

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

Spital Thusis

Schlussbericht

Revision der Daten 2015

Revisorin

Frau Daniela Hager

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

2016

Inhaltsverzeichnis

1	Revisionsergebnisse im Überblick	5
2	Leistungsübersicht des Spitals	6
2.1	<i>Anzahl der stationär behandelten Fälle der gesamten Institution</i>	<i>6</i>
2.2	<i>Anzahl Fälle nach Herkunftskanton und Versicherungsart</i>	<i>6</i>
2.3	<i>Anzahl und Prozentsatz der Fälle</i>	<i>7</i>
2.4	<i>Case Mix Index (CMI).....</i>	<i>8</i>
2.5	<i>Anzahl Zusatzentgelte</i>	<i>8</i>
3	Durchführung der Revision.....	9
3.1	<i>Berichtsperiode</i>	<i>9</i>
3.2	<i>Gültige Versionen</i>	<i>9</i>
3.3	<i>Berechnung und Ziehung der Stichprobe</i>	<i>9</i>
3.4	<i>Vorgehensweise</i>	<i>9</i>
3.5	<i>Qualifikation der Revisorin</i>	<i>10</i>
3.6	<i>Unabhängigkeit der Revisorin</i>	<i>10</i>
3.7	<i>Bemerkungen</i>	<i>10</i>
3.8	<i>Bewertung der Kodes und Fehlertypologie</i>	<i>11</i>
4	Feststellungen	12
4.1	<i>Generelle Feststellungen</i>	<i>12</i>
4.2	<i>Patientendossiers</i>	<i>12</i>
4.3	<i>Administrative Falldaten</i>	<i>12</i>
4.4	<i>Diagnosen und Behandlungen</i>	<i>13</i>
4.5	<i>Ambulante Behandlungen auswärts</i>	<i>13</i>
4.6	<i>Abgrenzung zwischen Intensivmedizin (IPS) und Intermediate Care Unit (IMCU).....</i>	<i>13</i>
4.7	<i>Basisdaten Intensivmedizin</i>	<i>13</i>
4.8	<i>Zusatzentgelte.....</i>	<i>14</i>
4.9	<i>Medikamente und Substanzen.....</i>	<i>14</i>
4.10	<i>Fallzusammenführung und Fallsplitt.....</i>	<i>14</i>
4.11	<i>Kongruenz der Rechnungsstellung</i>	<i>14</i>
4.12	<i>Differenzen mit/ohne Vorlage an das BFS.....</i>	<i>14</i>
4.13	<i>Anzahl und Prozentsatz unspezifischer Kodes an der Spitalkodierung.....</i>	<i>14</i>
5	Statistik	15
5.1	<i>Anzahl und Prozentsatz der Kodierfehler der Diagnosen und Behandlungen nach Fehlertyp</i>	<i>15</i>
5.2	<i>Anzahl und Prozentsatz der DRG-Änderungen</i>	<i>18</i>
5.3	<i>Anzahl und Prozentsatz der Änderungen der Kostengewichte.....</i>	<i>18</i>
5.4	<i>Berechnung des CMI vor und nach der Revision</i>	<i>19</i>
5.5	<i>Vergleich Grundgesamtheit und Stichprobe</i>	<i>22</i>
6	Empfehlungen	23
6.1	<i>Empfehlungen für die Verbesserung der Kodierung.....</i>	<i>23</i>
6.2	<i>Empfehlungen für die Weiterentwicklung von SwissDRG</i>	<i>23</i>
6.3	<i>Weitere Hinweise der Revisorin.....</i>	<i>23</i>

7	Anmerkungen der Spitaldirektion	24
8	Anhang 1	25
9	Anhang 2	26
10	Anhang 3	27
	<i>10.1 Analyse des Case Mix</i>	<i>27</i>
	<i>10.2 Statistische Methoden.....</i>	<i>28</i>
	<i>10.3 Bibliographische Angaben.....</i>	<i>30</i>
	<i>10.4 Abkürzungen</i>	<i>31</i>

Einleitung

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 5.0 vom 21.05.2015* 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 Stichprobe gezogen. Entsprechend dem Revisionsreglement wurden für das Spital Thuis 100 Fälle gezogen.

Die diesjährige Kodierrevision erfolgt im Auftrag des Spitals Thuis. Die Revision wurde entsprechend den Vorgaben von SwissDRG durchgeführt und in folgende Teilschritte gegliedert:

- Bestimmung der Stichprobe: Ziehung einer Stichprobe mit Inklusionswahrscheinlichkeiten, proportional zu den Kostengewichten. Dabei wurden alle SwissDRG-Fälle der Monate Januar bis Dezember 2015 aus dem BFS-Datensatz berücksichtigt.
- Revision der Kodierqualität und der daraus resultierenden Rechnungsstellung nach SwissDRG.
- Bericht über alle Kodierabweichungen: Jede Differenz zur Originalkodierung wird dem Spital mit Begründung schriftlich vorgelegt. Das Spital hat die Möglichkeit, zu den Abweichungen Stellung zu nehmen.
- Schlussbericht: Zusammenfassung der Kodierabweichungen, statistische Auswertungen der Abweichungen.

