
Auswertungskonzept Rehabilitation (Modul 2&3)

Dezember 2018 / Version 3.0



Charité – Universitätsmedizin Berlin

Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft

E-Mail: anq-messplan@charite.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage	3
2.	Datenerhebung	4
2.1.	Methode	4
2.2.	Instrumente und Messung	4
2.3.	Ein- und Ausschlusskriterien.....	5
3.	Dateneingabe, -übermittlung und -aufbereitung.....	5
3.1.	Datenschutz	5
3.2.	Datentransfer.....	6
3.3.	Datenqualität.....	6
4.	Auswertungsmethodik	8
4.1.	Deskriptive Auswertung	8
4.2.	Risikoadjustierte Auswertung	8
4.2.1.	Ergebnisindikatoren	8
4.2.2.	Risikoadjustierung	10
4.3.	Jahresvergleiche	12
5.	Berichtlegung und Ergebnisdarstellung.....	13
5.1.	Nationaler Vergleichsbericht	14
5.1.1.	Grundsystematik	14
5.1.2.	Ergebnisdarstellung	15
5.2.	Klinikspezifische Berichte	17
	Literatur und Materialien.....	18
	Impressum.....	20

1. Ausgangslage

Der ANQ hat festgelegt, dass schweizweit Ergebnismessungen in der stationären Rehabilitation durchgeführt werden. Der Nationale Messplan Rehabilitation wurde im Jahr 2013 eingeführt. Eine Veröffentlichung von Ergebnissen wurde erstmalig für die Daten des Jahres 2014 umgesetzt. Die Ergebnisse werden seitdem jährlich publiziert.

Die Messung der Ergebnisqualität mit indikationsspezifischen Messinstrumenten erfolgt bei sämtlichen Patientinnen und Patienten stationärer Reha-Kliniken in der Schweiz mit den Indikationen muskuloskelettale und neurologische Rehabilitation (Modul 2), kardiale und pulmonale Rehabilitation (Modul 3) sowie für andere Rehabilitationsarten¹. Die erhobenen Daten werden national und vergleichend ausgewertet. Die schweizweiten Ergebnismessungen dienen dem Ziel, die Versorgungsqualität in der medizinischen Rehabilitation zu dokumentieren und zu verbessern.

Das Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft an der Charité - Universitätsmedizin Berlin wurde durch den ANQ beauftragt, die Datenerhebung wissenschaftlich zu begleiten und die Auswertung der erhobenen Daten zu übernehmen. Das hier vorgelegte Auswertungskonzept beschreibt modulübergreifend, wie die erhobenen Daten ausgewertet und anschliessend die Ergebnisse dargestellt und publiziert werden. Besondere Berücksichtigung findet die Risikoadjustierung, welche einen fairen Klinikvergleich ermöglichen soll.

Die Erstellung des Auswertungskonzeptes erfolgte in enger Kooperation mit dem ANQ sowie dem Qualitätsausschuss Rehabilitation. Das Konzept berücksichtigt das „Datenreglement ANQ“ sowie die „Anforderungen an die Auswertungskonzepte des ANQ“.

Das vorliegende Auswertungskonzept spiegelt den aktuellen Stand der Arbeiten wider und ist als Entwicklungsversion zu verstehen. Diese Fassung wird – aufbauend auf den erhobenen Daten der folgenden Datenjahre und den damit verbundenen Auswertungsergebnissen, den Rückmeldungen der verschiedenen Akteursgruppen und allfälliger Weiterentwicklungen der Messungen – schrittweise ergänzt.

Das aktuelle Auswertungskonzept, Version 3.0 berücksichtigt Änderungen des Auswertungsmodells für den risikoadjustierten Ergebnisvergleich, welche in einer Expertengruppe des ANQ erarbeitet und von den ANQ-Gremien genehmigt wurden. Die neue Methode wurde im Auftrag des Qualitätsausschuss Rehabilitation auch für die Anwendung im Bereich der Rehabilitation geprüft und für die zukünftige Risikoadjustierung empfohlen. Neu ist auch die Durchführung von Jahresvergleichen der Ergebnisqualität, die ab dem Datenjahr 2017 Berücksichtigung finden.

¹ Die Sammelkategorie „Andere Rehabilitation“ umfasst die Rehabilitationsbereiche geriatrische Rehabilitation, internistische Rehabilitation, onkologische Rehabilitation, paraplegiologische Rehabilitation und psychosomatische Rehabilitation. Die pädiatrische Rehabilitation unterliegt aktuell keiner Messpflicht.

2. Datenerhebung

2.1. Methode

An der nationalen Ergebnismessung nehmen alle Reha-Kliniken teil, die den Nationalen Qualitätsvertrag unterzeichnet haben und nicht über einen Dispens verfügen. Es wird eine Vollerhebung durchgeführt. Dabei werden zur Datenerhebung die in 2.2. genannten Instrumente eingesetzt. Es wird jeweils eine Eintritts- und Austrittsmessung vorgenommen. Ein Teil der Instrumente wird als Fremdbeurteilung eingesetzt: Das Ausfüllen der Formulare erfolgt durch das medizinische Personal. Bei den anderen Messungen handelt es sich um Selbstbeurteilungen: Die Fragebogen werden durch die Patientinnen und Patienten ausgefüllt.

2.2. Instrumente und Messung

Der Nationale Messplan Rehabilitation sieht für die Ergebnismessungen im Modul 2 und Modul 3 verschiedene indikationsspezifische Instrumente vor. In Abbildung 1 ist erkennbar, welche Instrumente jeweils für die **verschiedenen** Reha-Indikationen obligatorisch bei Reha-Eintritt und -Austritt anzuwenden sind.

