

---

# Methodenbericht 2020

---

Nationaler Messplan Rehabilitation – Bereichsspezifische Messungen  
Erhebungszeitraum: 1. Januar bis 31. Dezember 2020

23. September 2021/Version 1.0



Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft

E-Mail: [anq-messplan@charite.de](mailto:anq-messplan@charite.de)

## Inhaltsverzeichnis

---

1.	Einleitung .....	3
2.	Datenerhebung und -übermittlung .....	3
3.	Erhobene Daten .....	4
3.1.	Instrumente zur Messung der Ergebnisqualität .....	4
3.1.1.	Dokumentation von Partizipationsziel und Zielerreichung .....	5
3.1.2.	FIM® Instrument .....	5
3.1.3.	Erweiterter Barthel-Index (EBI).....	6
3.1.4.	ADL-Score .....	6
3.1.5.	MacNew Heart .....	6
3.1.6.	6-Minuten-Gehtest.....	7
3.1.7.	Fahrrad-Ergometrie.....	7
3.1.8.	Feeling-Thermometer .....	7
3.1.9.	Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ) .....	8
3.2.	Weitere Daten.....	8
3.2.1.	Minimaldaten des Bundesamtes für Statistik (BFS) .....	8
3.2.2.	Komorbidität (CIRS) .....	18
4.	Datenanalyse und Ergebnisdarstellung .....	19
4.1.	Datenqualität .....	19
4.2.	Ergebnisqualität .....	20
4.2.1.	Deskriptive Analyse.....	20
4.2.2.	Risikoadjustierte Analyse .....	21
5.	Lesebeispiele für verwendete Grafiktypen .....	25
6.	Literatur .....	29
7.	Glossar.....	32
	Abbildungsverzeichnis .....	37
	Tabellenverzeichnis .....	37
	Abkürzungsverzeichnis .....	38
	Impressum.....	39

## 1. Einleitung

---

Jährlich werden im Rahmen des «Nationalen Messplans Rehabilitation» von sämtlichen Schweizer Rehabilitationskliniken und Rehabilitationsabteilungen von Akutspitälern (folgend: Rehabilitationskliniken/Kliniken), welche dem Nationalen Qualitätsvertrag beigetreten sind, Daten zu den Behandlungsergebnissen erhoben. Träger der Qualitätsmessungen ist der Nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ), welcher im Jahr 2013 den «Nationalen Messplan Rehabilitation» eingeführt hat. Die erhobenen Daten der Ergebnismessungen werden schweizweit vergleichend zwischen den Rehabilitationskliniken ausgewertet. Das zuständige Auswertungsinstitut ist das Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft der Charité – Universitätsmedizin Berlin.

Dieser Methodenbericht dient als Ergänzung zu den rehareichsspezifischen Nationalen Vergleichsberichten, welche im Rahmen der schweizweiten Qualitätsmessungen in der stationären Rehabilitation für das Datenjahr 2020 veröffentlicht wurden.<sup>1</sup>

## 2. Datenerhebung und -übermittlung

---

Die Durchführung der Datenerhebung sowie die Dateneingabe und -übermittlung liegt in der Verantwortung der Kliniken, die am Nationalen Messplan Rehabilitation teilnehmen. Verbindliche Vorgaben für die Durchführung und Dokumentation der Messungen sind im Verfahrenshandbuch sowie im Datenhandbuch definiert. Beide Handbücher werden regelmässig aktualisiert und stehen auf dem ANQ-Webportal zum Download bereit.<sup>2</sup>

Der Nationale Messplan Rehabilitation umfasst verschiedene Instrumente zur Ergebnisqualitätsmessung, von denen je nach Rehabilitationsbereich zwei bis drei Instrumente bei Ein- und Austritt angewendet werden (siehe Kapitel 3.1 – Instrumente zur Messung der Ergebnisqualität). Die Durchführung der Messungen ist für alle Kliniken, die dem Nationalen Qualitätsvertrag beigetreten sind, obligatorisch. Darüber hinaus müssen weitere Daten, die für die Auswertung nötig sind, erfasst und übermittelt werden. Hierzu zählen administrative Daten und das Ausmass der Komorbidität (siehe Kapitel 3.2 – Weitere Daten).

Die Erhebung wird als Vollerhebung durchgeführt: Die Kliniken liefern Daten für alle Patientinnen und Patienten, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, stationär in einer Rehabilitationsklinik behandelt und innerhalb des jeweiligen Jahres (01.01.-31.12.) entlassen werden. Die Falldefinition entspricht derjenigen des Bundesamtes für Statistik (BFS): Ein Behandlungsfall ist eine Erhebungseinheit. Als Behandlungsfall wird ein einzelner Aufenthalt einer Patientin oder eines Patienten in einer Rehabilitationsklinik bezeichnet.

Die Datenübermittlung erfolgt in elektronischer Form von den Kliniken direkt an das Auswertungsinstitut. Dieses übernimmt die Datenaufbereitung und führt die Datenanalysen durch.

---

<sup>1</sup> Die Nationalen Vergleichsberichte 2020 wurden für die Rehabilitationsbereiche geriatrische, internistische, kardiale, muskuloskeletale, neurologische, onkologische und pulmonale Rehabilitation sowie die Kategorie «Übrige Fälle» veröffentlicht (ANQ, Charité, 2021a; ANQ, Charité, 2021b; ANQ, Charité, 2021c; ANQ, Charité, 2021d; ANQ, Charité, 2021e; ANQ, Charité, 2021f; ANQ, Charité, 2021g, Charité, 2021h).

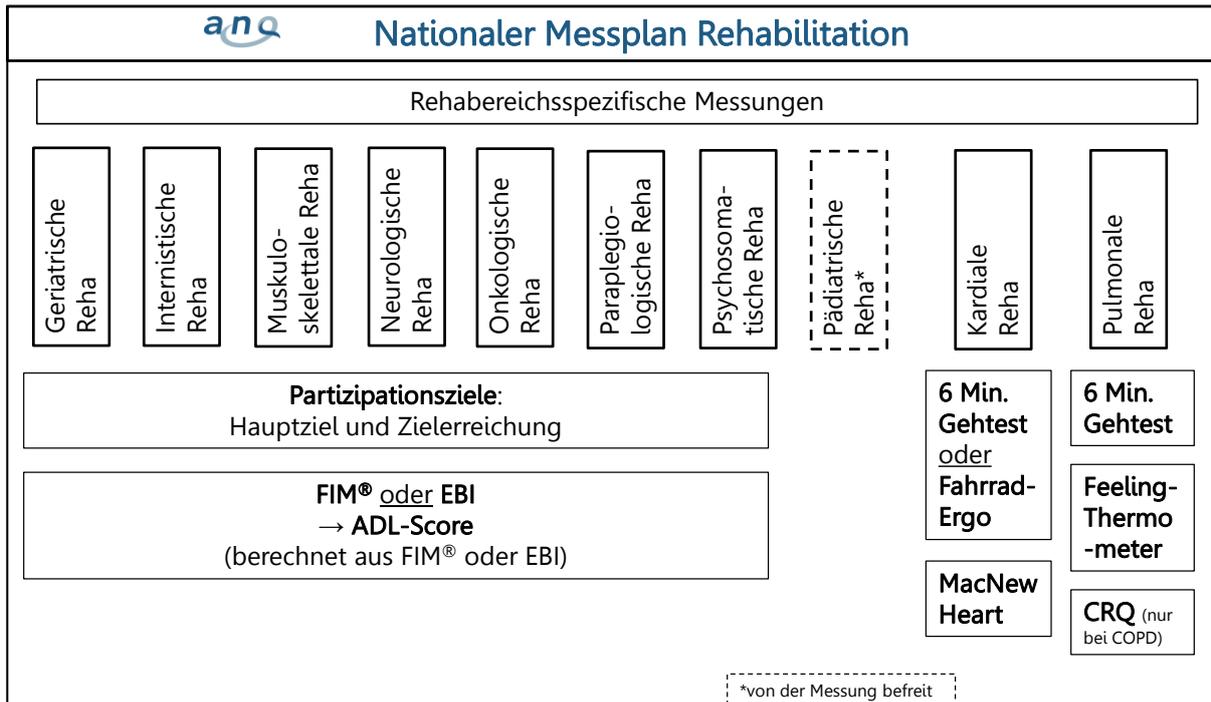
<sup>2</sup> Im Jahr 2020 waren das Verfahrenshandbuch 7.1 (ANQ, 2020) sowie das Datenhandbuch 7.1 (ANQ, Charité, 2020) gültig.

### 3. Erhobene Daten

#### 3.1. Instrumente zur Messung der Ergebnisqualität

Zur Messung der Ergebnisqualität werden in den verschiedenen Rehabereichen unterschiedliche Instrumente eingesetzt. Eine Übersicht der eingesetzten Instrumente nach Rehabilitationsbereich findet sich in Abbildung 1.

Abbildung 1: Übersicht Nationaler Messplan Rehabilitation



Als Ergebnisindikatoren werden in der geriatrischen, internistischen, muskuloskelettalen, neurologischen, onkologischen, paraplegiologischen, und psychosomatischen Rehabilitation die Funktionsfähigkeit in wichtigen Bereichen des täglichen Lebens anhand des FIM® Instruments bzw. alternativ des Erweiterten Barthel-Index (EBI) bei Reha-Eintritt und -Austritt erhoben. Für den klinikübergreifenden adjustierten Vergleich der Ergebnisqualität wird ein ADL-Score genutzt, der aus FIM® bzw. EBI berechnet wird. Darüber hinaus erfolgt die Dokumentation der Partizipationsziele mit Zielerreichung.

In der kardialen Rehabilitation wird der MacNew Heart als Ergebnisindikator bei Reha-Eintritt und -Austritt zur Beurteilung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität verwendet. Daneben nutzen die beteiligten Rehabilitationskliniken als Mass für die körperliche Leistungsfähigkeit je nach Gesundheitszustand entweder den 6-Minuten-Gehtest oder die Fahrrad-Ergometrie als zweiten Ergebnisindikator. Die Fahrrad-Ergometrie ist dem 6-Minuten-Gehtest vorzuziehen, wenn es der Gesundheitszustand zulässt.

In der pulmonalen Rehabilitation werden als Ergebnisindikatoren der 6-Minuten-Gehtest als Mass für die körperliche Leistungsfähigkeit und das Feeling-Thermometer zur Beurteilung des allgemeinen Gesundheitszustands jeweils bei Reha-Eintritt und -Austritt herangezogen. Daneben nutzen die beteiligten

Rehabilitationskliniken bei pulmonalen Patientinnen oder Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) den Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ) als dritten Ergebnisindikator.

Nachfolgend werden alle Messinstrumente sowie der ADL-Score zur Umrechnung von FIM® bzw. EBI (Abschnitte 3.1.1 bis 3.1.9) skizziert. Eine detaillierte Beschreibung der eingesetzten Instrumente findet sich im Verfahrenshandbuch (ANQ, 2020).

### 3.1.1. Dokumentation von Partizipationsziel und Zielerreichung

Für die Dokumentation von Partizipationsziel und Zielerreichung wird zu Beginn der Rehabilitation gemeinsam mit der Patientin/dem Patienten aus zehn verschiedenen Partizipationszielen der Bereiche «Wohnen», «Arbeit» oder «Soziokultur» das wichtigste Ziel ausgewählt, welches während des Rehabilitationsaufenthaltes erreicht werden soll. Die Formulierung der Partizipationsziele orientiert sich an der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) (DIMDI, 2005).

Weiterhin wird die Zielerreichung dokumentiert. Wird das zu Beginn festgelegte Partizipationsziel nicht erreicht, muss bei Reha-Austritt das «Alternativziel» angegeben werden, welches stattdessen erreicht wurde. Erscheint das bei Eintritt gesetzte Partizipationsziel im Verlauf der Rehabilitation unrealistisch, kann dieses während des Rehabilitationsaufenthaltes angepasst werden. In diesem Fall muss das angepasste Ziel dokumentiert werden. Zu Reha-Austritt wird dann die Erreichung dieses angepassten Zieles beurteilt. Eine risikoadjustierte Analyse ist beim Instrument Partizipationsziel/Zielerreichung aufgrund der Konzeption des Instruments nicht sinnvoll möglich. Grundsätzlich ist die Nutzung von Instrumenten, die auf der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) basieren, dennoch sinnvoll, da die ICF ein wesentliches Fundament für die Behandlungskonzepte in der stationären Rehabilitation darstellt.

### 3.1.2. FIM® Instrument

Das FIM® Instrument (Functional Independence Measure) erfasst mittels 18 Items Funktionsfähigkeit in wichtigen Bereichen des täglichen Lebens (Activities of Daily Life – ADL) auf einer siebenstufigen Antwortskala von 1 («vollständige Hilfestellung») bis 7 («völlige Selbständigkeit») (Keith et al., 1987). Hierzu gehören die ADL-Bereiche Selbstversorgung, Kontinenz, Transfer, Fortbewegung, Kommunikation und sozio-kognitive Fähigkeiten. Durch Addition der Werte aller Items ergibt sich ein möglicher Wertebereich für den Gesamt-Score von 18 («vollständige Hilfestellung») bis 126 Punkten («völlige Selbständigkeit»). Die Gesamtskala setzt sich aus einer motorischen und einer kognitiven Subskala zusammen. Für den Ergebnisqualitätsvergleich wird ausschliesslich der Gesamtwert genutzt. Grundlage für die FIM®-Erhebung bilden Beobachtungen zu den «Aktivitäten des täglichen Lebens» (ADL) während des normalen Klinikalltags durch das Klinikpersonal. Die Studienlage zum minimal klinisch bedeutsamen Unterschied ist sehr begrenzt. Gemäss einer Untersuchung bei Schlaganfallpatientinnen und -patienten ist der minimal klinisch bedeutsame Unterschied der motorischen Subskala grösser als derjenige der kognitiven Subskala. Für die Gesamtskala wird angenommen, dass ein Unterschied von mindestens 22 Punkten klinisch relevant ist (Beninato et al., 2006).

### 3.1.3. Erweiterter Barthel-Index (EBI)

Der EBI erfasst ebenfalls die Funktionsfähigkeit in wichtigen Bereichen des täglichen Lebens und wurde als Alternative zum FIM<sup>®</sup> entwickelt (Prosiegel et al., 1996). Basis für die Erhebung sind wie beim FIM<sup>®</sup> Patienten-Beobachtungen durch das Klinikpersonal. Je Item können 0 («nicht möglich») bis 4 Punkte («selbständig») vergeben werden. Der Gesamt-Score wird durch Addition der Einzelitems gebildet und kann Werte zwischen 0 («vollständige Hilfestellung») und 64 («völlige Selbständigkeit») annehmen. Wie beim FIM<sup>®</sup> existieren eine motorische und eine kognitive Subskala. Für den Vergleich der Ergebnisqualität wird der EBI-Gesamtwert herangezogen. Es sind keine Studien bekannt, die einen minimal klinisch bedeutsamen Unterschied für den EBI definieren. Für den einfachen Barthel-Index (nur motorischer Teil des EBI) auf einer Skala von 0 bis 20 werden gemäss einer Studie 1.85 Punkte Unterschied als minimal klinisch bedeutsam beschrieben (Hsieh et al., 2007).