1 Revisionsergebnisse im Überblick

CMI		
CMI vor Revision	0.7462	
CMI nach Revision (geschätzt)	0.7433	
Differenz des CMI (geschätzt) *	-0.0029	-0.39%

* Betreffend statistische Signifikanz der Abweichung des CMI, siehe Kapitel 5.4.

Analyse der Stichprobenfälle	Anzahl	Prozent
Revidierte Fälle mit DRG-Wechsel	2	2.00%
Richtige Hauptdiagnosen	97	97.00%
Richtiger Zusatz zur Hauptdiagnose*	0	0.00%
Richtige Nebendiagnosen	467	96.29%
Richtige Hauptbehandlungen	69	79.31%
Richtige Nebenbehandlungen	64	92.75%
Richtige Basisdaten Intensivmedizin	-	-
Richtige Zusatzentgelte	-	-
Richtige Medikamente und Substanzen	-	-
Beanstandete Fallzusammenführungen	0	0.00%
Beanstandete Kongruenz der Rechnungstellung	0	0.00%

*Schnittstellenproblem, siehe Kap. 4.4.3

Stichprobe	
Stichprobengrösse	100
Anteil fehlender Krankengeschichten	0.00%

Grundgesamtheit und Stichprobe	Stichprobe ungewichtet	Stichprobe gewichtet	Grundgesamtheit
Fälle mit Zusatzentgelt*	1.00%	0.43%	0.05%
Erfasste Beatmungen	-	-	-
Fälle mit IPS-Aufenthalt	-	-	-

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 Spalte. Die gewichteten Mittelwerte (zweite Spalte) liegen ziemlich nahe bei den Zahlen der Grundgesamtheit (dritte Spalte).

*Alle erfassbaren Codes aus dem "SwissDRG Fallpauschalenkatalog, Version 4.0" sind aufgeführt, auch wenn die Kriterien für eine zusätzliche Verrechnung nicht erfüllt sind (Dosis, Altersvorgaben, Verabreichungsform, ...).

2 Leistungsübersicht des Spitals

Folgende Zahlen wurden aus dem BFS-Datensatz vom Spital Thuis übernommen.
Für die Gruppierung der Fälle wurde der SwissDRG Grouper 4.0 angewendet.

2.1 Anzahl der stationär behandelten Fälle der gesamten Institution

	KV	UV	MV	IV	Andere ¹	Total
Akutsomatik (SwissDRG-Fälle)	1685	135	4	8	26	1'858
Wartepatienten / andere						-
Psychiatrie						-
Rehabilitation						-

2.2 Anzahl Fälle nach Herkunftskanton und Versicherungsart

Kanton	KV	UV	MV	IV	Andere ¹	Total
AG	10	4			1	15
AR	1	1				2
BE	9	2	2			13
BL	7	1				8
BS	1	1				2
FR	3					3
GL	3	1				4
GR	1'528	98	2	8	1	1'637
JU	1					1
LU	5	3			1	9
SG	11	3				14
SH	4	1				5
SO	3	1				4
SZ		2				2
TG	4	2				6
TI	8	4			1	13
UR	1					1
VD		1				1
VS		1				1
ZG	1	2				3
ZH	53	7			1	61
Andere	32				21	53
Total	1'685	135	4	8	26	1'858

¹ Die Spalte „Andere“ schliesst Fälle ein, die nicht einer der ausgewerteten Kategorien zugeordnet werden können.

2.3 Anzahl und Prozentsatz der Fälle

2.3.1 Fälle nach Ausreisserkategorie und Versicherungsart

	Normalfälle ohne Verlegungsabschlag		Normalfälle mit Verlegungsabschlag		untere Ausreisser		obere Ausreisser		Total
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	
KV	1'350	72.66%	78	4.20%	198	10.66%	59	3.18%	1'685
UV	98	5.27%	6	0.32%	25	1.35%	6	0.32%	135
MV	4	0.22%							4
IV	8	0.43%							8
Andere	18	0.97%	2	0.11%	6	0.32%			26
Total	1'478	79.55%	86	4.63%	229	12.33%	65	3.50%	1'858

2.3.2 Fälle nach Ausreisserkategorie und Herkunftskanton

Kanton	Normalfälle ohne Verlegungsabschlag		Normalfälle mit Verlegungsabschlag		untere Ausreisser		obere Ausreisser		Total
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	
AG	10	0.54%	2	0.11%	2	0.11%	1	0.05%	15
AR	2	0.11%							2
BE	9	0.48%			4	0.22%			13
BL	3	0.16%	4	0.22%	1	0.05%			8
BS					1	0.05%	1	0.05%	2
FR					3	0.16%			3
GL	2	0.11%			2	0.11%			4
GR	1'337	71.96%	69	3.71%	172	9.26%	59	3.18%	1'637
JU	1	0.05%							1
LU	2	0.11%	2	0.11%	5	0.27%			9
SG	8	0.43%			5	0.27%	1	0.05%	14
SH	4	0.22%			1	0.05%			5
SO	4	0.22%							4
SZ	2	0.11%							2
TG	2	0.11%	2	0.11%	2	0.11%			6
TI	11	0.59%			1	0.05%	1	0.05%	13
UR					1	0.05%			1
VD					1	0.05%			1
VS	1	0.05%							1
ZG	2	0.11%			1	0.05%			3
ZH	46	2.48%	3	0.16%	10	0.54%	2	0.11%	61
Andere	32	1.72%	4	0.22%	17	0.91%			53
Total	1'478	79.55%	86	4.63%	229	12.33%	65	3.50%	1'858

