



Kantonsspital Glarus

# Kodierrevision <sup>2021</sup> TARPSY





# Validierung der medizinischen Kodierung mit einer Auswertung der Variation des Day-Mix Wertes unter TARPSY

## Kantonsspital Glarus Psychiatrie

### Schlussbericht

### Revision der Daten 2021

#### Revisorin

Frau Daniela Hager

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

2022

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Durchführung der Revision</b> .....	<b>5</b>
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 der Revisorin</i> .....	5
1.6 <i>Unabhängigkeit der Revisorin</i> .....	6
1.7 <i>Bemerkungen</i> .....	6
1.8 <i>Bewertung der Codes und Fehlertypologie</i> .....	7
<b>2 Feststellungen</b> .....	<b>9</b>
2.1 <i>Generelle Feststellungen</i> .....	9
2.2 <i>Administrative Grundlagen</i> .....	9
2.3 <i>Diagnosen und Behandlungen</i> .....	11
2.4 <i>Medikamente (Substanzen)</i> .....	16
2.5 <i>Kostengewichts-Änderungen</i> .....	16
2.6 <i>Kostengewichte</i> .....	17
2.7 <i>Vergleich Stichprobe und Grundgesamtheit</i> .....	19
2.8 <i>Zusatzentgelte</i> .....	20
2.9 <i>Vergleich mit früheren Revisionen</i> .....	20
<b>3 Empfehlungen</b> .....	<b>21</b>
3.1 <i>Empfehlungen für die Verbesserung der Kodierung</i> .....	21
3.2 <i>Empfehlungen für die Weiterentwicklung von TARPSY</i> .....	21
3.3 <i>Weitere Hinweise der Revisorin</i> .....	21
<b>4 Anmerkungen der Spitaldirektion</b> .....	<b>22</b>
<b>Anhang 1: Nachweise</b> .....	<b>23</b>
<b>Anhang 2: Leistungsübersicht des Spitals</b> .....	<b>25</b>
<b>Anhang 3: Methoden und Referenzen</b> .....	<b>26</b>
<i>Zielgrößen</i> .....	26
<i>Stichprobenplan</i> .....	26
<i>Schätzungen</i> .....	27
<i>Bibliographische Angaben</i> .....	28
<i>Abkürzungen</i> .....	29

## Einleitung

---

Das Patienten-Klassifikationssystem TARPSY wurde zum 1. Januar 2018 in den Spitälern der stationären Psychiatrie der Schweiz eingeführt.

Die tarifwirksame Anwendung von TARPSY 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 TARPSY 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 TARPSY, Version 5.0* 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 Glarus Psychiatrie 20 Fälle gezogen.

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

- Bestimmung und Ziehung einer Stichprobe. Dabei wurden alle TARPSY-Fälle der Monate Januar bis Dezember 2021 aus dem BFS-Datensatz berücksichtigt.
- Revision der Kodierqualität und der daraus resultierenden Rechnungsstellung nach TARPSY.
- 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	2021	
2.7.1	Fälle in der Stichprobe	20	
2.7.1	Fälle in der Grundgesamtheit	133	
2.7.1	Tage in der Stichprobe	1'110	
2.7.1	Tage in der Grundgesamtheit	3'491	
2.6.1	Geschätzter DMI des Spitals vor Revision	1.0102	
2.6.1	Geschätzter DMI des Spitals nach Revision	1.0108	
2.6.1	Statistische Signifikanz der Abweichung des DMI vor und nach Revision <sup>1</sup>	Nein	
2.6.1	Geschätzte Differenz des DMI	0.0006	0.06%
2.5.1	Revidierte Fälle mit Kostengewichts-Änderungen	1	5.00%
2.3	Richtige Hauptdiagnosen	19	95.00%
2.3	Richtiger Zusatz zur Hauptdiagnose	-	-
2.3	Richtige Nebendiagnosen	92	100%
2.3	Richtige Behandlungen (CHOP ohne 94.A1-A2) <sup>2</sup>	27	62.79%
2.3	Richtiger HoNOS (CHOP 94.A1) <sup>2</sup>	480	100%
2.3	Richtiger HoNOSCA (CHOP 94.A2) <sup>2</sup>	-	-
2.8	Richtige Zusatzentgelte <sup>2</sup>	16	72.73%
2.2.3	Beanstandete Fallkombinationen	0	0.00%
2.2.1	Fehlende Patientenakten	0	0.00%
2.3.11	Richtig erfasste externe ambulante Leistungen	-	-

<sup>1</sup> Siehe Kapitel 2.6

<sup>2</sup> Angabe je Fall

Kennzahlenvergleich Grundgesamtheit und Stichprobe	Grundgesamtheit*		Stichprobe*	
	Fälle mit Zusatzentgelt	39	29.32%	10
Fälle mit externen ambulanten Leistungen	0	-	0	-
DMI	0.9967		1.0102	

\*Daten vor der Revision

# 1 Durchführung der Revision

---

## 1.1 Berichtsperiode

Die Berichtsperiode umfasst den Zeitraum von Januar bis Dezember 2021.