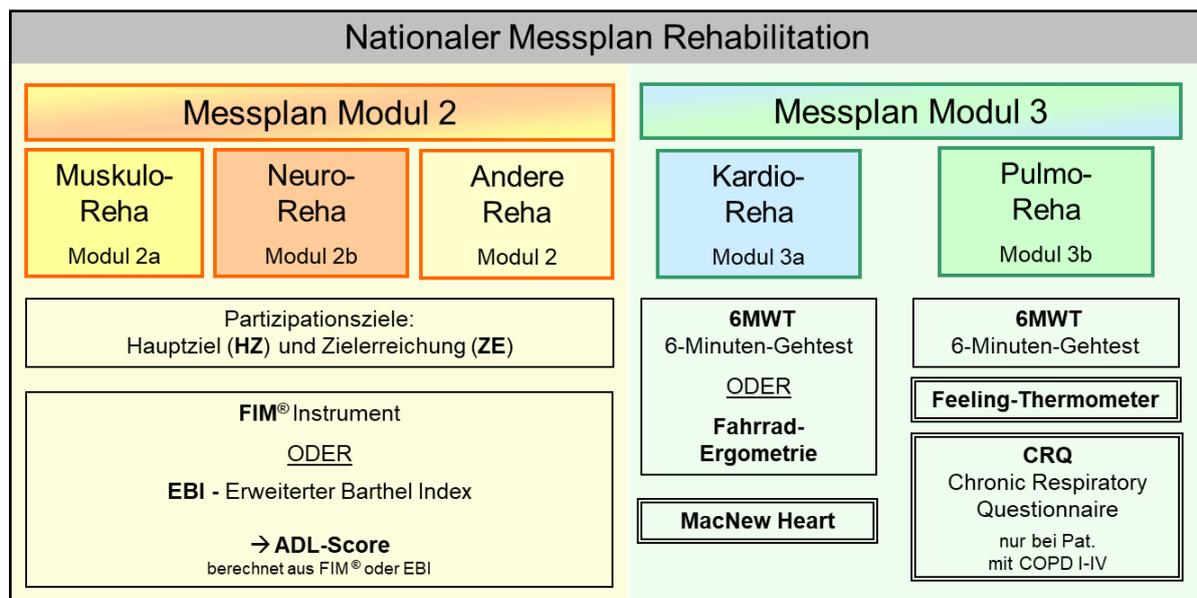


Abbildung 1: Nationaler Messplan Rehabilitation Modul 2 und Modul 3

Für die **Indikationsgruppen „Muskulo“, „Neuro“** und **„Kardio“** müssen zu jedem Messzeitpunkt jeweils zwei Messinstrumente eingesetzt werden. Für die Indikationsgruppe **„Pulmo-Reha“** werden obligatorisch zwei Instrumente, bei Patientinnen und Patienten mit der Hauptdiagnose COPD I-IV zusätzlich ein drittes Instrument (CRQ) genutzt.

Für Patientinnen und Patienten mit einer **anderen Indikation** gilt derzeit eine Übergangslösung hinsichtlich des Einbezugs in den Nationalen Messplan.² Danach werden bei diesen Patientinnen und Patienten die Instrumente des Moduls 2 für die Messungen eingesetzt. Es werden obligatorisch die Partizipationsziele und die Zielerreichung dokumentiert (HZ/ZE). Zusätzlich kommen – analog zur MSK- und Neuro-Reha – der FIM® oder alternativ der EBI zur Anwendung. Dabei darf in jeder Klinik für alle Fälle mit einer „anderen Indikation“ nur eines der beiden genannten Instrumente zur Messung verwendet werden. Sollte eine Messung für einzelne Indikationsgruppen mit den im Messplan enthaltenen Instrumenten nicht möglich sein, ist von der Klinik ein Dispensgesuch zu stellen.

Darüber hinaus müssen für jeden Fall die nachstehend aufgeführten Daten, die für die Auswertung (einschliesslich Risikoadjustierung) benötigt werden, erfasst und übermittelt werden:

- **Daten aus der Medizinischen Statistik des BFS:** die von den Kliniken bereits obligatorisch für die Medizinische Statistik des Bundesamtes für Statistik (BFS) erhoben werden
- **Komorbiditäten** bei Reha-Eintritt: Cumulative Illness Rating Scale (CIRS)

2.3. Ein- und Ausschlusskriterien

Die Reha-Kliniken und die an Akutspitäler angegliederten Rehabilitationsabteilungen liefern Daten für alle Patientinnen und Patienten, die während des Erhebungszeitraums stationär behandelt wurden. Die Erhebungseinheit ist ein Behandlungsfall. Als Behandlungsfall wird ein einzelner Aufenthalt einer Patientin, eines Patienten in einer Reha-Klinik entsprechend der Definition des BFS bezeichnet.

3. Dateneingabe, -übermittlung und -aufbereitung

Die Datenerfassung liegt im Verantwortungsbereich jeder einzelnen Klinik und erfolgt elektronisch. Details zur Datenerfassung, zum Datenformat und zur Datenübermittlung sind im Datenhandbuch des ANQ beschrieben (<https://www.anq.ch/de/fachbereiche/rehabilitation/download-rehabilitation/> > Handbücher Module 2&3). Die Kliniken kennzeichnen die Datensätze mit einer eindeutigen Fallidentifikationsnummer, die zum einen die Verbindung zwischen den verschiedenen personenbezogenen Datensätzen, zum anderen den Datenschutz gewährleistet.

3.1. Datenschutz

Die Daten werden mit der Fallidentifikationsnummer verschlüsselt, wobei die Zuordnungsvorschrift dem Auswertungsinstitut nicht bekannt ist, sondern von den Kliniken vorgenommen und verwaltet wird. Dadurch ist seitens des Auswertungsinstituts kein Rückschluss auf natürliche Personen möglich.

Die Übermittlung der Daten von den Kliniken an das Auswertungsinstitut erfolgt passwortgeschützt bzw. verschlüsselt. In allen Phasen der Datenerhebung, -übermittlung, -auswertung und -publikation wird auf die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Aspekte geachtet. Grundlage bildet das „Datenreglement ANQ“ in der jeweils aktuellen Fassung (Vertragsbestandteil des Nationalen Qualitätsvertrags).

² Vgl. Verfahrens-Handbuch des ANQ, Abschnitt 1.2.2 und 2.2.5, die aktuelle Version des Verfahrens-Handbuchs ist online verfügbar unter <https://www.anq.ch/de/fachbereiche/rehabilitation/download-rehabilitation/> > Handbücher Module 2&3

Die zuständigen Mitarbeitenden des Auswertungsinstituts sind durch ihre Arbeitsverträge zur Verschwiegenheit verpflichtet. Es wird technisch sichergestellt, dass Daten und Ergebnisse in besonders geschützten Bereichen verwaltet werden und auch innerhalb des Auswertungsinstitutes nicht durch Unbefugte einsehbar sind.

3.2. Datentransfer

In den Rehabilitationskliniken werden unterschiedliche Arten von Daten erfasst, die als separate Dateien an das Auswertungsinstitut übermittelt werden:

- Minimaldaten der Medizinischen Statistik des BFS
- entsprechend dem Nationalen Messplan erhobene Daten (Messdaten Modul 2&3)
- zusätzliche für die Auswertung relevante Daten (Komorbidität)

Die Daten werden regelmässig in elektronischer Form an das Auswertungsinstitut übermittelt. Hierbei kann das generische Textformat ASCII (*.csv) verwendet werden. Alternativ können auch andere Datenformate (Excel, SPSS) übermittelt werden. Aus Datenschutzgründen werden die Daten von den Kliniken auf CD-ROM postalisch per Einschreiben oder per E-Mail in einem passwortgeschützten ZIP-Archiv an das Auswertungsinstitut gesendet.

Nationaler Messplan Rehabilitation Modul 2 und 3 Zu erhebende Daten je Fall		
a) Minimales Datenset des BFS MB-Zeile	b) Daten des Nationalen Messplans Modul 2 oder 3 (indikationsspezifische Instrumenten-Auswahl) Daten der Eintritts-Messung Daten der Austritts-Messung M2-Zeile und M3-Zeile	c) Zusätzliche Daten CIRS zu Reha-Eintritt ZU-Zeile

Abbildung 2: Daten je Fall

3.3. Datenqualität

Ein besonderer Schwerpunkt bei der Datenerfassung und -auswertung wird auf die Sicherstellung einer bestmöglichen Datenqualität gelegt, um möglichst valide und faire Ergebnisse im Klinikvergleich erzielen zu können. Kriterium für eine gute Datenqualität ist ein hoher Anteil vollständig dokumentierter Fälle an der Gesamtzahl der dokumentierten Fälle, die im Beobachtungszeitraum behandelt wurden.

