
Auswertungskonzept «Ungeplante Rehospitalisationen» (konzise Version)

Dr. med. Dr. sc. nat. Michael Havranek

Version 1.1, November 2022

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage.....	3
2. Methodik der ungeplanten Rehospitalisationen	3
2.1 Generelle Ein- und Ausschlusskriterien	4
2.2 Spezifische Ein- und Ausschlusskriterien der Patienten-Kohorten und -Stichproben.....	5
2.3 Identifikation von ungeplanten Rehospitalisationen während 30 Tagen.....	7
2.4 Risikobereinigung der Rehospitalisationsraten.....	9
3. Datenherkunft, -übermittlung und -auswertung.....	10
3.1 Medizinische Statistik als Datengrundlage	10
3.2 Rechtliche Grundlagen, Datenschutz und Datenqualität	11
3.3 Involvierte Parteien und Schritte	11
3.4 Übermittlung der Resultate an die Spitäler	12
4. Analyse der standortspezifischen Ergebnisse	13
4.1 Statistische Vergleiche.....	13
4.2 Weiterführende Detailanalyse	14
5. Interpretation der standortspezifischen Ergebnisse	15
5.1 Validität und Grenzen der ungeplanten Rehospitalisationen anhand der Medstat	15
5.2 Einzelfallanalyse mit den spital-/klinikspezifischen Daten	16
5.3 Einzelfallanalyse anhand des Aktenstudiums.....	17
6. Literaturquellen	18
7. Impressum	20

1. Ausgangslage

Im Jahr 2022 (BFS-Datenjahr 2020) hat der nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ) sich zu einem Methodenwechsel bei der Erfassung von Rehospitalisationen im akutstationären Bereich entschieden. Dabei wurde ein Set an Qualitätsindikatoren zu ungeplanten Rehospitalisationen in den Messplan aufgenommen. Es handelt sich hierbei um 13 Indikatoren zu ungeplanten Rehospitalisationen während 30 Tagen nach Spitalaufenthalt, die ursprünglich von der amerikanischen Yale School of Medicine publiziert und seither vom «Centers for Medicare & Medicaid Services» (CMS) verwendet werden [1-4]. Diese Rehosp-Indikatoren¹ werden basierend auf administrativen Routinedaten von Spitälern² gebildet, weshalb ein zusätzlicher Aufwand zur Erhebung von Daten entfällt. Somit eignen sich die Indikatoren für nationale Qualitätserhebungen und -vergleiche.

In den Vereinigten Staaten sind die Indikatoren etabliert, geprüft und validiert und werden seit über zehn Jahren sowohl zur nationalen Qualitätssicherung als auch zur Performance-basierten Vergütung von Spitalleistungen eingesetzt [5-6]. Zudem wurden die ungeplanten Rehospitalisationen auch in anderen Ländern als den USA nachgebildet und erprobt [7]. Um die Rehosp-Indikatoren in der Schweiz anhand der Medizinischen Statistik der Krankenhäuser (Medstat) einsetzen zu können, wurden sie von Dr. Dr. Havranek anhand unserer Schweizer Medizinkodierungssysteme (ICD-10-GM⁻³ und CHOP-Kataloge⁴) gebildet und an die Gegebenheiten des Schweizer Gesundheitssystems angepasst. Anschliessend wurden sie in einer gross angelegten Validierungsstudie mit sieben unabhängigen Spitalpartnern validiert und gemeinsam mit einem Softwarepartner des ANQ (der INMED GmbH) in Form der Qualitätscontrolling-Software «Qlize!» aufbereitet.

Das vorliegende Auswertungskonzept beschreibt diese Schweizer Version der Methodik der ungeplanten Rehospitalisationen, informiert über Datenherkunft, -übermittlung und -auswertung und gibt einen kurzen Überblick zur Analyse und Interpretation der Auswertungsergebnisse. Das konzis gehaltene Auswertungskonzept orientiert sich an den Anforderungen an Auswertungskonzepte des ANQs und wird komplementiert durch das umfassendere «Handbuch «Ungeplante Rehospitalisationen» (ausführliche Version)».

2. Methodik der ungeplanten Rehospitalisationen

Die Schweizer Version der Qualitätsindikatoren zu ungeplanten Rehospitalisationen setzt sich in Anlehnung an das amerikanische Original aus einer spitalweiten, fünf diagnose-spezifischen und zwei eingriffs-spezifischen Rehospitalisationsraten zusammen, wobei die spitalweite Rate in fünf Kohorten unterteilt wird:

- Spitalweite ungeplante Rehospitalisationen während 30 Tagen (bestehend aus allen Kohorten)
 - Chirurgisch-gynäkologische Kohorte
 - Kardiorespiratorische Kohorte
 - Kardiovaskuläre Kohorte
 - Neurologische Kohorte
 - (Sonstige) medizinische Kohorte

¹ Nachfolgend wird jeweils abkürzend von Rehosp-Indikatoren gesprochen.

² Der Begriff «Spitäler» wird umfassend verwendet und schliesst auch Kliniken mit ein.

³ International Classification of Diseases, Tenth Revision, German Modification (ICD1-10-GM).

⁴ Schweizerische Operationsklassifikation (CHOP).

- Ungeplante Rehospitalisationen während 30 Tagen nach akutem Myokardinfarkt
- Ungeplante Rehospitalisationen während 30 Tagen nach COPD
- Ungeplante Rehospitalisationen während 30 Tagen nach Herzversagen
- Ungeplante Rehospitalisationen während 30 Tagen nach Pneumonie
- Ungeplante Rehospitalisationen während 30 Tagen nach ischämischem Hirninfarkt
- Ungeplante Rehospitalisationen während 30 Tagen nach isoliertem Koronararterienbypass
- Ungeplante Rehospitalisationen während 30 Tagen nach elektiver Hüft- oder Knie-TEP (Totalendoprothese).

Nachfolgend wird beschrieben, welche Ein- und Ausschlusskriterien die Stichproben der Rehosp-Indikatoren definieren, wie ungeplante Rehospitalisationen identifiziert werden und wie die Indikatoren risikobereinigt werden.

2.1 Generelle Ein- und Ausschlusskriterien

Die Spezifikationen zur Bildung der 13 verschiedenen Rehosp-Indikatoren folgen einer ähnlichen Logik und werden deshalb zunächst anhand der spitalweiten Rate von ungeplanten Rehospitalisationen während 30 Tagen demonstriert. Die Grundgesamtheit bzw. Stichprobe zur Identifikation von ungeplanten Rehospitalisationen (dies ist der Nenner des Qualitätsindikators) wird über folgende Einschlusskriterien beim Erstaufenthalt der Patientinnen und Patienten definiert:

- 18 Jahre alt oder älter
- Patient/in ist beim Erstaufenthalt nicht verstorben
- Patient/in wurde nach Erstaufenthalt nicht direkt an ein anderes Akutspital überwiesen
- Vorhandensein eines Hauptdiagnose-Kodes oder eines Haupt- oder Nebenbehandlungs-Kodes, der gemäss den spezifischen Ein- und Ausschlusskriterien (vgl. Kapitel 2.2) eine der Kohorten oder eine Stichprobe der diagnose- bzw. eingriffs-spezifischen Indikatoren beschreibt.

Erstaufenthalte mit folgenden Ausschlusskriterien werden von der Stichprobe ausgeschlossen:

- Entlassung erfolgte beim Erstaufenthalt entgegen dem Rat des Behandelnden
- Vorhandensein eines Hauptdiagnose-Kodes für eine psychiatrische Erkrankung oder eine Rehabilitation, Erstaufenthalt in einer psychiatrischen Klinik (Krankenhaustypologie «K211» und «K212») oder einer Rehabilitationsklinik («K221»)⁵ oder Erstaufenthalt in einer psychiatrischen Hauptkostenstelle («M500»), einer Hauptkostenstelle für Rehabilitation («M950»)⁶ oder einer pädiatrischen Hauptkostenstelle («M400»)
- Erstaufenthalt zur ausschliesslichen medizinischen Behandlung eines Krebsleidens, ohne einen chirurgischen Eingriff (dieses Ausschlusskriterium betrifft nur den spitalweiten Indikator und seine Kohorten, weil die diagnose- und eingriffs-spezifischen Indikatoren in jedem Fall auf spezifische Diagnosen bzw. Eingriffe ausgerichtet sind)

⁵ Bei diesem Ausschlusskriterium existieren vereinzelte Ausnahmen von Kliniken, die auch ein akutsomatisches Angebot haben und deshalb in den akutsomatischen Messungen des ANQs einbezogen werden.

