

Validierung der medizinischen Kodierung mit einer Auswertung der Variation des Case Mix-Wertes

**Kantonsspital Baselland (KSBL)
Liestal - Bruderholz - Laufen**

Revision der Daten 2013

Schlussbericht

Revisorin

Frau Yvonne Zbinden

Herr Krimo Bouslami, Informatik
Herr Gianmarco Arrigo, Verwaltung
Herr Patrick Weber, Geschäftsführer

2014

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG.....	3
1.1	AUSGANGSLAGE.....	3
1.2	QUALIFIKATION DER REVISORIN	3
1.3	UNABHÄNGIGKEIT DER REVISORIN	3
2	ZUSAMMENFASSUNG	4
2.1	VORGEHENSWEISE.....	4
3	LEISTUNGSÜBERSICHT DES SPITALS.....	6
3.1	ANZAHL DER STATIONÄR BEHANDELTEN FÄLLE DER GESAMTEN INSTITUTION	6
3.2	ANZAHL FÄLLE NACH HERKUNFTSKANTON UND VERSICHERUNGSART	6
3.3	ANZAHL UND PROZENTSATZ DER FÄLLE.....	7
3.4	CASE MIX INDEX (CMI)	8
4	DURCHFÜHRUNG DER REVISION	9
4.1	BERICHTSPERIODE UND GRUNDLAGE FÜR DIE BEURTEILUNG	9
4.2	ZIEHUNG DER STICHPROBE	9
4.3	BEMERKUNGEN	9
5	FESTSTELLUNGEN	10
5.1	GENERELLE FESTSTELLUNGEN	10
5.2	PATIENTENDOSSIER	10
5.3	FESTGESTELLTE FEHLER.....	10
5.4	FALLZUSAMMENFÜHRUNG	11
5.5	KONGRUENZ DER RECHNUNGSSTELLUNG	11
5.6	DIFFERENZEN MIT/OHNE VORLAGE AN DAS BFS.....	11
6	STATISTIK	12
6.1	ANZAHL UND PROZENTSATZ DER KODIERFEHLER DER DIAGNOSEN UND BEHANDLUNGEN NACH FEHLERTYP	12
6.2	ANZAHL UND PROZENTSATZ DER SWISSDRG-ÄNDERUNGEN.....	16
6.3	ANZAHL UND PROZENTSATZ DER ÄNDERUNGEN DER KOSTENGEWICHTE	16
6.4	BERECHNUNG DES CMI VOR UND NACH DER REVISION	17
6.5	VERGLEICH DER ANZAHL NEBENDIAGNOSEN UND DER ANZAHL BEHANDLUNGEN IN DER GRUNDGESAMTHEIT UND IN DER STICHPROBE	19
7	EMPFEHLUNGEN	20
7.1	EMPFEHLUNGEN FÜR DIE VERBESSERUNG DER DOKUMENTATION UND DER KODIERQUALITÄT.....	20
7.2	EMPFEHLUNGEN FÜR DIE WEITERENTWICKLUNG VON SWISSDRG	20
7.3	WEITERE HINWEISE DER REVISORIN	20
8	ANMERKUNGEN DER SPITALDIREKTION	21
9	ANHANG 1.....	22
10	ANHANG 2.....	23
11	ANHANG 3.....	24
11.1	ANALYSE DES CASE MIX.....	24
11.2	STATISTISCHE METHODEN	25
11.3	ABKÜRZUNGEN	28

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Die tarifwirksame Anwendung von SwissDRG ab dem 01.01.2012 setzt die korrekte Umsetzung der Kodiergrundlagen durch die Spitäler zwingend voraus, da die Kodierung eines Behandlungsfalles einen unmittelbaren Einfluss auf die Rechnungsstellung hat.

Ziel der Kodierrevision unter SwissDRG ist es, die Qualität der Kodierung in den Spitälern zu beurteilen und die Resultate in einem Bericht je Spital festzuhalten. Die Kodierrevision basiert auf der verdachtsunabhängigen stichprobenbasierten Kontrolle zur Beurteilung der Kodierung. Die Kodierrevision ist damit auch ein Mittel zur Sicherstellung der Kodierqualität. Nebst der Kontrollaufgabe dient die Revision der Weiterentwicklung des Kodiersystems.

Um die Vergleichbarkeit der Resultate zu gewährleisten, müssen die Durchführung der Kodierrevision und die Erstellung des Revisionsberichts schweizweit einheitlich sein.

Die Bestimmungen über die Durchführung der Kodierrevision werden von SwissDRG vorgegeben und im „Reglement für die Durchführung der Kodierrevision unter SwissDRG, Version 3.0, genehmigt am 30.05.2013“ festgehalten und haben nationale Gültigkeit.

Die Durchführung der Kodierrevision nach diesem Reglement ist ein zwingender Bestandteil der Tarifverträge sowie der Leistungsaufträge der Kantone.

Das Spital übermittelt der Revisionsfirma den BFS-Datensatz des zu revidierenden Jahres. Daraus wird die geschichtete Stichprobe gezogen. Entsprechend dem Revisionsreglement wurden für das Kantonsspital Baselland 100 Fälle gezogen.

1.2 Qualifikation der Revisorin

Frau Zbinden ist Medizinische Kodiererin mit eidgenössischem Fachausweis und erfüllt die Anforderungen als Revisor gemäss Revisionsreglement von SwissDRG und ist auf der offiziellen Liste der Revisoren/Revisorinnen vom BFS aufgeführt.

1.3 Unabhängigkeit der Revisorin

Frau Zbinden steht in keinerlei Beziehung oder Abhängigkeit zum Kantonsspital Baselland.

2 Zusammenfassung

Die diesjährige Kodierrevision erfolgt im Auftrag des Kantonsspitals Baselland. Die Revision wurde entsprechend dem „Reglement für die Durchführung der Kodierrevision unter SwissDRG Version 3.0, genehmigt am 30.05.2013“, durchgeführt und in vier Teilschritte gegliedert:

- Bestimmung der Stichprobe: Ziehung einer Stichprobe mit Inklusionswahrscheinlichkeiten, proportional zu den Kostengewichten. Dabei wurden alle SwissDRG-Fälle der Monate Januar bis Dezember aus dem BFS-Datensatz 2013 berücksichtigt.
- Durchführung der Revision: Rekodierung der Hauptdiagnose und Kontrolle der Nebendiagnosen, der Behandlungen, der Zusatzvariablen (Datum, Seitigkeit, etc.), der Vollständigkeit der Patientendossiers, der Qualität der Dossierführung und der Kongruenz der fakturierten DRG und CW.
- Bericht über alle Kodierabweichungen: Jede Differenz zur Originalkodierung wird mit Begründung schriftlich dem Spital zur Stellungnahme vorgelegt.
- Schlussbericht: Zusammenfassung der Kodierabweichungen, statistische Auswertungen der Abweichungen.

