



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

Kantonsspital Baselland (KSBL) Standorte Liestal, Bruderholz und Laufen

Schlussbericht

Revision der Daten 2022

Revisorin

Frau Catherine Niederer-Addor

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

2023

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Zusammenfassung	4
1 Durchführung der Revision	5
1.1 <i>Berichtsperiode</i>	5
1.2 <i>Gültige Versionen</i>	5
1.3 <i>Berechnung und Ziehung der Stichprobe</i>	5
1.4 <i>Beschreibung der zeitlichen Abfolge der Revision</i>	5
1.5 <i>Qualifikation des Revisors</i>	6
1.6 <i>Unabhängigkeit des Revisors</i>	6
1.7 <i>Bemerkungen</i>	6
1.8 <i>Bewertung der Codes und Fehlertypologie</i>	7
2 Feststellungen	8
2.1 <i>Generelle Feststellungen</i>	8
2.2 <i>Administrative Grundlagen</i>	8
2.3 <i>Diagnosen und Behandlungen</i>	11
2.4 <i>Intensivmedizin (IMCU und IPS)</i>	19
2.5 <i>Zusatzentgelte (exkl. Medikamente)</i>	20
2.6 <i>Medikamente (Substanzen)</i>	20
2.7 <i>Kostengewichts-Änderungen</i>	21
2.8 <i>Kostengewichte</i>	22
2.9 <i>Vergleich mit früheren Revisionen</i>	23
3 Empfehlungen	24
3.1 <i>Empfehlungen für die Verbesserung der Kodierung</i>	24
3.2 <i>Empfehlungen für die Weiterentwicklung von SwissDRG</i>	24
3.3 <i>Weitere Hinweise des Revisors</i>	24
4 Anmerkungen der Spitaldirektion	25
Anhang 1: Nachweise	26
Anhang 2: Leistungsübersicht des Spitals	28
<i>Anzahl der stationär behandelten Fälle der gesamten Institution</i>	28
<i>SwissDRG Fälle</i>	28
<i>Case Mix Index (CMI)</i>	30
<i>Anzahl Zusatzentgelte</i>	31
<i>Anzahl und Prozentsatz der Fälle, welche in die Basis-DRGs 901, 902, 960, 961, 962 und 963 gruppiert wurden</i> ..	38
<i>Prozentsatz der Langlieger ohne Nebendiagnose und Prozedur</i>	38
<i>Prozentsatz der Fälle mit über 5 Tage Aufenthaltsdauer und mit R-Hauptdiagnosekode</i>	38
Anhang 3: Methoden und Referenzen	39
<i>Analyse des Case Mix</i>	39
<i>Statistische Methoden</i>	40
<i>Bibliographische Angaben</i>	42
<i>Abkürzungen</i>	43

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 11.0*, 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 Nice Computing den Datensatz des zu revidierenden Jahres. Dieser muss nach den Vorgaben vom BFS formatiert sein und wird im Revisionsbericht als BFS-Datensatz bezeichnet. Daraus wird die Stichprobe gezogen. Entsprechend dem Revisionsreglement wurden für das Kantonsspital Baselland 100 Fälle gezogen.

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

- Bestimmung und Ziehung einer Stichprobe mit Inklusionswahrscheinlichkeiten, proportional zu den Kostengewichten. Dabei wurden alle SwissDRG-Fälle der Monate Januar bis Dezember 2022 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.

Zusammenfassung

Kapitel	Revisionsergebnisse im Überblick	2022	
2.3.8	Stichprobengrösse	100	
2.8.1	CMI des Spitals vor Revision (Grundgesamtheit)	1.0533	
2.8.1	CMI des Spitals nach Revision, geschätzt (Stichprobe)	1.0533	
2.8.1	Statistische Signifikanz der Abweichung des CMI vor und nach Revision	Nein	
2.8.1	Differenz des CMI vor und nach Revision, geschätzt	0.0000	0.00%
2.7.1	Revidierte Fälle mit Kostengewichts-Änderungen	0	0.00%
2.3.2	Richtige Hauptdiagnosen	97	97.00%
2.3.2	Richtiger Zusatz zur Hauptdiagnose	28	96.55%
2.3.2	Richtige Nebendiagnosen	965	98.47%
2.3.2	Richtige Hauptbehandlungen	89	98.89%
2.3.2	Richtige Nebenbehandlungen	400	98.77%
2.4.1	Revidierte Fälle mit richtigen Basisdaten IMCU	-	-
2.4.2	Revidierte Fälle mit richtigem Basisdatensatz IPS	14	87.50%
2.5	Richtige Zusatzentgelte (exkl. Medikamente)	1	100%
2.6	Richtige Medikamente (Substanzen)	5	100%
2.2.3	Beanstandete Fallkombinationen	0	0.00%
2.2.1	Fehlende Patientenakten	0	0.00%
2.3.7	Richtig erfasste externe ambulante Leistungen	-	-

Kennzahlenvergleich Grundgesamtheit und Stichprobe	Stichprobe ungewichtet		Stichprobe gewichtet		Grundgesamtheit	
	Fälle	Prozent	Fälle	Prozent	Fälle	Prozent
Fälle mit Zusatzentgelt	4	4.00%	337	1.55%	791	3.64%
Fälle mit erfassten Beatmungen	7	7.00%	313	1.44%	276	1.27%
Fälle mit IPS-Aufenthalt	16	16.00%	1'476	6.79%	1'368	6.29%
Fälle mit IMCU-Aufenthalt	0	-	0	-	0	-
Fälle mit ext. ambulanten Leistungen	0	0.00%	0	0.00%	44	0.20%
CMI	2.0320		1.0533		1.0533	
Zusatzentgelte	5		280		1'660	

Diese Tabelle bezieht sich auf die Daten vor Revision.

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).

1 Durchführung der Revision

1.1 Berichtsperiode

Die Berichtsperiode umfasst den Zeitraum von Januar bis Dezember 2022.

1.2 Gültige Versionen

- Offizielles BFS Kodierungshandbuch der Schweiz (2022)
- Aktuell gültige BFS-Rundschreiben für Kodierer und Kodiererinnen (2022)
- Aktuell gültige BFS-Offizielle Kommunikationen: COVID-19 (2021)
- Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme – 10. Auflage (ICD10-GM 2022)
- Schweizerische Operationsklassifikation (CHOP 2022)
- BFS Variablen der Medizinischen Statistik (2020)
- Regeln und Definitionen zur Fallabrechnung unter SwissDRG und TARPSY (Stand Okt. 2021)
- Klarstellungen und Fallbeispiele zu den Anwendungsregeln, Version 4.6
- SwissDRG-Groupier, Version 11.0
- SwissDRG-Fallpauschalenkatalog, Version 11.0

1.3 Berechnung und Ziehung der Stichprobe

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

Die Methode der Stichprobenziehung wird im Anhang 3 beschrieben.

1.4 Beschreibung der zeitlichen Abfolge der Revision

1.4.1 Vorbereitung

Die Stichprobe wurde dem Spital am 21.03.2023 zugestellt.

Die Koordination und Gestaltung der Revision wurden in Zusammenarbeit mit Frau Martina Meyer-Reichert (Med. Codiererin mit eidgenössischem Fachausweis, Co-Teamleiterin, Ärztin) organisiert. Der Termin für die Revision wurde gemeinsam festgelegt.

1.4.2 Durchführung

Die Revision wurde am 03.04. und am 13.04.2023 im Kantonsspital Baselland, Standort Bruderholz und vom 04.04. bis 12.04.2023 per remote Zugriff durchgeführt.

Die Kodierabweichungen wurden am 13.04.2023 mit der Co-Teamleitung Frau Martina Meyer-Reichert und Herrn Konstantin Sakarikos besprochen.

Alle revidierten Fälle konnten danach von den Kodierern¹ auf der Internetplattform von Nice Computing eingesehen und kommentiert werden. Am 14.05.2023 wurden alle Fälle abgeschlossen.

¹ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Text vorwiegend die männliche Form verwendet. Diese gilt für alle Geschlechtsidentitäten.

1.5 Qualifikation des Revisors

Frau Niederer-Addor ist medizinische Kodiererin mit eidgenössischem Fachausweis und Medizincontrollerin, erfüllt die Anforderungen als Revisorin gemäss Revisionsreglement von SwissDRG und ist auf der offiziellen Liste der Revisoren¹ vom BFS aufgeführt.

1.6 Unabhängigkeit des Revisors

Frau Niederere-Addor steht in keinerlei Beziehung oder Abhängigkeit zum Kantonsspital Baselland.

1.7 Bemerkungen

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

¹ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Text vorwiegend die männliche Form verwendet. Diese gilt für alle Geschlechtsidentitäten.

1.8 Bewertung der Codes und Fehlertypologie

Die Analyse erfolgte anhand der Codes, die vom Spital übermittelt wurden und jenen, die von dem Revisor 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 „richtig“ 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).