2.4 Case Mix Index (CMI)

2.4.1 nach Ausreisserkategorie und Versicherungsart

	Normalfälle ohne Verlegungsabschlag	Normalfälle mit Verlegungsabschlag	untere Ausreisser	obere Ausreisser	CMI
KV	0.7968	0.3553	0.3968	1.1482	0.7417
UV	0.9182	0.2908	0.3813	1.3970	0.8122
MV	0.9827				0.9827
IV	0.3747				0.3747
Andere	0.9473	0.6193	0.3157		0.7763
Total	0.8049	0.3569	0.3930	1.1712	0.7462¹

2.4.2 nach Ausreisserkategorie und Herkunftskanton

Kanton	Normalfälle ohne Verlegungsabschlag	Normalfälle mit Verlegungsabschlag	untere Ausreisser	obere Ausreisser	CMI
AG	1.0079	0.2959	0.7600	1.3640	0.9037
AR	1.5300				1.5300
BE	0.7810		0.3870		0.6598
BL	0.8050	0.3265	0.4750		0.5245
BS			0.9850	0.8050	0.8950
FR			0.4050		0.4050
GL	0.7755		0.6195		0.6975
GR	0.7956	0.3597	0.4057	1.1464	0.7489
JU	0.7850				0.7850
LU	0.6820	0.2654	0.2770		0.3644
SG	0.9820		0.2508	2.1130	0.8016
SH	0.8740		0.2300		0.7452
SO	0.8725				0.8725
SZ	0.9330				0.9330
TG	0.7210	0.2762	0.3145		0.4372
TI	1.0418		0.2300	1.9930	1.0525
UR			0.4630		0.4630
VD			0.2800		0.2800
VS	1.5590				1.5590
ZG	1.0555		0.2300		0.7803
ZH	0.8032	0.3247	0.2751	1.1065	0.7030
Andere	0.9212	0.4811	0.3398		0.7015
Total	0.8049	0.3569	0.3930	1.1712	0.7462¹

¹Dieser CMI wurde unter Berücksichtigung aller Fälle des BFS-Datensatzes berechnet. In den folgenden Kapiteln kann der CMI von diesem Wert abweichen, da er aus der Grundgesamtheit der Fälle der Stichprobenziehung berechnet wurde.

2.5 Anzahl Zusatzentgelte

Gemäss Spital Thuisis wurden im Jahr 2015 keine Zusatzentgelte verrechnet.

3 Durchführung der Revision

3.1 Berichtsperiode

Die Berichtsperiode umfasst den Zeitraum von Januar bis Dezember 2015.

3.2 Gültige Versionen

- Offizielles Kodierungshandbuch für die Schweiz, Version 2015 (BFS)
- Aktuell gültige BFS-Rundschreiben
- FAQ (Hotline BFS-Kodierungssekretariat)
- Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme – 10. Auflage (ICD-10-GM 2014)
- Schweizerische Operationsklassifikation – CHOP Version 2015
- Regeln und Definitionen zur Fallabrechnung unter SwissDRG (Mai 2014)
- Klarstellungen und Fallbeispiele zu den Regeln und Definitionen zur Fallabrechnung unter SwissDRG, Version 3.1 (September 2014)
- SwissDRG-Grouper 4.0/2015
- SwissDRG-Fallpauschalenkatalog 4.0/2015
- Reglement für die Durchführung der Kodierrevision unter SwissDRG, Version 5.0 (Mai 2015)

3.3 Berechnung und Ziehung der Stichprobe

Die Stichprobengrösse wird entsprechend dem Revisionsreglement auf 100 Fälle für das vierte Revisionsjahr nach SwissDRG festgelegt.

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

3.4 Vorgehensweise

3.4.1 Vorbereitung

Die Stichprobe wurde dem Spital am 05.09.2016 zugestellt.

Die Koordination und Gestaltung der Revision wurde in Zusammenarbeit mit Frau Stoffel organisiert. Der Termin für die Revision wurde gemeinsam festgelegt.

3.4.2 Durchführung

Die Revision fand vom 15.09. bis zum 16.09.2016 im Spital Thisis statt.

Alle revidierten Fälle konnten danach von den Kodierern auf der Internetplattform von Nice Computing eingesehen und kommentiert werden. Am 29.09.2016 wurden alle Fälle abgeschlossen.

3.5 Qualifikation der Revisorin

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

3.6 Unabhängigkeit der Revisorin

Frau Hager steht in keinerlei Beziehung oder Abhängigkeit zum Spital Thuis.

3.7 Bemerkungen

Die Revision konnte durch die gute Zusammenarbeit mit Frau Stoffel unter optimalen Bedingungen durchgeführt werden.

3.8 Bewertung der Codes und Fehlertypologie

Die Analyse erfolgte anhand der Codes, die vom Spital übermittelt wurden und jenen, die von der Revisorin erfasst wurden betreffend die Hauptdiagnose, den Zusatz zur HD, bis 49 Nebendiagnosen, der Hauptbehandlung und bis 99 Nebenbehandlungen.