⁶ Im Gegensatz zu früher werden nun akutgeriatrische Fälle bzw. Kostenstellen nicht mehr ausgeschlossen.

- Fehlen eines ausreichenden Nachverfolgungszeitraumes von 30 Tagen nach der Entlassung (z.B. im Dezember am Ende des Jahres der aktuellen Untersuchungsperiode)⁷, sodass nicht bestimmt werden kann, ob eine Rehospitalisation während 30 Tagen erfolgte
- Beim betreffenden Erstaufenthalt handelt es sich bereits um eine ungeplante Rehospitalisation während 30 Tagen eines vorhergehenden Erstaufenthalts mit dem gleichen Grundleiden⁸
- Patient/in lebt im Ausland
- Vorhandensein einer mit mikrobiologischem Nachweis bestätigten COVID-19 Diagnose.

Im nächsten Kapitel folgen nun die spezifischen Ein- und Ausschlusskriterien der unterschiedlichen Patienten-Kohorten und der diagnose- sowie eingriffs-spezifischen Indikatoren.

2.2 Spezifische Ein- und Ausschlusskriterien der Patienten-Kohorten und -Stichproben

Durch eine Unterteilung der spitalweiten Rehospitalisationsrate soll eine Möglichkeit geboten werden, um die Ergebnisse auf Gesamtspitalebene nach klinisch relevanten Gesichtspunkten zu differenzieren. Die Einteilung der Fälle in die Kohorten erfolgt in Anlehnung an das klinische Klassifizierungssystem der «Clinical Classifications Software» der amerikanischen «Agency for Healthcare Research and Quality» (AHRQ), das die Hauptdiagnosen sowie Haupt- und Nebenbehandlungen der Patientinnen und Patienten verwendet, um eine klinisch relevante Einteilung der Fälle vorzunehmen [8]. Eine Darstellung des verwendeten Klassifizierungssystems und seiner Einteilung findet sich im Anhang des Handbuchs, das dieses Auswertungskonzept ergänzt.

Chirurgisch-gynäkologische Kohorte

Bei der chirurgisch-gynäkologischen Kohorte sind die Ein- und Ausschlusskriterien dieselben wie beim spitalweiten Rehosp-Indikator. Das Vorhandensein einer Haupt- oder Nebenbehandlung eines chirurgischen oder geburtshilflichen Eingriffs (wie z.B. einem Koronararterienbypass, einer Cholezystektomie oder einem Kaiserschnitt) entscheidet darüber, ob ein Fall aus der spitalweiten Rate auch zur chirurgischen Kohorte gezählt wird.

Kardiorespiratorische Kohorte

Bei der kardiorespiratorischen Kohorte entscheidet das Vorhandensein einer Hauptdiagnose aus dem Erkrankungsfeld der kardiorespiratorischen Leiden (wie z.B. einer Pneumonie, einer COPD oder eines Rechtsherzversagens) über die Zuteilung eines Falles in diese Kohorte, sofern beim betreffenden Fall kein chirurgischer Eingriff gemäss den Definitionskriterien der chirurgischen Kohorte durchgeführt wurde.

Kardiovaskuläre Kohorte

Die Zuteilung eines Falles aus dem spitalweiten Rehosp-Indikator in die kardiovaskuläre Kohorte wird basierend auf dem Vorhandensein eines Hauptdiagnose-Kodes aus dem Spektrum der kardiovaskulären Erkrankungen (wie z.B. einem akuten Myokardinfarkt oder einer Atherosklerose) entschieden, sofern ein Fall aufgrund des Vorhandenseins einer Operation nicht schon zur chirurgischen Kohorte gehört.

⁷ Dies gilt nicht für Patientinnen und Patienten, die während 30 Tagen nach Entlassung verstorben sind. Die dazugehörenden Erstaufenthalte werden nicht ausgeschlossen.

⁸ Solche ungeplanten Rehospitalisationen werden nicht nochmals als neue Erstaufenthalte verwendet und auf weitere nachfolgende Wiedereintritte geprüft, weil mehrfache wiederholte Rehospitalisationen derselben Patientinnen und Patienten mit dem gleichen Grundleiden nicht zur Qualitätsbeurteilung der Spitäler verwendet werden.

Neurologische Kohorte

Die neurologische Kohorte beinhaltet Fälle mit neurologischen Grunderkrankungen als Hauptdiagnose (wie z.B. einem Hirnschlag oder einer multiplen Sklerose), sofern diese Fälle nicht bereits zur chirurgischen Kohorte zählen.

(Sonstige) medizinische Kohorte

Die (sonstige) medizinische Kohorte fasst verschiedene verbleibende medizinische Diagnosen (wie z.B. eine Sepsis, einen Harnwegsinfekt oder ein akutes Nierenversagen) zusammen, ebenfalls unter dem Vorbehalt, dass der betreffende Fall nicht schon zur chirurgischen Kohorte gehört.

Ungeplante Rehospitalisationen während 30 Tagen nach akutem Myokardinfarkt

Dieser erste diagnosespezifische Indikator erfasst Wiedereintritte⁹ nach einem Erstaufenthalt mit akutem Myokardinfarkt als Hauptdiagnose. Ein spezifisches Ausschlusskriterium für den Indikator nach akutem Myokardinfarkt sind Erstaufenthalte, welche noch am selben Tag wieder entlassen wurden. Dies ist dadurch begründet, dass es sich bei solchen Fällen selten um einen klinisch signifikanten akuten Myokardinfarkt handelt.¹⁰

Ungeplante Rehospitalisationen während 30 Tagen nach COPD

Bei diesem Indikator werden alle Wiedereintritte untersucht, die während 30 Tagen nach einem Erstaufenthalt mit COPD als Hauptdiagnose verzeichnet werden. Zudem werden auch Erstaufenthalte mit akutem respiratorischem Versagen als Hauptdiagnose und COPD als Nebendiagnose eingeschlossen.

Ungeplante Rehospitalisationen während 30 Tagen nach Herzversagen

Dieser Indikator erhebt Rehospitalisationen während 30 Tagen nach einem Erstaufenthalt mit Herzversagen als Hauptdiagnose. Als zusätzliches Ausschlusskriterium zu den üblichen Ein- und Ausschlusskriterien werden bei diesem Indikator noch Patientinnen und Patienten mit einem herzunterstützenden System oder einer Herztransplantation entweder während dem Erstaufenthalt oder während der 12 Monate zuvor ausgeschlossen.

Ungeplante Rehospitalisationen während 30 Tagen nach Pneumonie

Bei diesem Indikator werden Rehospitalisationen nach einem Erstaufenthalt mit einer Pneumonie als Hauptdiagnose oder einer Sepsis als Hauptdiagnose und einer Pneumonie als Nebendiagnose untersucht. Abgesehen von den üblichen Ein- und Ausschlusskriterien liegen bei diesem Indikator keine zusätzlichen Ein- und Ausschlussbedingungen vor.

Ungeplante Rehospitalisationen während 30 Tagen nach ischämischem Hirninfarkt

Dieser Indikator untersucht Rehospitalisationen nach einem Erstaufenthalt mit einem ischämischen Hirninfarkt als Hauptdiagnose. Abgesehen von den üblichen Ein- und Ausschlusskriterien liegen bei diesem Indikator keine zusätzlichen Ein- und Ausschlussbedingungen vor.

Ungeplante Rehospitalisationen während 30 Tagen nach isoliertem Koronararterienbypass

Bei diesem Indikator werden ungeplante Rehospitalisationen während 30 Tagen nach einem Erstaufenthalt mit einem isolierten Koronararterienbypass als Haupt- oder Nebenbehandlung verzeichnet. Bei diesem Indikator existiert jedoch noch ein zusätzliches Ausschlusskriterium zur Bestimmung der Indikator-

⁹ Die Begriffe «Rehospitalisationen» und «Wiedereintritte» werden synonym verwendet.

¹⁰ Im Übrigen sollten diese Fälle in der Medizinischen Statistik der Krankenhäuser gar nicht als stationäre Fälle erscheinen.

Stichprobe, und zwar werden nur isolierte Koronararterienbypass-Operationen berücksichtigt. Fälle mit weiteren Eingriffen an Herzklappen, Septumsdefekten, kongenitalen Anomalien, andere Herz- oder Thoraxprozeduren, Herztransplantationen, Aorten- oder sonstigen Bypässe oder Kopf-, Nacken- und intrakraniellen Gefässeingriffen werden ausgeschlossen.