2 Feststellungen

2.1 Generelle Feststellungen

Die Kodierung des Kantonsspital Baselland erfolgt vor Ort und per Remote-Verbindung durch interne und externe Kodierer. Die Krankenakten stehen den Kodierern in elektronischer Form im KIS zur Verfügung. Für die Revisorin wurde ein Zugriff aufs KIS eingerichtet.

Die Kodierung erfolgt nach den offiziellen Kodierregeln, die im BFS-Kodierungshandbuch Version 2022 festgehalten sind. Die Richtlinien zu den Fallzusammenführungen werden korrekt angewendet.

In keinem der 100 Fälle ist es aufgrund von Kodierabweichungen zu DRG/CW-Änderungen gekommen.

2.2 Administrative Grundlagen

2.2.1 Patientenakten

Anzahl und Prozentsatz fehlender Patientenakten

Für alle Stichprobenfälle waren die entsprechenden Krankengeschichten verfügbar.

	vorhanden	fehlend
Anzahl Patientenakten	100	0
Prozentsatz Patientenakten	100%	0.00%

Qualität der Dossierführung

Auswertung der Dokumente	vorhanden	unvollständig	fehlend
Austrittsberichte	100		
OP-Berichte	54		
IPS-Berichte	15	1	
Histologieberichte	19		
Endoskopieberichte	8		
Komplexbehandlungen	21		
sonstige Untersuchungsberichte	6		

Im Kantonsspital Baselland 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 und vollständig; es werden viele nicht aktuelle Diagnosen und Behandlungen, die keinen Zusammenhang mit der aktuellen Hospitalisation haben aufgelistet.

Die einzelnen Therapien und die standardisierten Assessments der

- geriatrischen frührehabilitativen Komplexbehandlung
- multimodalen Schmerztherapie
- palliativ Care
- palliativmedizinischen Komplexbehandlung
- Komplexbehandlung bei Besiedlung oder Infektion mit multiresistenten Erregern

werden separat und detailliert dokumentiert. Art und Anzahl der einzelnen Therapieeinheiten sind im KIS überprüfbar.

Für die Auswertung der Ernährungsberatung bei Mangelernährung (Nutritional Risk Screening) liegen separate Formulare vor.

Die Histologieresultate sind im Austrittsbericht integriert und per separatem Dokument ausgewiesen.

Die Daten des MDSi können im elektronischen System überprüft werden.

2.2.2 Administrative Falldaten

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

In insgesamt 4 Fällen der Stichprobe sind **Fehler beim Ausfüllen der Variablen der Medizinischen Statistik** aufgetreten (Variablen-Nr. 1.2.V04 Einweisende Instanz, 1.2.V02 Aufenthaltsort vor dem Eintritt, 1.5.V03 Aufenthalt nach Austritt).

Fehler	Anzahl	%
Eintrittsart	0	-
Einweisende Instanz	1	1.00%
Aufenthaltsort vor Eintritt	3	3.00%
Wechsel Aufenthaltsart ¹	0	-
Entscheid für Austritt	0	-
Aufenthalt nach Austritt	1	1.00%
Behandlung nach Austritt	0	-
Verweildauer	0	-
Administrativer Urlaub	0	-
Grund Wiedereintritt	0	-
Neugeborenenendatensatz	0	-
Aufnahmegewicht	0	-
Gestationsalter ²	0	-

¹ Ambulant, stationär, Rehabilitation, Psychiatrie

² Unabhängig vom Neugeborenenendatensatz, unverschlüsselt, bis zu einem Alter < 366 Tage

2.2.3 Fallzusammenführung und Fallsplitt

4 Fälle der Stichprobe enthalten eine Fallzusammenführung. Sie konnten von der Revisorin überprüft werden. Die Regeln zu Fallzusammenführungen sind korrekt angewendet worden. Ein Fallsplitt lag nicht vor.

Festgestellte Fehler

Fehlertyp	DRG	CW Spital	CW Revision	CW-Differenz
Kein Fehler	-	-	-	-

Abweichung Kostengewicht

Keine Abweichung.

2.2.4 Kongruenz der Rechnungsstellung

Die Abrechnungs-DRG und das CW der Fakturierung konnte von der Revisorin anhand der bereit gelegten Rechnungskopien überprüft werden. Es stimmt in jedem Fall mit der DRG und dem CW der Kodierung überein.

Festgestellte Fehler

	DRG	CW	Zusatzentgelte
Falsch	-	-	-
Noch keine Rechnung vorhanden	-	-	-
Sonstige	-	-	-
Fehlend	-	-	-

Abweichung Kostengewicht

Keine Abweichung.

In diesem Zusammenhang sei auch auf Punkt 4.2.3.5 des Reglements verwiesen. Rechnungskorrekturen aufgrund der Kodierrevision sind nicht zulässig, es sei denn es liegt eine statistische Signifikanz vor.

2.3 Diagnosen und Behandlungen

2.3.1 Festgestellte Fehler

Anzahl und Prozentsatz Kodierfehler nach Fehlertyp - ohne unnötige Kodes

2022	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	Total
Hauptdiagnose	97	3			100
Zusatz zur HD	28		1		29
Nebendiagnosen	965	2	11	2	980
Total Diagnosen	1'090	5	12	2	1'109
Hauptbehandlung	89		1		90
Nebenbehandlungen	400		3	2	405
Total Behandlungen	489	0	4	2	495

2022	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt
Hauptdiagnose	97.00%	3.00%		
Zusatz zur HD	96.55%		3.45%	
Nebendiagnosen	98.47%	0.20%	1.12%	0.20%
Total Diagnosen	98.29%	0.45%	1.08%	0.18%
Hauptbehandlung	98.89%		1.11%	
Nebenbehandlungen	98.77%		0.74%	0.49%
Total Behandlungen	98.79%	0.00%	0.81%	0.40%

2.3.2 Angaben zu den Kodierfehlern**Anzahl Kodierfehler nach Fehlertyp**

2022	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	unnötig	Total
Hauptdiagnose	97	3				100
Zusatz zur HD	28		1			29
Nebendiagnosen	965	2	11	2		980
Total Diagnosen	1'090	5	12	2	0	1'109
Hauptbehandlung	89		1			90
Nebenbehandlungen	400		3	2		405
Total Behandlungen	489	0	4	2	0	495

2021	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	unnötig	Total
Hauptdiagnose	97	3				100
Zusatz zur HD	23					23
Nebendiagnosen	987	4	14	7	3	1'015
Total Diagnosen	1'107	7	14	7	3	1'138
Hauptbehandlung	91					91
Nebenbehandlungen	411		1	1		413
Total Behandlungen	502	0	1	1	0	504

Anzahl der falsch kodierten Codes mit Stellenangabe

2022	falsch 1	falsch 2	falsch 3	falsch 4	falsch 5	falsch 6	Total
Hauptdiagnose	1	1			1		3
Zusatz zur HD							-
Nebendiagnosen			2				2
Total Diagnosen	1	1	2		1		5
Hauptbehandlung							-
Nebenbehandlungen							-
Total Behandlungen							0

2021	falsch 1	falsch 2	falsch 3	falsch 4	falsch 5	falsch 6	Total
Hauptdiagnose	1	2					3
Zusatz zur HD							-
Nebendiagnosen		1	1		2		4
Total Diagnosen	1	3	1		2		7
Hauptbehandlung							-
Nebenbehandlungen							-
Total Behandlungen							0

Prozentsatz der Kodierfehler nach Fehlertyp

2022	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	unnötig
Hauptdiagnose	97.00%	3.00%	-	-	-
Zusatz zur HD	96.55%		3.45%		
Nebendiagnosen	98.47%	0.20%	1.12%	0.20%	
Total Diagnosen	98.29%	0.45%	1.08%	0.18%	
Hauptbehandlung	98.89%		1.11%		
Nebenbehandlungen	98.77%		0.74%	0.49%	
Total Behandlungen	98.79%		0.81%	0.40%	