Idealerweise sind für jeden Fall entweder vollständige Erhebungsdaten oder Angaben zum Drop-Out³ in den Messdaten enthalten. Komplett fehlende Datensätze innerhalb der ANQ-Messungen können indirekt über die Abweichung in den Fallzahlen zwischen den Messdaten und den BFS-Daten (diese enthalten alle Fälle eines Behandlungszeitraums) kontrolliert werden.

Die Überprüfung der Datenqualität erfolgt auf mehreren Ebenen. Die erste Prüfung findet innerhalb der Kliniken sowohl bei der Dateneingabe als auch vor der Datenübermittlung statt. Die Vorgaben des Datenhandbuchs dienen dazu, dass die erforderlichen Daten möglichst vollständig, fehlerfrei und einheitlich codiert an das Auswertungsinstitut geliefert werden. Im Datenhandbuch sind die Spezifikationen der zu erhebenden Daten (Wertebereiche, Ausprägungen und Definition von fehlenden Werten) festgelegt. Ausserdem ist eine Prüflogik definiert, welche die Kliniken bei der Eingabe der Daten berücksichtigen sollen, um fehlende Angaben (Vollständigkeit des Datensatzes) und offensichtliche Fehlangaben (Validität der Angaben) zu verhindern. Des Weiteren sollen die Kliniken vor der Übermittlung prüfen, ob alle erforderlichen Angaben je Fall vollständig vorhanden sind. Seitens ANQ wurde ein excelbasiertes Test-Tool zur Verfügung gestellt, mit dem die Kliniken jederzeit ihre klinikeigenen Datenexporte auf Vollständigkeit und Fehler überprüfen können.

Im zweiten Schritt werden im Auswertungsinstitut detaillierte Prüfungen durchgeführt, die insbesondere auf fehlende und unplausible Werte zielen. Es werden u. a. folgende Aspekte geprüft:

- Sind alle Variablen, wie in der Datendefinition angegeben, enthalten?
- Enthält jede Datenzeile in jedem Datenpaket die Fallidentifikationsnummer (FID)?
- Gibt es doppelte Datensätze für die Messungen des Messplans?
- Sind die vorhandenen Daten zu den Messungen auswertbar (Missing-Analyse und Analyse ungültiger Angaben)?
- Wie hoch ist der Anteil auswertbarer Fälle an der behandelten Klientel im Beobachtungszeitraum?

Eine Übersicht mit den Indikatoren der Datenqualität der einzelnen Kliniken wird dem ANQ in einem Datenqualitätsbericht übermittelt. Hierzu erstellt das Auswertungsinstitut pro Datenjahr einen Datenqualitätsbericht. Anhand der Datenqualität wird entschieden, welcher Erhebungszeitraum in die Ergebnisanalysen einbezogen wird. Ein Kurzbericht zur Datenqualität des berücksichtigten Erhebungszeitraums wird im Nationalen Vergleichsbericht integriert. Die Datenqualität der Kliniken (Vollständigkeits-, Plausibilitäts- und Repräsentativitätsprüfung) wird unter anderem aufgrund der Anzahl der kompletten Fälle, der Anzahl der kompletten Fragebogen, der Anzahl der Drop-Outs sowie der Anzahl der nicht für die Analyse verwendbaren Fälle etc. dargestellt.

Die Kliniken erhalten ebenfalls Rückmeldungen vom Auswertungsinstitut zur Qualität ihrer Daten in Form eines klinikspezifischen Datenqualitätsberichts.

³ Im Fall eines unvorhergesehenen Abbruchs der Behandlung (Verlegung in Akutspital länger als 24 Stunden, Todesfall, vorzeitiger Austritt auf Wunsch der Patientin, des Patienten) wird der Fall für die ANQ-Messung abgeschlossen und als „Drop-Out“ behandelt, da die Vervollständigung der Messungen nicht möglich ist.

4. Auswertungsmethodik

Für die Auswertung der Ergebnismessungen werden die Datensätze derjenigen Fälle eingeschlossen, die im jeweiligen Berichtszeitraum ihre Rehabilitation abgeschlossen haben. Ein Datensatz ist dann auswertbar, wenn für alle definierten Mess-Indikatoren eines Moduls sowohl auswertbare Angaben zur Eintritts- als auch zur Austrittsmessung sowie die für das gewählte Adjustierungsmodell erforderlichen Variablen vorliegen.

Klinikstichproben mit weniger als 50 auswertbaren Fällen (pro Messmodul) werden in den Analysen berücksichtigt. Die Ergebnisse dieser Kliniken werden jedoch entsprechend gekennzeichnet, da aufgrund der geringen Fallzahl die Aussagekraft der Ergebnisse nur eingeschränkt belastbar ist. Kliniken mit einer Fallzahl unter $n=10$ werden in den Grafiken zu den Ergebnisindikatoren nicht dargestellt, da bei so kleinen Fallzahlen die Ergebnisse starken Zufallsschwankungen unterliegen.

4.1. Deskriptive Auswertung

Zur besseren Einschätzung der erhobenen Daten ist eine deskriptive Aufbereitung der Daten unerlässlich. Beschrieben werden zum einen soziodemografische Merkmale des Case-Mix, wie beispielsweise Alter, Geschlecht und Nationalität, zum anderen medizinische Merkmale des Case-Mix, wie die Häufigkeiten einzelner Diagnosegruppen innerhalb einer Hauptindikation und das Ausmass an Komorbiditäten in der Gesamtstichprobe und im Klinikvergleich. Ein weiterer Schwerpunkt der Datendeskription besteht in der Darstellung unadjustierter Werte der Ergebnisindikatoren („Rohwerte“) zu Eintritt und Austritt.

4.2. Risikoadjustierte Auswertung

4.2.1. Ergebnisindikatoren

Für die Ergebnismessungen werden in erster Linie globale Kennwerte (Gesamt-Scores) der verwendeten Messinstrumente analysiert. Für einzelne Messungen besteht der Ergebnisindikator aus einem Einzelwert (z. B. Leistungstests, Feeling-Thermometer). In Tabelle 1 sind die Ergebnisindikatoren der Instrumente des Nationalen Messplans aufgeführt, die für die klinikvergleichenden Ergebnismessungen herangezogen werden.

Dabei werden die aufgeführten Ergebnisindikatoren risikoadjustiert ausgewertet – das Behandlungsergebnis im jeweiligen Gesamt-Score wird unter Berücksichtigung des Case-Mix und des Eingangstatus beurteilt. Als abhängige Variable in den risikoadjustierten Ergebnisvergleichen wird jeweils der Austrittswert („Outcome“) verwendet. Der Indikator Partizipationsziel/Zielerreichung wird hingegen ausschließlich deskriptiv ausgewertet, ein risikoadjustierter Ergebnisvergleich ist hier nicht möglich bzw. sinnvoll.