2.1 Vorgehensweise

2.1.1 Vorbereitung

Die Koordinierung und Gestaltung der Revision wurde in Zusammenarbeit mit Frau Dr. Regina Classen (Leiterin Medizincontrolling/Qualität) organisiert. Der Termin für die Revision wurde gemeinsam festgelegt.

2.1.2 Durchführung

Die Revision wurde für alle drei Standorte vom 10. - 12. Juni 2014 im Spital Liestal durchgeführt. Nach Abschluss der Revision wurde Frau Dr. Classen eine detaillierte Zusammenstellung aller Kodierabweichungen in schriftlicher Form zur Stellungnahme vorgelegt. Im gegenseitigen Einverständnis wurden die Daten zur nun vorliegenden Schlussauswertung freigegeben.

2.1.3 Bewertungsgrundlagen

Die Auswertung erfolgte anhand der Codes, die vom Spital übermittelt wurden und jenen, die von der Revisorin erfasst wurden. Bei den Codes handelt es sich um:

- die Hauptdiagnose
- den Zusatz zur Hauptdiagnose
- maximal 49 Nebendiagnosen
- maximal 100 Behandlungen

2.1.4 Schema für die Beurteilung der Kodierung (Fehlertypologie)

Die Kodierung wird beurteilt als:

- **"richtig"**, wenn die zwei Codes identisch sind (d.h., wenn **alle** Stellen der Codes identisch sind)
- **"falsch"**, wenn Unterschiede bei einer Stelle der ICD-10 oder CHOP vorliegen
- **"fehlend"**
- **"ungerechtfertigt"**
- **"unnötig"**

Die Typologie der Fehler wird in der folgenden Tabelle rekapituliert:

Fehlertyp	Diagnosekode (ICD-10)	Behandlungskode (CHOP)
richtig	😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊
falsch 1. Stelle	😞😊😊😊😊😊	😞😊😊😊😊😊
falsch 2. Stelle	😊😞😊😊😊😊	😊😞😊😊😊😊
falsch 3. Stelle	😊😊😞😊😊😊	😊😊😞😊😊😊
falsch 4. Stelle	😊😊😊😞😊😊	😊😊😊😞😊😊
falsch 5. Stelle	😊😊😊😊😞😊	😊😊😊😊😞😊
falsch 6. Stelle	-	😊😊😊😊😊😞
fehlender Kode	Der Diagnosekode wird nicht angegeben, obwohl die entsprechende Diagnose in den für die Kodierung verwendeten Dokumenten erwähnt ist und für die Hospitalisierung von Belang ist.	Der Behandlungskode wird nicht angegeben, obwohl die entsprechende Behandlung in den für die Kodierung verwendeten Dokumenten erwähnt ist und während der Hospitalisierung vorgenommen wurde.
ungerechtfertigter Kode	Der Diagnosekode wird angegeben, obwohl die entsprechende Diagnose in den für die Kodierung verwendeten Dokumenten nicht erwähnt ist oder für die Hospitalisierung nicht von Belang ist.	Der Behandlungskode wird angegeben, obwohl die entsprechende Behandlung in den für die Kodierung verwendeten Dokumenten nicht erwähnt ist oder für die Hospitalisierung nicht von Belang ist.
unnötiger Kode	Der Diagnosekode wird angegeben, obwohl die Information bereits in einem anderen Kode enthalten ist oder der Kode gemäss Kodierrichtlinien des BFS nicht kodiert werden muss.	Der Behandlungskode wird angegeben, obwohl die Information bereits in einem anderen Kode enthalten ist oder der Kode gemäss Kodierrichtlinien des BFS nicht kodiert werden muss.

3 Leistungsübersicht des Spitals

Folgende Zahlen wurden den Dateien entnommen, die vom Kantonsspital Baselland ausgefüllt wurden.

Für die Gruppierung der Fälle wurde der SwissDRG-Grouper 2.0 angewendet.

3.1 Anzahl der stationär behandelten Fälle der gesamten Institution

Akutsomatik (SwissDRG-Fälle)	27'355
Andere	312
Selbstzahler	13
Gesamt	27'680

3.2 Anzahl Fälle nach Herkunftskanton und Versicherungsart

Kanton	KV	UV	MV	IV	Andere	Total
AG	790	97	3	4	5	899
AI	3					3
AR	5	2	1			8
BE	111	41	4			156
BL	20'403	1'314	20	29	83	21'849
BS	886	129			18	1'033
FR	3	2				5
GE	8					8
GL	8					8
GR	13	5	1			19
JU	121	21				142
LU	38	21			3	62
NE	4	1	2			7
NW	3	2				5
OW	8					8
SG	33	12	1			46
SH	7	3				10
SO	2'390	199	3	3	5	2'600
SZ	9					9
TG	17	5			2	24
TI	16	5				21
UR	3	4				7
VD	3	1			1	5
VS	32	17	2			51
ZG	13	7			2	22
ZH	63	11	2		2	78
Ausland	265	121			204	590
Unbekannt	5					5
Total	25'260	2'020	39	36	325	27'680

3.3 Anzahl und Prozentsatz der Fälle

3.3.1 nach Ausreisserkategorie und Versicherungsart

	Normallieger		Verlegefälle		Kurzlieger		Langlieger		Total
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	
KV	20'156	79.79%	422	1.67%	3'349	13.26%	1'333	5.28%	25'260
UV	1'405	69.55%	29	1.44%	546	27.03%	40	1.98%	2'020
MV	27	69.23%	1	2.56%	10	25.64%	1	2.56%	39
IV	24	66.67%	4	11.11%			8	22.22%	36
Andere	250	76.92%	10	3.08%	54	16.62%	11	3.38%	325
Total	21'862	78.98%	466	1.68%	3'959	14.30%	1'393	5.03%	27'680

