
Einkaufsgemeinschaft HSK

Benchmark SwissDRG Tarifjahr 2023

HSK Benchmark
Tarifjahr 2023:
9'406 CHF

istock.com/Nastoo



Datenjahr: 2021

Veröffentlichung: 6. Oktober 2022

Executive Summary Benchmark Swiss-DRG

Für die Berechnung des 25. Perzentils als Referenzwert für den Benchmark (BM) hat die Einkaufsgemeinschaft HSK 154 ITAR_K®-Daten von insgesamt 162 Spitälern erhalten. Nach der Plausibilisierung dieser Leistungs- und Kostendaten sowie dem Ausschluss von Kliniken mit verspäteten bzw. nicht gelieferten Daten wurden 147 Spitäler in den Benchmark einbezogen. Dies sind 12 Spitäler mehr als im letzten Benchmark (Tarifjahr 2021), da HSK beschlossen hat, nun auch Leistungserbringer mit einem Case Mix von unter 100 einzubeziehen.

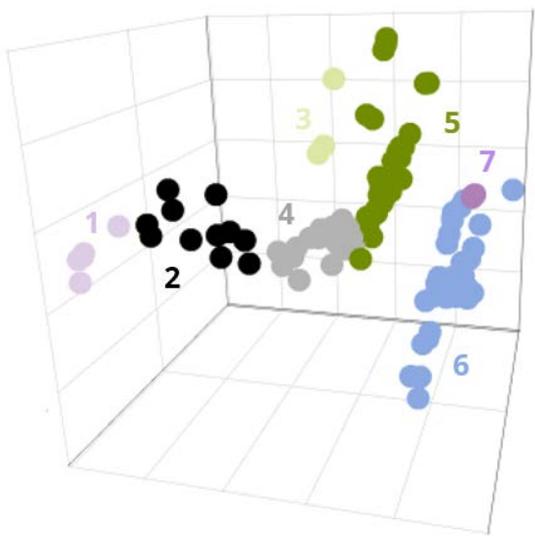
Der HSK-Benchmark ist kostenbasiert und beruht auf schweizweiten und repräsentativen Betriebsvergleichen: er umfasst 25 Kantone und über 95 Prozent des Case Mix im Bereich der obligatorischen Krankenpflegeversicherung (OKP) - unter Berücksichtigung aller Spital-Kategorien.

Der betriebskostenbasierte HSK-Benchmarkwert für das Tarifjahr 2023 beträgt beim 25. Perzentil mit Gewichtung nach Anzahl Kliniken ohne Teuerung 9'406 Franken.

Für die Preisfindung führt die Einkaufsgemeinschaft HSK ein zweistufiges Benchmarkverfahren durch:

- 1. Stufe: Benchmarkwert-Berechnung basiert auf den Betriebskostenvergleichen
- 2. Stufe: Individuelle Preisverhandlungen mit Berücksichtigung der Besonderheiten und der spezifischen Situation jedes Spitals: Für diese Stufe wurden 7 homogene Spitalgruppen (Cluster) aufgrund von Variablen wie angesteuerten DRGs, Grösse der Spitäler oder Intensität der Behandlung (CMI) gebildet.

Für die Preisdifferenzierung verwendet HSK die resultierenden Cluster und deren entsprechende Preisbandbreite. Diese wird, basierend auf den verhandelten Tarifen pro Cluster, wie folgt definiert:

Cluster	Bandbreite zum BM	HSK-Spitalkategorien (Cluster)
	bis ca. 13%	1 Endversorger (Universitätsspitäler)
	bis ca. 3%	2 Endversorger (Zentrumsversorger)
	bis ca. 11%	3 Kinderspitäler
	bis ca. 3%	4 Zentrumsversorger
	bis ca. 2%	5 Grundversorger
	HSK-Benchmarkwert 9'406 Franken	
	mindestens 1% tiefer	6 Spitäler ohne Notfall (Spezialkliniken und Grundversorger) 7 Geburtshäuser

Mit diesem differenzierten Vorgehen schafft die Einkaufsgemeinschaft HSK datengestützte Voraussetzungen für die Umsetzung der Tarifautonomie gemäss Krankenversicherungsgesetz (KVG) und verhandelt lösungsorientiert.

Inhaltsverzeichnis

Executive Summary Benchmark Swiss-DRG	2
Inhaltsverzeichnis	3
1. Ausgangslage	4
1.1 BVGer Leitplanken für das Benchmarkverfahren	4
1.2 Übersicht Benchmarkverfahren für die Akutsomatik	5
2. HSK-Benchmark — Grundlagen und Methodik	6
2.1 Grundsätzliches Methodik	6
2.2 Einbezogene Spitäler	6
2.3 Ausschlusskriterien	7
2.4 Regionale Abdeckung	7
2.5 Abdeckung nach BFS-Kategorien	8
2.6 Beurteilung.....	8
2.7 Datentransparenz	8
2.7.1 Datenplausibilisierung.....	8
2.7.2 Fazit Datenplausibilisierung.....	13
2.8 Berechnung der benchmarkrelevanten Betriebskosten (BRB).....	14
2.9 Wahl des Perzentils.....	15
2.10 Begründung für ungewichtetes Benchmarkverfahren	23
3. HSK-Benchmark: Resultate und Auswertungen.....	26
3.1 Perzentil Benchmarkwert.....	26
3.2 Stufe 2 der Preisbildung	28
3.2.1 Cluster-Bildung: Daten, Methode und Ergebnisse.....	28
3.2.2 Ermittlung der Preisbandbreite.....	32
3.3 Validierung des HSK-Benchmarks aufgrund bereits verhandelter Preise (Mehrjahresverträge) ...	34
3.3.1 Rechtskräftige HSK-Baserates ab Tarifjahr 2022	34
3.3.2 Bereits verhandelte Tarife für 2023.....	34
4. Zusammenfassung	35
5. Anhang.....	36
5.1 Validierung mittels Manhattan Distanz	36
5.2 Validierung mittels PCA	37
5.3 HSK-BM: Spitäler nach BFS-Kategorien inkl. ANK sowie Bewertung nach Manhattan Distanz PCA	39
Abkürzungsverzeichnis.....	42
Abbildungsverzeichnis	43
Tabellenverzeichnis	44
Literaturverzeichnis.....	45

1. Ausgangslage

1.1 BVGer Leitplanken für das Benchmarkverfahren

Das Bundesverwaltungsgericht (BVGer) legt fest, dass das Benchmarkverfahren idealtypisch schweizweit, kostenbasiert, im Rahmen einer Vollerhebung und mit einem nationalen Referenzwert erfolgen soll. Die wichtigsten Rahmenbedingungen des BVGers sind:

- **Zweistufiger Preisfindungsmechanismus** (1. Stufe = Benchmark (BM, Referenzwert), 2. Stufe = individuelle Preisverhandlungen). Der Benchmarkwert ist demzufolge als Richtwert für die spitalindividuellen Verhandlungen zu betrachten.
- Das Benchmarking muss grundsätzlich **kostenbasiert** erfolgen (benchmarkrelevante Betriebskosten der Spitäler). Abzüge (zum Beispiel wegen Intransparenz) dürfen nicht in das Benchmarkverfahren einfließen.
- Der BM soll **schweizweit** mit einem idealerweise auch schweizweiten Referenzwert erfolgen.
- Der BM soll eine möglichst **grosse** und für alle Spitäler **repräsentative Vergleichsmenge** umfassen, um u.a. frei von Wettbewerbsverzerrungen zu sein und die zu vergleichenden benchmarkrelevanten Kosten- und Leistungsdaten **nach einheitlicher Methode** möglichst genau und realitätsnah zu ermitteln. Nicht zulässig ist ein Benchmarkverfahren, in dem bestimmten Spitäler bzw. Spitalgruppen vorselektiert werden.
- Anstelle von normativen Werten soll der BM möglichst auf effektiven Zahlen basieren.
- Je geringer die Anzahl Spitäler im BM, desto höher die Anforderungen an eine korrekte Ermittlung der benchmarkrelevanten Betriebskosten.
- Unzulässig ist, wenn der Benchmarkwert bei einem Spital gesetzt wird, dessen benchmarkrelevanten Betriebskosten nicht KVG-konform erhoben wurden.
- Das Bundesverwaltungsgericht gab in einem neuen Urteil (C-5102/2019 vom 17.08.2022) zur Bestimmung des Perzentilwerts bekannt, dass es primär Aufgabe des Ordnungsgebers sei, die entsprechenden Vorgaben zu erlassen. Bis dahin seien den Tarifpartnern sowie den Behörden bei der Festlegung des Effizienzmassstabs ein weiter Ermessensspielraum zu gewähren. Das BVGer hält fest, dass mit dem Systemwechsel ein zu strenger Effizienzmassstab in der **Einführungsphase** die Finanzierung systemnotwendiger Spitäler und damit die Versorgungssicherheit gefährden würde. Ein demgegenüber zu grosszügiger Effizienzmassstab würde für die günstigsten Spitäler eine unangemessene Gewinnmarge bedeuten. In einem älteren BVGer Urteil heisst es, dass der Massstab streng anzusetzen sei, da die ausgehandelten Tarife nicht aus einem wirksamen Wettbewerb resultieren (BVGer 2014/36 E 10.2.3)
- Gemäss BVGer-Entscheid vom 15. Mai 2019 (C-4374 | 2017, C-4461 | 2017) dauert die Einführungsphase so lange an, wie der Bundesrat keine schweizweiten Betriebsvergleiche publiziert hat (Art. 49 Abs. 8 KVG). Der Bundesrat hat am 23. September. 2020 die Betriebsvergleiche veröffentlicht¹. Somit ist der Bundesrat dem Art. 49 Abs. 8 KVG nachgekommen, infolgedessen ist die

¹ BAG, B. f. (23.9.2020) <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/versicherungen/krankenversicherung/krankenversicherung-leistungen-tarife/spitalbehandlung/fallkosten-der-spitaeler-und-geburtshaeuser.html>

Einführungsphase der nationalen Tarifstruktur SwissDRG beendet. Die Beendigung der Einführungsphase von SwissDRG bedeutet, dass: 1) die vorliegende Bildung von Benchmarkgruppen, 2) die Verwendung von Gewichtung nach Fallzahlen oder Case Mix der Spitäler im Benchmark und 3) die Festlegung eines zu hohen Perzentils nicht mehr zulässig sind.

1.2 Übersicht Benchmarkverfahren für die Akutsomatik

Aktuell präsentiert sich die Situation der Benchmarkverfahren in der Akutsomatik wie in Tabelle 1.

Benchmarkverfahren	Bemerkungen
Benchmark Tarifjahr 2022 (Datenjahr 2020)	Im Zusammenhang mit Covid-19 und dem Verbot von den elektiven Eingriffen haben vielen Spitäler im Jahr 2020 wenige Fälle behandelt, was zu einer Erhöhung der Fallkosten geführt hat (Mengeneffekt). Aufgrund dieser Verzerrung in den Daten hat HSK beschossen, kein Benchmarking basierend auf dem Datenjahr 2020 durchzuführen. Das BAG sowie tarifsuisse haben ebenso auf einen Betriebsvergleich anhand Daten 2020 verzichtet. SwissDRG AG hat auch auf eine Entwicklung der Tarifstruktur anhand des Datenjahrs 2020 verzichtet.
Nationale, standardisierte Betriebsvergleiche	Der Bund hat bereits, basierend auf den Kostendaten von 2018 (Tarifjahr 2020) und 2019 (Tarifjahr 2021) in Zusammenarbeit mit den Kantonen, Betriebsvergleiche veröffentlicht. Somit kommt der Bund dem Art. 49 Abs. 8 KVG nach. Die Berechnungsmethode der OKP-Tarife beruht auf den GDK-Empfehlungen. Es ist zu beobachten, dass in diesen BAG-Betriebsvergleichen einige Kliniken mit Fallnormkosten pro Standort erscheinen, während die gleichen Leistungserbringer weiterhin konsolidierte Daten an HSK liefern. Der Bund hat zurzeit keine Vorgaben zu dem Referenzmassstab erlassen.
BM des Vereins SpitalBenchmark (H+)	Der Verein führt ein eigenes Benchmarking durch. Die Ergebnisse für das Tarifjahr 2023 sind auf deren Website publiziert.
BM tarifsuisse	Der tarifsuisse BM für das Tarifjahr 2023 wurde noch nicht bekanntgegeben (Stand 5.10.2022). In den vergangenen Jahren hat tarifsuisse, basierend auf dem 25. Perzentil, ihren Benchmarkwert ermittelt.
Preisüberwacher (PUE)	Der PUE errechnete für das Tarifjahr 2021 einen Benchmarkwert von 9'231 Franken (inklusive Anlagenutzungskosten und Teuerung, basierend auf 147 Spitälern mit Einschluss von Geburtshäusern und Unikliniken). Der Richtwert des PUE entspricht dem 20. Perzentil, ungewichtet (bzw. gewichtet nach Anzahl Spitäler).

Tabelle 1: Übersicht Benchmarkverfahren für die Akutsomatik

2. HSK-Benchmark — Grundlagen und Methodik

2.1 Grundsätzliches | Methodik

Jedes Tarifjahr führt die Einkaufsgemeinschaft HSK ein eigenes Benchmarkverfahren durch. Dies beinhaltet 2 Stufen:

Für die **1. Stufe** der Preisfindung, die Berechnung der Fallnormkosten (kalkulatorische Baserates, bzw. CMI-bereinigte Fallkosten), stützt sich HSK auf die Datenlieferung der Spitäler (ITAR_K[©]), führt jedoch auf Basis des HSK-Tarifmodells eigene Tarifberechnungen durch (vergleiche 2.8). Für das Tarifjahr 2023 wird das 25. Perzentil für den Benchmarkwert beibehalten. In dieser Stufe werden alle Spitäler unabhängig ihrer Kategorie oder ihres Standorts einbezogen. Kliniken mit nicht plausiblen bzw. nicht zeitgerecht gelieferten Daten werden ausgeschlossen. HSK hat für dieses Benchmarking auf das Kriterium des Ausschlusses von Kliniken mit einem Case Mix unter 100 verzichtet. Somit sind die HSK-Betriebsvergleiche neutral, was die Grösse der Kliniken betrifft.

Bei der **2. Stufe** der Preisfindung geht es darum, bei den spitalindividuellen Tarifverhandlungen eine möglichst objektive Vergleichbarkeit aller Spitäler aufgrund von Patienten- und Strukturmerkmalen herzustellen. Der Preis soll den Besonderheiten der Spitäler Rechnung tragen, die in der Tarifstruktur SwissDRG nicht berücksichtigt bzw. nicht angemessen abgebildet sind. Ineffizienzen dürfen nicht vom OKP-Tarif finanziert werden (Art. 49 Abs. 1 KVG).

Diese Vergleichbarkeit stellt HSK durch die Anwendung der Hauptkomponentenanalyse (Principal Component Analysis, PCA) her, die homogenen Cluster (Spitalgruppen) bildet.

Für diese Analyse zieht HSK die folgenden Indikatoren bei:

- Angesteuerte DRGs
- Anzahl Fälle
- Case-Mix-Index (CMI)
- Anzahl Ärzte in Weiterbildung
- Endversorgerspital
- Anerkannte Notfallaufnahme
- Erreichungsgrad Mindestfallzahlen nach den Zürcher Spitalplanungs-Leistungsgruppen (SPLG) 2022.

Basierend auf diesen Grundlagen ist es möglich, Preisbandbreiten für die verschiedenen Vergleichsgruppen (Cluster) zu definieren und Preisdifferenzierungen zum Benchmarkwert zu begründen.

2.2 Einbezogene Spitäler

Von 162 akutsomatischen Listenspitälern konnten 147 Spitäler für den Benchmark berücksichtigt werden. Das sind 12 mehr als im Benchmark Tarifjahr 2021. Dieser Anstieg ist hauptsächlich auf die Aufnahme von Kliniken mit einem Case Mix unter 100 Prozent im Benchmark zurückzuführen.

2.3 Ausschlusskriterien

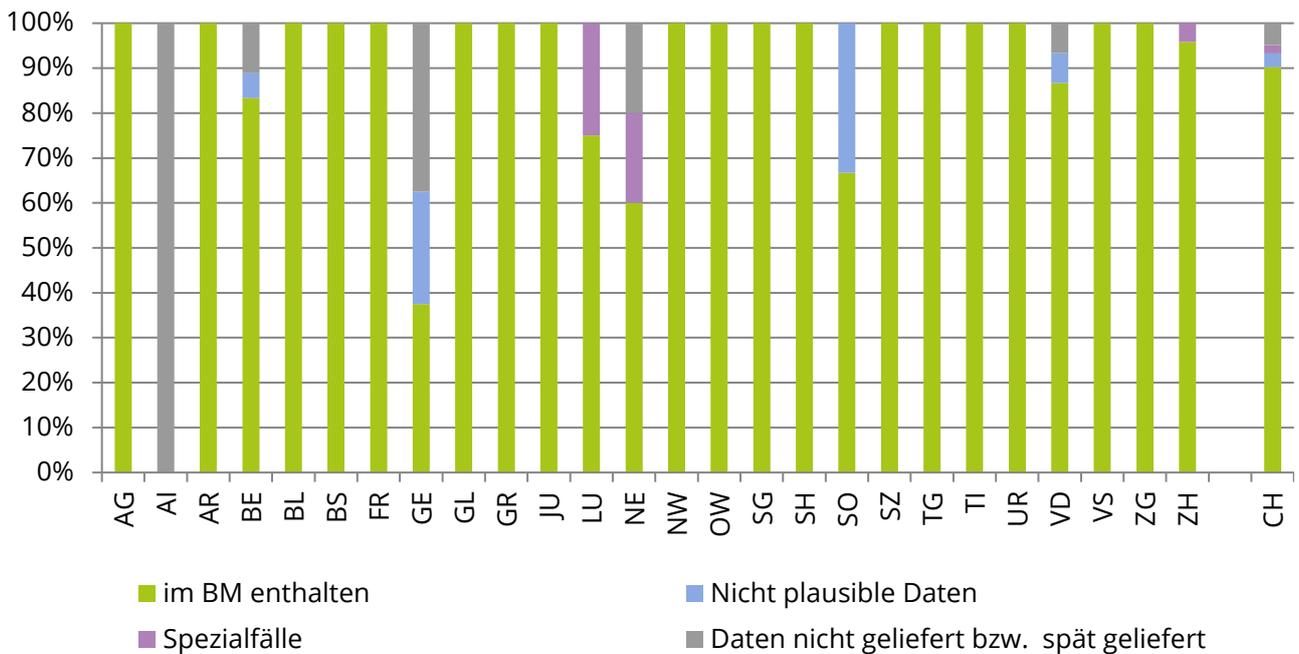
Nicht in den Benchmark einbezogen wurden:

- 8 Spitäler, die bis zum 12. August 2022 keine Daten geliefert haben oder wegen zu später Datenlieferung nicht mehr plausibilisiert werden konnten
- 2 Spezialfälle (SPZ-Nottwil, Klinik Lengg-Zürich)
- 5 Spitäler mit nicht plausiblen Daten

2.4 Regionale Abdeckung

Sämtliche Kantone sind im Benchmark enthalten. Gesamtschweizerisch beträgt der Abdeckungsgrad 91 Prozent (vor 2 Jahren: 82 Prozent), in 18 Kantonen liegt er bei 100 Prozent (vor 2 Jahren: 14 Kantone).