Tabelle 1: Ergebnisindikatoren Nationaler Messplan Rehabilitation

	Instrument:	Ergebnisindikator	Indikation		
Modul 2	Partizipationsziel/ Zielerreichung	Häufigkeiten: Hauptziele, Zielanpassung, Zielerreichung	MSK	Neuro	Andere
	FIM®	Gesamt-Score	MSK	Neuro	Andere
	EBI	Gesamt-Score	MSK	Neuro	Andere
	ADL-Score (basie- rend auf FIM®/EBI)	Gesamt-Score	MSK	Neuro	Andere
Modul 3	6-Minuten-Gehtest	Max. Gehstrecke	Kardio *	Pulmo	
	Fahrrad-Ergometrie	Max. Belastungsstufe in Watt	Kardio *		
	MacNew Heart	Gesamt-Score	Kardio		
	Feeling- Thermometer	Gesundheitszustand von 0-100		Pulmo	
	CRQ	Gesamt-Score		Pulmo (COPD)	

* In der kardiologischen Rehabilitation kann abhängig vom Gesundheitszustand der 6-Minuten-Gehtest oder die Fahrrad-Ergometrie als Leistungstest eingesetzt werden.

In Abstimmung mit dem Qualitätsausschuss Rehabilitation wurden in Bezug auf die Ergebnisindikatoren folgende Festlegungen getroffen:

- Modul 2: Auswertung Partizipationsziel/Zielerreichung

Hier ist keine klassische indirekte Veränderungsmessung möglich, da die Angaben bei Reha-Eintritt und -Austritt verschieden sind. Daher wird dieser Indikator nur deskriptiv ausgewertet. Die Verteilung der gewählten Partizipationsziele wird mittels Balkendiagrammen dargestellt. Dies gilt auch für die Anteile der erreichten und angepassten Partizipationsziele. Daneben werden die häufigsten als Anpassung gewählten Partizipationsziele dokumentiert. **An der Weiterentwicklung dieses Instrumentes wird derzeit gearbeitet.**

- Modul 2: Auswertung FIM® und EBI

Im Modul 2 können die Kliniken wahlweise den FIM® oder den EBI zur Messung der Funktionsfähigkeit in Alltagsfunktionen einsetzen. Die Gesamt-Scores von FIM® und EBI zu Ein- und Austritt werden deskriptiv berichtet. Um alle Kliniken instrumentenübergreifend hinsichtlich ihrer Ergebnisqualität vergleichen zu können, wird risikoadjustiert der ADL-Score (Activities of Daily Life) herangezogen. Der ADL-Score beruht auf einem durch Expertinnen und Experten entwickelten und empirisch validierten Umrechnungsalgorithmus aus FIM® und EBI.⁴

⁴ Der Übersetzungsalgorithmus ADL-Score für den gemeinsamen Ergebnisqualitätsvergleich aller Rehabilitationskliniken, unabhängig davon ob FIM® oder EBI eingesetzt wurde, wurde von der Charité im Auftrag des ANQ entwickelt und validiert. Der Abschlussbericht ist abrufbar unter:

<https://www.anq.ch/de/fachbereiche/rehabilitation/download-rehabilitation/> >Konzepte Module 2&3

- Modul 2: Auswertung Andere Rehabilitation

Der Bereich Andere Rehabilitation wird analog zur muskuloskelettalen und neurologischen Rehabilitation ausgewertet. Hierbei werden die häufigsten anderen Rehabilitationsbereiche (z. B. geriatrische, internistische und onkologische Rehabilitation) unterschieden und getrennt deskriptiv die mittleren Summenwerte der beiden Messinstrumente FIM® und EBI sowie risikoadjustiert der ADL-Score beschrieben. Alle anderen Rehabilitationsbereiche werden zusammengefasst und als „Übrige Fälle“ ausschliesslich deskriptiv dargestellt. Es ist geplant, die Auswertung im Bereich Andere Rehabilitation weiterzuentwickeln.

- Modul 3a: Ergebnisdarstellung Leistungstests

Im Modul 3a kann bei den Leistungstests (in Abhängigkeit vom Gesundheitszustand) entweder der 6-Minuten-Gehtest oder die Fahrrad-Ergometrie eingesetzt werden. Die Auswertungsergebnisse beider Leistungstests werden deskriptiv und risikoadjustiert dargestellt.

4.2.2. Risikoadjustierung

Der angestrebte Vergleich der Kliniken hinsichtlich ihrer Behandlungsqualität wirft auch Fragen nach der Fairness auf. So ist anzunehmen, dass Kliniken mit einem höheren Anteil schwerer beeinträchtigter Patientinnen und Patienten bei einem Vergleich ihrer Ergebnisqualität einen Nachteil gegenüber Kliniken mit einem vergleichsweise geringer beeinträchtigten Patientenkontinuum haben, da unterschiedliche Eingangsbelastungen oder soziodemografische Konstellationen die Messung beeinflussen. Dieses Risiko, welches sich aus einem unterschiedlichen Case-Mix ergibt, gilt es bei der Auswertung durch statistische Kontrolle zu beachten.

Regressionsanalytische Verfahren sind zur Adjustierung (Kontrolle) des Case-Mix bei Klinikvergleichen ein gängiger Standard. In diesen Verfahren werden die Einflüsse von relevanten, personenbezogenen Variablen, wie beispielsweise der Eingangsbelastung, im Rahmen einer linearen Schätzung beachtet. Regressionen schätzen eine zu erklärende (abhängige) Variable (in diesem Fall den Austrittswert des Ergebnisindikators) mithilfe von erklärenden (unabhängigen) Variablen, wie beispielsweise Alter und Geschlecht. Das vorliegende Auswertungskonzept berücksichtigt Änderungen der Methodik der Risikoadjustierung. Das Auswertungsmodell für den risikoadjustierten Ergebnisvergleich berücksichtigt nun neben den Merkmalen der Stichprobenszusammensetzung (Case-Mix) als erklärende Variablen auch eine Faktorvariable für jede Klinik (Klinikfaktor). Die Ergebniswerte sind in der Skalierung entsprechend der jeweiligen Messinstrumente abgebildet. Eine detaillierte Spezifikation des angewandten statistischen Modells ist im Bericht „Qualitätsvergleiche psychiatrischer Einrichtungen“ (in deutscher Sprache) und im ausführlichen Technical Report (in englischer Sprache), beide von Prof. Lutz Dümbgen, Universität Bern, Departement Mathematik und Statistik, beschrieben⁵.

Mittels einer multiplen linearen Regression erfolgt für jede Klinik die Schätzung eines Qualitätsparameters (auch: Erwartungswert der Klinik). Der Qualitätsparameter ist ein vom Einfluss der Confounder bereinigtes Ergebnismass für jede Klinik. Er stellt das berechnete Behandlungsergebnis der Klinik im ADL-Score zum Austritt dar, wenn sämtliche Fälle der Gesamtstichprobe (aus allen Kliniken) in dieser Klinik behandelt würden.

⁵ <https://www.ang.ch/de/fachbereiche/rehabilitation/download-rehabilitation/> > Statistische Methode Rehabilitation.

Für den Klinikvergleich werden die Qualitätsparameter der Kliniken in Beziehung zueinander gesetzt. Dazu werden Vergleichsgrößen aus der Differenz zwischen dem Qualitätsparameter einer Klinik und dem nach Fallzahlen gewichteten Mittelwert der Qualitätsparameter der übrigen Kliniken berechnet. Mit Hilfe dieser Vergleichsgröße ist ein fairer Klinikvergleich möglich, da die unterschiedliche Patientenstruktur (Case-Mix) und die Eigenschaften der einzelnen Kliniken (Klinikfaktor) berücksichtigt werden. Für die Vergleichsgrößen der Kliniken wird simultan ein 95%-Konfidenzintervall berechnet, welches mit einer definierten Wahrscheinlichkeit von 95% die tatsächliche, unbekannte Vergleichsgröße enthält.