3.3.2 nach Ausreisserkategorie und Herkunftskanton

Kanton	Normallieger		Verlegefälle		Kurzlieger		Langlieger		Total
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	
AG	631	70.19%	18	2.00%	212	23.58%	38	4.23%	899
AI	2	66.67%			1	33.33%			3
AR	8	100%							8
BE	115	73.72%	3	1.92%	31	19.87%	7	4.49%	156
BL	17'412	79.69%	320	1.46%	2'976	13.62%	1'141	5.22%	21'849
BS	787	76.19%	24	2.32%	175	16.94%	47	4.55%	1'033
FR	5	100%							5
GE	7	87.50%			1	12.50%			8
GL	6	75.00%			2	25.00%			8
GR	17	89.47%			2	10.53%			19
JU	114	80.28%	3	2.11%	22	15.49%	3	2.11%	142
LU	43	69.35%	1	1.61%	16	25.81%	2	3.23%	62
NE	3	42.86%	3	42.86%			1	14.29%	7
NW	5	100%							5
OW	6	75.00%					2	25.00%	8
SG	37	80.43%	3	6.52%	5	10.87%	1	2.17%	46
SH	7	70.00%	1	10.00%	1	10.00%	1	10.00%	10
SO	2'042	78.54%	68	2.62%	369	14.19%	121	4.65%	2'600
SZ	6	66.67%	1	11.11%	2	22.22%			9
TG	14	58.33%			7	29.17%	3	12.50%	24
TI	18	85.71%	1	4.76%	1	4.76%	1	4.76%	21
UR	4	57.14%			3	42.86%			7
VD	4	80.00%			1	20.00%			5
VS	41	80.39%			8	15.69%	2	3.92%	51
ZG	15	68.18%			7	31.82%			22
ZH	56	71.79%	6	7.69%	13	16.67%	3	3.85%	78
Ausland	455	77.12%	13	2.20%	102	17.29%	20	3.39%	590
Unbekannt	2	40.00%	1	20.00%	2	40.00%			5
Total	21'862	78.98%	466	1.68%	3'959	14.30%	1'393	5.03%	27'680

3.4 Case Mix Index (CMI)

3.4.1 nach Ausreisserkategorie und Versicherungsart

	Normallieger	Verlegefälle	Kurzlieger	Langlieger	CMI
KV	1.0070	0.5975	0.4567	2.1109	0.9855
UV	0.9343	0.4754	0.4438	1.8907	0.8141
MV	0.7641	0.2264	0.3991	0.6920	0.6549
IV	0.7388	1.2444		1.2418	0.9067
Andere	1.2638	0.4097	0.3738	2.1408	1.1242
Selbstzahler	0.9031		0.5418		0.7919
Unbekannt	1.0820				1.0820
Total	1.0046	0.5906	0.4538	2.0988	0.9739

3.4.2 nach Ausreisserkategorie und Herkunftskanton

Kanton	Normallieger	Verlegefälle	Kurzlieger	Langlieger	CMI
AG	1.0856	0.6577	0.4893	2.8062	1.0242
AI	0.8030		0.4350		0.6803
AR	1.4905				1.4905
BE	1.0401	0.4412	0.3701	1.1235	0.8975
BL	0.9764	0.5994	0.4630	2.1172	0.9657
BS	0.8919	0.4595	0.3996	1.6471	0.8392
FR	0.9142				0.9142
GE	2.0583		0.3410	3.2370	1.9910
GL	1.8877		0.2170		1.4700
GR	0.8102		0.5865	2.7070	0.8865
JU	1.0300	0.4254	0.5179	1.0720	0.9355
LU	1.0588	0.1994	0.3687	1.5680	0.8862
NE	0.7820	0.2201		1.0860	0.5846
NW	0.9952				0.9952
OW	1.4282			2.2520	1.6341
SG	1.3317	1.0851	0.4700	7.4110	1.3728
SH	1.9157	0.3838	0.5945	0.7740	1.3841
SO	1.0378	0.8513	0.4406	1.9436	0.9927
SZ	1.1397	0.3078	0.2170		0.9448
TG	1.2791		0.4183	1.1630	1.0135
TI	1.2558	1.3132	0.2160	0.9970	1.1967
UR	1.2508		0.5907		0.9679
VD	0.4830		0.2520		0.4368
VS	1.1523		0.2830	4.4727	1.2113
ZG	1.1541		0.3450		0.9335
ZH	1.2413	0.4625	0.4943	1.0700	1.0429
Ausland	1.1898	0.3001	0.4603	1.7839	1.0531
Total	0.9907	0.6175	0.4581	2.0955	0.9687

4 Durchführung der Revision

4.1 Berichtsperiode und Grundlage für die Beurteilung

4.1.1 Berichtsjahr

Die Berichtsperiode umfasst den Zeitraum von Januar bis Dezember 2013.

4.1.2 Gültige Versionen

- Offizielles Kodierungshandbuch für die Schweiz, Version 2013 (BFS)
- BFS-Rundschreiben N°1 von 2013
- FAQ (Hotline BFS-Kodierungssekretariat)
- Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme – 10. Auflage (ICD-10-GM 2012)
- Schweizerische Operationsklassifikation – CHOP Version 2013
- Fehlertypologie (entsprechend Revisionsreglement SwissDRG, Version 3.0)
- Regeln und Definitionen zur Fallabrechnung unter SwissDRG Version 5/2012.
- SwissDRG-Grouper Abrechnungsversion 2.0/2013
- SwissDRG-Fallpauschalenkatalog Abrechnungsversion 2.0/2013

4.2 Ziehung der Stichprobe

Die Methode der Stichprobenziehung wird im Anhang 3 beschrieben. Die in diesem Dokument dargestellten Auswertungen wurden anhand der beschriebenen Methode evaluiert.

Unter Berücksichtigung der Fehlerverteilung des Vorjahres wurde die Stichprobengrösse für das Kantonsspital Baselland auf 100 Fälle für das zweite Revisionsjahr nach SwissDRG festgelegt.

4.3 Bemerkungen

Die Revision konnte durch die gute Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen unter optimalen Bedingungen durchgeführt werden.

5 Feststellungen

5.1 Generelle Feststellungen

Die Kodierung des Kantonsspitals Baselland erfolgt an allen drei Standorten vor Ort durch interne Kodierer. Die Krankenakten stehen den Kodierern in elektronischer Form im KIS zur Verfügung. Für die Revisorin wurde ein Zugriff auf das KIS eingerichtet. Somit konnte die Revision mit identischer Datengrundlage durchgeführt werden.

Von 100 gezogenen Fällen konnten alle revidiert werden.

Die Kodierung erfolgt nach den offiziellen Kodierregeln, die im BFS-Kodierungshandbuch Version 2013 festgehalten sind. Die Richtlinien zu den Fallzusammenführungen werden korrekt angewendet.

Von 100 revidierten Fällen kam es in keinem Fall zu einer DRG-Änderung.