Ungeplante Rehospitalisationen während 30 Tagen nach elektiver Hüft- oder Knie-TEP

Dieser Rehosp-Indikator erhebt Rehospitalisationen nach einem Erstaufenthalt mit einer elektiven Hüft- oder Knie-TEP als Haupt- oder Nebenbehandlung. Als weitere Ein- und Ausschlusskriterien werden bei diesem Indikator zusätzlich verlangt:

- dass es sich bei der Hüft- oder Knie-TEP um einen elektiven Eingriff ohne komplizierende Diagnosen oder Eingriffe wie Frakturen der Hüfte oder der unteren Extremität, bösartige Neoplasmen mit Beteiligung der Hüfte, der unteren Extremität oder der Knochen, mechanische Komplikationen von früheren Implantaten, Revisionen oder Ersatz von bestehenden Implantaten oder aber partielle Endoprothesen (typischerweise durchgeführt bei Frakturen oder älteren bzw. schwer kranken Patientinnen und Patienten) handelt
- dass der Fall nicht aus einem anderen Spital für den Eingriff überwiesen wurde (da es sich dabei meist um kompliziertere Fälle handelt)
- dass nicht mehr als zwei gleichzeitige Hüft- und Knie-TEP Behandlungen kodiert wurden (um Kodierungsfehler auszuschliessen).

2.3 Identifikation von ungeplanten Rehospitalisationen während 30 Tagen

Innerhalb der Stichproben der verschiedenen Rehosp-Indikatoren werden akutstationäre Wiedereintritte während 30 Tagen nach dem Datum der Entlassung des Erstaufenthalts erfasst. Überweisungen bzw. Rehospitalisationen in psychiatrische oder Reha-Kliniken werden nicht berücksichtigt. Kommt es nach einer Überweisung in eine psychiatrische oder Reha-Klinik während 30 Tagen nach akutstationärer Entlassung allerdings zu einem Wiedereintritt ins Akutspital, so wird dies als Rehospitalisation gezählt. Das Zeitfenster von 30 Tagen wurde gewählt, weil kranke und ältere Patientinnen und Patienten während dieser Zeitspanne besonders vulnerabel für unerwünschte behandlungsbedingte Folgen sind [9]. Zudem hat sich gezeigt, dass Wiedereintritte während dieses ersten Monats durch die Versorgung während des Spitalaufenthalts und durch eine Zusammenarbeit der Spitäler mit dem nicht-akuten, nachversorgenden Gesundheitssektor beeinflusst werden können [10-12].

Ungeplante Rehospitalisationen bezeichnen akute klinische Ereignisse, die eine umgehende Hospitalisation bedingen und als Bestandteil der bisherigen Behandlung nicht zwingend erwartet wurden¹¹. Von allen Wiedereintritten, die während 30 Tagen nach Spitalaufenthalt auftreten, werden lediglich ungeplante Wiedereintritte als Qualitätsauffälligkeit gezählt und somit im Zähler der Rehosp-Indikatoren berücksichtigt. Geplante Rehospitalisationen werden hingegen ausgeschlossen und nicht als negative Qualitätsauffälligkeit interpretiert. Dabei werden ungeplante Rehospitalisationen stets als Qualitätsauffälligkeiten angesehen, und zwar unabhängig vom genauen Grund des Wiedereintritts. Dies einerseits, weil aus der Perspektive der Patientinnen und Patienten jeder ungeplante Wiedereintritt als unerwünschtes Ereignis aufgefasst wird. Andererseits aber auch, weil sich herausgestellt hat, dass Schluss-

¹¹ Im Gegensatz dazu werden akute klinische Ereignisse, die eine umgehende Hospitalisation bedingen, aber erwartet wurden, nicht als ungeplante Rehospitalisationen aufgefasst. Ein typisches Beispiel hierfür sind Geburten.

folgerungen über das Verschulden oder die Vermeidbarkeit von Wiedereintritten nur unzureichend basierend auf den kodierten Informationen in Routinedaten möglich sind [13]. Ein Beispiel sowie weiterführende Informationen hierzu finden sich im Handbuch, das dieses Auswertungskonzept komplementiert.

Die Unterscheidung zwischen ungeplanten und geplanten Rehospitalisationen erfolgt mittels des Algorithmus in Abbildung 1 (vgl. auch [14]).

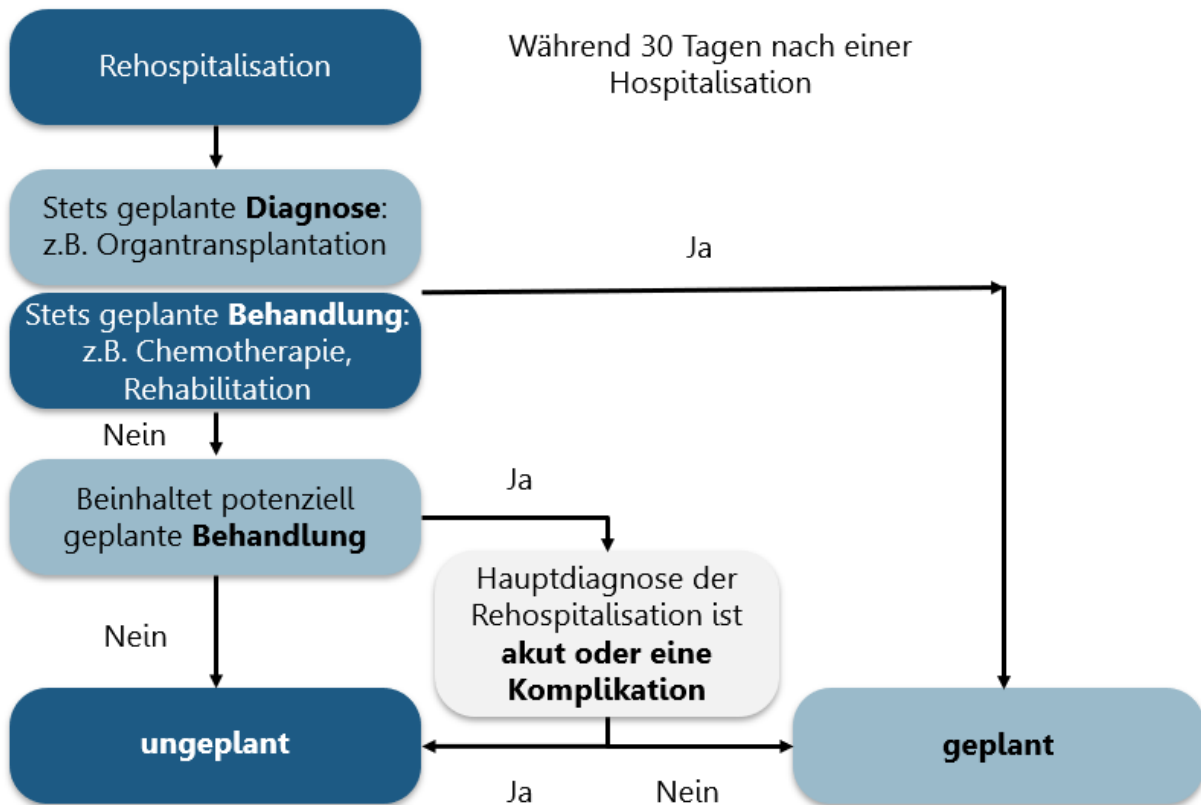


Abbildung 1. Algorithmus zur Abgrenzung von ungeplanten gegenüber geplanten Rehospitalisationen (entnommen, übersetzt und modifiziert aus [14], vgl. dazu Ausführungen im Haupttext).

Von allen Rehospitalisationen während 30 Tagen werden zunächst diejenigen Wiedereintritte mit einer Hauptdiagnose oder einer Haupt- oder Nebenbehandlung ausgeschlossen, welche stets als geplant angesehen werden¹². Als Nächstes werden innerhalb der noch verbleibenden Rehospitalisationen diejenigen identifiziert, welche eine Haupt- oder Nebenbehandlung aufweisen, die potenziell geplant sein könnte. Jene Fälle, welche keine solche potenziell geplante Behandlung beinhalten, werden als ungeplante Rehospitalisationen definiert. Bei den anderen Fällen, die eine solche potenziell geplante Behandlung beinhalten, wird basierend auf der Hauptdiagnose entschieden, ob es sich um eine ungeplante Rehospitalisation handelt oder nicht. Bei Hauptdiagnosen, welche als akut oder als Komplikationen von Behandlungen aufgefasst werden, wird der entsprechende Wiedereintritt als ungeplant interpretiert. Bei

¹² Beispiele hierfür sind Wiedereintritte für Knochenmarks-, Nieren- oder andere Organtransplantationen oder Wiedereintritte für eine Chemotherapie oder eine Rehabilitation.