Wenn das zu einer Vergleichsgröße gehörende Konfidenzintervall einer Klinik über null liegt, bedeutet dies, dass die betreffende Klinik ein besseres Ergebnis erzielt hat, als in Anbetracht ihrer Patientenstruktur und im Vergleich zu den übrigen Kliniken zu erwarten gewesen wäre. Umgekehrt bedeutet eine Vergleichsgröße die mit ihrem Konfidenzintervall unter null liegt, dass die Klinik eine signifikant niedrigere Ergebnisqualität erzielt hat, als auf Grund der Patientenstruktur und im Vergleich zu den übrigen Kliniken zu erwarten gewesen wäre.

Generell gilt, dass nur für Variablen adjustiert werden sollte, die a) nicht von der Klinik direkt beeinflussbar sind und b) neben einer statistischen Bedeutung auch über eine klinische Relevanz verfügen. Ob eine Variable ein Confounder ist und damit das Potential zur Ergebnisverzerrung eines Klinikvergleiches hat, wird zum einen über statistische Testverfahren geprüft, zum anderen ist auch die klinische Einschätzung von Bedeutung.

Ziel eines statistischen Modells zur Risikoadjustierung ist nicht, die Variationen der Ergebnisse über die Kliniken mit einer möglichst hohen Anzahl von Variablen zu erklären, d. h. zu nivellieren, sondern es sollen nur die Variablen zur Adjustierung Verwendung finden, die aus klinischer wie statistischer Perspektive einen fairen Vergleich der Ergebnisqualität unterminieren würden.

Die in Tabelle 2 auf der nächsten Seite aufgeführten Variablen wurden bezüglich ihres klinischen und statistischen Einflusses auf das Behandlungsergebnis als potenzielle Confounder für die Adjustierung ausgewählt. Die Vorauswahl dieser Variablen wurde gemeinsam mit dem QA Rehabilitation abgestimmt.

Tabelle 2: Confounder Nationaler Messplan Rehabilitation und Datenquellen

Potentielle Confounder	Datenquelle
Geschlecht	
Alter	
Nationalität	
Hauptdiagnose nach ICD-10 (Austritt)	
Behandlungsdauer	BFS-Statistik: Minimaldaten der Medizinischen Statistik
Versichertenstatus (Klasse)	
Hauptkostenträger	
Aufenthaltsort vor Eintritt	
Aufenthalt nach Austritt	
Eingangstatus: Schweregrad der Beeinträchtigung bei Eintritt	Ergebnisse der Assessments der Module 2 und 3 (Eintrittsmessung)
Komorbidität	CIRS: Cumulative Illness Rating Scale
Faktorvariable Klinik (Klinikfaktor)	Kliniknummer

4.3. Jahresvergleiche

Die Verteilung der Stichprobenmerkmale (Case-Mix) und der Datenqualität sowie die Ergebnisse der risikoadjustierten Ergebnisqualität werden im Jahresvergleich berichtet. Damit kann unter dem Gesichtspunkt der kontinuierlichen Qualitätsverbesserung geprüft werden, inwiefern Massnahmen zur Qualitätsverbesserung Wirkung zeigen.

Bei den Darstellungen der Jahresvergleiche der Ergebnisqualität wird sichergestellt, dass die berichteten Kennwerte der Ergebnisqualität jeweils mit der gleichen - für das aktuelle Berichtsjahr gültigen - Adjustierungsmethode berechnet werden (vgl. Kapitel 4.2.2). Bei der Interpretation der Ergebnisse in der Ergebnisqualität ist zu berücksichtigen, dass keine Aussage darüber getroffen werden kann, ob eine beobachtete Verbesserung oder Verschlechterung der Ergebnisqualität im Vergleich zum Vorjahr signifikant ist. Die Berechnungen der adjustierten Werte basieren auf den Stichproben der jeweiligen Erhebungsjahre und können somit nicht in ein direktes Verhältnis gesetzt werden.

Wird die Adjustierungsmethode oder das Indikatoren-Set von einem zum anderen Erhebungsjahr grundlegend geändert, ist ein Vorjahresvergleich der Ergebnisqualität nicht möglich. In diesem Fall erfolgt lediglich eine jahresvergleichende Darstellung des Case-Mix und der Datenqualität. Die genaue Methodik und Darstellungsart der Jahresvergleiche wird in Absprache mit dem ANQ für jedes Berichtsjahr individuell festgelegt.

5. Berichtlegung und Ergebnisdarstellung

Die Berichterstattung dient primär dem Zweck, alle beteiligten Partner des ANQ und die Fachöffentlichkeit zu informieren. Für jede Indikationsgruppe bzw. jedes Messmodul werden jährlich separate Gesamtberichte mit den vergleichenden Ergebnisdarstellungen erstellt. In den individuellen Klinikberichten werden die klinikspezifischen Ergebnisse zu allen Messmodulen, für die eine Klinik Messdaten übermittelt hat, in komprimierter Form in einem Dokument zusammengefasst (vgl. Abbildung 3).