## 1.2 Gültige Versionen

- Offizielles BFS Kodierungshandbuch der Schweiz (2021)
- Aktuell gültige BFS-Rundschreiben für Kodierer und Kodiererinnen (2021)
- Aktuell gültige BFS-Offizielle Kommunikationen: COVID-19 (2021)
- Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme – 10. Auflage (ICD10-GM 2021)
- Schweizerische Operationsklassifikation (CHOP 2021)
- BFS Variablen der Medizinischen Statistik (2020)
- PCG-Katalog TARPSY, Version 3.0 (2020)
- Regeln und Definitionen zur Fallabrechnung unter SwissDRG und TARPSY (März 2020)
- Klarstellungen und Fallbeispiele zu den Anwendungsregeln, Version 4.5
- TARPSY-Grouper, Version 3.0 (2021)

## 1.3 Berechnung und Ziehung der Stichprobe

Die Stichprobengrösse wird entsprechend dem Revisionsreglement auf 20 Fälle für das dritte Revisionsjahr nach TARPSY festgelegt.

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

## 1.4 Beschreibung der zeitlichen Abfolge der Revision

### 1.4.1 Vorbereitung

Die Stichprobe wurde dem Spital am 15.02.2022 zugestellt.

Die Koordination und Gestaltung der Revision wurden in Zusammenarbeit mit Herr Vermeé organisiert. Der Termin für die Revision wurde gemeinsam festgelegt.

### 1.4.2 Durchführung

Die Revision wurde am 21.02.2022 per remote Zugriff durchgeführt.

Alle revidierten Fälle konnten danach von den Kodierern auf der Internetplattform von Nice Computing eingesehen und kommentiert werden. Am 13.03.2022 wurden alle Fälle abgeschlossen.

## 1.5 Qualifikation der Revisorin

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

## 1.6 Unabhängigkeit der Revisorin

Frau Hager steht in keinerlei Beziehung oder Abhängigkeit zum Kantonsspital Glarus.

## 1.7 Bemerkungen

Die Revision konnte durch die gute Zusammenarbeit mit Herr Vermee unter optimalen Bedingungen durchgeführt werden.

## 1.8 Bewertung der Codes und Fehlertypologie

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

Die Kodierung wird beurteilt als:

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

Fehlertyp	Diagnosekode (ICD-10)	Behandlungskode ohne HoNOS/CA (CHOP)
<b>richtig</b>	😊😊😊😊	😊😊😊😊
<b>falsch 1. Stelle</b>	😞😊😊😊😊	😞😊😊😊😊
<b>falsch 2. Stelle</b>	😊😞😊😊😊	😊😞😊😊😊😊
<b>falsch 3. Stelle</b>	😊😊😞😊😊	😊😊😞😊😊😊😊
<b>falsch 4. Stelle</b>	😊😊😊😊😞😊	😊😊😊😊😞😊😊
<b>falsch 5. Stelle</b>	😊😊😊😊😊😞	😊😊😊😊😊😞😊
<b>falsch 6. Stelle</b>	-	😊😊😊😊😊😊😞
<b>fehlender Kode</b>	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.
<b>ungerechtfertigter Kode</b>	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.
<b>unnötiger Kode</b>	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).

Fehlertyp	HoNOS	HoNOSCA
<b>richtig</b>	<p style="text-align: center;">☺</p> <p>Das Item wurde innerhalb des unter dem CHOP Kode vorgegebenen Zeitrahmens erfasst und die zugewiesene Symptomschwere ist anhand der für die Kodierung verwendeten Dokumentation nachvollziehbar und reproduzierbar.</p>	<p style="text-align: center;">☺</p> <p>Das Item wurde innerhalb des unter dem CHOP Kode vorgegebenen Zeitrahmens erfasst und die zugewiesene Symptomschwere ist anhand der für die Kodierung verwendeten Dokumentation nachvollziehbar und reproduzierbar.</p>
<b>falsch</b>	<p style="text-align: center;">☹</p> <p>Das Item wird mit einem Wert kodiert, der nicht mit den Informationen vereinbar ist, die sich in den für die Kodierung verwendeten Dokumenten befinden.</p>	<p style="text-align: center;">☹</p> <p>Das Item wird mit einem Wert kodiert, der nicht mit den Informationen vereinbar ist, die sich in den für die Kodierung verwendeten Dokumenten befinden.</p>
<b>fehlende</b>	<p>Das Item wird nicht kodiert, obwohl die Symptomintensität in den für die Kodierung verwendeten Dokumenten aufgeführt ist und für die Hospitalisation von Belang ist.</p>	<p>Das Item wird nicht kodiert, obwohl die Symptomintensität in den für die Kodierung verwendeten Dokumenten aufgeführt ist und für die Hospitalisation von Belang ist.</p>
<b>Erfassungszeitpunkt nicht korrekt</b>	<p>Das Item wurde nicht in dem unter dem CHOP Kode Vorgeschriebenen Zeitrahmen erhoben.</p>	<p>Das Item wurde nicht in dem unter dem CHOP Kode Vorgeschriebenen Zeitrahmen erhoben.</p>

Die Mindestanforderung an die Dokumentation von HoNOS/CA entsprechen den Vorgaben unter den CHOP-Kodes: In den Dokumenten gemäss 4.2.3 Abs. 2 und 3 muss die Einschätzung des Symptomschweregrades durch die fallführende Person dokumentiert sein, um eine Nachvollziehbarkeit des Wertes sicher zu stellen.

## 2 Feststellungen

### 2.1 Generelle Feststellungen

Die Kodierung des Kantonsspitals Glarus erfolgte vor Ort durch interne Kodierer mit Unterstützung von externen Kodierfirmen. 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 2021 festgehalten sind. Die Richtlinien zu den Fallzusammenführungen werden korrekt angewendet.