### 3.1.4. ADL-Score

Der ADL-Score (Activities of Daily Life) wurde als Umrechnungsalgorithmus von Expertinnen und Experten entwickelt, um unabhängig von der Wahl des eingesetzten Instruments (FIM<sup>®</sup> oder EBI) die Ergebnisqualität über alle Kliniken fair vergleichen zu können. Dieser wurde im Anschluss empirisch validiert und abschliessend erneut im Expertenworkshop finalisiert und konsentiert (Brünger et al., 2017). Der Überführungsalgorithmus basiert auf der Zuordnung von analogen FIM<sup>®</sup>- und EBI-Items sowie kompatiblen Antwortkategorien innerhalb der Item-Zuordnungen. Es konnten 15 der 16 EBI-Items und sämtliche FIM<sup>®</sup>-Items in den ADL-Score integriert werden. Je Item können 0 bis 4 Punkte erreicht werden. Auf Skalenebene umfasst der ADL-Score durch Summation von 15 Item-Zuordnungen einen Wertebereich von 0 bis 60 Punkten. Der ADL-Score ersetzt nicht FIM<sup>®</sup> oder EBI, sondern dient ausschliesslich der Vergleichbarkeit der Ergebnisqualität unabhängig vom Einsatz des FIM<sup>®</sup> oder EBI. Voraussetzung für die Berechnung und Nutzung des ADL-Scores ist jedoch, dass bei einer Patientin/einem Patienten zu Ein- und Austritt dasselbe Messinstrument (FIM<sup>®</sup> bzw. EBI) verwendet wird.

### 3.1.5. MacNew Heart

Der MacNew Heart erfasst als Selbstbeurteilungsinstrument mit 27 Items gesundheitsbezogene Lebensqualität auf einer siebenstufigen Antwortskala von 1 («stark eingeschränkt») bis 7 («überhaupt nicht eingeschränkt») (Höfer et al., 2004). Der Gesamtwert des MacNew Heart berechnet sich aus dem Mittelwert aller Items und kann ebenfalls Werte zwischen 1 («starke Einschränkung») und 7 («überhaupt keine Einschränkung») annehmen. Neben dem Gesamtwert können für die drei Funktionsbereiche physische, emotionale und soziale Lebensqualität Subskalenwerte jeweils durch Mittelwertbildung berechnet werden. In den Ergebnisqualitätsvergleich geht der Gesamtwert ein. Es müssen mindestens 50% der Items für jeden der drei Bereiche beantwortet sein, um den Gesamtwert bilden zu können. Eine Verbesserung des MacNew Heart um etwa 0.5 Punkte wird in Studien als minimal klinisch bedeutsamer Unterschied berichtet (Dixon et al., 2002; Höfer et al., 2012).

### 3.1.6. 6-Minuten-Gehtest

Der 6-Minuten-Gehtest erfasst die körperliche Leistungsfähigkeit (Guyatt et al., 1985). Hierzu soll die Patientin oder der Patient so weit wie möglich innerhalb von sechs Minuten gehen. Die geleistete Gehstrecke zu Eintritt und Austritt wird in Metern festgehalten. Treten Thoraxschmerzen, starke Atemnot, Erschöpfung, Schmerzen am Bewegungsapparat oder andere gravierende gesundheitliche Probleme auf, wird der Test abgebrochen. Diese Abbruchgründe werden dokumentiert. Als Unterstützung können beim 6-Minuten-Gehtest Gehhilfen und/oder Sauerstoff genutzt werden. Die Studienlage zum minimal klinisch bedeutsamen Unterschied bei pulmonalen Patientinnen und Patienten ist heterogen: Je nach Indikation und Studienpopulation werden Verbesserungen der Gehstrecke um etwa 24 bis 80 Meter (mit einem Schwerpunkt um 30 Meter) bzw. um 10% als klinisch relevant betrachtet (Redelmeier et al., 1997; Morr, 2006; Puhan et al., 2008b; du Bois et al., 2011; Mathai et al., 2012). Für die kardiale Rehabilitation sind keine nennenswerten Studien zum minimal klinisch bedeutsamen Unterschied bekannt. Einer Metaanalyse zufolge ist die Responsivität des 6-Minuten-Gehtests hinsichtlich einer Änderung des klinischen Status nach ambulanter kardialer Rehabilitation jedoch gut belegt. Die geschätzte mittlere Verbesserung der Gehstrecke auf Basis der elf eingeschlossenen Studien beträgt rund 60 Meter (Bellet et al., 2012).

### 3.1.7. Fahrrad-Ergometrie

Die Fahrrad-Ergometrie erhebt ebenfalls körperliche Leistungsfähigkeit (Pantet et al., 2012). Voraussetzung ist eine ausreichende Belastbarkeit und die Sicherstellung einer notfallmässigen Betreuung am Durchführungsort. Das standardisierte Belastungsprotokoll orientiert sich am «Statement on cardiopulmonary exercise testing» der American Thoracic Society (ATS) und des American College of Chest Physicians (ACCP). Es besteht aus einer Vorbereitungs- und Aufwärmphase, einer anschliessenden Belastungsphase und einer optionalen Erholungsphase. Dokumentiert wird die maximal erbrachte Leistung in Watt sowie die Dauer der absolvierten Belastungsphase. Daneben wird der Grund für die Beendigung bzw. den Abbruch der Fahrrad-Ergometrie erhoben. Als Ergebnisindikator wird die maximal erreichte Wattzahl ausgewertet.

In der Literatur werden insbesondere für pulmonale Diagnosen Verbesserungen der Wattzahl um etwa 5 bis 10 Watt als klinisch bedeutsamer Unterschied berichtet (Sutherland, Make, 2005; Puhan et al., 2011; Andrianopoulos et al., 2014).

### 3.1.8. Feeling-Thermometer

Mit dem Feeling-Thermometer wird der allgemeine Gesundheitszustand in den vergangenen drei Tagen anhand einer visuellen Analogskala von 0 («schlechtester denkbarer Gesundheitszustand») bis 100 («bester denkbarer Gesundheitszustand») durch die Patientinnen und Patienten selbst erfasst. Hierbei wird die Antwortskala als Thermometer dargestellt. Für eine bessere Vergleichbarkeit der Ergebnisse sollte das im Nationalen Messplan Rehabilitation verwendete Thermometer etwa 20 Zentimeter gross sein. Feeling-Thermometer finden eine grosse Verbreitung u. a. in der pulmonalen Rehabilitation (Puhan et al., 2004). Änderungen des allgemeinen Gesundheitszustands um etwa 8 Punkte werden gemäss einer Studie als minimal klinisch bedeutsam angesehen (Schünemann et al., 2003).

### 3.1.9. Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ)

Der Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ) erfasst als Selbstbeurteilungsinstrument die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Patientinnen und Patienten mit chronischen Lungenerkrankungen. Der CRQ wird im «Nationalen Messplan Rehabilitation» bei Patientinnen und Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) in einer Fassung mit 20 Fragen aus vier Bereichen eingesetzt, welche jeweils von 1 («maximale Beeinträchtigung») bis 7 («keine Beeinträchtigung») gestuft sind. Die Bereiche umfassen Dyspnoe, Müdigkeit, Stimmungslage und Bewältigung der Krankheit. Je Bereich wird der Mittelwert gebildet. Der Gesamtwert errechnet sich aus dem Durchschnitt der Bereichs-Mittelwerte und reicht somit ebenfalls von 1 bis 7. In Studien wird berichtet, dass eine Änderung des CRQ um etwa 0.5 Punkte als minimal klinisch bedeutsamer Unterschied betrachtet wird (Jones, 2002; Schönemann et al., 2005; Puhan et al., 2008a).

## 3.2. Weitere Daten

Zusätzlich zu den rehabereichsspezifisch erhobenen Daten der Messinstrumente (vgl. 3.1) müssen für jeden Fall das Minimale Datenset der BFS-Statistik (vgl. 3.2.1) sowie die Cumulative Illness Rating Scale (CIRS, vgl. 3.2.2) erhoben werden.

### 3.2.1. Minimaldaten des Bundesamtes für Statistik (BFS)

Die Minimaldaten des BFS enthalten u. a. soziodemografische Merkmale und Angaben zum Rehabilitationsaufenthalt (Bundesamt für Statistik, 2017). Unter den soziodemografischen Daten werden Alter, Geschlecht und Nationalität erfasst. Für die Risikoadjustierung wurden alle Nicht-Schweizer Nationalitäten zusammengefasst. Weitere übermittelte Merkmale des minimalen Datensets sind Behandlungsdauer (Differenz von Austritts- und Eintrittszeitpunkt in Tagen), Liegeklasse, Hauptkostenträger, Aufenthaltsort vor Eintritt und nach Austritt. Bei den letzten drei genannten Merkmalen werden für die Risikoadjustierung aus methodischen Gründen selten genannte Ausprägungen zusammengefasst.

Die Hauptdiagnosen zum Austritt wurden für jeden Rehabilitationsbereich gemäss der entsprechenden Unterkapitel der ICD-10 (DIMDI, 2015) in Diagnosekategorien gruppiert. Teilweise wurden einzelne ICD-10-Kapitel bei niedrigen Fallzahlen nach inhaltlichen Erwägungen zusammengelegt, so dass die Fallzahl der Diagnosekategorie hinreichend ist. Für die Risikoadjustierung werden die angegebenen Diagnosekategorien verwendet. In den Abbildungen und Tabellen der Nationalen Vergleichsberichte werden Kurzlabels der Diagnosekategorien verwendet. Nachfolgend findet sich eine detaillierte Aufschlüsselung der Austrittsdiagnosen, codiert nach ICD-10 für alle Rehabilitationsbereiche.

### 3.2.1.1. Diagnosekategorien geriatrische Rehabilitation

In der geriatrischen Rehabilitation wurden zehn Diagnosekategorien gebildet (Tabelle 1). Die Hauptdiagnosen zum Zeitpunkt des Austritts wurden entsprechend der Unterkapitel der Kapitel der ICD-10 gruppiert (DIMDI, 2015). Aufgrund der Fallzahl wurden einzelne ICD-10-Kapitel nach inhaltlichen Erwägungen zusammengelegt, so dass die Fallzahl der Diagnosekategorie hinreichend ist. Zum einen betrifft das «Krankheiten des Nervensystems» (Kapitel G) und «Krankheiten des Auges und des Ohres» (Kapitel H). Zum anderen wurden die ICD-10-Kapitel «Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten» (Kapitel E), «Krankheiten des Verdauungssystems» (Kapitel K) und «Krankheiten des Urogenitalsystems» (N) in einer Diagnosekategorie zusammengefasst. Diese Kategorie fungiert auch als Referenzkategorie in der Risikoadjustierung.

Tabelle 1: Diagnosekategorien in der geriatrischen Rehabilitation

Diagnosekategorien	Zugeordnete ICD-10-Codes (Hauptdiagnose)*	Verwendete Kurznamen im Nationalen Vergleichsbericht
Neubildungen	C00-D48	Neubildungen
Psychische und Verhaltensstörungen	F00-F99	Psychische & Verhaltensstörungen
Krankheiten des Nervensystems, Krankheiten des Auges und des Ohres	G00-G99; H00-H95; I60-I69	Krankheiten Nervensystem, Auge & Ohr
Krankheiten des Kreislaufsystems	I00-I59, I70-I99	Krankheiten Kreislaufsystem
Krankheiten des Atmungssystems	J00-J99	Krankheiten Atmungssystem
Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten und Krankheiten des Verdauungssystems und des Urogenitalsystems	E00-E90; K00-K93; N00-N99	Krankheiten Stoffwechsel, Verdauungs- & Urogenitalsystem
Krankheiten des Muskel-Skelettsystems und des Bindegewebes	M00-M99	Krankheiten Muskel-Skelettsystem
Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind	R00-R94	Symptome & Befunde, anderenorts nicht klassifiziert
Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äusserer Ursachen	S00-T98	Verletzungen & Vergiftungen
Sonstige Erkrankungen	Alle übrigen ICD-10-Codes	Sonstige Erkrankungen

\* Die ICD-10-Codes Z00.0, Z03.9, Z43.4, Z44.1, Z45.01, Z46.3, Z47.8, Z50.7, Z50.8, Z50.9, Z65, Z72.0, Z74.1, Z74.2, Z74.8, Z75.8, Z76.8, Z85.8, Z86.7, Z87.3, Z89.5, Z90.4, Z92.4, Z94.0, Z94.4, Z95.1, Z95.2, Z95.3, Z95.81, Z96.60, Z96.64, Z96.65, Z96.68, Z98.1, Z98.2 und Z98.8 wurden ebenfalls zugeordnet, wenn in der Zusatzdiagnose oder einer Nebendiagnose ein in der Tabelle angegebener ICD-10-Code vergeben war.

### 3.2.1.2. Diagnosekategorien internistische Rehabilitation

Die Diagnosen in der internistischen Rehabilitation wurden in zwölf Kategorien gruppiert (Tabelle 2). Die Hauptdiagnosen zum Zeitpunkt des Austritts wurden entsprechend der Unterkapitel der Kapitel der ICD-10 gruppiert (DIMDI, 2015). Aufgrund der Fallzahl wurden einzelne ICD-10-Kapitel nach inhaltlichen Erwägungen zusammengelegt, so dass die Fallzahl der Diagnosekategorie hinreichend ist. Zum einen betrifft das «Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes» (Kapitel M) sowie «Verletzungen, Vergiftungen und bestimmten anderen Folgen äusserer Ursachen» (Kapitel S, T00-T14 und T80-T89). «Krankheiten des Nervensystems» (Kapitel G) und «Krankheiten des Auges und des Ohres» (Kapitel H) wurden in einer weiteren Diagnosekategorie zusammengefasst. Referenzkategorie in der Risikoadjustierung ist die Kategorie «Krankheiten des Verdauungssystems».

Tabelle 2: Diagnosekategorien in der internistischen Rehabilitation

Diagnosekategorien	Zugeordnete ICD-10-Codes (Hauptdiagnose)*	Verwendete Kurznamen im Nationalen Vergleichsbericht
Infektiöse und parasitäre Krankheiten	A00-B99	Infektiöse & parasitäre Krankheiten
Neubildungen	C00-D48	Neubildungen
Krankheiten des Kreislaufsystems	I00-I59, I70-I99	Krankheiten Kreislaufsystem
Krankheiten des Atmungssystems	J00-J99	Krankheiten Atmungssystem
Krankheiten des Verdauungssystems	K00-K93	Krankheiten Verdauungssystem
Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems, Verletzungen und Komplikationen	M00-M99, S00-T14, T80-T89	Krankheiten Muskel-Skelett-System, Verletzungen & Komplikationen
Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind	R00-R94	Symptome & Befunde, anderenorts nicht klassifiziert
Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	E00-E90	Endokrine, Ernährungs- & Stoffwechselkrankheiten
Krankheiten des Urogenitalsystems	N00-N99	Krankheiten Urogenitalsystem
Krankheiten des Nervensystems, Krankheiten des Auges und des Ohres	G00-G99, H00-H95, I60-I69	Krankheiten Nervensystem, Auge & Ohr
Psychische und Verhaltensstörungen	F00-F99	Psychische & Verhaltensstörungen
Sonstige Erkrankungen	Alle übrigen ICD-10-Codes	Sonstige Erkrankungen

\* Die ICD-10-Codes Z43.2, Z43.3, Z50.7, Z50.8, Z50.9, Z85.0, Z90.6, Z93.3, Z94.4, Z95.4, Z98.0 und Z98.8 wurden ebenfalls der entsprechenden Diagnosekategorie zugeordnet, wenn in der Zusatzdiagnose oder einer Nebendiagnose ein in der Tabelle angegebener ICD-10-Code vergeben war.