5.2 Patientendossiers

5.2.1 Vollständigkeit der Dossiers

Auswertung der Berichte 2013	vorhanden	ungenügend	fehlt
Austrittsberichte	100		
OP-Berichte	66		
Histologieberichte	17		
Endoskopieberichte	11		
IPS-Berichte	20		
Pflegedokumentation			
sonstige Untersuchungsberichte			

5.2.2 Qualität der Dossierführung

Im elektronischen System sind die Fälle nach Aufenthalt getrennt. Die Dokumente sind übersichtlich geordnet. Die Berichte sind standardisiert, Diagnosen und Behandlungen werden gelistet und im Verlauf beschrieben. Die Berichte sind verständlich, gut lesbar und vollständig.

5.3 Festgestellte Fehler

5.3.1 Administrative Falldaten

Die administrativen Falldaten wurden vollständig in den BFS-Datensatz übertragen.

5.3.2 Medizinische Falldaten

Die medizinischen Falldaten wurden vollständig in den BFS-Datensatz übertragen.

5.3.3 Basisdaten Intensivmedizin

Die Daten des MDSi werden automatisch per Schnittstelle ins Kodiertools übertragen. Die Revisorin hatte Zugriff auf den MDSi. Die Daten wurden korrekt übertragen.

5.3.4 Zusatzentgelte

Bei der Überprüfung der verrechneten Zusatzentgelte (Dialysen) wurden keine Fehler festgestellt.

5.3.5 Hochteure Medikamente

Die hochteuren Medikamente werden erfasst und sind im BFS-Datensatz ersichtlich.

5.4 Fallzusammenführung

5.4.1 Festgestellte Fehler

Fallzusammenführungen sind korrekt erfolgt. Es wurden keine Fehler festgestellt.

5.4.2 Abweichung CMI

In den revidierten Fallzusammenführungen gab es keine CMI-Abweichungen.

5.5 Kongruenz der Rechnungsstellung

Das Kodierprogramm ist identisch mit dem Abrechnungsprogramm. Die Abrechnungs-DRG und das CW der Fakturierung konnte so von der Revisorin direkt eingesehen werden. Es stimmt in jedem Fall mit der DRG und dem CW der Kodierung überein.

5.5.1 Festgestellte Fehler

Es wurden keine Fehler festgestellt.

5.5.2 Abweichung CMI

Es wurden keine CMI-Abweichungen festgestellt.

5.6 Differenzen mit/ohne Vorlage an das BFS

Sämtliche Differenzen wurden von der Revisorin direkt mit den zuständigen Kodierern besprochen. Dem BFS wurde kein Fall zur Beurteilung vorgelegt.

6 Statistik

6.1 Anzahl und Prozentsatz der Kodierfehler der Diagnosen und Behandlungen nach Fehlertyp

6.1.1 Beurteilungen der Codes

2013	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	unnötig	Total
Hauptdiagnose	98	2	-	-	-	100
Zusatz zur HD	16		2			18
Nebendiagnosen	599	5	6	9	1	620
Behandlungen	417	1	1	5	15	439

2012	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	unnötig	Total
Hauptdiagnose	177	3	-	-	-	180
Zusatz zur HD	29				1	30
Nebendiagnosen	1'040	9	14	13	6	1'082
Behandlungen	812	5	1	24	24	866

2013	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	unnötig
Hauptdiagnose	98.00%	2.00%	-	-	-
Zusatz zur HD	88.89%		11.11%		
Nebendiagnosen	96.61%	0.81%	0.97%	1.45%	0.16%
Behandlungen	94.99%	0.23%	0.23%	1.14%	3.42%

2012	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	unnötig
Hauptdiagnose	98.33%	1.67%	-	-	-
Zusatz zur HD	96.67%				3.33%
Nebendiagnosen	96.12%	0.83%	1.29%	1.20%	0.55%
Behandlungen	93.76%	0.58%	0.12%	2.77%	2.77%

