

Kantonsspital Aarau AG

Bericht über die SwissDRG Kodierrevision 2015

Abschlussbericht

26. April 2016

Kantonsspital Aarau AG

*Abschlussbericht
über die SwissDRG
Kodierrevision 2015*

26. April 2016

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	5
1.1 Revisionsergebnisse im Überblick	5
1.2 Statistische Kennzahlen im Überblick	5
1.3 Kennzahlenvergleich Grundgesamtheit und Stichprobe	6
1.4 Management Summary	6
2. Leistungsübersicht des Spitals in der Berichtsperiode	7
2.1 Anzahl der stationär behandelten Fälle gesamte Institution	7
2.2 SwissDRG-Fälle	8
2.2.1 Nach Herkunftskanton und Versicherungsart	8
2.2.2 Nach Ausreisserkategorie und Versicherungsart	9
2.2.3 Nach Ausreisserkategorie und Herkunftskanton	10
2.3 CMI	11
2.3.1 Nach Ausreisserkategorie und Versicherungsart	11
2.3.2 Nach Ausreisserkategorie und Herkunftskanton	12
2.3.3 Nach Herkunftskanton und Versicherungsart	13
2.4 Anzahl Zusatzentgelte	14
3. Durchführung der Revision	19
3.1 Berichtsperiode	19
3.2 Gültige Versionen	19
3.3 Berechnung und Ziehung der Stichproben	20
3.4 Beschreibung der zeitliche Abfolge der Revision	20
3.5 Qualifikation des Revisors	20
3.6 Unabhängigkeit des Revisors	21
3.7 Bemerkungen	21
4. Feststellungen	22
4.1 Generelle Feststellungen	22
4.2 Patientendossiers	22
4.2.1 Anteil fehlender Krankengeschichten	22
4.2.2 Qualität der Dossierführung	22
4.3 Administrative Falldaten	23
4.4 Diagnosen und Behandlungen	24
4.4.1 Festgestellte Fehler	24
4.4.2 Anzahl der Kodierfehler nach Fehlertyp	24
4.4.3 Anzahl der falsch kodierten Codes mit Stellenangabe	25
4.4.4 Prozentsatz der Kodierfehler nach Fehlertyp	25
4.4.5 Prozentsatz der falsch kodierten Codes mit Stellenangabe	25
Grafik Aufteilung Kodierunterschiede	26
4.4.6 Anzahl und Prozentsatz unspezifischer Codes an der Spitalkodierung	27
4.4.7 Zuweisung der Hauptdiagnose	27
4.4.8 Zuweisung der Zusatzdiagnose	27
4.4.9 Zuweisung der Behandlung	27
4.5 Lateralität der Diagnosen und Prozeduren	27
4.6 Ambulante Behandlung auswärts	28
4.7 Abgrenzung Intensivmedizin / Intermediate Care Unit	28
4.8 Basisdaten Intensivmedizin	28
4.8.1 Maschinelle Beatmungen	29
4.8.2 NEMS	29
4.8.3 Schweregrad	29
4.9 Zusatzentgelte	29
4.10 Medikamente und Substanzen	30

4.11	DRG-Wechsel	31
4.11.1	Anzahl und Prozentsatz der Fälle mit DRG-Wechsel	31
4.11.2	Differenzen mit/ohne Vorlage an das BfS	31
4.11.3	DRG-Änderungen durch die Revisoren	31
4.12	CMI	31
4.13	Schätzung des CMI des Spitals vor und nach der Revision	32
4.14	Standardabweichung der einzelnen Differenzen der Kostengewichte	32
4.15	Fallzusammenführung	33
4.15.1	Festgestellte Fehler	33
4.15.2	Abweichung Kostengewicht	33
4.16	Kongruenz der Rechnungsstellung	33
4.16.1	Festgestellte Fehler	33
4.16.2	Abweichung Kostengewicht	33
4.17	Vergleich Grundgesamtheit und Stichprobe	33
4.17.1	Anzahl Nebendiagnosen/Patient	33
4.17.2	Anzahl Behandlungen/Patient	33
4.17.3	Anzahl DRG-Fallgruppen	34
4.17.4	Anzahl Fälle mit Zusatzentgelt	34
4.17.5	Anzahl maschineller Beatmungen	34
4.17.6	Anzahl Fälle mit IPS-Behandlung	34
4.18	Vergleich mit früheren Revisionen	35
5.	Empfehlungen	37
5.1	Empfehlungen für die Verbesserung der Kodierung im Spital	37
5.2	Empfehlungen für die Weiterentwicklung von SwissDRG	37
5.3	Weitere Hinweise des Revisors	37
6.	Anmerkungen der Spitaldirektion	38
7.	Schlussbemerkungen	39
A	Anhang	40

1. Zusammenfassung

Mit der tarifwirksamen Einführung des Schweizer Fallpauschalen-Systems SwissDRG am 01. Januar 2012 ist gleichzeitig das Reglement zur Durchführung von Kodierrevisionen unter SwissDRG in Kraft getreten. Mit einer Kodierrevision wird die korrekte Umsetzung der Kodiergrundlagen durch die Spitäler überprüft. Diese Beurteilung der Kodierqualität durch Dritte wird stichprobenbasiert und verdachtsunabhängig durchgeführt. Mit der Sicherstellung der Ergebnisse in einem Revisionsbericht, wird der Berichterstattung gegenüber den Leistungsfinanzierern und dem Bund Rechnung getragen. Des Weiteren können Erkenntnisse zur Weiterentwicklung des DRG-Systems genutzt werden.

1.1 Revisionsergebnisse im Überblick

CMI vor Revision	1.418	
CMI nach Revision	1.419	
Statistische Signifikanz der Abweichung des CMI vor und nach Revision	keine	
Differenz des CMI vor und nach Revision	0.001	0.07%
Revidierte Fälle mit DRG-Wechsel	1	0.06%
Richtige Hauptdiagnosen	176	97.8%
Richtiger Zusatz zur Hauptdiagnose	25	100%
Richtige Nebendiagnosen	885	97.3%
Richtige Behandlungen	568	99.1%
Richtige Basisdaten Intensivmedizin	8	100%
Richtige Zusatzentgelte	7	100%
Richtige Medikamente und Substanzen	0	100%
Beanstandete Fallzusammenführungen	Keine	0%
Beanstandete Kongruenz der Rechnungstellung	Keine	0%

Tabelle 1: Revisionsergebnisse im Überblick

1.2 Statistische Kennzahlen im Überblick

Stichprobengrösse	180
Anteil fehlender Krankengeschichten	0%

Tabelle 2: Statistische Kennzahlen im Überblick

1.3 Kennzahlenvergleich Grundgesamtheit und Stichprobe

	Grundgesamtheit	Stichprobe
Anzahl Fälle mit Zusatzentgelt	1'917	7
Anzahl erfasster Beatmungen	565	1
Anzahl Fälle mit IPS-Aufenthalt	2'232	8
CMI	1.175	1.418

Tabelle 3: Statistische Kennzahlen im Überblick Kennzahlenvergleich Grundgesamtheit und Stichprobe

1.4 Management Summary

Der nachfolgende Bericht zeigt die überprüfte Kodierqualität der Kantonsspital Aarau AG auf.

Diese Überprüfung erfolgte aufgrund einer verdachtsunabhängigen und stichprobenbasierten Kontrolle der Kodierung von 180 Fällen aus der Grundgesamtheit von 27'395 nach SwissDRG abgerechneten Fällen.

Die Stichprobe wurde analog des Reglements zur Durchführung von Kodierrevisionen unter SwissDRG geschichtet und verdachtsunabhängig gezogen. Der CMI von 1,418 der Stichprobe fällt höher aus als der CMI von 1,175 der Grundgesamtheit.

Die Revision erfolgte durch zwei Revisoren. Durch dieses Vorgehen konnte ein Vier-Augenprinzip gewährleistet werden. Ferner wurde das Prüfteam bei den Auswertungsarbeiten durch eine Statistikerin unterstützt.

Aufgrund der Revisionsfeststellungen und nach Rücksprache mit den Kodierverantwortlichen des Spitals wurde bei einem Fall eine andere DRG-Ermittlung empfohlen. In der Zwischenrevision wurde kein Fall von neunzig Fällen und in der Abschlussrevision ein Fall von neunzig Fällen von den Revisoren geändert. Dies ergibt eine DRG-Änderungsquote von 0,6 Prozent.

Aufgrund unserer Prüfung wurde einmal der effektive CW-Wert von den Revisoren heraufgestuft. Insgesamt wurde das Kostengewicht von den Revisoren um 0.167 nach oben verändert.

Es wurden keine systematischen Veränderungen der Kodierung festgestellt.

Beim Vergleich zwischen den im Batchgroup des BfS-Medizinischen Datensatzes ermittelten DRGs und den fakturierten DRGs kam es zu keiner Abweichung.

Ein einheitliches Vorgehen und richtiges Anwenden der Regeln aller am Kodierprozess beteiligten Personen ist erkennbar.