### 3.2.1.3. Diagnosekategorien muskuloskelettale Rehabilitation

In der muskuloskelettalen Rehabilitation wurden elf Diagnosekategorien gebildet (Tabelle 3). Die Hauptdiagnosen zum Zeitpunkt des Austritts wurden entsprechend der Unterkapitel des Kapitel M der ICD-10 gruppiert (DIMDI, 2015). Dabei wurden aufgrund der hohen Prävalenz Arthropathien gegliedert in «Koxarthrose», «Gonarthrose» und «Sonstige Arthropathien». Eine weitere Diagnosekategorie wird durch «Traumatologische Erkrankungen» der Kapitel S und T gebildet. Eine separate Kategorie bilden «Komplikationen durch orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Transplantate, bei Replantation oder Amputation». Diagnosen aus anderen Kapiteln mit Bezug zu muskuloskelettalen Erkrankungen wurden ebenfalls entsprechend eingruppiert. Hierbei fand eine Orientierung an den Querverweisen innerhalb der ICD-10 statt. Alle Fälle mit anderen Diagnosen wurden in einer Kategorie «Sonstige Erkrankungen» zusammengefasst. Referenzkategorie in der Risikoadjustierung ist «Koxarthrose».

Tabelle 3: Diagnosekategorien in der muskuloskelettalen Rehabilitation

Diagnosekategorien	Zugeordnete ICD-10-Codes (Hauptdiagnose)*	Verwendete Kurznamen im Nationalen Vergleichsbericht
Koxarthrose	M16 *	Koxarthrose
Gonarthrose	M17 *	Gonarthrose
Sonstige Arthropathien	M00-M15, M18-M25 *	Sonstige Arthropathien
Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens	M40-M54	Krankheiten Wirbelsäule & Rücken
Osteopathien und Chondropathien	M80-M94	Osteopathien & Chondropathien
Systemkrankheiten des Bindegewebes	M30-M36	Systemkrankheiten Bindegewebe
Krankheiten des Weichteilgewebes	M60-M79	Krankheiten Weichteilgewebe
Sonstige muskuloskelettale Erkrankungen	M95-M99, R26, R52	Sonstige muskuloskelettale Erkrankungen
Traumatologische Erkrankungen	S02, S12, S13, S20.2, S22, S23, S28, S29, S30.0, S32, S33, S40.0, S42, S43, S46-S49, S50.0, S50.1, S52, S53, S56-S59, S60.0-S60.2, S62, S63, S65-69, S70.0, S70.1, S72, S73, S75-79, S80.0, S80.1, S82, S83, S86-S89, S90.0-S90.3, S92, S93, S96-99, T02-T08, T09.05, T09.2, T09.5-T09.9, T10, T11.05, T11.2, T11.5-T11.9, T12, T13.05, T13.2, T13.5-T13.9, T14.05, T14.2, T14.3, T14.6-T14.9, T79.6, T81, T90-T94 **	Traumatologische Erkrankungen
Komplikationen durch orthopädische Endoprothesen oder Implantate, bei Replantation oder Amputation	T84, T87	Komplikationen nach Implantation, Amputation
Sonstige Erkrankungen	Alle übrigen ICD-10-Codes	Sonstige Erkrankungen

\* Die ICD-10-Codes Z44.0, Z44.1, Z46.7, Z47, Z48, Z50.1, Z50.7, Z50.8, Z50.9, Z89, Z96.6, Z96.9, Z96.88, Z98.1 und Z98.8 wurden ebenfalls zugeordnet, wenn in der Zusatzdiagnose oder einer Nebendiagnose ein in der Tabelle angegebener ICD-10-Code vergeben war.

\*\* Die ICD-10-Codes V99, W49.9, X59.9, X84.9, Y09.9, Y34.9, Y35.7, Y36.9, Y69, Y82.8 und Y84.9 wurden zugeordnet, wenn in der Zusatzdiagnose oder einer Nebendiagnose ein in der Tabelle angegebener ICD-10-Code aus den Kapiteln S oder T vergeben war.

### 3.2.1.4. Diagnosekategorien neurologische Rehabilitation

Für die neurologische Rehabilitation wurden 13 Diagnosekategorien gebildet (Tabelle 4). Die Hauptdiagnosen zum Zeitpunkt des Austritts konnten für neurologische Patientinnen und Patienten überwiegend entsprechend der Unterkapitel des Kapitel G der ICD-10 gruppiert (DIMDI, 2015) werden. Weitere Diagnosekategorien bilden «Tumore des Nervensystems» aus den Kapiteln C und D, «Zerebrovaskuläre Krankheiten» aus Kapitel I und «Traumatologische Erkrankungen» aus den Kapiteln S und T. Diagnosen aus anderen Kapiteln mit Bezug zu neurologischen Erkrankungen wurden ebenfalls in die entsprechende Kategorie eingruppiert. Hierbei fand eine Orientierung an den Querverweisen innerhalb der ICD-10 statt. Alle Fälle mit anderen Diagnosen wurden in einer Kategorie «Sonstige Erkrankungen» zusammengefasst. Referenzkategorie in der Risikoadjustierung ist die Kategorie «Entzündliche Krankheiten des Zentralnervensystems».

Tabelle 4: Diagnosekategorien in der neurologischen Rehabilitation

Diagnosekategorien	Zugeordnete ICD-10-Codes (Hauptdiagnose)*	Verwendete Kurznamen im Nationalen Vergleichsbericht
Entzündliche Krankheiten des Zentralnervensystems	G00-G09, A17, A32.1, A39.1-A39.4, A39.9, A40, A41, A52.1, A52.3, A69.2, A80-A89, B00.3, B00.4, B01.0, B01.1, B02.0, B02.1, B02.2, B05.0, B05.1, B06.0, B15.0, B16.0, B16.2, B19.0, B26.1, B50.0, B58.2, B69.0, B90.0, B94.1, F07.1	Entzündliche Krankheiten ZNS
Neurodegenerative und analoge Erkrankungen	G10-G32, B91, E51.2, E53.8, F00-F05, F06.7, R25-R29	Neurodegenerative & analoge Erkrankungen
Demyelinisierende Krankheiten des Zentralnervensystems	G35-G37	Demyelinisierende Krankheiten ZNS
Episodische und paroxysmale Krankheiten des Nervensystems	G40-G47	Episodische & paroxysmale Krankheiten NS
Krankheiten der Nerven, Nervenwurzeln, -plexus, Spondylopathien, sonstige Erkrankungen der Wirbelsäule und des Rückens	G50-G59, M45-M49, M50-M54, R51, R52	Krankheiten Nerven & Spondylopathien
Polyneuropathien und sonstige Krankheiten des peripheren Nervensystems	G60-G64	Polyneuropathien & sonstige Krankheiten peripheres NS
Krankheiten im Bereich der neuromuskulären Synapse und des Muskels	G70-G73	Krankheiten neuromuskuläre Synapse
Zerebrale Lähmung und sonstige Lähmungssyndrome	G80-G83	Zerebrale Lähmung & sonstige Lähmungssyndrome
Sonstige Krankheiten des Nervensystems	G90-G99, H81, Q00-Q07, Q85, R41-R44, R47-R49	Sonstige Krankheiten NS
Zerebrovaskuläre Krankheiten	I60-I69	Zerebrovaskuläre Krankheiten

Traumatologische Erkrankungen	S01-S08, S12-S14, S22-S24, S32-S34, S42-S44, S52-S54, S62-S64, S72-S74, S82-84, S92-94, T01-T14, T79, T90.1-T90.9, T91.1, T92.1, T91.3	Traumatologische Erkrankungen
Tumoren des Nervensystems	C70-C72, C79.3-C79.5, D32, D33, D35.1-D35.5, D36.1	Tumore NS
Sonstige Erkrankungen	Alle übrigen ICD-10-Codes	Sonstige Erkrankungen

\* Die ICD-10-Codes V99, X59.9, Y57, Y84.9, Z43.0, Z44.1, Z45.1, Z46.8, Z50.7, Z50.8, Z50.9, Z73, Z86, Z87, Z89, Z90, Z96.9, Z98.2 und Z98.8 wurden ebenfalls der entsprechenden Diagnosekategorie zugeordnet, wenn in der Zusatzdiagnose oder der ersten Nebendiagnose ein in der Tabelle angegebener ICD-10-Code vergeben war.

### 3.2.1.5. Diagnosekategorien onkologische Rehabilitation

In der onkologischen Rehabilitation wurden anhand der Hauptdiagnose zum Zeitpunkt des Austritts acht Diagnosekategorien gebildet, die in erster Linie nach Unterkapiteln des ICD-10-Kapitels «Neubildungen» (C00-D48) gegliedert sind (Tabelle 5). Differenziert wurden «bösartige Erkrankungen des unteren Gastrointestinaltraktes» (C17-C21, C26) von solchen des «oberen Gastrointestinaltraktes und der Leber» (C15, C16, C22-C25). Unterkapitel mit Diagnosen, die selten dokumentiert waren, wurden in der Kategorie «Sonstige bösartige Erkrankungen» gruppiert. Alle nicht-onkologischen Diagnosen sind in den «Sonstigen Erkrankungen» zusammengefasst. Referenzkategorie in der Risikoadjustierung ist die Kategorie «Bösartige Neubildungen des unteren Gastrointestinaltraktes».

Tabelle 5: Diagnosekategorien in der onkologischen Rehabilitation

Diagnosekategorien	Zugeordnete ICD-10-Codes (Hauptdiagnose)*	Verwendete Kurznamen im Nationalen Vergleichsbericht
Bösartige Neubildungen des oberen Gastrointestinaltraktes und der Leber	C15, C16, C22-25	Bösartige Neubildungen oberer Gastrointestinaltrakt & Leber
Bösartige Neubildungen des unteren Gastrointestinaltraktes	C17-C21, C26	Bösartige Neubildungen unterer Gastrointestinaltrakt
Bösartige Neubildungen der Atmungsorgane	C30-C39	Bösartige Neubildungen Atmungsorgane
Bösartige Neubildungen des Urogenitalsystems	C51-C68	Bösartige Neubildungen Urogenitalsystem
Bösartige Neubildungen der Brustdrüse	C50	Bösartige Neubildungen Brustdrüse
Bösartige Neubildungen des lymphatischen, blutbildenden und verwandten Gewebes	C81-C96	Bösartige Neubildungen lymphatisches & blutbildendes Gewebe
Sonstige bösartige Erkrankungen	C00-C14, C40-C49, C69-C80, C97, D00-D09	Sonstige bösartige Erkrankungen
Sonstige Erkrankungen	alle übrigen ICD-10-Codes	Sonstige Erkrankungen

### 3.2.1.6. Diagnosekategorien kardiale Rehabilitation

Für die kardiale Rehabilitation wurden acht Diagnosekategorien gebildet (Tabelle 6). Die Hauptdiagnosen zum Zeitpunkt des Austritts wurden für kardiale Patientinnen und Patienten entsprechend den Unterkapiteln des Kapitel I der ICD-10 gruppiert (DIMDI, 2015). Aufgrund der hohen Prävalenz wurden ischämische Herzkrankheiten gegliedert in die «Chronisch ischämische Herzkrankheit» (I25) und «Weitere ischämische Herzkrankheiten» (I20-I24). Auch das Unterkapitel «Sonstige Formen der Herzkrankheit» (I30-I52) wurde aufgeteilt in «Nicht-rheumatische Mitralklappenkrankheiten» (I34), «Nicht-rheumatische Aortenklappenkrankheiten» (I35) und «Sonstige Formen der Herzkrankheit» (I30-I33, I36-I52). Hingegen wurden andere Unterkapitel mit Diagnosen, welche selten codiert wurden, zusammengefasst. Diagnosen aus anderen Kapiteln mit Bezug zu kardialen Erkrankungen wurden ebenfalls in die entsprechende Kategorie eingruppiert. Hierbei fand eine Orientierung an den Querverweisen innerhalb der ICD-10 statt. Alle Fälle mit anderen Diagnosen wurden in einer Kategorie «Sonstige Erkrankungen» zusammengefasst. Referenzkategorie in der Risikoadjustierung ist die Kategorie «Chronisch ischämische Herzkrankheit».

Tabelle 6: Diagnosekategorien in der kardialen Rehabilitation

Diagnosekategorien	Zugeordnete ICD-10-Codes (Hauptdiagnose)*	Verwendete Kurznamen im Nationalen Vergleichsbericht
Chronisch ischämische Herzkrankheit	I25, Q24.5	Chronisch ischämische Herzkrankheit
Weitere ischämische Herzkrankheiten	I20-I24	Weitere ischämische Herzkrankheiten
Nicht-rheumatische Mitralklappenkrankheiten	I34, Q23.2, Q23.3	Nicht-rheumatische Mitralklappenkrankheiten
Nicht-rheumatische Aortenklappenkrankheiten	I35, Q23.0, Q23.1, Q23.4-Q23.9	Nicht-rheumatische Aortenklappenkrankheiten
Sonstige Formen der Herzkrankheit	I30-I33, I36-52, A01.0, A18.8, A36.8, A39.5, A52.0, A54.8, B26.8, B37.6, B57.0, B57.2, B58.8, B65, D86.8, E63.9, E05.0, E85, J09, J10.8, J11.8, M05.3, M10.0, M32.1, N18, O08.8, O75.4, O90.3, O99.4, Q20-28, R00, R57.0, R94.3, S26, Z94.1, Z94.3	Sonstige Formen Herzkrankheit
Krankheiten der Arterien, Arteriolen und Kapillaren	I70-I79, D22, G45.9, K55.0, M30-36, N28.0, Q82.5	Krankheiten Arterien, Arteriolen & Kapillaren
Weitere Herzerkrankungen	I00-I15, I26-I28, I60-I69, I80-I99, A67.2, B74, D15.1, F01, G08, G10, G25.5, G45, G90.3, K75.1, L03, L04, N50.8, O22, O26.5, O87.8, Q82.0, Q88, R03.1, R57.9, R59, S06, S25, S35, S45, S55, S65, S75, S85, S95, T80-T82	Weitere Herzerkrankungen
Sonstige Erkrankungen	Alle übrigen ICD-10-Codes	Sonstige Erkrankungen

\* Die ICD-10-Codes Y57, Y84.9, Z46.8, Z50.0, Z50.8, Z50.9, Z94.1, Z95, Z86.7, und Z96.9 und Z98.8 wurden ebenfalls der entsprechenden Diagnosekategorie zugeordnet, wenn in der Zusatzdiagnose oder der ersten Nebendiagnose ein in der Tabelle angegebener ICD-10-Code vergeben war.

### 3.2.1.7. Diagnosekategorien pulmonale Rehabilitation

Für die pulmonale Rehabilitation wurden acht Diagnosekategorien gebildet (Tabelle 7). Die Hauptdiagnosen zum Zeitpunkt des Austritts wurden für pulmonale Patientinnen und Patienten entsprechend den Unterkapiteln des Kapitels J der ICD-10 gruppiert (DIMDI, 2015). Aufgrund der Häufigkeit und der unterschiedlichen Schwere der Erkrankungen wurde das Unterkapitel «Chronische Krankheiten der unteren Atemwege» in vier Kategorien insbesondere anhand der Einsekundenkapazität (FEV1) aufgeteilt. Eine weitere Kategorie bildet das Unterkapitel «Grippe und Pneumonie». Hingegen wurden die anderen Unterkapitel des Kapitels J zu einer Kategorie zusammengefasst, da diese Diagnosen selten codiert wurden. Eine zusätzliche Diagnosekategorie bilden «Onkologische Erkrankungen der unteren Atemwege» aus den Kapiteln C und D. Diagnosen aus den übrigen Kapiteln der ICD-10 mit Bezug zu pulmonalen Erkrankungen wurden ebenfalls in die entsprechende Kategorie eingruppiert. Hierbei fand eine Orientierung an den Querverweisen innerhalb der ICD-10 statt. Alle Fälle mit anderen Diagnosen wurden in einer Kategorie «Sonstige Erkrankungen» zusammengefasst. Referenzkategorie in der Risikoadjustierung für die Ergebnisvergleiche 6-Minuten-Gehtest und Feeling-Thermometer ist die Kategorie «Grippe und Pneumonie», für die risikoadjustierte Auswertung des CRQ ist die Kategorie «COPD mit FEV1 <35%» die Referenzkategorie.