Von 20 revidierten Fällen kam es in 1 Fall aufgrund von Kodierabweichungen zu einer CW-Änderung nach der Revision.

### 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	20	0
Prozentsatz Patientenakten	100%	0.00%

##### **Qualität der Aktenführung**

	vorhanden	un- genügend	fehlend	Total
Austrittsbericht	20	0	0	20
HoNOS/HoNOSCA Bogen	20	0	0	20

Für jeden Fall der Stichprobe lag das komplette elektronische Patientendossier mit Austrittsbericht vor. Die Aktenführung ist übersichtlich und entspricht der zeitlichen Abfolge.

Eintritts- und Austritts-HoNOS mit Erfassungsdatum und Stufe der jeweiligen Items waren im KIS festgehalten.

Abwesenheiten konnten im KIS überprüft werden.

Kodiert wird nach der vollständigen Krankengeschichte mit Pflegedokumentation.

##### Austrittsbericht und Therapiedokumentation

Insgesamt liegen ausführliche Austrittsberichte vor: Psychiatrische Diagnosen sowie somatische Nebendiagnosen werden gelistet.

Durchgeführte Therapien werden im Austrittsbericht genannt.

Abwesenheiten sind mit Angabe von zeitlichem Beginn und Ende dokumentiert

HoNOS

Für alle Fälle wurden Eintritts- und Austritts-HoNOS im vorgegebenen Zeitraum festgehalten. Die Nachvollziehbarkeit ist unter Einbezug der vorliegenden Falldokumentation gegeben.

**2.2.2 Administrative Falldaten**

Es wurde folgender Fehler im BFS-Datensatz festgestellt:

Minimaldaten**Variable 1.3.V04** Administrativer Urlaub & Ferien

- Fall 15: 69h anstelle von 104h

*Daraus resultieren Fehler bei der Verweildauer (VWD)*

- *Fall 15: 21 Tage anstelle von 23 Tage*

Fehler	Anzahl	Prozent
Eintrittsart	0	-
Einweisende Instanz	0	-
Aufenthaltort vor Eintritt	0	-
Wechsel Aufenthaltsart <sup>1</sup>	0	-
Entscheid für Austritt	0	-
Aufenthalt nach Austritt	0	-
Behandlung nach Austritt	0	-
Verweildauer	1	5.00%
Administrativer Urlaub	1	5.00%
Grund Wiedereintritt	0	-
Fürsorgerische Unterbringung	0	-

<sup>1</sup>ambulant, stationär, Rehabilitation, Akutsomatik

**2.2.3 Fallzusammenführung und Fallsplitt**

3 Fälle der Stichprobe enthielten Fallzusammenführungen. Sie konnten von der Revisorin überprüft werden. Die Regeln zu Fallzusammenführungen und/oder Fallsplitts sind korrekt angewendet worden.

**Festgestellte Fehler**

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

**Abweichung Kostengewicht**

Keine Abweichung.

## 2.2.4 Kongruenz der Rechnungsstellung

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

### Festgestellte Fehler

	PCG	CW	Zusatzentgelt
Falsch	-	-	-
Noch keine Rechnung vorhanden	-	-	-
Sonstige	-	-	-
Fehlend	-	-	-

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

In 2 Fällen wurden die Belastungserprobungen nicht kodiert.

### Anzahl und Prozentsatz Kodierfehler nach Fehlertyp - ohne unnötige Kodes

2021	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	Total
Hauptdiagnose	19	1	-	-	20
Zusatz zur HD					-
Nebendiagnosen	92				92
<b>Total Diagnosen</b>	<b>111</b>	<b>1</b>			<b>112</b>
Behandlungen	27		16		43
HoNOS	480				480
HoNOSCA					-
<b>Total Behandlungen</b>	<b>507</b>		<b>16</b>		<b>523</b>

2021	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt
Hauptdiagnose	95.00%	5.00%	-	-
Zusatz zur HD				
Nebendiagnosen	100%			
<b>Total Diagnosen</b>	<b>99.11%</b>	<b>0.89%</b>		
Behandlungen	62.79%		37.21%	
HoNOS	100%			
HoNOSCA				
<b>Total Behandlungen</b>	<b>96.94%</b>		<b>3.06%</b>	

### 2.3.2 Anzahl Kodierfehler nach Fehlertyp

2021	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	unnötig	Total
Hauptdiagnose	19	1	-	-	-	20
Zusatz zur HD						-
Nebendiagnosen	92					92
<b>Total Diagnosen</b>	<b>111</b>	<b>1</b>				<b>112</b>
Behandlungen	27		16			43
HoNOS	480					480
HoNOSCA						-
<b>Total Behandlungen</b>	<b>507</b>		<b>16</b>			<b>523</b>

2020	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	unnötig	Total
Hauptdiagnose	20		-	-	-	20
Zusatz zur HD						-
Nebendiagnosen	46					46
<b>Total Diagnosen</b>	<b>66</b>					<b>66</b>
Behandlungen	25					25
HoNOS	456					456
HoNOSCA						-
<b>Total Behandlungen</b>	<b>481</b>					<b>481</b>

### 2.3.3 Anzahl der falsch kodierten Codes mit Stellenangabe

2021	falsch 1	falsch 2	falsch 3	falsch 4	falsch 5	falsch 6	Total
Hauptdiagnose				1			1
Zusatz zur HD							-
Nebendiagnosen							-
<b>Total Diagnosen</b>				<b>1</b>			<b>1</b>
Behandlungen							-
HoNOS							-
HoNOSCA							-
<b>Total Behandlungen</b>							<b>-</b>