Die Kodierung wird beurteilt als:

- **richtig**, wenn alle Stellen der Codes identisch sind
- **falsch**, wenn Unterschiede bei einer oder mehreren Stellen der ICD-10 oder CHOP Codes vorliegen
- **fehlend, ungerechtfertigt oder unnötig**

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.

Bei den richtigen Hauptdiagnosen, Zusätzen zur Hauptdiagnose und Hauptbehandlungen, muss der Kode nicht nur richtig sein, sondern er muss auch an der richtigen Position kodiert worden sein (eine als „richtige“ beurteilte Hauptdiagnose muss zum Beispiel an der Position „Hauptdiagnose“ erfasst sein. Wurde eine Nebendiagnose mit dem für die Hauptdiagnose korrekten Kode kodiert, so darf diese Nebendiagnose nicht als richtige Hauptdiagnose gewertet werden).

4 Feststellungen

4.1 Generelle Feststellungen

Die Kodierung des Spitals Thuisis erfolgt vor Ort durch externe Kodierer der Firma Pro.Cor Health Care Management. Die Krankenakten stehen den Kodierern elektronisch im KIS zur Verfügung. Für die Revisorin wurde ebenfalls ein Zugriff ein auf das KIS eingerichtet.

Somit konnte die Revision mit identischer Datengrundlage durchgeführt werden.

Die Kodierung erfolgt nach den offiziellen Kodierregeln, die im BFS-Kodierungshandbuch Version 2015 festgehalten sind. Die Richtlinien zu den Fallzusammenführungen werden korrekt angewendet.

Von 100 revidierten Fällen kam es in 2 Fällen aufgrund von Kodierabweichungen zu einer DRG-Änderung mit einem tieferen CW nach der Revision.

4.2 Patientendossiers

4.2.1 Anteil fehlender Krankengeschichten

Für alle Stichprobenfälle waren die entsprechenden Krankengeschichten verfügbar.

4.2.2 Qualität der Dossierführung

Auswertung der Dokumente	vorhanden	ungenügend	fehlt
Austrittsberichte	100		
OP-Berichte	53		
IPS-Berichte			
Histologieberichte	5		
Endoskopieberichte			
Komplexbehandlungen			
sonstige Untersuchungsberichte			

Im Spital Thuisis werden elektronische Patientenakten geführt. Die Aktenführung ist übersichtlich und entspricht der zeitlichen Abfolge. Die Berichte sind standardisiert, Diagnosen und Behandlungen werden gelistet und im Verlauf beschrieben. Die Berichte sind verständlich, gut lesbar und vollständig.

Kodiert wird nach der vollständigen Krankengeschichte.

Pflegekomplexdiagnosen, die ab 2014 kodiert werden können, jedoch nicht obligatorisch zu kodieren sind, werden nicht erfasst.

4.3 Administrative Falldaten

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

4.4 Diagnosen und Behandlungen

4.4.1 Festgestellte Fehler

Tendenziell werden noch zu viele **Nebenbehandlungen** kodiert, die unter folgende Kodierregel, Kodierungshandbuch 2014, fallen:

P02c 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. Wurde keine signifikante Prozedur erbracht, ist kein CHOP-Kode abzubilden.

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

4.4.2 Auswahl der Hauptdiagnose

Die Auswahl der Hauptdiagnose war in jedem Fall korrekt. In 3 Fällen konnte die Hauptdiagnose präziser kodiert werden.

4.4.3 Auswahl der Zusatzdiagnose

Wegen eines Schnittstellenproblems wurden die Codes „Zusatz zur Hauptdiagnose“, trotz korrekter Kodierung, fälschlicherweise ins Feld der ersten Nebendiagnose übertragen

4.4.4 Auswahl der Hauptbehandlung

Es wurden keine Fehler festgestellt.

4.4.5 Lateralität der Diagnosen und Prozeduren

Es wurden keine wiederholten Fehler festgestellt.

4.5 Ambulante Behandlungen auswärts

Bei 3 Fällen wurden ambulante Behandlungen auswärts durchgeführt.

Es wurden keine Fehler festgestellt.

4.6 Abgrenzung zwischen Intensivmedizin (IPS) und Intermediate Care Unit (IMCU)

Das Spital Thuis führt keine anerkannte Intensivpflegestation oder IMCU.

4.7 Basisdaten Intensivmedizin

Das Spital Thuis führt keine anerkannte IPS.

4.7.1 Maschinelle Beatmungen

In keinem Fall der Stichprobe liegt eine maschinelle Beatmung vor.

4.7.2 NEMS

Kein Fall der Stichprobe wurde auf der IPS behandelt.

4.7.3 Schweregrad (SAPS II)

Kein Fall der Stichprobe wurde auf der IPS behandelt.

4.8 Zusatzentgelte

In keinem Fall der Stichprobe wurden Zusatzentgelte erfasst.

4.9 Medikamente und Substanzen

Massgebend ist die Liste der auf Fallebene in der medizinischen Statistik erfassbaren Medikamente und Substanzen gemäss SwissDRG. Es gilt festzuhalten, dass kein entsprechender Fall in den zu revidierenden Fällen vorgelegen hat.

4.10 Fallzusammenführung und Fallsplitt

4 Fälle der Stichprobe erhielten Fallzusammenführungen. Sie konnten von der Revisorin überprüft werden. Die Regeln zu Fallzusammenführungen sind korrekt angewendet worden.

