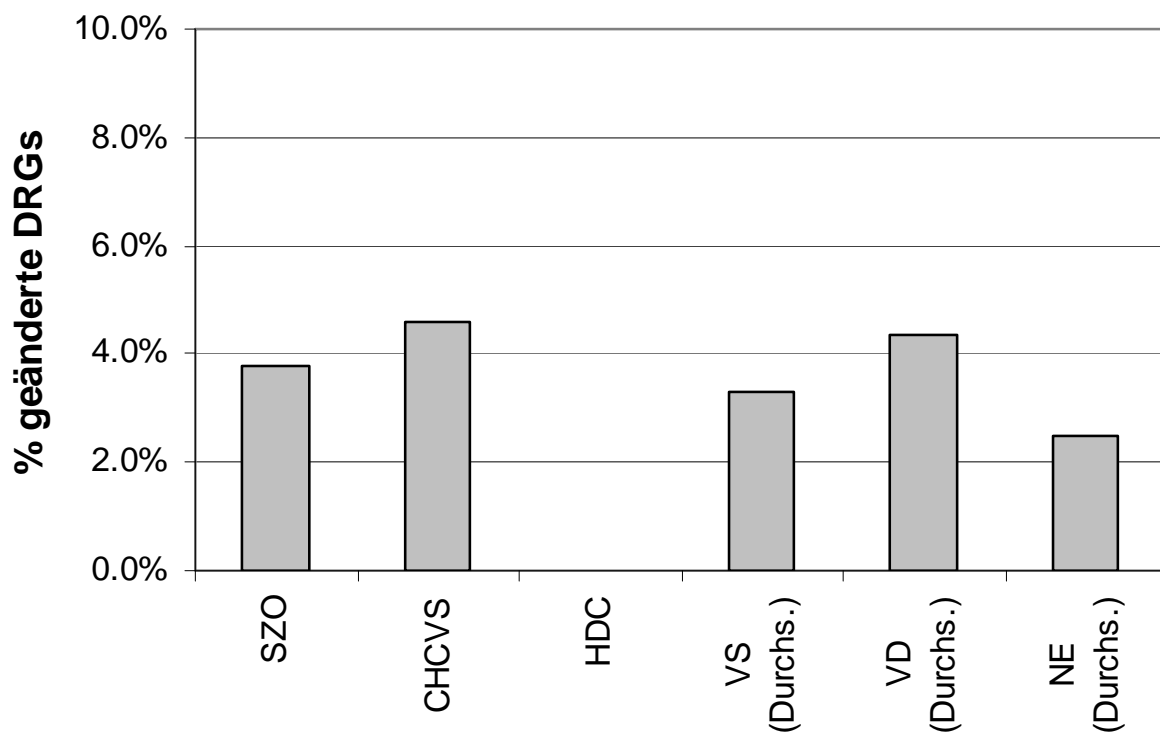
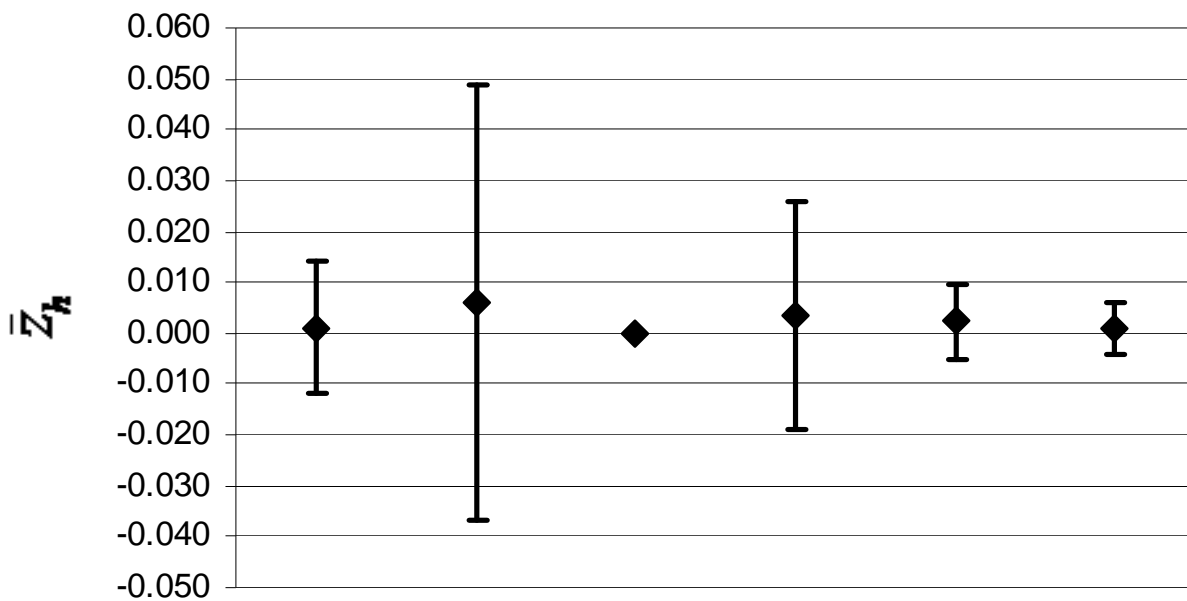
Die Spalte  $\hat{Y}_h$  ist die Berechnung des Casemix des Spitals **nach der Revision**.