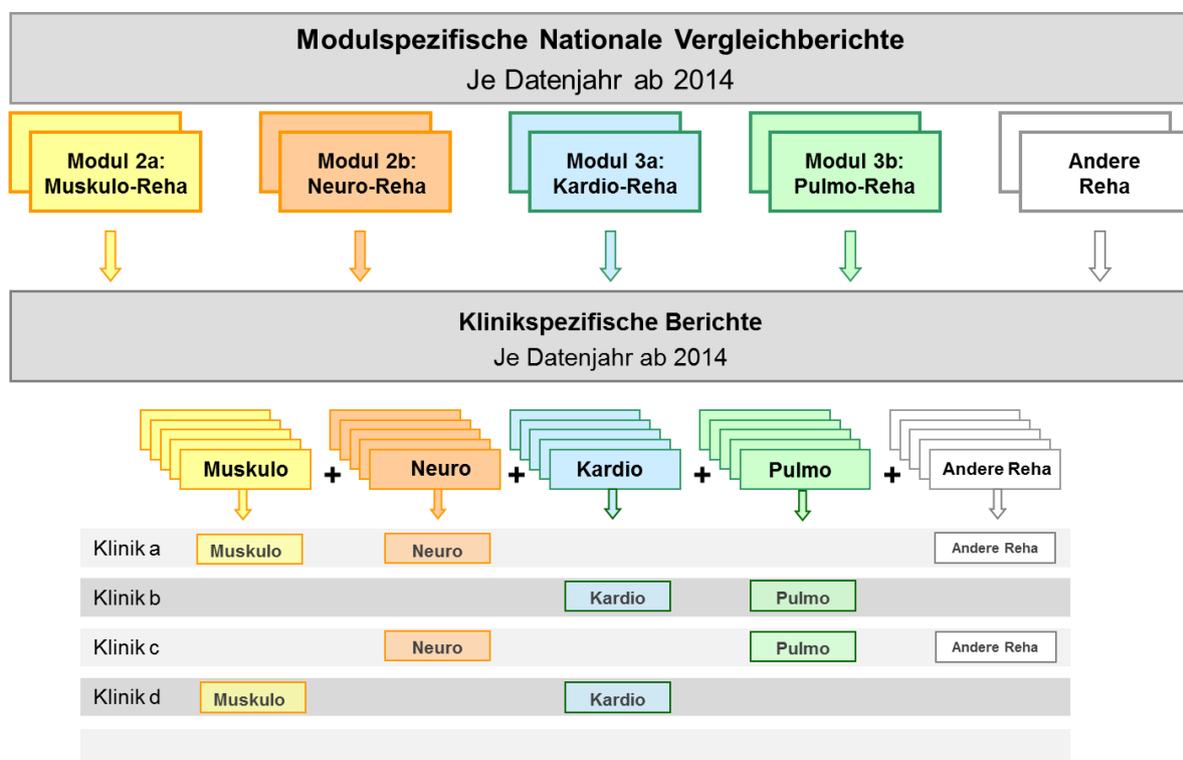


Abbildung 3: Berichtskonzept

Besonderer Wert wird bei der Berichterstattung auf eine leicht verständliche und interpretierbare Darstellung der Ergebnisse gelegt. Die wesentlichen Resultate sollen in den Fokus gerückt werden. Weniger wichtige Ergebnisse werden im Anhang veröffentlicht. Neben dem Ergebnisteil werden auch das methodische Vorgehen und Angaben zur Datenqualität berichtet.

Im Falle einer transparenten Publikation haben die beteiligten Reha-Kliniken die Möglichkeit, die dargestellten Ergebnisse zu kommentieren. Die Klinikkommentare und ggf. die diesbezüglichen Stellungnahmen des Auswertungsinstituts bzw. des ANQ werden in die Berichterstattung integriert.

5.1. Nationaler Vergleichsbericht

5.1.1. Grundsystematik

Der Nationale Vergleichsbericht umfasst die Ergebnisse der klinikvergleichenden Analysen der Ergebnisindikatoren, des Case-Mix sowie der Datenqualität. Es wird für jede Indikationsgruppe bzw. jedes Messmodul (Module 2a, 2b, 3a und 3b) ein separater Gesamtbericht erstellt. Für den Bereich Andere Rehabilitation wird ebenfalls ein separater Bericht erstellt, der die häufigsten Reha-Bereiche unterscheidet.⁶

Der Nationale Vergleichsbericht wird wie folgt gegliedert:

Zusammenfassung

1. Einleitung:
Beschreibung der Ausgangslage und des Auftrags
2. Methoden:
Beschreibung des methodischen Vorgehens
3. Ergebnisse
 - 3.1. Datenqualität
 - 3.2. Stichprobenbeschreibung (Case-Mix)
 - 3.3. Ergebnisdarstellung in den Messindikatoren
jeweils deskriptiv und risikoadjustiert
4. Diskussion
5. Literatur

Glossar

Lesehilfen für Abbildungen

Abbildungs-, Tabellen- und Abkürzungsverzeichnis

Anhang:

Teilnehmende Rehabilitationseinrichtungen
Fallzahlen je Klinik und Anteil auswertbarer Fälle
Stichprobenbeschreibung im Klinikvergleich
Ergebnisqualität im Klinikvergleich

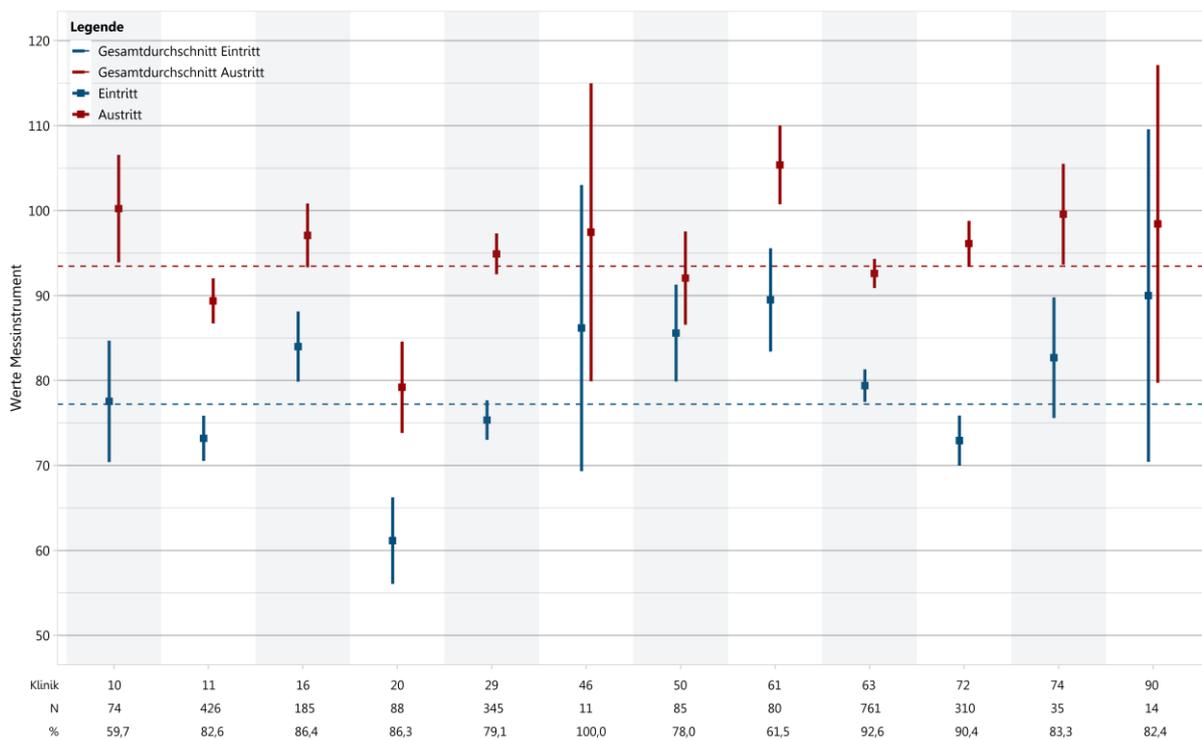
⁶ Der Nationale Vergleichsbericht Andere Rehabilitation weist eine abweichende Struktur auf, da hier vier separate Ergebniskapitel für die berichteten Reha-Bereiche enthalten sind. Die übrige Gliederung und Reihenfolge der Kapitel ist identisch zu den anderen Berichten.

5.1.2. Ergebnisdarstellung

Deskriptiv wird im Hauptteil des Nationalen Vergleichsberichts die Verteilung der Patientenmerkmale, welche in die Risikoadjustierung eingehen, berichtet. Die Verteilung der Stichprobenmerkmale wird im Hauptteil im Jahresvergleich in den verschiedenen Abbildungen sowie zusammenfassend in einer Tabelle aufgeführt.