Hauptdiagnosen, welche jedoch nicht mit hoher Wahrscheinlichkeit als akut oder als Komplikationen von Behandlungen gedeutet werden können, wird der entsprechende Wiedereintritt als geplanter Wiedereintritt interpretiert. Um die Unterscheidung zwischen ungeplanten und geplanten Diagnosen und Behandlungen vorzunehmen, wird ein System verwendet, das sich wie schon bei der Einteilung der Kohorten weiter oben an das klinische Klassifizierungssystem der «Clinical Classifications Software» der amerikanischen AHRQ anlehnt [8]. Eine Auflistung des verwendeten Unterscheidungssystems findet sich im Anhang des Handbuchs, das dieses Auswertungskonzept komplementiert.

In den Schweizer Medstat-Daten werden bei Wiedereintritten während 18 Tagen nach einem vorhergehenden Spitalaufenthalt innerhalb derselben Hauptdiagnosegruppe die beiden Aufenthalte zu einem Fall zusammengeführt. Beim letzten Entscheidungsschritt in der Unterscheidung zwischen ungeplanten und geplanten Rehospitalisationen war deshalb in der Logik des Algorithmus in Abbildung 1 eine Anpassung bei zusammengeführten Fällen notwendig. Dies, weil bei Fällen mit potenziell geplanten Behandlungen nicht über die Hauptdiagnose entschieden werden kann, ob eine akute Erkrankung oder eine Komplikation bereits beim Erstaufenthalt eines zusammengeführten Falles auftrat, da Diagnosen in den Schweizer Medstat-Daten keinen Zeitstempel besitzen. In solchen Fällen (mit einer potenziell geplanten Behandlung und einer akuten Hauptdiagnose, von der man nicht weiss, ob sie beim Wiedereintritt auftrat) wird deshalb zu Gunsten der Spitäler immer angenommen, dass es sich um einen geplanten Wiedereintritt und somit nicht um eine Qualitätsauffälligkeit handelt.

Eine weitere Schweizer Adaptation wurde bei Fällen ohne Fallzusammenführung (sprich insbesondere bei Fällen, die zwischen 18 und 30 Tagen nach Entlassung wiedereintreten) vorgenommen, welche gar keine Diagnosen oder Behandlungen beinhalten, die vom oben beschriebenen Algorithmus verwendet werden. Bei diesen Fällen werden zusätzlich die kodierten Informationen der Variable «1.2.V03 - Eintrittsart» («Notfall» vs. «angemeldet, geplant») aus den Medstat-Daten der Spitäler berücksichtigt, um die Unterscheidung zwischen ungeplanten und geplanten Rehospitalisationen weiter zu verbessern. Eine Verwendung dieser Zusatzinformation wurde auch in den USA bereits diskutiert [15] und hat in der Schweizer Validierungsstudie zu einer leichten Verbesserung der Unterscheidung zwischen ungeplanten und geplanten Wiedereintritten geführt [13]. Diese Anpassung betrifft allerdings nur den begrenzten Anteil der Fälle, die weder eine Fallzusammenführung noch eine Diagnose oder Behandlung beinhalten, die vom oben beschriebenen Algorithmus verwendet werden.

Von allen ungeplanten Wiedereintritten werden schliesslich noch folgende Fälle ausgeschlossen:

- Fälle ohne Fallzusammenführung, die gemäss der Medstat-Variable «1.2.V03 - Eintrittsart» als «interner Übertritt» oder als «Verlegung innerhalb 24 Std.» bezeichnet werden
- Fälle mit Fallzusammenführung, die gemäss den Medstat-Variablen «4.7.V03 - Grund des 1. Wiedereintritts», «4.7.V13 - Grund des 2. Wiedereintritts», «4.7.V23 - Grund des 3. Wiedereintritts» und «4.7.V33 - Grund des 4. Wiedereintritts» als «Rückverlegung» bezeichnet werden
- Fälle mit mikrobiologischem Nachweis einer COVID-19 Diagnose.

2.4 Risikobereinigung der Rehospitalisationsraten

Die Risikobereinigung bzw. Risikoadjustierung ist ein statistisches Verfahren, um Qualitätsindikatoren für Unterschiede im Patientengut der Spitäler (z.B. im Case Mix und Dienstleistungsangebot) zu korrigieren. Um Spitäler trotz solcher Unterschiede ihrer Patientinnen und Patienten hinsichtlich ihrer erbrachten Qualität miteinander vergleichen zu können, müssen die Indikatoren für bestimmte Patientenrisikofaktoren adjustiert (sprich korrigiert) werden. Dies erfolgt klassischerweise mittels einer Standardisierung der Qualitätsindikatoren mit Hilfe eines statistischen Modells (genauer gesagt eines multiplen

Regressionsmodells). Zur Risikoadjustierung der Rehosp-Indikatoren für Unterschiede im Case Mix der Spitäler werden das Alter, das Geschlecht und eine Vielzahl möglicher komorbider Nebenerkrankungen der Patientinnen und Patienten berücksichtigt. Als komorbide Nebenerkrankungen werden klinisch relevante und zusammengehörenden Krankheitskategorien unterschieden, die am «Hierarchical Condition Categories Model» angelehnt sind [16-17]. Im Rahmen dieser Krankheitskategorien werden die Nebendiagnosen der Patientinnen und Patienten in über 100 Kategorien eingeteilt und zu zusammengehörenden Patientenrisikofaktoren aggregiert. Beurteilt wird dabei der Zustand der Patientinnen und Patienten beim Erstaufenthalt (nicht beim Wiedereintritt). Einbezogen werden aber auch Diagnosen, die während 12 Monaten vor dem betreffenden Erstaufenthalt in einem oder mehreren vorhergehenden Spitalaufenthalten kodiert wurden. Weiterführende Informationen hierzu finden sich im Handbuch, das dieses Auswertungskonzept komplementiert.

Beim spitalweiten Rehosp-Indikator und seinen Kohorten müssen bei der Risikoadjustierung zusätzlich auch Unterschiede im Dienstleistungsangebot der Spitäler berücksichtigt werden. Dies, weil verschiedene Spitäler sich in ihrer Ausrichtung des Dienstleistungsangebots auf bestimmte Patientinnen und Patienten systematisch unterscheiden können. Bei den diagnose- und eingriffs-spezifischen Rehosp-Indikatoren ist dies nicht notwendig, weil dort lediglich homogene Patientengruppen eingeschlossen werden (also z.B. nur Patientinnen und Patienten mit einem akuten Myokardinfarkt). Der spitalweite Rehosp-Indikator und seine Kohorten beinhalten aber verschiedene heterogene Patientengruppen zugleich. Um solche Unterschiede in der Risikoadjustierung zu berücksichtigen, wurde wiederum¹³ das an das klinische Klassifizierungssystem der «Clinical Classifications Software» der amerikanischen AHRQ angelehnte System verwendet, das Patientinnen und Patienten anhand ihrer Hauptdiagnose in klinisch unterschiedliche Gruppen einteilt [8]. Weiterführende Informationen hierzu finden sich im Handbuch, das dieses Auswertungskonzept komplementiert. Durchgeführt wird die Risikoadjustierung für jeden der 13 Rehosp-Indikatoren separat. Dadurch kann für jeden Indikator eine spezifische Auswahl von geeigneten Risikofaktoren verwendet werden, um damit ein eigenes multiples logistisches Regressionsmodell zu berechnen. Eine Auflistung der für jeden Rehosp-Indikator verwendeten Risikofaktoren gemäss den «Hierarchical Condition Categories» (vgl. Beschreibung oben) und eine Auflistung von zusätzlich verwendeten Risikofaktoren findet sich im Anhang des Handbuchs, das dieses Auswertungskonzept ergänzt. Dort werden auch weitere Erläuterungen zu diesem Thema gegeben.

3. Datenherkunft, -übermittlung und -auswertung

In diesem Kapitel wird die Datenherkunft und der Prozess der Datenübermittlung und -auswertung erläutert.

3.1 Medizinische Statistik als Datengrundlage

Die Medizinische Statistik der Krankenhäuser (Medstat)¹⁴ dient als Datengrundlage für die Bildung und Auswertung der 13 Rehosp-Indikatoren. Dabei gilt es zwei Varianten der Medstat-Daten zu unterscheiden. Alle Schweizer Spitäler und Kliniken reichen ihre eigenen Medstat-Daten jährlich an die Kantone

¹³ Dieses Klassifizierungssystem wurde auch bereits dazu verwendet, um die Fälle in die Kohorten des spitalweiten Rehosp-Indikators einzuteilen und um die Unterscheidung zwischen ungeplanten und geplanten Rehospitalisationen vorzunehmen (vgl. hierzu die Ausführungen weiter oben).