6.1.2 Beurteilungen der falsch kodierten Codes

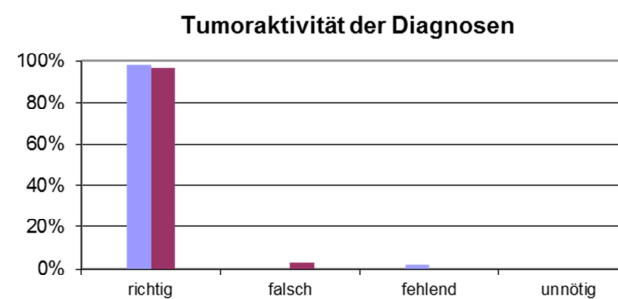
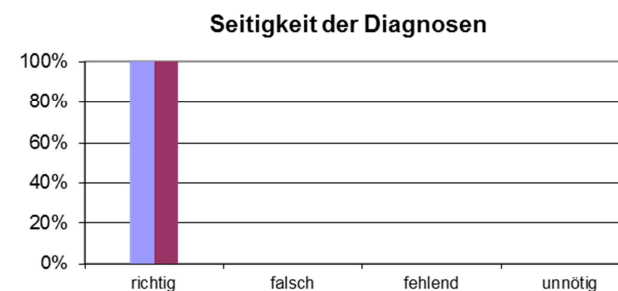
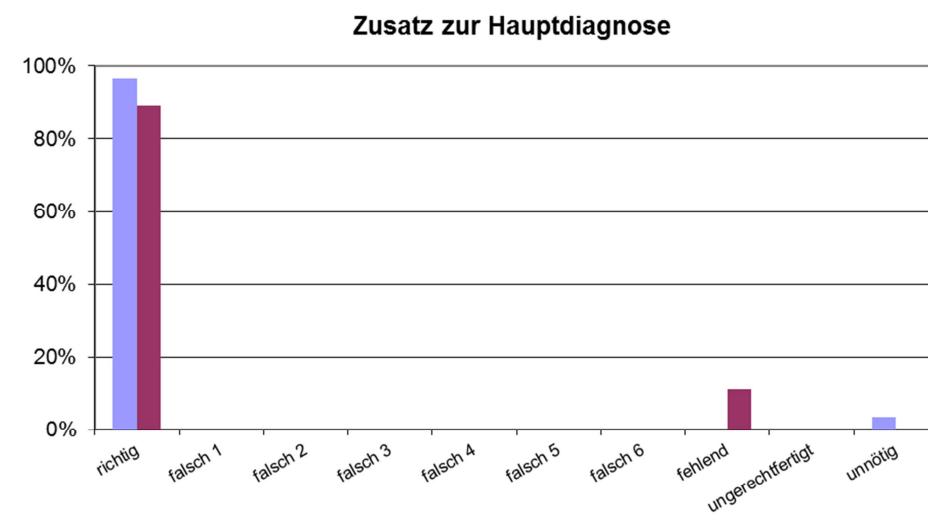
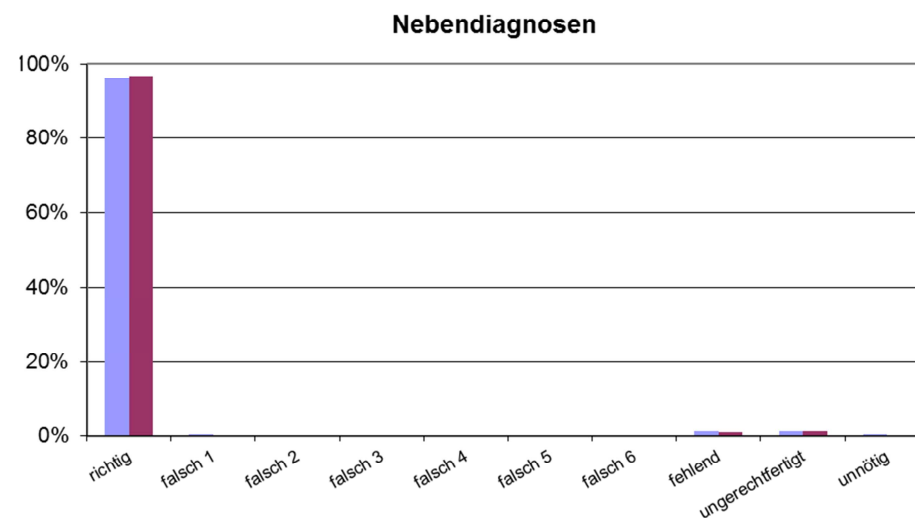
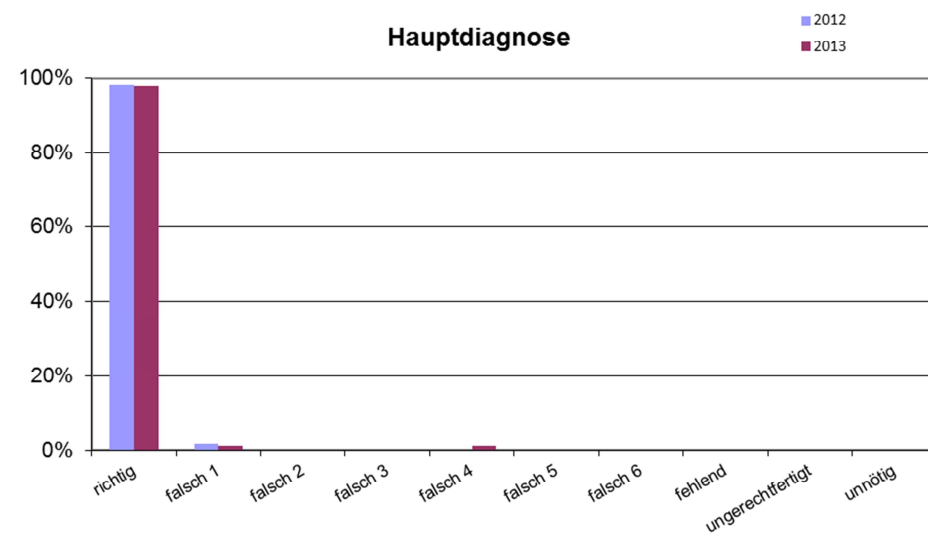
2013	falsch 1	falsch 2	falsch 3	falsch 4	falsch 5	falsch 6	Total
Hauptdiagnose	1			1			2
Zusatz zur HD							0
Nebendiagnosen	2			2	1		5
Behandlungen		1					1

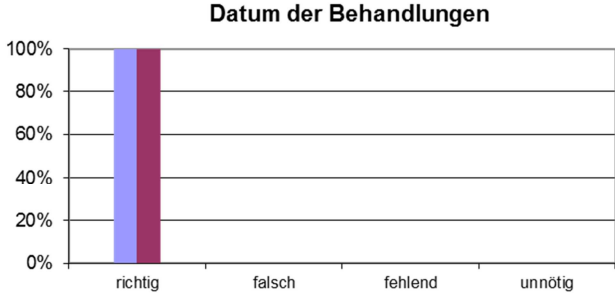
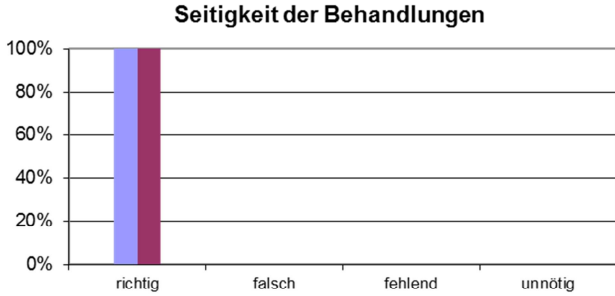
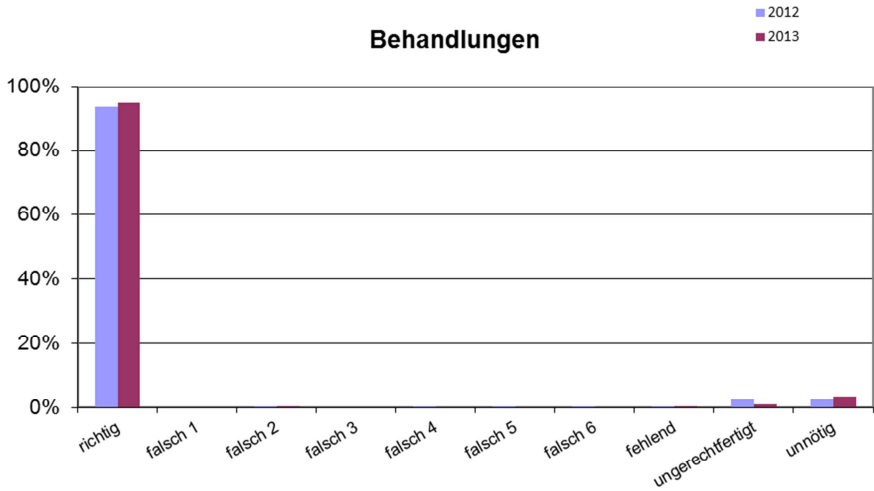
2012	falsch 1	falsch 2	falsch 3	falsch 4	falsch 5	falsch 6	Total
Hauptdiagnose	3						3
Zusatz zur HD							0
Nebendiagnosen	4		2	2	1		9
Behandlungen		1		1	1	2	5

2013	falsch 1	falsch 2	falsch 3	falsch 4	falsch 5	falsch 6	Total
Hauptdiagnose	1.00%			1.00%			2.00%
Zusatz zur HD							-
Nebendiagnosen	0.32%			0.32%	0.16%		0.81%
Behandlungen		0.23%					0.23%

2012	falsch 1	falsch 2	falsch 3	falsch 4	falsch 5	falsch 6	Total
Hauptdiagnose	1.67%						1.67%
Zusatz zur HD							-
Nebendiagnosen	0.37%		0.18%	0.18%	0.09%		0.83%
Behandlungen		0.12%		0.12%	0.12%	0.23%	0.58%

6.1.3 Grafiken der Kodes





6.2 Anzahl und Prozentsatz der SwissDRG-Änderungen

2013	Höheres Kostengewicht nach Revision		Tieferes Kostengewicht nach Revision		Kein Einfluss auf Kostengewicht	
Aufgrund Änderung Hauptdiagnose						
Aufgrund Änderung Nebendiagnosen						
Aufgrund Änderung Behandlungen						
Aufgrund Änderung Variablen						
Keine SwissDRG-Änderung					100	100%

2012	Höheres Kostengewicht nach Revision		Tieferes Kostengewicht nach Revision		Kein Einfluss auf Kostengewicht	
Aufgrund Änderung Hauptdiagnose						
Aufgrund Änderung Nebendiagnosen	1	0.56%				
Aufgrund Änderung Behandlungen			1	0.56%		
Aufgrund Änderung Variablen						
Keine SwissDRG-Änderung					178	98.89%

6.3 Anzahl und Prozentsatz der Änderungen der Kostengewichte

KSBL	2013		2012	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Kein Einfluss auf das Kostengewicht	100	100%	178	98.89%
Tieferes Kostengewicht nach Revision	0	-	1	0.56%
Höheres Kostengewicht nach Revision	0	-	1	0.56%
Total	100	100%	180	100%

6.4 Berechnung des CMI vor und nach der Revision

Die angewendeten statistischen Methoden sind im Anhang 3 beschrieben.

Die nachstehenden aufgeführten Ergebnisse umfassen:

- den CMI vor der Revision (a), die Schätzung des CMI ($\hat{b}$) nach der Revision, die Differenz $\hat{e} = \hat{b} - a$ und den 95%-Vertrauensbereich für die Differenz e der Grundgesamtheit des Spitals
- den CM vor der Revision (A), die Schätzung des CM ($\hat{B}$) nach der Revision, die Differenz $\hat{E} = \hat{B} - A$ und den 95%-Vertrauensbereich für die Differenz E der Grundgesamtheit des Spitals

Ein Vertrauensbereich von 95%, der den Wert „0“ einschliesst bedeutet, dass keine statistisch signifikante Abweichung zwischen den Werten vor und nach der Revision vorliegt.

Die Statistiken des Kantonsspitals Baselland zeigen keine Verzerrung der Kodierung.

Die Abwesenheit einer Verzerrung kann bei einer nächsten Revision bestätigt oder widerlegt werden.

6.4.1 Prozentuale Veränderung des CMI vor und nach der Revision

KSBL	2013	2012
CMI vor der Revision	0.9656	0.9620
CMI nach der Revision	0.9656	0.9647
Prozentuale Veränderung des CMI	-	0.28%

6.4.2 Schätzung des Case Mix Index und seines Vertrauensbereichs

KSBL	a	$\hat{b}$	$\hat{e}^-$	$\hat{e}$	$\hat{e}^+$	$s(\hat{e})$
2013	0.9656	0.9656	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2012	0.9620	0.9647	-0.0051	0.0027	0.0105	0.0040

a : CMI vor der Revision

$\hat{b}$: geschätzter CMI nach der Revision

$\hat{e}$: CMI-Variation infolge der Revision

$\hat{e}^-$: Untergrenze des 95%-Vertrauensbereichs

$\hat{e}^+$: Obergrenze des 95%-Vertrauensbereichs

$s(\hat{e})$: Standardabweichung der CMI-Variation

6.4.3 Schätzung des Case Mix und seines Vertrauensbereichs

KSBL	A	$\hat{B}$	$\hat{E}^-$	$\hat{E}$	$\hat{E}^+$	N	n
2013	25'793	25'793	0.00	0.00	0.00	26'712	100
2012	26'528	26'602	-140.74	74.49	289.73	27'575	180

A : CM vor der Revision

$\hat{B}$: geschätzter CM nach der Revision

$\hat{E}$: CM-Variation infolge der Revision

$\hat{E}^-$: Untergrenze des 95%-Vertrauensbereichs

$\hat{E}^+$: Obergrenze des 95%-Vertrauensbereichs

N : Anzahl der Aufenthalte

n : Anzahl der revidierten Aufenthalte

6.5 Vergleich der Anzahl Nebendiagnosen und der Anzahl Behandlungen in der Grundgesamtheit und in der Stichprobe

6.5.1 Anzahl Nebendiagnosen pro Patient

KSBL	2013	2012
Anzahl ND / Patient, ungewichtet, Stichprobe	6.29	6.09
Anzahl ND / Patient, gewichtet, Stichprobe	4.29	3.27
Anzahl ND / Patient, ungewichtet, Grundgesamtheit	4.46	3.84

6.5.2 Anzahl Behandlungen pro Patient

KSBL	2013	2012
Anzahl Behandlungen / Patient, ungewichtet, Stichprobe	4.38	4.81
Anzahl Behandlungen / Patient, gewichtet, Stichprobe	2.55	2.49
Anzahl Behandlungen / Patient, ungewichtet, Grundgesamtheit	2.34	2.66

Bemerkung

Gemäss Stichprobenplan wurde in der Stichprobe eine höhere Proportion von komplexen Fällen als in der Grundgesamtheit des Spitals gezogen. Dies erklärt die im Allgemeinen höheren Zahlen (einfache Mittelwerte) der ersten Zeile. Die gewichteten Mittelwerte (zweite Zeile) liegen ziemlich nahe bei den Zahlen der Grundgesamtheit (dritte Zeile).

7 Empfehlungen

7.1 Empfehlungen für die Verbesserung der Dokumentation und der Kodierqualität

Die Qualität der Dokumentation und der Kodierung des Kantonsspitals Baselland ist auf einem sehr guten Stand.

Es gilt einzig zu bemerken, dass tendenziell noch zu viele Prozeduren kodiert werden, die unter folgende Regel fallen:

KHB 2013: P02a Prozeduren, die nicht kodiert werden

Prozeduren, die routinemässig bei den meisten Patienten mit einer bestimmten Erkrankung durchgeführt werden, da sich der Aufwand für diese Prozeduren in der Diagnose oder in den anderen angewendeten Prozeduren widerspiegelt.

Es handelt sich dabei um Codes, die für die Statistik und den Erlös nicht relevant sind.

7.2 Empfehlungen für die Weiterentwicklung von SwissDRG

Die SwissDRG-Richtlinien werden im Kantonsspital Baselland umgesetzt. Es kann hier keine Empfehlung abgegeben werden.

7.3 Weitere Hinweise der Revisorin

Es liegen keine weiteren Hinweise der Revisorin vor.

8 Anmerkungen der Spitaldirektion

Der Auftrag zur Revision erfolgte aufgrund der vertraglichen und gesetzlichen Verpflichtungen.

Die Ergebnisse der Revision sind plausibel und nachvollziehbar.

Organisation und Ablauf der Revision waren professionell und speditiv. Der Austausch mit der Revisorin war sachbezogen, fachlich hochqualifiziert und – unter Wahrung des nötigen Abstands- freundlich und wertschätzend.

9 Anhang 1

Verpflichtungserklärung und Unabhängigkeitsbestätigung der Revisorin bezüglich Kodierrevision der Daten 2013 im Kantonsspital Baselland.

1. Die Revisorin verpflichtet sich, die Kodierrevision auf der Grundlage des Reglements für die Durchführung der Kodierrevision unter SwissDRG, Version 3.0, sach- und fachgerecht durchzuführen.
2. Die Revisorin verpflichtet sich, die während der Prüfungstätigkeit in Erfahrung gebrachten Inhalte gegenüber Dritten dauerhaft vertraulich zu behandeln und die Ergebnisse nicht weiterzuverwenden.
3. Die Revisorin verpflichtet sich, die Anonymität der Patientendaten im Rahmen der Übermittlung der Revisionsdatensätze jederzeit sicherzustellen, so dass kein Rückschluss auf die Patientenidentität möglich ist.
4. Die Revisorin bestätigt ihre Unabhängigkeit vom revidierten Spital. Sie bestätigt insbesondere, dass sie während der Revisionsperiode und während der Dauer der Revision nicht als Kodiererin im revidierten Spital tätig war und auch in keinem anderen Anstellungs- oder Mandatsverhältnis oder in anderweitig finanziellen Abhängigkeiten mit dem revidierten Spital steht. Allfällige Abhängigkeiten von einem Kostenträger sind im Revisionsbericht vollständig offengelegt.

Für den Schlussbericht:

Le Mont, 8. Juli 2014

Patrick Weber (Geschäftsführer)



Yvonne Zbinden (Revisorin)

Verteiler:

- Frau Dr. med. Regina Classen, Leiterin Medizincontrolling/Qualität, KSBL

10 Anhang 2

Vollständigkeitserklärung des Kantonsspitals Baselland betreffend die Daten 2013, die für die Kodierrevision geliefert wurden.

Wir bestätigen, dass der Revisorin für die Stichprobenziehung alle im Kantonsspital Baselland nach SwissDRG fakturierten Fälle mit Austritt zwischen 1. Januar und 31. Dezember 2013 übermittelt wurden.

Ort und Datum

11 Anhang 3

11.1 Analyse des Case Mix

11.1.1 Einleitung

Jeder Spitalaufenthalt kann in eine SwissDRG eingeteilt werden. Die Einteilung in eine SwissDRG-Fallgruppe wird vom SwissDRG-Grouper vorgenommen. Jeder SwissDRG wird ein **Kostengewicht** zugeteilt, d.h. ein relativer Wert (ein „relatives Gewicht“), der die Kosten der darin eingruppierten Hospitalisierungen widerspiegelt.

Je nach Aufenthaltsdauer kann ein Fall als **Normallieger**, **Kurzlager** oder **Langlieger** Typ gelten. Die Grenzwerte, welche die Unterscheidung zwischen diesen drei Typen ermöglichen, variieren von einer SwissDRG zur anderen. Diese Grenzwerte werden als untere (Grenz-)Verweildauer (UVWD) und obere (Grenz-)Verweildauer (OVWD) bezeichnet.

Jeder Hospitalisierung wird eine Anzahl von **Vergütungspunkten** zugeordnet, abhängig einerseits vom Kostengewicht der SwissDRG, in der sie eingeteilt wurde und andererseits von der Art dieser Hospitalisierung. Die Anzahl der Vergütungspunkte für ein Normallieger ist gleich dem Kostengewicht der SwissDRG, in die sie eingeteilt wird; für Hospitalisierungen, die nicht Normallieger sind, wird die Anzahl ihrer Vergütungspunkte mit Hilfe von **Vergütungsformeln** berechnet, die von der SwissDRG AG erstellt wurden. Diese Vergütungspunkte werden danach mit der **Baserate** (Referenzwert) multipliziert.

Der **Case Mix** ist gleich der Summe aller betrachteten Vergütungspunkte (z.B. Summe aller Vergütungspunkte aller stationären Fälle eines Spitals). Der **Case Mix Index (CMI)** ist gleich dem Case Mix einer bestimmten Menge von Fällen, geteilt durch ihre Anzahl.

11.1.2 Auswertungsgrundlagen

Für die Kodierrevision, deren Auswertungen in diesem Bericht beschrieben sind, wurden folgende Elemente berücksichtigt:

- die Spitalaufenthalte wurden eingeordnet in SwissDRG unter Berücksichtigung der Hauptdiagnose, dem Zusatz zur Hauptdiagnose, maximal 49 Nebendiagnosen, der Hauptbehandlung und maximal 99 Nebenbehandlungen sowie anderen BFS-Daten wie z.B. Aufenthaltsort vor Eintritt, Eintrittsart, Entscheid für Austritt, Aufenthalt und Behandlung nach Austritt sowie Geburtsgewicht
- die Kostengewichte werden nach den Richtlinien des "Fallpauschalen-Katalogs" von SwissDRG berechnet

11.2 Statistische Methoden

11.2.1 Zielgrössen

Wir betrachten N Aufenthalte eines bestimmten Krankenhauses. Es seien:

$u_1, \dots, u_N$: die Kostengewichte vor Revision,
 $v_1, \dots, v_N$: die Kostengewichte nach Revision.