Die Confounder-Darstellungen erfolgen in Form von Säulen- und gestapelten Balkendiagrammen für Anteilswerte (z. B. Geschlecht, Nationalität) und in Form von Histogrammen bzw. Box-Plots für metrische Variablen (z. B. Alter, Aufenthaltsdauer, CIRS). Die Verteilung der Confounder auf Klinikebene wird für das jeweilige Berichtsjahr im Anhang des Nationalen Vergleichsberichtes sowohl tabellarisch als auch grafisch dargestellt.

Für die Ergebnisindikatoren werden je Klinik die beobachteten Mittelwerte („Rohwerte“) inklusive 95%-Konfidenzintervalle für den Eintrittswert (rot markiert) und Austrittswert (blau markiert) in einem Fehlerbalkendiagramm aufgetragen (vgl. Mustergrafik 1). Die Gesamtmittelwerte des Eintritts- bzw. Austrittswerts sind mit einer gestrichelten horizontalen blauen (Gesamtdurchschnitt Austritt) bzw. roten Linie (Gesamtdurchschnitt Eintritt) im Diagramm abgetragen. Zusätzlich werden auf der x-Achse die Klinik-IDs, die für die Analysen genutzte Fallzahl je Klinik und der Anteil dieser Fallzahl an allen für das Messmodul übermittelten Fälle (entspricht dem Anteil auswertbarer Fälle an allen übermittelten Fällen) aufgeführt. Diese Angaben dienen dazu die Relevanz und Repräsentativität der Ergebnisse für die einzelnen Kliniken besser einschätzen zu können.

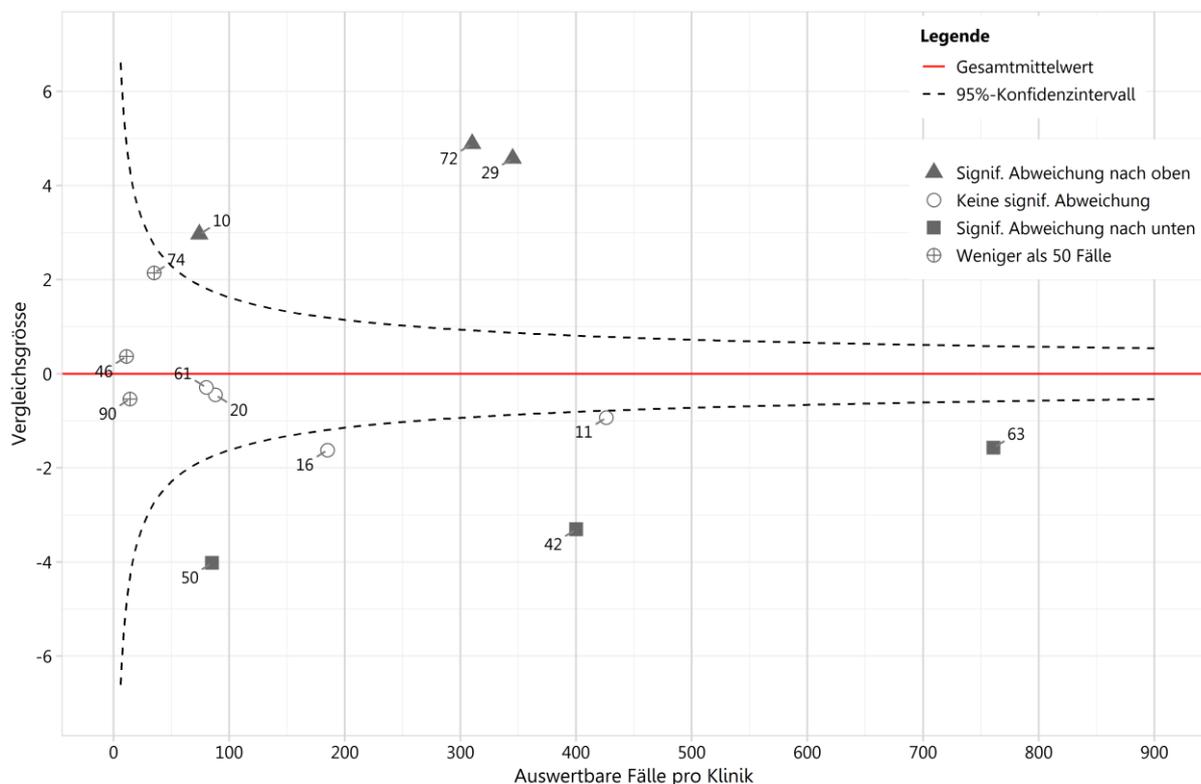


Mustergrafik 1: Messinstrument: Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken

Die Darstellung der risikoadjustierten Ergebnisse erfolgt mittels Funnel Plots. Der Funnel (gestrichelte trichterförmige Linie) stellt das 95%-Konfidenzintervall des Referenzwertes null in Relation zur Anzahl eingeschlossener Fälle dar. Im Funnel Plot werden die klinikspezifischen Vergleichsgrößen (vgl. Kapitel 4.2.2) in Abhängigkeit von der in die Analyse eingehenden Fallzahl pro Klinik aufgetragen (vgl. Mustergrafik 2).

So können allfällige Zusammenhänge zwischen risikoadjustierter Ergebnisqualität und Klinikgröße aufgezeigt werden. Die Skalierung der im Funnel Plot dargestellten Vergleichsgrößen entspricht der Skalierung des jeweiligen Messinstruments, mit dem der Ergebnisqualitätsvergleich vorgenommen wird.

Wenn das zu der Vergleichsgröße gehörende Konfidenzintervall einer Klinik über null liegt, hat diese Klinik ein Ergebnis erzielt, welches signifikant die Werte übertrifft, die in Anbetracht der Patientenstruktur und im Vergleich zu den übrigen Kliniken zu erwarten gewesen wären (Symbol im Funnel Plot: graues Dreieck). Umgekehrt bedeutet eine Vergleichsgröße die mit ihrem Konfidenzintervall unter null liegt, dass die Klinik eine signifikant niedrigere Ergebnisqualität erzielt hat, als auf Grund der Patientenstruktur und im Vergleich zu den übrigen Kliniken zu erwarten gewesen wäre (Symbol im Funnel Plot: graues Quadrat). Kliniken, deren Konfidenzintervall der Vergleichsgröße null überdeckt, zeigen eine Ergebnisqualität, die in Anbetracht des Case-Mix der Klinik zu erwarten war. Sie unterscheiden sich nicht signifikant vom Gesamtmittelwert (Symbol im Funnel Plot: ungefüllter Kreis). Kliniken, die weniger als 50 auswertbare Fälle aufweisen, werden im Funnel Plot mit einem durchkreuzten Kreis markiert, da aufgrund der geringen Fallzahl die Aussagekraft der Ergebnisse nur eingeschränkt belastbar ist.



Mustergrafik 2: Funnel Plot: Vergleichsgröße Messinstrument nach der Fallzahl der Kliniken

5.2. Klinikspezifische Berichte

Die Klinikberichte orientieren sich in der Grundsystematik und der Art der Ergebnisdarstellung am Nationalen Vergleichsbericht. Sie werden ebenfalls jahresweise erstellt und beinhalten eine Zusammenfassung der Ergebnisse zu allen Modulen, für die eine Klinik Messdaten übermittelt hat. Die Klinikberichte sollen den einzelnen Rehakliniken genaue Analysen ihrer Ergebnisqualität ermöglichen. Die Ergebnisse werden so dargestellt, dass sich jede Rehaklinik im Vergleich zu den Gesamtergebnissen schnell einordnen kann. Dabei werden die Merkmale des Case-Mix für die einzelne Klinik im Vergleich mit dem Ergebnis für die Gesamtstichprobe dargestellt. In den Darstellungen der unadjustierten bzw. adjustierten Ergebnisvergleiche werden alle Kliniken abgebildet, wobei die eigene Klinik durch eine Markierung hervorgehoben wird.