Tabelle 7: Diagnosekategorien in der pulmonalen Rehabilitation

Diagnosekategorien	Zugeordnete ICD-10-Codes (Hauptdiagnose)*	Verwendete Kurznamen im Nationalen Vergleichsbericht
Grippe und Pneumonie	J09-J18, A01.0, A02.2, A21.2, A22.1, A37, A42.0, A43.0, A48.1, A49.2, A69.8, A70, A78, B01.2, B05.2, B06.8, B25.0, B37.1, B38.0-B38.2, B39, B44.0, B44.1, B58.3, B59, B65, B77.8, G00, I00, O29.0, O74.0, O89.0, P23, P35.0	Grippe & Pneumonie
COPD mit FEV1 <35%	J44.00, J44.10, J44.80, J44.90	COPD mit FEV1 <35%
COPD mit FEV1 ≥35% und <50%	J44.01, J44.11, J44.81, J44.91	COPD mit FEV1 ≥35% und <50%
COPD mit FEV1 ≥50% oder unbekannt	J44.02-J44.09, J44.12-J44.19, J44.82-J44.89, J44.92-J44.99	COPD mit FEV1 ≥50% oder unbekannt
Weitere chronische Krankheiten der unteren Atemwege	J40-J43, J45-J47, A15, A16, P25, Q33.4, T79.7, T81.8	Weitere chronische Krankheiten untere Atemwege
Weitere Atemwegserkrankungen	J00-J06, J30-J39, J60-J99, I26-I28	Weitere Atemwegserkrankungen
Onkologische Erkrankungen der Atemwege	C00-C14, C30-C39, C45.0, C45.9, C47.0, C47.3, C49.0, C49.3, C76.0, C76.1, C77.0, C78.0-CC78.4, C85.2, D00, D14.2-D14.4, D15.2, D15.7, D15.9	Onkologische Erkrankungen Atemwege
Sonstige Erkrankungen	Alle übrigen ICD-10-Codes	Sonstige Erkrankungen

\* Die ICD-10-Codes Z50.0, Z50.8, Z50.9, Z87.0, Z90.2, Z91.0, Z94.2 und Z94.3 wurden ebenfalls der entsprechenden Diagnosegruppe zugeordnet, wenn in der Zusatzdiagnose oder der ersten Nebendiagnose ein in der Tabelle angegebener ICD-10-Code vergeben war.

### 3.2.1.8. Diagnosekategorien «Übrige Fälle»

Für die «Übrigen Fälle» werden die 21 Hauptkategorien der ICD-10 zur Kategorisierung herangezogen (Tabelle 8).

Tabelle 8: Diagnosekategorien in der Kategorie «Übrige Fälle»

Diagnosekategorien	Zugeordnete ICD-10-Codes	Verwendete Kurznamen im Nationalen Vergleichsbericht
Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten	A00-B99	Infektiöse & parasitäre Krankheiten
Neubildungen	C00-D48	Neubildungen
Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	D50-D90	Krankheiten Blut & blutbildende Organe
Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	E00-E90	Endokrine, Ernährungs- & Stoffwechselkrankheiten
Psychische und Verhaltensstörungen	F00-F99	Psychische & Verhaltensstörungen
Krankheiten des Nervensystems	G00-G99	Krankheiten Nervensystem
Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde	H00-H59	Krankheiten Auge
Krankheiten des Ohres und des Warzenfortsatzes	H60-H95	Krankheiten Ohr
Krankheiten des Kreislaufsystems	I00-I99	Krankheiten Kreislaufsystem
Krankheiten des Atmungssystems	J00-J99	Krankheiten Atmungssystem
Krankheiten des Verdauungssystems	K00-K93	Krankheiten Verdauungssystem
Krankheiten der Haut und der Unterhaut	L00-L99	Krankheiten Haut & Unterhaut
Krankheiten des Muskel-Skelettsystems und des Bindegewebes	M00-M99	Krankheiten Muskel-Skelettsystem
Krankheiten des Urogenitalsystems	N00-N99	Krankheiten Urogenitalsystem
Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	O00-O99	Schwangerschaft, Geburt & Wochenbett
Bestimmte Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben	P00-P96	Zustände mit Ursprung in Perinatalperiode
Angeborene Fehlbildungen, Deformitäten und Chromosomenanomalien	Q00-Q99	Angeborene Fehlbildungen & Deformitäten
Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind	R00-R94	Symptome & Befunde, anderenorts nicht klassifiziert
Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äusserer Ursachen	S00-T98	Verletzungen & Vergiftungen
Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen	Z00-Z99	Faktoren, die Gesundheitszustand beeinflussen
Schlüsselnummern für besondere Zwecke	U00-U99	Schlüsselnummern für besondere Zwecke

### 3.2.2. Komorbidität (CIRS)

Das Ausmass der Komorbidität zu Reha-Eintritt wird für alle Rehabilitationsbereiche mithilfe der Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) erfasst (Linn et al., 1968). Für die ANQ-Messungen wird die um eine zusätzliche 14. Kategorie («Psychische Störungen») ergänzte Version und das zugehörige Manual verwendet (Salvi et al., 2008). Deutsche, französische und italienische Versionen dieses Fremdbeurteilungsinstruments wurden durch den ANQ erstellt. Für jedes der 14 Organsysteme kann auf einer fünfstufigen Antwortskala ein Wert von 0 («kein Problem») bis 4 («extrem schweres Problem») durch das medizinische Personal angegeben werden. Der Gesamtwert der CIRS reicht von 0 Punkten («keine Komorbidität») bis 56 Punkten («maximal mögliche Komorbidität»).

## 4. Datenanalyse und Ergebnisdarstellung

---

Die Datenanalysen zur Ergebnisqualität und die Berichtslegung der Nationalen Vergleichsberichte für die verschiedenen Rehabilitationsbereiche erfolgen auf der Basis des aktuell gültigen Auswertungskonzepts (ANQ, Charité, 2019).

Für die Aussagekraft der Ergebnisse ist die Vollständigkeit und Qualität der zugrundeliegenden Daten wichtig. In einem ersten Analyseschritt werden deshalb alle gelieferten Daten bezüglich ihrer Qualität überprüft (vgl. 4.1.). In die vergleichenden Analysen zur Ergebnisqualität werden nur Fälle mit vollständig auswertbaren Daten einbezogen. Die Auswertungen zur Ergebnisqualität (vgl. 4.2) umfassen deskriptive und risikoadjustierte Analysen.

### 4.1. Datenqualität

Die erhobenen Daten (Messdaten, weitere Daten; vgl. Kapitel 3) werden anhand von definierten Datenqualitäts-Kriterien hinsichtlich Auswertbarkeit bewertet. Im letzten Schritt der Datenqualitätsanalysen wird der Anteil an Fällen ermittelt, für den vollständig auswertbare Daten für vergleichende Ergebnisanalysen vorliegen.

Gemeinsam mit dem Qualitätsausschuss Rehabilitation wurde festgelegt, dass für den Einschluss in die Ergebnisanalysen je Fall folgende Daten vollständig auswertbar vorliegen müssen:

- rehabereichsspezifische Messinstrumente (jeweils Ein- und Austritt)
- Minimaldaten des BFS
- Cumulative Illness Rating Scale (CIRS)
- Klinikangabe zum Rehabereich nach «DefReha<sup>®</sup>, Version 2.0» (H+ Die Spitäler der Schweiz, 2018)<sup>3</sup>, in dem die Patientin oder der Patient behandelt wurde

Die gelieferten Fälle werden den folgenden vier Kategorien zugeordnet:

- a) Auswertbare Fälle: Es sind alle erforderlichen Daten vorhanden.
- b) Dropout-Fälle: Der Fall ist als Dropout codiert: Fälle mit einem stationären Reha-Aufenthalt, der kürzer als 7 Tage ist, sowie Fälle, bei denen Messungen aufgrund eines unvorhergesehenen Abbruchs der Behandlung (Verlegung in Akutspital länger als 24 h, Todesfall, vorzeitiger Austritt auf Wunsch der Patientin/des Patienten) nicht durchgeführt werden können.
- c) Fälle mit Testverzicht: Für einzelne Messinstrumente (Patientenfragebogen, Leistungstest) wurde ein Testverzicht angegeben. Für dieses Instrument sind dann nicht zu beiden Messzeitpunkten auswertbare Messdaten vorhanden, alle übrigen erforderlichen Angaben sind vollständig.
- d) Fälle mit unvollständigen Daten: Es fehlen für die Auswertung relevante Daten aus den Messinstrumenten und/oder der BFS-Statistik und/oder die CIRS.

Die Fälle, die den Kategorien a) bis c) zugeordnet werden, sind vollständig dokumentierte Fälle, wenngleich nur die Fälle der Kategorie a) für die Analysen zum Ergebnisqualitätsvergleich genutzt werden können. In den Nationalen Vergleichsberichten werden die Ergebnisse zur Datenqualität klinikspezifisch

---

<sup>3</sup> Die Zuordnung einer Patientin/eines Patienten zu einem Rehabereich erfolgt in der Rehabilitationsklinik und orientiert sich am Definitionspapier «DefReha<sup>®</sup> Version 2.0».

in einem gestapelten Säulendiagramm dargestellt (siehe Kapitel 5 – Lesebeispiele für verwendete Grafiktypen).

Das 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 vollständige Erhebungsdaten inklusive Angaben zum Testverzicht oder Angaben zum Dropout in den Messdaten enthalten.

Die Kliniken erhalten jährlich klinikspezifische Berichte zur Datenqualität. In diesen finden die Kliniken Informationen zum Anteil auswertbarer und vollständig dokumentierter Fälle der eigenen Klinik im Vergleich zur Gesamtstichprobe. Ebenfalls werden in diesen Berichten Fehlerquellen benannt und Hinweise zur Optimierung der Datenqualität aufgeführt. Dies geschieht mit dem Ziel, die Datenqualität weiter zu verbessern und eine möglichst grosse und repräsentative Datenbasis für die nationalen Ergebnisvergleiche zu generieren.

## 4.2. Ergebnisqualität

### 4.2.1. Deskriptive Analyse

Die erhobenen Daten werden zunächst deskriptiv analysiert. Beschrieben werden zum einen soziodemografische Merkmale des Casemix, wie beispielsweise Alter, Geschlecht und Nationalität, zum anderen medizinische Merkmale des Casemix, wie die Häufigkeiten einzelner Diagnosekategorien innerhalb einer Hauptindikation und das Ausmass an Komorbiditäten.

Ein weiterer Schwerpunkt der Datendeskription besteht in der Darstellung der nicht-adjustierten Mittelwerte der Ergebnisindikatoren («Rohwerte») zu Eintritt und Austritt (ADL-Score, 6-Minuten-Gehtest bzw. Fahrrad-Ergometrie, MacNew Heart, Feeling-Thermometer, CRQ). Die Ergebnis-Darstellung erfolgt in zwei Fehlerbalkendiagrammen, in denen klinikspezifische Ergebnisse des Datenjahres sowie im Vergleich zum Vorjahr dargestellt werden (siehe Kapitel 5 – Lesebeispiele für verwendete Grafiktypen). Je nachdem, ob der Wertebereich einer Variablen im ein-, zwei- oder dreistelligen Bereich liegt, werden in den Tabellen zwei (z. B. MacNew Heart, CRQ), eine (z. B. ADL-Score, Feeling-Thermometer) oder keine Nachkommastelle (z. B. 6-Minuten-Gehtest, Fahrrad-Ergometrie) berichtet.

In der Auswertung der Partizipationsziele (geriatrische, internistische, muskuloskelettale, neurologische, onkologische, paraplegiologische und psychosomatische Rehabilitation) wird dargestellt, welche Partizipationsziele definiert wurden und wie oft diese ohne bzw. mit Anpassung erreicht wurden. Daneben wird berichtet, wie oft die ursprünglich gewählten Ziele im Verlauf der Rehabilitation angepasst wurden. Für die drei am häufigsten angepassten Partizipationsziele werden die formulierten Alternativziele gezeigt – sofern bei mehr als 30 Fällen die Ziele angepasst wurden.

Für die Stichprobenbeschreibung werden die Verteilungen der einzelnen Patientenmerkmale für die gesamte Stichprobe im Hauptteil der Nationalen Vergleichsberichte dargestellt. Klinikspezifische Ergebnisse finden sich im Anhang der Berichte. Als Darstellungsform für kategoriale Daten wurden Säulendiagramme für die Ergebnisse der Gesamtstichprobe und gestapelte Balkendiagramme für die klinikspezifischen Ergebnisse gewählt. Bei metrischen Daten werden Histogramme sowie vereinfachte Boxplots genutzt (siehe Kapitel 5 – Lesebeispiele für verwendete Grafiktypen).

Kliniken mit weniger als zehn auswertbaren Fällen werden in den Fehlerbalkendiagrammen, den gestapelten Balkendiagrammen und den vereinfachten Boxplots nicht dargestellt. Ihre Werte sind den zugehörigen Tabellen zu entnehmen.

#### 4.2.2. Risikoadjustierte Analyse

Bestimmte Patientenmerkmale (z. B. Alter oder Komorbidität) können mit dem Erfolg der Rehabilitationsbehandlung verknüpft sein. Diese Merkmale (auch «Confounder» genannt) sind jedoch nicht gleich über alle Kliniken verteilt. Ein Vergleich der Ergebnisindikatoren zwischen den Kliniken ohne Adjustierung für die jeweilige Patientenstruktur ist daher nicht hinreichend. Vielmehr muss der jeweilige Casemix der Klinik berücksichtigt werden. Dieses Verfahren wird auch «Risikoadjustierung» genannt. Es wird statistisch für solche Merkmale kontrolliert, deren Ausprägung nicht von der Klinik beeinflusst werden kann: z. B. Patientinnen- und Patientenmerkmale zu Beginn der Behandlung (Farin, 2005).

Regressionsanalytische Verfahren sind zur Adjustierung des Casemix bei Klinikvergleichen ein gängiger Standard. Regressionen schätzen eine zu erklärende (abhängige) Variable (Austrittswert des Ergebnisindikators, z. B. ADL-Score, berechnet aus FIM® bzw. EBI, MacNew Heart Gesamtscore, zurückgelegte Strecke in Metern beim 6-Minuten-Gehtest) mithilfe von erklärenden (unabhängigen) Variablen, wie beispielsweise Alter und Geschlecht. Das Auswertungsmodell für den risikoadjustierten Ergebnisvergleich berücksichtigt neben den Merkmalen der Stichprobenszusammensetzung (Casemix) als erklärende Variable auch eine Faktorvariable für jede Klinik (Klinikfaktor) (Dümbgen et al., 2016).

Die in Tabelle 9 aufgeführten Variablen wurden bezüglich ihres klinischen und statistischen Einflusses auf das Behandlungsergebnis als potenzielle Confounder für die Adjustierung ausgewählt.