2020	falsch 1	falsch 2	falsch 3	falsch 4	falsch 5	falsch 6	Total
Hauptdiagnose							-
Zusatz zur HD							-
Nebendiagnosen							-
<b>Total Diagnosen</b>							<b>-</b>
Behandlungen							-
HoNOS							-
HoNOSCA							-
<b>Total Behandlungen</b>							<b>-</b>

### 2.3.4 Prozentsatz der Kodierfehler nach Fehlertyp

2021	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	unnötig
Hauptdiagnose	95.00%	5.00%	-	-	-
Zusatz zur HD					
Nebendiagnosen	100%				
<b>Total Diagnosen</b>	<b>99.11%</b>	<b>0.89%</b>			
Behandlungen	62.79%		37.21%		
HoNOS	100%				
HoNOSCA					
<b>Total Behandlungen</b>	<b>96.94%</b>		<b>3.06%</b>		

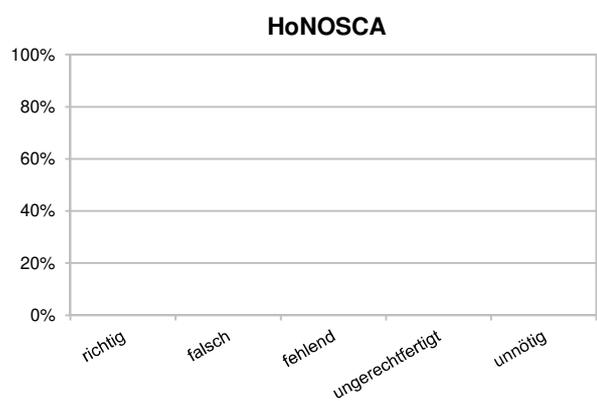
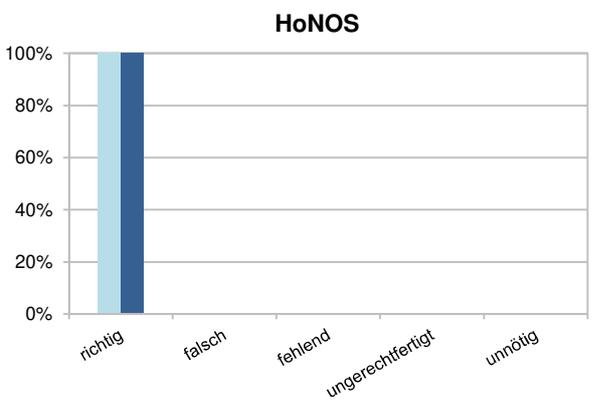
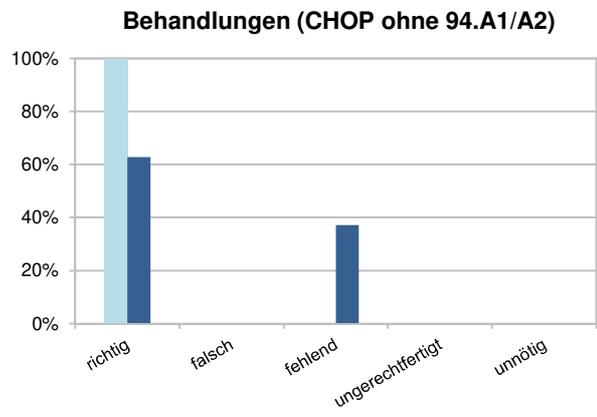
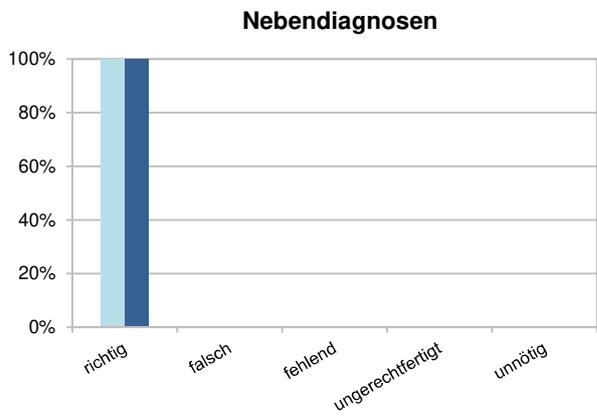
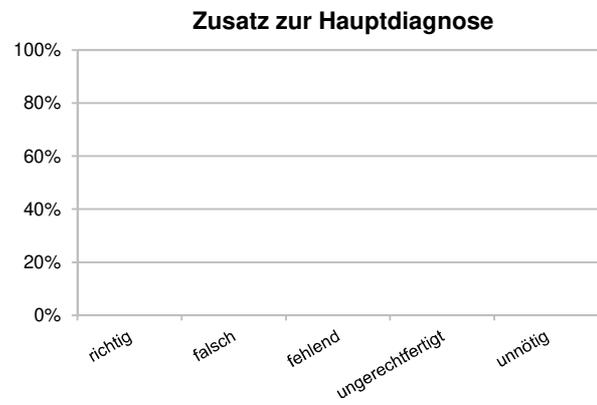
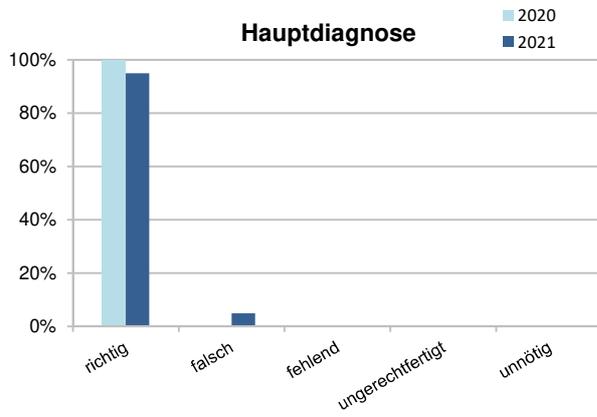
2020	richtig	falsch	fehlend	ungerechtfertigt	unnötig
Hauptdiagnose	100%		-	-	-
Zusatz zur HD					
Nebendiagnosen	100%				
<b>Total Diagnosen</b>	<b>100%</b>				
Behandlungen	100%				
HoNOS	100%				
HoNOSCA					
<b>Total Behandlungen</b>	<b>100%</b>				

### 2.3.5 Prozentsatz der falsch kodierten Codes mit Stellenangabe

2021	falsch 1	falsch 2	falsch 3	falsch 4	falsch 5	falsch 6	Total
Hauptdiagnose				5.00%			5.00%
Zusatz zur HD							-
Nebendiagnosen							-
<b>Total Diagnosen</b>				<b>0.89%</b>			<b>0.89%</b>
Behandlungen							-
HoNOS							-
HoNOSCA							-
<b>Total Behandlungen</b>							-

2020	falsch 1	falsch 2	falsch 3	falsch 4	falsch 5	falsch 6	Total
Hauptdiagnose							-
Zusatz zur HD							-
Nebendiagnosen							-
<b>Total Diagnosen</b>							-
Behandlungen							-
HoNOS							-
HoNOSCA							-
<b>Total Behandlungen</b>							-

### Grafiken der Kodes



**2.3.6 Auswahl der Hauptdiagnose**

	Anzahl	Prozent
Keine Änderung der Spitalkodierung	19	95.00%
Kode durch richtigen Code ersetzt	1	5.00%
Fehlenden Code durch neuen ersetzt	0	-
Durch bestehende Nebendiagnose zugeordnet	0	-

**2.3.7 Auswahl der Zusatzdiagnose zur Hauptdiagnose**

	Anzahl	Prozent
Keine Änderung der Spitalkodierung	0	-
Kode durch richtigen Code ersetzt	0	-
Fehlenden Code durch neuen ersetzt	0	-
Durch bestehende Nebendiagnose zugeordnet	0	-

**2.3.8 Auswahl der Behandlungen (CHOP ohne 94.A1-A2)**

	Anzahl	Prozent
Keine Änderung der Spitalkodierung	27	62.79%
Kode durch richtigen Code ersetzt	0	-
Fehlenden Code durch neuen ersetzt	16	37.21%

**2.3.9 Auswahl des HoNOS (CHOP 94.A1)**

	Anzahl	Prozent
Keine Änderung der Spitalkodierung	480	100%
Kode durch richtigen Code ersetzt	0	-
Fehlenden Code durch neuen ersetzt	0	-

**2.3.10 Auswahl des HoNOSCA (CHOP 94.A2)**

	Anzahl	Prozent
Keine Änderung der Spitalkodierung	0	-
Kode durch richtigen Code ersetzt	0	-
Fehlenden Code durch neuen ersetzt	0	-

**2.3.11 Externe Ambulante Leistungen**

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

## 2.4 Medikamente (Substanzen)

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

Es gilt festzuhalten, dass kein entsprechender Fall in den zu revidierenden Fällen vorgelegen hat.

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

## 2.5 Kostengewichts-Änderungen

### 2.5.1 Anzahl und Prozentsatz der Kostengewichts-Änderungen

2021	Höheres Kostengewicht nach Revision	Tieferes Kostengewicht nach Revision	Kein Einfluss auf Kostengewicht
Aufgrund Änderung Hauptdiagnose			
Aufgrund Änderung Nebendiagnose			
Aufgrund Änderung Behandlung			
Aufgrund sonstiger Änderungen		1 5.00%	
<b>Total</b>		<b>1 5.00%</b>	<b>19 95.00%</b>

### 2.5.2 PCG/CW -Differenzen mit/ohne Vorlage an das BFS

Differenzen	Vorlage an das BFS	Anmerkungen
1x auf Grund Änderung der Aufenthaltsdauer	nein	-

## 2.6 Kostengewichte

Die angewendeten statistischen Methoden sind im Anhang 3 beschrieben.

Der DMI basiert auf den Kostengewichten sowie den Aufenthaltsdauern.

Ein Vertrauensbereich von 95%, 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.

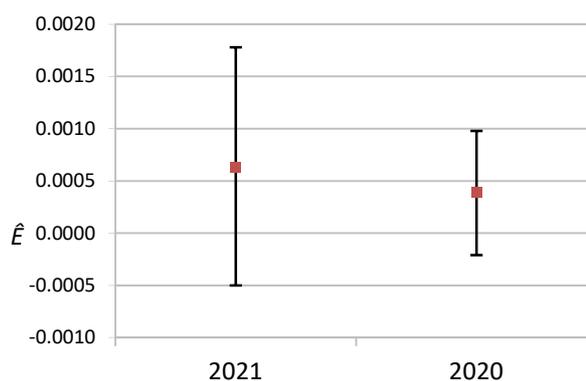
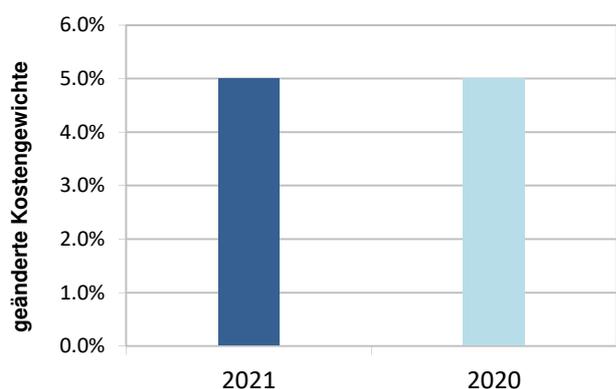
Die Abwesenheit einer Verzerrung kann bei einer nächsten Revision bestätigt oder widerlegt werden.

### 2.6.1 DMI vor und nach Revision

	2021		2020	
DMI vor der Revision, Grundgesamtheit	0.9967		1.0203	
DMI vor der Revision, geschätzt, Stichprobe	1.0102		0.9956	
DMI nach der Revision, geschätzt, Stichprobe	1.0108		0.9956	
Statistische Signifikanz der Abweichung des DMI vor und nach der Revision	Nein		Nein	
Geschätzter DMI-Variation infolge der Revision	0.0006	0.06%	0.0001	0.01%
Untergrenze / Obergrenze des 95%-Vertrauensbereichs	-0.0005	0.0018	0.0000	0.0004

### Grafiken

- Prozentsätze der geänderten Kostengewichte
- Differenzen  $\hat{E}$  (DMI-Variation infolge der Revision) mit den entsprechenden Vertrauensbereichen



**2.6.2 CMI vor und nach Revision**

CMI vor der Revision, Grundgesamtheit	26.1605	
Geschätzter CMI vor der Revision, Stichprobe	26.1605	
Geschätzter CMI nach der Revision, Stichprobe	26.0312	
Geschätzter CMI-Variation infolge der Revision	-0.1293	-0.50%

**2.6.3 Durchschnittliche Aufenthaltsdauer vor und nach Revision**

Durchschnittliche Aufenthaltsdauer vor der Revision, Grundgesamtheit	26.25
Durchschnittliche geschätzte Aufenthaltsdauer vor der Revision, Stichprobe	25.90
Durchschnittliche geschätzte Aufenthaltsdauer nach der Revision, Stichprobe	25.75

**2.6.4 Fälle mit Differenzen im Kostengewicht vor und nach der Revision**

Fallnummer	CW vor Revision	CW nach Revision	Differenz
15	22.793	21.000	-1.793

**2.6.5 Fälle mit Differenzen in der Aufenthaltsdauer vor und nach der Revision**

Fallnummer	Aufenthaltsdauer vor Revision	Aufenthaltsdauer nach Revision	Differenz
15	23	21	-2

## 2.7 Vergleich Stichprobe und Grundgesamtheit

### 2.7.1 Anzahl Fälle und Tage

Anzahl Fälle (Stichprobe)	20
Anzahl Fälle (Grundgesamtheit)	133
Anzahl Tage (Stichprobe)	1'110
Anzahl Tage (Grundgesamtheit)	3'491

### 2.7.2 Anzahl und Prozentsatz unspezifischer Codes an der Spitalkodierung

Unspezifische Codes	Grundgesamtheit		Stichprobe	
	Anz.	%	Anz.	%
Diagnosen	87	14.10%	13	11.61%
Behandlungen	0	0.00%	0	0.00%

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!

### 2.7.3 Anzahl Nebendiagnosen pro Patient

Anzahl ND pro Patient, Stichprobe	4.60
Anzahl ND pro Patient, Grundgesamtheit	3.64

### 2.7.4 Anzahl Behandlungskodes pro Patient (inkl. HoNOS/HoNOSCA)

Anzahl Behandlungskodes pro Patient, Stichprobe	25.35
Anzahl Behandlungskodes pro Patient, Grundgesamtheit	24.42

### 2.7.5 Prozentsatz Fälle mit Zusatzentgelt

Prozentsatz Fälle mit Zusatzentgelten, Stichprobe	50.00%
Prozentsatz Fälle mit Zusatzentgelten, Grundgesamtheit	29.32%

## 2.8 Zusatzentgelte

In 10 Fällen wurden abrechenbare Belastungserprobungen erfasst. Bei 2 Fällen wurden die Belastungserprobungen nicht erfasst und fakturiert.

	Anzahl	Prozent
Richtig erfasst	16	72.73%
Falsch erfasst	0	0.00%
Nicht erfasst	6	27.27%

### Zusatzentgelte (exkl. Medikamente)

	Anzahl	Prozent
Richtig erfasst	16	72.73%
Falsch erfasst	0	0.00%
Nicht erfasst	6	27.27%

## 2.9 Vergleich mit früheren Revisionen

Revisionsergebnisse im Überblick	2021		2020	
	Stichprobengrösse	20		20
Geschätzter DMI des Spitals vor Revision	1.0102		1.0168	
Geschätzter DMI des Spitals nach Revision	1.0108		1.0172	
Geschätzte Differenz des DMI <sup>1</sup>	0.0006	0.06%	0.0004	0.04%
Revidierte Fälle mit PCG/CW -Wechsel	1	5.00%	1	5.00%
Richtige Hauptdiagnosen	19	95.00%	20	100%
Richtiger Zusatz zur Hauptdiagnose	-	-	-	-
Richtige Nebendiagnosen	92	100%	46	100%
Richtige Behandlungen (CHOP ohne 94.A1-A2) <sup>2</sup>	27	62.79%	25	100%
Richtiger HoNOS (CHOP 94.A1) <sup>2</sup>	480	100%	456	100%
Richtiger HoNOSCA (CHOP 94.A2) <sup>2</sup>	-	-	-	-
Richtige Zusatzentgelte <sup>2</sup>	16	72.73%	-	-
Beanstandete Fallkombinationen	0	0.00%	0	0.00%
Richtig erfasste externe ambulante Leistungen	-	-	-	-

<sup>1</sup> Betreffend statistische Signifikanz der Abweichung des DMI, siehe Kapitel 2.6.

<sup>2</sup> Angabe je Fall

## **3 Empfehlungen**

---

### **3.1 Empfehlungen für die Verbesserung der Kodierung**

Bei der Revision zeigte sich eine sehr professionelle Kodierung. In Bezug auf die Verbesserung der Kodierqualität kann keine Empfehlung abgegeben werden. Die gute und vollständige Falldokumentation ermöglicht eine präzise Kodierung.

### **3.2 Empfehlungen für die Weiterentwicklung von TARPSY**

Es liegen keine weiteren Hinweise der Revisorin vor.

### **3.3 Weitere Hinweise der Revisorin**

Es liegen keine weiteren Hinweise der Revisorin vor.

## 4 Anmerkungen der Spitaldirektion

---

Die Revision durch Frau Daniela Hager war konstruktiv und zielführend. Wir danken ihr, wie auch der Firma Nice Computing für die angenehme Zusammenarbeit.

## Anhang 1: Nachweise

---

### Verpflichtungserklärung und Unabhängigkeitsbestätigung der Revisorin bezüglich Kodierrevision der Daten 2021 im Kantonsspital Glarus.

1. Die Revisorin verpflichtet sich, die Kodierrevision auf der Grundlage des Reglements für die Durchführung der Kodierrevision unter TARPSY, in der jeweils gültigen Version, sach- und fachgerecht durchzuführen.
2. Die Revisorin verpflichtet sich, die während der Prüfungstätigkeit in Erfahrung gebrachten Inhalte gegenüber Dritten dauerhaft vertraulich zu behandeln und die Ergebnisse nicht weiterzuverwenden.
3. Die Revisorin verpflichtet sich, die Anonymität der Patientendaten im Rahmen der Übermittlung der Revisionsdatensätze jederzeit sicherzustellen, so dass kein Rückschluss auf die Patientenidentität möglich ist.
4. Die Revisorin bestätigt ihre Unabhängigkeit vom revidierten Spital. 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. Die Revisorin 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, 12. April 2022

Patrick Weber (Geschäftsführer)



Daniela Hager (Revisorin)

#### Verteiler:

- Herr Marc Vermeë, Leiter Controlling/Codierung, KSGL

**Vollständigkeitserklärung des Kantonsspitals Glarus bezüglich der Datenlieferung für die Kodierrevision der Daten 2021.**

Wir bestätigen, dass der Revisorin für die Stichprobenziehung alle im Kantonsspital Glarus nach TARPSY fakturierten Fälle mit Austritt zwischen 1. Januar und 31. Dezember 2021 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

2021	KV	UV	MV	IV	Selbst-zahler	Andere	Un-bekannt	Total
<b>Erwachsenen-Psychiatrie</b>	<b>131</b>		<b>1</b>					<b>132</b>
<b>Kinder- und Jugendpsychiatrie</b>	<b>1</b>							<b>1</b>
Pflege und Wartepatienten*								-
Akutsomatik								-
Rehabilitation								-

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

### TARPSY-Fälle nach Herkunftskanton und Versicherungsart

Kanton	KV	UV	MV	IV	Total
AG	2				2
GL	123				123
GR	1				1
SG	3				3
SH	1				1
SO	1				1
VD			1		1
Andere	1				1
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>133</b>

### Anzahl Zusatzentgelte

Zusatzentgelt	Bezeichnung	Betrag	KV	UV	MV	IV	Selbst-zahler	Andere	Un-bekannt	Total
TZE-2021-05.01	Belastungserprobung mit Abwesenheit von mehr als 24 Std bis 48 Std	9'822.72	64							64
TZE-2021-05.02	Belastungserprobung mit Abwesenheit von mehr als 48 Std bis 72 Std	1'023.20	5							5
ZE-2021-51.04	Bortezomib, intravenös / subkutan, 3.5 mg bis unter 4.5 mg	1'831.05	1							1
<b>Total Zusatzentgelte</b>		<b>12'676.97</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>70</b>

## Anhang 3: Methoden und Referenzen

---

### Zielgrößen

Wir betrachten  $N$  Aufenthalte eines bestimmten Krankenhauses. Wir definieren:

$x_1, \dots, x_N$ : die Kostengewichte vor Revision,  
 $y_1, \dots, y_N$ : die Kostengewichte nach Revision,  
 $u_1, \dots, u_N$ : die Aufenthaltsdauern vor Revision,  
 $v_1, \dots, v_N$ : die Aufenthaltsdauern nach Revision.

Wir interessieren uns in erster Linie für folgende Größen:

$x = \text{Mittelwert}_i(x_i)$   
 $y = \text{Mittelwert}_i(y_i)$   
 $u = \text{Mittelwert}_i(u_i)$   
 $v = \text{Mittelwert}_i(v_i)$

$X = \text{Summe}_i(x_i) = Nx$   
 $Y = \text{Summe}_i(y_i) = Ny$   
 $U = \text{Summe}_i(u_i) = Nu$   
 $V = \text{Summe}_i(v_i) = Nv$

$$D1 = \frac{X}{U} = \frac{x}{u}$$

$$D2 = \frac{Y}{V} = \frac{y}{v}$$

$x$  ist der *Case Mix Index* (CMI) vor Revision;  $y$  ist der CMI nach Revision;  $X$  ist der *Case Mix (Summe der Kostengewichte)* vor Revision;  $Y$  ist der Case Mix nach Revision;  $U$  ist die *Summe der Aufenthaltsdauern* vor Revision;  $V$  ist die Summe der Aufenthaltsdauern nach Revision;  $D1$  ist der *Day Mix Index* (DMI) vor Revision;  $D2$  ist der DMI nach Revision. Eine weitere Zielgrösse ist der Unterschied zwischen dem DMI nach Revision und dem DMI vor Revision:

$$E = D2 - D1$$

### Stichprobenplan

Die Zielgrößen "nach Revision" sind unbekannt, und um sie genau berechnen zu können, müssten alle Aufenthalte des Spitals geprüft werden. Wir schätzen sie anhand einer aus den geprüften Fällen zufällig gezogenen Stichprobe. Dazu verwenden wir (für jedes Spital) einen Stichprobenplan mit Inklusionswahrscheinlichkeiten, die proportional zu den Kostengewichten  $x_1, \dots, x_N$  sind. Die Inklusionswahrscheinlichkeit für den Fall  $k$  in einer Stichprobe mit Umfang  $n$  beträgt:

$$\pi_k = \frac{nx_k}{X}.$$

## Schätzungen

Wir bezeichnen mit  $S$  die Gesamtheit der in der Stichprobe enthaltenen Fälle. Dann bezeichnet  $\sum_S$  eine Summe, die sich nur auf die in der Stichprobe enthaltenen Aufenthalte bezieht. Die unverzerrten Schätzungen von  $Y$  und  $V$  sind die Horvitz-Thompson (HT) Schätzungen:

$$\hat{Y} = \sum_S y_k / \pi_k,$$

$$\hat{V} = \sum_S v_k / \pi_k.$$

Die Schätzungen von  $y$  und  $v$  sind

$$\hat{y} = \hat{Y} / N,$$

$$\hat{v} = \hat{V} / N.$$

Die natürliche Schätzung von  $D2$  ist

$$\hat{D}2 = \frac{\hat{Y}}{\hat{V}}$$

$E$  wird somit geschätzt mit Hilfe vom Schätzer

$$\hat{E} = \hat{D}2 - \hat{D}1$$

wo

$$\hat{D}1 = \frac{\hat{X}}{\hat{U}}$$

*Bemerkung:* Anhand der Definition von  $\pi_k$  erhält man

$$\hat{X} = \sum_S x_k / \pi_k = X \text{ und } \hat{x} = x.$$

In anderen Worten sind die HT-Schätzer des Case Mix und des CMI vor Revision gleich dem Case Mix und CMI vor Revision.

*Bemerkung 2:* Die Schätzungen von  $Y$  und  $V$  können mit Hilfe einer „Kalibrierung“ (Deville und Tillé, 2004; Deville et Särndal, 1992) verbessert werden.

Um die Standardabweichung  $s(\hat{E})$  von  $\hat{E}$  zu berechnen, verwenden wir eine Abwandlung für endliche Populationen des Bootstrapverfahrens (Barbiero, Manzi, Mecatti, 2013). Eine „Pseudo Population“ („mimicking population“)  $P$  wird gebaut, indem jede Beobachtung der ursprünglichen Stichprobe  $m$  Mal genommen wird, wo  $m$  proportional zu  $\pi_k$  ist. Die Bootstrap Stichproben werden von  $P$  gezogen mit Inklusionswahrscheinlichkeiten, die proportional zu den Kostengewichten in  $P$  sind.

Ein Vertrauensintervall mit approximativen Überdeckungswahrscheinlichkeit 95% für  $E$  ist

$$(\hat{E} - 2s(\hat{E}), \hat{E} + 2s(\hat{E})).$$

## 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, Särndal C-E (1992). Calibration estimators in survey sampling. *J Am Stat Assoc* 87:376–382.

Deville J-C, Tillé Y (2004). Efficient balanced sampling: the cube method. *Biometrika* 91:893–912.

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

Tillé Y. (2019). *Théorie des sondages: échantillonnage et estimation en populations finies*. Dunod, Paris.

Tillé Y. et Matei A. (2012). *Package Sampling*.

## Abkürzungen

BFS	Bundesamt für Statistik
CHOP	Schweizerische Operationsklassifikation
CW	Cost-weight (Kostengewicht)
DM	Day Mix
DMI	Day Mix Index
HD	Hauptdiagnose
HoNOS	Health of the Nation Outcome Scales
HoNOSCA	Health of the Nation Outcome Scales for Children and Adolescents
ICD-10	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision
IV	Invalidenversicherung
KIS	Krankenhausinformationssystem
KV	Krankenversicherung
MV	Militärversicherung
PCG	Psychiatric Cost Group
SwissDRG	Swiss Diagnosis Related Groups
UV	Unfallversicherung
VWD	Verweildauer
ZHD	Zusatz zur Hauptdiagnose