Durch die komprimierte Darstellung der Ergebnisse können die Ergebnisse einfacher nachvollzogen und so für klinikinterne Qualitätsverbesserungen genutzt werden.

Literatur und Materialien

Literatur

1. ANQ. Datenreglement ANQ. Version 1.0. Bern: ANQ; 2011
2. ANQ. Nationaler Messplan Rehabilitation. Umsetzungskonzept. Bern: ANQ; 2012
3. ANQ. Nationaler Messplan Rehabilitation (Modul 2 und Modul 3). Verfahrens-Handbuch. Version 2018/01. Bern: ANQ; 2018
4. ANQ. Anforderungen an die Auswertungskonzepte des ANQ inkl. Anforderungen an die Nationalen Vergleichsberichte. Version 3.0 Bern: ANQ; 2014
5. Brünger M, Köhn S, Schlumbohm A, Spyra K. Entwicklung und Validierung eines ADL-Überföhrungsalgorithmus auf Basis von FIM® und EBI. Bern/Berlin: ANQ; 2017
6. Charité - Universitätsmedizin Berlin. Nationaler Messplan Rehabilitation (Modul 2 und Modul 3). Daten-Handbuch. Version 6.0. Bern: ANQ; 2018
7. Dümbgen, L. (2016): (Ab)Using Regression for Data Adjustment. Technical report 78. Bern, IMSV, University of Bern: Download at <https://arxiv.org/abs/1202.1964>, last download 2018-08-23.
8. Dümbgen, L., Mühlemann, A., Strähl, C. (2016): Qualitätsvergleiche psychiatrischer Einrichtungen. Bern, Universität Bern.
9. Farin E. Die Anwendung Hierarchischer Linearer Modelle für Einrichtungsvergleiche in der Qualitätssicherung und Rehabilitationsforschung. Rehabilitation 2005; 44(3): 157-164
10. Gerdes N, Funke UN, Schüwer U, Kunze H, Walle E, Kleinfeld A, Reiland M, Jäckel WH. Ergebnisorientierte Vergütung der Rehabilitation nach Schlaganfall – Entwicklungsschritte eines Modellprojekts 2001–2008. Rehabilitation 2009, 48(4): 190-201.
11. Hardin JW, Hilbe JM, Hilbe J. Generalized linear models and extensions: Stata Press; 2007
12. Langer W. Mehrebenenanalyse. Eine Einführung für Forschung und Praxis. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2009
13. Neuburger, J., Cromwell, D. A., Hutchings, A., Black, N., van der Meulen, J. H. (2011): Funnel plots for comparing provider performance based on patient-reported outcome measures. BMJ Qual Saf 20(12): 1020-1026.
14. Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften. Erhebung, Analyse und Veröffentlichung von Daten über die medizinische Behandlungsqualität. Empfehlungen der SAMW; 2009
15. Spiegelhalter, D J. Funnel plots for comparing institutionale performance. Statistics in Medicine 2005, 24:1185-1202.
16. Widera T. Was hat die Adjustierung gebracht? DRV-Schriften 2010; 88: 66-69

Es haben jeweils die aktuellen Fassungen der ANQ-Dokumente mit den Vorgaben für den Messplan Rehabilitation (Verfahrens-Handbuch, Daten-Handbuch etc.) Gültigkeit.

Materialien

1. Variablen der Medizinischen Statistik. Spezifikationen gültig ab 1.1.2017. Bundesamt für Statistik BFS, 01/2017.
2. Dokumentation des Partizipationsziels in deutscher, französischer und italienischer Sprache. ANQ V_2013/03
3. Beurteilung der Zielerreichung (ZE) in deutscher, französischer und italienischer Sprache. ANQ V_2013/04.
4. Erläuterungen zur Erfassung und Dokumentation von Hauptziel und Zielerreichung in deutscher, französischer und italienischer Sprache. ANQ V_2014/11.
5. FIM® Instrument in deutscher, französischer und italienischer Sprache. ANQ 2014/11
6. EBI: Erfassungsinstrument Erweiterter Barthel-Index in deutscher, französischer und italienischer Sprache. ANQ V_2013/03.
7. 6-MWT: Erfassungsinstrument 6-Minuten-Gehtest in deutscher, französischer und italienischer Sprache. ANQ V_2016/01.
8. Fahrrad-Ergo: Erfassungsinstrument Fahrrad-Ergometrie in deutscher, französischer und italienischer Sprache. ANQ V_2016/01.
9. MacNew Heart: Erfassungsinstrument MacNew Heart in deutscher, französischer und italienischer Sprache. ANQ V_2013/03.
10. Feeling: Erfassungsinstrument Feeling-Thermometer in deutscher, französischer und italienischer Sprache. ANQ V_2013/03.
11. CRQ: Erfassungsinstrument Chronic Respiratory Questionnaire in deutscher, französischer und italienischer Sprache. ANQ V_2013/03.
12. CIRS: Erfassungsinstrument Cumulative Illness Rating Scale in deutscher, französischer und italienischer Sprache. ANQ V_2016/10.

Impressum

Titel	Nationaler Messplan Rehabilitation (Modul 2&3). Auswertungskonzept
Autorinnen und Autoren	Dipl.-Päd. (Rehab.) Stefanie Köhn Martin Brünger, MPH Dr. phil. Anna Schlumbohm, M.Sc. Prof. Dr. Karla Spyra
Publikationsort / -datum	Bern / Berlin 18. Dezember 2018 (v 3.0)
Qualitätsausschuss Rehabilitation	Prof. Dr. med. Stefan Bachmann, Rehabilitationszentrum, Kliniken Valens Annette Egger MPH, Gesundheitsdepartement Basel-Stadt Dr. med. Ruth Fleisch, Klinik Schloss Mammern Dr. med. Stefan Goetz, Hôpital Fribourgeois Angelina Hofstetter, H+, Beobachter-Status Barbara Lüscher, MHA, Zentralstelle für Medizinaltarife UVG (ZMT) Dr. med. Pierre-André Rapin, Institution de Lavigny Dr. med. Isabelle Rittmeyer, Zürcher Rehasentrum Davos Dr. Gianni Roberto Rossi, Rehaklinik Bellikon (bis 31.12.2018) Klaus Schmitt, Schweizer Paraplegiker-Zentrum Nottwil Dr. med. Thomas Sigrist, Klinik Barmelweid Stephan Tobler, Kliniken Valens
Auftraggeberin vertreten durch	Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken – ANQ Dr. Luise Menzi, Leiterin Rehabilitation
Copyright	Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken – ANQ Geschäftsstelle Weltpoststrasse 5 CH-3015 Bern Charité – Universitätsmedizin Berlin Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft Charitéplatz 1 D-10117 Berlin