Die Stichprobe enthielt keine Fallsplitts.

4.11 Kongruenz der Rechnungsstellung

Die Abrechnungs-DRG und das CW der Fakturierung konnte von der Revisorin im Abrechnungsprogramm eingesehen werden. Es stimmt in jedem Fall mit der DRG und dem CW der Kodierung überein.

4.12 Differenzen mit/ohne Vorlage an das BFS

Sämtliche Differenzen wurden von der Revisorin direkt mit dem zuständigen Kodierer besprochen.

4.13 Anzahl und Prozentsatz unspezifischer Codes an der Spitalkodierung

Unspezifische Codes	Anzahl	Prozent
Diagnosen	1'581	17.17%
Behandlungen	25	1.10%

Als unspezifische Codes gelten alle CHOP- und ICD-10-Kodes, welche die Bezeichnung „nicht näher bezeichnet“ (n.n. bez.) enthalten. Eine Ausnahme bilden die ICD Codes V01!-Y84!.

5 Statistik

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

5.1.1 Beurteilungen der Codes

2015	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	unnötig	Total
Hauptdiagnose	97	3	-	-	-	100
Zusatz zur HD			28			28
Nebendiagnosen	467	4	3	4	7	485
Total Diagnosen	564	7	31	4	7	613
Hauptbehandlung	69	2			16	87
Nebenbehandlungen	64	1	2	1	1	69
Total Behandlungen	133	3	2	1	17	156

2014	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	unnötig	Total
Hauptdiagnose	98	2	-	-	-	100
Zusatz zur HD	4		23			27
Nebendiagnosen	523	3	5	16	7	554
Total Diagnosen	625	5	28	16	7	681
Behandlungen	174		2	2	10	188

2015	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	unnötig
Hauptdiagnose	97.00%	3.00%	-	-	-
Zusatz zur HD			100.00%		
Nebendiagnosen	96.29%	0.82%	0.62%	0.82%	1.44%
Total Diagnosen	92.01%	1.14%	5.06%	0.65%	1.14%
Hauptbehandlung	79.31%	2.30%			18.39%
Nebenbehandlungen	92.75%	1.45%	2.90%	1.45%	1.45%
Total Behandlungen	85.26%	1.92%	1.28%	0.64%	10.90%

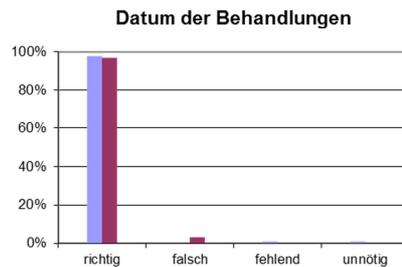
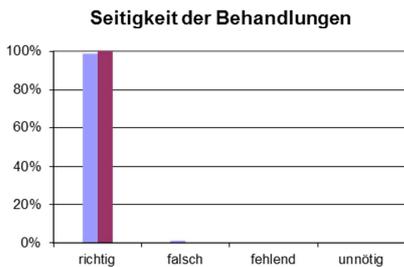
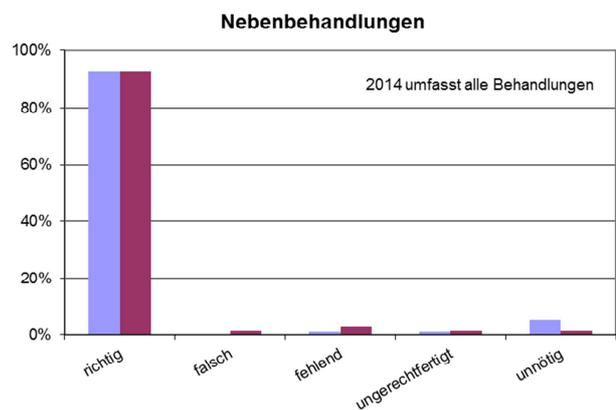
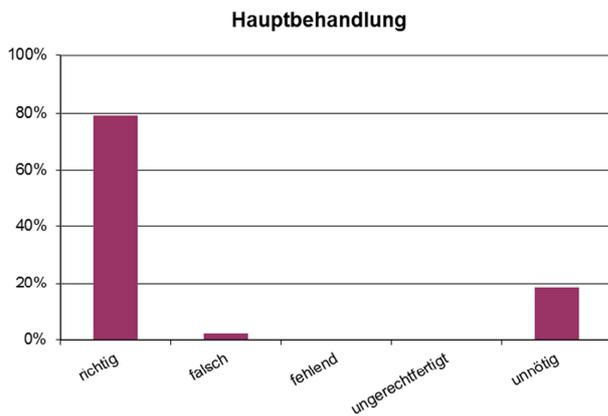
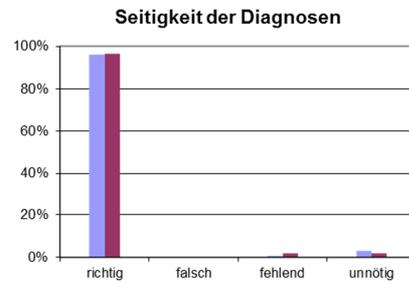
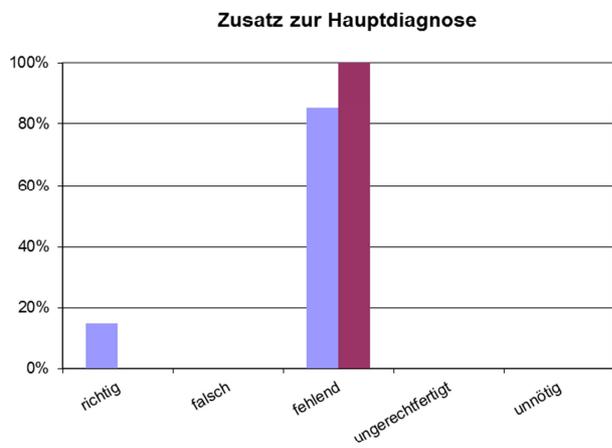
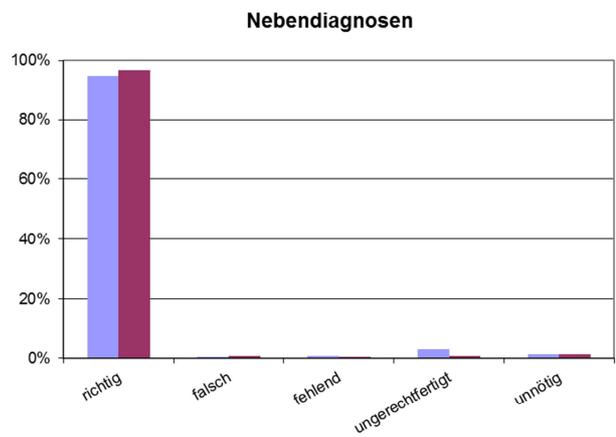
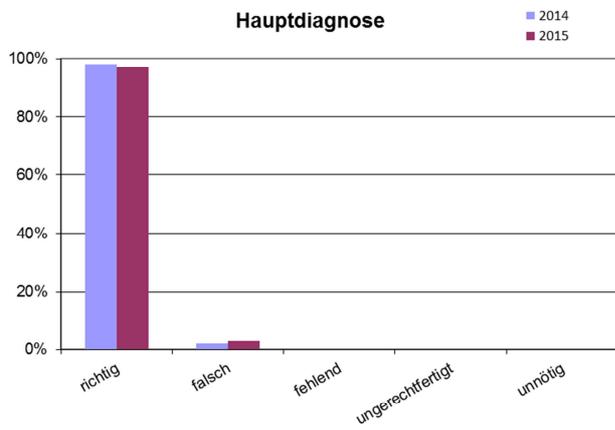
2014	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	unnötig
Hauptdiagnose	98.00%	2.00%	-	-	-
Zusatz zur HD	14.81%		85.19%		
Nebendiagnosen	94.40%	0.54%	0.90%	2.89%	1.26%
Total Diagnosen	91.78%	0.73%	4.11%	2.35%	1.03%
Behandlungen	92.55%		1.06%	1.06%	5.32%