Wir interessieren uns in erster Linie für folgende Grössen:

$$\begin{aligned} a &= \text{Mittelwert}_i(u_i) \\ b &= \text{Mittelwert}_i(v_i) \\ A &= \text{Summe}_i(u_i) = Na \\ B &= \text{Summe}_i(v_i) = Nb. \end{aligned}$$

a ist der *Case Mix Index* (CMI) vor Revision; b ist der CMI nach Revision; A ist der *Case Mix* (*Summe der Kostengewichte*) vor Revision; B ist der Case Mix nach Revision.

Eine weitere Zielgrösse ist der Mittelwert der Unterschiede zwischen den Kostengewichten vor und nach Revision:

$$e = \text{Mittelwert}_i(v_i - u_i) = b - a.$$

Manchmal interessieren wir uns auch für eine Menge von K Spitälern mit den Aufenthaltsanzahlen $N_1, \dots, N_K$. In diesem Fall verwenden wir die Bezeichnungen u_{hi} und v_{hi} für die Kostengewichte des Spitals h ($h = 1, \dots, K$) und die Bezeichnungen a_h, b_h, A_h, B_h für die CMI (vor/nach) und die Case Mixe (vor/nach) des Spitals h . Es sei:

$$N = \sum N_h$$

die Gesamtzahl der Aufenthalte aller Spitäler. Wir interessieren uns für die CMI a und b und für die Case Mixe A und B aller Spitäler:

$$\begin{aligned} a &= \text{Mittelwert}_{hi}(u_{hi}) = \sum a_h N_h / N, \\ b &= \text{Mittelwert}_{hi}(v_{hi}) = \sum b_h N_h / N, \\ A &= \text{Summe}_{hi}(u_{hi}) = \sum A_h, \\ B &= \text{Summe}_{hi}(v_{hi}) = \sum B_h. \end{aligned}$$

11.2.2 Stichprobenplan

Der CMI b und der Case Mix B nach Revision sind unbekannt, und um sie genau berechnen zu können, müssten alle Aufenthalte geprüft werden. Wir schätzen sie anhand einer aus den geprüften Fällen gezogenen Stichprobe und verwenden hierzu einen „Stichprobenplan mit Inklusionswahrscheinlichkeiten, die proportional zu den Kostengewichten $u_1, \dots, u_N$ sind“. Die Inklusionswahrscheinlichkeit für den Fall k in einer Stichprobe mit Umfang n beträgt:

$$\pi_k = \frac{nu_k}{A}.$$

Ausserdem ist unsere Stichprobe in Bezug auf die Aufenthaltsdauer „ausgewogen“ (balanced) und nach Standorten „geschichtet“. Die Techniken zum Erhalt dieser Art von Stichproben werden in Tillé (2006) und Nedyalkova und Tillé (2008) beschrieben. Sie stehen im „Sampling“ Software (Tillé und Matei, 2012) zur Verfügung.

11.2.3 Schätzungen

Wir bezeichnen mit H die Gesamtheit der Aufenthalte und mit S die Gesamtheit der in der Stichprobe enthaltenen Fälle. Dann bezeichnet Σ_H eine Summe, die alle Aufenthalte umfasst und Σ_S eine Summe, die sich nur auf die in der Stichprobe enthaltenen Aufenthalte bezieht. Wenn die Inklusionswahrscheinlichkeiten gewichtet sind, entspricht der unverzernte Schätzer von B dem Horvitz-Thompson-Schätzer (HT-Schätzer):

$$\hat{B} = \sum_S y_k / \pi_k$$

und der entsprechende Schätzer des CMI lautet

$$\hat{b} = \hat{B} / N.$$

Der Schätzer von e lautet

$$\hat{e} = \hat{b} - a,$$

wobei a nicht von der Stichprobe abhängig ist (siehe Bemerkung).

Bemerkung: Anhand der Definition von π_k erhält man

$$\hat{A} = \sum_S u_k / \pi_k = A \text{ und } \hat{a} = a.$$

In anderen Worten sind die HT-Schätzer des Case Mix und des CMI vor Revision gleich dem Case Mix und CMI vor Revision. Wenn ausserdem $l_1, \dots, l_N$ die Aufenthaltsdauern in H sind, erhält man

$$\sum_S l_k / \pi_k \approx \sum_H l_k,$$

(weil die Stichprobe auf die Aufenthaltsdauer ausgewogen ist). Das bedeutet, dass der HT-Schätzer der Gesamtaufenthaltsdauer näherungsweise der Summe der Aufenthaltsdauer aller Fälle im Spital entspricht.

Um die Standardabweichung $s(\hat{B})$ von $\hat{B}$ zu schätzen, verwenden wir das in Deville und Tillé (2005) beschriebene Verfahren. Die Standardabweichung von $\hat{b}$ ist gegeben durch

$$s(\hat{b}) = s(\hat{B})/N$$

und die von $\hat{\mathbf{b}}$ durch

$$s(\hat{\mathbf{b}}) = \left[\sum (N_h / N)^2 s(\hat{b}_h)^2 \right]^{1/2}.$$

Die Standardabweichung von $\hat{e}$ entspricht der von $\hat{b}$. Mit Hilfe dieser Standardabweichungen ist es möglich, die Vertrauensbereiche für B , b und e zu berechnen. Zum Beispiel: der approximative 95%-Vertrauensbereich für b ist

$$\left(\hat{b} - 1.96s(\hat{b}), \quad \hat{b} + 1.96s(\hat{b}) \right).$$

11.2.4 Bibliographische Angaben

Deville J.-C., Tillé Y. (2005). Variance approximation under balanced sampling. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 128, 569--591.

Nedyalkova D., Tillé Y. (2008). Optimal sampling and estimation strategies under the linear model. *Biometrika*, 95, 3, 521--537.

Tillé Y. (2006). *Sampling algorithms*. Springer, New York.

Tillé Y., Matei A. (2012). *Package Sampling*. <http://cran.r-project.org>.

11.3 Abkürzungen

SwissDRG	Swiss Diagnosis Related Groups
BFS	Bundesamt für Statistik
CHOP	Schweizerische Operationsklassifikation
CM	Case Mix
CMI	Case Mix Index
CW	Cost-weight (Kostengewicht)
FAQ	Frequently Asked Questions (häufig gestellte Fragen)
ICD-10	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision
HD	Hauptdiagnose
ZHD	Zusatz zur Hauptdiagnose
KHB	Kodierungshandbuch
KIS	Krankenhausinformationssystem
KV	Krankenversicherung
MDSi	Minimaler Datensatz der Schweizerischen Gesellschaft für Intensivmedizin
UV	Unfallversicherung
MV	Militärversicherung
IV	Invalidenversicherung