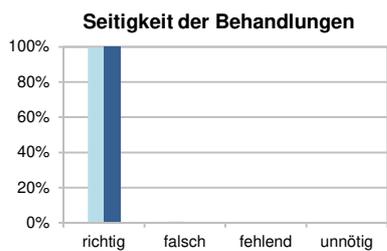
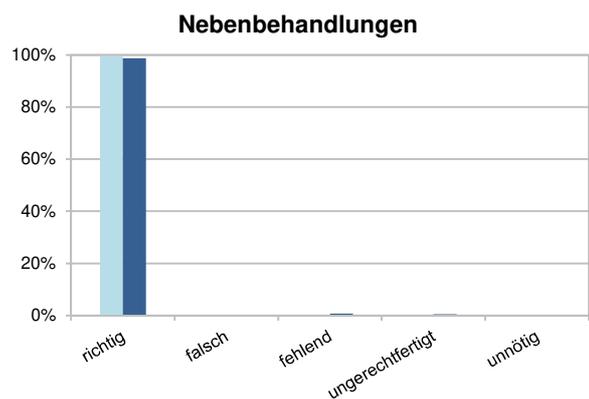
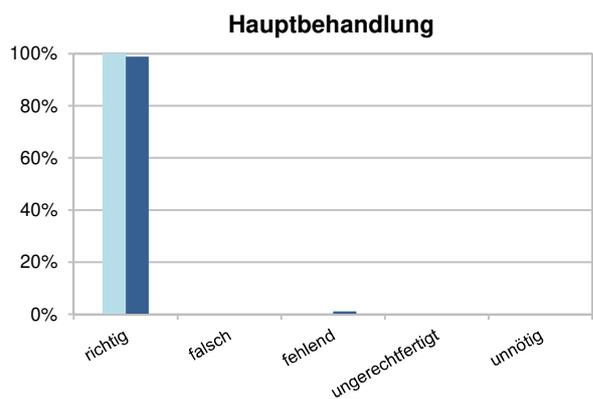
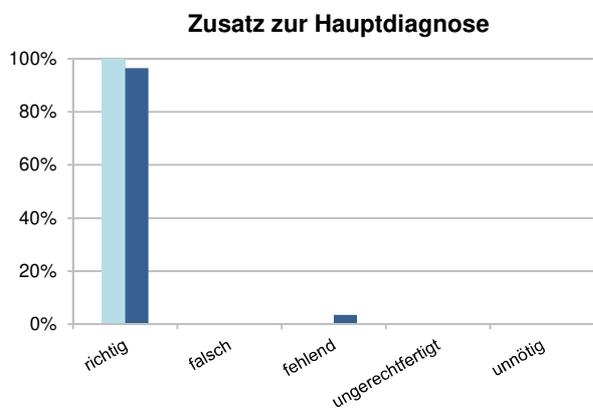
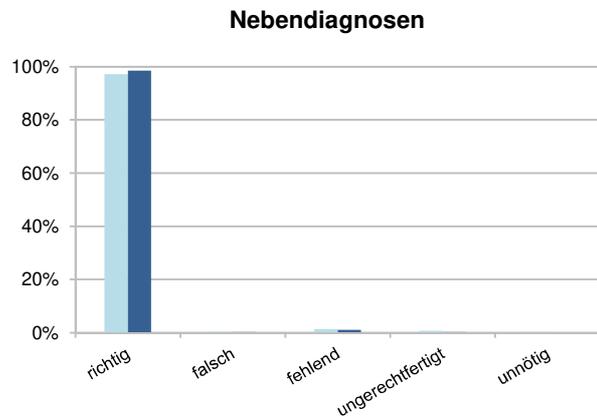
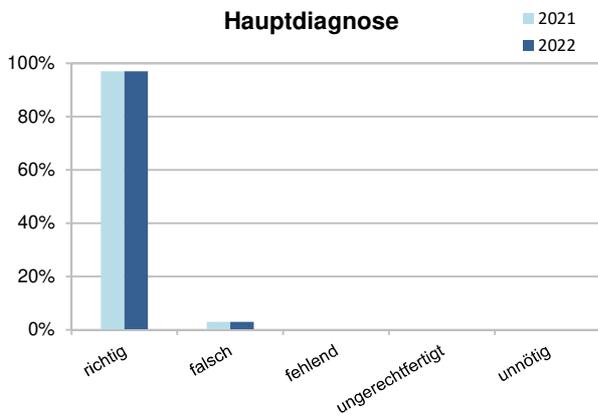
2021	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	unnötig
Hauptdiagnose	97.00%	3.00%	-	-	-
Zusatz zur HD	100%				
Nebendiagnosen	97.24%	0.39%	1.38%	0.69%	0.30%
Total Diagnosen	97.28%	0.62%	1.23%	0.62%	0.26%
Hauptbehandlung	100%				
Nebenbehandlungen	99.52%		0.24%	0.24%	
Total Behandlungen	99.60%		0.20%	0.20%	

Prozentsatz der falsch kodierten Codes mit Stellenangabe

2022	falsch 1	falsch 2	falsch 3	falsch 4	falsch 5	falsch 6	Total
Hauptdiagnose	1.00%	1.00%			1.00%		3.00%
Zusatz zur HD							-
Nebendiagnosen			0.20%				0.20%
Total Diagnosen	0.09%	0.09%	0.18%		0.09%		0.45%
Hauptbehandlung							-
Nebenbehandlungen							-
Total Behandlungen							-

2021	falsch 1	falsch 2	falsch 3	falsch 4	falsch 5	falsch 6	Total
Hauptdiagnose	1.00%	2.00%					3.00%
Zusatz zur HD							-
Nebendiagnosen		0.10%	0.10%		0.20%		0.39%
Total Diagnosen	0.09%	0.26%	0.09%		0.18%		0.62%
Hauptbehandlung							-
Nebenbehandlungen							-
Total Behandlungen							-

Grafiken der Codes



2.3.3 Auswahl der Hauptdiagnose

	Anzahl	Prozent
Keine Änderung der Spitalkodierung	97	97.00%
Kode durch richtigen Code ersetzt	2	2.00%
Fehlenden Code durch neuen ersetzt	0	-
Durch bestehende Nebendiagnose zugeordnet	1	1.00%

2.3.4 Auswahl der Zusatzdiagnose zur Hauptdiagnose

	Anzahl	Prozent
Keine Änderung der Spitalkodierung	28	96.55%
Kode durch richtigen Code ersetzt	0	-
Fehlenden Code durch neuen ersetzt	1	3.45%
Durch bestehende Nebendiagnose zugeordnet	0	-

2.3.5 Auswahl der Hauptbehandlung

	Anzahl	Prozent
Keine Änderung der Spitalkodierung	89	98.89%
Kode durch richtigen Code ersetzt	0	-
Fehlenden Code durch neuen ersetzt	1	1.11%

2.3.6 Auswahl der Nebenbehandlung

	Anzahl	Prozent
Keine Änderung der Spitalkodierung	400	99.26%
Kode durch richtigen Code ersetzt	0	-
Fehlenden Code durch neuen ersetzt	3	0.74%

2.3.7 Lateralität der Diagnosen und Prozeduren

	Anzahl	Prozent
Keine Änderung der Spitalkodierung	345	100%
Kode durch richtigen Kode ersetzt	0	-
Fehlenden Kode durch neuen ersetzt	0	-

2.3.8 Externe ambulante Leistungen

Bei keinem Fall der Stichprobe wurde eine ambulante Behandlung auswärts durchgeführt.

	Anzahl	Prozent
Richtig erfasst	-	-
Falsch erfasst	-	-
Nicht erfasst	-	-

2.3.9 Vergleich Grundgesamtheit und Stichprobe

Folgende Tabellen betreffen die Daten vor der Revision.

Anzahl Fälle	2022	2021
Fälle der Stichprobe	100	100
Fälle der Grundgesamtheit	21'750	19'971

CMI	2022	2021
CMI der Stichprobe, ungewichtet	2.0320	2.3410
CMI der Stichprobe, gewichtet	1.0533	1.0443
CMI der Grundgesamtheit	1.0533	1.0443

Anzahl und Prozentsatz unspezifischer Codes an der Spitalkodierung

Unspezifische Codes	Stichprobe ungewichtet		Stichprobe gewichtet		Grundgesamtheit	
	Anz.	% ¹	Anz.	% ¹	Anz.	% ¹
Diagnosen	265	24.16%	43'872	25.17%	43'925	25.20%
Behandlungen	0	0.00%	0	0.00%	152	0.23%

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!

¹ Der Prozentsatz wurde berechnet aus den gesamten Codes, jeweils ICD-10 und CHOP.

Anzahl DRG-Fallgruppen	2022	2021
Anzahl DRG-Fallgruppen, Stichprobe	75	78
Anzahl DRG-Fallgruppen, Grundgesamtheit	723	740

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).

Anzahl Nebendiagnosen pro Patient	2022	2021
Anzahl ND pro Patient, ungewichtet, Stichprobe	9.97	10.24
Anzahl ND pro Patient, gewichtet, Stichprobe	6.90	7.30
Anzahl ND pro Patient, ungewichtet, Grundgesamtheit	7.01	6.49

Anzahl Behandlungskodes pro Patient	2022	2021
Anzahl Behandlungskodes pro Patient, ungewichtet, Stichprobe	4.91	5.03
Anzahl Behandlungskodes pro Patient, gewichtet, Stichprobe	2.80	2.72
Anzahl Behandlungskodes pro Patient, ungewichtet, Grundgesamtheit	3.09	2.88

Anzahl DRG-Fallgruppen: siehe oben

Anzahl Zusatzentgelte	2022	2021
Anzahl Zusatzentgelte, ungewichtet, Stichprobe	5	17
Anzahl Zusatzentgelte, gewichtet, Stichprobe	280	1'034
Anzahl Zusatzentgelte, ungewichtet, Grundgesamtheit	1'660	1'194

Anzahl und Prozentsatz Fälle mit Zusatzentgelt

Fälle mit Zusatzentgelten, ungewichtet, Stichprobe	4	4.00%
Fälle mit Zusatzentgelten, gewichtet, Stichprobe	337	1.55%
Fälle mit Zusatzentgelten, ungewichtet, Grundgesamtheit	791	3.64%