¹⁴ Weiterführende Angaben zur Medizinischen Statistik der Krankenhäuser finden sich unter folgendem Link: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheit/erhebungen/ms.html>

und über die Kantone ans Bundesamt für Statistik (BFS) ein. In diesen Daten der Spitäler existieren separate Patienten-IDs für Patientinnen und Patienten unterschiedlicher Spitäler und unterschiedlicher Jahre. Das hat zur Folge, dass externe Rehospitalisationen (mit einem Wiedereintritt in anderen Spitälern als beim Erstaufenthalt) nicht identifiziert werden können.

Angesichts dessen werden für die Auswertungen der ungeplanten Rehospitalisationen des ANQs die Medstat-Daten der Spitäler über das BFS bezogen. Das BFS besitzt die technische Möglichkeit, die Patienten-IDs aller Fälle über die Spitäler und die Jahre hinweg zu verknüpfen. Damit werden auch externe Rehospitalisationen in den Daten ersichtlich. Der Nachteil ist allerdings, dass die Datenschutzerfordernisse des BFS dem ANQ die Weitergabe von fallbasierten Auswertungsergebnissen untersagt, weshalb den Spitälern eine fallbasierte Analyse und Interpretation ihrer Ergebnisse nicht möglich ist. Um den Spitälern dennoch eine fallbasierte Prüfung ihrer Ergebnisse zu ermöglichen, wurde ein Vorgehen entwickelt, das am Ende dieses Kapitels genauer beschrieben wird.

3.2 Rechtliche Grundlagen, Datenschutz und Datenqualität

Zwischen dem BFS und dem ANQ wurde ein Datenschutzvertrag unterzeichnet, der die Datenlieferung, den Verwendungszweck sowie die Rechte und Pflichten der Parteien im Zusammenhang mit der Auswertung der Medstat-Daten regelt. Aus Datenschutzgründen werden die Medstat-Daten darüber hinaus vom BFS lediglich in anonymisierter Form zur Verfügung gestellt, sodass keine Identifikation von Patientinnen und Patienten möglich ist. Als Voraussetzung für die Identifikation der Spitäler innerhalb der Medstat-Daten dienen die Einverständniserklärungen der Spitäler, die dem BFS vorliegen. Spitäler, von denen keine Einverständniserklärung vorliegt, sind zwar zu Vergleichszwecken ebenfalls in den Medstat-Daten des BFS enthalten, aber lediglich in anonymisierter Form, sodass sie nicht identifiziert werden können. Weiterführende Einzelheiten zu den rechtlichen Grundlagen können dem Datenschutzvertrag auf dem Webportal des ANQs entnommen werden.

Seit 2022 (Datenjahr 2020) hat das BFS seine Datenschutzerfordernisse erhöht. Die fallbasierten Informationen der Medstat-Daten zur Auswertung der Rehospitalisationsindikatoren werden nun von den standortspezifischen Informationen zur Identifikation der Spitäler getrennt. Die fallbasierten Medstat-Daten werden dabei lediglich an Dr. Dr. Havranek geliefert, der die Auswertungen durchführt (nicht aber an den ANQ). Die standortspezifischen Informationen zur Identifikation der Spitäler werden hingegen ausschliesslich an den ANQ geliefert (nicht aber an Dr. Dr. Havranek). Die Verknüpfung der Auswertungsergebnisse mit den standortspezifischen Informationen erfolgt schliesslich durch den ANQ über eine anonyme Standort-ID der Spitäler, die in beiden Datensätzen vorhanden ist.

Die Datenqualität der Medstat-Daten basiert auf den von den Spitälern jährlich an die Kantone eingereichten Daten. Sie wird vom BFS geprüft und bei auffälligen Problemen bemängelt. Darüber hinaus werden im Rahmen der Auswertungen von Dr. Dr. Havranek verschiedene Sicherheitschecks zur Datenqualität durchgeführt. Diese Plausibilisierungen beinhalten unter anderem die Sicherstellung, dass keine zentralen Informationen (wie z.B. Identifikationsnummern, Datumsangaben oder Hauptdiagnosen) systematisch fehlen, dass die Patienten-IDs über die Spitäler und Jahre hinweg verknüpft sind und dass die Auswertungsergebnisse im Vergleich mit früheren Jahren vergleichbar sind und plausibel erscheinen.

3.3 Involvierte Parteien und Schritte

Im Prozess der Datenübermittlung und -auswertung sind vier Parteien involviert:

- Die zur Auswertung notwendigen Medstat-Daten werden jährlich vom BFS über einen gesicherten und passwortgeschützten Datentransfer an Dr. Dr. Havranek übermittelt.
- Herr Havranek führt die Auswertungen der 13 Rehosp-Indikatoren durch und übermittelt die Ergebnisse wiederum in passwortgeschützter Form an den ANQ.
- Der ANQ verknüpft die Auswertungsergebnisse mit den standortspezifischen Informationen zur Identifikation der Spitäler und reicht diese verknüpften Ergebnisse zur softwaretechnischen Aufbereitung an ihren Softwarepartner INMED weiter.
- INMED stellt die standortspezifischen Auswertungsergebnisse den Spitalern auf der webbasierten, passwortgeschützten Softwareplattform «Qlize!» zur Verfügung (vgl. hierzu auch die Ausführungen im nächsten Kapitel).

Seitens des ANQ steht zudem das Expertengremium des Qualitätsausschusses (QA) Rehosp unterstützend zur Seite. Die Expertinnen und Experten des QA Rehosp haben mehrmals im Jahr Sitzungen mit der ANQ-Geschäftsstelle. Sie begleiten die Auswertungen, schlagen bei Bedarf Anpassungen der Auswertungsmethodik vor und verfolgen die Weiterentwicklung und Verbesserung der Auswertungsmethodik über die Jahre hinweg. Zusätzlich zu den Experten vom QA Rehosp nimmt auch Dr. Dr. Havranek an den regelmässigen QA-Sitzungen teil und berät den ANQ fachspezifisch.

3.4 Übermittlung der Resultate an die Spitäler

Zur Übermittlung der spital- bzw. klinikspezifischen Auswertungsergebnisse an die Spitäler wird ab dem Jahr 2022 (Datenjahr 2020) neu die webbasierte Software «Qlize!» verwendet. Qlize! wurde im Rahmen eines durch die schweizerische Agentur für Innovationsförderung des Bundes (Innosuisse) unterstützten wissenschaftlichen Projekts von der Softwarefirma INMED und Dr. Dr. Havranek in Kooperation mit verschiedenen Spitalpartnern entwickelt. Qlize! existiert in einer Vollversion, die von INMED vertrieben wird und in einer ANQ-Version, die eigens für die Bedürfnisse des ANQs angepasst wurde. Die ANQ-Version von Qlize! wird über eine Sammellizenz des ANQ finanziert und den Spitalern und Kliniken kostenlos bereitgestellt.

Die ANQ-Version von Qlize! erlaubt das Abrufen der standortspezifischen und vergleichenden Auswertungsergebnisse basierend auf den BFS-Daten des ANQs. Diese müssen nicht mehr wie bisher mittels PDF-Dateien an die Spitäler und Kliniken versandt werden. Stattdessen können sich die Institutionen einfach webbasiert mit individuellen passwortgeschützten Logininformationen auf einem geschützten Server von INMED einloggen, um ihre Ergebnisse über die Software abzurufen, nach selbst-gewählten Kriterien zu filtern und auf verschiedenste Arten zu analysieren. Zudem verfügt die Software auch über diverse Exportmöglichkeiten der Auswertungsergebnisse.

Darüber hinaus ist in der Sammellizenz der ANQ-Version von Qlize! auch eine zusätzliche, freiwillige Auswertung der Rehospitalisationsraten für sämtliche Spitäler und Kliniken anhand ihrer eigenen letztjährigen Medstat-Daten eingeschlossen. Dazu können die eigenen Medstat-Daten verschlüsselt auf der Upload-Plattform von INMED hochgeladen werden, sobald die Daten des jeweiligen Vorjahres vorliegen. Also jeweils rund ein Jahr, bevor der ANQ die Daten vom BFS erhält. Im Anschluss daran werden die Daten von Dr. Dr. Havranek ausgewertet und die Ergebnisse werden über Qlize! bereitgestellt. Dieses kostenlose Zusatzangebot ist fakultativ, wird jedoch vom ANQ sehr empfohlen.