2. *Leistungsübersicht des Spitals in der Berichtsperiode*

2.1 *Anzahl der stationär behandelten Fälle gesamte Institution*

	KV	UV	MV	IV	Andere	Total
Akutsomatik (SwissDRG-Fälle)	25'446	1'328	44	423	154	27'395
Selbstzahler	-	-	-	-	-	48
Non-DRG Fälle	-	-	-	-	-	0

Tabelle 4: Anzahl der stationär behandelten Fälle gesamte Institution

2.2 SwissDRG-Fälle

2.2.1 Nach Herkunftskanton und Versicherungsart

Kanton	KV	UV	MV	IV	Andere	Total
Aargau	22'513	1'085	30	310	121	24'059
Appenzell Ausserrhoden	2	0	0	0	0	2
Appenzell Innerrhoden	1	0	0	0	0	1
Ausland	121	20	0	0	2	143
Basel-Landschaft	87	7	0	2	2	98
Basel-Stadt	51	2	0	0	0	53
Bern	121	15	2	9	1	148
Freiburg	8	2	1	0	0	11
Genf	3	0	0	0	0	3
Glarus	4	0	0	0	0	4
Graubünden	14	1	0	0	0	15
Jura	1	0	0	0	0	1
Luzern	372	26	1	2	1	402
Neuenburg	3	1	1	0	0	5
Nidwalden	6	2	0	1	0	9
Obwalden	11	0	0	0	0	11
St. Gallen	16	3	1	0	1	21
Schaffhausen	8	0	0	3	0	11
Schwyz	36	2	1	1	0	40
Solothurn	1'721	121	1	80	24	1'947
Tessin	16	0	0	1	0	17
Thurgau	9	5	2	3	0	19
Uri	13	3	0	0	1	17
Waadt	11	1	0	0	0	12
Wallis	12	0	2	0	0	14
Zug	141	5	1	0	0	147
Zürich	145	27	1	11	1	185
Total	25'446	1'328	44	423	154	27'395

Tabelle 5: Anzahl SwissDRG-Fälle nach Herkunftskanton und Versicherungsart

2.2.2 Nach Ausreisserkategorie und Versicherungsart

	untere Ausreisser		Normalfälle ohne Verlegungsabschlag		obere Ausreisser		Normalfälle mit Verlegungsabschlag		Total
KV	3'286	90.20%	19'893	93.34%	1'467	%	800	93.35%	25'446
UV	267	7.33%	956	4.49%	91	%	14	1.67%	1'328
MV	11	0.30%	32	0.15%	1	%	0	0.00%	44
IV	56	1.54%	317	1.49%	29	%	56	2.50%	423
Andere	23	0.63%	115	0.54%	12	0.75%	23	0.48%	154
Total	3'643	100%	21'313	100%	1'600	100%	839	100%	27'395

Tabelle 6: Anzahl und Prozentsatz Fälle nach Ausreisserkategorie und Versicherungsart

2.2.3 Nach Ausreisserkategorie und Herkunftskanton

Kanton	untere Ausreisser		Normalfälle ohne Verlegungsabschlag		obere Ausreisser		Normalfälle mit Verlegungsabschlag		Total
Aargau	3'110	85.37%	18'825	88.33%	1'430	89.38%	694	82.72%	24'059
Appenzell Ausserrhoden	0	0.00%	2	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	2
Appenzell Innerrhoden	0	0.00%	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1
Ausland	21	0.58%	106	0.50%	11	0.69%	5	0.60%	143
Basel-Landschaft	13	0.36%	76	0.36%	3	0.19%	6	0.72%	98
Basel-Stadt	7	0.19%	40	0.19%	3	0.19%	3	0.36%	53
Bern	28	0.77%	102	0.48%	10	0.63%	8	0.95%	148
Freiburg	3	0.08%	7	0.03%	0	0.00%	1	0.12%	11
Genf	1	0.03%	1	0.00%	1	0.06%	0	0.00%	3
Glarus	2	0.05%	2	0.01%	0	0.00%	0	0.00%	4
Graubünden	2	0.05%	11	0.05%	2	0.13%	0	0.00%	15
Jura	0	0.00%	0	0.00%	1	0.06%	0	0.00%	1
Luzern	60	1.65%	310	1.45%	17	1.06%	15	1.79%	402
Neuenburg	0	0.00%	5	0.02%	0	0.00%	0	0.00%	5
Nidwalden	0	0.00%	7	0.03%	0	0.00%	2	0.24%	9
Obwalden	1	0.03%	9	0.04%	1	0.06%	0	0.00%	11
St. Gallen	6	0.16%	10	0.05%	3	0.19%	2	0.24%	21
Schaffhausen	2	0.05%	5	0.02%	1	0.06%	3	0.36%	11
Schwyz	1	0.03%	27	0.13%	1	0.06%	11	1.31%	40
Solothurn	325	8.92%	1'475	6.92%	94	5.88%	53	6.32%	1'947
Tessin	5	0.14%	11	0.05%	1	0.06%	0	0.00%	17
Thurgau	7	0.19%	9	0.04%	1	0.06%	2	0.24%	19
Uri	1	0.03%	15	0.07%	0	0.00%	1	0.12%	17
Waadt	2	0.05%	10	0.05%	0	0.00%	0	0.00%	12
Wallis	4	0.11%	10	0.05%	0	0.00%	0	0.00%	14
Zug	8	0.22%	115	0.54%	9	0.56%	15	1.79%	147
Zürich	34	0.93%	122	0.57%	11	0.69%	18	2.15%	185
Total	3'643	100%	21'313	100%	1'600	100%	839	100%	27'395

Tabelle 7: Anzahl und Prozentsatz Fälle nach Ausreisserkategorie und Herkunftskanton

2.3 CMI

2.3.1 Nach Ausreisserkategorie und Versicherungsart

	untere Ausreisser	Normalfälle ohne Verlegungs- abschlag	obere Ausreisser	Normalfälle mit Verlegungs- abschlag	Total
KV	0.5743	1.1867	2.2116	0.9122	1.1581
UV	0.3759	1.2291	1.7983	0.4942	1.0888
MV	0.4773	0.8079	0.7590	-	0.7241
IV	0.6782	2.5418	5.0731	3.3768	2.5101
Andere	0.5341	1.3387	2.0830	0.3684	1.2514
Total	0.5608	1.2090	2.2381	0.9643	1.1754

Tabelle 8: CMI nach Ausreisserkategorie und Versicherungsart

2.3.2 Nach Ausreisserkategorie und Herkunftskanton

Kanton	untere Ausreisser	Normalfälle ohne Verlegungsabschlag	obere Ausreisser	Normalfälle mit Verlegungsabschlag	Total
Aargau	0.5589	0.5589	2.2113	0.9565	1.1580
Appenzell Ausserrhoden	-	-	-	-	2.7760
Appenzell Innerrhoden	-	-	-	-	0.8480
Ausland	0.5806	0.5806	5.9874	0.8994	1.9650
Basel-Landschaft	0.4081	0.4081	3.0037	0.5380	1.2028
Basel-Stadt	1.1609	1.1609	1.4277	0.2959	1.0971
Bern	0.4432	0.4432	1.4804	1.9764	1.3621
Freiburg	0.2763	0.2763	-	8.3129	1.5032
Genf	0.2740	0.2740	1.2400	-	0.8527
Glarus	0.3960	0.3960	-	-	0.6698
Graubünden	1.0085	1.0085	1.2525	-	1.9700
Jura	-	-	0.9060	-	0.9060
Luzern	0.7098	0.7098	2.3856	0.8762	1.6101
Neuenburg	-	-	-	-	1.5752
Nidwalden	-	-	-	0.7947	1.2216
Obwalden	7.6630	7.6630	3.2480	-	5.3976
St. Gallen	0.2828	0.2828	1.4020	0.7684	0.9178
Schaffhausen	0.4445	0.4445	4.1830	4.3406	2.1443
Schwyz	0.2780	0.2780	0.7850	1.2114	1.8047
Solothurn	0.5455	0.5455	1.9099	0.4910	1.0595
Tessin	0.7160	0.7160	2.1410	-	1.5628
Thurgau	0.6189	0.6189	0.7370	2.0294	0.9660
Uri	1.9060	1.9060	-	2.0594	2.0866
Waadt	0.2520	0.2520	-	-	0.7042
Wallis	0.7925	0.7925	-	-	1.6742
Zug	0.6195	0.6195	4.7143	0.7174	2.3691
Zürich	0.4215	0.4215	3.8483	1.4975	1.3958
Total	0.5608	0.5608	2.2381	0.9643	1.1754

Tabelle 9: CMI nach Ausreisserkategorie und Herkunftskanton

2.3.3 Nach Herkunftskanton und Versicherungsart

Kanton	KV	UV	MV	IV	Andere	Total
Aargau	1.1463	1.0562	0.7928	2.4207	1.1081	1.1580
Appenzell Ausserrhoden	2.7760	-	-	-	-	2.7760
Appenzell Innerrhoden	0.8480	-	-	-	-	0.8480
Ausland	1.9391	1.9355	-	-	3.8285	1.9650
Basel-Landschaft	1.2450	0.9466	-	0.6943	0.7700	1.2028
Basel-Stadt	1.1255	0.3720	-	-	-	1.0971
Bern	1.0982	0.7336	1.1060	5.7934	3.3560	1.3621
Freiburg	1.8596	0.6670	0.3240	-	-	1.5032
Genf	0.8527	-	-	-	-	0.8527
Glarus	0.6698	-	-	-	-	0.6698
Graubünden	2.0373	1.0280	-	-	-	1.9700
Jura	0.9060	-	-	-	-	0.9060
Luzern	1.5850	1.2170	0.4910	12.1075	1.3000	1.6101
Neuenburg	2.3533	0.3710	0.4450	-	-	1.5752
Nidwalden	1.4925	0.8018	-	0.4360	-	1.2216
Obwalden	5.3976	-	-	-	-	5.3976
St. Gallen	0.9740	0.9367	0.2500	-	0.6310	0.9178
Schaffhausen	1.4901	-	-	3.8891	-	2.1443
Schwyz	1.8903	1.2235	0.5970	1.0960	-	1.8047
Solothurn	0.9978	1.2364	0.6690	1.9197	1.7437	1.0595
Tessin	1.1465	-	-	8.2230	-	1.5628
Thurgau	0.7012	0.8458	0.7360	2.1139	-	0.9660
Uri	2.2974	1.1790	-	-	2.0690	2.0866
Waadt	0.6737	1.0390	-	-	-	0.7042
Wallis	1.8604	-	0.5570	-	-	1.6742
Zug	2.4197	1.3648	0.2500	-	-	2.3691
Zürich	1.1661	1.3476	0.2540	4.7513	0.2300	1.3958
Total	1.1581	1.0888	0.7241	2.5101	1.2514	1.1754