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*):

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

sowie für die Totalmengen

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

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, ...,  $n_h$  Stichprobenentnahme des Spitals  $h$   
 $y_{h1}, \dots, y_{hn_h}$  : Vergütungspunkte nach der Revision der Aufenthalte 1, ...,  $n_h$  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  $\hat{X}_h$ ,  $\hat{Y}_h$  und  $\hat{Z}_h$  erhält

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

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	<b>N</b> – Anzahl der Austritte	<b>n</b> – Anzahl der Stichproben	<b>v</b> – Anzahl der Besuche
<b>SZO</b>	10'113	240	5
<b>CHCVs</b>	20'853	88	3
<b>HDC</b>	9'415	75	3
<b>Total VS</b>	40'902	403	11
<b>Total VD</b>	86'191	1'045	35
<b>Total HUG</b>	36'431	115	7
<b>Total NE</b>	19'949	290	9

- 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.

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

Anstalten und Einrichtungen	für die Stichprobe ausgewählte Patientendossiers			nicht gefundene Patientendossiers		
	1998	2003	2004	1998	2003	2004
<b>Brig</b>	68	180	185	3	3	6
<b>Visp</b>	92	181	182	4	21	7
<b>Siders</b>	91	181	187	1	15	2
<b>CVP</b>	-	137	152	-	0	9
<b>Sitten</b>	90	185	191	0	2	3
<b>Martigny</b>	91	182	187	2	0	16
<b>HDC</b>	185	185	189	11	0	0

Anstalten und Einrichtungen 2005	für die Stichprobe ausgewählte Patientendossiers	nicht gefundene Patientendossiers
<b>SZO</b>	245	5
<b>CHCVs</b>	89	1
<b>HDC</b>	75	0

Die Stichprobe basiert u. a. auf dem Wert der Standardabweichung der Variation des Costweights des vorhergehenden Jahres. Da sich die Qualität der Kodierung verbessert hat, schlägt die Berechnungsformel der Stichproben, welche die Standardabweichung der Variation des Costweights berücksichtigt, vor, den Umfang der Stichproben zu verringern, ohne dabei an Zuverlässigkeit zu verlieren. Aus diesem Grund wurde der Umfang der Stichprobe dieses Jahr stark verkleinert. Darüber hinaus haben wir eine Mindeststichprobe von 70 Patientendossiers zuzüglich 5 Reservedossiers vereinbart. Dieser Umfang ermöglichte eine doppelte Revision für die Daten 2005, ohne dabei das Budget für die Revision zu erhöhen.

## 7.4 Abkürzungen

APDRG	All Patient Diagnosis Related Groups
ZHD	Zusatz zur Hauptdiagnose
Chir	Chirurgie (Typ APDRG P)
CVP	Walliser Zentrum für Pneumologie
Diag	Diagnose
HD	Hauptdiagnose
ND	Nebendiagnose
GynGebh	Gynäkologie und Geburtshilfe (MDC 13 & 14)
HDC	Spital des Chablais (Aigle und Monthey)
Med	Innere Medizin (Typ APDRG M)
Nicht abr	Nicht abrechenbare Hospitalisierungen (MDC 28)
BFS	Bundesamt für Statistik
WHO	Weltgesundheitsorganisation
WGO	Walliser Gesundheitsobservatorium
GNW	Gesundheitsnetz Wallis
SCRIS	Service Cantonal de Recherche et d'Information Statistiques (Vaud) (kantonale Dienststelle für Forschung und statistische Informationen im Waadt)