Der Vorteil dieser zusätzlichen, spital-/klinikspezifischen Auswertungen liegt einerseits darin, dass die Ergebnisse des Vorjahres zeitnah zur Verfügung stehen, bevor der ANQ die Daten des vorletzten Jahres vom BFS erhält. Damit soll der Nutzen für das Qualitätsmanagement gesteigert und dem seit Jahren geäusserten Bedürfnis einer zeitnahen Verfügbarkeit der Rehospitalisationsraten Rechnung getragen

werden. Andererseits sind mit den Spital-/klinikeigenen Daten in Qlize! auch detaillierte Analysen bis auf die Fallebene hinunter möglich, was den Spitälern sonst anhand der Auswertungsergebnisse der BFS-Daten aufgrund der Datenschutzanforderungen des BFS nicht möglich ist. Der Nachteil der Spital-/klinikeigenen Daten liegt allerdings darin, dass die externen Rehospitalisationen (mit einem Wiedereintritt in anderen Spitälern und Kliniken als beim Erstaufenthalt) nicht identifiziert werden können (vgl. hierzu auch die Ausführungen im Kapitel 3.1).

4. Analyse der standortspezifischen Ergebnisse

Dieses Kapitel gibt einen kurzen Überblick über die wichtigsten Bestandteile der Software «Qlize!» und deren Benutzung zur Analyse der standortspezifischen Auswertungsergebnisse. Weiterführende Informationen finden sich im Handbuch, das dieses Auswertungskonzept ergänzt, und im integrierten Wiki von Qlize!.

Qlize! beinhaltet verschiedene Bestandteile. Das sogenannte «Cockpit» gibt einen Überblick über die in der Auswertung berücksichtigten Fälle, die beobachteten Wiedereintritte und die Auswertungsergebnisse der verschiedenen Rehosp-Indikatoren. Der Bereich «Statistische Vergleiche» beinhaltet Qualitätsvergleiche zwischen den Spitalstandorten eines Betriebs und der Grundgesamtheit aller Spitäler. In den Bereichen «Detailanalyse» und «Berichtsblatt» können spezifische Auswertungen nach diversen Kriterien und innerhalb selbstbestimmter Patientengruppen durchgeführt werden.

4.1 Statistische Vergleiche

Der Bereich «Statistische Vergleiche» stellt das Herzstück von Qlize! dar. Darin finden sich die relevanten Qualitätsergebnisse der statistischen Vergleiche des bzw. der eigenen Standort(e), die zur Grundgesamtheit aller Spitäler ins Verhältnis gesetzt wurden. Davon ausgehend können diejenigen Rehosp-Indikatoren bzw. deren Patienten-Stichproben identifiziert werden, die auffällige Ergebnisse zeigen und in einem zweiten Schritt genauer analysiert werden sollen.

In den statistischen Vergleichen werden für jeden Indikator die berücksichtigten Austritte ausgewiesen, die die Grundgesamtheit bzw. Stichprobe des betreffenden Indikators bilden. Weiter werden die beobachteten ungeplanten Rehospitalisationen angegeben, die innerhalb der berücksichtigten Austritte verzeichnet wurden. Die erwarteten ungeplanten Rehospitalisationen bezeichnen die Anzahl der Wiedereintritte, die aufgrund des Patientenguts des jeweiligen Spitalstandorts basierend auf dem berechneten Regressionsmodell geschätzt wurden (unter Einbezug aller Spitäler, vgl. hierzu die Ausführungen in Kapitel 2.4). Mittels der standardisierten Rehospitalisationsrate (SRR) werden die beobachteten Rehospitalisationen ins Verhältnis gesetzt zu den erwarteten Rehospitalisationen. Die SRR berechnet sich, indem man die beobachteten Wiedereintritte durch die erwarteten Wiedereintritte teilt. Werte über 1.0 bedeuten somit, dass mehr beobachtete Wiedereintritte vorhanden waren als erwartet. Werte unter 1.0 demonstrieren, dass weniger beobachtete Wiedereintritte verzeichnet wurden als erwartet.

Multipliziert man die SRR mit der durchschnittlichen Rate aller Spitäler, so erhält man eine risikoadjustierte (Rehospitalisations-) Rate für den oder die eigenen Betrieb(e). Dabei handelt es sich um diejenige Rate, die für Unterschiede im Patientengut der Spitäler korrigiert ist. Für diese risikoadjustierte Rate kann anschließend ein 95%-Konfidenzintervall berechnet werden, das angibt, in welchem Bereich die tatsächlich zugrundeliegenden Qualitätsergebnisse des Spitals unter Berücksichtigung von Zufallseinflüssen mit einer Konfidenz von 95% liegen [18]. Die untere und obere Grenze dieses Konfidenzintervalls

kann mit der durchschnittlichen Rate aller Spitäler verglichen werden, um eine Aussage darüber zu treffen, ob das Ergebnis des betreffenden Spitals höher oder tiefer liegt als der Durchschnitt bzw. Vergleichswert aller Spitäler. Ein Zahlenbeispiel sowie weitere Ausführungen hierzu finden sich im Handbuch, das dieses Auswertungskonzept komplementiert.

Die Ergebnisse dieser statistischen Vergleiche können verschiedene Ausprägungen annehmen, die innerhalb der Software farblich hervorgehoben werden. Liegt der Durchschnitt aller Spitäler innerhalb (der unteren und oberen Grenze) des Konfidenzintervalls eines Spitals, so wird in grau angezeigt, dass das betreffende Spital «im Normbereich» liegt. Liegt der Durchschnitt der Spitäler oberhalb der oberen Grenze des Konfidenzintervalls des Spitals, so wird in grün ausgewiesen, dass das Ergebnis des betreffenden Spitals «tiefer» lag als der «Vergleichswert» aller Spitäler. Liegt der Durchschnitt aber unterhalb der unteren Grenze des Konfidenzintervalls, so wird in orange oder in rot ausgewiesen, dass das Ergebnis des betreffenden Spitals «gering höher» oder sogar «deutlich höher» lag als der Vergleichswert aller Spitäler (vgl. hierzu auch [19]). Als Schwellenwert zur Unterscheidung zwischen «gering höher» und «deutlich höher» wurde 1.25-mal der (bzw. 125% des) Durchschnitt(s) aller Spitäler gewählt. Liegt die untere Grenze des Konfidenzintervalls eines Spitals auch noch oberhalb des Durchschnitts aller Spitäler, wenn man den Durchschnitt mit 1.25 multipliziert, so wird das Ergebnis des Spitals als «deutlich höher» bezeichnet¹⁵. Bei Spitälern, die die Mindestfallzahlenanforderungen (von 10 erwarteten Rehospitalisationen) für statistische Vergleiche nicht erfüllen, wird keine statistische Beurteilung ausgewiesen. In diesem Fall wird in der Ergebnis-Spalte in einem etwas helleren grau dargestellt, dass bei diesem Indikator «keine Beurteilung» möglich war. Allerdings werden auch für diese Spitäler die Anzahl beobachteter und erwarteter Rehospitalisationen sowie die SRR aufgeführt, sodass auch in diesen Fällen eine grobe Beurteilung möglich ist. Man sollte die SRR in diesen Fällen aber vorsichtig interpretieren, da bei solch kleinen Fallzahlen Zufallsschwankungen (z.B. über die Jahre hinweg) einen grossen Einfluss spielen können. Zusätzlich zu diesen statistischen Vergleichen zum Qualitätsergebnis der Spitäler, werden den Spitälern auch weitere interessante Kennzahlen (wie z.B. der Anteil an externen Rehospitalisationen oder der Anteil an Fallzusammenführungen) bekanntgegeben und ins Verhältnis gesetzt zu den diesbezüglichen Durchschnittswerten aller Spitäler. Weiterführende Informationen hierzu finden sich im Handbuch, das dieses Auswertungskonzept begleitet.

4.2 Weiterführende Detailanalyse

Zusätzlich zu den statistischen Vergleichen stehen den Qualitätsverantwortlichen der Spitäler innerhalb von Qlize! noch verschiedene weiterführende Analysemöglichkeiten zur Verfügung. Innerhalb der Bereiche «Detailanalyse» und «Berichtsblatt» können die beobachteten Rehospitalisationen, die erwarteten Rehospitalisationen, die SRR und der Anteil an externen Rehospitalisationen und Fallzusammenführungen grafisch und tabellarisch weitergehend analysiert werden. Dabei können die Benutzer diverse Filter festlegen und sich ihre Ergebnisse für ausgewählte Patientengruppen (wie z.B. innerhalb bestimmter Hauptkostenstellen, Altersgruppen, DRGs, Hauptdiagnosen, etc.) anzeigen lassen. Auf diese Art können Patientengruppen identifiziert werden, die im Rahmen des Qualitätsmanagements besondere Beachtung benötigen.