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 untersuchten Ergebnisindikator zum Austritt dar (z. B. ADL-Score, MacNew Heart Gesamtscore, zurückgelegte Strecke in Metern beim 6-Minuten-Gehtest), wenn sämtliche Fälle der Gesamtstichprobe (aus allen Kliniken) in dieser Klinik behandelt würden.

Für den Klinikvergleich werden die Qualitätsparameter der Kliniken in Beziehung zueinander gesetzt und um den Referenzwert null zentriert. 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 (Casemix) und die Eigenschaften der einzelnen Kliniken (Klinikfaktor) berücksichtigt werden. Für die Vergleichsgrößen der Kliniken wird ein 95%-Konfidenzintervall berechnet, welches mit einer definierten Wahrscheinlichkeit von 95% die tatsächliche, unbekanntere Vergleichsgröße enthält (Dümbgen, 2016).

Tabelle 9: Confounder und zugehörige Variablen

Potenzielle Confounder	Zugehörige Variablen	Quelle
Demografische Merkmale	Geschlecht Alter Nationalität	BFS-Statistik: Minimaldaten der Medizinischen Statistik
Merkmale des Reha-Aufenthaltes	Behandlungsdauer Liegeklasse Hauptkostenträger Aufenthaltort vor Eintritt Aufenthaltort nach Austritt Hauptdiagnose nach ICD-10	BFS-Statistik: Minimaldaten der Medizinischen Statistik
Eingangsstatus: Schweregrad der Beeinträchtigung bei Eintritt	Eintrittswert... ...ADL-Score (berechnet aus FIM® bzw. EBI) ...MacNew Heart ...6-Minuten-Gehtest ...Fahrrad-Ergometrie ...Feeling-Thermometer ...Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ)	Rehabereichsspezifisch: Assessment/Messung in Klinik*
Komorbidität	Eintrittswert Cumulative Illness Rating Scale (CIRS)	Assessment in Klinik
Klinikfaktor	Faktorvariable Klinik	Kliniknummer

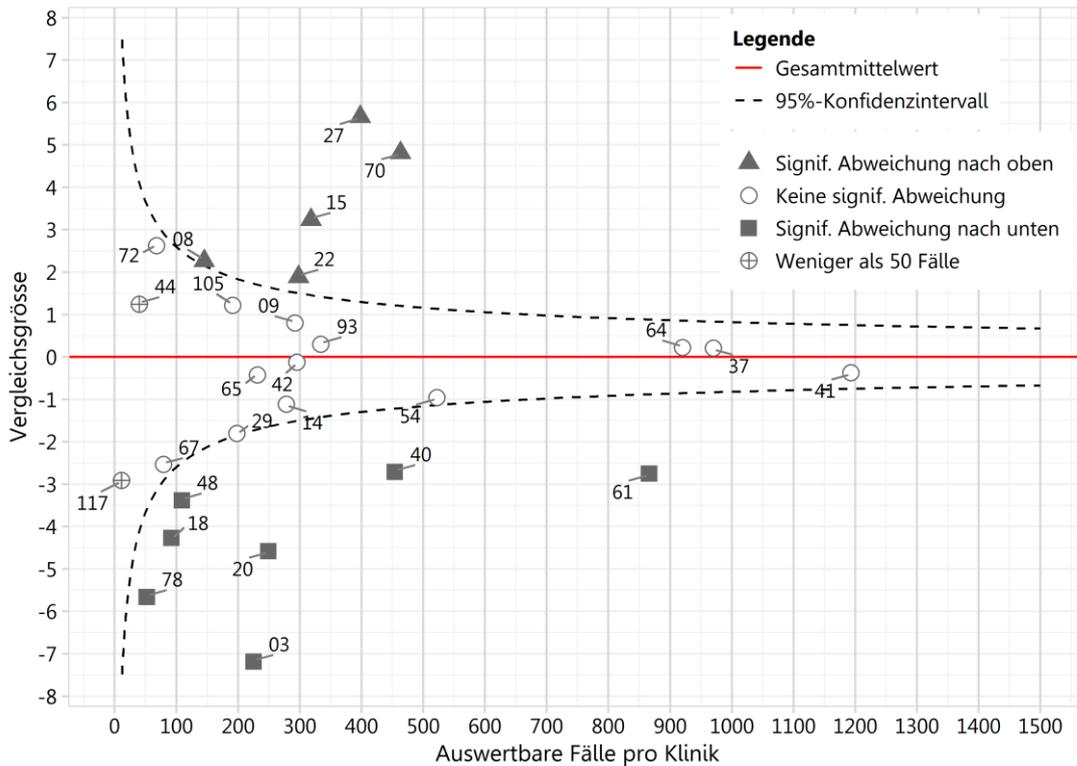
\* Im Messplan Rehabilitation ist definiert, welche Instrumente je Rehabereich zur Ergebnismessung eingesetzt werden, siehe auch Abbildung 1, Seite 4.

Zur Darstellung der risikoadjustierten Ergebnisse des untersuchten Ergebnisindikators werden Funnel Plots verwendet (Spiegelhalter, 2005; Neuburger et al., 2011). 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 in Abhängigkeit von der in die Analyse eingehenden Fallzahl pro Klinik aufgetragen. 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 (Abbildung 2).

Wenn das zu der Vergleichsgröße gehörende Konfidenzintervall einer Klinik über null liegt, hat diese Klinik ein Ergebnis erzielt, welches signifikant die Werte übertrifft, als in Anbetracht der Patientenstruktur und im Vergleich zu den übrigen Kliniken statistisch erwartet wurde (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 statistisch erwartet wurde (Symbol im Funnel Plot: graues Quadrat). Kliniken, deren Konfidenzintervall der Vergleichsgröße null überdeckt, zeigen eine Ergebnisqualität, die in Anbetracht des Casemix der Klinik im Bereich der statistisch zu erwartenden Ergebnisse lag. Sie unterscheiden sich nicht signifikant vom Referenzwert null (Symbol im Funnel Plot: ungefüllter Kreis). Kliniken, die weniger als 50 auswertbare Fälle aufweisen und deren Ergebnisse somit eine höhere

Unsicherheit aufweisen, werden im Funnel Plot mit einem durchkreuzten Kreis markiert. Kliniken mit einer Fallzahl unter zehn werden im Funnel Plot nicht dargestellt, da bei so kleinen Fallzahlen die Ergebnisse starken Zufallsschwankungen unterliegen. Die Werte ihrer Vergleichsgrösse sind aber der zugehörigen Tabelle zu entnehmen (siehe auch Kapitel 5 – Lesebeispiele für verwendete Grafiktypen).

Abbildung 2: Funnel Plot - Mustergrafik

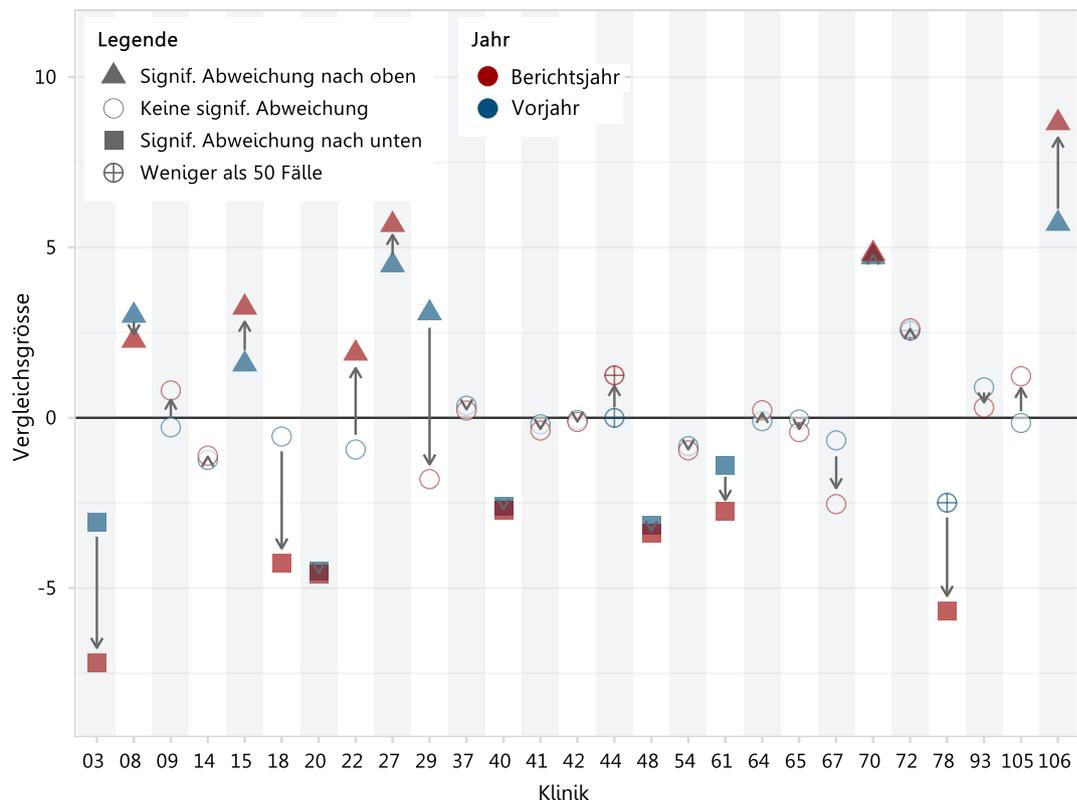


Klinik 30 wird wegen zu geringer Fallzahl (N<10) nicht dargestellt.

Der Vorjahresvergleich der risikoadjustierten Ergebnisindikatoren erfolgt mittels Dumbbell Plot. In diesem Diagramm werden die Vergleichsgrössen des Berichtsjahres (rote Symbole) mit den Vergleichsgrössen basierend auf den Daten des Vorjahres (blaue Symbole) klinikweise dargestellt (vgl. Abbildung 3). Dabei werden die gleichen Symbole wie im Funnel Plot verwendet (siehe vorhergehender Abschnitt). Die in das Diagramm integrierten Pfeile führen vom Vorjahreswert zum aktuellen Wert. So kann auf einfache Weise eine Veränderung der Vergleichsgrösse vom Vorjahr zum Berichtsjahr abgelesen werden (siehe auch Kapitel 5 – Lesebeispiele für verwendete Grafiktypen).

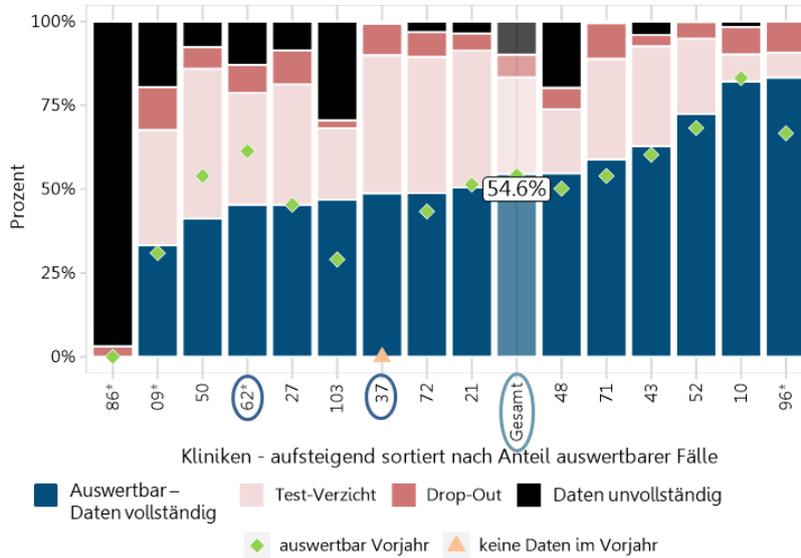
Es ist zu beachten, dass die Ergebnisqualität der Kliniken lediglich im Vergleich untereinander und basierend auf der Stichprobe des jeweiligen Erhebungsjahres ermittelt wird. Es ist somit nicht möglich zu testen, ob die Veränderung der Ergebnisqualität einer Klinik von einem Jahr zum nächsten statistisch signifikant ist. Im Dumbbell Plot werden nur die Kliniken dargestellt, die für beide Berichtsjahre mindestens zehn auswertbare Fälle übermittelt haben. Für die Kategorie «Übrige Fälle» erfolgt keine risikoadjustierte Auswertung.

Abbildung 3: Dumbbell Plot – Mustergrafik



## 5. Lesebeispiele für verwendete Grafiktypen

Abbildung 4: Lesebeispiel: Gestapeltes Säulendiagramm – Datenqualität

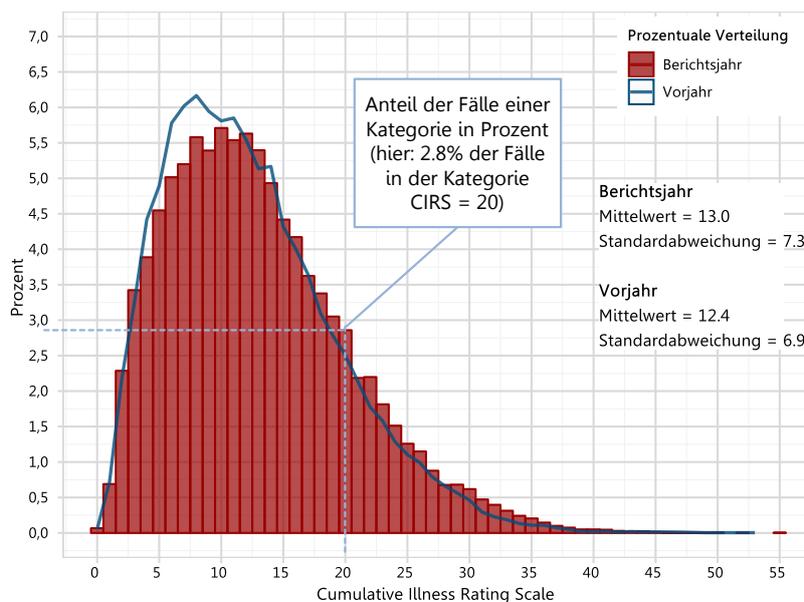


Klinik 62 lieferte im Berichtsjahr ca. 40% auswertbare Fälle. Die Kliniknummer ist mit einem \* markiert. Dies bedeutet, dass insgesamt weniger als 50 auswertbare Fälle vorliegen. Die übrigen 60% der Fälle sind nicht auswertbar, wobei ca. 40% vollständig als Testverzicht und 10% als Dropout dokumentiert sind. 10% sind fehlerhaft oder unvollständig dokumentiert. Im Vorjahr lag der Anteil auswertbarer Fälle der Klinik 62 höher als im Berichtsjahr.

Der Anteil auswertbarer Fälle in der Gesamtstichprobe (54.6%) liegt über dem der Klinik 62.

Klinik 37 lieferte im Vorjahr keine Daten.

Abbildung 5: Lesebeispiel: Histogramm – Metrische Variablen (Jahresvergleich)

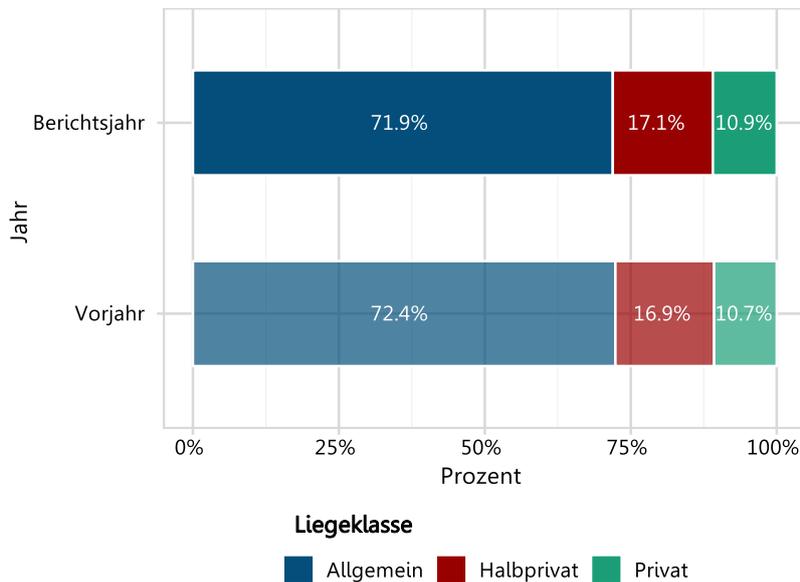


Das rote Histogramm zeigt die prozentuale Häufigkeit einzelner Kategorien einer metrischen Variable der Gesamtstichprobe im Berichtsjahr. Die blaue Linie zeigt die Verteilung der Kategorien im Vorjahr.

Etwa 2.8% der Fälle wiesen im Berichtsjahr eine durchschnittliche Komorbidität von 20 Punkten auf.

Im Vorjahr waren die niedrigeren CIRS-Kategorien etwas häufiger und die höheren etwas seltener besetzt im Vergleich zum Berichtsjahr. Dies spiegelt sich auch im Gesamtdurchschnitt wider (Berichtsjahr 13.0, Vorjahr 12.4).

Abbildung 6: Lesebeispiel: Gestapeltes Balkendiagramm – Kategoriale Variablen (Jahresvergleich)

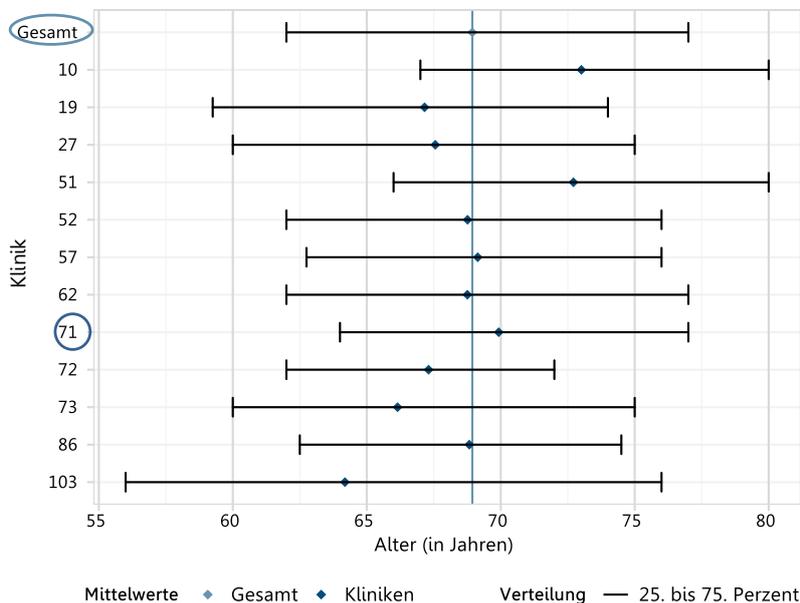


Die Grafik zeigt die prozentuale Häufigkeit einzelner Kategorien einer kategorialen Variable der Gesamtstichprobe im Berichtsjahr (obere Teilgrafik) im Vergleich zum Vorjahr (untere Teilgrafik, farblich blasser gehalten).

Die Verteilungen unterscheiden sich zwischen den Jahren kaum.

Im Berichtsjahr belegten 71.9% der Patientinnen und Patienten während ihrer Rehabilitation die Liegeklasse allgemein, 17.1% halbprivat und 10.9% privat.

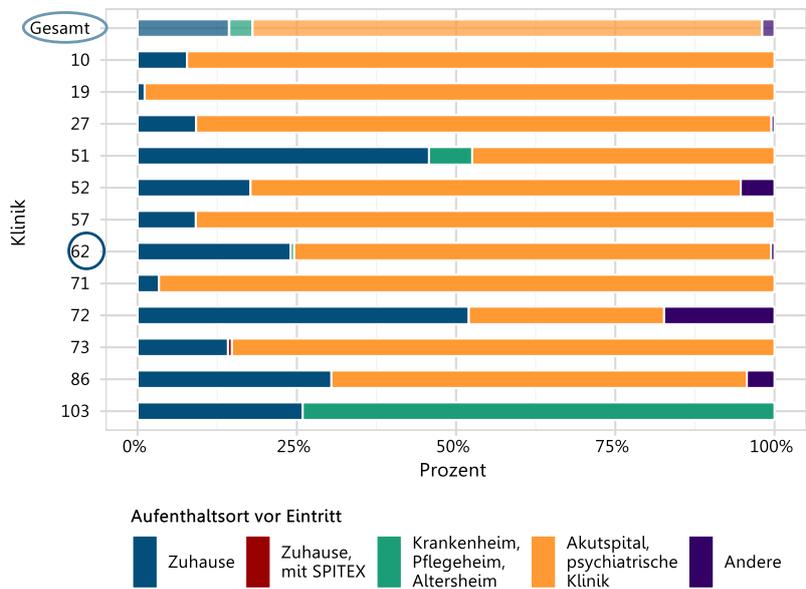
Abbildung 7: Lesebeispiel: Vereinfachter Boxplot – Metrische Variablen (Klinikvergleich)



In Klinik 71 lag das mittlere Alter bei etwa 70 Jahren. Das 25. und das 75. Perzentil sind durch vertikale kurze Striche am Ende der waagerechten Linie markiert. In Klinik 71 lagen diese beiden Perzentile bei etwa 63.5 und 77 Jahren.

Das mittlere Alter in Klinik 71 war höher als das Alter im Gesamtdurchschnitt des Berichtsjahres (etwa 69 Jahre). Der Gesamtdurchschnitt ist zusätzlich noch mit einer vertikalen Linie in der gleichen Farbgebung gekennzeichnet.

Abbildung 8: Lesebeispiel: Gestapeltes Balkendiagramm – Kategoriale Variablen (Klinikvergleich)

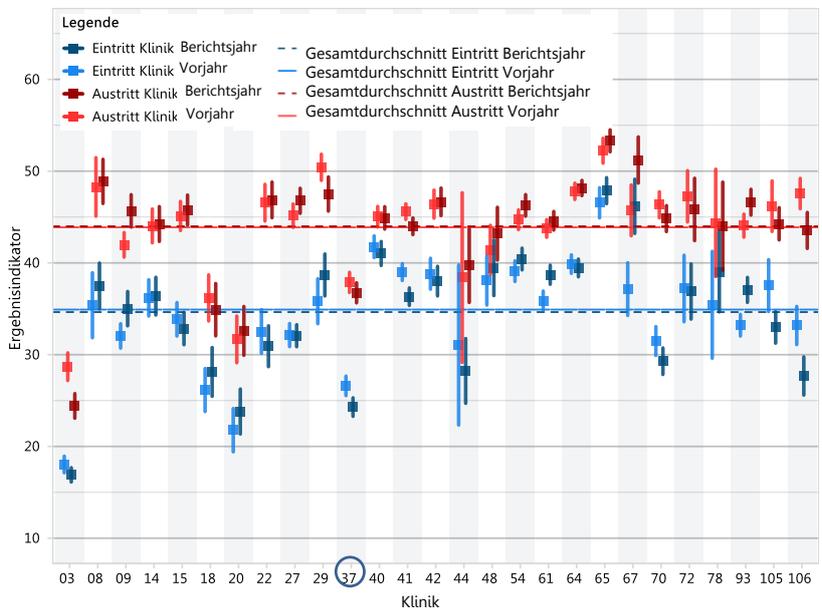


Die Grafik zeigt die prozentuale Häufigkeit einzelner Kategorien einer kategorialen Variable für die einzelnen Kliniken im Berichtsjahr.

In **Klinik 62** kamen im Berichtsjahr knapp 25% der Patienten von Zuhause ■. Knapp 75% der Patientinnen und Patienten wurden aus einem Akutspital ■ direkt in die Rehabilitationsklinik verlegt. Ein sehr kleiner Anteil von Patientinnen und Patienten kam aus einem Kranken-, Pflege- oder Altersheim ■.

Im Vergleich zur Verteilung der **Gesamtstichprobe** (oberster Balken), war der Anteil der Patientinnen und Patienten in **Klinik 62**, die aus einem Akutspital kamen, geringer. Der Anteil der Patientinnen und Patienten die sich vor der Rehabilitation Zuhause befanden, ist in **Klinik 62** größer als in der Gesamtstichprobe.

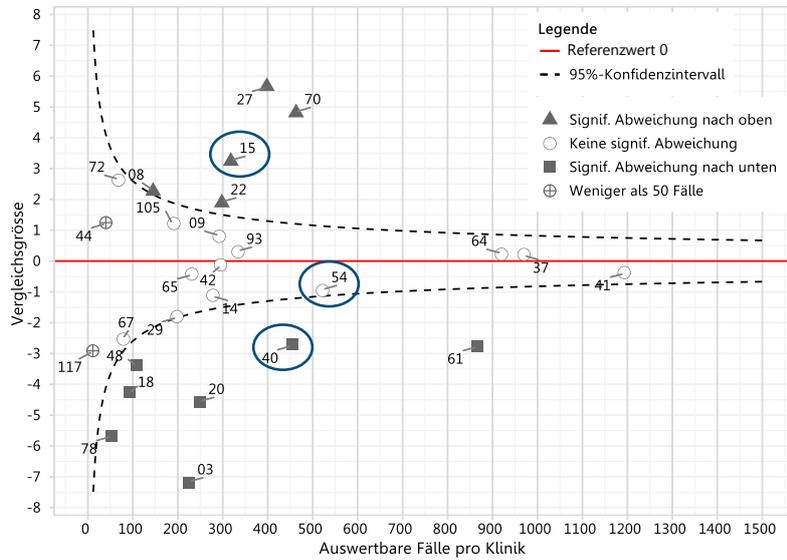
Abbildung 9: Lesebeispiel: Fehlerbalkendiagramm – Werte Ergebnisindikatoren (nicht adjustiert)



In **Klinik 37** liegt der Ergebnisindikator im **Berichtsjahr** bei Eintritt ■ im Mittel bei ca. 26 Punkten und zum Austritt ■ bei ca. 37 Punkten. Im **Vorjahr** lag der durchschnittliche Wert zum Eintritt ■ bei 24 Punkten und zum Austritt ■ bei 36 Punkten. Damit hatte die Klinik etwas weniger beeinträchtigte Patientinnen und Patienten zu Reha-Eintritt und zu Reha-Austritt als im Vorjahr. Die Enden der vertikalen Linien markieren die jeweiligen Konfidenzintervalle.

Die Durchschnitte der **Gesamtstichproben** zum Eintritt (rot) bzw. Austritt (blau) veränderten sich im **Berichtsjahr** ▬ ▬ im Vergleich zum **Vorjahr** ▬ ▬ kaum.

Abbildung 10: Lesebeispiel: Funnel Plot – Vergleichsgrößen der Ergebnisindikatoren



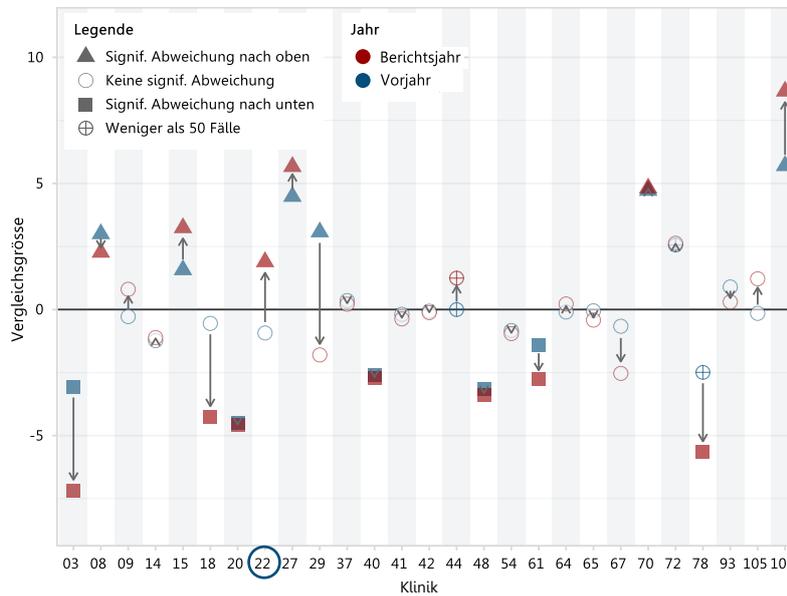
Klinik 30 wird wegen zu geringer Fallzahl (N<10) nicht dargestellt.

Für **Klinik 15** wurde eine Vergleichsgröße von 3.2 berechnet. Das Ergebnis dieser Klinik liegt unter Berücksichtigung der Fallzahl (n≈320) und des individuellen Case-Mix mit 3.2 Einheiten im Ergebnisindikator signifikant höher als der errechnete mittlere Wert der übrigen Kliniken (0) ▲.

Für **Klinik 40** wurde eine Vergleichsgröße von -2.8 berechnet. Das risikoadjustierte (von beeinflussenden Faktoren bereinigte) Ergebnis dieser Klinik liegt unter Berücksichtigung der Fallzahl (n≈460) signifikant niedriger als das statistisch erwartete Ergebnis ■.

Für **Klinik 54** wurde eine Vergleichsgröße von -1 berechnet. Diese unterscheidet sich *nicht* statistisch signifikant vom risikoadjustierten Gesamtmittelwert ○. Die Klinik erreichte im Ergebnisindikator ein Ergebnis, das im statistisch zu erwartenden Bereich lag.

Abbildung 11: Lesebeispiel: Dumbbell Plot – Vergleichsgrößen im Jahresvergleich



In **Klinik 22** wurde für das **Berichtsjahr** eine Vergleichsgröße von ca. 2.4 berechnet. Diese Vergleichsgröße ist signifikant höher als das statistisch erwartete Ergebnis ▲. Ergebnisse des aktuellen Berichtsjahres werden in dieser Grafik rot dargestellt.

Im Vorjahr wurde für die **Klinik 22** eine Vergleichsgröße von ca. -1 berechnet, welche sich nicht statistisch signifikant vom Gesamtmittelwert unterschied ○. Ergebnisse des **Vorjahres** werden hier blau dargestellt.

Der vom Vorjahres- zum Berichtsjahreswert führende Pfeil ↑ zeigt nach oben (Veränderung des Status). Da die Ergebnisse immer nur auf einem Berichtsjahr basieren, ist es *nicht* möglich zu testen, ob die Veränderung der Ergebnisqualität einer Klinik von einem Jahr zum nächsten statistisch signifikant ist.