5.1.2 Beurteilungen der falsch kodierten Codes

2015	falsch 1	falsch 2	falsch 3	falsch 4	falsch 5	falsch 6	Total
Hauptdiagnose				3			3
Zusatz zur HD							0
Nebendiagnosen			1	3			4
Total Diagnosen			1	6			7
Hauptbehandlung					2		2
Nebenbehandlungen					1		1
Total Behandlungen					3		3

2014	falsch 1	falsch 2	falsch 3	falsch 4	falsch 5	falsch 6	Total
Hauptdiagnose			1	1			2
Zusatz zur HD							0
Nebendiagnosen	1			2			3
Total Diagnosen	1		1	3			5
Behandlungen							0

5.1.3 Grafiken der Kodes



5.2 Anzahl und Prozentsatz der DRG-Änderungen

2015	Höheres Kostengewicht nach Revision	Tieferes Kostengewicht nach Revision		Kein Einfluss auf Kostengewicht	
Aufgrund Änderung Hauptdiagnose					
Aufgrund Änderung Nebendiagnosen		1	1.00%		
Aufgrund Änderung Behandlungen		1	1.00%		
Aufgrund Änderung Variablen					
Total		2	2.00%	98	98.00%

2014	Höheres Kostengewicht nach Revision	Tieferes Kostengewicht nach Revision		Kein Einfluss auf Kostengewicht	
Aufgrund Änderung Hauptdiagnose		1	1.00%		
Aufgrund Änderung Nebendiagnosen					
Aufgrund Änderung Behandlungen					
Aufgrund Änderung Variablen					
Total		1	1.00%	99	99.00%

5.3 Anzahl und Prozentsatz der Änderungen der Kostengewichte

Spital Thisis	2015		2014	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Kein Einfluss auf das Kostengewicht	98	98.00%	99	99.00%
Tieferes Kostengewicht nach Revision	2	2.00%	1	1.00%
Höheres Kostengewicht nach Revision	0	-	0	-
Total	100	100%	100	100%

5.4 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
- eine graphische Darstellung des CMI vor der Revision, des (geschätzten) CMI nach der Revision und seines Vertrauensbereichs
- eine graphische Darstellung der Differenzen \hat{e} und ihre Vertrauensbereiche
- die Prozentsätze der geänderten Kostengewichte

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 Spitals Thusis zeigen keine Verzerrung der Kodierung.

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

5.4.1 CMI vor und nach der Revision

Spital Thusis	2015	2014
CMI vor der Revision	0.7462	0.7378
CMI nach der Revision	0.7433	0.7346
Prozentuale Veränderung des CMI	-0.39%	-0.43%

5.4.2 Schätzung des Case Mix Index und seines Vertrauensbereichs

Spital Thuis	a	\hat{b}	\hat{e}^-	\hat{e}	\hat{e}^+	$s(\hat{e})$
2015	0.7462	0.7433	-0.0067	-0.0029	0.0009	0.0019
2014	0.7378	0.7346	-0.0093	-0.0032	0.0030	0.0031

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

5.4.3 Schätzung des Case Mix und seines Vertrauensbereichs

Spital Thuis	A	\hat{B}	\hat{E}^-	\hat{E}	\hat{E}^+	N	n
2015	1'386	1'381	-12.39	-5.37	1.65	1'858	100
2014	1'261	1'255	-15.93	-5.42	5.09	1'709	100

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

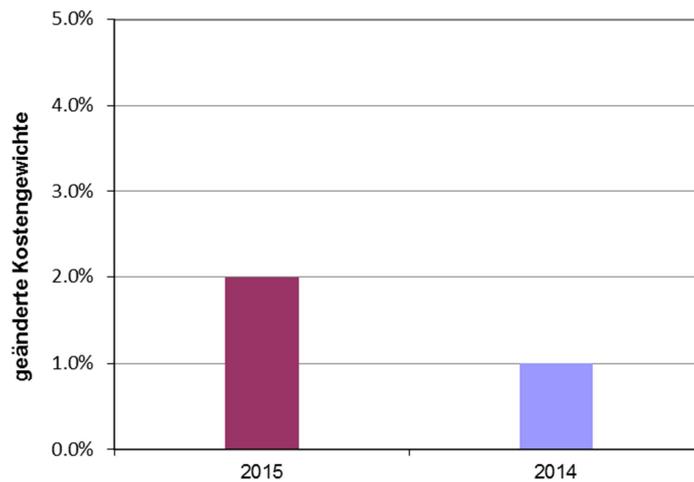
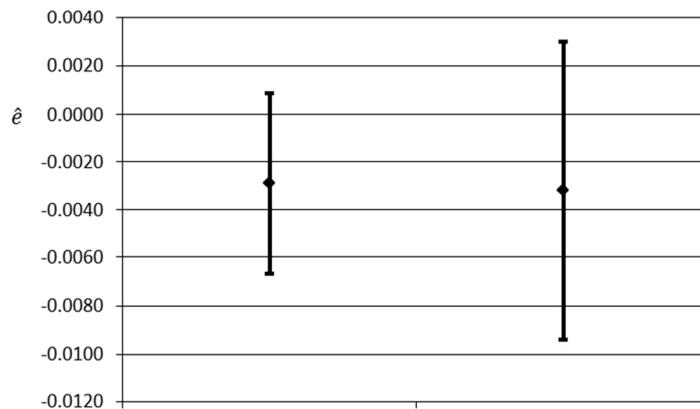
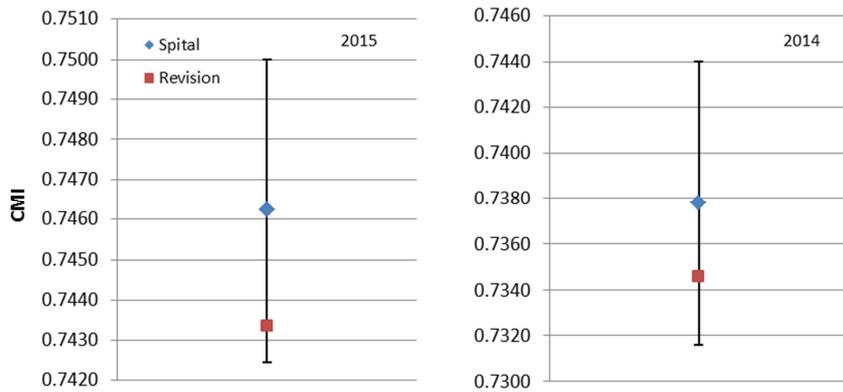
\hat{E}^+ : Obergrenze des 95%-Vertrauensbereichs

N : Anzahl der Aufenthalte

n : Anzahl der revidierten Aufenthalte

5.4.4 Grafiken

- CMI vor der Revision (blau), geschätzter CMI nach der Revision (rot) und Vertrauensbereich für den CMI nach der Revision
- Differenzen $\hat{\epsilon}$ mit den entsprechenden Vertrauensbereichen
- Prozentsätze der geänderten Kostengewichte



5.5 Vergleich Grundgesamtheit und Stichprobe

Anzahl DRG-Fallgruppen	2015
Anzahl DRG-Fallgruppen, Stichprobe	66
Anzahl DRG-Fallgruppen, Grundgesamtheit	253

Bemerkungen zu den nachfolgenden Tabellen

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).

Nebendiagnosen pro Patient	2015	2014
Anzahl ND pro Patient, ungewichtet, Stichprobe	4.82	5.53
Anzahl ND pro Patient, gewichtet, Stichprobe	4.21	4.42
Anzahl ND pro Patient, ungewichtet, Grundgesamtheit	3.96	4.04

Behandlungen pro Patient	2015	2014
Anzahl Behandlungen pro Patient, ungewichtet, Stichprobe	1.54	1.86
Anzahl Behandlungen pro Patient, gewichtet, Stichprobe	1.27	1.47
Anzahl Behandlungen pro Patient, ungewichtet, Grundgesamtheit	1.22	1.54

Zusatzentgelte*	2015
Fälle mit Zusatzentgelten, ungewichtet, Stichprobe	1
Fälle mit Zusatzentgelten, gewichtet, Stichprobe	8
Fälle mit Zusatzentgelten, ungewichtet, Grundgesamtheit	1

*Alle erfassbaren Codes aus dem "SwissDRG Fallpauschalenkatalog, Version 4.0" sind aufgeführt, auch wenn die Kriterien für eine zusätzliche Verrechnung nicht erfüllt sind (Dosis, Altersvorgaben, Verabreichungsform, ...).

6 Empfehlungen

6.1 Empfehlungen für die Verbesserung der Kodierung

Die vorwiegend sehr gute und vollständige Falldokumentation ermöglicht eine präzise Kodierung.

Laut Regel P02C, Kodierhandbuch 2015, werden Prozeduren, die routinemässig bei den meisten Patienten mit einer bestimmten Erkrankung durchgeführt werden nicht kodiert, da sich der Aufwand für diese Prozeduren in der Diagnose oder in den anderen angewendeten Prozeduren widerspiegelt. Wurde keine signifikante Prozedur erbracht, ist kein CHOP Kode abzubilden.

Die SwissDRG-Richtlinien werden im Spital Thuis umgesetzt. Es kann hierzu keine Empfehlung abgegeben werden.

6.2 Empfehlungen für die Weiterentwicklung von SwissDRG

Es liegen keine weiteren Empfehlungen vor.

6.3 Weitere Hinweise der Revisorin

Im Revisionsbericht des vergangenen Jahres wurde festgestellt dass die Codes „Zusatz zur Hauptdiagnose“ wegen eines Schnittstellenproblems nicht in dem dafür vorgesehen Feld erscheinen. Das Problem ist immer noch nicht behoben. Dies erklärt in der Statistik die zu 100% fehlenden Codes „Zusatz zur Hauptdiagnose“.

7 Anmerkungen der Spitaldirektion

8 Anhang 1

Verpflichtungserklärung und Unabhängigkeitsbestätigung der Revisorin bezüglich Kodierrevision der Daten 2015 im Spital Thuis.

1. Die Revisorin verpflichtet sich, die Kodierrevision auf der Grundlage des Reglements für die Durchführung der Kodierrevision unter SwissDRG, Version 5.0, 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, 10. Oktober 2016



Patrick Weber (Geschäftsführer)

Daniela Hager (Revisorin)

Verteiler:

- Frau Corina Stoffel, Leiterin Patientenadministration

9 Anhang 2

Vollständigkeitserklärung des Spitals Thuis bezüglich Datenlieferung für Kodierrevision der Daten 2015.

Wir bestätigen, dass der Revisorin für die Stichprobenziehung alle im Spital Thuis nach SwissDRG fakturierten Fälle mit Austritt zwischen 1. Januar und 31. Dezember 2015 übermittelt wurden.

Ort und Datum

10 Anhang 3

10.1 Analyse des Case Mix

10.1.1 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**, **Kurzlieger** 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.

10.1.2 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

10.2 Statistische Methoden

10.2.1 Zielgrössen

Wir betrachten N Aufenthalte eines bestimmten Krankenhauses. 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:

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

10.2.2 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 zufällig gezogenen Stichprobe. Dazu verwenden wir 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.

10.2.3 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 ungleich sind, entspricht der unverzerzte 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.

Die Standardabweichung $s(\hat{B})$ von \hat{B} wird mit Hilfe des Verfahrens von Deville und Tillé (2005) geschätzt. Die Standardabweichung von \hat{b} ist

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

und diejenige von $\hat{\mathbf{b}}$

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

Somit entspricht die Standardabweichung von \hat{e} der von \hat{b} .

Das Vertrauensintervall für b wird nach zwei Methoden berechnet:

- (a) mit Hilfe der Standardabweichung : zum Beispiel, ein 95% Vertrauensintervall für b ist

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

- (b) mit Hilfe eines speziellen Bootstrapverfahrens für gewichtete Stichproben (Barbiero, Manzi, Mecatti (2013)).

Nur das grösste Intervall wird in den Bericht übernommen (die Intervalle für B und e können leicht hergeleitet werden).

10.3 Bibliographische Angaben

Barbiero A., Manzi G., Mecatti F. (2013). Bootstrapping probability-proportional-to-size samples via calibrated empirical population. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 85(3), 608-620.

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>.

10.4 Abkürzungen

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)
HD	Hauptdiagnose
ICD-10	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision
IV	Invalidenversicherung
KIS	Krankenhausinformationssystem
KV	Krankenversicherung
MDSi	Minimaler Datensatz der Schweizerischen Gesellschaft für Intensivmedizin
MV	Militärversicherung
NEMS	Nine equivalents of nursing manpower use score
SAPS II	Simplified acute physiology score
SwissDRG	Swiss Diagnosis Related Groups
UV	Unfallversicherung
ZHD	Zusatz zur Hauptdiagnose