Abbildung 1: Regionale Abdeckung



2.5 Abdeckung nach BFS-Kategorien

Im HSK-Benchmark sind Spitäler aller BFS-Kategorien enthalten:

BFS-Kategorie	Anzahl Spitäler
K111 Zentrumsversorgung Versorgungsniveau 1	5 (wie vor 2 Jahren)
K112 Zentrumsversorgung Versorgungsniveau 2	38 (vor 2 Jahren 37)
K121 - K123 Grundversorgung Versorgungsniveau 3-5	50 (vor 2 Jahren 48)
K231 Andere Spezialkliniken Chirurgie	24 (wie vor 2 Jahren)
K232 Andere Spezialkliniken Gynäkologie Neonatologie	13 (vor 2 Jahren 4)
K233 Andere Spezialkliniken Pädiatrie	3 (wie vor 2 Jahren)
K234 Andere Spezialkliniken Geriatrie	3 (wie vor 2 Jahren)
K235 Diverse Spezialkliniken	8 (vor 2 Jahren 9)
K221 Rehabilitationskliniken mit akutsomatischem Leistungsauftrag	3 (vor 2 Jahren 2)
Total	147 (vor 2 Jahren 135)

Tabelle 2: BFS-Kategorien

2.6 Beurteilung

Der HSK-Benchmark ist repräsentativ und valide:

- Alle Kantone der Schweiz sind abgedeckt
- Der Benchmark enthält Daten von Spitälern aller BFS-Kategorien
- Der Abdeckungsgrad gemessen am Case Mix liegt über 95 Prozent
- Für den Benchmark wurde gesamtschweizerisch eine einheitliche Methode gewählt

2.7 Datentransparenz

Das BVGer gibt vor, dass bei der **Preisfindung und Wirtschaftlichkeitsprüfung sämtliche Kosten- und Leistungsdaten** der Spitäler **sachverhaltsrelevant** sind. Deshalb fordert HSK auch im 12. SwissDRG-Verhandlungsjahr die ITAR_K[®] Vollversion (Leistungen und Kosten) inklusiv des detaillierten Ausweises des spitalambulanten Bereichs. Grundsätzlich hat sich der Transparenzgrad gegenüber den Vorjahren erhöht. Allerdings haben vielen Kliniken das HSK-Erhebungsformular nur teilweise oder gar nicht ausgefüllt, trotz Vereinheitlichung des Formulars in der Branche.

2.7.1 Datenplausibilisierung

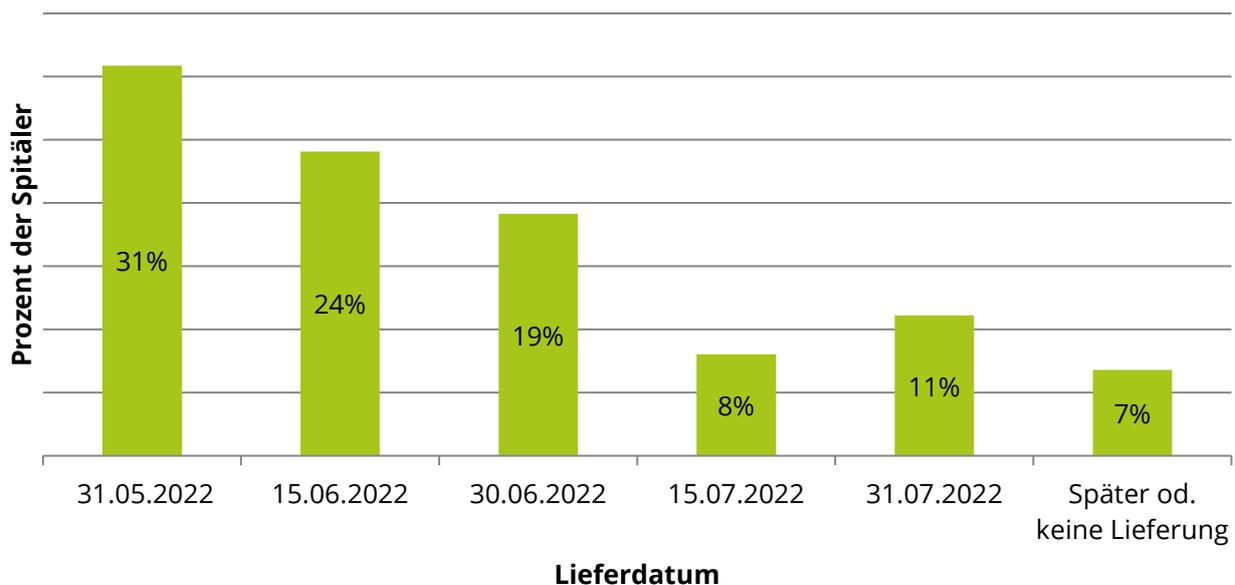
Für eine einheitliche Erhebung der Kosten und Leistungen wenden die Spitäler REKOLE[®] «Betriebliches Rechnungswesen im Spital» (Revision der Kostenrechnung und Leistungserfassung) an. Eine konsequente Umsetzung der REKOLE[®] Standards erhöht die Transparenz und die Vergleichbarkeit der Betriebskosten der Spitäler. Dadurch wird die Datenplausibilisierung effizienter durchgeführt, als wenn verschiedene Rechnungsstandards angewendet werden.

Alle Spitäler, die im Benchmark einbezogen wurden, ermittelten ihre Kosten und Leistungen anhand REKOLE® und lieferten HSK die Daten im ITAR_K® Format. Für die Betriebsvergleiche des Tarifjahres 2023 ist das Datenjahr 2021 relevant. HSK überprüft die Vollständigkeit, die Korrektheit und Nachvollziehbarkeit der Daten basierend auf den folgenden Sachverhalten:

Lieferfrist

Die Lieferfrist hat keine inhaltliche Auswirkung auf die Datenüberprüfung. Jedoch ermöglicht eine fristgerechte Lieferung (bis spätestens 31. Mai 2022 gemäss HSK-Verträgen) eine qualitative Plausibilisierungsarbeit in einem angemessenen Zeitraum und vermeidet den Ausschluss von Spitälern aus dem Benchmark. Wie Abbildung 2 zeigt, haben bis zum 15. Juni 2022 nur 55 Prozent der Spitäler (89 Spitäler) ihre Daten geliefert. Das ist zwar eine bedeutende Verbesserung im Vergleich zu dem Benchmark vor 2 Jahren (35 Prozent, 56 Spitäler) allerdings sendet mehr als die Hälfte der Kliniken ihre Daten verspätet ein. Für HSK ist es wichtig, dass ihre Tarifpartner die ITAR_K®-Daten jeweils bis spätestens 31. Mai liefern. Die VKL fordert sogar, dass die Kostenrechnung ab dem 30. April bereitzustellen ist (Art. 9 Abs. 5 VKL).

Abbildung 2: Lieferdatum der ITAR_K® Daten



Abgrenzungen zwischen Finanz- und Betriebsbuchhaltung (FIBU – BEBU)

Die sachliche und zeitliche Abstimmungsbrücke FIBU-BEBU im ITAR_K® ist wichtig zur Kontrolle, ob nur die Kosten für die eigentliche Leistungserbringung in die BEBU übernommen wurden. Sachfremde Aufwände müssen abgegrenzt werden. Die Abgrenzungen, wie zum Beispiel für die Anlagenutzungskosten (ANK) und die Zinsen auf dem betriebsnotwendigen Umlaufvermögen, müssen nachvollziehbar sein. Damit die Abgrenzungen nachvollziehbar sind, dokumentiert die Mehrheit der Spitäler im Info-Blatt des ITAR_K® die Details dieser Abgrenzungen.

Bei einem Grossteil der Spitäler erfolgte eine korrekte Abstimmung zwischen Finanz- und Betriebsbuchhaltung. Ebenso liegt bei allen Spitälern eine Übereinstimmung zwischen Kostenträgerausweis und ITAR_K®-Ausweis vor. Bei einer Mehrheit der einbezogenen Spitäler konnte überdies die

Übereinstimmung zwischen Finanzbuchhaltung ITAR_K[®] mit dem Rechnungsabschluss validiert werden. Zwei Kliniken wurden aufgrund solcher Abweichungen vom Benchmark ausgeschlossen. Im Weiteren zieht HSK systematische Datenvergleiche mit den Vorjahren hinzu, um auffällige Kosten- und Leistungsentwicklungen erkennen zu können.

Anlagenutzungskosten

Für die Berechnung der benchmarkrelevanten Betriebskosten sind die ANK gemäss VKL zu berücksichtigen. Die grosse Mehrheit der Spitäler hat in den benchmarkrelevanten Betriebskosten ITAR_K[®] die ANK gemäss REKOLE[®] berücksichtigt. Die meisten Spitäler haben auch die ANK nach VKL ausgewiesen. HSK überprüft die ANK-Daten und fragt bei den Kliniken bei Auffälligkeiten nach. So dürfen zum Beispiel die ANK gemäss VKL nicht höher als die ANK gemäss REKOLE[®] sein, da REKOLE[®] im Gegensatz zu VKL andere Regeln bei der Abschreibungszeit vorsieht. Zudem werden die ANK mit den Daten verglichen, welche die Spitäler im Rahmen der Krankenhausstatistik an das Bundesamt für Statistik liefern. Die Mehrheit der Spitäler hat die Abweichungen begründet. Spitäler mit unwirtschaftlichen ANK dürfen vom Benchmark weder ausgeschlossen noch korrigiert werden. Diese hohen ANK müssen jedoch durch tiefe Betriebskosten ausgeglichen werden, ansonsten schmälern diese ANK die Effizienzgewinne des Spitals unter dem Benchmarkwert bzw. führen zu Ineffizienz-Abschlägen bei Spitalern über dem Benchmarkwert.

Der ANK-Anteil, über alle Spitäler betrachtet, beträgt nach VKL 7 Prozent oder 836 Franken pro Fall bzw. 766 Franken CMI-bereinigt. Gegenüber dem letzten Benchmark sind die ANK-Werte stabil geblieben. Diese Stabilität ist wahrscheinlich nur vorübergehend und wahrscheinlich auf die Verzögerungen zurückzuführen, die durch COVID-2019 verursacht wurden. HSK erwartet eine Akzentuierung der Investitionstätigkeit im spitalstationären Bereich in der nahen Zukunft, was zu einem Anstieg der ANK führen wird. Hierauf wird HSK im Benchmarkingverfahren der nächsten Jahre zurückkommen (Überkapazitäten im Kontext ambulant vor stationär; (zu) hoher Standard im Bereich der obligatorischen Grundversicherung usw.).

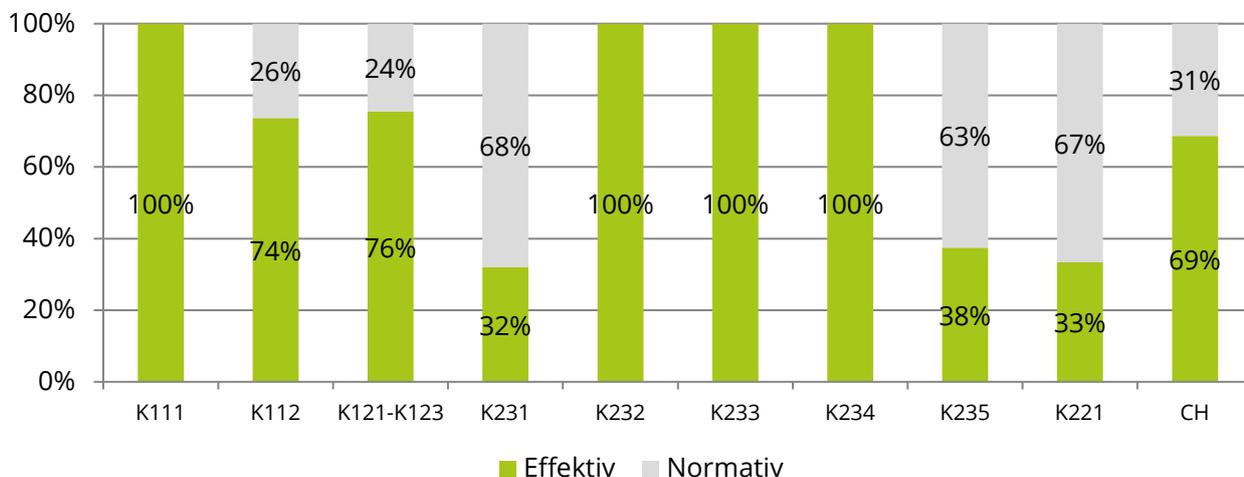
Universitäre Lehre und Forschung (uLuF)

Auch in diesem Bereich sind gemäss BVGer grundsätzlich die effektiven Werte auszuscheiden. HSK hat hier, wie in den Vorjahren, eine Mischform gewählt, da:

- Die Berechnungsmethoden der universitären Lehre- und Forschungskosten oft nicht bekannt sind; Die Einkaufsgemeinschaft HSK weiss nicht, ob es sich um effektive Kosten oder grob eingeschätzte Werte handelt oder ob gar kantonale Beiträge als Kosten berücksichtigt wurden
- Nicht bekannt ist, wie häufig solche Kosten ermittelt werden; Entscheidend zu wissen wäre, ob die Spitäler die Erhebungen jährlich durchführen oder die Erhebungsdaten eines Jahres normativ für weitere Jahren anwenden
- Nur wenige Kliniken ihre Berechnungsmethoden für uLuF nachgewiesen haben

Der minimale Abzug erfolgt gemäss normativen Ansätzen (vergleiche 2.8). Bei 69 Prozent aller Spitäler im Benchmark (61 Prozent im Benchmark vor 2 Jahren) – darunter alle Universitätsspitäler – hat HSK die effektiv ausgewiesenen Kosten im Benchmark integriert. Die Verwendung eines Normansatzes bei 31 Prozent der Spitäler (39 Prozent im Benchmark vor 2 Jahren) hat (wie im letzten Benchmark) für das Datenjahr 2021 keinen Einfluss auf den Benchmarkwert.

Abbildung 3: Anteil normative Abzüge bei der universitären Lehre und Forschung



Mehraufwand für VVG-Patienten

Das BVGer verlangt grundsätzlich effektive Daten für die Ausscheidung der Mehrleistungen des Zusatzversicherungsbereiches, schliesst aber einen normativen Ansatz, wie zum Beispiel denjenigen der GDK (Empfehlung 800 Franken pro Halbprivat-Fall respektive 1'000 Franken für einen Privat-Fall) nicht aus. Mit den Berechnungen gemäss ITAR_K[®] ist aus Sicht der Einkaufsgemeinschaft HSK der Abzug für die VVG-Mehrleistungen bei einer Mehrheit der Leistungserbringer zu gering bzw. sehr heterogen. Die im ITAR_K[®] in Abzug gebrachten Mehrleistungen für Zusatzversicherte belaufen sich pro VVG-Fall auf nur 423 Franken und die Abzüge pro VVG-Fall schwanken zwischen 2 und 2'095 Franken.

Aus diesem Grund verwendet HSK als Minimum für den Benchmark die normativen Ansätze gemäss den voranstehenden Angaben (vergleiche 2.8). Diese Unterschiede zwischen ITAR_K[®] und HSK-Berechnungen hat auf den Benchmark folgende Auswirkungen:

Mehrkosten VVG	ITAR_K [®]		Berechnung HSK ²		Differenz Total KV (Fall Baserate)
	Nur VVG	Total KV	Nur VVG	Total KV	
Kosten pro Fall	CHF 423	CHF 80	CHF 912	CHF 173	CHF 92
CMI-bereinigte Kosten	CHF 355	CHF 73	CHF 766	CHF 158	CHF 84

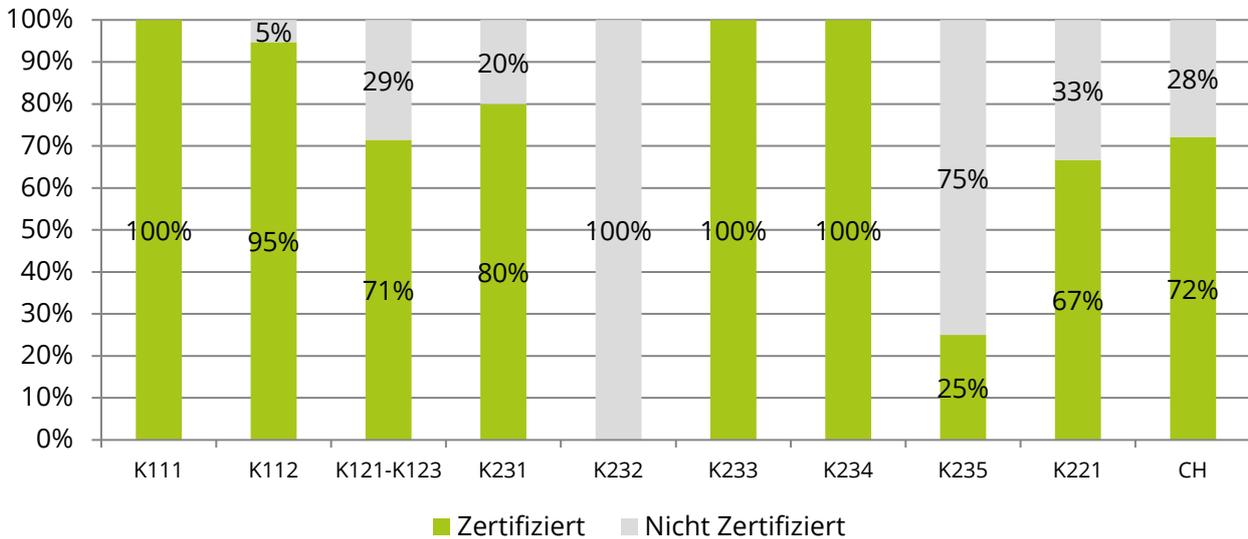
Tabelle 3: Mehrkosten VVG

² Grundlage: BVG Urteil C-2283 | 2013 | C-3617 | 2013, mögliche Anrechnung Mehraufwand VVG gemäss normativem Ansatz GDK; 800 Franken pro Fall HP | 1'000 Franken pro Fall P (BVGer, Entscheidungsdatenbank BVGer, 2015)

REKOLE®-Zertifizierung

Wie oben erwähnt, ermöglichen die REKOLE® Standards eine einheitliche Leistungserfassung und Kostenermittlung des gesamten Spitalangebots (OKP, OKP+VVG, UVG; uLuF, Tarmed etc.). Die Zertifizierung ist ein Beleg, dass jedes Spital REKOLE® in den Grundsätzen konsequent umsetzt. Die Einkaufsgemeinschaft HSK berücksichtigt zurzeit die REKOLE® Zertifizierung nur als zusätzliche Information für die Plausibilisierung der gelieferten Daten und nicht als ein Kriterium für den Ausschluss aus dem Benchmark. Für das Tarifjahr 2023 hat HSK zwei Kliniken, die auch REKOLE® zertifiziert sind, aufgrund nicht nachvollziehbarer Daten ausgeschlossen. Aus den 147 einbezogenen Spitälern im Benchmark haben 72 Prozent (106 Spitäler) eine REKOLE® -Zertifizierung (vor 2 Jahren 66 Prozent; 89 Spitäler). Bei den Grundversorgern sind ca. 30 Prozent der Spitäler nicht zertifiziert (14 Spitäler). Die Zunahme der REKOLE-zertifizierten Kliniken ist positiv, jedoch fordert HSK, dass alle Spitäler zertifiziert sein müssen.

Abbildung 4: REKOLE®-Zertifizierung



2.7.2 Fazit Datenplausibilisierung

Von 162 erwarteten ITAR_K®-Datensätzen hat die Einkaufsgemeinschaft HSK 154 erhalten:

- 8 Spitäler haben zu spät oder keine Daten geliefert
- Aus den 154 erhaltenen ITAR-Ks wurden 7 Spitäler vom Benchmark ausgeschlossen:
 - 5 Spitäler sind mit nicht plausiblen Daten
 - 2 Spitäler werden als Spezialfälle betrachtet (SPZ Nottwil und Klinik Lengg)
- 147 Spitäler wurden im Benchmark einbezogen: Von diesen 147 wurden für 124 Spitäler normative Korrekturen für den Abzug der Kosten der Mehrleistungen für Zusatzversicherte (vor 2 Jahren waren es 120 Spitäler) und für 46 Spitäler normative Korrekturen für Kosten der universitären Lehre und Forschung (vor 2 Jahren waren es 53 Spitäler) vorgenommen.

Spitäler ...	Ohne Korrekturen	Mit Korrekturen	Im BM	Nicht im BM
Mit plausiblen Daten	21	126	147	
Korrektur VVG Patienten	23	124	147	
Korrektur uLuF	101	46	147	
Ohne plausible Daten				5
Ohne Datenlieferung bzw. verspätete Lieferung				8
Spezialfälle*				2
Total			147	15

Tabelle 4: Datenplausibilisierung Spitäler

*SPZ-Nottwil, Klinik Lengg-Zürich

2.8 Berechnung der benchmarkrelevanten Betriebskosten (BRB)

Berechnungsschema

Die Berechnung der benchmarkrelevanten Betriebskosten erfolgt gemäss folgendem Schema:

Berechnungsschema	Bemerkungen
Total Kosten gemäss BEBU (Stückrechnung)	
./. ANK	Angaben Spitäler (VKL)
./. Erlöse Kontogruppe 65	Angaben Spitäler, gemäss Anleitung ITAR_K® erfolgt dies nach Vorgaben BVGer
+ Aufrechnung Erlöse Kontogruppe 66	sofern kostenmindernd in Kostenstelle geführt, Angaben der Spitäler
./. Arzthonorare Zusatzversicherte	Angaben Spitäler
= Nettobetriebskosten I (NBK)	
./. Subsidiärer Abzug für uLuF	Abzug effektiv, mindestens jedoch normativ Normative Werte <ul style="list-style-type: none"> <75 Betten: 0.8 % >75 Betten: 1.5% >125 Betten: 3.5% Universitätsspitäler: effektiv
./. Gemeinwirtschaftliche Leistungen	gemäss Angaben Spitäler. HSK kann nicht verifizieren, ob sämtliche gemeinwirtschaftlichen Leistungen deklariert werden.
= Nettobetriebskosten II (NBK)	
./. Abzug für Mehrkosten aus Leistungen für zusatzversicherte Patienten	Abzug effektiv, mindestens jedoch normative Werte gemäss Ansatz GDK ³ : <ul style="list-style-type: none"> ▪ pro Fall Halbprivat (HP): 800 Franken ▪ pro Fall Privat (P): 1'000 Franken
./. nicht in der Baserate enthaltene Kosten (unbewertete DRG, Zusatzentgelte, separat tarifierte Leistungen)	Angaben der Spitäler
Teuerung	im BM nicht enthalten
Projektionskosten	im BM nicht enthalten
Intransparenz-Abzüge	im BM nicht enthalten
ANK	<ul style="list-style-type: none"> ▪ im BM sind ausschliesslich ANK nach VKL berücksichtigt ▪ die ausgewiesenen ANK konnten durch HSK mehrheitlich mit der Anlagebuchhaltung (Datenlieferung BFS) plausibilisiert werden
= benchmarkrelevante Betriebskosten HSK	

Tabelle 5: Berechnungsschema Betriebskosten

³ gemäss Rechtsprechung (BVGE C-2283 | 2013-C-3617 | 2013) ist der Ansatz nach der Methodik der GDK-Ost gestützt, insbesondere um sicherzustellen, dass die Abzüge für Mehrkosten VWG nicht zu tief anfallen. (BVGer, Entscheidungsdatenbank BVGer, 2015)

2.9 Wahl des Perzentils

Gemäss Art. 49 Abs. 1 KVG haben sich die Spitaltarife an der Entschädigung jener Spitäler zu orientieren, welche die tarifierte, obligatorisch versicherte Leistung in der notwendigen Qualität effizient und günstig erbringen. Das BVGer hat sich bisher nicht zum «richtigen» Massstab oder Perzentilwert, mit dem dieser Richtwert für die Tariffindung definiert werden soll, geäussert. Das BVGer gab allerdings in einem neuen Urteil⁴ zur Bestimmung des Perzentilwertes bekannt, dass es primär Aufgabe des Verordnungsgebers sei, die entsprechenden Vorgaben zu erlassen. In einem älteren Urteil⁵ heisst es aber, dass der Massstab streng anzusetzen sei. Diese Rechtsprechung sowie **eigene Analysen** zum Kostenniveau und die Entwicklung der Systemgüte⁶ brachten die Einkaufsgemeinschaft HSK dazu, den Effizienzmassstab zum wiederholten Mal streng anzusetzen. Für den Benchmarkwert des Tarifjahres 2023 verwendet HSK daher das **25. Perzentil**.

Seit der Einführung von SwissDRG hat HSK ihren Effizienzmassstab vom 40. Perzentil progressiv reduziert. Ab dem Tarifjahr 2019 wurde die Effizienzschwelle auf das 25. Perzentil gesenkt.

Das BVGer ermahnt in einem Urteil⁷ den Bundesrat, schweizweite Betriebsvergleiche zu publizieren. Solange dies nicht geschieht (und einheitliche Bestimmungen zur Kosten- und Leistungsermittlung fehlen), kommt den Festsetzungsbehörden ein erheblicher Ermessensspielraum zu und die Einführungsphase dauert an. Wie bereits in Abschnitt 1.1 erwähnt, hat der Bundesrat die Betriebsvergleiche für das Tarifjahr 2020 am 23. September 2020 basierend auf dem GDK-Datenaustausch (Datenjahr 2018) veröffentlicht. Mit diesem Schritt kommt der Bund dem Art. 49 Abs. 8 KVG nach und erfüllt die Voraussetzung für Betriebsvergleiche des BVGers. Somit ist nach Ansicht von HSK die Einführungsphase ab dem Tarifjahr 2020 und damit im 9. Jahr nach Einführung von SwissDRG abgeschlossen. Das 25. Perzentil als Referenzschwelle für die Bemessung der Effizienz in der Leistungserbringung des spitalstationären Bereiches ist somit berechtigt. HSK setzt aus den folgenden Gründen einen tiefen Effizienzmassstab an:

- In seinem Urteil vom 12. April 2018 (C-2921 | 2014) stellt das BVGer fest, dass der Effizienzmassstab für den Benchmark streng – auf einem tiefen Perzentilwert – anzusetzen ist, da die Spitaltarife nicht aus einem wirksamen Wettbewerb zwischen den Spitälern resultieren.
- HSK führt ihr Preisbildungsmodell weiter, indem sie einen tiefen Perzentilwert als Effizienzmassstab definiert und bei den individuellen Verhandlungen auf Preisdifferenzierung setzt. Mit einem tieferen Perzentilwert als erste Stufe bei der Preisfindung kommt der nachgelagerten spitalindividuellen Tarifverhandlung als zweite Stufe der Preisfindung eine noch grössere Bedeutung zu. Aus diesem Grund entwickelt HSK auf Grundlage der Hauptkomponentenanalyse die Vergleichbarkeit der Spitäler permanent weiter (siehe 3.2).

⁴ BVGer C-5086 | 2019, C-5102 | 2019 – 17.08.2022 (BVGer, Entscheiddatenbank BVGer, 2022)

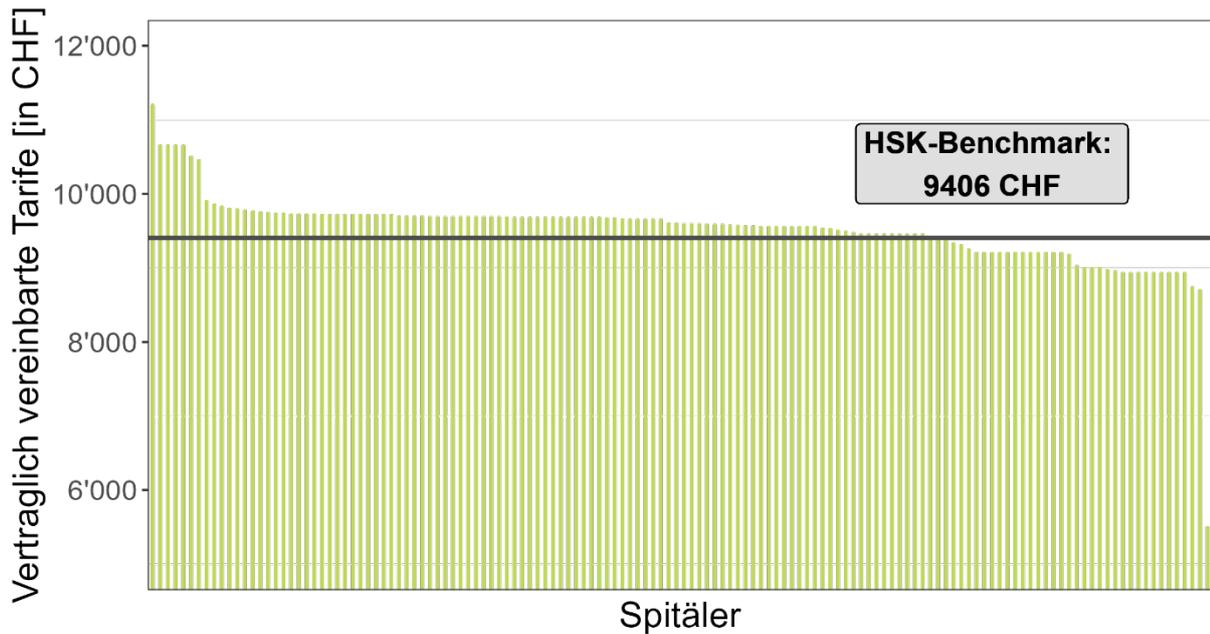
⁵ BVGer C-2921 | 2014-12.4.2018. (BVGer, Entscheiddatenbank BVGer, 2018)

⁶ Der Perzentilwert soll sich an der Entwicklung des Tarifsystems SwissDRG orientieren. Die Systemgüte wird durch die Varianzreduktion (Kostenhomogenität R^2) beurteilt, die den Anteil der erklärbaren Streuung der Fallkosten misst. Die prozentuale Verbesserung der Varianzreduktion muss bei der Festlegung des Perzentil-Wertes berücksichtigt werden. In der SwissDRG Version 1.0 für das Jahr 2012 betrug die Kostenhomogenität aller Fälle 0.604 (und der Inlier 0.749), in der SwissDRG Version 12.0 für das Jahr 2023 betrug dieselbe Kennzahl 0.757 (und der Inlier 0.854). Dies entspricht einer Zunahme von 25 Prozent (für Inlier +14 Prozent). Mit der Erhöhung der R^2 und somit der Verbesserung der Systemgüte ist eine Abstützung auf das 40. oder 35. Perzentil nicht mehr vertretbar.

⁷ BVGer C-4374 | 2017, C-4461 | 2017- 15.05.2019 (BVGer, Entscheiddatenbank BVGer, 2019)

- Als Konsequenz dieses 2-stufigen Verfahrens profitieren schon heute viele Spitäler aufgrund ihrer Besonderheiten (zum Beispiel hohe Vorhalteleistungen, hoher Anteil an komplexen Patienten, Aus- und Weiterbildungsintensität) von differenzierten Tarifen. Abbildung 5 zeigt die Verteilung der verhandelten Tarife des Tarifjahrs 2022 im Vergleich zum Benchmark. 101 Spitäler, d.h. 73 Prozent aller verhandelten Tarife liegen über dem Benchmarkwert.

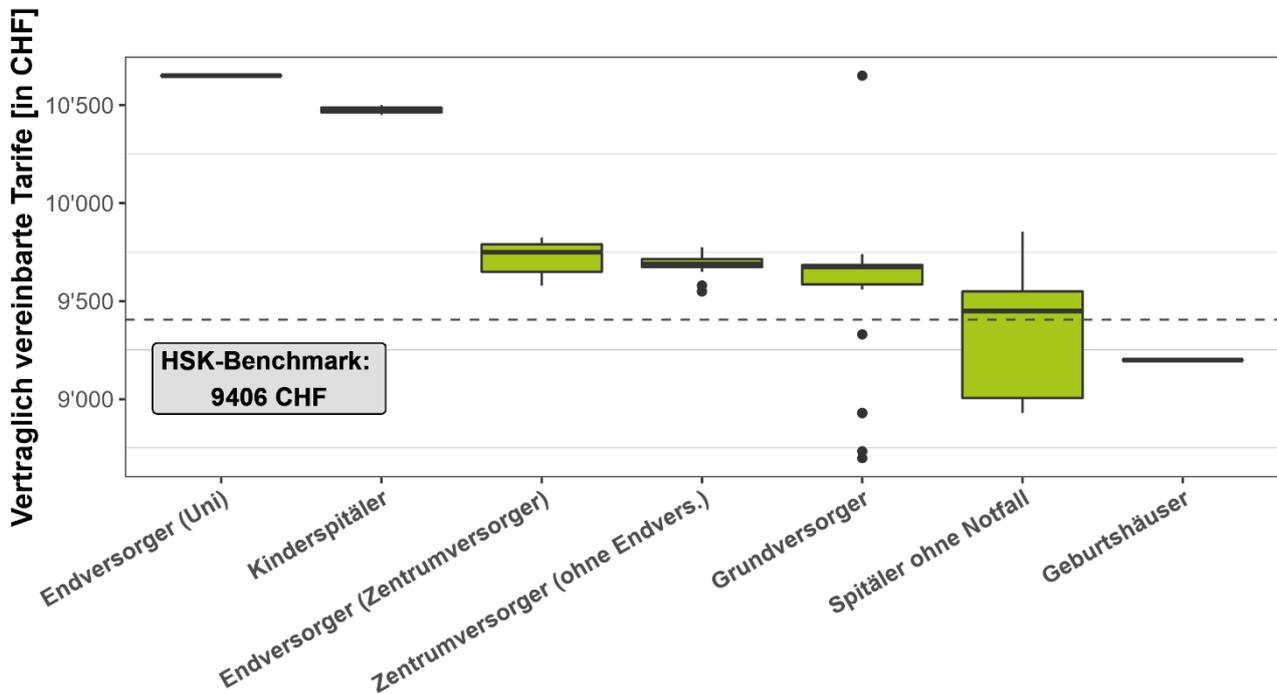
Abbildung 5: Verteilung der verhandelten Tarife 2022 im Vergleich zum Benchmark TJ 2023



Datengrundlage:
 Spitäler mit vertraglich vereinbarten HSK-Tarifen 2022

- Aufgrund der Preisdifferenzierung bedeutet die Auswahl des 25. Perzentils nicht, dass 75 Prozent der Spitäler systematisch ineffizient sind. Ineffizienzen erklären nur einen Teil der Kostenunterschiede. Wie oben erwähnt, weichen die aktuellen, verhandelten Tarife zum Beispiel für Universitätsspitäler, Kinderspitäler und die Mehrheit der Endversorger (HSK-Cluster 2) vom Benchmark ab. Diese Abweichung reflektiert Kostenunterschiede, die aufgrund systematischer Patienten- oder Strukturbesonderheiten entstehen und von der Tarifstruktur SwissDRG nicht angemessen abgebildet werden können. Abbildung 6 stellt die Preisdifferenzierung 2022 anhand der HSK-Cluster dar. Zum Beispiel haben die Universitätsspitäler im Durchschnitt ca. 1'250 Franken höhere Baserates als der Benchmark. Die Baserates der spezialisierten Kinderspitäler sind ca. 1'100 Franken höher als der Benchmark.

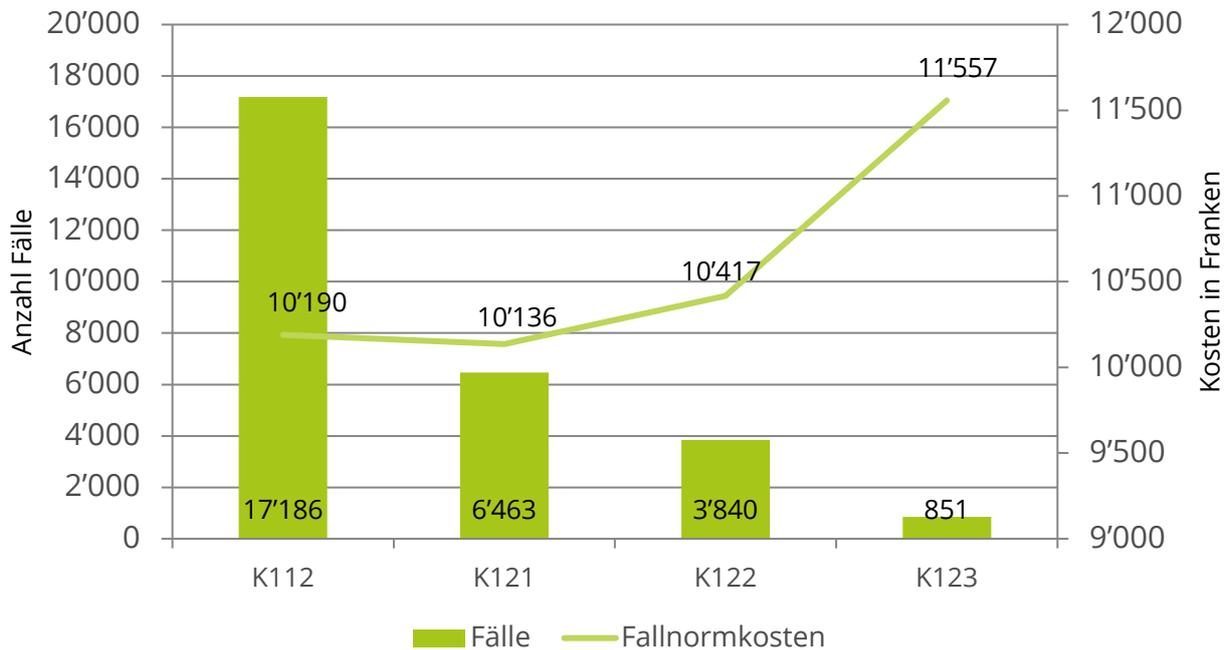
Abbildung 6: Verteilung der verhandelten Tarife 2022 nach HSK-Cluster im Vgl. zum Benchmark Tarifjahr 2023



Datengrundlage:
 nur Spitäler mit plausiblen ITAR_K 2021 und einem vertraglich vereinbarten HSK-Tarif 2022

- Ein tiefer Referenzwert dient als Anreiz für Spitäler mit hohen Kosten aufgrund zum Beispiel tiefer Auslastung, mangelnder Spezialisierung oder suboptimaler Leistungsstruktur (tiefe Fallzahl vs. hohe Vorhalteleistungen) Sparmassnahmen zu ergreifen oder ihre Kapazitäten zu optimieren. Die folgende Abbildung 7 zeigt, dass die Grundversorger der BFS-Typologie K123 die tiefsten Fallzahlen und die höchsten durchschnittlichen Kosten aufweisen.