## 6. Literatur

---

- Andrianopoulos, V., Wagers, S. S., Groenen, M. T., Vanfleteren, L. E., Franssen, F. M., Smeenk, F. W., Vogiatzis, I., Wouters, E. F., Spruit, M. A. (2014): Characteristics and determinants of endurance cycle ergometry and six-minute walk distance in patients with COPD. *BMC pulmonary medicine*, 14(1). 97.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2019). Nationaler Messplan Rehabilitation (Modul 2 und 3). Auswertungskonzept, Version 4.0.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern (2020). Nationaler Messplan Rehabilitation (Modul 2 und 3). Verfahrenshandbuch. Version 7.1, 2020/01.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2020). Nationaler Messplan Rehabilitation (Modul 2 und 3). Datenhandbuch. Version 7.1, 2020/01.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2021a). Geriatrische Rehabilitation. Nationaler Vergleichsbericht 2020.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2021b). Internistische Rehabilitation. Nationaler Vergleichsbericht 2020.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2021c). Kardiale Rehabilitation. Nationaler Vergleichsbericht 2020.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2021d). Muskuloskeletale Rehabilitation. Nationaler Vergleichsbericht 2020.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2021e). Neurologische Rehabilitation. Nationaler Vergleichsbericht 2020.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2021f). Onkologische Rehabilitation. Nationaler Vergleichsbericht 2020.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2021g). Pulmonale Rehabilitation. Nationaler Vergleichsbericht 2020.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2021h). Übrige Fälle. Nationaler Vergleichsbericht 2020.
- Bellet, R. N., Adams, L., Morris, N. R. (2012): The 6-minute walk test in outpatient cardiac rehabilitation: validity, reliability and responsiveness - a systematic review. *Physiotherapy*, 98(4). 277-286.
- Beninato, M., Gill-Body, K. M., Salles, S., Stark, P. C., Black-Schaffer, R. M., Stein, J. (2006): Determination of the minimal clinically important difference in the FIM instrument in patients with stroke. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 87(1). 32-39.
- Bortz, J., Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. Lehrbuch mit Online-Materialien. Heidelberg, Springer.
- Brünger, M., Köhn, S., Schlumbohm, A., Spyra, K. (2017). Entwicklung und Validierung eines ADL-Überführungsalgorithmus auf Basis von FIM® und EBI. Bern/Berlin, ANQ.

- Bundesamt für Statistik (2017). Variablen der Medizinischen Statistik. Spezifikationen gültig ab 1.1.2017. Bern.
- DIMDI (2005). ICF - Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit. Genf, WHO.
- DIMDI (2015). ICD-10 - Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme. Genf, WHO.
- Dixon, T., Lim, L. L.-Y., Oldridge, N. B. (2002): The MacNew heart disease health-related quality of life instrument: reference data for users. *Quality of Life Research*, 11(2). 173-183.
- du Bois, R. M., Weycker, D., Albera, C., Bradford, W. Z., Costabel, U., Kartashov, A., Lancaster, L., Noble, P. W., Sahn, S. A., Swarcberg, J. (2011): Six-minute-walk test in idiopathic pulmonary fibrosis: test validation and minimal clinically important difference. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 183(9). 1231.
- 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.
- Dümbgen, L., Mühlemann, A., Strähl, C. (2016). Qualitätsvergleiche psychiatrischer Einrichtungen. Bern, Universität Bern.
- Eid, M., Gollwitzer, M., Schmitt, M. (2015). Statistik und Forschungsmethoden. Weinheim, Beltz.
- Farin, E. (2005): Die Anwendung Hierarchischer Linearer Modelle für Einrichtungsvergleiche in der Qualitätssicherung und Rehabilitationsforschung. *Rehabilitation*, 44(3). 157-164.
- Guyatt, G. H., Sullivan, M. J., Thompson, P. J., Fallen, E. L., Pugsley, S. O., Taylor, D. W., Berman, L. B. (1985): The 6-minute walk: a new measure of exercise capacity in patients with chronic heart failure. *Can Med Assoc J*, 132(8). 919-23.
- H+ Die Spitäler der Schweiz (2018). DefReha© - Stationäre Rehabilitation: Spezialbereiche & Definitionen, Version 2.0. Bern.
- Höfer, S., Benzer, W., Brandt, D., Laimer, H., Schmid, P., Bernardo, A., Oldridge, N. B. (2004): MacNew Heart Disease Lebensqualitätsfragebogen nach Herzinfarkt. *Zeitschrift für klinische Psychologie und Psychotherapie*, 33(4). 270-280.
- Höfer, S., Saleem, A., Stone, J., Thomas, R., Tulloch, H., Oldridge, N. (2012): The MacNew Heart Disease Health-Related Quality of Life Questionnaire in patients with angina and patients with ischemic heart failure. *Value in health*, 15(1). 143-150.
- Hsieh, Y. W., Wang, C. H., Wu, S. C., Chen, P. C., Sheu, C. F., Hsieh, C. L. (2007): Establishing the minimal clinically important difference of the Barthel Index in stroke patients. *Neurorehabil Neural Repair*, 21(3). 233-8.
- Jones, P. (2002): Interpreting thresholds for a clinically significant change in health status in asthma and COPD. *European Respiratory Journal*, 19(3). 398-404.
- Keith, R. A., Granger, C. V., Hamilton, B. B., Sherwin, F. S. (1987): The functional independence measure: a new tool for rehabilitation. *Adv Clin Rehabil*, 1. 6-18.
- Krol, B., Lübke, K. (2011). Wörterbuch Statistik. Die wichtigsten Begriffe mit Formeln. Dortmund, Hochschule für Oekonomie & Management.
- Linn, B. S., Linn, M. W., Gurel, L. (1968): Cumulative illness rating scale. *J Am Geriatr Soc*, 16(5). 622-6.
- Mathai, S. C., Puhan, M. A., Lam, D., Wise, R. A. (2012): The minimal important difference in the 6-minute walk test for patients with pulmonary arterial hypertension. *American journal of respiratory and critical care medicine*.
- Morr, H. (2006): Therapieziele und Messungen des Therapieerfolgs bei COPD. *Medizinische Klinik*, 101(4). 279-282.

- 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.
- Pantet, O., Monney, P., Aebischer, N. (2012): Die Ergometrie in der Diagnostik der koronaren Herzkrankheit im Jahr 2012 - ein Überblick. *Schweiz Med Forum*, 12(29-30). 578-584.
- Prosiegel, M., Böttger, S., Schenk, T., König, N., Marolf, M., Vaney, C. (1996): Der Erweiterte Barthel-Index (EBI) - eine neue Skala zur Erfassung von Fähigkeitsstörungen bei neurologischen Patienten. *Neurol Rehabil*, 2. 7-13.
- Puhan, M. A., Behnke, M., Devereaux, P. J., Montori, V. M., Braendli, O., Frey, M., Schünemann, H. J. (2004): Measurement of agreement on health-related quality of life changes in response to respiratory rehabilitation by patients and physicians - a prospective study. *Respir Med*, 98(12). 1195-1202.
- Puhan, M. A., Frey, M., Büchi, S., Schünemann, H. J. (2008a): The minimal important difference of the hospital anxiety and depression scale in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Health and quality of life outcomes*, 6(1). 46.
- Puhan, M. A., Mador, M., Held, U., Goldstein, R., Guyatt, G., Schünemann, H. (2008b): Interpretation of treatment changes in 6-minute walk distance in patients with COPD. *European Respiratory Journal*, 32(3). 637-643.
- Puhan, M. A., Chandra, D., Mosenifar, Z., Ries, A., Make, B., Hansel, N., Wise, R., Sciruba, F. (2011): The minimal important difference of exercise tests in severe COPD. *European Respiratory Journal*, 37(4). 784-790.
- Redelmeier, D. A., Bayoumi, A. M., Goldstein, R. S., Guyatt, G. H. (1997): Interpreting small differences in functional status: the Six Minute Walk test in chronic lung disease patients. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 155(4). 1278-1282.
- Salvi, F., Miller, M. D., Towers, A., Grilli, A., Morichi, V., Giorgi, R., Fulgheri, P. D. (2008). Guidelines for Scoring the Modified Cumulative Illness Rating Scale (CIRS). Appignano; National Institute for the Research and Care on Aging (INRCA) ; Ancona, Geriatric Post-Graduate School, University "Politecnica delle Marche" of Ancona ; Pittsburg, PA: University of Pittsburgh.
- Schünemann, H. J., Griffith, L., Jaeschke, R., Goldstein, R., Stubbings, D., Guyatt, G. H. (2003): Evaluation of the minimal important difference for the feeling thermometer and the St. George's Respiratory Questionnaire in patients with chronic airflow obstruction. *J Clin Epidemiol*, 56(12). 1170-6.
- Schünemann, H. J., Puhan, M., Goldstein, R., Jaeschke, R., Guyatt, G. H. (2005): Measurement properties and interpretability of the Chronic respiratory disease questionnaire (CRQ). *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 2(1). 81-89.
- Spiegelhalter, D. J. (2005): Funnel plots for comparing institutional performance. *Statistics in medicine*, 24(8). 1185-1202.
- Sutherland, E. R., Make, B. J. (2005): Maximum exercise as an outcome in COPD: minimal clinically important difference. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 2(1). 137-141.

## 7. Glossar

---

**6-Minuten-Gehtest:** Der 6-Minuten-Gehtest ist ein Instrument zur Erfassung körperlicher Leistungsfähigkeit (Guyatt et al., 1985). Hierzu soll die Patientin oder der Patient so weit wie möglich innerhalb von sechs Minuten gehen. Die geleistete Gehstrecke wird in Metern festgehalten.

**Abhängige Variable:** Merkmal, welches durch →unabhängige Variablen beeinflussbar ist, z. B. durch Alter oder Komorbidität. Beim Klinikvergleich entspricht die abhängige Variable dem gewählten Ergebnisindikator (z. B. →FIM®, →6-Minuten-Gehtest).

**Adjustierung:** Siehe →Risikoadjustierung.

**ADL-Score:** Der ADL-Score erfasst die Funktionsfähigkeit in wichtigen Bereichen des täglichen Lebens (Activities of Daily Life, ADL). Er wird durch einen Umrechnungsalgorithmus aus →FIM® und →EBI gebildet, um alle Rehakliniken unabhängig vom eingesetzten Instrument hinsichtlich ihrer Ergebnisqualität vergleichen zu können.

**Balkendiagramm:** Diagramm zur grafischen Darstellung der Häufigkeiten von Merkmalen mittels waagerechter Balken. Die Häufigkeiten der einzelnen Ausprägungen eines Merkmals können auch nebeneinander angeordnet werden (gestapeltes Balkendiagramm). Siehe auch →Säulendiagramm.

**Casemix:** Patientenstruktur (z. B. soziodemographische Merkmale, Komorbidität, Diagnosen).

**Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ):** Der CRQ misst mit 20 Fragen die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Patientinnen und Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) auf einer Skala von 1 («maximale Beeinträchtigung») bis 7 («keine Beeinträchtigung»).

**Confounder:** Störfaktoren, welche sowohl die →abhängige Variable als auch die →unabhängigen Variablen beeinflussen können (z. B. Alter oder Komorbidität). Confounder werden in der →Risikoadjustierung statistisch kontrolliert.

**Cumulative Illness Rating Scale (CIRS):** Die CIRS ist ein Fremdbeurteilungsinstrument zur Erfassung von Komorbiditäten (Linn et al., 1968). Für jedes von 14 Organsystemen kann auf einer fünfstufigen Antwortskala ein Wert von 0 («kein Problem») bis 4 («extrem schweres Problem») durch das medizinische Personal angegeben werden. Der Gesamtwert der CIRS reicht von 0 Punkten (keine Komorbidität) bis 56 Punkten (maximal mögliche Komorbidität).

**Dropout:** Ausschluss der Patientin bzw. des Patienten aus dem Messprogramm aufgrund eines unvorhergesehenen Abbruchs der Behandlung (Verlegung in Akutspital länger als 24 h, Todesfall, vorzeitiger Austritt auf Wunsch der Patientin oder des Patienten) oder Fälle mit einem stationären Reha-Aufenthalt, der kürzer als 7 Tage ist. In diesem Fall können die Messungen nicht vollständig zu Ein- und Austritt durchgeführt werden.

**Dumbbell Plot:** Grafische Darstellung von Vergleichsgrößen zu zwei Zeitpunkten, verbunden durch einen Pfeil (vom Vorjahr zum Berichtsjahr).

**Einsekundenkapazität (FEV1):** Die Einsekundenkapazität (FEV1) bezeichnet das in der ersten Sekunde forciert expirierete (ausgeatmete) Volumen und ist ein wichtiger Parameter für den Schweregrad obstruktiver Lungenerkrankungen, z. B. der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD).

**Erwartungswert:** Adjustiertes Ergebnismass einer Klinik, das aufgrund des Casemix (also der →unabhängigen Variablen) mittels einer →Regression geschätzt wird, also zu erwarten ist. Der Erwartungswert entspricht dem →Qualitätsparameter.

**Erweiterter Barthel-Index (EBI):** Der EBI erfasst wie der →FIM<sup>®</sup> Funktionsfähigkeit in wichtigen Bereichen des täglichen Lebens und wurde als Alternative zum FIM<sup>®</sup> entwickelt (Prosiegel et al., 1996). Je Item können 0 («nicht möglich») bis 4 Punkte («selbständig») vergeben werden, so dass der Gesamt-Score durch Addition der Einzelitems Werte zwischen 0 («vollständige Hilfestellung») und 64 («völlige Selbständigkeit») annehmen kann. Für den risikoadjustierten Vergleich der Ergebnisqualität zwischen Kliniken wird der aus →FIM<sup>®</sup> bzw. EBI berechnete →ADL-Score genutzt.

**Fahrrad-Ergometrie:** Die Fahrrad-Ergometrie erhebt die körperliche Leistungsfähigkeit (Pantet et al., 2012). Voraussetzung ist eine ausreichende Belastbarkeit und die Sicherstellung einer notfallmässigen Betreuung am Durchführungsort. Dokumentiert wird insbesondere die maximal erbrachte Leistung in Watt.

**Fall:** Eine Patientin, ein Patient, deren Austritt innerhalb des Erhebungszeitraums (Datenjahr) liegt.

**Fallzahl (n):** Anzahl der Fälle, die der Analyse oder Datenbeschreibung zugrunde liegen.

**Feeling-Thermometer:** Mit dem Feeling-Thermometer wird der allgemeine Gesundheitszustand in den vergangenen drei Tagen anhand einer visuellen Analogskala von 0 («schlechtester denkbarer Gesundheitszustand») bis 100 («bester denkbarer Gesundheitszustand») erfasst.

**Fehlerbalkendiagramm:** Grafische Darstellung numerischer Daten zum Beispiel zur Visualisierung von →Mittelwerten mit →Konfidenzintervallen.

**FIM<sup>®</sup> Instrument bzw. Functional Independence Measure (FIM<sup>®</sup>):** Der FIM<sup>®</sup> erfasst mit 18 Items Funktionsfähigkeit in wichtigen Bereichen des täglichen Lebens (Activities of Daily Life – ADL) auf einer siebenstufigen Antwortskala von 1 («vollständige Hilfestellung») bis 7 («völlige Selbständigkeit») (Keith et al., 1987). Der Wertebereich des Summenscores reicht von 18 («vollständige Hilfestellung») bis 126 Punkten («völlige Selbständigkeit»). Für den risikoadjustierten Vergleich der Ergebnisqualität zwischen Kliniken wird der aus FIM<sup>®</sup> bzw. →EBI berechnete →ADL-Score genutzt.

**Funnel Plot:** Grafische Darstellung numerischer Daten in Abhängigkeit von der Fallzahl. Für die Ergebnisqualitätsvergleiche werden beim Funnel Plot klinikspezifische →Vergleichsgrössen aufgetragen und auf der y-Achse in Bezug zur Zahl der in die Analyse eingeschlossenen Fälle der Klinik gesetzt. Dies ermöglicht es, allfällige Zusammenhänge zwischen Ergebnisqualität und Klinikgrösse aufzuzeigen. Der gezeichnete Funnel (Trichter) symbolisiert ein hypothetisches Konfidenzintervall, welches mit dem Mittelwert und der Standardabweichung der Gesamtstichprobe sowie den aufsteigenden Fallzahlen berechnet wird.