Tabelle 10: CMI nach Herkunftskanton und Versicherungsart

2.4 Anzahl Zusatzentgelte

Zusatzentgelt	Betrag CHF	Anzahl KVG	Anzahl UV/MV/IV	Anzahl Andere
ZE-2015	562'931.60	1'078	0	0
ZE-2015-02.01	6'007.75	6	1	0
ZE-2015-02.02	9'187.00	4	0	0
ZE-2015-02.03	37'554.00	8	0	0
ZE-2015-02.04	68'242.00	8	0	0
ZE-2015-02.05	57'136.80	4	0	0
ZE-2015-03.01	467.75	1	0	0
ZE-2015-03.02	3'671.25	3	0	0
ZE-2015-03.03	14'902.50	6	0	0
ZE-2015-03.05	15'047.50	2	0	0
ZE-2015-03.06	11'051.75	1	0	0
ZE-2015-07.03	15'079.80	5	0	1
ZE-2015-07.04	2'808.95	0	1	0
ZE-2015-07.05	3'104.65	1	0	0
ZE-2015-08.04	4'962.75	3	0	0
ZE-2015-08.05	45'657.30	22	0	1
ZE-2015-08.06	53'265.70	23	0	0
ZE-2015-08.07	31'761.00	11	0	1
ZE-2015-08.09	13'233.80	4	0	0
ZE-2015-08.12	15'384.30	3	0	0
ZE-2015-08.13	11'579.60	2	0	0
ZE-2015-08.16	17'534.80	2	0	0
ZE-2015-08.18	11'414.20	1	0	0
ZE-2015-09.08	7'368.90	3	0	0
ZE-2015-10.04	1'378.55	1	0	0
ZE-2015-10.06	5'514.30	3	0	0
ZE-2015-10.07	17'461.60	8	0	0
ZE-2015-11.02	4'631.00	4	0	0
ZE-2015-11.05	6'946.50	3	0	0
ZE-2015-11.06	2'701.45	1	0	0
ZE-2015-11.07	9'262.05	3	0	0

Zusatzentgelt	Betrag CHF	Anzahl KVG	Anzahl UV/MV/IV	Anzahl Andere
ZE-2015-13.02	16'908.00	20	0	0
ZE-2015-13.03	2'561.80	2	0	0
ZE-2015-13.04	5'379.75	3	0	0
ZE-2015-13.05	4'611.20	2	0	0
ZE-2015-13.06	2'818.00	1	0	0
ZE-2015-13.07	6'660.70	2	0	0
ZE-2015-13.10	4'867.40	1	0	0
ZE-2015-13.11	16'907.85	3	0	0
ZE-2015-13.12	6'660.70	1	0	0
ZE-2015-13.14	8'710.10	1	0	0
ZE-2015-13.15	9'734.85	1	0	0
ZE-2015-13.27	73'779.85	1	0	0
ZE-2015-14.01	3'769.15	7	0	0
ZE-2015-14.03	4'699.20	4	0	0
ZE-2015-14.04	3'132.80	2	0	0
ZE-2015-14.05	1'958.00	1	0	0
ZE-2015-14.08	6'265.60	2	0	0
ZE-2015-14.11	19'580.00	4	0	0
ZE-2015-14.12	11'356.40	2	0	0
ZE-2015-14.14	21'733.80	3	0	0
ZE-2015-14.15	8'027.80	1	0	0
ZE-2015-14.16	41'509.60	4	0	0
ZE-2015-14.17	14'293.40	1	0	0
ZE-2015-14.18	91'047.00	5	0	0
ZE-2015-14.19	44'250.80	2	0	0
ZE-2015-14.21	38'768.40	1	0	0
ZE-2015-14.22	48'558.40	1	0	0
ZE-2015-17.03	651.05	1	0	0
ZE-2015-17.04	868.05	1	0	0
ZE-2015-17.05	1'085.05	1	0	0
ZE-2015-17.06	1'302.10	1	0	0
ZE-2015-17.07	1'519.10	1	0	0

Zusatzentgelt	Betrag CHF	Anzahl KVG	Anzahl UV/MV/IV	Anzahl Andere
ZE-2015-17.08	1'844.60	1	0	0
ZE-2015-17.10	2'712.65	1	0	0
ZE-2015-17.11	3'146.70	1	0	0
ZE-2015-18.07	3'352.55	1	0	0
ZE-2015-19.05	2'095.95	1	0	0
ZE-2015-19.06	5'389.60	2	0	0
ZE-2015-19.07	6'587.30	2	0	0
ZE-2015-19.09	4'491.35	1	0	0
ZE-2015-20.01	1'700.00	0	1	0
ZE-2015-20.02	2'762.50	1	0	0
ZE-2015-20.03	38'250.00	10	0	0
ZE-2015-20.04	27'093.75	5	0	0
ZE-2015-20.05	22'631.25	2	1	0
ZE-2015-20.06	9'668.75	0	1	0
ZE-2015-21.01	254'380.00	147	12	2
ZE-2015-21.02	39'105.00	9	2	0
ZE-2015-21.03	94'010.00	14	2	1
ZE-2015-21.04	16'590.00	2	0	0
ZE-2015-21.05	33'180.00	3	0	0
ZE-2015-21.11	26'465.00	1	0	0
ZE-2015-22.01	11'850.00	14	0	1
ZE-2015-22.02	28'440.00	16	1	1
ZE-2015-22.03	23'700.00	10	0	0
ZE-2015-22.04	22'120.00	7	0	0
ZE-2015-22.05	19'750.00	5	0	0
ZE-2015-22.06	71'890.00	13	0	0
ZE-2015-22.07	49'770.00	6	0	0
ZE-2015-22.08	22'120.00	2	0	0
ZE-2015-22.09	13'430.00	1	0	0
ZE-2015-22.10	15'800.00	1	0	0
ZE-2015-22.11	18'170.00	1	0	0
ZE-2015-22.14	26'465.00	1	0	0

Zusatzentgelt	Betrag CHF	Anzahl KVG	Anzahl UV/MV/IV	Anzahl Andere
ZE-2015-24.01	13'596.00	11	0	0
ZE-2015-24.10	2'472.00	2	0	0
ZE-2015-24.13	4'944.00	4	0	0
ZE-2015-24.17	3'708.00	3	0	0
ZE-2015-24.20	3'708.00	3	0	0
ZE-2015-24.23	7'416.00	6	0	0
ZE-2015-25.01	1'386.00	3	0	0
ZE-2015-25.02	5'544.00	6	0	0
ZE-2015-25.03	15'246.00	11	0	0
ZE-2015-25.04	9'240.00	5	0	0
ZE-2015-25.05	11'550.00	5	0	0
ZE-2015-25.06	13'860.00	5	0	0
ZE-2015-25.07	9'702.00	3	0	0
ZE-2015-25.08	14'480.00	4	1	0
ZE-2015-25.09	8'316.00	2	0	0
ZE-2015-25.10	4'620.00	1	0	0
ZE-2015-25.13	6'006.00	1	0	0
ZE-2015-25.16	7'392.00	1	0	0
ZE-2015-26	106'464.80	104	0	0
ZE-2015-29.09	12'424.50	1	0	0
ZE-2015-30.01	66'072.20	0	3	1
ZE-2015-30.02	4'858.20	1	0	0
ZE-2015-30.03	8'097.00	1	0	0
ZE-2015-31.01	8'703.00	5	0	0
ZE-2015-31.02	2'175.75	1	0	0
ZE-2015-31.03	2'610.90	1	0	0
ZE-2015-35.01	4'209.00	2	0	0
ZE-2015-35.05	14'569.50	1	0	0
ZE-2015-37.02	2'371.85	1	0	0
ZE-2015-38.01	2'380.00	1	0	0
ZE-2015-44.01	2'006.70	3	0	0
ZE-2015-44.02	1'337.75	1	0	0

Zusatzentgelt	Betrag CHF	Anzahl KVG	Anzahl UV/MV/IV	Anzahl Andere
ZE-2015-45.12	7'655.80	1	0	0
ZE-2015-47.02	1'469.45	1	0	0
ZE-2015-48.01	20'539.80	2	0	0
ZE-2015-52.01	1'211.70	3	0	0
ZE-2015-52.03	6'058.80	9	0	0
ZE-2015-52.04	15'079.40	13	1	0
ZE-2015-52.05	9'694.20	6	0	0
ZE-2015-52.06	12'925.50	6	0	0
ZE-2015-52.07	10'771.20	4	0	0
ZE-2015-52.08	6'462.70	2	0	0
ZE-2015-52.09	3'769.90	1	0	0
ZE-2015-52.10	21'542.25	5	0	0
ZE-2015-52.11	25'581.50	5	0	0
ZE-2015-52.12	6'193.40	1	0	0
ZE-2015-52.15	28'274.25	3	0	0
ZE-2015-52.16	10'501.90	1	0	0
ZE-2015-52.20	16'426.05	1	0	0
Total ZE	3'099'813.90	1'881	27	9

Tabelle 11: Anzahl Zusatzentgelte

3. Durchführung der Revision

3.1 Berichtsperiode

Der Prüfungszeitraum berücksichtigte alle stationären Fälle mit Austritt vom 01. Januar 2015 bis 31. Dezember 2015. In der Grundgesamtheit der Prüfung wurden alle 27'395 kodierten Statistik A-Fälle des Datenjahres 2015 berücksichtigt.