Abbildung 7: Mittelwert Fälle und Kosten für Grund- und Zentrumsversorger



Anzahl Fälle

- Darüber hinaus behandeln 50 Prozent der Kliniken weniger als 3'900 Fälle pro Jahr (siehe Median in der folgenden Tabelle 6). 82 Kliniken (ca. 55 Prozent) behandeln jährlich höchstens 5'000 Fälle pro Jahr (Abbildung 8). Diese Zahlen sind gering, angesichts der Ergebnisse internationaler Studien, die als Voraussetzung für die Erreichung der Skaleneffekte eine Bettenzahl von 200 bis 300 vorsehen⁸. Dies bedeutet die Behandlung von ca. 12'200 bis 18'300 Patienten pro Jahr, ausgehend von einem Betten-Belegungsgrad von 92 Prozent und einer durchschnittlichen Aufenthaltsdauer von 5.5 Tagen⁹. Verstärkter Wettbewerb über ein niedriges Perzentil kann zu einer konzentrierten Marktangebotsstruktur und zur Optimierung der Gestehungskosten führen.

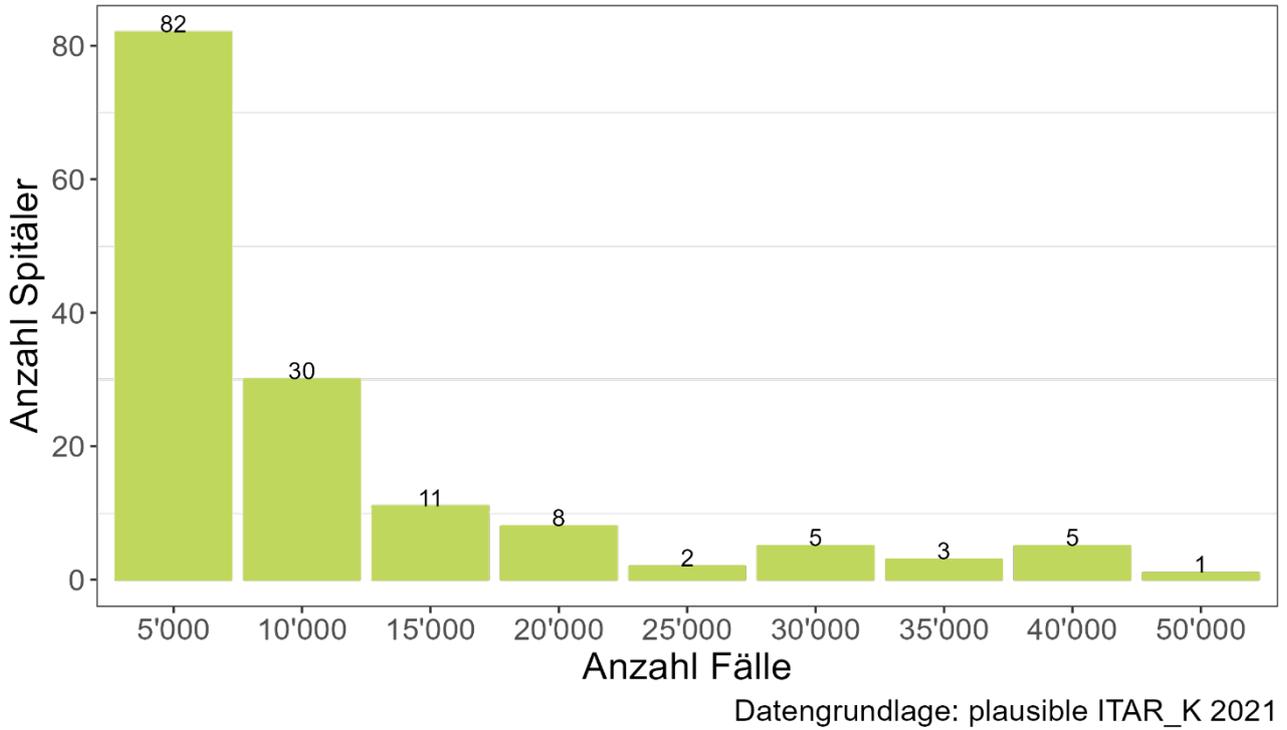
Anzahl Fälle Datenjahr 2021 im Benchmark	
Mittelwert	7'653
Median	3'803
Standardabweichung	9'856
Spannweite	45'135
Minimum	15
Maximum	45'150
Total	1'125'043
Spitäler im Benchmark	147

Tabelle 6: Anzahl Fälle Datenjahr 2021 im Benchmark

⁸ Efficiency and optimal size of hospitals: Results of a systematic search (Giancotti, 2017)

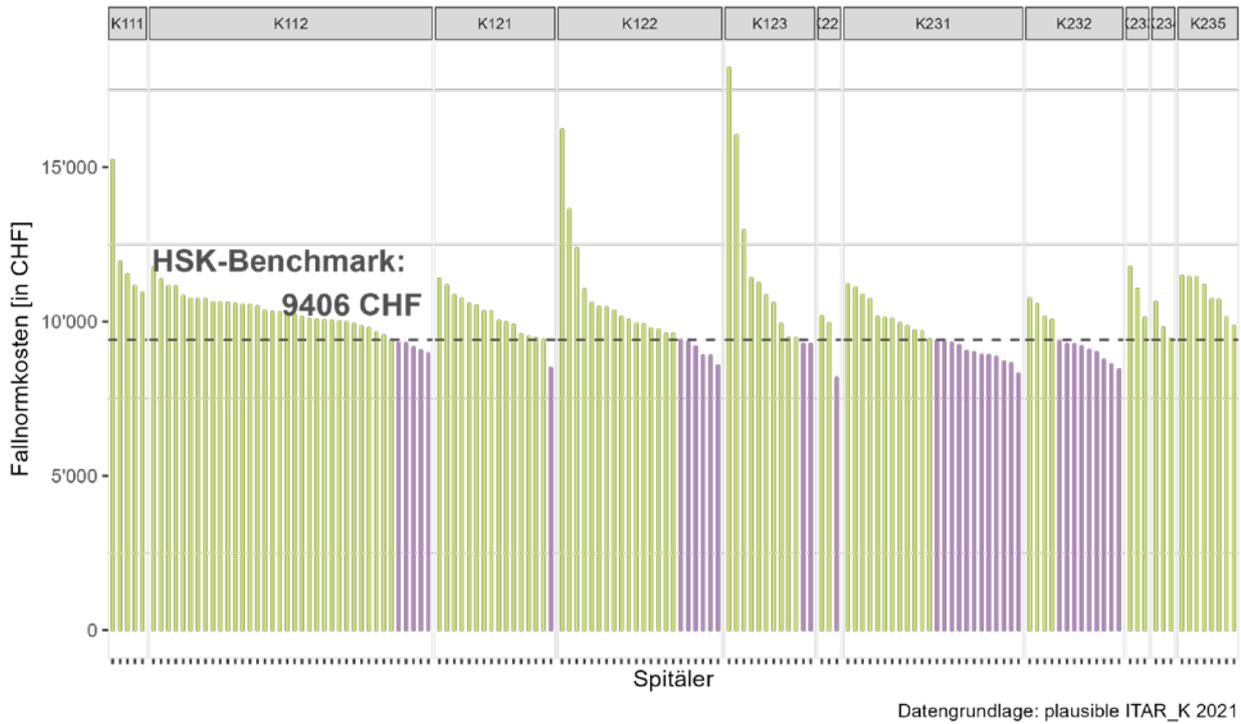
⁹ Fallzahl = $\frac{\text{Bettenzahl} \cdot 365 \text{ Tage} \cdot \text{Belegungsgrad der Betten}}{\text{Durchschnittliche Aufenthaltsdauer}}$

Abbildung 8: Verteilung der behandelten Fälle Datenjahr 2021



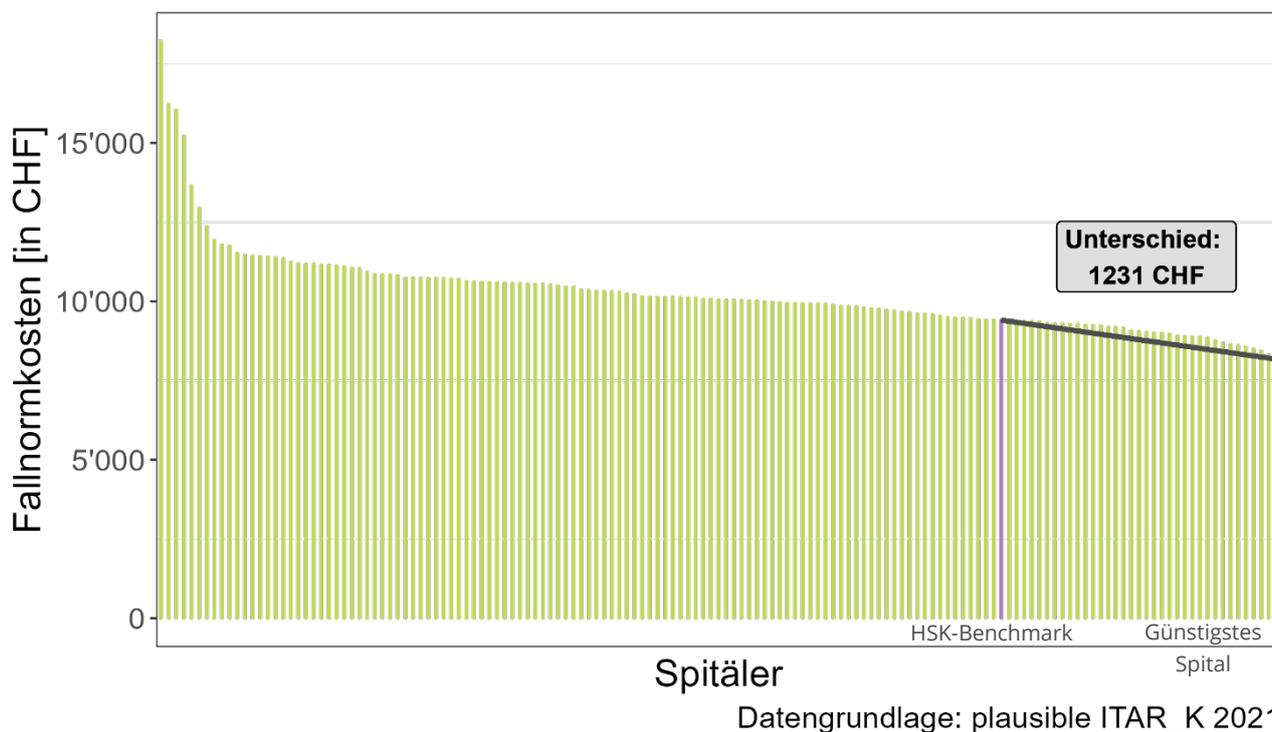
- Mit Ausnahme der Universitätsspitäler (K111), Kinderspitäler (K233) und spezialisierten Kliniken (K234-K235) sind alle BFS-Kategorien bei den Spitälern unterhalb des Benchmarks vertreten (violette Balken in Abbildung 9). So erbringen beispielsweise 14 Zentrums- und Grundversorger (6 Spitäler K112 und 8 Spitäler K121-K123) ihre Leistungen günstiger als der Benchmarkwert. Diese Grafik zeigt deutlich, dass grosse Zentrumsversorger in der Lage sind, ihre Leistungen unter dem Benchmark-Niveau zu produzieren – trotz der Zentrumslast. Somit soll das 25. Perzentil als Referenzmassstab die Kosten eines effizienten Zentrumsversorger decken.

Abbildung 9: Effiziente Spitäler nach BFS-Kategorien



- Dazu hat das günstigste Spital im Benchmark CMI-bereinigte Fallkosten von 8'175 Franken, d.h. 1'231 Franken oder 13 Prozent tiefer als der HSK-Benchmark (Abbildung 10). Die Festlegung eines höheren Effizienzmassstabs würde diese Abweichung vergrössern, der Anreiz, kostengünstig zu werden, wäre geringer und der Wettbewerb schwächer.

Abbildung 10: HSK-Benchmark versus kostengünstigstes Spital

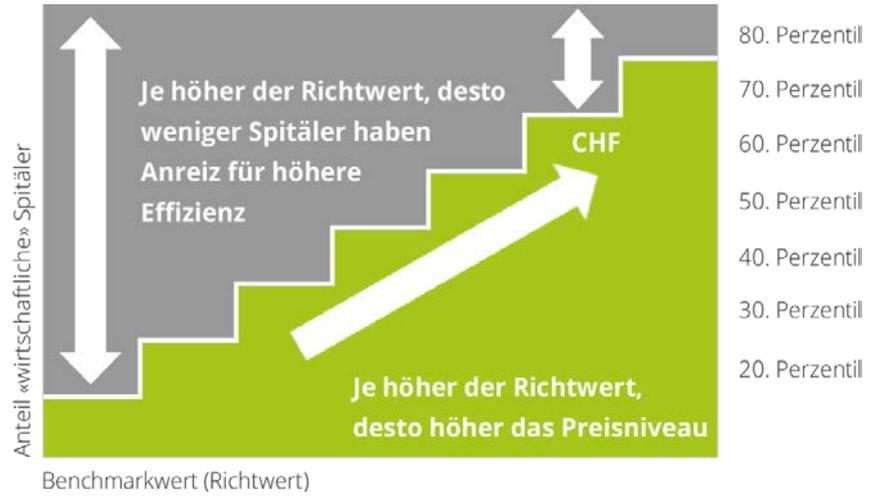


- Bei einem fehlenden, effektiven Wettbewerb unter den Spitälern ermöglicht ein tiefer Effizienzmasstab einen hohen Anreiz, die Leistungen effizienter zu erbringen. Das gilt insbesondere für Spitäler, die trotz neuem Spitalfinanzierungsgesetz immer noch Budgetdefizitdeckung oder Subventionen von der öffentlichen Hand erhalten. Dies führt zu einem mangelnden Anreiz, effizienter zu produzieren sowie zu einer Wettbewerbsverzerrung.
- Ein tiefer Perzentilwert ermöglicht Spitälern mit Kosten unter dem Benchmark, angemessene Effizienzgewinne zu Lasten der OKP zu erwirtschaften.
- Ein tiefer Referenzwert kann als Bremse für Kapazitätenausbau und Überversorgung wirken. Die Aufrechterhaltung von Strukturen aufgrund politischer oder volkswirtschaftlicher Aspekte darf nicht aus der OKP finanziert werden.
- Ein tiefer Referenzwert mit Preisdifferenzierungsmöglichkeit bildet eine Wettbewerbssituation ab, bei welcher Preis-Leistungs-Verhältnisse verglichen werden.

Fazit: Ein tiefer Perzentilwert fördert den Wettbewerb (Abbildung 11). Allerdings ist eine reine Betrachtung mit einem Perzentilwert nicht sachgerecht.

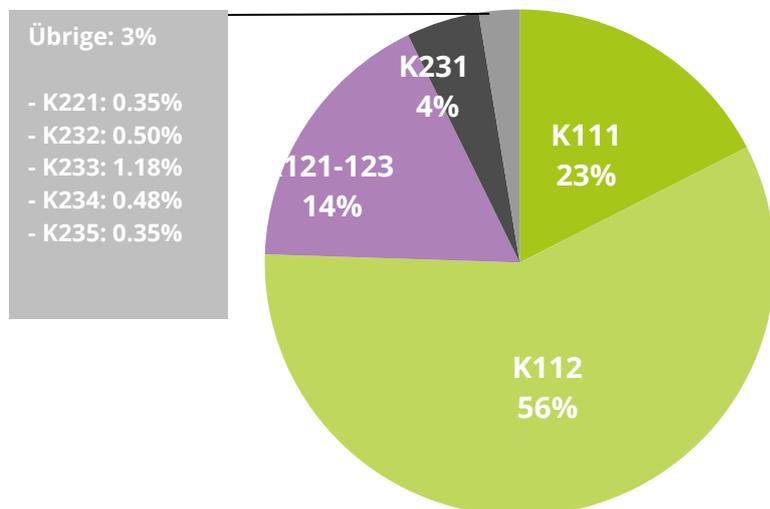
Abbildung 11: Wahl des Perzentils

Wird dieser Wert streng angesetzt, bedeutet das einerseits, dass die Mehrheit der Spitäler «unwirtschaftlich» ist. Wenn andererseits der Anreiz milde angesetzt wird, fällt für einen grossen Teil der Spitäler der Anreiz für eine effiziente Leistungserbringung weg. Somit wirkt ein höherer Wert preistreibend.



2.10 Begründung für ungewichtetes Benchmarkverfahren

Abbildung 12: Case Mix des HSK-Benchmarks nach BFS-Kategorien



Rund 80 Prozent des Fallvolumens betreffen Spitäler der Zentrumsversorgung Stufe 1 und 2 (K111 und K112). Wird der Benchmark mit einem nachfallgewichteten Vorgehen ermittelt, beeinflussen die grossen Spitäler den Benchmark entscheidend.

Um die Fragestellung der Gewichtung innerhalb des Spitalbenchmarks zu klären, hat HSK im Dezember 2019 dem Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie (WIG an der ZHAW) eine wissenschaftliche Studie in Auftrag gegeben¹⁰.

Die per 1. April 2020 abgeschlossene Studie untersucht, welche Motive für eine Gewichtung im Rahmen des Spitalbenchmarks existieren und ob diese zweckmässig sind. Gemäss der Studie versteht man im Allgemeinen unter «Gewichtung in der angewandten Statistik den Versuch, die Repräsentativität einer Stichprobe zu erhöhen [...]». Im Spitalbenchmarking bedeutet dies, dass eine Gewichtung nach Case Mix oder Fallzahl nützlich ist, wenn die Anzahl der Spitäler im Benchmark zu klein und nicht genug repräsentativ ist. Auch die GDK erwähnt in ihren Empfehlungen zur Wirtschaftlichkeitsprüfung explizit: «Die Art der Gewichtung gewinnt umso mehr an Bedeutung, je weniger Spitäler in den Vergleich einbezogen werden» (27. Juni 2019)¹¹.

Die Anzahl der Spitäler im HSK-Benchmark ist mit 147 Spitalern sehr hoch. Das entspricht einem Case Mix von 1'232'262 (über 95 Prozent des gesamten Schweizer OKP-Volumens) und somit einer repräsentativen Stichprobe, einer nahezu vollen Abdeckung der Grundgesamtheit. Daher braucht es keine Gewichtung, um die mangelnde Repräsentativität zu beheben. Daher soll jedes Spital mit gleichem Gewicht in die Berechnung des Perzentil-Wertes eingehen.

Zudem hat sich das BAG am 01. Juli 2022 in seiner Stellungnahme im Rahmen der HSK BVGer-Beschwerde zu der Baserate eines Kantonsspitals dahingehend geäussert, dass vor dem Hintergrund der abgeschlossenen Einführungsphase von SwissDRG, eine Gewichtung nach Fällen, aber auch nach Case Mix grundsätzlich nicht mehr vertretbar ist. Hinzu kommt, dass mit der Gewichtung nach Anzahl Fällen eine Unterteilung in effiziente und ineffiziente Spitäler nicht möglich ist, weil sich durch die Gewichtung der Spitäler die Fallkosten und somit die Reihenfolge der Spitäler nicht verändern. Dies widerspricht dem Grundgedanken eines echten Effizienzvergleichs. Aufgrund der Ausführungen des BAG ist die

¹⁰https://ecc-hsk.info/application/files/1416/0024/6582/ZHAW-WIG_Wissenschaftliche_Studie_Gewichtung_im_Spital_Benchmarking.pdf (WIG, 2020)

¹¹<https://www.gdk-cds.ch/de/gesundheitsversorgung/spitaeler/finanzierung/wirtschaftlichkeitspruefung> (GDK, 2019)

Durchführung eines Benchmarkings mit Gewichtung nach «Anzahl Spitäler» angezeigt. Auch gemäss Stellungnahme der Preisüberwachung muss jedes Spital unabhängig von der Grösse und Spitalkategorie gleichgewichtet im Betriebsvergleich berücksichtigt werden.

Es ist nicht ersichtlich, inwiefern grosse Spitäler in einem Betriebsvergleichsverfahren mehr Gewicht haben sollen als kleinere. Grösse oder Spezialisierungsgrad eines Spitals dürfen kein Kriterium für die Kostenvergleiche darstellen. Beim Benchmarking geht es um einen Effizienzvergleich aller Spitäler auf Ebene Betrieb, d.h. wie die Prozesse im Spital gestaltet sind und wie optimal die Ressourcenallokation ist. Ist ein Spital zu klein, um zum Beispiel angemessen von Skaleneffekten zu profitieren, dann muss dies durch die Betriebsvergleiche zum Ausdruck kommen. Würde man kleine Spitäler tiefer gewichten, würden für diese mögliche Effizienzen hinunterskaliert bzw. «verwässert»¹². Dadurch wären die Effizienzen möglicherweise nicht mehr sichtbar. Die Gewichtung nach Fallzahl oder Case Mix führt deshalb zu einer Verwässerung der Effizienz dieser Spitäler. Die Eigenschaften eines Spitals, wie zum Beispiel die Höhe des Case Mix, des CMI oder der Fallzahl kann je nach spezifischer Situation des Spitals in den individuellen Preisverhandlung berücksichtigt werden.

Die Studie «Gewichtung im Rahmen des Spital Benchmarkings» des WIG zeigt, dass es immer noch Abbildungsmängel und Unsicherheiten in der Tarifstruktur SwissDRG gibt, die dann in Verzerrungen der schweregradbereinigten Fallkosten der Spitäler resultieren. Analog BAG-Einschätzung (siehe oben) zeigt die Studie klar: «Die Anwendung von Gewichten im Rahmen des Spital Benchmarkings ist **in keinem Fall zweckmässig**.» Gemäss der Studie ist «eine Unterteilung in effiziente und ineffiziente Spitäler [...] dennoch nicht möglich, weil sich durch die Gewichtung der Spitäler die Fallnormkosten und somit die Reihenfolge der Spitäler nicht verändert.»

Die Studie zeigt dies ausführlich auf Seite 20 an einem fiktiven Beispiel: Die Gewichtung ändert die Reihenfolge der Spitäler **nicht**, d.h. diejenigen Spitäler, die ohne Gewichtung als – teils fälschlicherweise – ineffizient gelten, gelten auch nach der Gewichtung als ineffizient. Der einzige Effekt ist der höher resultierende Benchmarkwert. Eine Gewichtung vermag also auch nicht die Abbildungsmängel und Unsicherheiten von SwissDRG zu beheben. Um diesen Mängeln Rechnung zu tragen und die Spitäler, die fälschlicherweise als ineffizient gelten, nicht zu bestrafen, sind differenzierte Baserates notwendig (siehe Baserates bei Universitäts- oder Kinderspitälern).

Dies entspricht auch der Logik des Benchmarkverfahrens der HSK. Für die Preisfindung dient ein 2-stufiges Verfahren: In der 1. Stufe führt HSK «ungewichtete» Betriebsvergleiche zwischen den Spitälern durch. Die 2. Stufe beinhaltet das «Clustering» und die individuellen Preisverhandlungen. In dieser Stufe berücksichtigt HSK faktenbasiert spezifische Merkmale der Spitäler, die eine Preisdifferenzierung begründen könnten (zum Beispiel, wenn ein Spital über eine Notfallstation verfügt, hat es Anspruch auf eine höhere Vergütung). Weitere Differenzierungskriterien sind hohe Fallzahlen (als Indikator der Spitalgrösse), eine hohe Anzahl angesteuerter DRGs (Indikator für die Breite des Angebotspektrums), eine hohe Anzahl Assistenzärzte als Indikator für hohe Ausbildungsintensität oder aber einen Endversorgerstatus. Eine Gewichtung nach Case Mix oder Fallzahl schliesst zwar kleine Spitäler nicht aus, aber sie führt systematisch zu einem höheren Benchmarkwert. Dies schwächt den Wettbewerb und somit haben die Spitäler weniger Anreize, effizient zu arbeiten und die notwendigen Skaleneffekte zu erreichen.

Die Anzahl der Fälle oder die Höhe des Case Mix sind neben anderen Faktoren nützlich für die Preisdifferenzierung bei den Preisverhandlungen, jedoch nicht um den Benchmarkwert zu beeinflussen. Die

¹²https://ecc-hsk.info/application/files/1416/0024/6582/ZHAW-WIG_Wissenschaftliche_Studie_Gewichtung_im_Spital_Benchmarking.pdf (WIG, 2020)

Gewichtung bildet keine Marktwettbewerbssituation, bei der Preis-Leistungs-Verhältnisse direkt verglichen werden, unabhängig von der Grösse eines Betriebs.

Fazit: Eine Gewichtung ist in keinem Fall zweckmässig. Die Anzahl der im HSK-Benchmark vertretenen Spitäler ist sehr gross. Zudem verwässert eine Gewichtung die Effizienzbeurteilung. Denn es geht um den gesamten Leistungserbringer, unabhängig von dessen Grösse.

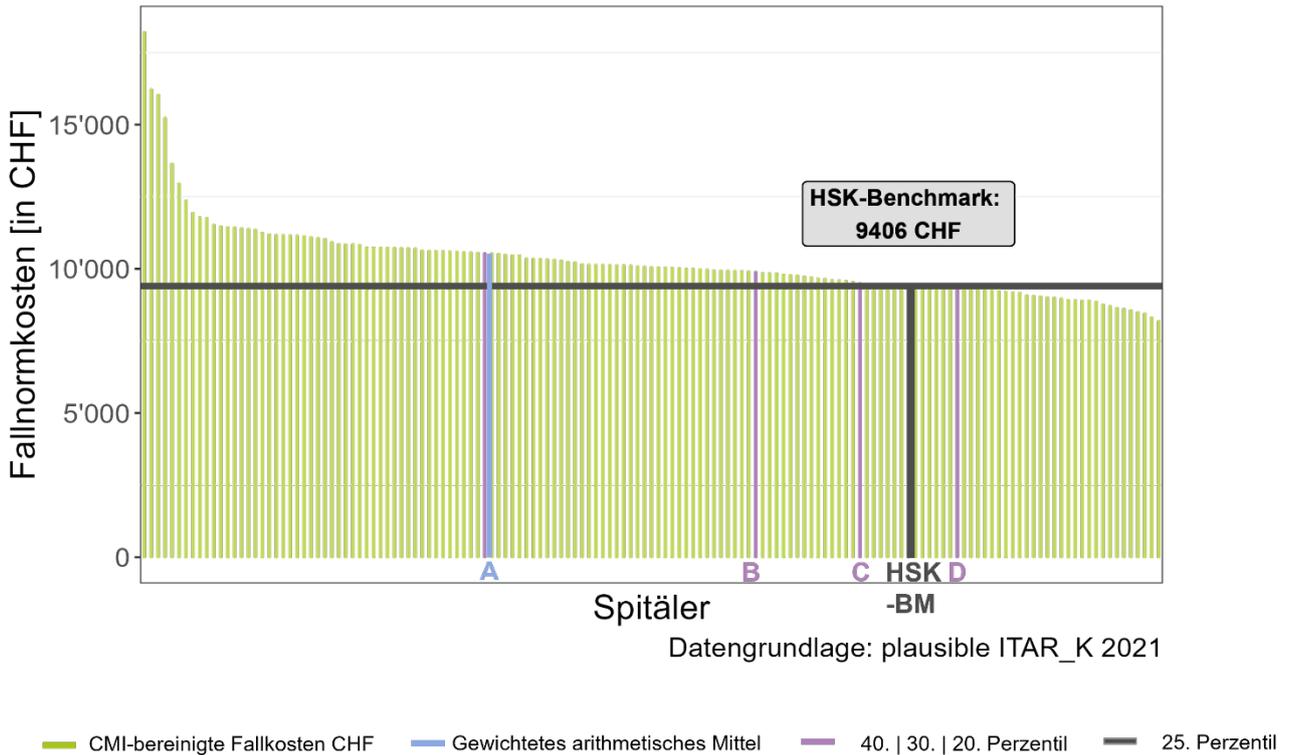
So würde eine Gewichtung den Benchmark künstlich zu Gunsten der grossen Spitäler steuern, ohne eine inhaltliche Begründung dafür zu liefern, wieso die grossen Spitäler mehr Gewicht haben sollen. Auch die Abbildungsmängel und -Unsicherheiten in der Tarifstruktur SwissDRG werden durch die Gewichtung nicht behoben.

3. HSK-Benchmark: Resultate und Auswertungen

3.1 Perzentil | Benchmarkwert

Der Benchmarkwert inklusive Anlagenutzungskosten nach VKL (ANK), exklusive Teuerung für das Tarifjahr 2022 liegt beim 25. Perzentil bei **9'406 Franken**.

Abbildung 13: HSK-Benchmarkwert



A	Gewichtetes arithmetisches Mittel (nach Fällen)	CHF	10'537
B	40. Perzentil	CHF	9'895
C	30. Perzentil	CHF	9'518
HSK-BM	25. Perzentil	CHF	9'406
D	20. Perzentil	CHF	9'301

Tabelle 7: Legende zur Abbildung 13 HSK-Benchmarkwert

Kommentar zum Benchmarkwert:

- HSK berechnet den Benchmark ohne Teuerung. Das BVGer hat in seiner Entscheidung vom 15. Mai 2019 (C-4374|2017, C-4461|2017) festgehalten, dass keine Pflicht besteht, die Teuerung als allgemeinen Zuschlag zum Benchmark hinzuzurechnen.
- Im Vergleich zum letzten Benchmark (Datenjahr 2019, vor COVID-Jahr) ist der Benchmark für das Tarifjahr 2023 gesunken (- um 116 Franken; ca. -1.2 Prozent).
 - Der Anteil der Spitäler mit Fallnormkosten unter 9'500 Franken stieg von 24 auf 29 Prozent, während der Anteil der Spitäler mit Fallnormkosten höher als 9'500 Franken von 76 auf 71 Prozent gesunken ist.
 - Die durchschnittlichen Fallnormkosten derjenigen Spitäler unterhalb des Benchmarkwerts sanken gegenüber dem Benchmark von vor 2 Jahren deutlich von 9'054 auf 9'009 Franken.

3.2 Stufe 2 der Preisbildung

3.2.1 Cluster-Bildung: Daten, Methode und Ergebnisse

Das BVGer hat in seinem Urteil vom 15. Mai 2019 (C-4374 | 2017, C-4461 | 2017) folgendes erwähnt: «Zudem ist bei der Preisgestaltung unter Umständen der spezifischen Situation der Leistungserbringer Rechnung zu tragen, so dass – ausgehend von einem Referenzwert – aus Billigkeitsgründen differenzierte Basisfallwerte verhandelt oder festgesetzt werden müssen.»

Die 2. Stufe der HSK-Preisbildung setzt das obengenannte BVGer-Urteil um. Nach der Ermittlung des Benchmarkwerts (Referenzwert) gestaltet HSK die Preise differenziert, basierend auf Besonderheiten und der spezifischen Situation der einzelnen Spitäler.

Für die Implementierung dieser Stufe (individuelle Preisverhandlung) bildet HSK homogene Cluster auf der Basis von Patienten- und Strukturvariablen der Spitäler. Die homogenen Gruppen ermöglichen keine Ermittlung von Zu- und Abschlägen ausgehend vom Benchmarkwert. Die Cluster helfen HSK jedoch Lösungen zu erarbeiten, mit dem Ziel objektive und - anhand Preisbandbreiten pro Cluster - faire Preise zu verhandeln.

Daten und Methode

Für die Bildung der homogenen Cluster berücksichtigt die Einkaufsgemeinschaft HSK die untenstehenden Faktoren und verwendet die Manhattan Distanz und Principal Component Analysis (PCA) als statistisches Verfahren. Im Anhang befinden sich die statistischen Schritte und die Berechnungen, welche die Cluster ergeben. Die Daten der einzelnen Faktoren pro Spital sind ebenfalls im Anhang aufgeführt. HSK hat bewusst ihr eigenes Clustering durchgeführt, da die Cluster das Umfeld der Tarifstruktur SwissDRG abbilden. HSK aktualisiert die Cluster jährlich aufgrund der ITAR_K[®]-Daten, der medizinischen Statistik des BFS, der Krankenhausstatistik des BFS und der Kennzahlen der Schweizer Spitäler des BAG. Die eingeflossenen Kriterien werden bei Bedarf verfeinert.

Ab diesem Jahr wurden neue Datenquellen verwendet, um den Einfluss der Weiterbildung in einem Spital und das Vorhandensein einer Notfallstation zu bestimmen. Einerseits wurde für die Weiterbildung die Anzahl der Ärzte in Weiterbildung aus den Kennzahlen der Schweizer Spitäler verwendet, um das Cluster zu erstellen. Das Vorhandensein einer anerkannten Notfallstation wird hingegen neu mit der Krankenhausstatistik definiert.

Angesteuerte DRGs	Bewertung	
Wie viele DRGs verwendet ein Spital im Vergleich zum Katalog SwissDRG?	<ul style="list-style-type: none"> Spital mit der höchsten Anzahl der angesteuerten DRGs Spital mit der tiefsten Anzahl der angesteuerten DRGs Positionierung des Vergleichsspitals mit den beiden Extremwerten 	
Quelle: Medizinische Statistik BFS Daten 2021	Beispiel aus dem HSK-BM:	
	Spital mit dem tiefsten Wert	Spital mit dem höchsten Wert
	5 DRGs Geburtshaus	1'000 DRGs Universitätsspital
Anzahl Fälle	Bewertung	
Quelle: Datenlieferung Spitäler (ITAR_K [®]) Daten 2021	<ul style="list-style-type: none"> Spital mit der höchsten Anzahl Fälle Spital mit der tiefsten Anzahl Fälle Positionierung des Vergleichsspitals mit den beiden Extremwerten 	

	Beispiel aus dem HSK-BM:	
	Spital mit dem tiefsten Wert	Spital mit dem höchsten Wert
	15 Fälle Spezialklinik	45'150 Fälle Universitätsspital
CMI	Bewertung	
Quelle: Datenlieferung Spitäler (ITAR_K®) Daten 2021	<ul style="list-style-type: none"> Spital mit dem höchsten CMI Spital mit dem tiefsten CMI Positionierung des Vergleichsspitals mit den beiden Extremwerten 	
	Beispiel aus dem HSK-BM:	
	Spital mit dem tiefsten Wert	Spital mit dem höchsten Wert
	CMI 0.341 Geburtshaus	CMI 2.390 Spezialklinik
Anzahl Ärzte in Weiterbildung	Bewertung	
Die Zahl der Ärzte in Weiterbildung ermöglicht eine Aussage zur Ausbildungsintensität bei den universitären Berufen.	<ul style="list-style-type: none"> Spital mit der tiefsten Anzahl Ärzte in Weiterbildung Spital mit der höchsten Anzahl Ärzte in Weiterbildung Positionierung des Vergleichsspitals mit den beiden Extremwerten 	
Quelle: Kennzahlen Schweizer Spitäler BAG Daten 2020	Beispiel aus dem HSK-BM:	
	Spital mit dem tiefsten Wert	Spital mit dem höchsten Wert
	Anzahl: 0 (verschiedene Spitäler, mehrheitlich spezialisierte Kliniken mit privater Trägerschaft)	Anzahl: 1'060 Universitätsspital
Endversorgerspital¹³	Bewertung	
Ist ein Spital Endversorger: ja nein? Damit erfolgt eine Einschätzung, ob das Spital die Möglichkeit hat, nicht profitable Fälle weiterzuweisen oder ob es am Schluss der stationären Behandlungskette innerhalb eines Kantons oder einer Region steht.	<ul style="list-style-type: none"> Spital ist Endversorger Spital ist kein Endversorger Positionierung des Vergleichsspitals mit den Werten 	
Quelle: Die Einschätzung erfolgt durch HSK.	Durch HSK als «Endversorgerspitäler» definiert	
	<ul style="list-style-type: none"> K111 (BS: USB, BE: Insel-Gruppe, GE: HUG, VD: CHUV, ZH: USZ) K112 (AG: Kantonsspital Aarau, BL: Kantonsspital Baselland, FR: Hôpital Fribourgeois, GR: Kantonsspital Graubünden, LU: Luzerner Kantonsspital, NE: Hôpital neuchâtelois HNE, SO: Solothurner Spitäler, SG: Kantonsspital St. Gallen, TG: Spital Thurgau AG, TI: Ente Ospedaliero Cantonale EOC, VS: Hôpital du Valais) K233 (ZH: Kinderspital Zürich, SG: Stiftung Ostschweizer Kinderspital, BS-BL: Universitäts-Kinderspital beider Basel UKBB) 	

¹³ Mit dem Einbezug der BFS-Kategorie K111 wurden nur noch Spitäler der Zentrumsversorgung Niveau 1 und 2 als Endversorger definiert.

Mindestfallzahlen (MFZ)	Bewertung
<p>Die Mindestfallzahlen wurden mit dem Spitalplanungs-Leistungsgruppen-Grouper des Kantons Zürich (SPLG-Grouper) auf den für das Behandlungsjahr 2021 vom Kanton Zürich festgelegten Spitalleistungsgruppen berechnet.</p> <p>Quelle: Medizinische Statistik BFS, gruppiert mit SPLG-Version 2022 Daten 2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> Spital mit dem schlechtesten Erreichungsgrad Spitäler, welche die Mindestfallzahlvorgaben erreichen <p>Erreicht ein Spital 8 Fälle bei einer SPLG, bei der eine Mindestfallzahlvorgabe von 10 Fällen gilt, wird der Erreichungsgrad der Gruppe mit 80 Prozent gezählt. Erreicht ein Spital die Vorgaben, wird die Gruppe mit 100 Prozent bewertet. SPLGs mit nur 1 Fall oder keinen Fällen werden nicht berücksichtigt.</p> <p>Die Erreichung der Mindestfallzahlen wird als Durchschnitt der Prozente der einzelnen zu zählenden Leistungsgruppen berechnet. Wenn das Spital gar keine Fälle in den geprüften Leistungsgruppen hat, sind die Mindestfallzahlen immer zu 100 Prozent erfüllt.</p>
Beispiel aus dem HSK-BM	
Spital mit dem tiefsten Wert: 1 Prozent (Grundversorger – K123)	Verschiedene Spitäler erreichen MFZ-Vorgaben
Anerkannte Notfallaufnahme	Bewertung
<p>Hat das Spital eine anerkannte Notfallaufnahme: ja nein?</p> <p>Quelle: Krankenhausstatistik BFS Daten 2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> Spital verfügt über eine anerkannte Notfallaufnahme Spital verfügt über keine anerkannte Notfallaufnahme <p>Im BM sind 90 Spitäler mit einer anerkannten Notfallstation enthalten, 57 Spitäler ohne.</p>

Tabelle 8: Faktoren für Clusterbildung

Die Details zu den obigen Kriterien sind im Anhang ersichtlich.

Ergebnisse der Cluster-Bildung

Die resultierenden Cluster sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Es sind insgesamt 7 Cluster. Die technischen Erklärungen über die Cluster-Bildung sind im Anhang erläutert.

Cluster	HSK-Spitalkategorien	BFS-Kategorien ¹⁴
1	Endversorger (Universitätsspitäler)	K111
2	Endversorger (Zentrumsversorger)	K112
3	Kinderspitäler	K233
4	Zentrumsversorger (ohne Endversorgung)	K112, K121 (nur drei Spitäler)
5	Grundversorger	K112, K121-K123, K221, K231, K235
6	Spitäler ohne Notfall (Spezialkliniken und Grundversorger)	K121- K123, K221, K231, K234, K235
7	Geburtshäuser	K232

Tabelle 9: Ergebnisse der Cluster-Bildung

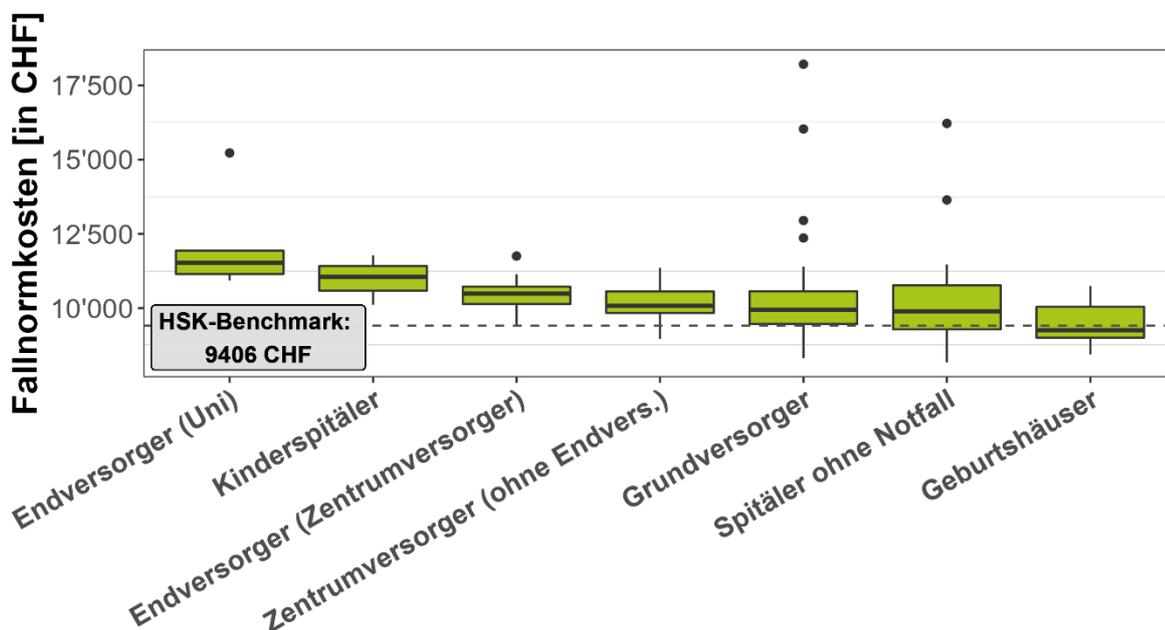
¹⁴ K111: Unikliniken; K112: Zentrumversorgung; K121, K122 und K123, Grundversorgungsniveau 3-5; Spezialkliniken: K231 (Chirurgie), K232 (Gynäkologie | Neonatologie), K233 (Pädiatrie), K234 (Geriatric), K235 (Diverse Spezialkliniken)

Abbildung 15 zeigt, dass Unikliniken sowie spezialisierte Kinderspitäler in der Preisfindung gesondert zu betrachten sind. Im Weiteren zeigt sich, dass Spezialkliniken sowie Spitäler ohne Notfallstation (in der Abbildung 15 als «Kliniken ohne Notfall» bezeichnet) und Geburtshäuser ebenfalls eine eigene Vergleichsgruppe bilden.

Auffallend ist, dass die Spitäler der Zentrumsversorgung tiefere Kosten ausweisen als die Spitäler der Grundversorgung. Diese Spitäler und die Spezialkliniken weisen auch die grösste Bandbreite der Fallkosten aus.

Die Fallkosten der Kinderspitäler sind im Vergleich zum Vorjahr gesunken und weisen auf hohem Niveau eine geringe Streuung aus.

Abbildung 14: Fallkosten nach PCA-Cluster¹⁵



Datengrundlage: plausible ITAR_K 2021

Fazit:

- Mit der Anwendung der Hauptkomponentenanalyse (PCA) wird die Vergleichbarkeit zwischen den Spitälern für die Preisfindung erhöht.
- Mittels dieser analytischen Methode zeigt HSK auf, dass mit der Anwendung des BM-Perzentils bei 25 Prozent die Festsetzung des Referenzwertes im Sinne von Art.49 Abs.1 Satz 5 KVG adäquat ist und eine Preisdifferenzierung in einer 2. Stufe im Rahmen der individuellen Tarifverhandlungen zu erfolgen hat.

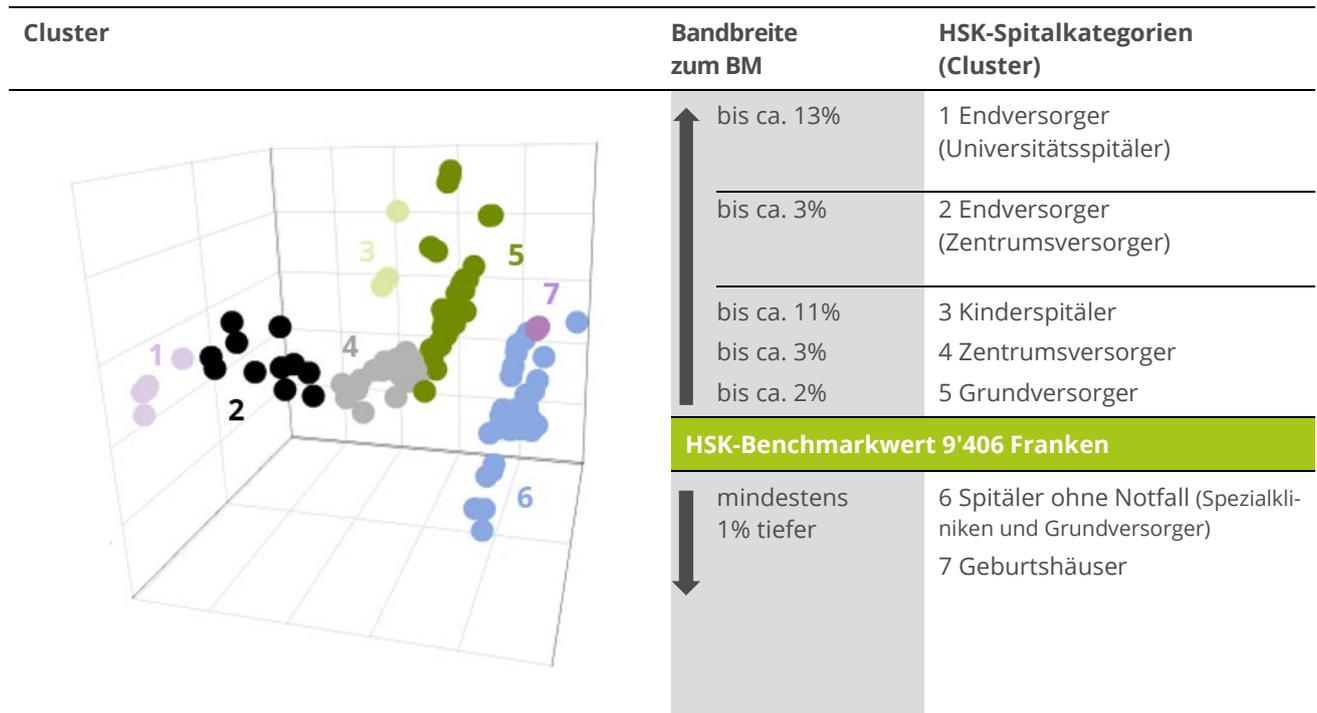
¹⁵ Im BoxPlot ist die Verteilung der Fallkosten sichtbar, wobei sich innerhalb der Box 50 Prozent der Werte finden. Je länger die Box ist, desto mehr sind die Werte gestreut, und umgekehrt. Der Balken in der Box zeigt den medianen Wert an über die dargestellten Spitäler. Der Bereich zwischen den «Antennen» (Whisker) beschreibt 95 Prozent aller Fälle.

3.2.2 Ermittlung der Preisbandbreite

Nach der Bildung der homogenen Cluster werden Preisbandbreiten pro Cluster definiert. Die Logik dieses Preissystems ist folgende:

- Da es um eine Preisdifferenzierung geht, werden verhandelte Preise in jedem Cluster mit dem Benchmark verglichen. Abbildung 15 zeigt, wo die aktuellen Bandbreiten liegen. Zum Beispiel sind die aktuellen, verhandelten Preise der Universitätsspitäler im Durchschnitt 13 Prozent höher als der Benchmark, dabei hat HSK mit 2 Unispitälern im Tarifjahr 2022 keine Einigungen gefunden. Die Geburtshäuser liegen 2 Prozent tiefer.
- Die Preise sollen mit den Clustern korrelieren. D.h. die Universitätsspitäler (Cluster 1) und die Kinderspitäler (Cluster 3) als maximale Versorger haben die höchsten verhandelten Baserates (10'650 Franken und 10'450 Franken im Durchschnitt). Die Geburtshäuser (Cluster 7) mit dem niedrigsten Case Mix Index (CMI) und den wenigsten angesteuerten DRGs haben im Durchschnitt die tiefsten Baserates (9'200 Franken).
- Da es sich um homogene Gruppen handelt, darf der Preisunterschied innerhalb desselben Clusters nicht hoch sein (+/- 1 Prozent). Gemäss Abbildung 6 weisen die Preise der Cluster 6 signifikante Unterschiede auf, die HSK im Rahmen der nächsten Preisverhandlungen korrigieren möchte.
- Mit dem Abschluss der Einführungsphase von SwissDRG und der Weiterentwicklung der SwissDRG-Tarifstruktur möchte HSK den Preisunterschied zum Benchmark für Cluster 1 (Universitätsspitäler) anpassen.
- Auch andere Besonderheiten oder Merkmale der Spitäler, die nicht beim Clustering berücksichtigt wurden, könnten bei der Preisfindung einbezogen werden.
- Effizienzgewinne sind von HSK anerkannt, wenn das Spital seine Leistungen günstig erbringt. Spitäler, die aufgrund von Patientenselektion oder durch den Fokus auf rentable DRGs kostengünstig sind, werden von HSK nicht als effiziente Leistungserbringer betrachtet, sondern betreiben «Rosinenpickerei» («Cherry-Picking»).

Abbildung 15: HSK-Spitalkategorien (Cluster)

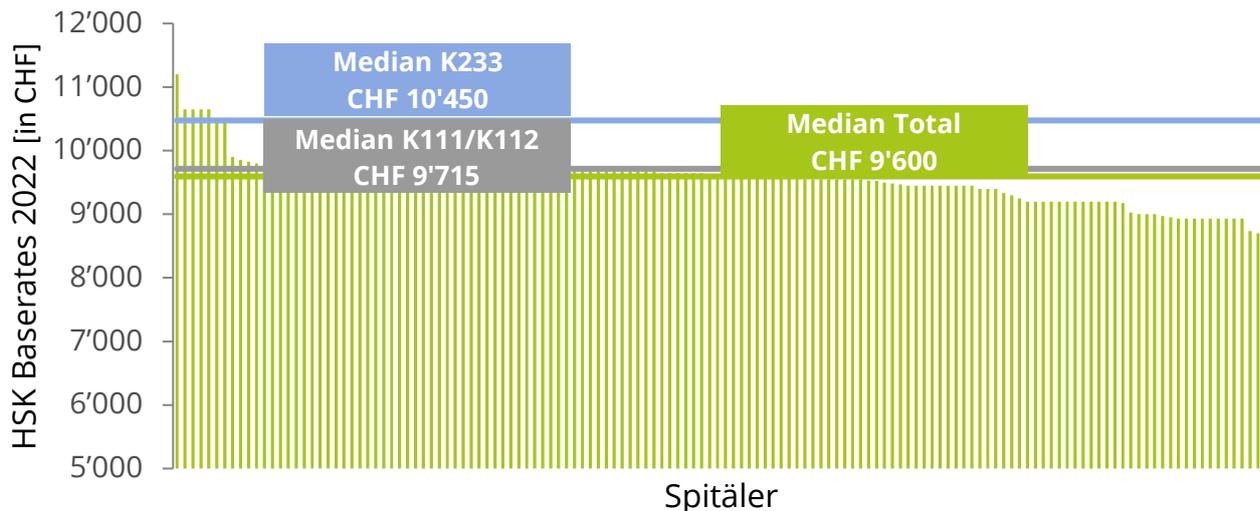


3.3 Validierung des HSK-Benchmarks aufgrund bereits verhandelter Preise (Mehrjahresverträge)

3.3.1 Rechtskräftige HSK-Baserates ab Tarifjahr 2022

Ab dem Tarifjahr 2022 liegen über alle Spitalkategorien rechtskräftig genehmigte (oder im Genehmigungsprozess befindliche) Tarife vor. Der Median dieser Tarife liegt bei 9'600 Franken.

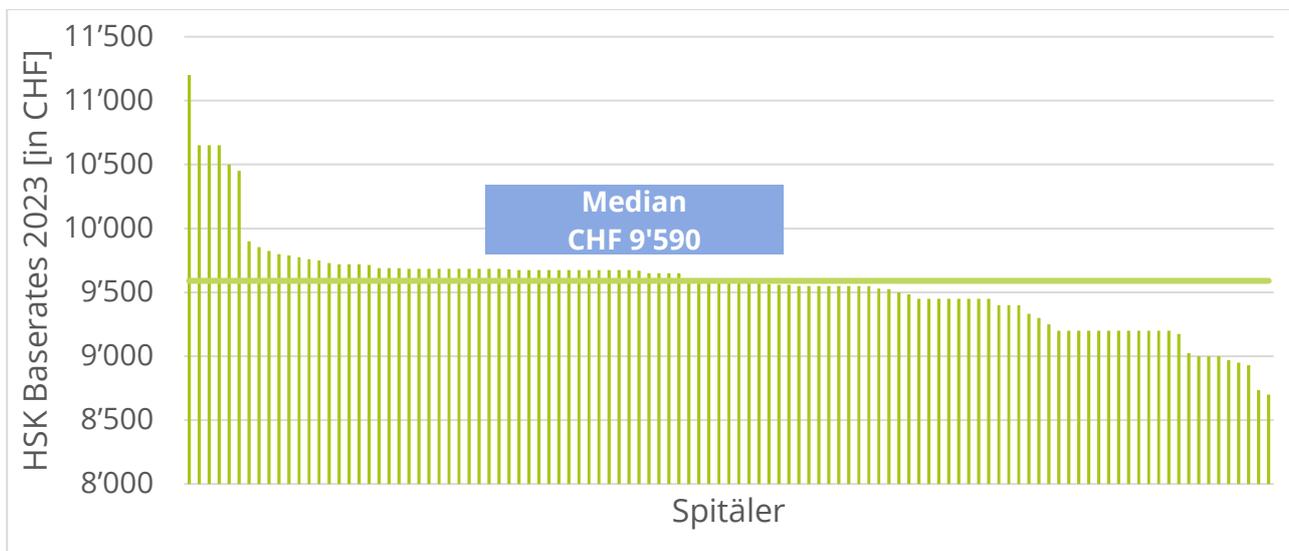
Abbildung 16: Rechtskräftige HSK-Baserates ab 2022



3.3.2 Bereits verhandelte Tarife für 2023

Für über 109 Spitäler liegen für 2023 bereits vertraglich vereinbarte Baserates in Form von Mehrjahres- bzw. ungekündigten Verträgen vor. Im Tarifjahr 2023 liegt der Median der verhandelten Preise knapp unter 9'600 Franken.

Abbildung 17: Verhandelte HSK-Baserates 2023



4. Zusammenfassung

Perzentil und Benchmarkwert

- Der HSK-Benchmarkwert wird auf Basis des 25. Perzentils festgelegt.
- Er beträgt **9'406 Franken**.

Valider und repräsentativer Benchmark

- Der HSK-BM ist mit der Abdeckung sämtlicher Regionen repräsentativ.
- Der HSK-BM ist mit dem Einbezug von über 95 Prozent des OKP-Case Mixes valide.
- Der HSK-BM ist mit dem Einbezug sämtlicher BFS-Kategorien valide.
- Der Benchmarkwert auf Basis des 25. Perzentils ist für die Bestimmung des Referenzwerts nach Art. 49 Abs. 2 Satz 5 KVG datenbasiert begründet.
- Der HSK-Benchmarkwert bildet die erste Stufe der Preisfindung. Für die spitalindividuellen Preisverhandlungen (zweite Stufe der Preisfindung) dient die PCA als Grundlage.

Mängel sind noch vorhanden

- Die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit weist aufgrund der nicht vollständigen Offenlegung der Kosten- und Leistungsdaten durch die Spitäler noch Mängel auf, insbesondere im Bereich der Kosten für Lehre und Forschung und gemeinwirtschaftlichen Leistungen.
- 70 Prozent der Spitäler liefern ihre Daten nach dem 31. Mai 2022. Für eine effektive Plausibilisierungsarbeit fordert HSK die Daten bis spätestens Ende Mai. Die VKL verlangt die Kostenrechnung per 30. April.
- Im Benchmarkwert sind die ANK ausschliesslich nach VKL enthalten. HSK kann nicht ausschliessen, dass der Benchmark durch wettbewerbsverzerrende Elemente wie die Subventionierung von Spitälern in Form von «gemeinwirtschaftlichen Leistungen» oder von Beiträgen an Investitionskosten «verfälscht» wird.
- Ebenso wenig kann ausgeschlossen werden, dass gemeinwirtschaftliche Leistungen, die nicht durch die Versicherer zu finanzieren wären, in den benchmarkingrelevanten Kosten enthalten sind – insbesondere die Kosten für die Erhaltung von Spitalkapazitäten aus regionalpolitischen Gründen.
- Der Abzug für zusatzversicherte Patienten erfolgte mehrheitlich auf Basis der GDK-Empfehlungen.

Zürich, im Oktober 2022 | HSK-Expertengruppe SwissDRG

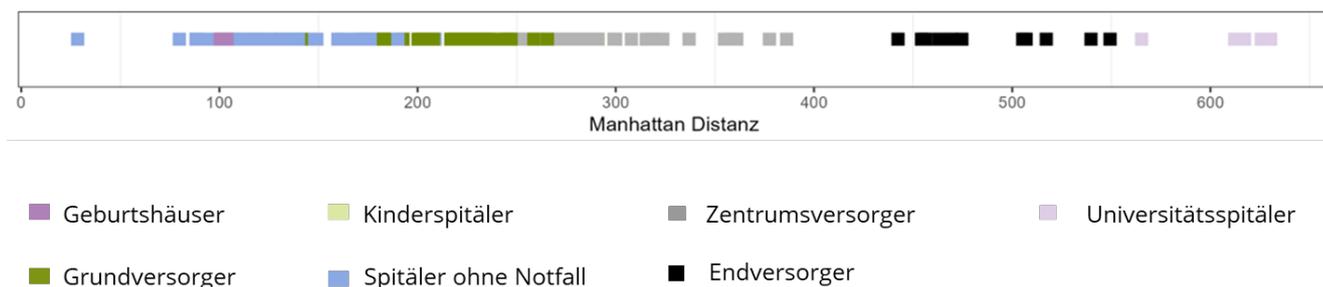
5. Anhang

5.1 Validierung mittels Manhattan Distanz

Um die Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit zwischen Kliniken anhand von bestimmten Merkmalen pro Klinik handhabbar oder sichtbar zu machen, hat das BAG eine dimensionsreduzierende Methode auf Basis der Manhattan Distanz (MD), einer Metrik zur Unähnlichkeitsmessung, vorgeschlagen¹⁶. Diese Methode skaliert Merkmale beliebiger Einheiten und Ausprägungen auf Zahlenwerte zwischen 0 und 100 (MD), welche sodann addiert werden. Ähnliche Summen lassen auf ähnliche Ausprägungen der Klinik schliessen.

Auf dem Datensatz der sieben in 3.2.1 beschriebenen Merkmale lässt sich die Unterscheidung der grossen Unikliniken (hellviolette Punkte auf dem Zahlenstrahl rechts) und der Zentrumsspitäler (graue Punkte) auf dem Zahlenstrahl zwischen 442 und 630 gegenüber den restlichen Spitälern recht klar aufzeigen. Grund- und Zentrumsversorger (dunkelgrüne bzw. dunkelgraue Punkte) finden sich vor allem zwischen 130 und 386. Die 3 Kinderspitäler (hellgrüne Punkte, in Abbildung 18 nicht sichtbar) verteilen sich zwischen 291 und 323. Die Geburtshäuser sind um 100 gruppiert, während Spitäler ohne Notfall (dunkelgrüne Punkte) sich vor 208 verteilen.

Abbildung 18: Manhattan Distanz – eindimensionales Modell



Die Methode zeigt auch die enorme Bandbreite der verschiedenen Ausprägungen. Die Methode hat auf diesem Datensatz aber wegen ihrer Eindimensionalität eine schwache Aussagekraft, was sich auch an der Punkteverteilung im Zahlenstrahl von links bis in die Mitte eindrücklich zeigen lässt. Eine statistische Überprüfung der Güte dieser Methode auf dem vorliegenden achtdimensionalen Datensatz beträgt ca. 66 Prozent. Das heisst, durch die Reduzierung auf eine Dimension des Zahlenstrahls (MD) verliert man ca. 34 Prozent der ursprünglichen Information. Für eine signifikante Aussage ist eine Informationserhaltung von mindestens 75 Prozent nötig. Ideal sind 80 Prozent oder mehr. Daraus kann geschlossen werden, dass die Manhattan Distanz zwischen den Spitälern für sich allein genommen nicht aussagekräftig genug ist, um die Spitäler anhand des gegebenen Datensatzes in statistisch signifikante Cluster einzuteilen. Die Literatur verweist in solchen Fällen auf andere dimensionsreduzierende Methoden wie zum Beispiel die Hauptkomponentenanalyse.

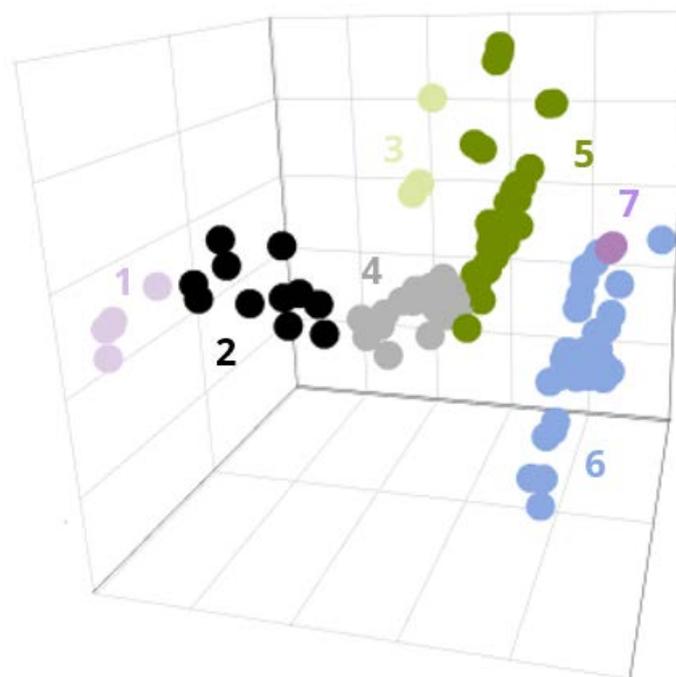
¹⁶ Haslebacher, K. B. (02 / 2015). *Spitalklassifizierung: Neuer Algorithmus für den Betriebsvergleich*. Von Bundesamt für Sozialversicherungen BSV: <https://www.bsv.admin.ch/bsv/de/home/publikationen-und-service/soziale-sicherheit/chss-2-2015.html> abgerufen.

5.2 Validierung mittels PCA

Anhand einer Hauptkomponentenanalyse (PCA) werden die sieben Merkmale pro Klinik auf eine möglichst aussagekräftige Linearkombination von zwei bis drei Dimensionen reduziert, um ähnliche Kliniken in Cluster (farbig markiert) zusammenzufassen (vergleiche Abbildung 18).

Die PCA baut auf Metriken wie der Manhattan Distanz auf, lässt aber die Möglichkeit offen, gegebenenfalls auf zwei oder – wie in diesem Fall – auf drei Dimensionen zu reduzieren. Im vorliegenden Fall wird in drei Dimensionen eine Güte von etwa 86 Prozent erzielt, das heisst, eine signifikante Aussage bezüglich der Gruppierung wird erreicht.

Abbildung 19: Manhattan Distanz – dreidimensionales Modell



Mit Hilfe der dreidimensionalen Darstellung lassen sich die folgenden sieben Cluster bestimmen: hellviolett **1** *Universitätsspitäler*, schwarz **2** *Endversorger*, hellgrün **3** *Kinderspitäler*, grau **4** *Zentrumversorger* und grün **5** *Grundversorger* sowie blau **6** *Spitäler ohne Notfall* und dunkelviolett **7** *Geburtshäuser*.

Insgesamt sind die Cluster klar voneinander zu unterscheiden. Die in der Analyse verwendeten Variablen ermöglichen in den meisten Fällen eine klare Differenzierung der Cluster.

Das hellviolette Cluster **1** ist enger mit dem schwarzen **2** verwandt als mit den übrigen. Ein Spital dieses Clusters nähert sich stark dem Cluster **2** an.

Das hellgrüne Cluster ③ distanziert sich deutlich von den anderen Clustern. Die Cluster ④ und ⑤ liegen recht nah beieinander und heben sich von den anderen Gruppen ab. In der Definition dieser Cluster liegt ein Entwicklungspotenzial für die Zukunft.

Die Cluster ⑥ und ⑦ sind von den anderen Clustern isoliert. Der Cluster ⑦ der Geburtshäuser ist besonders homogen.



5.3 HSK-BM: Spitäler nach BFS-Kategorien inkl. ANK sowie Bewertung nach Manhattan Distanz | PCA

		Manhattan-Distanz														Cluster			
		1		2		3		4		5		6		7		Total	Nr Bezeichnung		
		1'000	Max	45'150	Max	2.390	Max	1'060	Max					1	Max	Punkte			
		5	Min	15	Min	0.341	Min	-	Min					0	Min				
Spital	Typo	BR HSK inkl. ANK	HSK BM	Ange- steuerte		Fälle		CMI		Anzahl Ärzte in Weiter- bildung		Endver- sorgungs- spital		Nofall		Erreich- ung Mindest- fall- zahlen		Punkte	
				DRG	Punkte	Fälle	Punkte	CMI	Punkte	Punkte	Punkte	Punkte	Punkte	Punkte	Punkte	Punkte			
S1	K123	18212	1	133	12.86	601	1.30	0.851	24.880	4	0.79	nein	0	ja	100	0.35	34.34	174.18	5 Grundversorger_ohne_Endversorgung
S2	K122	16220	1	138	13.37	421	0.90	0.693	17.171	3	0.23	nein	0	nein	0	1	100.00	131.67	6 Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S3	K123	16032	1	115	11.06	327	0.69	0.626	13.907	6	0.50	nein	0	ja	100	0.16	15.15	141.31	5 Grundversorger_ohne_Endversorgung
S4	K111	15224	1	984	98.39	39943	88.46	1.242	43.945	1'060	92.46	ja	100	ja	100	0.94	93.94	617.20	1 Universitaetsspital_Endversorgung
S5	K122	13642	1	320	31.66	4424	9.77	0.819	23.348	-	0.00	nein	0	nein	0	0.78	77.78	142.55	6 Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S6	K123	12949	1	74	6.93	208	0.43	0.639	14.565	2	0.29	nein	0	ja	100	1	100.00	222.21	5 Grundversorger_ohne_Endversorgung
S7	K122	12360	1	433	43.02	5204	11.50	0.760	20.445	27	2.66	nein	0	ja	100	0.49	48.48	226.10	5 Grundversorger_ohne_Endversorgung
S8	K111	11935	1	950	94.97	36732	81.35	1.618	62.311	752	76.65	ja	100	ja	100	0.97	96.97	612.26	1 Universitaetsspital_Endversorgung
S9	K233	11779	1	351	34.77	4089	9.03	0.870	25.827	68	8.84	ja	100	ja	100	0.42	41.41	319.88	3 Kinderspitaeler
S10	K112	11751	1	802	80.10	18'160	40.20	1.100	37.030	-	25.14	ja	100	ja	100	0.74	73.74	456.21	2 Zentrumsversorger_Endversorgung
S11	K111	11524	1	975	97.49	38'281	84.78	1.472	55.172	966	100.00	ja	100	ja	100	0.93	92.93	630.37	1 Universitaetsspital_Endversorgung
S12	K235	11468	1	89	8.44	97	0.18	2.390	100.000	2	0.22	nein	0	nein	0	1	100.00	208.84	6 Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S13	K235	11436	1	11	0.60	425	0.91	0.682	16.663	3	0.43	nein	0	nein	0	1	100.00	118.61	6 Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S14	K235	11426	1	27	2.21	196	0.40	1.748	68.635	3	0.50	nein	0	nein	0	1	100.00	171.75	6 Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S15	K123	11399	1	256	25.23	1'498	3.29	0.736	19.264	8	1.36	nein	0	ja	100	0.9	89.90	239.04	5 Grundversorger_ohne_Endversorgung
S16	K121	11381	1	438	43.52	7'262	16.06	0.742	19.557	50	13.72	nein	0	ja	100	0.35	34.34	227.20	5 Grundversorger_ohne_Endversorgung
S17	K112	11356	1	557	55.48	10'230	22.63	0.903	27.408	90	11.06	nein	0	ja	100	0.49	48.48	265.07	4 Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S18	K123	11247	1	36	3.12	188	0.38	1.835	72.909	-	0.00	nein	0	nein	0	1	100.00	176.41	6 Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S19	K231	11187	1	211	20.70	5'693	12.58	1.097	36.899	-	0.00	nein	0	nein	0	0.4	39.39	109.58	6 Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S20	K235	11171	1	51	4.62	417	0.89	1.873	74.734	0	0.00	nein	0	nein	0	1	100.00	180.25	6 Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S21	K121	11168	1	494	49.15	5'800	12.82	1.294	46.492	2	0.07	nein	0	nein	0	0.6	59.60	168.12	6 Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S22	K111	11145	1	915	91.46	36'462	80.75	1.351	49.263	483	44.83	ja	100	ja	100	0.99	98.99	565.29	1 Universitaetsspital_Endversorgung
S23	K112	11141	1	788	78.69	17'351	38.41	0.964	30.385	148	19.18	ja	100	ja	100	0.76	75.76	442.43	2 Zentrumsversorger_Endversorgung
S24	K112	11129	1	479	47.64	10'394	23.00	1.031	33.659	37	4.38	nein	0	ja	100	0.79	78.79	287.46	4 Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S25	K231	11095	1	122	11.76	1'200	2.63	1.170	40.461	-	0.00	nein	0	ja	100	0.64	63.64	218.48	5 Grundversorger_ohne_Endversorgung
S26	K233	11053	1	393	38.99	5'462	12.07	0.848	24.763	151	14.30	ja	100	ja	100	0.34	33.33	323.46	3 Kinderspitaeler
S27	K122	11033	1	483	48.04	4'186	9.24	1.184	41.114	-	0.00	nein	0	nein	0	0.64	63.64	162.03	6 Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S28	K111	10927	1	1'000	100.00	45'150	100.00	1.424	52.825	666	76.87	ja	100	ja	100	0.96	95.96	625.65	1 Universitaetsspital_Endversorgung
S29	K231	10854	1	63	5.83	533	1.15	0.678	16.429	-	0.00	nein	0	nein	0	0.06	5.05	28.46	6 Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S30	K121	10845	1	526	52.36	7'923	17.52	0.893	26.944	57	4.81	nein	0	ja	100	0.51	50.51	252.15	4 Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S31	K123	10839	1	249	24.52	1'033	2.26	0.806	22.714	7	1.58	nein	0	ja	100	0.33	32.32	183.40	5 Grundversorger_ohne_Endversorgung
S32	K112	10825	1	555	55.28	11'556	25.57	1.022	33.244	105	7.51	nein	0	ja	100	0.43	42.42	264.03	4 Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S33	K232	10742	1	8	0.30	132	0.26	0.388	2.274	-	0.00	nein	0	nein	0	1	100.00	102.83	7 Geburtshaeuser
S34	K121	10737	1	449	44.62	5'967	13.19	0.780	21.411	45	5.32	nein	0	nein	0	0.65	64.65	149.18	6 Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S35	K112	10727	1	909	90.85	27'322	60.50	1.100	37.045	302	30.82	ja	100	ja	100	0.98	97.98	517.20	2 Zentrumsversorger_Endversorgung
S36	K231	10726	1	91	8.64	1'995	4.39	1.196	41.710	-	0.14	nein	0	nein	0	0.65	64.65	119.53	6 Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S37	K112	10724	1	469	46.63	7'771	17.18	1.083	36.230	65	9.55	nein	0	ja	100	0.25	24.24	233.84	5 Grundversorger_ohne_Endversorgung
S38	K112	10718	1	782	78.09	29'092	64.42	1.008	32.531	221	22.77	ja	100	ja	100	0.77	76.77	474.58	2 Zentrumsversorger_Endversorgung
S39	K235	10713	1	117	11.26	604	1.30	0.766	20.757	-	0.00	nein	0	nein	0	0.47	46.46	79.78	6 Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S40	K235	10696	1	82	7.74	1'486	3.26	0.784	21.606	-	0.00	nein	0	nein	0	1	100.00	132.60	6 Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S41	K234	10633	1	129	12.46	1'615	3.54	1.522	57.646	12	1.36	nein	0	nein	0	1	100.00	175.02	6 Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S42	K112	10619	1	878	87.74	31'636	70.06	1.295	46.540	369	37.43	ja	100	ja	100	0.98	97.98	539.75	2 Zentrumsversorger_Endversorgung
S43	K112	10610	1	511	50.85	9'034	19.98	0.914	27.950	38	4.67	nein	0	ja	100	0.52	51.52	254.97	4 Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S44	K112	10600	1	520	51.76	9'300	20.57	0.905	27.535	67	7.47	nein	0	ja	100	0.74	73.74	281.07	4 Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S45	K123	10592	1	95	9.05	288	0.60	0.545	9.935	3	0.57	nein	0	ja	100	1	100.00	220.16	5 Grundversorger_ohne_Endversorgung
S46	K122	10585	1	341	33.77	2'598	5.72	0.746	19.747	10	1.58	nein	0	ja	100	0.4	39.39	200.21	5 Grundversorger_ohne_Endversorgung
S47	K121	10566	1	538	53.57	7'777	17.20	1.231	43.437	-	0.00	nein	0	ja	100	0.85	84.85	299.05	4 Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S48	K112	10563	1	581	57.89	13'683	30.28	0.897	27.125	97	6.97	nein	0	ja	100	0.69	68.69	290.96	4 Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S49	K232	10550	1	8	0.30	226	0.47	0.369	1.361	-	0.00	nein	0	nein	0	1	100.00	102.13	7 Geburtshaeuser
S50	K112	10538	1	798	79.70	20'685	45.80	1.024	33.351	189	18.39	nein	0	ja	100	0.84	83.84	361.07	4 Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S51	K112	10534	1	711	70.95	25'073	55.52	1.061	35.142	48	5.32	nein	0	ja	100	0.88	87.88	354.81	4 Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S52	K121	10512	1	347	34.37	3'289	7.25	0.824	23.558	19	2.51	nein	0	ja	100	0.51	50.51	218.20	5 Grundversorger_ohne_Endversorgung
S53	K112	10488	1	732	73.07	18'883	41.80	1.051	34.630	173	19.90	ja	100	ja	100	0.85	84.85	454.25	2 Zentrumsversorger_Endversorgung
S54	K122	10462	1	366	36.28	3'447	7.60	0.902	27.374	8	1.01	nein	0	ja	100	0.45	44.44	216.71	5 Grundversorger_ohne_Endversorgung
S55	K122	10456	1	279	27.54	2'380	5.24	1.098	36.938	17	2.16	nein	0	ja	100	0.06	5.05	176.92	5 Grundversorger_ohne_Endversorgung
S56	K122	10350	1	450	44.72	3'528	7.78	0.915	27.998	19	2.44	nein	0	ja	100	0.35	34.34	217.29	5 Grundversorger_ohne_Endversorgung
S57	K112	10343	1	953	95.28	37'935	84.01	1.149	39.441	378	38.72	ja	100	ja	100	0.92	91.92	549.37	2 Zentrumsversorger_Endversorgung
S58	K121	10327	1	324	32.06	3'072	6.77	0.713	18.152	57	0.72	nein	0	ja	100	0.26	25.25	182.96	5 Grundversorger_ohne_Endversorgung
S59	K121	10320	1	513	51.06	7'844	17.35	0.848	24.749	70	6.18	nein	0	ja	100	0.46	45.45	244.78	5 Grundversorger_ohne_Endversorgung
S60	K112	10310	1	624	62.21	15'589	34.51	1.205	42.173	40	4.17	nein	0	ja	100	0.94	93.94	337.00	4 Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S61	K112	10288	1	853	85.23	26'120	57.84	1.026	33.434	174	21.84	nein	0	ja	100	0.88	87.88	386.22	4 Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S62	K112	10237	1	772	77.09	23'571	52.19	1.123	38.143	217	22.27	nein	0	ja	100	0.88	87.88	377.57	4 Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S63	K112	10224	1	809	80.80	16'994	37.62	1.060	35.069	129	15.52	ja	100	ja	100	0.94	93.94	462.95	2 Zentrumsversorger_Endversorgung
S64	K221	10159	1	9	0.40	15													



		Manhattan-Distanz														Cluster				
		1		2		3		4		5		6		7		Total	Nr Bezeichnung			
		1'000	Max	45'150	Max	2.390	Max	1'060	Max					1	Max	Punkte				
		5	Min	15	Min	0.341	Min	-	Min					0	Min					
Spital	Typo	BR HSK inkl. ANK	HSK BM	Ange-steuerte DRG		Fälle		CMI		Anzahl Ärzte in Weiter-bildung		Endver-sorgungs-spital		Nofall		Erreich-ung Mindest-fall-zahlen				
				Punkte	Punkte	Punkte	Punkte	Punkte	Punkte	Punkte	Punkte	Punkte	Punkte	Punkte	Punkte	Punkte	Punkte	Punkte	Punkte	Punkte
S72	K112	10077	1	721	71.96	18206	40.30	1.470	55.114	29	3.81	nein	0	ja	100	0.87	86.87	358.05	4	Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S73	K231	10074	1	105	10.05	3803	8.39	1.222	42.974	6	0.50	nein	0	nein	0	0.69	68.69	130.61	6	Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S74	K112	10052	1	922	92.16	34007	75.31	1.234	43.574	-	0.00	ja	100	ja	100	0.96	95.96	507.01	2	Zentrumsversorger_Endversorgung
S75	K232	10044	1	7	0.20	155	0.31	0.380	1.927	-	0.00	nein	0	nein	0	1	100.00	102.44	7	Geburtsaeuser
S76	K122	10043	1	466	46.33	5221	11.53	0.865	25.568	55	5.75	nein	0	ja	100	0.41	40.40	229.59	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S77	K112	10036	1	528	52.56	10989	24.31	0.879	26.237	63	5.89	nein	0	ja	100	0.78	77.78	286.78	4	Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S78	K121	10023	1	255	25.13	6842	15.13	0.676	16.327	17	2.08	nein	0	nein	0	0.53	52.53	111.19	6	Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S79	K112	10012	1	549	54.67	8539	18.89	0.912	27.862	55	3.96	nein	0	ja	100	0.78	77.78	283.16	4	Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S80	K112	9997	1	597	59.50	11348	25.11	0.916	28.062	87	7.47	nein	0	ja	100	0.8	79.80	299.94	4	Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S81	K112	9981	1	699	69.75	16992	37.61	0.883	26.471	128	14.15	nein	0	ja	100	0.76	75.76	323.74	4	Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S82	K121	9966	1	523	52.06	7668	16.96	0.979	31.116	38	4.17	nein	0	ja	100	0.7	69.70	274.00	4	Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S83	K231	9944	1	145	14.07	1948	4.28	1.080	36.050	-	0.00	nein	0	ja	100	0.51	50.51	204.91	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S84	K221	9938	1	34	2.91	568	1.23	0.541	9.749	21	2.16	nein	0	nein	0	1	100.00	116.04	6	Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S85	K122	9930	1	389	38.59	4020	8.87	0.965	30.428	24	3.52	nein	0	ja	100	0.53	52.53	233.94	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S86	K123	9923	1	137	13.27	441	0.94	0.677	16.390	-	0.00	nein	0	ja	100	0.01	0.00	130.60	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S87	K112	9922	1	592	58.99	11329	25.07	0.950	29.726	107	7.76	nein	0	ja	100	0.63	62.63	284.17	4	Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S88	K122	9908	1	339	33.57	2231	4.91	0.809	22.826	18	2.30	nein	0	ja	100	0.2	19.19	182.79	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S89	K121	9891	1	465	46.23	9675	12.54	0.905	27.510	23	2.23	nein	0	ja	100	0.58	57.58	246.08	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S90	K235	9842	1	7	0.20	154	0.31	2.172	89.338	2	0.22	nein	0	nein	0	1	100.00	190.06	6	Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S91	K231	9840	1	121	11.66	6380	14.10	1.382	50.786	26	3.45	nein	0	nein	0	0.8	79.80	159.79	6	Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S92	K112	9836	1	624	62.21	16550	36.63	0.918	28.145	99	9.27	nein	0	ja	100	0.82	81.82	318.08	4	Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S93	K234	9793	1	129	18.79	3074	6.78	1.400	51.683	32	3.88	nein	0	nein	0	1	100.00	181.13	6	Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S94	K112	9778	1	530	52.76	9559	21.15	0.901	27.349	51	5.60	nein	0	ja	100	0.72	71.72	278.58	4	Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S95	K122	9768	1	219	21.51	2952	6.51	0.654	15.263	-	0.86	nein	0	ja	100	0.49	48.48	192.62	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S96	K122	9732	1	242	23.82	1399	3.07	0.766	20.743	11	2.73	nein	0	ja	100	0.58	57.58	207.93	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S97	K231	9703	1	98	9.35	1319	2.89	1.317	47.624	-	0.00	nein	0	nein	0	0.56	55.56	115.42	6	Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S98	K231	9666	1	128	12.36	894	1.95	1.095	36.781	-	0.07	nein	0	nein	0	0.44	43.43	94.60	6	Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S99	K112	9649	1	770	76.88	26499	58.68	0.990	31.687	232	20.40	ja	100	ja	100	0.82	81.82	469.47	2	Zentrumsversorger_Endversorgung
S100	K122	9600	1	306	30.25	4086	9.02	0.870	25.837	1	0.07	nein	0	ja	100	0.44	43.43	208.61	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S101	K122	9594	1	318	31.46	2304	5.07	0.829	23.802	11	1.22	nein	0	ja	100	0.41	40.40	201.96	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S102	K121	9575	1	471	46.83	7408	16.38	0.830	23.851	39	3.59	nein	0	ja	100	0.57	56.57	247.22	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S103	K112	9543	1	533	53.07	9927	21.96	0.947	29.550	78	7.97	nein	0	ja	100	0.58	57.58	270.13	4	Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S104	K121	9501	1	532	52.96	6335	14.00	0.917	28.106	31	4.17	nein	0	ja	100	0.6	59.60	258.84	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S105	K123	9481	1	134	12.96	1615	3.54	1.122	38.128	17	1.65	nein	0	nein	0	0.5	49.49	105.79	6	Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S106	K123	9465	1	31	2.61	82	0.15	2.104	86.030	-	0.22	nein	0	nein	0	1	100.00	189.01	6	Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S107	K121	9455	1	519	51.66	7191	15.90	0.924	28.433	64	7.11	nein	0	ja	100	0.56	55.56	258.66	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S108	K234	9428	1	89	8.44	718	1.56	1.635	63.150	18	2.80	nein	0	nein	0	1	100.00	175.95	6	Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S109	K121	9413	1	456	45.33	6919	15.30	0.925	28.496	30	4.81	nein	0	ja	100	0.58	57.58	251.51	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S110	K231	9409	1	27	2.21	298	0.63	0.725	18.718	-	0.00	nein	0	nein	0	1	100.00	121.56	6	Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S111	K112	9406	1	868	86.73	31662	70.12	1.056	34.893	270	27.73	ja	100	ja	100	0.86	85.86	505.33	2	Zentrumsversorger_Endversorgung
S112	K122	9400	1	434	43.12	4780	10.56	0.906	27.554	26	2.44	nein	0	ja	100	0.53	52.53	236.19	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S113	K231	9376	1	95	9.05	2295	5.05	1.204	42.115	-	0.00	nein	0	ja	100	0.76	75.76	231.97	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S114	K231	9372	1	67	6.23	889	1.94	0.965	30.458	0	0.79	nein	0	nein	0	1	100.00	139.42	6	Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S115	K232	9371	1	5	0.00	211	0.43	0.392	2.469	-	0.00	nein	0	nein	0	1	100.00	102.90	7	Geburtsaeuser
S116	K122	9362	1	82	7.74	1256	2.75	1.421	52.698	18	2.08	nein	0	ja	100	1	100.00	265.27	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S117	K112	9314	1	510	50.75	9581	21.19	0.941	29.291	54	6.11	nein	0	ja	100	0.69	68.69	276.03	4	Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S118	K231	9303	1	113	10.85	1549	3.40	1.136	38.792	-	0.00	nein	0	nein	0	0.87	86.87	139.91	6	Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S119	K112	9299	1	582	57.99	10576	23.40	0.855	25.134	57	5.24	nein	0	ja	100	0.61	60.61	272.37	4	Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S120	K123	9281	1	147	14.27	1906	4.19	1.245	44.125	-	0.00	nein	0	ja	100	0.58	57.58	220.16	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S121	K123	9267	1	107	10.25	2027	4.46	1.464	54.782	8	1.01	nein	0	ja	100	0.55	54.55	225.04	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S122	K232	9257	1	7	0.20	373	0.79	0.365	1.156	-	0.00	nein	0	nein	0	1	100.00	102.15	7	Geburtsaeuser
S123	K232	9252	1	8	0.30	1022	2.23	0.361	0.981	-	0.00	nein	0	nein	0	1	100.00	103.51	7	Geburtsaeuser
S124	K231	9229	1	163	15.88	2483	5.47	1.135	38.733	2	0.12	nein	0	nein	0	0.75	74.75	134.95	6	Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S125	K232	9199	1	8	0.30	677	1.47	0.341	0.000	-	0.00	nein	0	nein	0	1	100.00	101.77	7	Geburtsaeuser
S126	K122	9180	1	288	28.44	2201	4.84	0.760	20.460	11	1.44	nein	0	ja	100	0.38	37.37	192.56	5	Grundversorger_ohne_Endversorgung
S127	K112	9158	1	692	69.05	12770	28.26	0.934	28.930	95	7.26	nein	0	ja	100	0.82	81.82	315.31	4	Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S128	K232	9077	1	8	0.30	977	2.13	0.372	1.518	-	0.00	nein	0	nein	0	1	100.00	103.95	7	Geburtsaeuser
S129	K112	9059	1	648	64.62	13901	30.77	1.047	34.459	25	2.08	nein	0	ja	100	0.87	86.87	318.80	4	Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S130	K231	9038	1	129	12.46	3365	7.42	1.094	36.728	3	1.01	nein	0	nein	0	0.62	61.62	119.23	6	Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S131	K231	9007	1	58	5.33	656	1.42	0.942	29.326	-	0.00	nein	0	nein	0	0.53	52.53	88.60	6	Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S132	K232	9003	1	8	0.30	601	1.30	0.379	1.869	-	0.00	nein	0	nein	0	1	100.00	103.47	7	Geburtsaeuser
S133	K112	8963	1	589	58.69	10711	23.70	1.272	45.413	8	1.29	nein	0	ja	100	0.79	78.79	307.89	4	Zentrumsversorger_ohne_Endversorgung
S134	K231	8912	1	141	13.67	2465	5.43	1.203	42.085	-	0.00	nein	0	nein	0	0.46	45.45	106.64	6	Kliniken/Spezialkliniken_ohne_Notfall
S135</																				

Genehmigungsbehörden können sich für Plausibilisierungen bei Bedarf an den Tarifmanager SwissDRG (r.zeramdini@ecc-hsk.info) oder an die Datenanalystin (l.glaus@ecc-hsk.info) wenden.

Abkürzungsverzeichnis

ANK	Anlagenutzungskosten
BAG	Bundesamt für Gesundheit
BEBU	Betriebsbuchhaltung
BFS	Bundesamt für Statistik
BM	Benchmark
BR	Baserate
BRB	Benchmarkrelevante Betriebskosten
BVGer	Bundesverwaltungsgericht
CM	Case Mix
CMI	Case Mix Index
DRG	Diagnosis related groups
FIBU	Finanzbuchhaltung
GDK	Gesundheitsdirektorenkonferenz
HP P	Halbprivat- oder Privat-Versicherte Patienten Fälle
ITAR_K [©]	Integriertes Tarifmodell auf Basis der Kostenträgerrechnung
KV	Krankenversicherung
KVG	Bundesgesetz über die Krankenversicherung
MD	Manhattan Distanz
MFZ	Mindestfallzahlen
NBK	Nettobetriebskosten
PCA	Principal Component Analysis
REKOLE [®]	Revision der Kostenrechnung und Leistungserfassung
SPLG	Spitalplanungs-Leistungsgruppen (auch SPLG-Grouper)
uLuF	Universitäre Lehre und Forschung
VKL	Verordnung über die Kostenermittlung und die Leistungserfassung durch Spitäler und Pflegeheime in der Krankenversicherung
VVG	Bundesgesetz über den Versicherungsvertrag (Zusatzversicherung)
WIG	Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie
ZHAW	Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Regionale Abdeckung	7
Abbildung 2: Lieferdatum der ITAR_K® Daten	9
Abbildung 3: Anteil normative Abzüge bei der universitären Lehre und Forschung	11
Abbildung 4: REKOLE®-Zertifizierung	12
Abbildung 5: Verteilung der verhandelten Tarife 2022 im Vergleich zum Benchmark TJ 2023	16
Abbildung 6: Verteilung der verhandelten Tarife 2022 nach HSK-Cluster im Vgl. zum Benchmark Tarifjahr 2023	17
Abbildung 7: Mittelwert Fälle und Kosten für Grund - und Zentrumsversorger	18
Abbildung 8: Verteilung der behandelten Fälle Datenjahr 2021	19
Abbildung 9: Effiziente Spitäler nach BFS-Kategorien	20
Abbildung 10: HSK-Benchmark versus kostengünstigstes Spital	21
Abbildung 11: Wahl des Perzentils	22
Abbildung 12: Case Mix des HSK-Benchmarks nach BFS-Kategorien	23
Abbildung 13: HSK-Benchmarkwert	26
Abbildung 14: Fallkosten nach PCA-Cluster	31
Abbildung 15: HSK-Spitalkategorien (Cluster)	33
Abbildung 16: Rechtskräftige HSK-Baserates ab 2022	34
Abbildung 17: Verhandelte HSK-Baserates 2023	34
Abbildung 18: Manhattan Distanz – eindimensionales Modell	36
Abbildung 19: Manhattan Distanz – dreidimensionales Modell	37

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Übersicht Benchmarkverfahren für die Akutsomatik</i>	5
<i>Tabelle 2: BFS-Kategorien</i>	8
<i>Tabelle 3: Mehrkosten VVG</i>	11
<i>Tabelle 4: Datenplausibilisierung Spitäler</i>	13
<i>Tabelle 5: Berechnungsschema Betriebskosten</i>	14
<i>Tabelle 6: Anzahl Fälle Datenjahr 2021 im Benchmark</i>	18
<i>Tabelle 7: Legende zur Abbildung 13 HSK-Benchmarkwert</i>	26
<i>Tabelle 8: Faktoren für Clusterbildung</i>	30
<i>Tabelle 9: Ergebnisse der Cluster-Bildung</i>	30
<i>Tabelle 10: HSK BM, Teil 1, Spitäler nach BFS-Kategorie inkl. ANK & Bewertung nach MD PCA</i>	39
<i>Tabelle 11: HSK-BM, Teil 2, Spitäler nach BFS-Kategorien inkl. ANK & Bewertung nach MD PCA</i>	40

Literaturverzeichnis

- BAG, (23. 09. 2020). *Publikation der Fallkosten der Spitäler 2018*. Von Bundesamt für Gesundheit (BAG): <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/versicherungen/krankenversicherung/krankenversicherung-leistungen-tarife/Spitalbehandlung/fallkosten-der-spitaeler-und-geburtshaeuser.html> abgerufen
- BVGer, (27. 04. 2015). *Entscheiddatenbank BVGer*. Von BVGE C-2283/2013 - 11.04.2014 / C-3617/2017 - 27.04.2015: <https://www.bvger.ch/bvger/de/home/rechtsprechung/entscheiddatenbank-bvger.html> abgerufen
- BVGer, (12. 04. 2018). *Entscheiddatenbank BVGer*. Von BVGE C-2921/2014-12.4.2018: <https://www.bvger.ch/bvger/de/home/rechtsprechung/entscheiddatenbank-bvger.html> abgerufen
- BVGer, (15. 05. 2019). *Entscheiddatenbank BVGer*. Von BVGE C-4374 | 2017, C-4461 | 2017: <https://www.bvger.ch/bvger/de/home/rechtsprechung/entscheiddatenbank-bvger.html> abgerufen
- BVGer, (17. 08. 2022). *Entscheiddatenbank BVGer*. Von BVGE C-5102/2019 - 17.08.2022: <https://www.bvger.ch/bvger/de/home/rechtsprechung/entscheiddatenbank-bvger.html> abgerufen
- BVGer, (17. 08. 2022). *Entscheiddatenbank BVGer*. Von BVGE C 5086/2019 - 17.08.2022: <https://www.bvger.ch/bvger/de/home/rechtsprechung/entscheiddatenbank-bvger.html> abgerufen
- GDK, (27. 06. 2019). *Wirtschaftlichkeitsprüfung*. Von <https://www.gdk-cds.ch/de/gesundheitsversorgung/spitaeler/finanzierung/wirtschaftlichkeitspruefung> abgerufen
- GD-ZH. (16. 07. 2020). *Gesundheitsdirektion Zürich*. Von Medienmitteilung: Zürcher Fallkosten sinken 2019 erneut: <https://www.zh.ch/de/news-uebersicht/medienmitteilungen/2020/07/zuercher-fallkosten-sinken-2019-erneut.html> abgerufen
- Giancotti, M. e. (29. 03. 2017). *Efficiency and optimal size of hospitals: Results of a systematic search*. Von <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174533> abgerufen
- Haslebacher, K. B. (02 / 2015). *Spitalklassifizierung: Neuer Algorithmus für den Betriebsvergleich*. Von Bundesamt für Sozialversicherungen BSV: <https://www.bsv.admin.ch/bsv/de/home/publikationen-und-service/soziale-sicherheit/chss-2-2015.html> abgerufen
- WIG, W. I. (01. 04. 2020). *Gewichtung im Rahmen des Spital Benchmarkings*. Von https://ecc-hsk.info/application/files/1416/0024/6582/ZHAW-WIG_Wissenschaftliche_Studie_Gewichtung_im_Spital_Benchmarking.pdf abgerufen