Anzahl und Prozentsatz Fälle mit erfassten Beatmungen

Fälle mit erfasster Beatmung, ungewichtet, Stichprobe	7	7.00%
Fälle mit erfasster Beatmung, gewichtet, Stichprobe	313	1.44%
Fälle mit erfasster Beatmung, ungewichtet, Grundgesamtheit	276	1.27%

Anzahl und Prozentsatz Fälle mit IPS-Behandlung

Fälle mit IPS-Aufenthalt, ungewichtet, Stichprobe	16	16.00%
Fälle mit IPS-Aufenthalt, gewichtet, Stichprobe	1'476	6.79%
Fälle mit IPS-Aufenthalt, ungewichtet, Grundgesamtheit	1'368	6.29%

Anzahl und Prozentsatz Fälle mit IMCU-Behandlung

Fälle mit IMCU-Aufenthalt, ungewichtet, Stichprobe	0	-
Fälle mit IMCU-Aufenthalt, gewichtet, Stichprobe	0	-
Fälle mit IMCU-Aufenthalt, ungewichtet, Grundgesamtheit	0	-

Anzahl und Prozentsatz Fälle mit externen ambulanten Leistungen

Fälle mit ext. ambulanten Leistungen, ungewichtet, Stichprobe	0	0.00%
Fälle mit ext. ambulanten Leistungen, gewichtet, Stichprobe	0	0.00%
Fälle mit ext. ambulanten Leistungen, ungewichtet, Grundgesamtheit	44	0.20%

2.4 Intensivmedizin (IMCU und IPS)

2.4.1 Basisdaten Intermediate Care Unit (IMCU)

Das Kantonsspital Baselland führt keine SGI-anerkannte IMCU.
Die Standorte Liestal und Bruderholz führen eine SGI-anerkannte IPS.

NEMS und Schweregrad (S/P/C)

	Anzahl	Prozent
Richtig erfasst	-	-
Falsch erfasst	-	-
Nicht erfasst	-	-

Revidierte Fälle mit richtigen Basisdaten IMCU	-	-
--	---	---

2.4.2 Basisdaten Intensivmedizin (IPS)

Das Kodierteam führt die Daten der MDSi (Dauer des IPS-Aufenthaltes und der künstlichen Beatmung, Schweregrad der akuten Erkrankung und IS spezifischer Aufwand-Score) ins Kodiertools ein.

Für die Revisorin wurden die MDSi-Daten zusammengestellt und konnten so geprüft werden.

Maschinelle Beatmungen

Es wurden keine Fehler festgestellt.

Die Summe der Beatmungsstunden wurde per Schnittstelle übertragen und konnte weder von der Kodierung noch von der Revisorin überprüft werden.

	Anzahl	Prozent
Richtig erfasst	7	100%
Falsch erfasst	0	0.00%
Nicht erfasst	0	0.00%

NEMS

Bei 2 Fällen wurden Fehler betreffend der NEMS festgestellt.

	Anzahl	Prozent
Richtig erfasst	14	87.50%
Falsch erfasst	2	12.50%
Nicht erfasst	0	0.00%

Schweregrad

Bei einem Fall wurde ein Fehler betreffend des Schweregrads SAPS II festgestellt.

	Anzahl	Prozent
Richtig erfasst	15	93.75%
Falsch erfasst	1	6.25%
Nicht erfasst	0	0.00%

Revidierte Fälle mit richtigen Basisdaten IPS	14	87.50%
---	----	--------

2.5 Zusatzentgelte (exkl. Medikamente)

Es wurden keine Fehler festgestellt.

	Anzahl	Prozent
Richtig erfasst	1	100%
Falsch erfasst	0	0.00%
Nicht erfasst	0	0.00%

2.6 Medikamente (Substanzen)

Massgebend ist die Liste der auf Fallebene in der medizinischen Statistik erfassbaren Medikamente (Substanzen) gemäss SwissDRG.

Es wurden keine Fehler festgestellt.

	Anzahl	Prozent
Richtig erfasst	5	100%
Falsch erfasst	0	0.00%
Nicht erfasst	0	0.00%

2.7 Kostengewichts-Änderungen

2.7.1 Anzahl und Prozentsatz der Kostengewichts-Änderungen

2022	Höheres Kostengewicht nach Revision	Tieferes Kostengewicht nach Revision	Kein Einfluss auf Kostengewicht	
Aufgrund Änderung Hauptdiagnose				
Aufgrund Änderung Nebendiagnosen				
Aufgrund Änderung Behandlungen				
Aufgrund sonstigen Änderungen				
Total			100	100%

2.7.2 DRG/CW -Differenzen mit/ohne Vorlage an das BFS

Differenzen	Vorlage an das BFS	Anmerkungen
Keine	Nein	-

2.8 Kostengewichte

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

Der Vertrauensbereich zeigt keine Verzerrung der Kodierung.

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

2.8.1 CMI vor und nach Revision

Schätzung des Case Mix Index und seines Vertrauensbereichs

	2022		2021	
CMI vor der Revision, Grundgesamtheit	1.0533		1.0443	
CMI vor der Revision, geschätzt, Stichprobe	1.0533		1.0443	
CMI nach der Revision, geschätzt, Stichprobe	1.0533		1.0443	
Statistische Signifikanz der Abweichung des CMI vor und nach der Revision	Nein		Nein	
Geschätzter CMI-Variation infolge der Revision	0.0000	0.00%	0.0000	0.00%
Untergrenze / Obergrenze des 95%-Vertrauensbereichs	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Standardabweichung der CMI-Variation	0.0000		0.0000	

Schätzung des Case Mix und seines Vertrauensbereichs

	2022		2021	
CM vor der Revision	22'910		20'856	
Geschätzter CM nach der Revision	22'910		20'856	
CM-Variation infolge der Revision	0.00		0.00	
Untergrenze / Obergrenze des 95%-Vertrauensbereichs	0.00	0.00	0.00	0.00
Anzahl der Aufenthalte	21'750		19'971	
Anzahl der revidierten Aufenthalte	100		100	

2.8.2 Liste der Fälle mit geänderten Kostengewichten

Fallnummer	CW vor Revision	CW nach Revision	Differenz
-	-	-	-

2.9 Vergleich mit früheren Revisionen

Revisionsergebnisse im Überblick	2022		2021	
Stichprobengrösse	100		100	
CMI vor Revision (Grundgesamtheit)	1.0533		1.0443	
CMI nach Revision, geschätzt (Stichprobe)	1.0533		1.0443	
Differenz des CMI nach Revision, geschätzt	0.0000	0.00%	0.0000	0.00%
Revidierte Fälle mit Kostengewichts-Änderungen	0	0.00%	0	0.00%
Richtige Hauptdiagnosen	97	97.00%	97	97.00%
Richtiger Zusatz zur Hauptdiagnose	28	96.55%	23	100%
Richtige Nebendiagnosen	965	98.47%	987	97.24%
Richtige Hauptbehandlungen	89	98.89%	91	100%
Richtige Nebenbehandlungen	400	98.77%	411	99.52%
Revidierte Fälle mit richtigen Basisdaten IMCU	-	-	-	-
Revidierte Fälle mit richtigem Basisdatensatz IPS	14	87.50%	13	92.86%
Richtige Zusatzentgelte (exkl. Medikamente)	1	100%	13	100%
Richtige Medikamente (Substanzen)	5	100%	5	100%
Beanstandete Fallkombinationen	0	0.00%	0	0.00%
Fehlende Krankengeschichten	0	0.00%	0	0.00%
Richtige erfasste externe ambulante Leistungen	-	-	2	100%

3 Empfehlungen

3.1 Empfehlungen für die Verbesserung der Kodierung

Das Revisionsergebnis zeigt eine qualitativ hochstehende und professionelle Kodierung wie bereits im Vorjahr.

Die wenigen Abweichungen wurden direkt mit den Verantwortlichen besprochen.

3.2 Empfehlungen für die Weiterentwicklung von SwissDRG

Es liegt keine Empfehlung vor.

3.3 Weitere Hinweise des Revisors

In den Berichten werden viele nicht aktuelle Diagnosen und Behandlungen, die keinen Zusammenhang mit der aktuellen Hospitalisation haben aufgelistet.

Der aus der Dokumentation entstehende Aufwand zur korrekten Kodierung ist für die Kodierer sehr hoch und reduziert ihre Kodiereffizienz. Das qualitativ hochstehende Kodierergebnis kann nur durch einen hohen Einsatz der Kodierer gehalten werden.

Dokumentation Austrittsberichte

Zur besseren Übersicht innerhalb der Austrittsberichte und zur Abwägung der Kodierbarkeit empfehlen wir, an erster Stelle die aktuellen Erkrankungen und Behandlungen aufzulisten und frühere „Status nach“ - Diagnosen und Behandlungen nicht systematisch aus Berichten von vorgängigen Aufenthalten in den aktuellen Bericht zu übernehmen, sofern diese keinen Aufwand generieren oder in keinem Zusammenhang mit der aktuellen Hospitalisation stehen.