**Grundgesamtheit:** Gesamtheit aller →Fälle.

**Histogramm:** Diagramm zur grafischen Darstellung der Häufigkeitsverteilung von metrischen Merkmalen (z. B. Alter in Jahren, →CIRS). Die Flächeninhalte repräsentieren hierbei die Häufigkeiten der jeweiligen Merkmals-Klassen (z. B. 1-Jahres-Klassen bei Alter, 1-Skalenpunkt bei der CIRS).

**Item:** Einzelne Frage oder Aufgabe innerhalb eines Fragebogens (z. B. MacNew Heart) oder Tests (z. B. 6-Minuten-Gehtest).

**Klinikfaktor:** →Variable, die angibt, in welcher Klinik die jeweilige Patientin oder der jeweilige Patient behandelt wurde.

**Konfidenzintervall (KI):** Das KI beschreibt die Präzision der Lageschätzung eines Parameters (z. B. Mittelwert). Beim 95%-KI wird der wahre Mittelwert mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% vom KI überdeckt.

Für die →Vergleichsgrößen werden simultane Konfidenzintervalle berechnet, die dem Problem des multiplen Testens gerecht werden.

**MacNew Heart:** Mithilfe von 27 →Items wird die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei kardialer Erkrankung auf einer siebenstufigen Antwortskala von 1 («stark eingeschränkt») bis 7 («überhaupt nicht eingeschränkt») durch die Patientinnen und Patienten selbst erfasst (Höfer et al., 2004). Der Gesamtwert wird durch Mittelwertbildung berechnet.

**Maximum:** Der höchste in der Messung erreichte Wert.

**Median:** Mittelwertmass für Verteilungen metrischer Daten (z. B. Alter). Jeweils die Hälfte der gemessenen Werte liegen unterhalb und oberhalb des Median (entspricht →50%-Perzentil).

**Medizinische Statistik Basisdaten:** Teil der Datenerhebung für das Bundesamt für Statistik (BFS), beinhalten soziodemographische Merkmale, Angaben über die Hospitalisation, Diagnosen- und Behandlungskosten stationär behandelter Patientinnen oder Patienten. Die Minimaldaten des Bundesamtes für Statistik kommen zur Adjustierung der Klinikvergleiche hinsichtlich des →Casemix zum Einsatz.

**Minimal klinisch bedeutsamer Unterschied (Minimal Clinically Important Difference – MCID):** Die kleinste gemessene Verbesserung (positiver Differenzwert) in einem konkreten Instrument, die als therapeutisch bzw. klinisch relevant eingestuft wird. Nicht jeder gemessene Unterschied, der statistisch signifikant ist, ist gleichzeitig auch klinisch relevant, d. h. für die Situation der Patientinnen und des Patienten praktisch bedeutsam. Es existieren verschiedene Methoden zur Bestimmung der MCID: verteilungsbasierte Methoden (auf Basis statistischer Kennwerte, z. B. Verhältnis des Differenzwertes zum Messfehler des Instruments), Anker-basierte Methoden (subjektive Patienteneinschätzung einer relevanten Veränderung) und Delphi Methoden (Experteneinschätzungen einer klinisch relevanten Veränderung).

**Minimum:** Der niedrigste in der Messung erreichte Wert.

**Mittelwert:** Arithmetisches Mittel (Durchschnitt) der gemessenen Werte.

**Outcome:** Ergebnisindikator (z. B. →FIM®, →Feeling-Thermometer).

**Partizipationsziel:** Zu Beginn der Rehabilitation kann aus zehn verschiedenen Partizipationszielen der Bereiche Wohnen, Arbeit oder Soziokultur das wichtigste Ziel ausgewählt werden, welches während des Rehabilitationsaufenthaltes erreicht werden soll. Die Formulierung der Partizipationsziele orientiert sich an der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) (DIMDI, 2005). Die Erreichung des gesetzten Partizipationsziels wird zu Reha-Austritt mithilfe der →Zielerreichung dokumentiert.

**Perzentil:** Lagemass, welches angibt, wie viele Prozent aller →Fälle für die betrachtete →Variable unterhalb eines bestimmten Wertes liegen. Beim 25%-Perzentil liegen 25% aller Beobachtungen unterhalb dieses Wertes, beim 75%-Perzentil sind es 75% aller Beobachtungen. Beim 50%-Perzentil liegen die Hälfte der Beobachtungen über und die Hälfte der Beobachtungen unter dem Wert, es wird auch →Median genannt.

**p-Wert:** Wert, der die Wahrscheinlichkeit angibt, dass der →Regressionskoeffizient gleich null ist. Üblicherweise spricht man ab 0.05 von einem statistisch signifikanten Ergebnis, d. h. der Regressionskoeffizient hat einen signifikanten Einfluss auf die →abhängige Variable.

**Qualitätsparameter:** Der Qualitätsparameter einer Klinik ist ein vom Einfluss der →Confounder bereinigtes Ergebnismass. Er entspricht dem zu erwartenden Austrittswert im Ergebnisindikator, wenn alle Fälle der Gesamtstichprobe in der betrachteten Klinik behandelt würden. Aus dem Qualitätsparameter einer

Klinik wird in Relation zu den Qualitätsparametern der übrigen Kliniken die →Vergleichsgrösse berechnet.

**Regression:** Statistisches Verfahren zur Schätzung einer →abhängigen Variable (→Outcome) auf Basis einer oder mehrerer →unabhängiger Variablen. Die abhängige Variable wird mit einer *linearen* Regression geschätzt, da der vermutete Zusammenhang der Variablen linear ist.

**Regressionskoeffizient:** Gibt den geschätzten Einfluss einer →unabhängigen Variable auf die →abhängige Variable (→Outcome) an. Der Koeffizient ist abhängig von der Skalierung der jeweiligen →Variable, d. h. mit jedem Anstieg auf der Skala der →unabhängigen Variable steigt (positives Vorzeichen) bzw. sinkt (negatives Vorzeichen) die →abhängige Variable um den Wert des Koeffizienten.

**Risikoadjustierung:** Statistische Bereinigung der berechneten Parameter vom Einfluss derjenigen →Confounder, welche Kliniken selbst nicht beeinflussen können, um Kliniken fairer miteinander vergleichen zu können. Dazu zählt in erster Linie die Zusammensetzung des →Casemix.

**Säulendiagramm:** Diagramm zur grafischen Darstellung der Häufigkeiten von Merkmalen mittels senkrechter Balken. Siehe auch →Balkendiagramm.

**Signifikanz:** Unterschiede zwischen Messgrössen werden als signifikant bezeichnet, wenn die Wahrscheinlichkeit, dass sie durch Zufall zustande kommen würden, nicht über einer gewissen definierten Schwelle liegt. Diese maximal zulässige Irrtumswahrscheinlichkeit wird als Signifikanzniveau  $\alpha$  bezeichnet.

**Standardabweichung (SD):** Ein Mass für die Streuung von Messwerten, z. B. um ihren →Mittelwert. Sie ist als Wurzel aus der →Varianz definiert und wird (zusammen mit dem →Mittelwert und der →Fallzahl) zur Berechnung des →Konfidenzintervalls benötigt.

**Standardfehler:** Ein Mass für die Streuung des →Regressionskoeffizienten (oder eines anderen Schätzwertes).

**Stichprobe:** Teilmenge einer Grundgesamtheit (Population); mithilfe von statistischen Verfahren kann von der Stichprobe auf die Grundgesamtheit geschlossen werden. Sie besteht für den jeweiligen Rehabereich aus allen Fällen, die im betreffenden Datenjahr eine stationäre Rehabilitation abgeschlossen haben und für die vollständige Daten für die Auswertung vorliegen.

**Testverzicht:** Nichtdurchführung einer einzelnen spezifischen Messung. Hierbei kommen verschiedene Gründe in Betracht, die von der Klinik dokumentiert werden müssen: Ablehnung der Teilnahme durch Patientin/Patient, mangelnde Sprachkenntnisse, zu schlechter Gesundheitszustand der Patientin/des Patienten, andere Gründe, z. B. Versäumnis der Messdurchführung seitens der Klinik. Testverzichtgründe können bei Leistungstests (→6-Minuten-Gehtest und →Fahrrad-Ergometrie) und Patienten-Fragebogen (→MacNew Heart, →Feeling-Thermometer, →CRQ,) geltend gemacht werden, jedoch nicht bei Fremderhebungsinstrumenten (z. B. →FIM®, →EBI, →CIRS).

**T-Wert:** Wert mit dessen Hilfe sich prüfen lässt, ob der geschätzte →Regressionskoeffizient gleich null ist. Der T-Wert wird berechnet, indem der Regressionskoeffizient durch seinen →Standardfehler geteilt wird.

**Unabhängige Variable:** Merkmale, welche die →abhängige Variable beeinflussen können. Eine unabhängige Variable wird häufig auch als Prädiktor bezeichnet.

**Variable:** Statistisches Merkmal (z. B. Aufenthaltsort vor Eintritt), welches Merkmalsträgern (Patientinnen und Patienten) Ausprägungen (z. B. Akutspital oder Zuhause) zuordnet.

**Varianz:** Mass für die Streuung der Messwerte. Sie wird aus der quadrierten Abweichung der einzelnen Werte vom →Mittelwert errechnet. Die Wurzel der Varianz ist die →Standardabweichung.

**Vereinfachter Boxplot:** Diagramm zur grafischen Darstellung metrischer Daten (z. B. Alter in Jahren) für einen schnellen Eindruck über deren Verteilung. Hier wird der →Mittelwert mit einem Punkt markiert, sowie das →25%-Perzentil und das 75%-Perzentil mittels senkrechter Striche dargestellt. Zwischen den beiden senkrechten Strichen befinden sich die mittleren 50% der Werte.

**Vergleichsgrösse:** Differenz, berechnet aus dem →Qualitätsparameter einer Klinik und dem (nach Fallzahlen gewichteten) →Mittelwert der →Qualitätsparameter der anderen Kliniken. Die Vergleichsgrösse ist um den Einfluss der Störvariablen bereinigt, sodass es zu keinen Verzerrungen aufgrund ungleicher Patientenstrukturen der Kliniken kommt.

**Zielerreichung:** Am Ende der Rehabilitation wird beurteilt, ob das zu Reha-Eintritt festgelegte →Partizipationsziel (ggf. nach Anpassung im Verlauf der Rehabilitation) erreicht wurde. Wird das festgelegte Partizipationsziel nicht erreicht, kann ein Ziel angegeben werden, welches stattdessen erlangt wurde.

Bei der Definition der angegebenen Begriffe wurde auf eine allgemein verständliche Sprache für einen breiten Nutzerkreis geachtet. Diese Erläuterungen können vereinfacht sein und nicht in jedem Falle vollständig den wissenschaftlichen Stand wiedergeben. Für ausführliche Definitionen statistischer Begriffe wird auf einschlägige Literatur verwiesen (Bortz, Schuster, 2010; Krol, Lübke, 2011; Eid et al., 2015; Dümbgen et al., 2016).

## Abbildungsverzeichnis

---

Abbildung 1: Übersicht Nationaler Messplan Rehabilitation .....	4
Abbildung 2: Funnel Plot - Mustergrafik .....	23
Abbildung 3: Dumbbell Plot – Mustergrafik .....	24
Abbildung 4: Lesebeispiel: Gestapeltes Säulendiagramm – Datenqualität .....	25
Abbildung 5: Lesebeispiel: Histogramm – Metrische Variablen (Jahresvergleich) .....	25
Abbildung 6: Lesebeispiel: Gestapeltes Balkendiagramm – Kategoriale Variablen (Jahresvergleich) .....	26
Abbildung 7: Lesebeispiel: Vereinfachter Boxplot – Metrische Variablen (Klinikvergleich) .....	26
Abbildung 8: Lesebeispiel: Gestapeltes Balkendiagramm – Kategoriale Variablen (Klinikvergleich) .....	27
Abbildung 9: Lesebeispiel: Fehlerbalkendiagramm – Werte Ergebnisindikatoren (nicht adjustiert) .....	27
Abbildung 10: Lesebeispiel: Funnel Plot – Vergleichsgrößen der Ergebnisindikatoren .....	28
Abbildung 11: Lesebeispiel: Dumbbell Plot – Vergleichsgrößen im Jahresvergleich .....	28

## Tabellenverzeichnis

---

Tabelle 1: Diagnosekategorien in der geriatrischen Rehabilitation .....	9
Tabelle 2: Diagnosekategorien in der internistischen Rehabilitation .....	10
Tabelle 3: Diagnosekategorien in der muskuloskelettalen Rehabilitation .....	11
Tabelle 4: Diagnosekategorien in der neurologischen Rehabilitation .....	12
Tabelle 5: Diagnosekategorien in der onkologischen Rehabilitation .....	14
Tabelle 6: Diagnosekategorien in der kardialen Rehabilitation .....	15
Tabelle 7: Diagnosekategorien in der pulmonalen Rehabilitation .....	16
Tabelle 8: Diagnosekategorien in der Kategorie «Übrige Fälle» .....	17
Tabelle 9: Confounder und zugehörige Variablen .....	22

## Abkürzungsverzeichnis

---

ADL	Activities of Daily Living (Aktivitäten des täglichen Lebens)
ANQ	Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken
BFS	Bundesamt für Statistik
CIRS	Cumulative Illness Rating Scale (Mass für Komorbidität)
CRQ	Chronic Respiratory Questionnaire
COPD	Chronic obstructive pulmonary disease (Chronisch obstruktive Lungenerkrankung)
EBI	Erweiterter Barthel-Index
FEV1	Forced Expiratory Volume in 1 second (Einsekundenkapazität)
FIM®	FIM® Instrument bzw. Functional Independence Measure
ICD-10	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme), 10. Revision
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health (Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit)
NS	Nervensystem
SD	standard deviation (Standardabweichung)
ZNS	Zentrales Nervensystem

## Impressum

---

Titel	Nationaler Messplan Rehabilitation: Methodenbericht 2020
Autorinnen und Autoren	Dr. Anna Schlumbohm Dipl.-Päd. (Rehab.) Stefanie Köhn Manuela Marquardt, MA Prof. Dr. Karla Spyra
Publikationsort und -jahr	Bern/Berlin                      23. September 2020 (v 1.0)
Zitation:	ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2021). Nationaler Messplan Rehabilitation: Methodenbericht 2020.
Qualitätsausschuss Rehabilitation	Caroline Beeckmans, Leukerbad Clinic (ab 01.08.2021) Gavin Brupbacher, Privatklinik Oberwaid Annette Egger, MPH, Gesundheitsdepartement Basel-Stadt Dr. med. Stefan Goetz, Spital Thurgau AG – Klinik St. Katharinental Angelina Hofstetter, H+ Barbara Lüscher, MHA, Zentralstelle für Medizinaltarife UVG (ZMT) Dr. med. Pierre-André Rapin, Institution de Lavigny (bis 01.04.2021) Dr. med. Anke Scheel-Sailer, Schweizer Paraplegiker-Zentrum Dr. med. Thomas Sigrüst, Klinik Barmelweid AG Dr. med. Christian Sturzenegger, Rehaklinik Bellikon Stephan Tobler, Kliniken Valens Dr. med. Jan Vontobel, Hochgebirgsklinik Davos AG
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