3.2 Gültige Versionen

Nachfolgende Tabelle zeigt die für das Berichtsjahr gültigen Regeln und Richtlinien, Klassifikationen, Tarifdokumente und Grouperversion auf.

Regeln und Richtlinien
Kodierungshandbuch. Der offizielle Leitfaden der Kodierregeln Version 2015
BFS-Gesundheit – Rundschreiben für Kodiererinnen und Kodierer 2015 Nr. 1
FAQs 2015
Klassifikationen
ICD-10-GM 2014 – Alphabetisches und Systematisches Verzeichnis
Schweizerische Operationsklassifikation (CHOP) – Alphabetisches und Systematisches Verzeichnis 2015
Tarifdokumente
Tarifregeln Swiss-DRG 4.0
SwissDRG – Reglement zur Durchführung von Kodierrevisionen unter SwissDRG
Grouperversion SwissDRG Version 4.0

Tabelle 12: Gültige Versionen

Die Kodierung

- der Hauptdiagnose
- des Zusatzes zur Hauptdiagnose
- der Nebendiagnosen
- und der Behandlungen

ist analog dem Musterrevisionsbericht mit der Fehlertypologie richtig, falsch, fehlend, ungerechtfertigt und unnötig beurteilt.

Daraus folgt, dass eine Diagnose oder Behandlung, die von den Revisoren bestätigt wurde, als **richtig** bezeichnet wird. Wenn der Revisor zu einer abweichenden Diagnose kommt, wird die Spitaldiagnosekodierung als **falsch** ausgewiesen. Als **fehlend** werden die Codes dargestellt, die durch den Revisor hinzu erfasst wurden.

Ungerechtfertigt sind Diagnose- und Prozedurenkodes, welche von dem Spital kodiert wurden, obwohl kein Ressourcenverbrauch diesbezüglich entstanden ist. Mit **unnötig** werden Codes, die durch andere Codes schon subsummiert sind, bezeichnet.

3.3 Berechnung und Ziehung der Stichproben

Die Stichprobenziehung wurde nach den Vorgaben des Reglements für die Durchführung der Kodierrevision unter SwissDRG Anhang 1 durchgeführt.

Es wurde eine geschichtete Zufallsstichprobe durchgeführt. Diese erfolgte anhand einer absteigenden Schichtung nach Kostengewichts-Wert (erste Sortierung, effektives Kostengewicht, zweite Sortierung relatives Kostengewicht). Diese Schichtung wurde in gleich grosse Gruppen unterteilt. Die Gruppe mit dem höchsten CW-Cluster wurde nochmal in zwei gleich grosse Gruppen geteilt. Die Zufallsstichprobenziehung erfolgte durch Entnahme gleich grosser Mengen aus jedem Cluster.

Es konnten alle 180 Fälle der Stichprobe seitens des Spitals mit ausreichender Dokumentation vorgelegt werden. Damit ist die zu akzeptierende Quote von 1% nicht vorhandener Patientendossiers unterschritten und es musste keine neue Stichprobe gezogen werden.

3.4 Beschreibung der zeitliche Abfolge der Revision

Als Prüfer haben wir die Kodierrevision der Kantonsspital Aarau AG für den Zeitraum vom 01. Januar 2015 bis 31. Dezember 2015 nach dem Reglement für die Durchführung der Kodierrevision unter SwissDRG Version 4.0 vom 07.09.2015 bis 09.09.2015 in Form einer Zwischenrevision (90 Fälle) und vom 21.03.2016 bis 23.03.2016 in Form einer Abschlussrevision (90 Fälle) durchgeführt.

Die gezogene Stichprobe wurde der Kantonsspital Aarau AG jeweils fristgerecht innert der im Revisionsreglement aufgezeigten Frist von 10-15 Tagen vor Revision zugestellt.

Die Kodierrevision wurde vor Ort durch die Revisoren Natividad Mecerido und Tobias Pfinninger durchgeführt.

Das Vier-Augenprinzip bei spezifischen Kodierfragestellungen und Differenzen zur Spitalkodierung wurde sichergestellt.

Bei Fragestellungen standen die Kodierverantwortlichen sofort für die Beantwortung dieser zur Verfügung. Das Revisionsverfahren wurde analog des Reglements für die Durchführung von Kodierrevision unter SwissDRG durchgeführt. Dem Revisor war die Ursprungskodierung aller Parameter bekannt.

Die festgestellten Differenzen wurden nach der Revision mit den Kodierverantwortlichen am 31.03.2016 besprochen und sind in diesem Bericht, soweit ausgeräumt, nicht mehr aufgeführt.

3.5 Qualifikation des Revisors

Die von PricewaterhouseCoopers AG eingesetzten Revisoren Tobias Pfinninger und Natividad Mecerido stehen auf der Liste der Revisoren vom Bundesamt für Statistik (BfS).

Tobias Pfinninger, Dipl. Betriebswirt Fachrichtung Gesundheitswesen und exam. Krankenpfleger, ist seit 10 Jahren in der Kodierung und im Medizincontrolling tätig. Seit 2010 hat er den eidgenössischen Fachausweis des medizinischen Kodierers erworben und steht seit Ende 2011 auf der Liste der Revisoren des BfS.

Natividad Merecido ist Medizinische Kodiererin mit eidgenössischem Fachausweis und diplomierte Pflegefachfrau mit der Zusatzausbildung zur Pflegefachfrau im Operationsdienst. Frau Merecido hat über 14 Jahre OP-Erfahrung. Sie ist Pflegesachverständige und Pflegegutachterstellerin (IBW). Ihre Ausbildung in der Medizinischen Kodierung hat sie am Kantonsspital St. Gallen absolviert und weist über fünf Jahre Kodiererfahrung aus. Frau Merecido ist auf der Liste der Revisoren des BfS aufgeführt. Frau Merecido hat die Weiterbildung Certificate of Advanced Studies (CAS) Medizincontrolling an der Fachhochschule in Bern absolviert.

3.6 *Unabhängigkeit des Revisors*

Die Revisoren Tobias Pfinninger und Natividad Merecido standen in der Revisionsperiode und zur Zeit der Revision in keinem weiteren Anstellungsverhältnis mit der Kantonsspital Aarau AG. Des Weiteren bestehen keine finanziellen Abhängigkeiten zwischen den Revisoren und dem Spital. Es bestehen auch keine Abhängigkeiten seitens der Revisoren zu Kostenträgern.

Die Kodierrevisoren verpflichten sich, die vom BfS herausgegebenen Kodierungsrichtlinien, die geltenden Tarifdokumente (insbesondere Revisionsreglement) und die aktuellen Klassifikationen sach- und fachgerecht anzuwenden. Die Revisoren unterstehen der Schweigepflicht gegenüber Dritten und behandeln die gemachten Wahrnehmungen, bzw. die während der Prüftätigkeit in Erfahrung gebrachten Informationen vertraulich.

3.7 *Bemerkungen*

Für die Kodierung der Datengrundlage 2015 ist die Kantonsspital Aarau AG verantwortlich. Unsere Aufgabe ist es, auf der Grundlage der von uns durchgeführten Prüfungshandlungen eine Prüfungsaussage darüber abzugeben, ob die Kantonsspital Aarau AG die Bestimmungen über die Kodierung eingehalten hat. Wir haben unsere Prüfung in Übereinstimmung mit dem International Standard on Assurance Engagements (ISAE) 3000 und den Grundsätzen der SwissDRG AG vorgenommen. Danach ist die Prüfung unter Beachtung des Grundsatzes der Wesentlichkeit so zu planen und durchzuführen, dass wir unsere Prüfungsaussage mit angemessener Sicherheit abgeben können. Die Auswahl der Prüfungshandlungen liegt im Ermessen der Prüfgesellschaft. Wir erlangten angemessene Prüfungsnachweise auf der Basis von Stichproben. Die im Reglement für die Durchführung der Kodierrevision vorgesehenen Prüfungshandlungen haben wir durchgeführt. Wir sind der Auffassung, dass unsere Prüfung eine ausreichende Grundlage für unsere Prüfungsaussage bildet.

4. *Feststellungen*

4.1 *Generelle Feststellungen*

In allen 180 vorgelegten Fällen standen die Unterlagen in gleicher Form (Papierdokumentation) wie sie die Spalkodierung zur Ansicht hatte zur Verfügung. Die Krankenakten sind logisch aufgebaut und konnten dadurch vom Revisor ohne Probleme geprüft werden.

4.2 *Patientendossiers*

4.2.1 *Anteil fehlender Krankengeschichten*

Es konnten alle 180 Fälle aufgrund vorliegender Akten revidiert werden. Somit musste keine neue Stichprobe gezogen werden.

4.2.2 *Qualität der Dossierführung*

Die Dossiers enthielten alle notwendigen Informationen. Die Arztberichte und Operationsberichte lassen eine Kodierung nur anhand dieser Dokumente zu. Es besteht keine Gefahr, dass relevante Sachverhalte in anderen Dokumenten besser zu erkennen sind.

Die Kinderchirurgie schreibt nicht immer einen separaten OP-Bericht.

Nicht zu jeder beschriebenen Diagnose ist der Ressourcenverbrauch in den zentralen Dokumenten ersichtlich. Hier ist vor allem die Diagnose Adipositas zu nennen, welche oft mit Angabe des BMI erwähnt ist, aber keine Massnahmen zu dieser Diagnose ersichtlich sind.

Die Dialyse, Bestrahlung und die Hochteuren Medikamente sind aus der Dokumentation nicht erkennbar. Hierfür werden extra Listen geführt, welche den Revisoren nachgereicht wurden.

4.3 Administrative Falldaten

Fehler bei:	Anzahl	Prozentsatz
Eintrittsart	0	0.0%
Einweisende Instanz	0	0.0%
Aufenthaltssort vor Eintritt	0	0.0%
Wechsel Aufenthaltsart (ambulant, stationär, Rehabilitation, Psychiatrie)	0	0.0%
Entscheid für Austritt	0	0.0%
Aufenthalt nach Austritt	0	0.0%
Behandlung nach Austritt	0	0.0%
Verweildatum	0	0.0%
Administrativer Urlaub	0	0.0%
Grund Wiedereintritt	0	0.0%
Neugeborenenendatensatz	0	0.0%
Aufnahmegewicht	0	0.0%

Tabelle 13: Administrative Falldaten

4.4 Diagnosen und Behandlungen

4.4.1 Festgestellte Fehler

Die einzelnen Fallkommentare und Kodierabweichungen sind in einem separaten Dokument aufgeführt und wurden mit den Kodierverantwortlichen besprochen. Unten stehend sind die Feststellungen zusammengefasst.

4.4.2 Anzahl der Kodierfehler nach Fehlertyp

Fehlertyp	Haupt-diagnose	Zusatz zur HD	Neben-diagnosen	Behandlungen	Total
Richtig	176	25	885	568	1'654
Falsch	4	0	2	2	8
Fehlend	0	0	8	2	10
Ungerechtfertigt	0	0	1	1	2
Unnötig	0	0	14	0	14
Total	180	25	910	573	1'688

Tabelle 14: Anzahl Kodierunterschiede

4.4.3 Anzahl der falsch kodierten Codes mit Stellenangabe

Fehlertyp	falsch 1. Stelle	falsch 2. Stelle	falsch 3. Stelle	falsch 4. Stelle	falsch 5. Stelle	falsch 6. Stelle	Total
Hauptdiagnose	2	0	0	2	0	0	4
Zusatz zur HD	0	0	0	0	0	0	0
Nebendiagnose	0	1	0	1	0	0	2
Diagnosen Total	2	1	0	3	0	0	6
Behandlungen	0	0	0	1	0	1	2
Total	2	1	0	4	0	1	6

Tabelle 15: Anzahl Kodierunterschiede

4.4.4 Prozentsatz der Kodierfehler nach Fehlertyp

Fehlertyp	Haupt-diagnose	Zusatz zur HD	Neben-diagnosen	Behandlungen	Total
Richtig	97.8%	100.0%	97.3%	99.1%	98.0%
Falsch	2.2%	0.0%	0.2%	0.3%	0.5%
Fehlend	0.0%	0.0%	0.9%	0.3%	0.6%
Ungerechtfertigt	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.1%
Unnötig	0.0%	0.0%	1.5%	0.0%	0.8%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Tabelle 16: Prozentsatz Kodierunterschiede

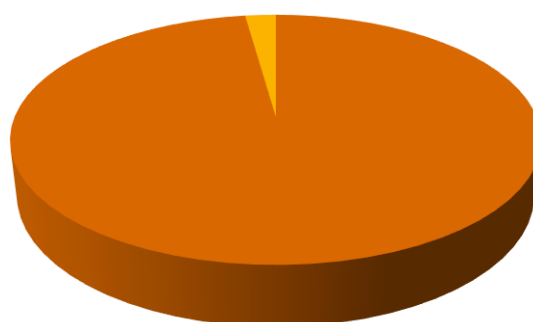
4.4.5 Prozentsatz der falsch kodierten Codes mit Stellenangabe

Fehlertyp	falsch 1. Stelle	falsch 2. Stelle	falsch 3. Stelle	falsch 4. Stelle	falsch 5. Stelle	falsch 6. Stelle	Total
Hauptdiagnose	50%	0%	0%	50%	0%	0%	100%
Zusatz zur HD	-	-	-	-	-	-	-
Nebendiagnose	0%	50%	0%	50%	0%	0%	100%
Diagnosen Total	33%	17%	0%	50%	0%	0%	100%
Behandlungen	0%	0%	0%	50%	0%	50%	100%
Total	25%	12.50%	0%	50%	0%	12.50%	100%

Tabelle 17: Prozentsatz der falsch kodierten Codes

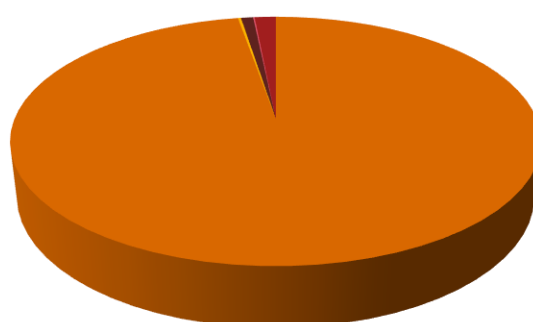
Grafik Aufteilung Kodierunterschiede

Hauptdiagnose



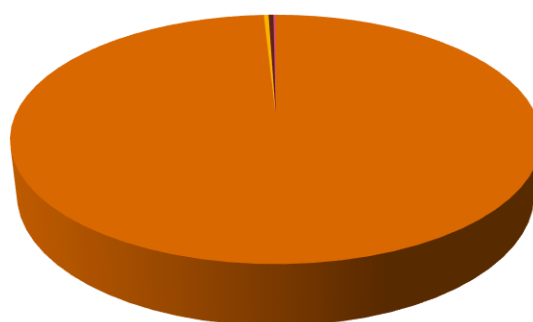
- Richtig
- Falsch
- Fehlend
- Ungerechtfertigt
- Unnötig

Nebendiagnosen



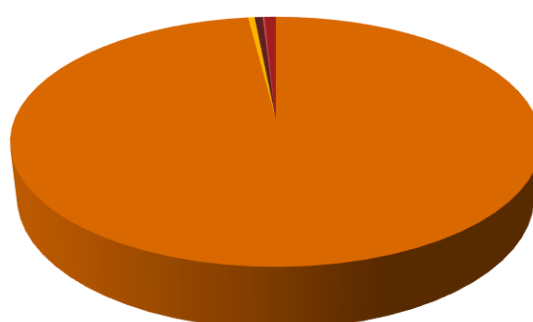
- Richtig
- Falsch
- Fehlend
- Ungerechtfertigt
- Unnötig

Behandlungen



- Richtig
- Falsch
- Fehlend
- Ungerechtfertigt
- Unnötig

Total



- Richtig
- Falsch
- Fehlend
- Ungerechtfertigt
- Unnötig

Grafiken: Aufteilung Kodierunterschiede

4.4.6 Anzahl und Prozentsatz unspezifischer Codes an der Spitalkodierung

Stichprobe	Anzahl unspezifischer Codes	Prozentsatz unspezifischer Codes
Diagnosen	93	16.4%
Behandlungen	1	0.3%

Tabelle 18: Prozentsatz der falsch kodierten Codes Anzahl und Prozentsatz unspezifischer Codes an der Spitalkodierung

4.4.7 Zuweisung der Hauptdiagnose

Die Hauptdiagnose wurde in 97.8% der überprüften Fälle von den Revisoren nicht geändert. In 2.2% der Fälle haben die Revisoren eine Änderung empfohlen. Die Änderungen sind von den Kodierverantwortlichen nach Besprechung akzeptiert worden.

Der Wechsel der Hauptdiagnose hat zu einer DRG-Änderungsempfehlung geführt.

4.4.8 Zuweisung der Zusatzdiagnose

Der Zusatz zur Hauptdiagnose wurde in keinen der überprüften Fälle von den Revisoren geändert.

Die Nebendiagnosen wurden in 97.3% der überprüften Fälle von den Revisoren nicht geändert. In 2.7% der Fälle haben die Revisoren eine Änderung empfohlen. Die Änderungen sind von den Kodierverantwortlichen nach Besprechung akzeptiert worden.

Der Wechsel der Nebendiagnose hat zu keiner DRG-Änderungsempfehlungen geführt.

4.4.9 Zuweisung der Behandlung

Die Behandlungen wurden in 99.1% der überprüften Fälle von den Revisoren nicht geändert. In 0.9% der Fälle haben die Revisoren eine Änderung empfohlen. Die Änderungen sind von den Kodierverantwortlichen nach Besprechung akzeptiert worden.

Der Wechsel der Behandlung hat zu keiner DRG-Änderungsempfehlungen geführt.

4.5 Lateralität der Diagnosen und Prozeduren

Die Lateralität der Diagnosen und Behandlungen wurde in keinem Fall geändert.

4.6 *Ambulante Behandlung auswärts*

	Anzahl	Prozentsatz
In Stichprobe ausgewiesen	328	100%
richtig erfasst	328	100%
falsch erfasst	0	0%
nicht erfasst	0	0%

Tabelle 19: Prozentsatz der falsch kodierten Kodes Ambulante Behandlung auswärts

4.7 *Abgrenzung Intensivmedizin / Intermediate Care Unit*

Das Spital führt eine Intensivmedizinische Abteilung gemäss SGI.

Das Spital führt eine Intermediate Care Unit.

Das Spital führt eine Intensivmedizinische Abteilung gemäss SGI und eine Intermediate Care Unit. Die Abgrenzung ist erkennbar und in der Kodierung berücksichtigt.

4.8 *Basisdaten Intensivmedizin*

Bei den überprüften Fällen sind zweimal die intensivmedizinischen Basisdaten nicht richtig erfasst worden. Einmal hat das zu einer nicht kostengewichtsrelevanten Anpassung des CHOP Kode geführt.

4.8.1 Maschinelle Beatmungen

	Anzahl	Prozentsatz
In Stichprobe ausgewiesen	5	100%
richtig erfasst	5	100%
falsch erfasst	0	0%
nicht erfasst	0	0%

Tabelle 20: Maschinelle Beatmungen

4.8.2 NEMS

	Anzahl	Prozentsatz
In Stichprobe ausgewiesen	19	100%
richtig erfasst	19	97.5%
falsch erfasst	0	0%
nicht erfasst	1	2.5%

Tabelle 21: NEMS

4.8.3 Schweregrad

	Anzahl	Prozentsatz
In Stichprobe ausgewiesen	20	100%
richtig erfasst	19	97.5%
falsch erfasst	1	2.5%
nicht erfasst	0	0%

Tabelle 22: Schweregrad

4.9 Zusatzentgelte

	Anzahl	Prozentsatz
In Stichprobe ausgewiesen	11	100%
richtig erfasst	11	100%
falsch erfasst	0	0%
nicht erfasst	0	0%

Tabelle 23: Zusatzentgelte

4.10 Medikamente und Substanzen

	Anzahl	Prozentsatz
In Stichprobe ausgewiesen	0	100%
richtig erfasst	0	100%
falsch erfasst	0	0%
nicht erfasst	0	0%

Tabelle 24: Medikamente und Substanzen

4.11 DRG-Wechsel

4.11.1 Anzahl und Prozentsatz der Fälle mit DRG-Wechsel

	Höheres Kostengewicht nach Revision		Tieferes Kostengewicht nach Revision		CW-Veränderung	
Aufgrund Änderung HD	1	100%	0	0%	0.167	100%
Aufgrund Änderung ND	0	0%	0	0%	0	0%
Aufgrund Änderung Behandlung	0	0%	0	0%	0	0%
Total	1	100%	0	0%	0.167	100%

Tabelle 25: Anzahl der DRG-Änderungen durch die Revisoren

4.11.2 Differenzen mit/ohne Vorlage an das BfS

Differenz	Vorlage an das BfS Ja/Nein	Anmerkungen
Unstimmigkeit in einem Revisionsfall	Ja	Das BfS hat anhand der ärztlichen Aussage, die Spalkodierung empfohlen.

Tabelle 26: Differenzen mit/ohne Vorlage an das BfS

4.11.3 DRG-Änderungen durch die Revisoren

Rev ID	Fall-Nr.	Revisor			Spital			Veränderung	
		DRG	eff. CW	rel. CW	DRG	eff. CW	rel. CW	eff. CW	rel. CW
136	4140817	K60D	0.966	0.966	F75C	0.799	0.799	0.167	0.167
Total									

Tabelle 27: Darstellung der DRG-Änderungen durch die Revisoren

4.12 CMI

Eff. CMI vor der Revision	1.418
Eff. CMI nach der Revision	1.419
Prozentuale Veränderung des eff. CMI	0.07%

Tabelle 28: Prozentuale Änderung des effektiven CW

Rel. CMI vor der Revision	1.401
Rel. CMI nach der Revision	1.402
Prozentuale Veränderung des rel. CMI	0.07%

Tabelle 29: Prozentuale Änderung des relativen CW

Aus beiden Tabellen ist ersichtlich, dass die prozentuale Veränderung des Case Mix Index vor und nach der Revision sowohl für den effektiven als auch den relativen Case Mix Index sehr gering sind.

4.13 Schätzung des CMI des Spitals vor und nach der Revision

Wir haben den Case Mix-Index vor und nach der Revision (sowohl eff. als auch rel. CW) berechnet und jeweils das 95% Konfidenzintervall angegeben. Dabei sind wir wie in Anhang 3 (Statistische Grundlagen) beschrieben vorgegangen; die Resultate sind in Tabelle 30 zusammengefasst.

Hierbei verwenden wir die folgende Notation (siehe auch Anhang 3):

$\bar{x}$ und $\bar{y}$ bezeichnen den CMI vor und nach der Revision, $\bar{z}$ ist die Differenz des CMI nach der Revision und CMI vor der Revision.

Zudem bezeichnet $\hat{R}$ die relative Änderung zwischen der Differenz des CMI $\bar{z}$ und des CMI vor der Revision (d.h. $\hat{R} = \bar{z}/\bar{x}$).

Die Werte $\bar{z}_-$ und $\bar{z}_+$ bezeichnen jeweils die Unter und Obergrenze des 95% Konfidenzintervalls für $\bar{z}$. Analog bezeichnen $\hat{R}_-$ und $\hat{R}_+$ die Unter und Obergrenzen des 95% Konfidenzintervalls für $\hat{R}$.

	$\bar{x}$	$\bar{y}$	$\bar{z}_-$	$\bar{z}$	$\bar{z}_+$	$\hat{R}_-$	$\hat{R}$	$\hat{R}_+$
Eff. CW	1.308	1.309	-0.001	0.001	0.003	-0.001	0.001	0.002
Rel. CW	1.281	1.281	-0.001	0.001	0.003	-0.001	0.001	0.002

Tabelle 30: Berechnung des CMI (eff. und rel.) und seines Vertrauensbereiches

Aus Tabelle 30 ist insbesondere ersichtlich, dass die Konfidenzintervalle für $\bar{z}$ und $\hat{R}$ (sowohl für eff. als auch rel. CW) sehr klein oder den Wert 0 beinhalten.

Daraus können wir schliessen, dass es keine statistisch signifikante Abweichung zwischen den Werten vor und nach der Revision gibt (im Bezug auf $\bar{z}$ und $\hat{R}$).

4.14 Standardabweichung der einzelnen Differenzen der Kostengewichte

Tabelle 31 fasst die Standardabweichungen der einzelnen Differenzen der CW zusammen.

	$s(z_{hi})$
Eff. CW	0.012
Rel. CW	0.012

Tabelle 31: Standardabweichungen der einzelnen Differenzen der CW

4.15 Fallzusammenführung

4.15.1 Festgestellte Fehler

Fehlertyp	DRG-Nr.	Kostengewicht des Spital	Kostengewicht des Revisors	Kostengewichtsdifferenz
-----------	---------	--------------------------	----------------------------	-------------------------

Keine Fehler bei Fallzusammenlegungen oder fehlende Fallzusammenlegungen festgestellt.

Tabelle 32: Prozentuale Änderung des relativen CW

4.15.2 Abweichung Kostengewicht

Es wurde von den Revisoren keine zusätzlichen Fallzusammenführungen empfohlen.

4.16 Kongruenz der Rechnungsstellung

4.16.1 Festgestellte Fehler

	DRG-Nummer	Kostengewicht	Zusatzentgelte
falsch	Keine Unterschiede zwischen den BfS-Datensatz und der Rechnungsstellung erkennbar.		
noch keine Rechnung vorhanden			
sonstiges			
fehlend			

Tabelle 33: Festgestellte Fehler

4.16.2 Abweichung Kostengewicht

Es wurde von den Revisoren kein Unterschied zwischen den Ergebnissen des BfS-Datensatz-Groupings und der Rechnungsstellung festgestellt.

Die Abweichung der Kostengewichte durch diese Unterschiede beträgt 0.000 Kostengewichte.