¹⁵ Es handelt sich hierbei um einen selbstbestimmten Schwellenwert, den man auch anders wählen könnte (z.B. als 1.2-mal oder 1.5-mal dem Durchschnitt). Der Schwellenwert dient lediglich dazu, um klarzumachen, dass das Ergebnis eines Spitals aus statistischer Sicht auch signifikant höher liegen kann als der Durchschnitt, wenn der Unterschied nur gering ist. Solche geringen Unterschiede (in orange) sollen auf diese Art visuell von deutlichen Unterschieden (in rot) differenziert werden können.

Um diese weiterführenden Analysemöglichkeiten trotz der Datenschutzrestriktionen des BFS anbieten zu können, wurde eigens ein Aggregationsalgorithmus entwickelt, der die fallbasierten Auswertungsergebnisse von Dr. Dr. Havranek über verschiedenste Kombinationen von Dimensionen (z.B. Alters- und Geschlechtskombinationen) aggregiert. Dabei werden Dimensionen zusammengefasst bzw. nicht mehr separat angezeigt, wenn die Anzahl Beobachtungen innerhalb einer Dimensionsausprägung (z.B. bei über 95-jährigen Patientinnen und Patienten) einen Schwellenwert von fünf Beobachtungen unterschreitet oder aber, wenn nur gerade ein bis zwei beobachtete Wiedereintritte auftraten. Auf diese Art ist es möglich, den Spitälern weitreichende Analysemöglichkeiten über verschiedenste Dimensionen und sogar Kombinationen von Dimensionen hinweg anzubieten, ohne dass gegen die Datenschutzaufgaben des BFS verstossen wird, die besagt, dass fallbasierte Informationen nicht weitergegeben werden dürfen¹⁶. Dimensionsausprägungen, deren Anzahl Beobachtungen und/oder deren Anzahl beobachteter Wiedereintritte unter die Schwellenwerte fallen, werden innerhalb von Qlize! überall als sogenannte «restliche Datensätze» zusammengefasst. Im Status der zugehörigen Zeile steht in diesem Fall jeweils in Qlize! «zusammengefasst». Kommt es vor, dass auch innerhalb aller zusammengefassten Gruppen immer noch zu wenige Fälle vorhanden sind, so werden gar keine Ergebniswerte angezeigt und im Status steht «ausgeschlossen». Weiterführende Erläuterungen, Anleitungen und Beispiele zu den grafischen und tabellarischen Auswertungsmöglichkeiten in der Detailanalyse und im Berichtsblatt finden sich im Handbuch, das dieses Auswertungskonzept ergänzt. Übrigens können alle Tabellen und Grafiken auch aus Qlize! exportiert und in anderen Softwareprogrammen weiterverarbeitet und für allfällige Präsentationen zu den Qualitätsergebnissen aufbereitet werden.

5. Interpretation der standortspezifischen Ergebnisse

Mittels der im vorhergehenden Kapitel beschriebenen Qlize!-Funktionen ist es Qualitätsmanagerinnen und -managern von Spitälern möglich, Patientengruppen zu identifizieren, die erhöhte Raten von ungeplanten Wiedereintritten zeigen. Um die Ursachen für solche Auffälligkeiten zu eruieren, ist aber eine inhaltliche Interpretation notwendig. Dabei ist eine Analyse der Einzelfälle meist der einzige zielführende Weg.

5.1 Validität und Grenzen der ungeplanten Rehospitalisationen anhand der Medstat

Der Vorteil von Qualitätsindikatoren, die an administrativen Routinedaten (wie den Medstat-Daten) gebildet werden, besteht darin, dass zu ihrer Nutzung keine kostspielige Datenerhebung notwendig ist. Der Nachteil besteht allerdings darin, dass in den kodierten Daten stets auch Informationsgehalt verloren geht. Das hat einerseits zur Folge, dass die Validität (sprich die Fähigkeit, das zu messen, was gemessen werden soll) von routinedatenbasierten Qualitätsindikatoren (wie den ungeplanten Rehospitalisationen) kritisch geprüft und sichergestellt werden muss. Andererseits ist aber auch bei validen Indikatoren stets eine weitergehende fallbasierte Analyse notwendig, um die zugrundeliegenden Ursachen von erhöhten Wiedereintrittsraten zu bestimmen.

Die Validität der ungeplanten Rehospitalisationen wurde im Rahmen einer grossen Validierungsstudie [13] in sieben Schweizer Spitälern¹⁷ durch sieben unabhängige Validierer¹⁸ geprüft. Die Validiererinnen

¹⁶ Um zu vermeiden, dass die zugrundeliegenden Patientinnen und Patienten identifiziert werden können.

¹⁷ Es haben sich drei Universitätsspitäler, drei Privatspitäler und ein Kantonsspital an der Validierung beteiligt.

¹⁸ Bei den Validierern handelte es sich um fünf Ärztinnen und Ärzte und zwei Qualitätsmanagerinnen und -manager mit einem Hintergrund in Pflege- und Gesundheitswissenschaften.

und Validerer prüften anhand eines Aktenstudiums (der Austrittsberichte und weiterer Primärdokumentationen), ob Fälle mit ungeplanten Rehospitalisationen korrekt in den Medstat-Daten identifiziert werden konnten. Über 700 Fälle (bzw. über 350 zusammengehörende Erstaufenthalte und Wiedereintritte) aus verschiedensten Patientengruppen wurden von den Validierer geprüft. Die dabei erhobene Validität der hier geschilderten Methodik der ungeplanten Rehospitalisationen zur korrekten Identifikation von tatsächlich ungeplanten Wiedereintritten war mit einem positiven Vorhersagewert¹⁹ von über 90% sehr gut und höher als bei früheren Methoden, die als Bestandteil der Studie ebenfalls geprüft wurden. Das bedeutet, dass ungeplante Wiedereintritte somit zuverlässig in den Medstat-Daten identifiziert werden können. Allerdings besteht auch bei dieser zuverlässigen Methode immer noch eine Fehlerrate von rund 10%.

Darüber hinaus muss an dieser Stelle auch nochmals darauf hingewiesen werden, dass mittels der Identifikation von ungeplanten Rehospitalisationen noch keine Aussage über Qualitätsprobleme bei der stationären Behandlung gemacht wird. Mittels des oben beschriebenen Vergleichs von beobachteten und erwarteten Rehospitalisationen kann zwar aufgezeigt werden, in welchen Spitalstandorten bzw. in welchen Patientengruppen mehr Wiedereintritte vorkommen als erwartet wären. Zur Interpretation solcher Auffälligkeiten ist allerdings im Anschluss stets ein Aktenstudium als Bestandteil des internen Qualitätsmanagements der Spitäler notwendig, um die Ursachen von erhöhten Wiedereintrittsraten zu bestimmen. Ursachen von Wiedereintritten können entweder für die Spitäler und Behandelnden beeinflussbar sein oder aber auch nicht. Die Herausforderung des spitalinternen Qualitätsmanagements besteht deshalb darin, Bereiche und Patientengruppen zu identifizieren, bei denen vermehrt beeinflussbare oder zumindest teilweise beeinflussbare Wiedereintrittsgründe vorkommen (vgl. hierzu auch die Empfehlungen in den folgenden Kapiteln).

5.2 Einzelfallanalyse mit den spital-/klinikspezifischen Daten

Aufgrund der Datenschutzbestimmungen des BFS ist es dem ANQ untersagt, den Spitälern fallbasierte Informationen auszuhändigen (vgl. hierzu auch die Ausführungen weiter oben). Dies verhindert aber, dass die Qualitätsmanagerinnen und -manager der Spitäler auffällige Einzelfälle analysieren und die Gründe der Auffälligkeiten inhaltlich interpretieren können. Um eine Einzelfallanalyse dennoch zu ermöglichen, beinhaltet die Sammellizenz von Qlize! ein kostenloses Zusatzangebot für alle Spitäler. Dieses freiwillige Zusatzangebot erlaubt den Spitälern ihre eigenen letztjährigen Daten auszuwerten und die Ergebnisse in Qlize! darstellen zu lassen. Auf diese Art kann der volle Funktionsumfang von Qlize! genutzt und auch die Einzelfallanalyse durchgeführt werden. Qualitätsmanagerinnen und -manager können auffällige Fälle identifizieren, selektieren und analysieren. Damit können beobachtete und erwartete Rehospitalisationen bei Einzelfällen verglichen und es kann inhaltlich interpretiert werden, welche Charakteristika (wie z.B. Diagnosen, Eingriffe, Eintrittsbedingungen, etc.) auffällige Fälle aufweisen. Dabei können z.B. insbesondere Fälle ausgewählt und untersucht werden, die eine geringe erwartete Wahrscheinlichkeit für einen Wiedereintritt aufwiesen, bei denen aber dennoch ein ungeplanter Wiedereintritt aufgetreten ist.