4 Anmerkungen der Spitaldirektion

Anhang 1: Nachweise

Verpflichtungserklärung und Unabhängigkeitsbestätigung des Revisors bezüglich Kodierrevision der Daten 2022 im Kantonsspital Baselland.

1. Der Revisor verpflichtet sich, die Kodierrevision auf der Grundlage des Reglements für die Durchführung der Kodierrevision unter SwissDRG, in der jeweils gültigen Version, sach- und fachgerecht durchzuführen.
2. Der Revisor verpflichtet sich, die während der Prüfungstätigkeit in Erfahrung gebrachten Inhalte gegenüber Dritten dauerhaft vertraulich zu behandeln und die Ergebnisse nicht weiterzuverwenden.
3. Der Revisor verpflichtet sich, die Anonymität der Patientendaten im Rahmen der Übermittlung der Revisionsdatensätze jederzeit sicherzustellen, so dass kein Rückschluss auf die Patientenidentität möglich ist.
4. Der Revisor bestätigt ihre Unabhängigkeit vom revidierten Spital. Er bestätigt insbesondere, dass er während der Revisionsperiode und während der Dauer der Revision in keinem anderen Anstellungs- und Mandatsverhältnis oder anderweitigen finanziellen Abhängigkeiten mit dem revidierten Spital stand. Allfällige Abhängigkeiten von einem Kostenträger sind im Revisionsbericht vollständig offengelegt.
5. Der Revisor bestätigt, dass Nice Computing nicht gleichzeitig die medizinischen Leistungen des betreffenden Spitals kodierte und/oder das betreffende Spital im Medizincontrolling beriet.

Für den Schlussbericht:

Le Mont, 25. Mai 2023



i. A. Gianmarco Arrigo
Patrick Weber (Geschäftsführer)



Catherine Niederer-Addor (Revisorin)

Verteiler:

- Frau Martina Meyer-Reichert Co-Teamleitung Medizinische Codierung KSBL
- Herr Konstantin Sakarikos Co-Teamleitung Medizinische Codierung KSBL

Vollständigkeitserklärung des Kantonsspitals Baselland bezüglich der Datenlieferung für die Kodierrevision der Daten 2022.

Wir bestätigen, dass dem Revisor für die Stichprobenziehung alle im Kantonsspital Baselland nach SwissDRG fakturierten Fälle mit Austritt zwischen 1. Januar und 31. Dezember 2022 übermittelt wurden.

Ort und Datum

Spitaldirektion

Anhang 2: Leistungsübersicht des Spitals

Folgende Zahlen wurden aus dem BFS-Datensatz übernommen.

Anzahl der stationär behandelten Fälle der gesamten Institution

2022	KV	UV	MV	IV	Selbst-zahler	Andere	Un-bekannt	Total
Akutsomatik (SwissDRG)¹	20'424	1'291	31	4	113	1		21'864
Pflege und Wartepatienten ²	12							12
Psychiatrie								-
Rehabilitation	1'705	25	2		1			1'733

¹ Nach SwissDRG abgerechnete akut Fälle

² Pflege- und Wartepatienten gemäss Regeln und Definitionen zur Fallabrechnung unter SwissDRG und TARPSY

SwissDRG Fälle

Nach Herkunftskanton und Versicherungsart

Kanton	KV	UV	MV	IV	Selbst-zahler	Andere	Unbekannt	Total
AG	822	60	3		3			888
AR	6							6
BE	158	24	2					184
BL	16'517	910	21	4	22			17'474
BS	851	78	2					931
FR	3	3						6
GE	4	1	1					6
GL		1						1
GR	16	6						22
JU	79	11						90
LU	45	20						65
NE	5							5
NW	6	4						10
OW	1	2						3
SG	22	10						32
SH	6	2						8
SO	1'553	96			3			1'652
SZ	7	3						10
TG	9	4						13
TI	19	6						25
UR	2							2
VD	7		1					8
VS	41	8						49
ZG	12	1						13
ZH	82	7	1					90
Andere	151	34			85	1		271
Total	20'424	1'291	31	4	113	1	-	21'864

Nach Ausreisserkategorie und Versicherungsart

	Normalfälle ohne Verlegungsabschlag		Normalfälle mit Verlegungsabschlag		untere Ausreisser		obere Ausreisser		nicht bewertet ¹		Total
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	
KV	17'259	78.94%	192	0.88%	1'106	5.06%	1'866	8.53%	1	0.00%	20'424
UV	1'113	5.09%	3	0.01%	122	0.56%	53	0.24%			1'291
MV	29	0.13%			1	0.00%	1	0.00%			31
IV	4	0.02%									4
Selbstzahler	97	0.44%	1	0.00%	10	0.05%	5	0.02%			113
Andere	1	0.00%									1
Unbekannt											-
Total	18'503	84.63%	196	0.90%	1'239	5.67%	1'925	8.80%	1	0.00%	21'864

Nach Ausreisserkategorie und Herkunftskanton

Kanton	Normalfälle ohne Verlegungsabschlag		Normalfälle mit Verlegungsabschlag		untere Ausreisser		obere Ausreisser		nicht bewertet ¹		Total
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	
AG	695	3.18%	7	0.03%	117	0.54%	69	0.32%			888
AR	4	0.02%			1	0.00%	1	0.00%			6
BE	134	0.61%	1	0.00%	27	0.12%	22	0.10%			184
BL	14'902	68.16%	156	0.71%	857	3.92%	1'558	7.13%	1	0.00%	17'474
BS	767	3.51%	6	0.03%	59	0.27%	99	0.45%			931
FR	6	0.03%									6
GE	6	0.03%									6
GL	1	0.00%									1
GR	17	0.08%	1	0.00%	3	0.01%	1	0.00%			22
JU	73	0.33%	1	0.00%	10	0.05%	6	0.03%			90
LU	46	0.21%	2	0.01%	12	0.05%	5	0.02%			65
NE	5	0.02%									5
NW	8	0.04%			1	0.00%	1	0.00%			10
OW	3	0.01%									3
SG	28	0.13%			4	0.02%					32
SH	8	0.04%									8
SO	1'412	6.46%	17	0.08%	91	0.42%	132	0.60%			1'652
SZ	8	0.04%			2	0.01%					10
TG	7	0.03%			3	0.01%	3	0.01%			13
TI	19	0.09%			3	0.01%	3	0.01%			25
UR	2	0.01%									2
VD	8	0.04%									8
VS	38	0.17%			8	0.04%	3	0.01%			49
ZG	9	0.04%			4	0.02%					13
ZH	63	0.29%	3	0.01%	16	0.07%	8	0.04%			90
Andere	234	1.07%	2	0.01%	21	0.10%	14	0.06%			271
Total	18'503	84.63%	196	0.90%	1'239	5.67%	1'925	8.80%	1	0.00%	21'864

¹ Die Spalte „nicht bewertet“ umfasst die DRGs, die zwar die Auswahlkriterien erfüllen, jedoch den Erlöswert Null haben.

Case Mix Index (CMI)

Nach Ausreisserkategorie und Versicherungsart

	Normalfälle ohne Verlegungsabschlag	Normalfälle mit Verlegungsabschlag	untere Ausreisser	obere Ausreisser	CMI
KV	1.0150	0.8018	0.5841	1.8220	1.0633
UV	0.9035	1.2180	0.6029	1.4816	0.8996
MV	0.7841		0.4330	0.9480	0.7781
IV	1.4202				1.4202
Selbstzahler	0.9845	1.0020	0.6777	1.2280	0.9683
Andere	0.7900				0.7900
Unbekannt					-
Total	1.0078	0.8092	0.5866	1.8106	1.0528

Nach Ausreisserkategorie und Herkunftskanton

Kanton	Normalfälle ohne Verlegungsabschlag	Normalfälle mit Verlegungsabschlag	untere Ausreisser	obere Ausreisser	CMI
AG	0.9739	0.7771	0.5096	1.2212	0.9304
AR	1.8880		0.5020	1.2040	1.5430
BE	1.2186	0.2560	0.4333	1.9757	1.1887
BL	0.9958	0.7857	0.6169	1.8615	1.0525
BS	1.0668	1.4440	0.5517	1.4810	1.0807
FR	1.0697				1.0697
GE	1.0695				1.0695
GL	0.2680				0.2680
GR	1.1563	1.5580	0.4863	0.5620	1.0562
JU	1.1253	0.2960	0.3826	0.8710	1.0166
LU	1.4121	0.6175	0.4170	0.8648	1.1619
NE	0.6292				0.6292
NW	0.9925		0.2420	0.7130	0.8895
OW	1.4723				1.4723
SG	1.3800		0.3363		1.2496
SH	1.2563				1.2563
SO	1.0636	0.8199	0.6142	1.9828	1.1098
SZ	0.8671		0.9915		0.8920
TG	0.7067		0.3287	1.0220	0.6922
TI	1.2561		0.4473	1.1777	1.1496
UR	0.6985				0.6985
VD	1.2031				1.2031
VS	1.1678		0.2916	0.9397	1.0108
ZG	1.2281		0.4100		0.9764
ZH	1.1692	1.0810	0.3288	1.2066	1.0202
Andere	0.9494	0.6985	0.5921	1.2907	0.9375
Total	1.0079	0.8092	0.5866	1.8106	1.0529

Anzahl Zusatzentgelte

Zusatzentgelt	Bezeichnung	Betrag	KV	UV	MV	IV	Selbst- zahler	Andere	Un- bekannt	Total
Total Zusatzentgelte		1'975'929.85	1'645	15	0	0	0	0	0	1'660
TZE-2022-01.14	Risperidon, CRC	450.36	2							2
TZE-2022-03.02	Paliperidon, CXE	553.81	1							1
ZE-2022-01.01	Hämodialyse, Hämofiltration, Hämodiafiltration, intermittierend, Alter > 11 Jahre	410'186.88	944							944
ZE-2022-01.01	Hämodialyse, Hämofiltration, Hämodiafiltration, intermittierend, Alter > 11 Jahre	1'303.56		3						3
ZE-2022-03.19	Peritonealdialyse, kontinuierlich, nicht maschinell unterstützt (CAPD), bis 24 Stunden	451.40	1							1
ZE-2022-03.20	Peritonealdialyse, kontinuierlich, nicht maschinell unterstützt (CAPD), von mehr als 24 Stunden bis 72 Stunden	1'218.04	1							1
ZE-2022-03.21	Peritonealdialyse, kontinuierlich, nicht maschinell unterstützt (CAPD), von mehr als 72 Stunden bis 144 Stunden	9'983.16	4							4
ZE-2022-03.22	Peritonealdialyse, kontinuierlich, nicht maschinell unterstützt (CAPD), von mehr als 144 Stunden bis 264 Stunden	18'160.68	4							4
ZE-2022-03.23	Peritonealdialyse, kontinuierlich, nicht maschinell unterstützt (CAPD), von mehr als 264 Stunden bis 432 Stunden	15'213.52	2							2
ZE-2022-07.20	Pemetrexed, intravenös, 550 mg bis unter 650 mg	2'900.74	2							2
ZE-2022-07.21	Pemetrexed, intravenös, 650 mg bis unter 750 mg	6'768.40		4						4
ZE-2022-07.22	Pemetrexed, intravenös, 750 mg bis unter 850 mg	1'933.82	1							1
ZE-2022-07.23	Pemetrexed, intravenös, 850 mg bis unter 950 mg	6'526.65	3							3
ZE-2022-07.24	Pemetrexed, intravenös, 950 mg bis unter 1050 mg	2'417.28	1							1
ZE-2022-10.02	Cetuximab, intravenös, 350 mg bis unter 450 mg	913.70	1							1
ZE-2022-100.02	Pertuzumab, intravenös, 630 mg bis unter 1050 mg	5'877.56	1							1
ZE-2022-105.01	Autogene matrixinduzierte Chondrozytentransplantation am Kniegelenk	14'207.84	2							2
ZE-2022-11.23	Bevacizumab, intravenös, 250 mg bis unter 350 mg	2'220.54	3							3
ZE-2022-11.24	Bevacizumab, intravenös, 350 mg bis unter 450 mg	18'751.29	19							19
ZE-2022-11.26	Bevacizumab, intravenös, 550 mg bis unter 650 mg	1'480.36	1							1
ZE-2022-11.28	Bevacizumab, intravenös, 750 mg bis unter 850 mg	7'895.28		4						4
ZE-2022-11.33	Bevacizumab, intravenös, 1550 mg bis unter 1750 mg	4'071.00	1							1
ZE-2022-116.30	Dabrafenib, oral, 750 mg bis unter 1050 mg	968.36	2							2
ZE-2022-116.31	Dabrafenib, oral, 1050 mg bis unter 1350 mg	645.58	1							1

Zusatzentgelt	Bezeichnung	Betrag	KV	UV	MV	IV	Selbstzahler	Andere	Unbekannt	Total
ZE-2022-116.34	Dabrafenib, oral, 2250 mg bis unter 2850 mg	1'371.85	1							1
ZE-2022-116.37	Dabrafenib, oral, 4050 mg bis unter 4950 mg	2'420.91	1							1
ZE-2022-118.24	Pomalidomid, oral, 20.5 mg bis unter 27.5 mg	2'864.33	1							1
ZE-2022-120.03	Blutgerinnungsfaktor IX, CAI, intravenös, 10000 U bis unter 15000 U	20'189.38	1							1
ZE-2022-123.08	Einsetzen von Grafts an der Aorta abdominalis, Endovaskuläre Implantation in die Aorta abdominalis von Stent-Grafts [Stent-Prothesen], mit 1 Öffnung	13'529.55	1							1
ZE-2022-126.03	Transfusion von Thrombozytenkonzentraten, 4 Konzentrate	8'948.12	2							2
ZE-2022-126.05	Transfusion von Thrombozytenkonzentraten, 6 bis 8 Konzentrate	7'829.60	1							1
ZE-2022-126.06	Transfusion von Thrombozytenkonzentraten, 9 bis 11 Konzentrate	11'185.14		1						1
ZE-2022-126.06	Transfusion von Thrombozytenkonzentraten, 9 bis 11 Konzentrate	11'185.14	1							1
ZE-2022-127.01	Macitentan, oral, 75 mg bis unter 95 mg	1'775.20	2							2
ZE-2022-127.03	Macitentan, oral, 115 mg bis unter 135 mg	1'305.30	1							1
ZE-2022-127.05	Macitentan, oral, 155 mg bis unter 195 mg	1'827.42	1							1
ZE-2022-128.01	Riociguat, oral, 40 mg bis unter 50 mg	1'027.01	1							1
ZE-2022-131.22	Romiplostim, subkutan, 200 mcg bis unter 300 mcg	766.16	1							1
ZE-2022-134.08	Ipilimumab, intravenös, 115 mg bis unter 135 mg	10'454.18	1							1
ZE-2022-134.12	Ipilimumab, intravenös, 255 mg bis unter 295 mg	22'999.19	1							1
ZE-2022-135.01	Obinutuzumab, intravenös, 500 mg bis unter 1500 mg	6'306.80	2							2
ZE-2022-136.02	Nivolumab, intravenös, 90 mg bis unter 110 mg	1'335.32	1							1
ZE-2022-136.06	Nivolumab, intravenös, 210 mg bis unter 250 mg	15'356.20	5							5
ZE-2022-136.08	Nivolumab, intravenös, 310 mg bis unter 370 mg	13'620.27	3							3
ZE-2022-137.01	Pembrolizumab, intravenös, 50 mg bis unter 150 mg	6'875.82	3							3
ZE-2022-137.02	Pembrolizumab, intravenös, 150 mg bis unter 250 mg	59'590.44	13							13
ZE-2022-14.04	Amphotericin B, intravenös, 350 mg bis unter 450 mg	1'281.08	1							1
ZE-2022-143.01	Trametinib, oral, 7 mg bis unter 9 mg	761.53	1							1
ZE-2022-143.02	Trametinib, oral, 9 mg bis unter 11 mg	1'903.84	2							2
ZE-2022-143.05	Trametinib, oral, 15 mg bis unter 19 mg	1'618.26	1							1
ZE-2022-143.08	Trametinib, oral, 27 mg bis unter 31 mg	2'760.56	1							1
ZE-2022-144.02	Ibrutinib, oral, 2800 mg bis unter 3600 mg	1'537.31	1							1
ZE-2022-144.04	Ibrutinib, oral, 4400 mg bis unter 5200 mg	2'305.97	1							1

Zusatzentgelt	Bezeichnung	Betrag	KV	UV	MV	IV	Selbstzahler	Andere	Unbekannt	Total
ZE-2022-144.09	Ibrutinib, oral, 11600 mg bis unter 14800 mg	6'341.41	1							1
ZE-2022-144.10	Ibrutinib, oral, 14800 mg bis unter 18000 mg	7'878.72	1							1
ZE-2022-146.00	Enzalutamid, oral, 560 mg bis unter 880 mg	3'606.36	6							6
ZE-2022-146.01	Enzalutamid, oral, 880 mg bis unter 1200 mg	2'604.60	3							3
ZE-2022-146.04	Enzalutamid, oral, 1840 mg bis unter 2160 mg	3'339.24	2							2
ZE-2022-146.05	Enzalutamid, oral, 2160 mg bis unter 2640 mg	2'003.54	1							1
ZE-2022-146.07	Enzalutamid, oral, 3120 mg bis unter 3600 mg	2'804.96	1							1
ZE-2022-147.01	Abirateron, oral, 5500 mg bis unter 7500 mg	1'524.26	2							2
ZE-2022-147.03	Abirateron, oral, 9500 mg bis unter 11500 mg	1'231.13	1							1
ZE-2022-147.04	Abirateron, oral, 11500 mg bis unter 13500 mg	1'465.63	1							1
ZE-2022-147.05	Abirateron, oral, 13500 mg bis unter 17500 mg	1'817.38	1							1
ZE-2022-147.06	Abirateron, oral, 17500 mg bis unter 21500 mg	2'286.38	1							1
ZE-2022-147.08	Abirateron, oral, 25500 mg bis unter 29500 mg	3'224.38	1							1
ZE-2022-148.02	C1-Inhibitor, aus Plasma gewonnen, intravenös, 750 U bis unter 1250 U	1'429.77	1							1
ZE-2022-148.04	C1-Inhibitor, aus Plasma gewonnen, intravenös, 1750 U bis unter 2250 U	5'719.08	2							2
ZE-2022-15.44	Voriconazol, oral, 8500 mg bis unter 10500 mg	621.30	1							1
ZE-2022-15.46	Voriconazol, oral, 15500 mg bis unter 20500 mg	1'177.20	1							1
ZE-2022-152.02	Art und Typ von endovaskulär implantierten Grafts an Gefässen des Beckens	8'491.59	1							1
ZE-2022-16.59	Voriconazol, intravenös, 4000 mg bis unter 4800 mg	899.62	1							1
ZE-2022-16.63	Voriconazol, intravenös, 7200 mg bis unter 8800 mg	1'635.68	1							1
ZE-2022-161.03	Remdesivir, intravenös, 150 mg bis unter 250 mg	5'149.90	7							7
ZE-2022-161.04	Remdesivir, intravenös, 250 mg bis unter 350 mg	17'656.80	16							16
ZE-2022-161.05	Remdesivir, intravenös, 350 mg bis unter 450 mg	23'542.40	16							16
ZE-2022-161.06	Remdesivir, intravenös, 450 mg bis unter 550 mg	23'910.25	13							13
ZE-2022-161.07	Remdesivir, intravenös, 550 mg bis unter 650 mg	388'447.84	176							176
ZE-2022-161.08	Remdesivir, intravenös, 650 mg bis unter 850 mg	8'276.61	3							3
ZE-2022-162.01	Iloprost, CVT, inhalativ, 400 mcg bis unter 500 mcg	736.39	1							1
ZE-2022-163.01	Iloprost, intravenös, 300 mcg bis unter 400 mcg	3'482.72	4							4
ZE-2022-163.04	Iloprost, intravenös, 600 mcg bis unter 700 mcg	1'616.99	1							1
ZE-2022-163.05	Iloprost, intravenös, 700 mcg bis unter 900 mcg	1'990.14	1							1
ZE-2022-164.03	Treprostinil, intravenös / subkutan, 9 mg bis unter 11 mg	1'086.59	1							1
ZE-2022-167.02	Atezolizumab, intravenös, 1000 mg bis unter 1400 mg	37'171.60	8							8

Zusatzentgelt	Bezeichnung	Betrag	KV	UV	MV	IV	Selbstzahler	Andere	Unbekannt	Total
ZE-2022-167.03	Atezolizumab, intravenös, 1400 mg bis unter 1960 mg	6'505.03	1							1
ZE-2022-168.01	Ruxolitinib, oral, 100 mg bis unter 140 mg	516.32	1							1
ZE-2022-168.02	Ruxolitinib, oral, 140 mg bis unter 180 mg	2'753.72	4							4
ZE-2022-168.03	Ruxolitinib, oral, 180 mg bis unter 220 mg	860.54	1							1
ZE-2022-170.01	Dauer der Behandlung mit einem herzkreislaufunterstützenden System, mit Pumpe, ohne Gasaustauschfunktion, intravasal (inkl. intrakardial), bis 48 Stunden	2'287.20	3							3
ZE-2022-175.30	Eingesetzte endovaskuläre Coils in spinale Gefässe, 10 und mehr Coils	6'523.00	1							1
ZE-2022-179.01	Eingesetzte endovaskuläre Coils in thorakale, abdominale und periphere Gefässe, 1 Coil	324.50	2							2
ZE-2022-179.02	Eingesetzte endovaskuläre Coils in thorakale, abdominale und periphere Gefässe, 2 Coils	649.00	2							2
ZE-2022-179.03	Eingesetzte endovaskuläre Coils in thorakale, abdominale und periphere Gefässe, 3 Coils	1'947.00	4							4
ZE-2022-179.04	Eingesetzte endovaskuläre Coils in thorakale, abdominale und periphere Gefässe, 4 Coils	1'298.00	2							2
ZE-2022-179.05	Eingesetzte endovaskuläre Coils in thorakale, abdominale und periphere Gefässe, 5 Coils	2'433.75	3							3
ZE-2022-179.06	Eingesetzte endovaskuläre Coils in thorakale, abdominale und periphere Gefässe, 6 Coils	973.50	1							1
ZE-2022-179.06	Eingesetzte endovaskuläre Coils in thorakale, abdominale und periphere Gefässe, 6 Coils	1'947.00		2						2
ZE-2022-179.08	Eingesetzte endovaskuläre Coils in thorakale, abdominale und periphere Gefässe, 8 Coils	5'192.00	4							4
ZE-2022-179.09	Eingesetzte endovaskuläre Coils in thorakale, abdominale und periphere Gefässe, 9 Coils	1'460.25	1							1
ZE-2022-179.10	Eingesetzte endovaskuläre Coils in thorakale, abdominale und periphere Gefässe, 10 Coils	1'622.50	1							1
ZE-2022-179.11	Eingesetzte endovaskuläre Coils in thorakale, abdominale und periphere Gefässe, 11 Coils	1'784.75	1							1
ZE-2022-179.13	Eingesetzte endovaskuläre Coils in thorakale, abdominale und periphere Gefässe, 13 Coils	2'109.25	1							1
ZE-2022-179.16	Eingesetzte endovaskuläre Coils in thorakale, abdominale und periphere Gefässe, 16 Coils	2'596.00	1							1
ZE-2022-179.18	Eingesetzte endovaskuläre Coils in thorakale, abdominale und periphere Gefässe, 18 Coils	2'920.50	1							1

Zusatzentgelt	Bezeichnung	Betrag	KV	UV	MV	IV	Selbstzahler	Andere	Unbekannt	Total
ZE-2022-179.27	Eingesetzte endovaskuläre Coils in thorakale, abdominale und periphere Gefässe, 27 Coils	4'380.75	1							1
ZE-2022-188.01	Venetoclax, oral, 1800 mg bis unter 2200 mg	1'054.92	1							1
ZE-2022-19.22	Infliximab, intravenös / subkutan, 275 mg bis unter 325 mg	3'722.40	4							4
ZE-2022-19.24	Infliximab, intravenös / subkutan, 400 mg bis unter 500 mg	1'395.90	1							1
ZE-2022-196.01	Casirivimab und Imdevimab (ausserplanmässig), intravenös, 1200 mg	18'860.00	8							8
ZE-2022-20.03	Transfusion von Erythrozytenkonzentrat, 16 TE bis 20 TE	4'308.08	1							1
ZE-2022-20.04	Transfusion von Erythrozytenkonzentrat, 21 TE bis 30 TE	6'103.11	1							1
ZE-2022-201.01	Sotrovimab (ausserplanmässig), intravenös, 500 mg	65'406.00	30							30
ZE-2022-201.02	Sotrovimab (ausserplanmässig), intravenös, 1000 mg	21'802.00	5							5
ZE-2022-24.60	Einlegen oder Wechsel einer selbstexpandierenden Prothese am Magen	1'141.91	1							1
ZE-2022-24.70	Einlegen oder Wechsel einer selbstexpandierenden Prothese am Darm	4'567.64	4							4
ZE-2022-24.80	Einlage oder Wechsel eines selbstexpandierenden Stents (Prothese) in den Pankreasgang	2'802.90	3							3
ZE-2022-24.90	Einlage oder Wechsel von selbstexpandierendem, (nicht) beschichtetem Stent in den Gallengang, 1 Stent	15'883.10	17							17
ZE-2022-30.51	Fibrinogen, human, intravenös, 1.5 g bis unter 2.5 g	4'186.56	7							7
ZE-2022-30.52	Fibrinogen, human, intravenös, 2.5 g bis unter 3.5 g	2'691.36	3							3
ZE-2022-30.53	Fibrinogen, human, intravenös, 3.5 g bis unter 5.5 g	4'037.04	3							3
ZE-2022-30.53	Fibrinogen, human, intravenös, 3.5 g bis unter 5.5 g	1'345.68		1						1
ZE-2022-30.55	Fibrinogen, human, intravenös, 7.5 g bis unter 10 g	2'616.60	1							1
ZE-2022-30.56	Fibrinogen, human, intravenös, 10 g bis unter 15 g	7'476.00	2							2
ZE-2022-31.27	Blutgerinnungsfaktoren IX, II, VII und X in Kombination, intravenös, 3500 U bis unter 4500 U	1'003.44	1							1
ZE-2022-37.27	Von Willebrand-Faktor und Blutgerinnungsfaktor VIII in Kombination, intravenös, 10000 U bis unter 15000 U	16'409.76	2							2
ZE-2022-44.12	Adalimumab, subkutan / intravenös, 20 mg bis unter 60 mg	378.40	1							1
ZE-2022-44.13	Adalimumab, subkutan / intravenös, 60 mg bis unter 100 mg	756.79	1							1

Zusatzentgelt	Bezeichnung	Betrag	KV	UV	MV	IV	Selbstzahler	Andere	Unbekannt	Total
ZE-2022-45.13	Certolizumab pegol, subkutan / intravenös, 100 mg bis unter 300 mg	537.89	1							1
ZE-2022-46.01	Golimumab, subkutan / intravenös, 25 mg bis unter 75 mg	2'445.80	2							2
ZE-2022-47.10	Tocilizumab, intravenös, 300 mg bis unter 400 mg	675.02	1							1
ZE-2022-47.11	Tocilizumab, intravenös, 400 mg bis unter 560 mg	16'663.50	18							18
ZE-2022-47.12	Tocilizumab, intravenös, 560 mg bis unter 720 mg	56'779.18	46							46
ZE-2022-47.13	Tocilizumab, intravenös, 720 mg bis unter 880 mg	32'401.11	21							21
ZE-2022-47.14	Tocilizumab, intravenös, 880 mg bis unter 1040 mg	1'851.49	1							1
ZE-2022-47.16	Tocilizumab, intravenös, 1200 mg bis unter 1360 mg	2'468.66	1							1
ZE-2022-47.18	Tocilizumab, intravenös, 1520 mg bis unter 1680 mg	9'257.46	3							3
ZE-2022-51.28	Bortezomib, intravenös / subkutan, 3.5 mg bis unter 4.5 mg	467.05	1							1
ZE-2022-51.29	Bortezomib, intravenös / subkutan, 4.5 mg bis unter 5.5 mg	1'167.62	2							2
ZE-2022-51.30	Bortezomib, intravenös / subkutan, 5.5 mg bis unter 7.5 mg	1'517.90	2							2
ZE-2022-51.32	Bortezomib, intravenös / subkutan, 9.5 mg bis unter 11.5 mg	2'452.00	2							2
ZE-2022-52.31	Immunglobuline, normal human, zur intravasalen Anwendung, intravenös, 15 g bis unter 25 g	1'806.54	2							2
ZE-2022-52.32	Immunglobuline, normal human, zur intravasalen Anwendung, intravenös, 25 g bis unter 35 g	16'258.80	12							12
ZE-2022-52.33	Immunglobuline, normal human, zur intravasalen Anwendung, intravenös, 35 g bis unter 45 g	3'613.06	2							2
ZE-2022-52.35	Immunglobuline, normal human, zur intravasalen Anwendung, intravenös, 55 g bis unter 65 g	5'419.60	2							2
ZE-2022-52.37	Immunglobuline, normal human, zur intravasalen Anwendung, intravenös, 75 g bis unter 85 g	10'839.18	3							3
ZE-2022-52.38	Immunglobuline, normal human, zur intravasalen Anwendung, intravenös, 85 g bis unter 105 g	4'290.51	1							1
ZE-2022-52.39	Immunglobuline, normal human, zur intravasalen Anwendung, intravenös, 105 g bis unter 125 g	5'193.78	1							1
ZE-2022-52.40	Immunglobuline, normal human, zur intravasalen Anwendung, intravenös, 125 g bis unter 145 g	12'194.08	2							2
ZE-2022-52.41	Immunglobuline, normal human, zur intravasalen Anwendung, intravenös, 145 g bis unter 165 g	7'000.31	1							1

Zusatzentgelt	Bezeichnung	Betrag	KV	UV	MV	IV	Selbstzahler	Andere	Unbekannt	Total
ZE-2022-52.42	Immunglobuline, normal human, zur intravasalen Anwendung, intravenös, 165 g bis unter 185 g	15'807.14	2							2
ZE-2022-52.43	Immunglobuline, normal human, zur intravasalen Anwendung, intravenös, 185 g bis unter 205 g	26'420.52	3							3
ZE-2022-52.46	Immunglobuline, normal human, zur intravasalen Anwendung, intravenös, 245 g bis unter 285 g	23'936.54	2							2
ZE-2022-56.21	Eculizumab, intravenös, 750 mg bis unter 1050 mg	14'321.35	1							1
ZE-2022-61.02	Panitumumab, intravenös, 300 mg bis unter 420 mg	4'178.37	3							3
ZE-2022-62.05	Rituximab, intravenös, 550 mg bis unter 650 mg	5'113.68	6							6
ZE-2022-62.06	Rituximab, intravenös, 650 mg bis unter 750 mg	1'988.66	2							2
ZE-2022-62.07	Rituximab, intravenös, 750 mg bis unter 850 mg	6'818.28	6							6
ZE-2022-63.05	Rituximab, subkutan, 900 mg bis unter 2250 mg	1'985.29	1							1
ZE-2022-63.11	Rituximab, subkutan, 8250 mg und mehr	11'344.50	1							1
ZE-2022-64.27	Trastuzumab, intravenös, 350 mg bis unter 500 mg	1'376.85	1							1
ZE-2022-69.03	Caspofungin, intravenös, 150 mg bis unter 200 mg	1'233.16	2							2
ZE-2022-69.06	Caspofungin, intravenös, 300 mg bis unter 350 mg	1'145.07	1							1
ZE-2022-69.07	Caspofungin, intravenös, 350 mg bis unter 400 mg	1'321.24	1							1
ZE-2022-69.08	Caspofungin, intravenös, 400 mg bis unter 450 mg	1'497.40	1							1
ZE-2022-69.10	Caspofungin, intravenös, 500 mg bis unter 600 mg	1'937.82	1							1
ZE-2022-72.01	Implantation einer intravasalen, axialen Pumpe zur Kreislaufunterstützung	36'516.75	3							3
ZE-2022-81.08	Brentuximab vedotin, intravenös, 140 mg bis unter 160 mg	20'656.28	2							2
ZE-2022-86.18	Pegfilgrastim, subkutan, 3 mg bis unter 9 mg	11'265.75	15							15
ZE-2022-86.19	Pegfilgrastim, subkutan, 9 mg bis unter 15 mg	1'502.10	1							1
ZE-2022-89.53	Lenalidomid, oral, 75 mg bis unter 95 mg	1'544.39	1							1
ZE-2022-94.06	Azacitidin, subkutan / intravenös, 750 mg bis unter 900 mg	1'517.03	1							1
ZE-2022-94.07	Azacitidin, subkutan / intravenös, 900 mg bis unter 1200 mg	1'930.77	1							1
ZE-2022-94.09	Azacitidin, subkutan / intravenös, 1500 mg bis unter 1800 mg	3'034.07	1							1
Total Zusatzentgelte		1'975'929.85	1'645	15	0	0	0	0	0	1'660

Anzahl und Prozentsatz der Fälle, welche in die Basis-DRGs 901, 902, 960, 961, 962 und 963 gruppiert wurden

DRG	Anzahl	Prozent
901	31	0.14%
902	10	0.05%
960	0	0.00%
961	0	0.00%
962	0	0.00%
963	0	0.00%

Prozentsatz der Langlieger ohne Nebendiagnose und Prozedur

Anzahl Langlieger in der Grundgesamtheit	1'920
Anzahl Langlieger ohne Nebendiagnosen und ohne Prozedur	7
Prozentsatz Langlieger ohne Nebendiagnosen und ohne Prozedur	0.03%

Prozentsatz der Fälle mit über 5 Tage Aufenthaltsdauer und mit R-Hauptdiagnosekode

Anzahl Fälle mit über 5 Tagen Aufenthaltsdauer in der Grundgesamtheit	8'120
Anzahl Fälle mit über 5 Tagen Aufenthaltsdauer und mit R-Hauptdiagnosekode in der Grundgesamtheit	651
Prozentsatz der Fälle mit über 5 Tagen Aufenthaltsdauer und mit R-Hauptdiagnosekode in der Grundgesamtheit	2.99%

Anhang 3: Methoden und Referenzen

Analyse des Case Mix

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 einen 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.

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.

Statistische Methoden

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:

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

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.

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

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), Nedyalkova und Tillé (2008), Marazzi und Tillé (2016) beschrieben. Sie stehen im „Sampling“ Software (Tillé und Matei, 2012) zur Verfügung.

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) und Marazzi und Tillé (2016) 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 mit Hilfe seiner Standardabweichung berechnet: zum Beispiel, ein 95%-Vertrauensintervall für b ist

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

Zur Prüfung verwenden wir ein spezielles Bootstrapverfahren für Stichproben gezogen mit Inklusionswahrscheinlichkeiten proportional zum Kostengewicht (Barbiero, Manzi, Mecatti; 2013).

Die Intervalle für B und e können leicht hergeleitet werden.

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.

Marazzi A., Tillé Y. (2016). Using past experience to optimize audit sampling design. *Rev Quant Finan Acc*. DOI 10.1007/s11156-016-0596-7.

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>

Abkürzungen

BFS	Bundesamt für Statistik
CHOP	Schweizerische Operationsklassifikation
CM	Case Mix
CMI	Case Mix Index
CW	Cost-weight (Kostengewicht)
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