4.17 Vergleich Grundgesamtheit und Stichprobe

4.17.1 Anzahl Nebendiagnosen/Patient

Grundgesamtheit	Stichprobe	Abweichungen in %
4.4	5.3	20.4%

Tabelle 34: Anzahl Nebendiagnosen/Patient

4.17.2 Anzahl Behandlungen/Patient

Grundgesamtheit	Stichprobe	Abweichungen in %
2.85	3.6	28.0%

Tabelle 35: Anzahl Behandlungen/Patient

4.17.3 Anzahl DRG-Fallgruppen

Grundgesamtheit	Stichprobe	Abweichungen in %
844	75	92.1%

Tabelle 36: Anzahl DRG-Fallgruppen

4.17.4 Anzahl Fälle mit Zusatzentgelt

Grundgesamtheit	Stichprobe
1917	11
7.0%	6.1%

Tabelle 37: Anzahl Fälle mit Zusatzentgelt

4.17.5 Anzahl maschineller Beatmungen

Grundgesamtheit	Stichprobe
565	2
2.1%	1.1%

Tabelle 38: Anzahl maschineller Beatmungen

4.17.6 Anzahl Fälle mit IPS-Behandlung

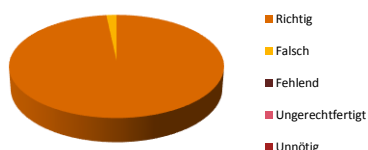
Grundgesamtheit	Stichprobe
2232	20
8.1%	11.1%

Tabelle 39: Anzahl Fälle mit IPS-Behandlung

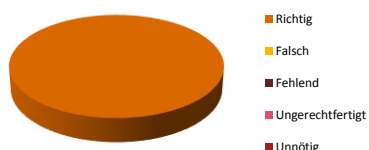
4.18 Vergleich mit früheren Revisionen

Revision 2013					Revision 2014					Revision 2015				
Fehler	HD	ND	Be	Total	Fehler	HD	ND	Be	Total	Fehler	HD	ND	Be	Total
richtig	98.3%	99.3%	99.7%	99.3%	richtig	100%	98.4%	99.6%	99.1%	richtig	97.8%	97.3%	99.1%	98.0%
falsch	1.7%	0.0%	0.0%	0.2%	falsch	0.0%	0.2%	0.2%	0.1%	falsch	2.2%	0.2%	0.3%	0.5%
fehlend	0.0%	0.7%	0.3%	0.5%	fehlend	0.0%	1.0%	0.0%	0.5%	fehlend	0.0%	0.9%	0.3%	0.6%
ungerech.	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	ungerech.	0.0%	0.5%	0.0%	0.2%	ungerech.	0.0%	0.1%	0.2%	0.1%
unnötig	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	unnötig	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	unnötig	0.0%	1.5%	0.0%	0.8%
Total	100%	100%	100%	100%	Total	100%	100%	100%	100%	Total	100%	100%	100%	100%

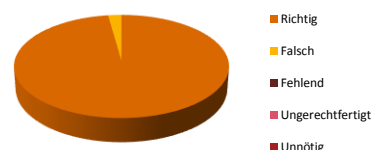
Hauptdiagnose



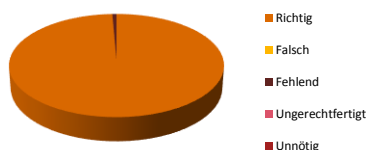
Hauptdiagnose



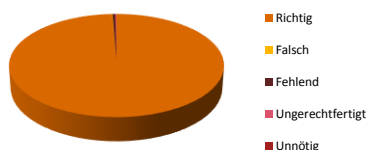
Hauptdiagnose



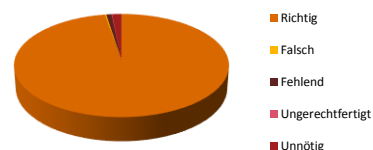
Nebendiagnose



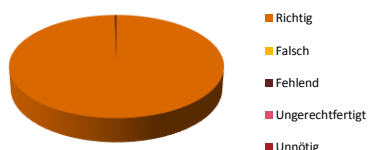
Nebendiagnose



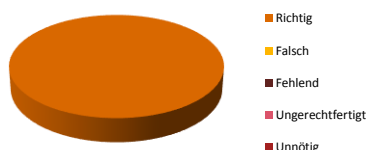
Nebendiagnose



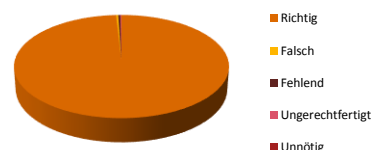
Behandlungen



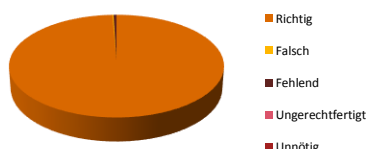
Behandlungen



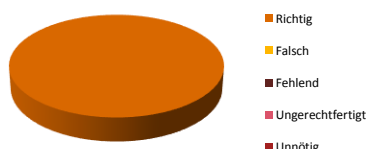
Behandlungen



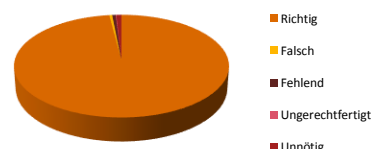
Total



Total



Total



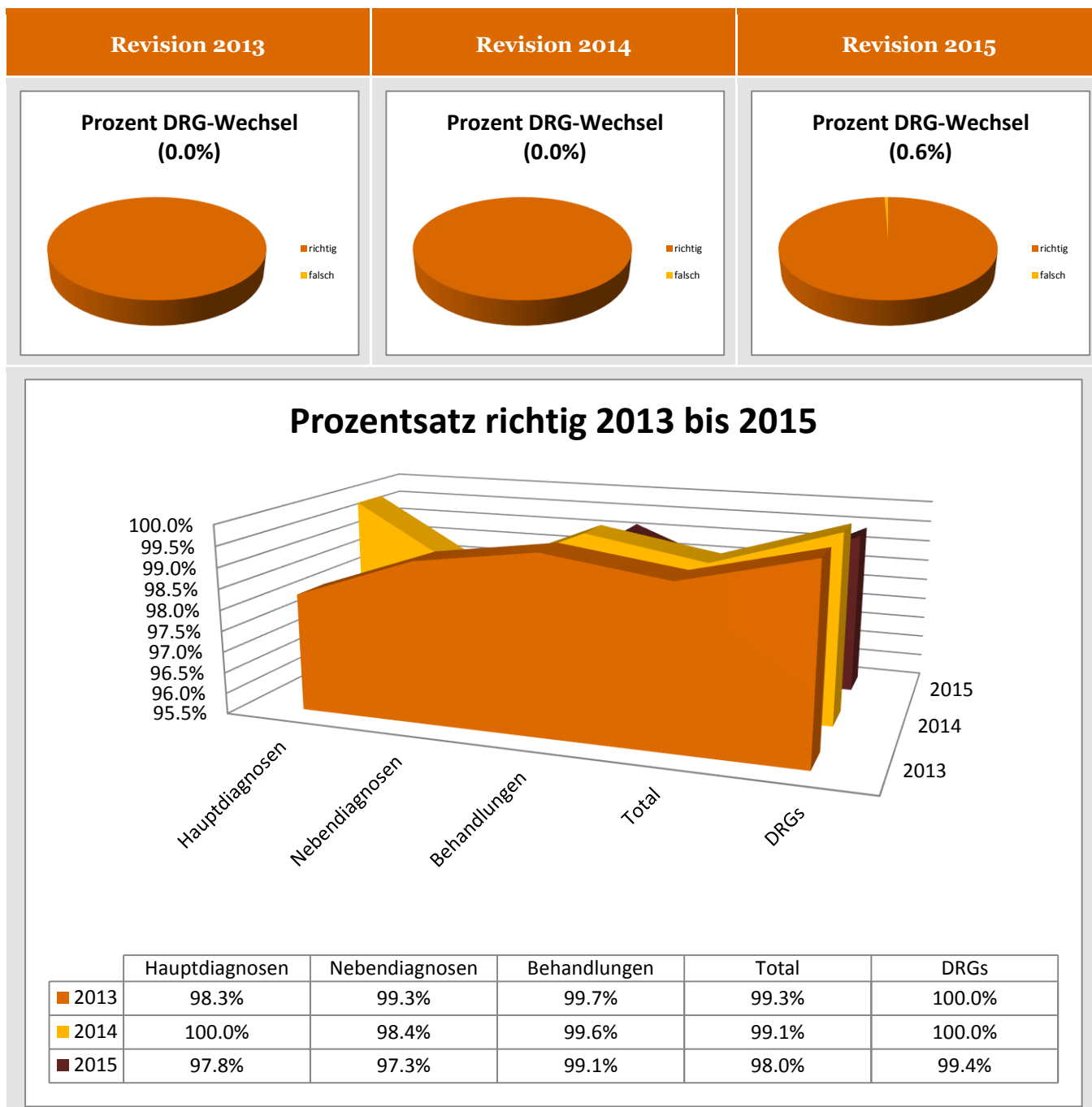


Tabelle 40: Vergleich mit früheren Revisionen (2013, 2014, 2015)

5. Empfehlungen

5.1 Empfehlungen für die Verbesserung der Kodierung im Spital

Nachfolgend werden die unterschiedlichen Empfehlungen analog der Feststellungen in Kapitel 4 aufgeführt, soweit das Spital unterjährig keine Anpassungen vorgenommen hat:

Die Dokumentation der Dialyse, Bestrahlungstherapie und der Intensivmedizinischen Basisdaten sollte zentral aufgestellt werden. Die Nacherfassung auf Grund von Listen birgt Übertragungsfehler.

5.2 Empfehlungen für die Weiterentwicklung von SwissDRG

Es wurden keine Erkenntnisse festgestellt, die eine Grouperproblematik seitens SwissDRG dargestellt haben. Bei der Umsetzung und Anwendung der Kodierrichtlinien ist im Rahmen der durchgeführten Stichprobe kein Fall aufgetreten, der einen Handlungsbedarf erklärt.

5.3 Weitere Hinweise des Revisors

Ein einheitliches Vorgehen zwischen den verschiedenen Kodierern ist erkennbar und der Austausch sollte weiterhin so gesichert werden.

Wir haben den konstruktiven Austausch mit den Kodierverantwortlichen sehr geschätzt.

6. *Anmerkungen der Spitaldirektion*

Ort und Datum *Aarau, 21. April 2016*



Kantonsspital Aarau AG
Dr. Robert Rhiner
CEO

7. *Schlussbemerkungen*

Der provisorische Bericht ist der Kantonsspital Aarau AG am 13. April 2016 zugestellt worden.

Zürich, 26. April 2016

PricewaterhouseCoopers AG

Gerhard Siegrist
Partner Kodierrevision

Tobias Pfinninger
Prüfungsleiter Kodierrevision

Anhang

Inhaltsverzeichnis

A1	Verpflichtungs- und Unabhängigkeitserklärung der Revisoren	1
A2	Vollständigkeitserklärung des Spitals	2
A3	Statistische Grundlagen	3

A1 Verpflichtungs- und Unabhängigkeitserklärung der Revisoren

1. Der Revisor verpflichtet sich, die Kodierrevision auf der Grundlage des Reglements für die Durchführung der Kodierrevision unter SwissDRG, Version 1.0 vom 12.06.09 (oder aktueller) 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 seine Unabhängigkeit vom revidierten Spital. Er bestätigt insbesondere, dass er während der Revisionsperiode und während der Dauer der Revision nicht als Kodierer 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.

Zürich, 1. März 2016

Natividad Merecido

Natividad Merecido
Kodierrevisorin

Zürich, 1. März 2016

T. Pfinninger

Tobias Pfinninger
Kodierrevisor

A2 *Vollständigkeitserklärung des Spitals*

Wir bestätigen, dass dem Revisor für die Stichprobenziehung alle in der Kantonsspital Aarau AG nach SwissDRG fakturierten Fälle mit Austritt zwischen 01. Januar 2015 und 31. Dezember 2015 übermittelt wurden.

Aarau, 23.03.2016



Kantonsspital Aarau AG
Thomas Holler
Leitung Medizinische Stabsdienste

A3 Statistische Grundlagen

Wir geben zunächst einen Überblick über die verwendete Notation:

Notation

Grössen der Grundgesamtheit

N	Revisions Grundgesamtheit: Anzahl der stationär behandelten Fälle
X	CMI vor der Revision (Totalwert), $\hat{X} = N \sum w_h \bar{x}_h$
Y	CMI nach der Revision (Totalwert), $\hat{Y} = N \sum w_h \bar{y}_h$
Z	Differenz zwischen CMI nach und vor der Revision (Totalwert), $Z = Y - X$, $\hat{Z} = N \sum w_h \bar{z}_h$
R	Verhältnis der Differenz zwischen dem CMI nach und CMI vor Revision zum CMI vor Revision, $R = Z/X$, $\hat{R} = \hat{Z}/\hat{X} = \bar{z}/\bar{x}$

Grössen der Schichten

N_h	Grösse der Schichten, $N = \sum_{h=1}^H N_h$
w_h	Gewichte, $w_h = \frac{N_h}{N}$
X_{hi}	CMI vor Revision in Schicht h , $h = 1, \dots, H$, $i = 1, \dots, N_h$
Y_{hi}	CMI nach Revision in Schicht h , $h = 1, \dots, H$, $i = 1, \dots, N_h$
Z_{hi}	Differenz zwischen CMI nach und CMI vor Revision in Schicht h , $h = 1, \dots, H$, $i = 1, \dots, N_h$, $Z_{hi} = Y_{hi} - X_{hi}$
$\bar{X}_h, \bar{Y}_h, \bar{Z}_h$	Mittelwerte Schicht h
$\bar{X}, \bar{Y}, \bar{Z}$	Gesamtdurchschnitt, $\bar{X} = N^{-1} \sum X$, $\bar{Y} = N^{-1} \sum Y$, $\bar{Z} = N^{-1} \sum Z$
n_h	Grösse der Stichprobe in Schicht h
f_h	$f_h = \frac{n_h}{N_h}$
x_{hi}	Daten der Stichprobe CMI vor Revision in Schicht h , $h = 1, \dots, H$, $i = 1, \dots, n_h$
y_{hi}	Daten der Stichprobe CMI nach Revision in Schicht h , $h = 1, \dots, H$, $i = 1, \dots, n_h$
z_{hi}	Daten der Stichprobe Differenz CMI nach und vor Revision in Schicht h , $h = 1, \dots, H$, $i = 1, \dots, n_h$
$\bar{x}_h$	Mittelwert CMI vor Revision in Schicht h , $\bar{x}_h = 1/n_h \sum x_{hi}$
$\bar{y}_h$	Mittelwert CMI nach Revision in Schicht h , $\bar{y}_h = 1/n_h \sum y_{hi}$
$\bar{z}_h$	Mittelwert Differenz CMI nach und vor Revision in Schicht h , $\bar{z}_h = 1/n_h \sum z_{hi}$
$s(\bar{z})$	Standardabweichung des Mittelwertes $\bar{z}$

Im Folgenden geben wir eine Übersicht über Punkt und Intervallschätzungen für die Populationsparameter X , Y , Z und R .

1 Punktschätzung

Wir teilen die Grundgesamtheit in H Schichten (auch Strata genannt) der Grösse N_h , wobei $N = \sum_{h=1}^H N_h$. Für die h -te Schicht schätzen wir den Mittelwert $\bar{X}_h$ in einer (einfachen und zufälligen) Stichprobe der Grösse n_h mit dem Stichproben Mittelwert in der Schicht, bezeichnet mit $\bar{x}_h$. Analog gehen wir für $\bar{Y}_h$ und $\bar{Z}_h$ vor.

Die Schätzer der Mittelwerte $\bar{X}$, $\bar{Y}$ und $\bar{Z}$ (Populationsparameter) sind dann gegeben als gewichtete Summe der Mittelwerte der Schichten. Genauer:

$$\bar{x} = \sum_{h=1}^H w_h \bar{x}_h, \quad \bar{y} = \sum_{h=1}^H w_h \bar{y}_h, \quad \bar{z} = \sum_{h=1}^H w_h \bar{z}_h$$

mit Gewichten

$$w_h = \frac{N_h}{N}$$

und wobei

$$\bar{x}_h = 1/n_h \sum_{i=1}^{n_h} x_{hi}, \quad \bar{y}_h = 1/n_h \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi}, \quad \bar{z}_h = 1/n_h \sum_{i=1}^{n_h} z_{hi}.$$

Durch Übergang zum Totalwert (Multiplizieren mit N) erhalten wir die folgenden Schätzer für X , Y und Z :

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

Daraus erhalten wir einen Schätzer für R als:

$$\hat{R} = \hat{Z}/\hat{X} = \bar{z}/\bar{x}.$$

2 Intervallschätzung

Im Folgenden geben wir Intervallschätzungen für $\bar{Z}$ und Z , und R an. Diese Resultate finden sich beispielsweise in Cochran, W.G.(1977): "Sampling Techniques".

(i) Konfidenzintervall für $\bar{Z}$ und Z

Das Konfidenzintervall (zum Niveau $\alpha = 0.05$) für $\bar{Z}$ ist gegeben als:

$$[\bar{z} - t \cdot s(\bar{z}), \bar{z} + t \cdot s(\bar{z})], \quad (1)$$

wobei

$$s(\bar{z}) = \sqrt{\frac{1}{N^2} \sum_{h=1}^H N_h^2 \frac{N_h - n_h}{N_h} \frac{s(z_h)^2}{n_h}} \quad (2)$$

und mit

$$s(z_h) = \sqrt{\frac{1}{n_h - 1} \sum_{i=1}^{n_h} (z_{hi} - \bar{z}_h)^2}.$$

Bemerkung: 1) Die Zufallsvariable Z ist t verteilt, wobei die Freiheitsgrade mithilfe der Satterwaithen Approximation ermittelt werden können. Der Einfachheit halber nehmen wir für unsere Berechnung eine Normalverteilung an, d.h. wir setzen in (1) und im Folgenden $t = 1.96$ (für $\alpha = 0.05$).

2) Bei dem Term $\frac{N_h - n_h}{N_h}$ in (2) handelt es sich um einen Korrekturterm. Dieser ist nötig, da sich mit Ziehen der Stichprobe die Gesamtpopulationsgrösse verringert (Ziehen ohne Zurücklegen).

Wegen $\hat{Z} = N\bar{z}$, somit insbesondere $\text{Var}(\hat{Z}) = N^2 \text{Var}(\bar{z})$, ergibt sich folgendes Konfidenzintervall für Z :

$$[N\bar{z} - t \cdot Ns(\bar{z}), N\bar{z} + t \cdot Ns(\bar{z})]. \quad (3)$$

(ii) Konfidenzintervall für R

Das Konfidenzintervall (zum Niveau $\alpha = 0.05$) für R ist (approximativ) gegeben als:

$$[\hat{R} - t \cdot s(\hat{R}), \hat{R} + t \cdot s(\hat{R})], \quad (4)$$

wobei $\hat{R} = \bar{z}/\bar{x}$ und $t = 1.96$ (siehe Bemerkung 1)).

Die Standardabweichung in (4) wird berechnet als $s(\hat{R}) = \sqrt{v(\hat{R})}$,

wobei näherungsweise gilt, dass

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

wobei

$$v(\bar{z}_h - \hat{R}\bar{x}_h) = \frac{1}{n_h} (1 - f_h) s(d_h)^2,$$

$$s(d_h)^2 = \frac{1}{n_h - 1} \sum_{i=1}^{n_h} (d_{hi} - \bar{d}_h)^2,$$

und mit $d_{hi} = z_{hi} - \hat{R}x_{hi}$.