¹⁹ Der positive Vorhersagewert (auf Englisch: positive predictive value, PPV) informiert, als eine von verschiedenen Gütekriterien zur Validität, über den Anteil an korrekt identifizierten ungeplanten Wiedereintritten, die innerhalb der geprüften gemäss dem Algorithmus als «ungeplant» markierten Rehospitalisationen verzeichnet wurde.

5.3 Einzelfallanalyse anhand des Aktenstudiums

Hat man auf diese Art auffällige Fälle identifiziert, so besteht der letzte Schritt in der inhaltlichen Interpretation von Qualitätsauffälligkeiten in Form einer stichprobenartigen Aufdeckung von häufigen Ursachen von ungeplanten Wiedereintritten anhand der Primärdokumentation (Austrittsbericht etc.) der Patientinnen und Patienten. Dieser Schritt ist zugegebenermassen am aufwändigsten, er ist jedoch auch oft am informativsten. In den Austrittsberichten der Wiedereintritte ist die Ursache des Wiedereintritts meist angegeben. Möchte man Qualitätsverbesserungsmassnahmen durchführen und Wiedereintrittsraten in bestimmten Patientengruppen senken, so kann auf diese Art eruiert werden, was die häufigsten Ursachen von ungeplanten Wiedereintritten in unterschiedlichen Patientengruppen sind. Im begleitenden Handbuch zu diesem Auswertungskonzept werden mögliche Ursachen von ungeplanten Rehospitalisationen weiter diskutiert und es wird ein Schema präsentiert, nach dem man die Gründe einteilen und prüfen kann.

Es ist teilweise schwierig, den tatsächlichen Grund eines Wiedereintritts zu bestimmen. Dies einerseits, weil oft mehrere mögliche Ursachen gleichzeitig bestehen und die Festlegung eines hauptsächlichen Grundes manchmal sehr subjektiv sein kann. Andererseits kann es aber auch vorkommen, dass die Dokumentation in den Austrittsberichten unzureichend ist, um die Ursache einer Rehospitalisation zu eruieren. Dennoch hat das Aktenstudium zur Identifikation von häufigen Wiedereintrittsgründen eine äusserst wichtige Funktion, um Ansatzpunkte für Verbesserungsmassnahmen zu identifizieren. Im ergänzenden Handbuch zu diesem Auswertungskonzept werden einige Beispiele von Massnahmen für ausgewählte Wiedereintrittsgründe genannt. Um gezielt solches Qualitätsverbesserungspotenzial zu identifizieren, wird empfohlen, regelmässig (z.B. einmal jährlich) eine stichprobenartige Auswahl von auffälligen Fällen anhand ihrer Austrittsberichte auf die Ursachen der ungeplanten Wiedereintritte zu prüfen.

6. Literaturquellen

1. Horwitz LI, Partovian C, Lin Z, et al. Development and use of an administrative claims measure for profiling hospital-wide performance on 30-day unplanned readmission. *Ann Intern Med.* 2014; 161(10 Suppl): S66-75.
2. Krumholz HM, Lin Z, Drye EE, et al. An administrative claims measure suitable for profiling hospital performance based on 30-day all-cause readmission rates among patients with acute myocardial infarction. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2011; 4(2): 243-252.
3. Keenan PS, Normand S-LT, Lin Z, et al. An administrative claims measure suitable for profiling hospital performance on the basis of 30-day all-cause readmission rates among patients with heart failure. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2008; 1(1): 29-37.
4. Lindenauer PK, Normand SL, Drye EE, et al. Development, validation, and results of a measure of 30-day readmission following hospitalization for pneumonia. *J Hosp Med.* 2011; 6(3): 142-50.
5. Desai NR, Ross JS, Kwon JY, et al. Association Between Hospital Penalty Status Under the Hospital Readmission Reduction Program and Readmission Rates for Target and Nontarget Conditions. *JAMA.* 2016; 316(24): 2647-2656.
6. Ibrahim AM, Nathan H, Thumma JR, et al. Impact of the Hospital Readmission Reduction Program on Surgical Readmissions Among Medicare Beneficiaries. *Annals of Surgery,* 2017; 266(4): 617-624.
7. Labroschiano C, Horton D, Air T, et al. Frequency, trends and institutional variation in 30-day all-cause mortality and unplanned readmissions following hospitalisation for heart failure in Australia and New Zealand. *Eur J Heart Fail.* 2021; 23(1): 31-40.
8. Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP) Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2006–2009. HCUP Clinical Classifications Software (CCS) for ICD-9-CM.
9. Dharmarajan K, Hsieh AF, Kulkarni VT, et al. Trajectories of risk after hospitalization for heart failure, acute myocardial infarction, or pneumonia: retrospective cohort study. *BMJ.* 2015; 350: h411.
10. Gil M, Mikaitis DK, Shier G, et al. Impact of a combined pharmacist and social worker program to reduce hospital readmissions. *J Manag Care Pharm.* 2013; 19(7): 558-563.
11. Graham J, Tomcavage J, Salek D, et al. Post-discharge monitoring using interactive voice response system reduces 30-day readmission rates in a case-managed Medicare population. *Med Care.* 2012; 50(1): 50-57.
12. Leppin AL, Gionfriddo MR, Kessler M, et al. Preventing 30-day hospital readmissions: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *JAMA Intern Med.* 2014; 174(7): 1095-1107.
13. Havranek MM, Dahlem Y, Rüter F, et al. The validity of unplanned vs. potentially avoidable readmissions to identify unplanned, potentially avoidable, and actually avoidable readmissions from coded medical data. In preparation.
14. Horwitz LI, Grady JN, Cohen DB, et al. Development and validation of an algorithm to identify planned readmissions from claims data. *J Hosp Med.* 2015; 10(10): 670-677.
15. Ellimoottil C, Khouri RK, Dhir A, et al. An Opportunity to Improve Medicare's Planned Readmissions Measure. *J Hosp Med.* 2017; 12(10): 840-842.
16. Pope GC, Ellis RP, Ash AS, et al. Diagnostic cost group hierarchical condition category models for Medicare risk adjustment. Final Report to the Health Care Financing Administration under Contract Number 500-95-048. 2000; http://www.cms.hhs.gov/Reports/downloads/pope_2000_2.pdf. Accessed November 17, 2022.

17. Pope GC, Kautter J, Ingber MJ, et al. Evaluation of the CMS-HCC Risk Adjustment Model: Final Report. 2011; https://www.cms.gov/Medicare/Health-Plans/MedicareAdvtgSpecRateStats/downloads/evaluation_risk_adj_model_2011.pdf. Accessed November 17, 2022.
18. Hosmer DW, Lemeshow S. Confidence interval estimates of an index of quality performance based on logistic regression models. *Stat Med*, 1995; 14(19): 2161-2172.
19. Rousson V, Le Pogam MA, Egli Y. Control limits to identify outlying hospitals based on risk-stratification. *Stat Methods Med Res*. 2018; 27(6): 1737-1750.

7. Impressum

Titel	Auswertungskonzept «Ungeplante Rehospitalisationen» (konzise Version)
Jahr	November 2022
Autor	Dr. med. Dr. sc. nat. Michael Havranek, unter Einbezug der Geschäftsleitung des ANQs und des Qualitätsausschusses Rehosp
Mitglieder des Qualitätsausschusses Rehosp	Dr. med. Fabio Agri (FA), Chef de clinique CHV/DIM, CHUV Dr. med. Thomas Beck (TB), Klinischer Qualitätsmanager, INSELSPITAL, Universitätsspital Bern Stefan Lippitsch (SL), Leiter Medizincontrolling, Hochgebirgsklinik Davos AG Alan Valnegri (AV), EOQUAL – Responsable Data Management, EOC Lugano Dr. med. Heidi Graf (HG), Zentrale Codierung, Spital Thurgau AG, Frauenfeld Andrea Heiermeier (AH), Leitung Qualitäts- und Prozessmanagement, Spital Muri
Auftraggeberin	Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ)
vertreten durch	Frau Daniela Zahnd Wissenschaftliche Mitarbeiterin Geschäftsstelle ANQ Weltpoststrasse 5 3015 Bern 031 511 38 48 daniela.zahnd@anq.ch www.anq.ch
Copyright	Dr. Dr. Havranek und nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ)