
Nationaler Vergleichsbericht 2018

Pulmonale Rehabilitation

Nationaler Messplan Rehabilitation – Modul 3b
Erhebungszeitraum: 1. Januar bis 31. Dezember 2018

09. Dezember 2019 / Version 1.0



Charité – Universitätsmedizin Berlin
Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft

E-Mail: anq-messplan@charite.de

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1. Einleitung	5
2. Ergebnisse	7
2.1. Datenbasis und -qualität.....	7
2.2. Stichprobenbeschreibung	8
2.3. Ergebnisqualität: 6-Minuten-Gehtest.....	15
2.3.1. Deskriptive Darstellung: 6-Minuten-Gehtest.....	15
2.3.2. Risikoadjustierte Darstellung: 6-Minuten-Gehtest.....	17
2.4. Ergebnisqualität: Feeling-Thermometer	19
2.4.1. Deskriptive Darstellung: Feeling-Thermometer.....	19
2.4.2. Risikoadjustierte Darstellung: Feeling-Thermometer	21
2.5. Ergebnisqualität: Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ)	23
2.5.1. Deskriptive Darstellung: Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ).....	23
2.5.2. Risikoadjustierte Darstellung: Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ).....	25
3. Diskussion.....	27
4. Literatur	30
Abbildungsverzeichnis	31
Tabellenverzeichnis	33
Abkürzungsverzeichnis	34
Anhang.....	35
A1 Teilnehmende Rehabilitationskliniken (in alphabetischer Reihenfolge).....	35
A2 Fallzahlen je Klinik und Anteile auswertbarer Fälle	36
A3 Stichprobenbeschreibung im Klinikvergleich	38
A4 Ergebnisqualität 6-Minuten-Gehtest, Feeling-Thermometer und CRQ im Klinikvergleich	49
Impressum.....	58

Zusammenfassung

Der vorliegende Nationale Vergleichsbericht bietet einen Ergebnisqualitätsvergleich der Kliniken, die sich an den ANQ-Messungen für den Bereich Pulmonale Rehabilitation im Jahr 2018 beteiligt haben. Zusätzlich zum Ergebnisbericht wird in diesem Jahr erstmals ein rehabereichsübergreifender Methodenbericht publiziert (vgl. ANQ, Charité, 2019a).

Als zentrale Messinstrumente der Ergebnisqualität werden von den Rehabilitationskliniken in der pulmonalen Rehabilitation der 6-Minuten-Gehtest zur Erfassung der körperlichen Leistungsfähigkeit und das Feeling-Thermometer zum selbst eingeschätzten allgemeinen Gesundheitszustand eingesetzt. Zusätzlich kommt bei allen Patientinnen und Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) der Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ) zur Anwendung, welcher die gesundheitsbezogene Lebensqualität misst.

Für den Ergebnisqualitätsvergleich wird der risikoadjustierte Austrittswert des 6-Minuten-Gehtests, des Feeling-Thermometers und des CRQ zwischen den beteiligten Kliniken verglichen. Die Risikoadjustierung dient dazu, trotz unterschiedlicher Patientenstruktur einen fairen Klinikvergleich zu ermöglichen. Zum zweiten Mal in Folge wird in diesem Bericht die Ergebnisqualität auch im Vergleich zum Vorjahr dargestellt. Neben der Beschreibung der zentralen Charakteristika der Stichprobe werden die Rohwerte des Ergebnisindikators zu Ein- und Austritt sowie die Ergebnisse des risikoadjustierten Vergleichs der Ergebnisqualität berichtet. Das verwendete Verfahren zur Risikoadjustierung, die berücksichtigten Patientenmerkmale sowie die grafischen Darstellungen werden im Methodenbericht ausführlich erläutert.

Insgesamt übermittelten zwölf Kliniken (2017: 13) Daten für 4'140 Patientinnen und Patienten, die im Jahr 2018 eine pulmonale Rehabilitation beendet hatten (2017: 4'111). Von diesen lagen für einen Anteil von 56.2% (2017: 56.4%) vollständige Daten aus allen 12 Kliniken (2017: 13) vor. Das mittlere Alter der in die Analyse eingeschlossenen Fälle lag bei 68.9 Jahren. Der Frauenanteil betrug 48.4%. Die Dauer der Rehabilitation lag im Mittel bei 20.5 Tagen.

Beim 6-Minuten-Gehtest stieg die zurückgelegte Gehstrecke von durchschnittlich 268 Metern zu Reha-Eintritt (2017: 261) auf 355 Meter zu Reha-Austritt (2017: 349). In der risikoadjustierten Auswertung wurde im Datenjahr 2018 für eine Klinik auf Basis der Ergebnisse der Gesamtstichprobe und unter Berücksichtigung des klinikindividuellen Case-Mix eine Ergebnisqualität berechnet, die statistisch signifikant über den Ergebnissen der übrigen Kliniken lag. Weitere zehn Kliniken erzielten eine Ergebnisqualität, die im Bereich der statistisch zu erwartenden Ergebnisse lag. Bei einer Klinik ist die Aussagekraft der risikoadjustierten Ergebnisse aufgrund niedriger Fallzahlen (10 – 49 Fälle) nur eingeschränkt belastbar.

Der allgemeine Gesundheitszustand gemessen mit dem Feeling-Thermometer lag auf einer Skala von 0 («schlechtester denkbarer Gesundheitszustand») bis 100 («bester denkbarer Gesundheitszustand») zu Reha-Eintritt im Mittel bei 49.3 Punkten (2017: 50.5) und zu Austritt bei 69.8 Punkten (2017: 69.5). In der risikoadjustierten Auswertung des Feeling-Thermometer-Austrittswertes zeigten fünf der zwölf Kliniken eine Ergebnisqualität, die im Bereich der statistisch zu erwartenden Ergebnisse lag. Für drei Kliniken wurde eine Ergebnisqualität ermittelt, die statistisch signifikant über dem errechneten mittleren Wert der übrigen Kliniken lag. Drei Kliniken erzielten ein risikoadjustiertes Ergebnis, das statistisch signifikant unter dem errechneten mittleren Wert der übrigen Kliniken lag. Bei einer Klinik sind die risikoadjustierten Ergebnisse aufgrund niedriger Fallzahlen (10 – 49 Fälle) nur eingeschränkt belastbar.

Der CRQ als Mass für die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Patientinnen und Patienten mit chronischen Lungenerkrankungen lag auf einer Skala von 1 («maximale Beeinträchtigung») bis 7 («keine Beeinträchtigung») zu Reha-Eintritt im Mittel bei 3.72 (2017: 3.66) und zu Reha-Austritt bei 4.84 Punkten (2017: 4.84). Die risikoadjustierte Auswertung zeigte für fünf der zwölf Kliniken eine Ergebnisqualität, die im Bereich der statistisch zu erwartenden Ergebnisse lag. Eine Klinik erzielte eine Ergebnisqualität, die statistisch signifikant über dem errechneten mittleren Wert der übrigen Kliniken lag. Eine weitere Klinik erzielte eine Verbesserung, die als statistisch signifikant niedriger als der errechnete mittlere Wert der übrigen Kliniken beurteilt wurde. Bei vier Kliniken ist die Aussagekraft der risikoadjustierten Ergebnisse aufgrund niedriger Fallzahlen nur eingeschränkt belastbar (10 – 49 Fälle), bei einer Klinik sind die Ergebnisse nicht interpretierbar (<10 Fälle).

Die in diesem Nationalen Vergleichsbericht Pulmonale Rehabilitation dargestellte Ergebnisqualität im Klinikvergleich für das Datenjahr 2018 kann eine Grundlage bilden, Verbesserungsprozesse in den Rehabilitationskliniken anzustossen.

1. Einleitung

Im Rahmen seiner Aufgaben hat der Nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ) festgelegt, dass schweizweit Qualitätsmessungen in der stationären Rehabilitation durchgeführt werden. Der «Nationale Messplan Rehabilitation» umfasst verschiedene Messinstrumente zur Ergebnisqualität und wurde im Jahr 2013 eingeführt. Gesetzliche Grundlage ist das Krankenversicherungsgesetz (KVG).

Sämtliche Schweizer Rehabilitationskliniken und Rehabilitationsabteilungen von Akutspitälern (folgend: Rehabilitationskliniken), welche dem Nationalen Qualitätsvertrag beigetreten sind, waren beginnend mit dem 1. Januar 2013 aufgefordert an den Ergebnismessungen teilzunehmen. Bei allen stationären Patientinnen und Patienten müssen je nach Rehabilitationsbereich jeweils zwei bis drei Messungen nach den Vorgaben des ANQ durchgeführt werden. Die erhobenen Daten werden schweizweit vergleichend zwischen den Rehabilitationskliniken ausgewertet. Das Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft der Charité – Universitätsmedizin Berlin wurde durch den ANQ beauftragt, die Datenerhebung wissenschaftlich zu begleiten und die Auswertung der erhobenen Daten zu übernehmen.

Für die Kalenderjahre 2014 bis 2017 wurden bereits Nationale Vergleichsberichte für die pulmonale Rehabilitation veröffentlicht (ANQ, Charité, 2016; ANQ, Charité, 2017; ANQ, Charité, 2018a; ANQ, Charité, 2018b). Zum zweiten Mal in Folge wird für das Jahr 2018 neben der Datenqualität und Patientenstruktur auch die Ergebnisqualität im Vorjahresvergleich gezeigt. Die Datenanalysen und die Berichterstattung der Ergebnisse erfolgen entsprechend der aktuellen Version des Auswertungskonzepts (ANQ, Charité, 2019b).

Dieser Bericht konzentriert sich auf die Darstellung der Ergebnisqualität im Klinikvergleich für die pulmonale Rehabilitation und diskutiert diese. Der Anhang stellt klinikspezifische Ergebnisse zur Verfügung. Erstmals werden in diesem Jahr die Kapitel zur Beschreibung der verwendeten Instrumente und der weiteren erhobenen Merkmale, der Methodik der Analyse und der verwendeten Grafiktypen, das Glossar für Fachbegriffe sowie Lesehilfen für die Abbildungen in einen separaten Methodenbericht ausgelagert (ANQ, Charité, 2019a). Dieser ist als Ergänzung der rehabereichsspezifischen Nationalen Vergleichsberichte Rehabilitation des Datenjahres 2018 konzipiert.

In der Stichprobenbeschreibung werden Verteilungen zu den Variablen des Case-Mix inklusive der Komorbidität für das gesamte Patientenkollektiv sowie für die einzelnen Kliniken präsentiert. Als Messinstrumente der Ergebnisqualität werden von den Rehabilitationskliniken der 6-Minuten-Gehtest zur Erfassung der körperlichen Leistungsfähigkeit und das Feeling-Thermometer zum selbst eingeschätzten allgemeinen Gesundheitszustand eingesetzt. Zusätzlich kommt bei allen Patientinnen und Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) der Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ) zur Anwendung, welcher die gesundheitsbezogene Lebensqualität misst. Die Ergebnisdarstellung erfolgt zunächst deskriptiv anhand der Rohwerte des jeweiligen Ergebnisindikators zu Ein- und Austritt. Im Anschluss werden die risikoadjustierten Ergebnisse zu Reha-Austritt berichtet. Diese adjustierten Ergebnisse sind mit Hilfe statistischer Modelle vom Einfluss der unterschiedlichen Patientenstruktur der Kliniken bereinigt.

Die Ergebnisse der einzelnen Kliniken sind im vorliegenden Bericht durch Nummern codiert. Den beteiligten Rehabilitationskliniken ist ihre eigene Nummer bekannt. Basierend auf diesem Bericht werden die



Messergebnisse des Datenjahres 2018 auf dem Webportal des ANQ auch transparent publiziert. Damit werden die Vorgaben des Nationalen Qualitätsvertrages erfüllt.

Neben dem hier vorgelegten Nationalen Vergleichsbericht für die pulmonale Rehabilitation werden rehabereichsspezifisch weitere Nationale Vergleichsberichte auf dem ANQ-Webportal publiziert. Diese Berichte sind aus Gründen der besseren Verständlichkeit und Vergleichbarkeit analog aufgebaut.

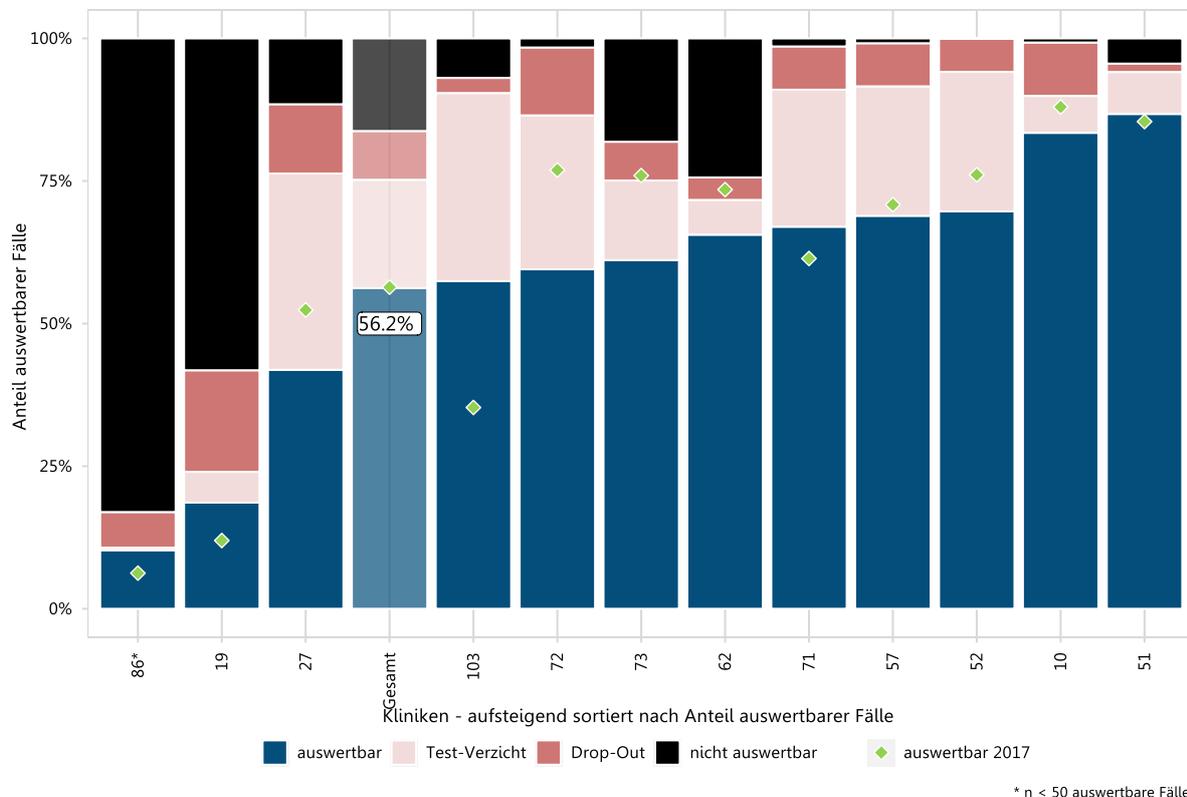
2. Ergebnisse

2.1. Datenbasis und -qualität

Für das Datenjahr 2018 wurden Daten von 4'140 Fällen (2017: 4'111) der pulmonalen Rehabilitation aus zwölf Kliniken (2017: 13) übermittelt. Hiervon lagen 2'327 Datensätze von Patientinnen und Patienten (2017: 2'318) vollständig vor und wurden als auswertbar klassifiziert.¹ Dies entspricht einem Anteil von 56.2% aller übermittelten Fälle des Jahres 2018 (2017: 56.4%).

Für 16.2% der übermittelten Fälle fehlen relevante Daten für den Einschluss in die Ergebnisanalysen (2017: 22.3%). 8.6% der Fälle sind zwar vollständig aber als Drop-Out² dokumentiert (2017: 8.5%). Weitere 19.0% der Fälle wurden ebenfalls vollständig, aber als Test-Verzicht³ dokumentiert (2017: 12.8%).

Abbildung 1: Pulmonale Rehabilitation – Anteil auswertbarer Fälle



In Abbildung 1 wird der Anteil auswertbarer Fälle je Klinik dargestellt. Kliniken, die mit einem Sternchen markiert sind, haben weniger als 50 auswertbare Fälle übermittelt. Der Vorjahreswert des Anteils auswertbarer Fälle wird ebenfalls in der Grafik abgetragen (markiert mit einer grünen Raute). Die klinikspezifischen Fallzahlen und Anteile auswertbarer Fälle sind Anhang A2 zu entnehmen.

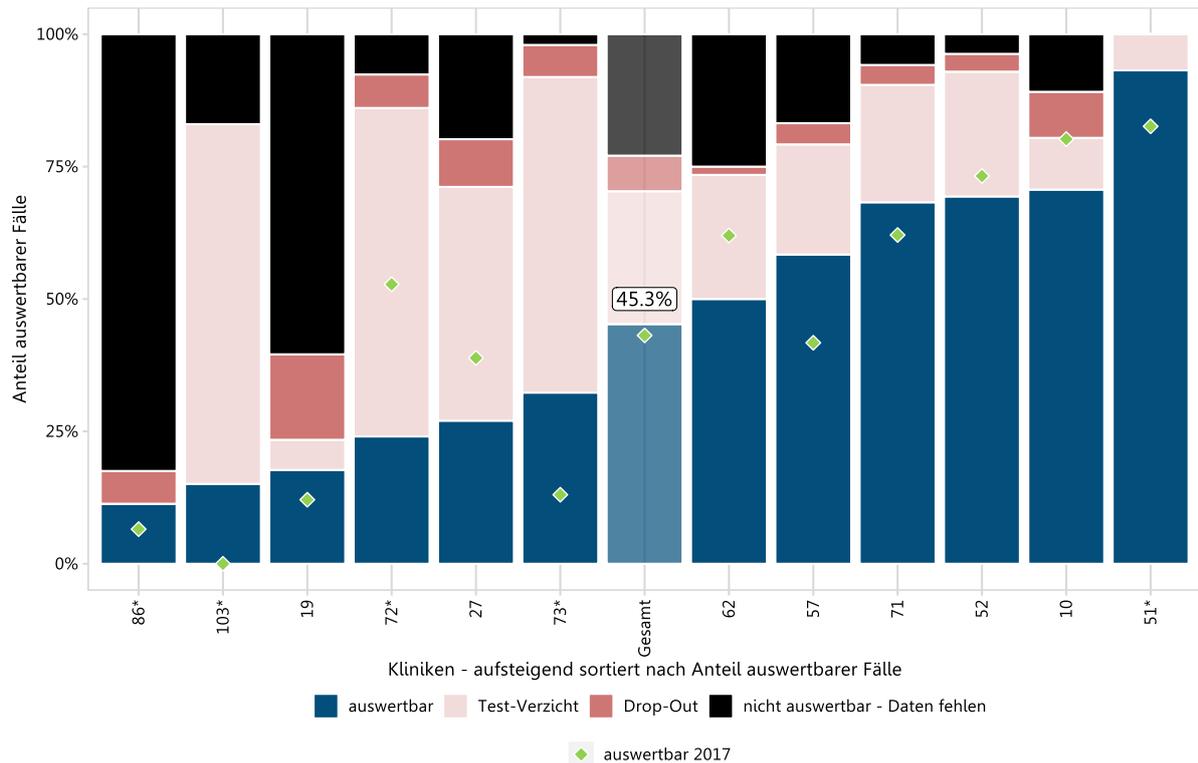
¹ Auswertbarer Fall pulmonale Rehabilitation: vollständige Messdaten 6-Minuten-Gehtest und Feeling-Thermometer (jeweils Ein- und Austritt), vollständige Minimaldaten des BFS und Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) sind vorhanden, vgl. Methodenbericht Kapitel 3.1. Bei Fällen mit der Hauptdiagnose COPD müssen zusätzlich vollständige Messdaten für den CRQ vorliegen (jeweils Eintritt und Austritt).

² Fälle mit einem stationären Reha-Aufenthalt, der kürzer als 7 Tage ist, sowie Fälle, bei denen die Austrittsmessung aufgrund eines unvorhergesehenen Abbruchs der Behandlung (Verlegung in Akutspital länger als 24 h, Todesfall, vorzeitiger Austritt auf Wunsch der Patientin/ des Patienten) nicht (komplett) durchgeführt werden kann.

³ Für Fälle in der Kategorie Test-Verzicht liegen auswertbare BFS- und CIRS-Daten vor, für den 6-Minuten-Gehtest und / oder das Feeling-Thermometer und / oder den CRQ wurde zu einem oder beiden Messzeitpunkten ein Test-Verzicht angegeben.

Für die Auswertungen des CRQ werden ausschliesslich Fälle mit einer COPD-Hauptdiagnose herangezogen. Aus den übermittelten pulmonalen Fällen des Jahres 2018 traf dieses Kriterium auf 1'845 Fälle zu (2017: 1'876). Für die Auswertungen des CRQ lagen für 835 COPD-Fälle (2017: 809) vollständig auswertbare Daten¹ aus allen zwölf teilnehmenden Kliniken vor. Dies entspricht einem Anteil von 45.3% (2017: 43.1%) aller Patientinnen und Patienten mit einer COPD-Hauptdiagnose (Abbildung 2 und Tabelle 3 in Anhang A2).

Abbildung 2: Pulmonale Rehabilitation – Anteil auswertbarer Fälle mit COPD



* n < 50 auswertbare Fälle

2.2. Stichprobenbeschreibung

Nachfolgend werden zentrale Ergebnisse der Zusammensetzung der Stichproben 2018 und 2017 dargestellt. Im Vergleich zum Vorjahr zeigte sich für die meisten Merkmale keine nennenswerte Veränderung des Case-Mix (Tabelle 1, Abbildung 3 bis Abbildung 12). In den Abbildungen der kategorialen Merkmale sind sehr kleine Anteile grafisch nicht darstellbar, die genauen Fallzahlen und Anteile jeder Kategorie sind aber den Tabellen im Anhang zu entnehmen (Tabelle 4 bis Tabelle 13). Der Anteil der Patientinnen und Patienten, die direkt vor Antritt der Rehabilitation im Akutspital behandelt wurden, sank leicht, dagegen wurden mehr Patientinnen und Patienten aus einem Alters- oder Pflegeheim in die Rehabilitationsklinik verlegt. Des Weiteren ist ein leichter Anstieg des CIRS-Mittelwertes als Mass für die Komorbidität zu verzeichnen. Klinikspezifische Ergebnisse des Jahres 2018 werden auch im Anhang A3 gezeigt. In einzelnen Kliniken wurden Unterschiede in der Stichprobenzusammensetzung zwischen 2017 und 2018 verzeichnet (ANQ, Charité, 2018b).

Tabelle 1: Übersicht Stichprobenzusammensetzung im Jahresvergleich

	2018	2017
Fallzahl	2'327	2'318
Geschlecht in Prozent		
Frauen	48.4	49.1
Männer	51.6	50.9
Alter Mittelwert (SD) in Jahren	68.9 (10.9)	68.5 (11.1)
Nationalität in Prozent		
Schweiz	92.7	90.3
Andere Nationalitäten	7.3	9.7
Behandlungsdauer Mittelwert (SD) in Tagen	20.5 (6.9)	19.8 (6.2)
Versichertenstatus in Prozent		
Allgemein	75.4	75.3
Halbprivat	16.1	16.2
Privat	8.5	8.5
Hauptkostenträger in Prozent		
Krankenversicherung	98.0	98.2
Unfallversicherung	1.1	1.4
weitere Träger	0.9	0.3
Aufenthaltort vor Reha in Prozent		
Zuhause	14.4	13.1
Zuhause, mit SPITEX	0.0	0.0
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	3.7	0.1
Akutspital, psychiatrische Klinik	80.0	84.8
Andere	1.9	2.0
Aufenthaltort nach Reha in Prozent		
Zuhause	97.0	97.4
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	1.8	1.3
Akutspital, psychiatrische Klinik	0.6	0.6
Rehabilitationsklinik	0.1	0.1
Andere	0.5	0.6
Diagnosegruppen in Prozent		
Grippe und Pneumonie (J09-J18)	16.2	15.3
COPD: FEV1 <35% (J44.X0)	14.9	15.0
COPD: FEV1 ≥35% und <50% (J44.X1)	16.4	17.1
COPD: FEV1 ≥50% / unbekannt (J44.X2-J44.X9)	14.2	12.5
Weitere chronische Krankheiten untere Atemwege (J40-J43, J45-J47)	5.8	6.5
Weitere Atemwegserkrankungen (J00-J06, J30-39, J60-J99, I26-I28)	16.5	14.4
Onkologische Erkrankungen der Atemwege (ausgewählte C, D)	12.0	13.8
Sonstige Erkrankungen	4.0	5.4
Komorbidität (CIRS-Gesamtscore) Mittelwert (SD) in Punkten	16.7 (7.2)	15.5 (6.2)

Abbildung 3: Verteilung des Geschlechts im Jahresvergleich

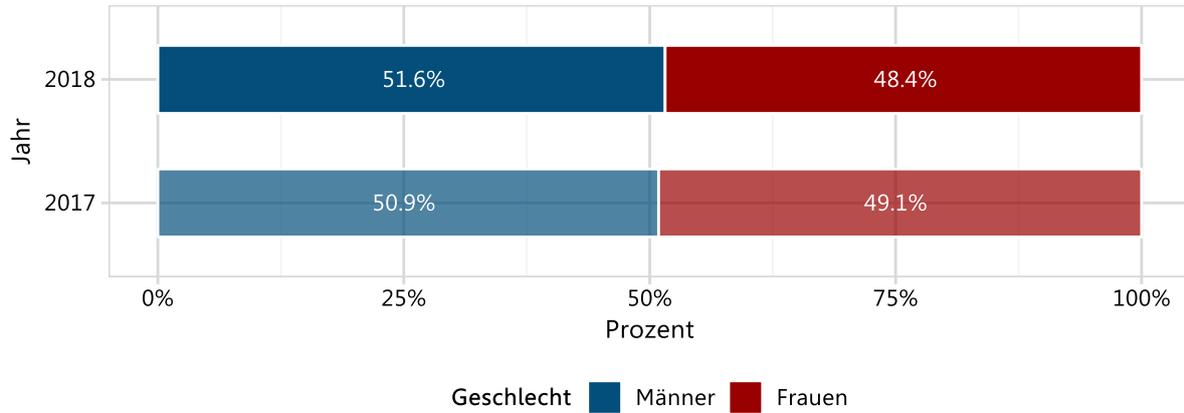


Abbildung 4: Histogramm des Alters im Jahresvergleich

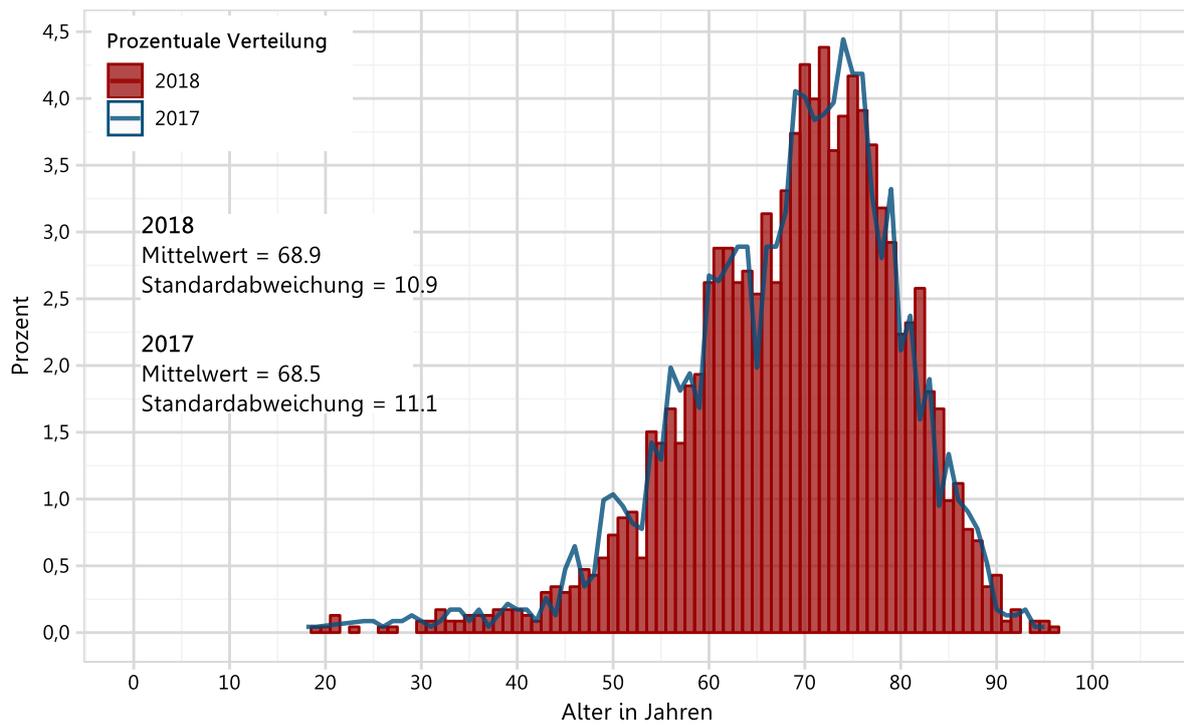


Abbildung 5: Verteilung der Nationalität im Jahresvergleich

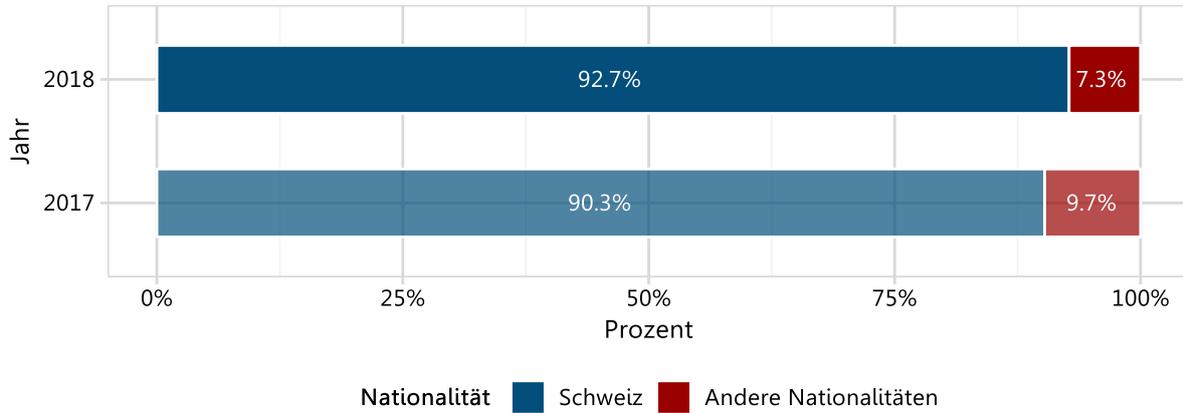


Abbildung 6: Histogramm der Behandlungsdauer im Jahresvergleich

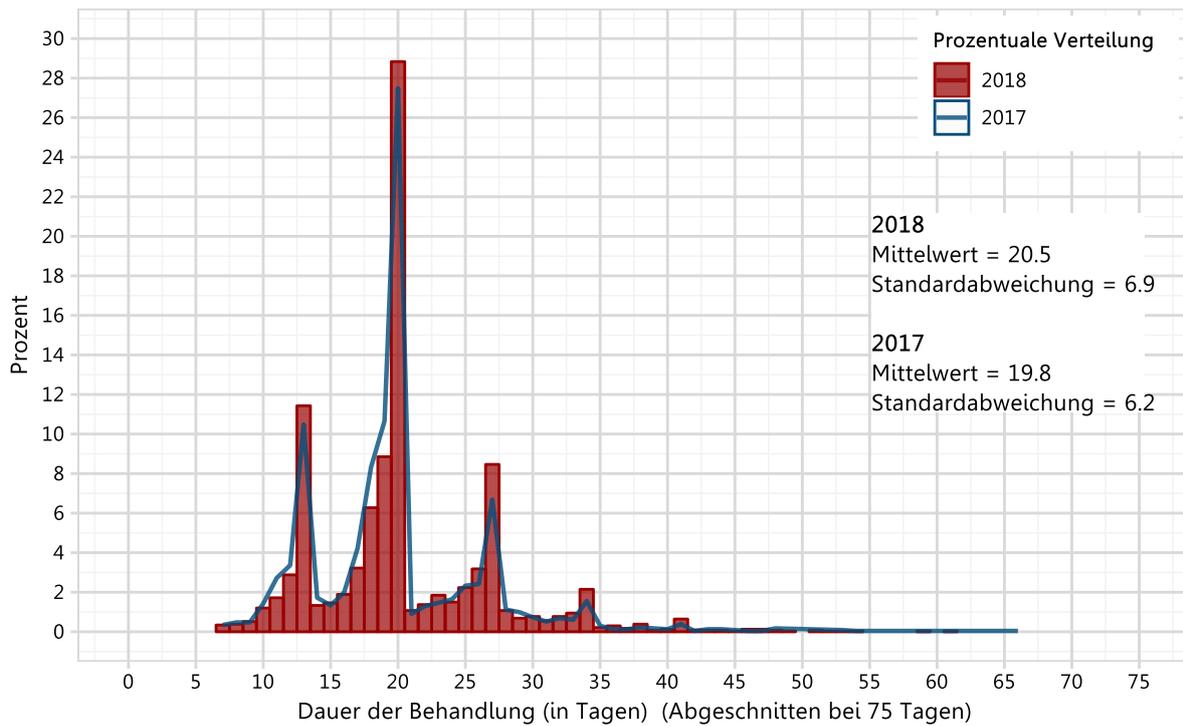


Abbildung 7: Verteilung des Versicherungsstatus im Jahresvergleich

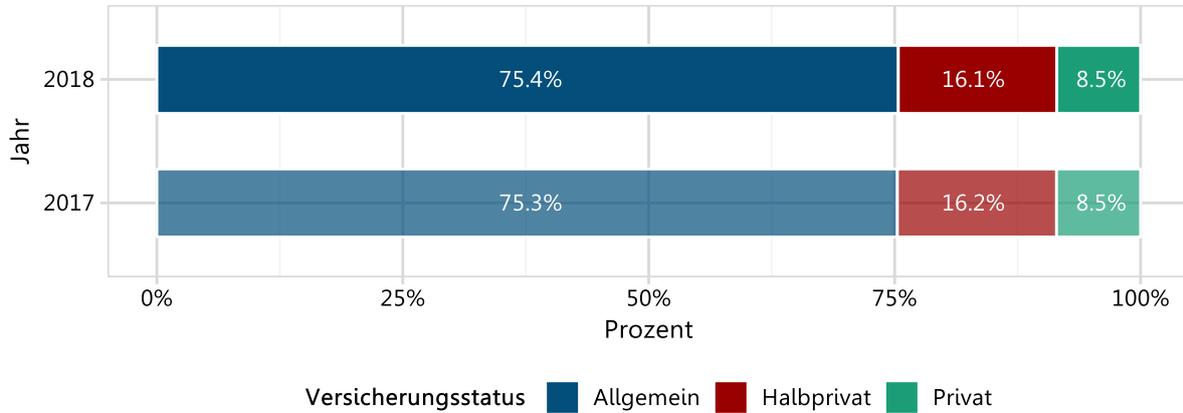


Abbildung 8: Verteilung der Hauptkostenträger der Rehabilitation im Jahresvergleich

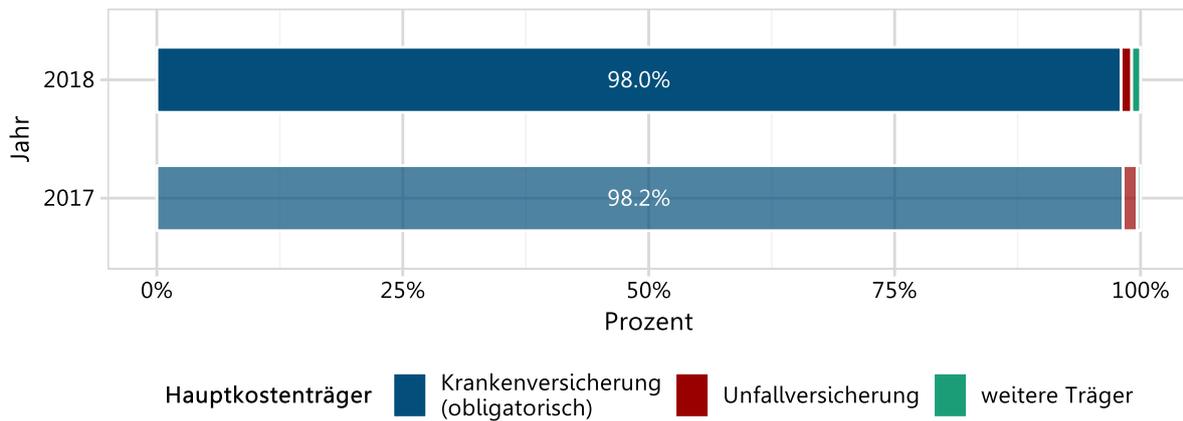


Abbildung 9: Verteilung des Aufenthaltsorts vor Eintritt im Jahresvergleich

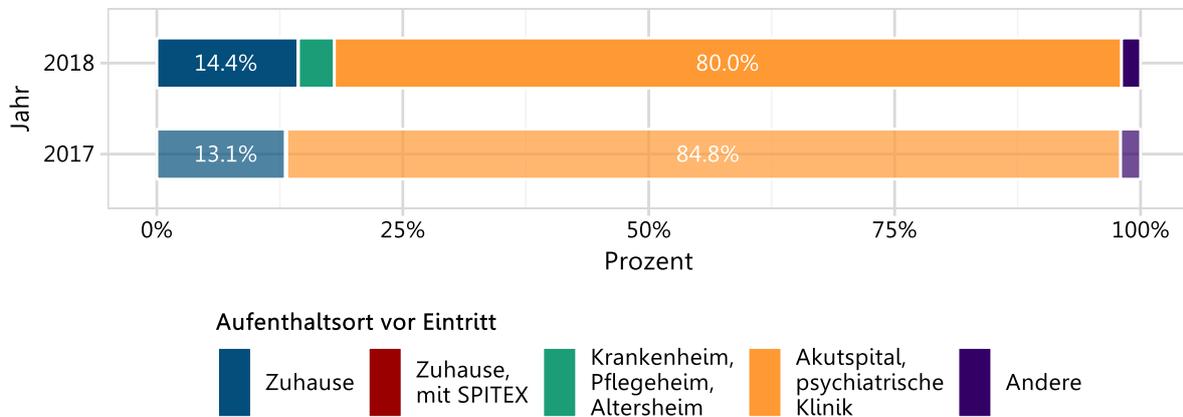


Abbildung 10: Verteilung des Aufenthaltsorts nach Austritt im Jahresvergleich

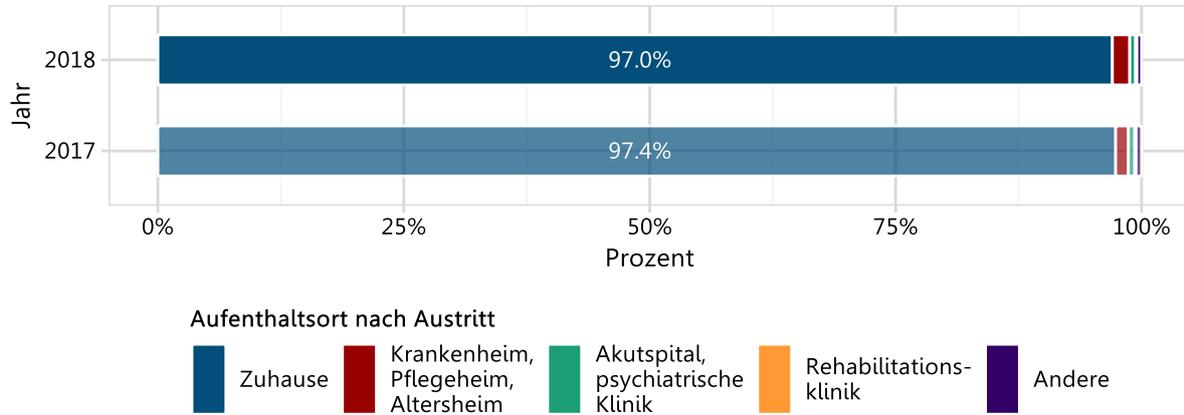


Abbildung 11: Verteilung der Diagnosegruppen im Jahresvergleich

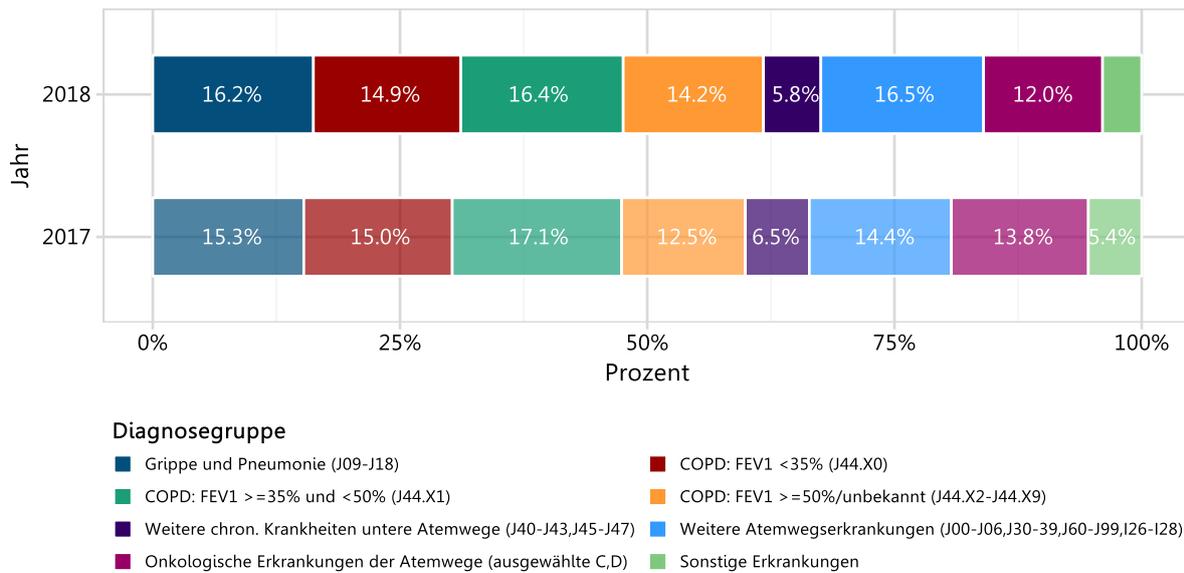
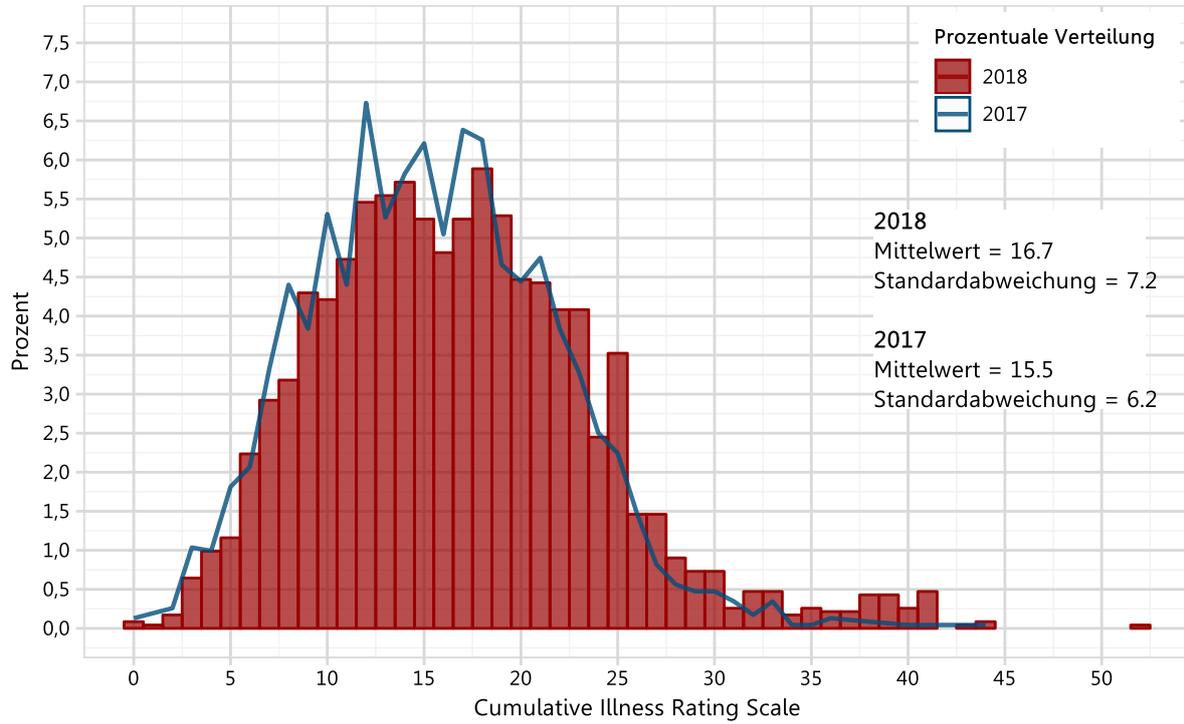


Abbildung 12: Histogramm der CIRS (Korbidität) im Jahresvergleich



2.3. Ergebnisqualität: 6-Minuten-Gehtest

2.3.1. Deskriptive Darstellung: 6-Minuten-Gehtest

Der Gesamtdurchschnitt des 6-Minuten-Gehtest lag im Jahr 2018 zu Reha-Eintritt bei 268 Meter (2017: 261) und zu Reha-Austritt bei 355 Meter (2017: 349) (Abbildung 13). Beide Gesamtdurchschnittswerte lagen damit geringfügig höher als im Vorjahr.

In Abbildung 14 sind die Veränderungen der klinikspezifischen Ergebnisse im 6-Minuten-Gehtest im Vergleich zu den Ergebnissen 2017 abgebildet (siehe auch Tabelle 14 im Anhang).

Abbildung 13: 6-Minuten-Gehtest-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken 2018 (ohne Adjustierung)

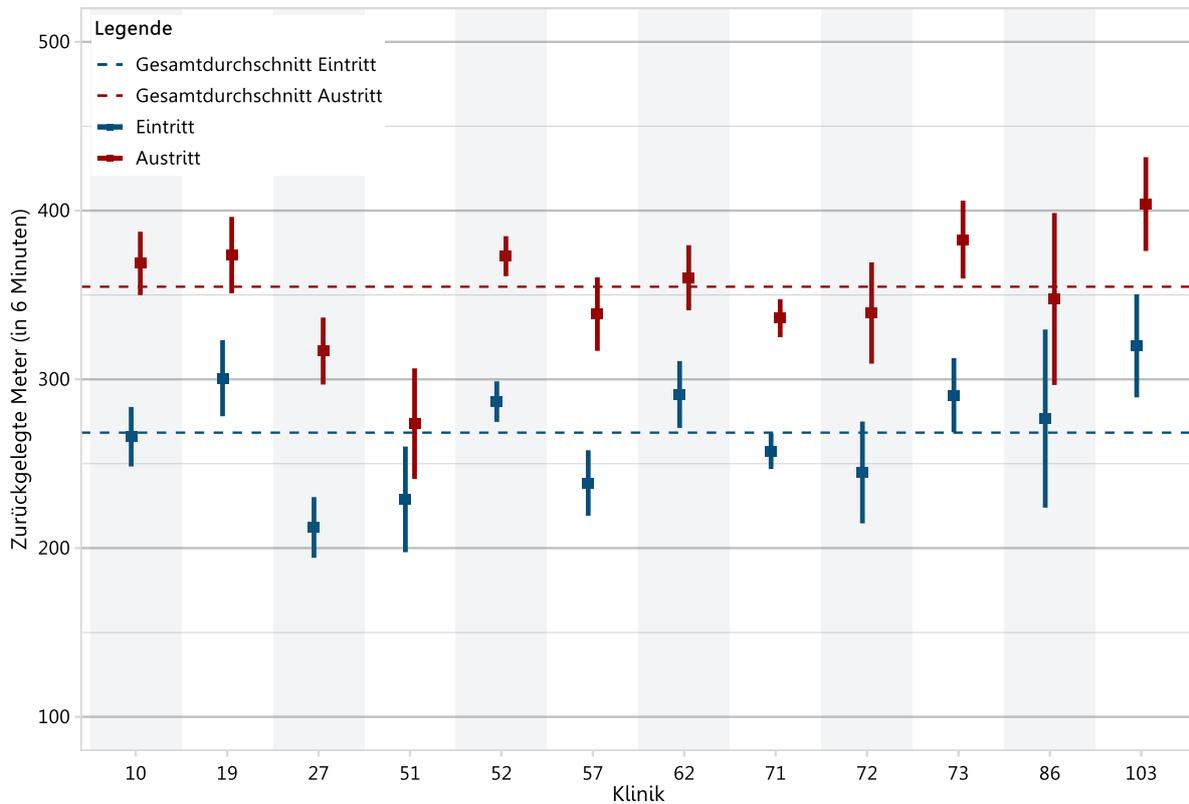
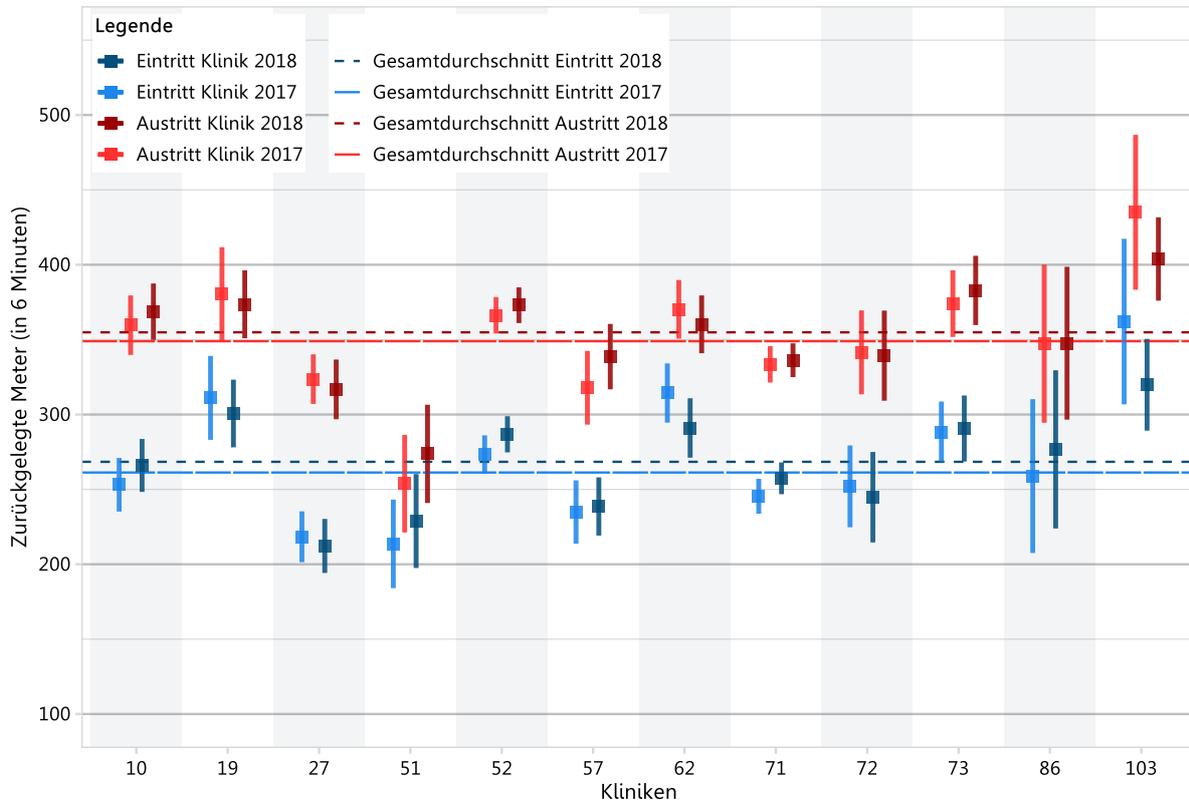


Abbildung 14: 6-Minuten-Gehtest-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung)



2.3.2. Risikoadjustierte Darstellung: 6-Minuten-Gehtest

Die Ergebnisse des 6-Minuten-Gehtests werden risikoadjustiert ausgewertet (vgl. Tabelle 16 im Anhang) und es wird für jede Klinik eine Vergleichsgrösse berechnet.⁴ Diese Vergleichsgrössen sind in Abhängigkeit von der Fallzahl der Kliniken im Funnel Plot in Abbildung 15 abgetragen (siehe auch Tabelle 15 im Anhang).

Zehn der zwölf Kliniken erzielten eine Ergebnisqualität im 6-Minuten-Gehtest, welche nach Berücksichtigung des Case-Mix zu erwarten gewesen war (markiert mit einem ungefüllten Kreis). Eine Klinik zeigte ein Behandlungsergebnis, welches die Erwartungen signifikant übertraf (markiert mit einem grauen Dreieck). Bei einer weiteren Klinik ist die Aussagekraft der Ergebnisse aufgrund niedriger Fallzahlen nur eingeschränkt belastbar (Anzahl auswertbarer Fälle liegt zwischen 10 und 49, markiert mit einem durchkreuzten Kreis).

Für den Vorjahresvergleich sind im Dumbbell Plot (Abbildung 16) sowohl die Vergleichsgrössen aus 2018 (rot) als auch die Vergleichsgrössen aus 2017 (blau) abgetragen. Es ist zu erkennen, dass sich die Ergebnisse einiger Kliniken verändern, während die Ergebnisqualität in anderen Kliniken annähernd das gleiche Niveau wie im Vorjahr erreicht (siehe auch Tabelle 15 im Anhang).

⁴ Details zur Methodik der Analyse und der verwendeten Grafiktypen sowie ein Glossar für Fachbegriffe und Lesehilfen für die Abbildungen sind dem Methodenbericht zu entnehmen (ANQ, Charité, 2019a).

Abbildung 15: Funnel Plot: Vergleichsgröße 6-Minuten-Gehtest nach der Fallzahl der Kliniken 2018

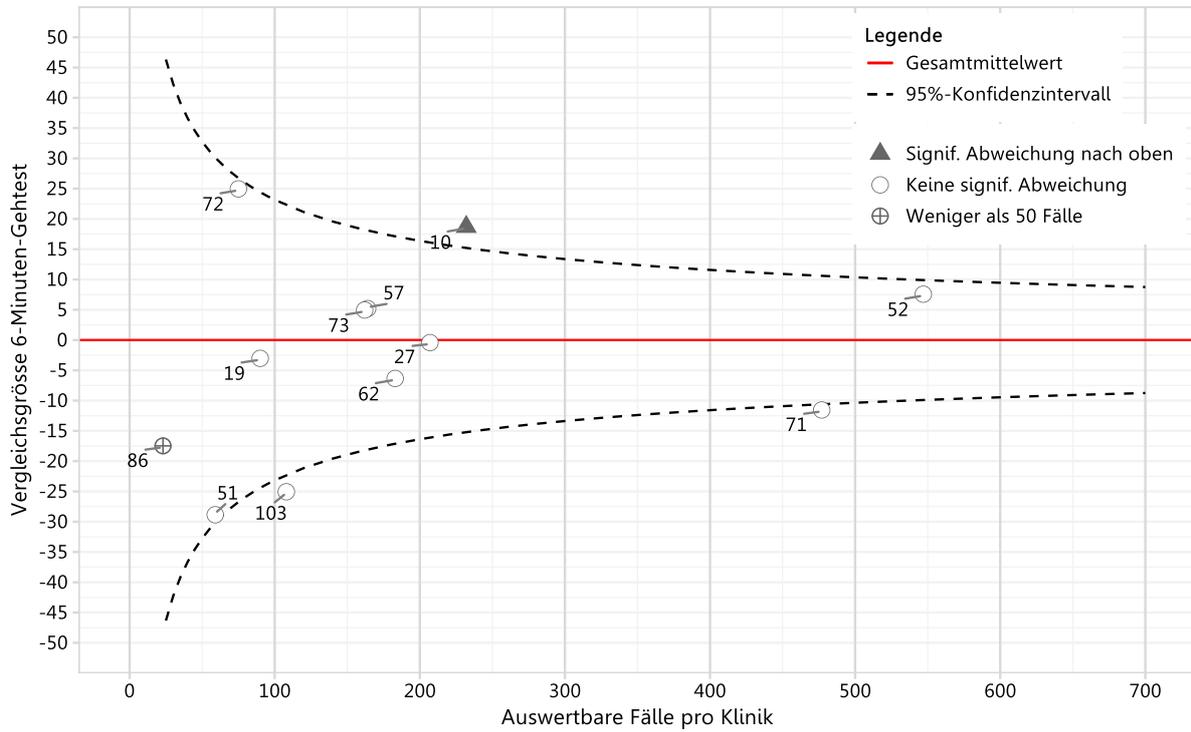
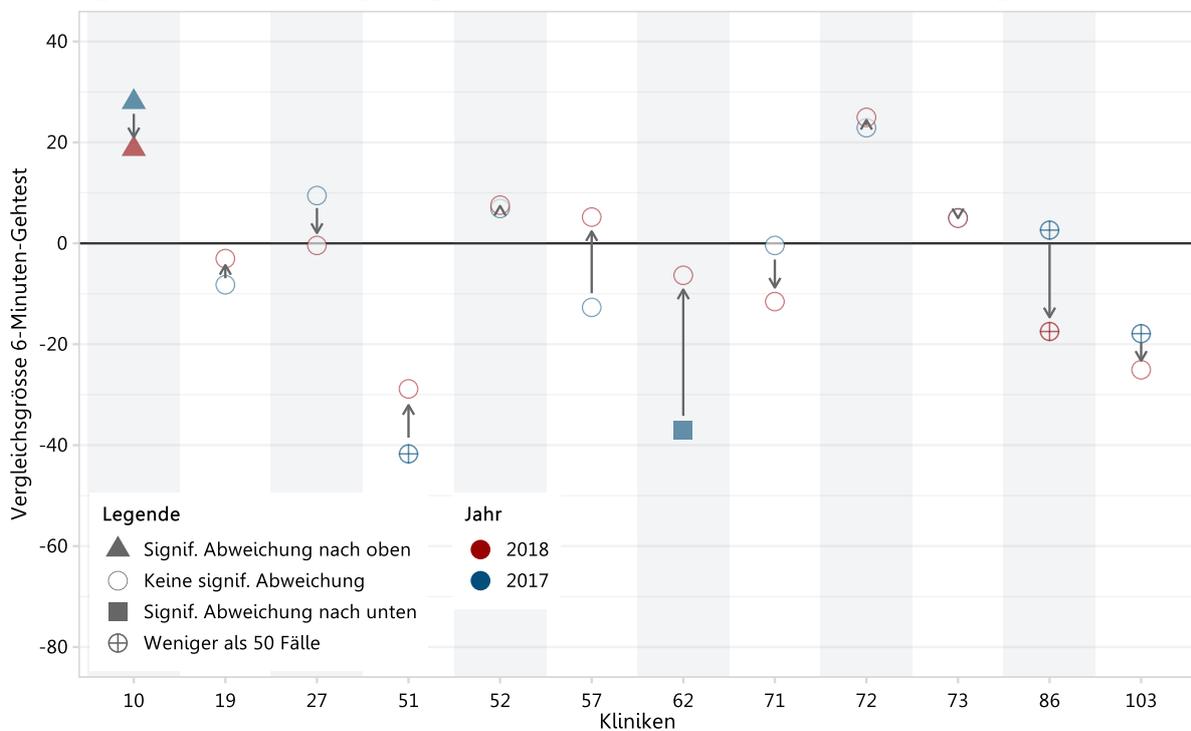


Abbildung 16: Dumbbell Plot: Vergleichsgröße 6-Minuten-Gehtest nach Kliniken im Jahresvergleich



2.4. Ergebnisqualität: Feeling-Thermometer

2.4.1. Deskriptive Darstellung: Feeling-Thermometer

Der Gesamtdurchschnitt des Feeling-Thermometers lag im Jahr 2018 zu Reha-Eintritt bei 49.3 Punkten (2017: 50.5) und zu Reha-Austritt bei 69.8 Punkten (2017: 69.5) (Abbildung 17). Der Eintrittswert liegt damit geringfügig niedriger als im Vorjahr, während die Austrittswerte nahezu identisch sind.

In Abbildung 18 sind die Veränderungen der klinikspezifischen Ergebnisse im Feeling-Thermometer im Vergleich zu den Ergebnissen 2017 abgebildet (siehe auch Tabelle 17 im Anhang).

Abbildung 17: Feeling-Thermometer-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken 2018 (ohne Adjustierung)

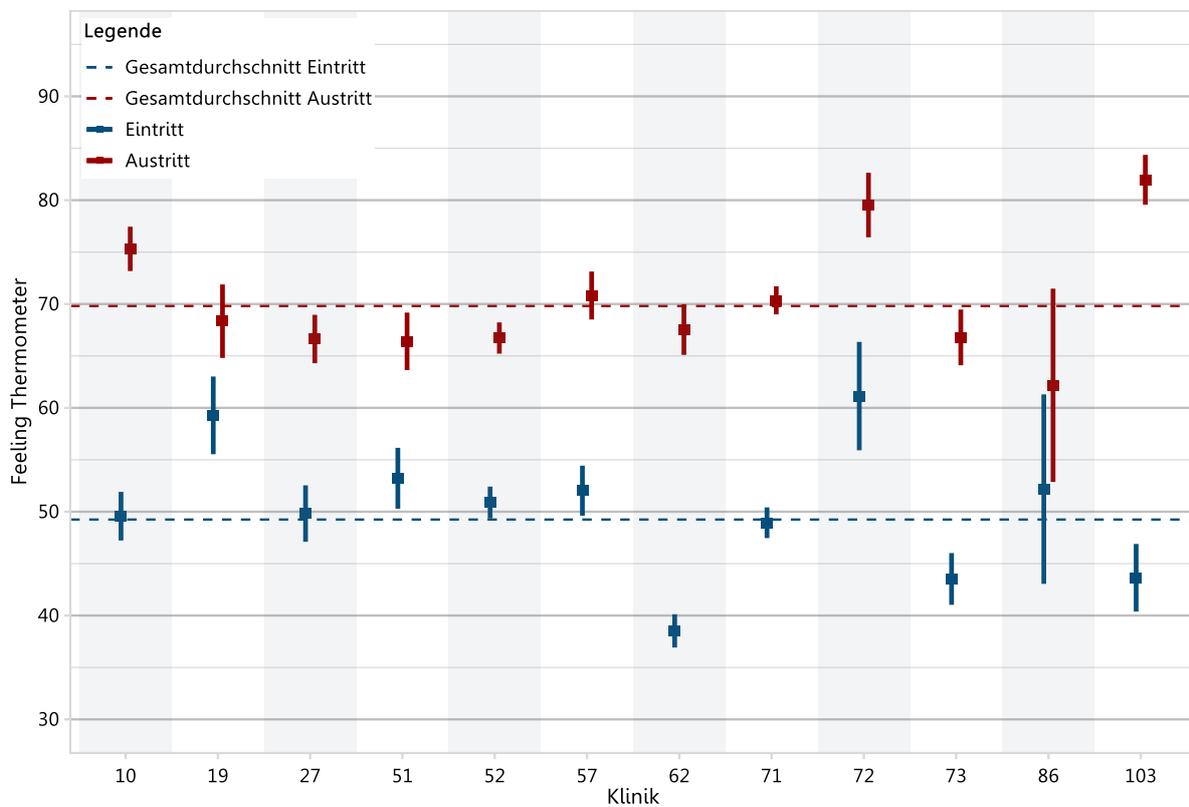
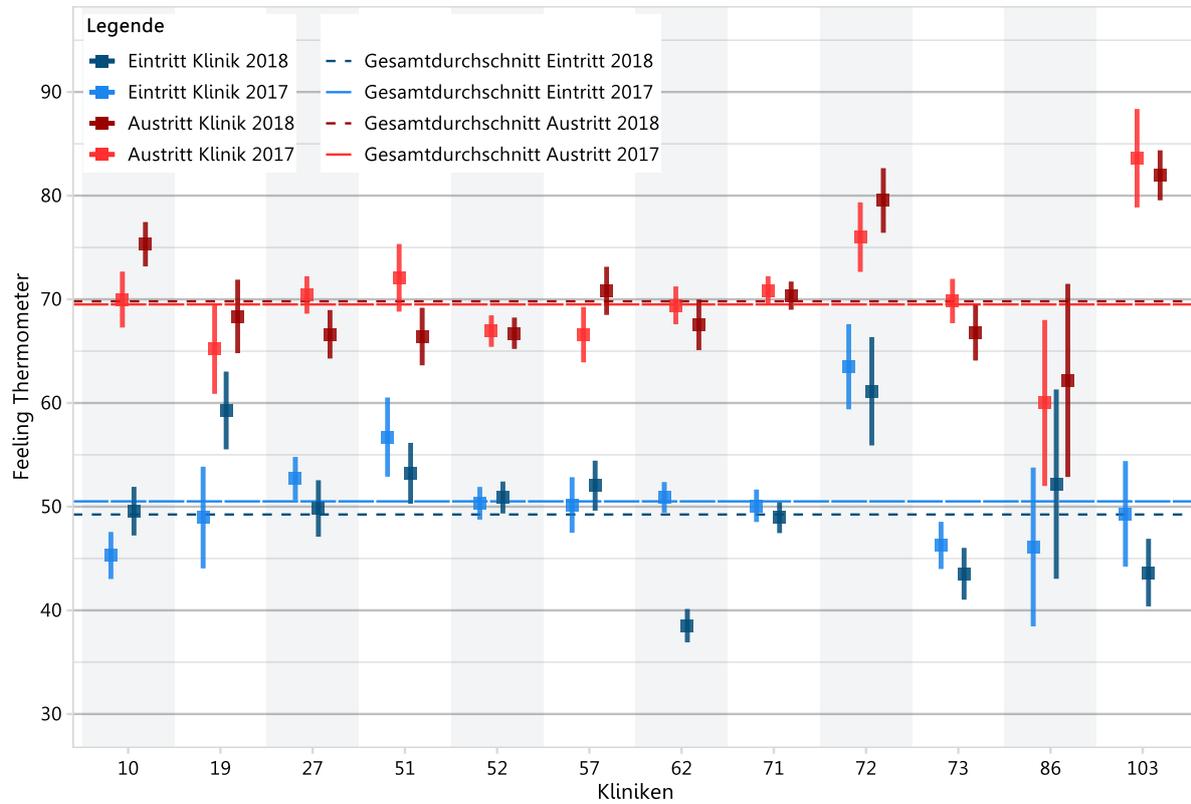


Abbildung 18: Feeling-Thermometer-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung)



2.4.2. Risikoadjustierte Darstellung: Feeling-Thermometer

Die Ergebnisse des Feeling-Thermometers zu Reha-Austritt werden risikoadjustiert ausgewertet (Tabelle 19) und es wird für jede Klinik eine Vergleichsgrösse berechnet.⁵ Diese Vergleichsgrössen sind in Abhängigkeit von der Fallzahl der Kliniken im Funnel Plot in Abbildung 19 abgetragen (siehe auch Tabelle 18 im Anhang).

Fünf der zwölf Kliniken erzielten eine Ergebnisqualität im Feeling-Thermometer, welche nach Berücksichtigung des Case-Mix zu erwarten war (markiert mit einem ungefüllten Kreis). Drei Kliniken zeigten ein Behandlungsergebnis, welches die Erwartungen signifikant übertraf (markiert mit einem grauen Dreieck), während weitere drei Kliniken ein Ergebnis erzielten, welches signifikant niedriger war als aufgrund ihres Case-Mix zu erwarten war (markiert mit einem grauen Quadrat). Bei einer weiteren Klinik ist die Aussagekraft der Ergebnisse aufgrund niedriger Fallzahlen nur eingeschränkt belastbar (Anzahl auswertbarer Fälle liegt zwischen 10 und 49, markiert mit einem durchkreuzten Kreis).

Für den Vorjahresvergleich sind im Dumbbell Plot (Abbildung 20) sowohl die Vergleichsgrössen aus 2018 (rot) als auch die Vergleichsgrössen aus 2017 (blau) abgetragen. Es ist zu erkennen, dass sich die Ergebnisse einiger Kliniken verändern, während die Ergebnisqualität in anderen Kliniken annähernd das gleiche Niveau wie im Vorjahr erreicht (siehe auch Tabelle 18 im Anhang).

⁵ Details zur Methodik der Analyse und der verwendeten Grafiktypen sowie ein Glossar für Fachbegriffe und Lesehilfen für die Abbildungen sind dem Methodenbericht zu entnehmen (ANQ, Charité, 2019a).

Abbildung 19: Funnel Plot: Vergleichsgröße Feeling Thermometer nach der Fallzahl der Kliniken 2018

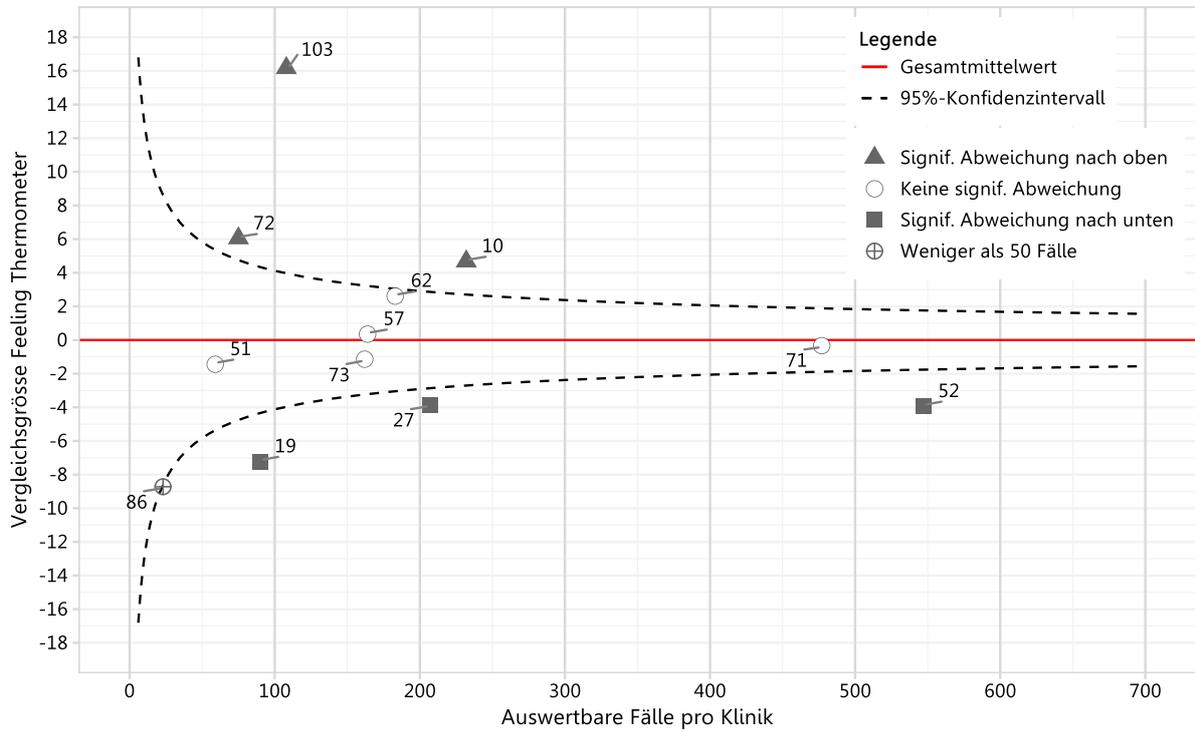
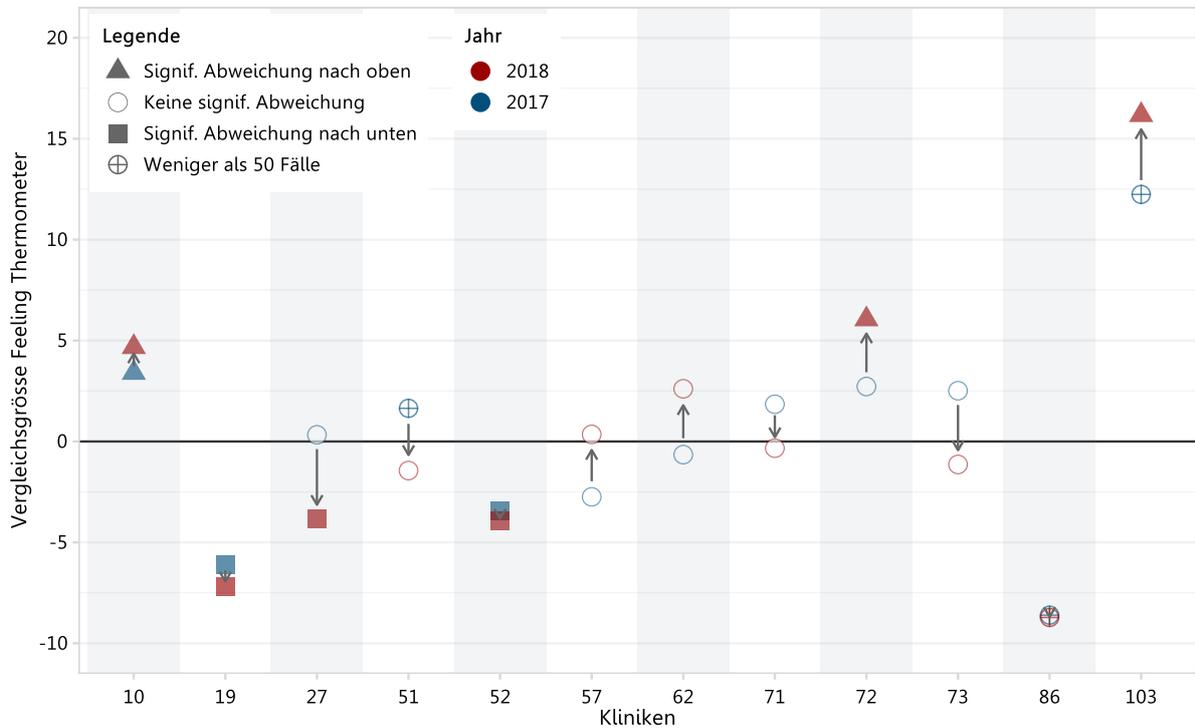


Abbildung 20: Dumbbell Plot: Vergleichsgröße Feeling Thermometer nach Kliniken im Jahresvergleich



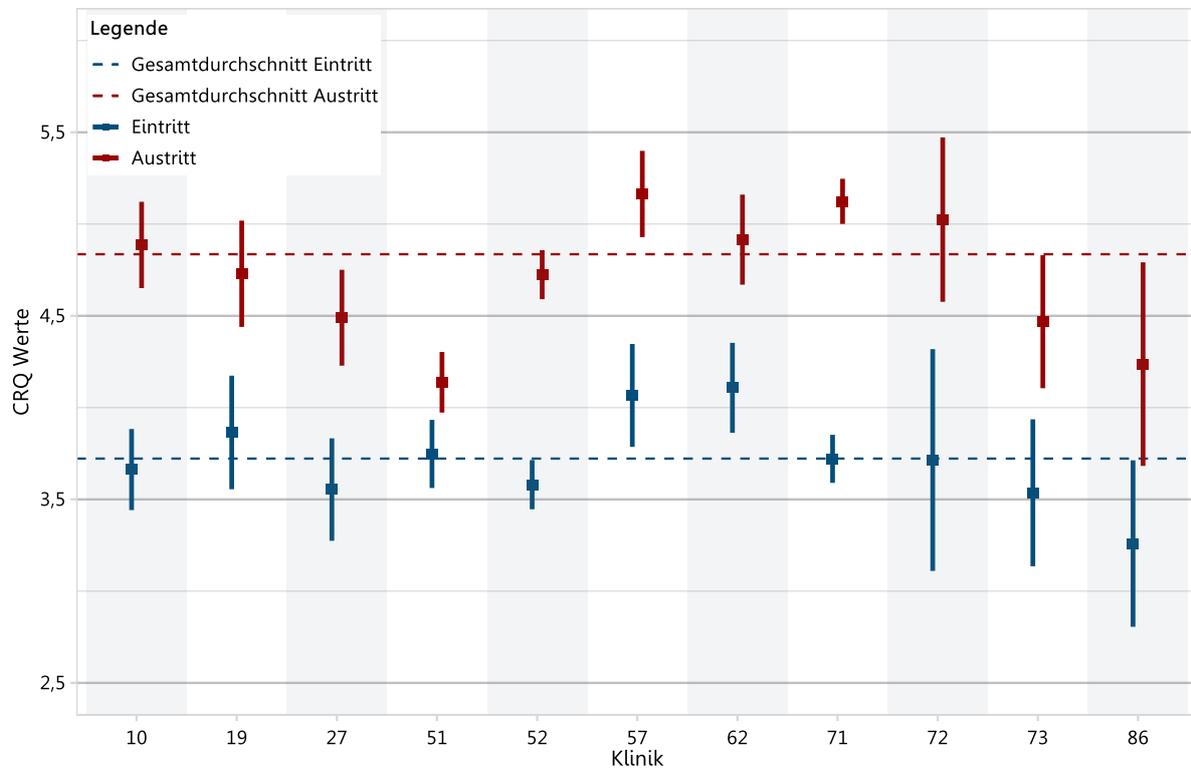
2.5. Ergebnisqualität: Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ)

2.5.1. Deskriptive Darstellung: Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ)

Der CRQ wird nur bei pulmonalen Patientinnen und Patienten mit COPD eingesetzt, so dass geringere Fallzahlen als bei den übrigen Ergebnisindikatoren resultieren. Der Gesamtdurchschnitt des CRQ lag im Jahr 2018 zu Reha-Eintritt bei 3.72 Punkten (2017: 3.66) und zu Reha-Austritt bei 4.84 Punkten (2017: 4.84) (Abbildung 21). Der Eintrittswert lag somit geringfügig höher als im Vorjahr, während die Austrittswerte dasselbe Niveau aufweisen.

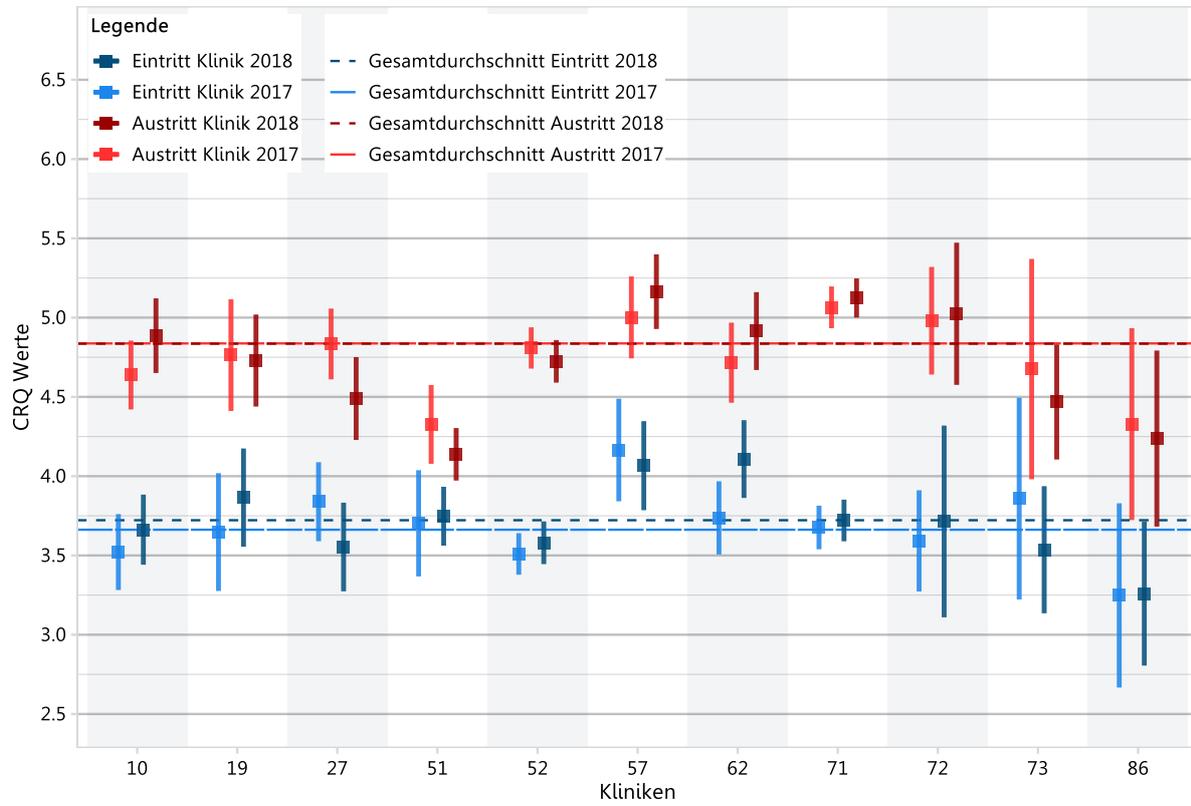
In Abbildung 22 sind die Veränderungen der klinikspezifischen Ergebnisse im CRQ im Vergleich zu den Ergebnissen 2017 abgebildet (siehe auch Tabelle 20 im Anhang).

Abbildung 21: CRQ-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken 2018 (ohne Adjustierung)



Klinik 103 wird wegen zu geringer Fallzahl (N<10) nicht dargestellt.

Abbildung 22: CRQ-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung)



2.5.2. Risikoadjustierte Darstellung: Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ)

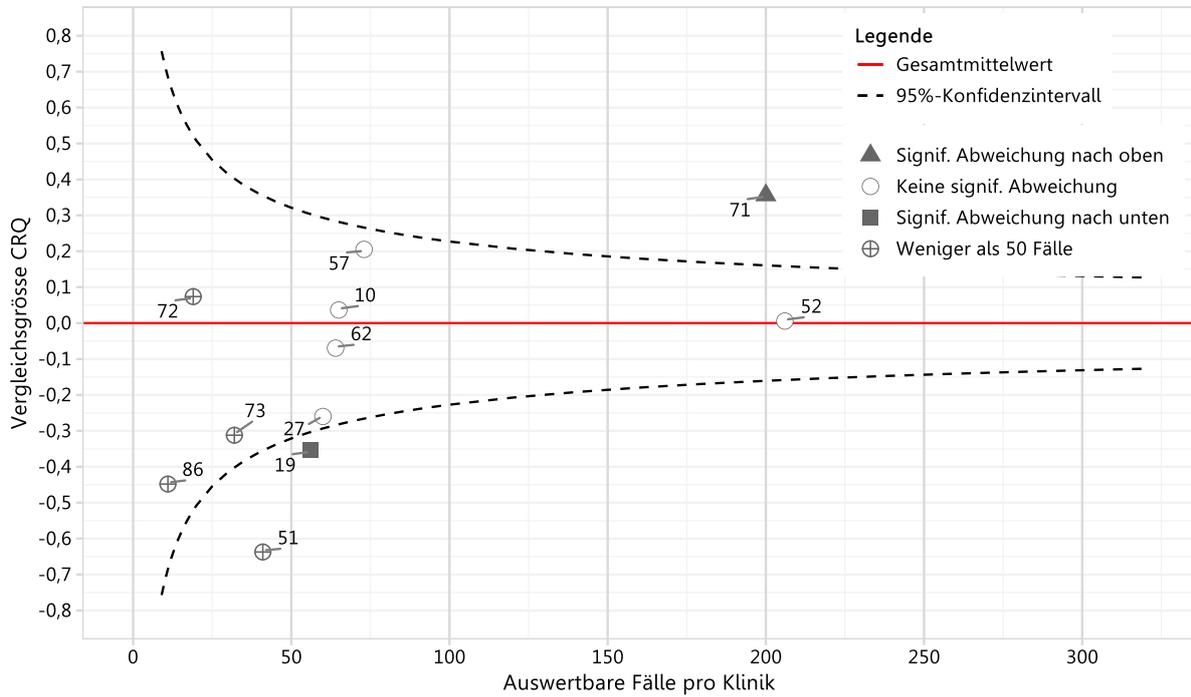
Die Ergebnisse des CRQ zu Reha-Austritt werden risikoadjustiert ausgewertet (vgl. Tabelle 22 im Anhang) und es wird für jede Klinik eine Vergleichsgrösse berechnet.⁶ Diese Vergleichsgrössen sind in Abhängigkeit von der Fallzahl der Kliniken im Funnel Plot in Abbildung 23 abgetragen (siehe auch Tabelle 21 im Anhang).

Fünf der zwölf Kliniken erzielten eine Ergebnisqualität im CRQ, welche nach Berücksichtigung des Case-Mix zu erwarten gewesen war (markiert mit einem ungefüllten Kreis). Eine Klinik zeigte ein Behandlungsergebnis, welches die Erwartungen signifikant übertraf (markiert mit einem grauen Dreieck), während eine weitere Klinik ein Ergebnis erzielte, welches signifikant niedriger war als aufgrund ihres Case-Mix zu erwarten war (markiert mit einem grauen Quadrat). Bei weiteren vier Kliniken ist die Aussagekraft der Ergebnisse aufgrund niedriger Fallzahlen nur eingeschränkt belastbar (Anzahl auswertbarer Fälle liegt zwischen 10 und 49, markiert mit einem durchkreuzten Kreis). Eine weitere Klinik wird im Funnel Plot nicht dargestellt, da ihre Fallzahl unter 10 auswertbaren Fällen liegt. Bei so geringen Fallzahlen kann keine valide Aussage über die Ergebnisqualität getroffen werden, da die Ergebnisse starken Zufallsschwankungen unterliegen.

Für den Vorjahresvergleich sind im Dumbbell Plot (Abbildung 24) sowohl die Vergleichsgrössen aus 2018 (rot) als auch die Vergleichsgrössen aus 2017 (blau) abgetragen. Es ist zu erkennen, dass sich die Ergebnisse einiger Kliniken verändern, während die Ergebnisqualität in anderen Kliniken annähernd das gleiche Niveau wie im Vorjahr erreicht (siehe auch Tabelle 21 im Anhang).

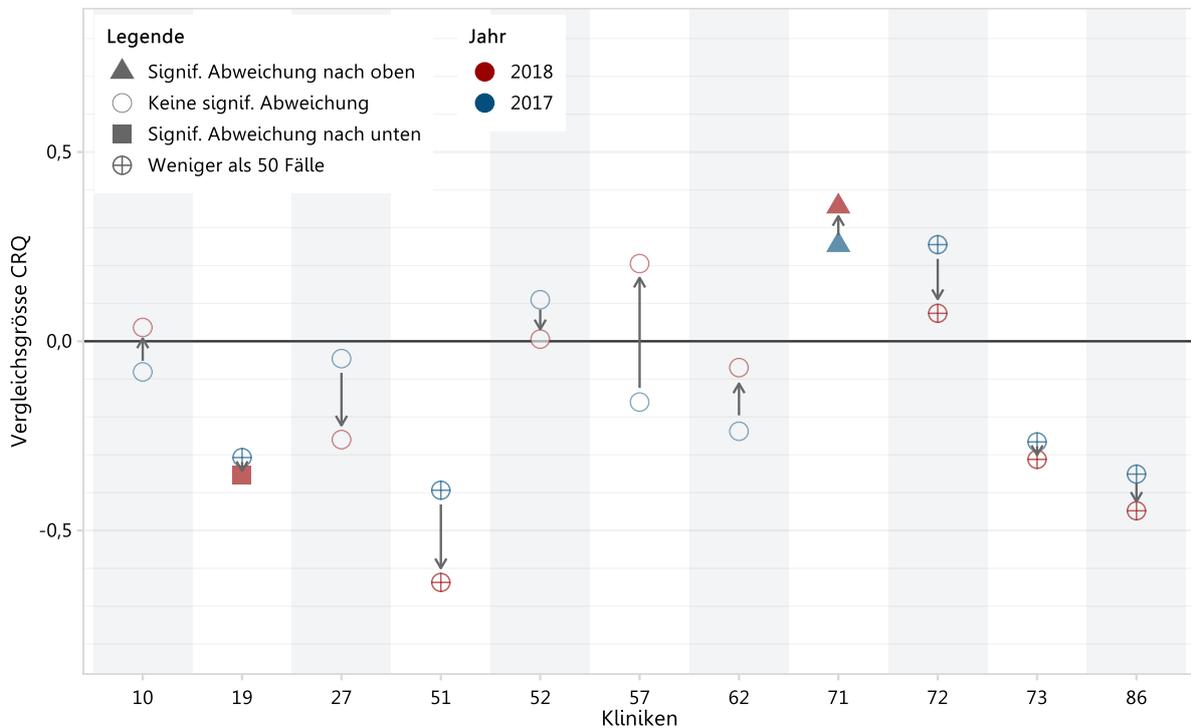
⁶ Details zur Methodik der Analyse und der verwendeten Grafiktypen sowie ein Glossar für Fachbegriffe und Lesehilfen für die Abbildungen sind dem Methodenbericht zu entnehmen (ANQ, Charité, 2019a).

Abbildung 23: Funnel Plot: Vergleichsgröße CRQ nach der Fallzahl der Kliniken 2018



Klinik 103 wird wegen zu geringer Fallzahl (N<10) nicht dargestellt.

Abbildung 24: Dumbbell Plot: Vergleichsgröße CRQ nach Kliniken im Jahresvergleich



3. Diskussion

Datenbasis und -qualität

Zum fünften Mal wird für die pulmonale Rehabilitation ein Nationaler Vergleichsbericht vorgelegt. Zwölf Kliniken übermittelten Daten ihrer pulmonalen Patientinnen und Patienten für das Kalenderjahr 2018. Hiervon lagen aus allen zwölf Kliniken auswertbare Daten vor (2017: 13). Die Anzahl der auswertbaren Fälle und der Anteil auswertbarer Fälle an allen übermittelten Daten lagen im Jahr 2018 mit 4'140 Fällen und 56.2% (2017: 4'111 und 56.4%) auf einem ähnlichen Niveau wie im Vorjahr.

Insgesamt ist die Datenqualität der meisten Kliniken als zufriedenstellend bis gut zu bezeichnen. Allerdings war der Anteil auswertbarer Fälle über die Kliniken sehr unterschiedlich verteilt. Lediglich bei drei Kliniken lag der Anteil auswertbarer Fälle unter 50%. Hier ist fraglich, inwieweit die in diesem Bericht rapportierten Ergebnisse auf das gesamte pulmonale Patientenkollektiv dieser Kliniken übertragbar sind. Des Weiteren konnten bei der Auswertung des CRQ – dieser wird nur für die Teilstichprobe von COPD-Patientinnen und –Patienten angewendet – aufgrund von Fallzahlen unter 50 auswertbaren Fällen für annähernd 40% der teilnehmenden zwölf Kliniken keine belastbare Aussage zur Ergebnisqualität getroffen werden. Zur Sicherung einer hohen Datenqualität unterstützen Datenqualitätsberichte, welche jährlich vergleichend (auf nationaler Ebene) und spezifisch für jede einzelne Klinik erstellt werden. Konkrete Hinweise zu unvollständigen Daten ermöglichen es den Kliniken, ihre Datenqualität zu verbessern. Seit Oktober 2018 ist zudem ein Excel-basiertes Test-Tool verfügbar, mit dem die Kliniken jederzeit ihre klinikeigenen Datenexporte auf Vollständigkeit und Fehler überprüfen können. Das Tool wird jährlich an die Vorgaben der Datenspezifikation des jeweils gültigen Datenhandbuchs angepasst.

Präzise Vorgaben im Verfahrens- und Datenhandbuch (ANQ, 2018; ANQ, Charité, 2018c) und weitere Informationen wie *Frequently Asked Questions* (FAQ) auf dem ANQ-Webportal sollen potenzielle Anwendungsfehler der verwendeten Instrumente minimieren. Diese Dokumente werden nach Rückmeldungen durch die Kliniken kontinuierlich präzisiert.

Ergebnisqualität im Klinikvergleich

Für die Beurteilung der Ergebnisqualität der beteiligten Kliniken der pulmonalen Rehabilitation werden der 6-Minuten-Gehtest zur Messung der körperlichen Leistungsfähigkeit und das Selbstbeurteilungsinstrument Feeling-Thermometer zur Erfassung des allgemeinen Gesundheitszustands herangezogen. Als zusätzlicher Ergebnisindikator wird der CRQ zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Patientinnen und Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) erfasst. Insgesamt erzielten alle Kliniken im Durchschnitt Verbesserungen der körperlichen Leistungsfähigkeit, des allgemeinen Gesundheitszustandes und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität ihrer Patientinnen und Patienten. Das Ausmass dieser mittleren Verbesserung während der Rehabilitation sowie die durchschnittlichen Werte zu Ein- und Austritt variierten zwischen den Kliniken. Damit beurteilt werden kann, ob eine Klinik eine eher grosse oder kleine Verbesserung im jeweiligen Ergebnisindikator für ihre Klinikpopulation im Vergleich zur Gesamtpopulation aller Kliniken erzielen konnte, wurde eine risikoadjustierte Analyse durchgeführt. Bei der risikoadjustierten Analyse wird auf der Basis aller einbezogenen Fälle der pulmonalen Rehabilitation berechnet, inwieweit die gemessene Veränderung in einer Klinik von einer statistisch ermittelten «durchschnittlichen Veränderung» (erwarteten Veränderung) abweicht. Dabei wird auch der klinikindividuelle Case-Mix berücksichtigt, so dass die adjustierten Ergebnisse von beeinflussenden Faktoren (Confoundern) bereinigt sind. Es resultiert die sogenannte Vergleichsgrösse

(vgl. ANQ, Charité, 2019a). Im Funnel Plot wird dargestellt, ob Kliniken Ergebnisse erzielten, die im Vergleich zu den anderen Kliniken im statistisch erwarteten Bereich liegen oder signifikant nach oben oder unten von diesen Erwartungswerten abweichen. Das errechnete Ergebnis einer einzelnen Klinik ist also immer abhängig von der Verbesserung in der Gesamtstichprobe des aktuellen Jahres zu interpretieren. Darüber hinaus ist zu beachten, dass die risikoadjustierten Ergebnisqualitätsvergleiche der beteiligten Kliniken lediglich die Ergebnisse von zwei bzw. drei Ergebnisindikatoren, nämlich des 6-Minuten-Geh-tests, des Feeling-Thermometers und ggf. zusätzlich des CRQ, umfassen. Die damit gemessenen Behandlungsergebnisse in Bezug auf die Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit, des allgemeinen Gesundheitszustandes sowie der gesundheitsbezogenen Lebensqualität sind zwar besonders relevant in der Rehabilitation von pulmonalen Patientinnen und Patienten, die adjustierten Ergebnisse einzelner Ergebnisindikatoren lassen jedoch keinen *generellen* Rückschluss auf die Gesamtbehandlungsqualität und die Leistungserbringung einer Klinik zu.

Für das Jahr 2018 zeigte sich, dass die Mehrheit der Kliniken ein risikoadjustiertes Behandlungsergebnis erzielte, das im statistisch erwarteten Bereich oder darüber lag, nur wenige Kliniken hatten ein Ergebnis, das signifikant unter dem erwarteten Wert lag. In den Funnel Plots ist erkennbar, dass signifikant über- oder unterdurchschnittliche Vergleichsgrößen gleich häufig bei Kliniken mit grossen bzw. kleinen Fallzahlen auftreten. Die Fallzahl scheint somit keinen systematischen Einfluss auf das Ergebnis zu haben. Alle drei Ergebnisindikatoren zeigten über die Kliniken hinweg sowohl deskriptiv als auch unter Adjustierung für die Patientenstruktur eine grosse Variabilität und sind daher gut geeignet, allfällige Klinikunterschiede in Bezug auf körperliche Leistungsfähigkeit, Gesundheitszustand und Lebensqualität der Patientinnen und Patienten aufzuzeigen. Einschränkend ist festzuhalten, dass die angewandten Messinstrumente einen sogenannten Deckeneffekt aufweisen können. Bei Patientinnen und Patienten, die bereits zu Reha-Eintritt sehr hohe Werte in den Instrumenten erreichen, ist das Ausmass der Verbesserungen während der Rehabilitation nicht komplett messbar. Dies hat zur Folge, dass es für Kliniken mit einem hohen Anteil dieser Patientinnen und Patienten schwieriger ist, signifikant überdurchschnittliche Vergleichsgrößen zu erreichen. Ein fairer Ergebnisvergleich setzt eine adäquate Risikoadjustierung für die jeweilige Patientenstruktur einer Klinik voraus. Hierbei wurden theoriegeleitet und literaturgestützt die relevanten Einflussfaktoren berücksichtigt. Es ist nicht auszuschliessen, dass noch andere Einflüsse auf die Ergebnisqualität existieren, welche im Nationalen Messplan Rehabilitation nicht erfasst wurden. Dies könnte grundsätzlich dazu führen, dass die Vergleichsgrößen unter- oder überschätzt wurden.

Bei der Gegenüberstellung der adjustierten Ergebnisse der drei Ergebnisindikatoren in der pulmonalen Rehabilitation von 2018 mit dem Vorjahr wurde deutlich, dass sich bei einigen Kliniken der Status (wie erwartet, über oder den Erwartungswerten) veränderte, während andere Kliniken den Status des Vorjahres beibehielten. Bei der Interpretation dieser Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass keine Aussage darüber getroffen werden kann, ob das Ausmass der beobachteten Veränderung im Vergleich zum Vorjahr statistisch signifikant unterschiedlich ist. Die Berechnungen der adjustierten Werte (Vergleichsgrösse inklusive Konfidenzintervall) basieren immer auf den Stichproben der jeweiligen Erhebungsjahre und können somit nicht in ein direktes Verhältnis zueinander gesetzt werden.

Zusammen mit dem Nationalen Vergleichsbericht erhält jede beteiligte Rehabilitationsklinik einen klinikspezifischen Bericht. Dieser enthält klinikbezogene Informationen zum Case-Mix und den erzielten Ergebnissen in den Qualitätsindikatoren für alle Rehabereiche, für die eine Klinik Daten übermittelt hat.



Durch diese klinikspezifische Zusammenstellung soll es den verantwortlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in den Rehabilitationskliniken erleichtert werden, ihre Resultate mit denen der übrigen Kliniken zu vergleichen und eventuell vorhandene Entwicklungsmöglichkeiten zu erkennen.

4. Literatur

- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2016). Pulmonale Rehabilitation. Nationaler Vergleichsbericht 2014.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2017). Pulmonale Rehabilitation. Nationaler Vergleichsbericht 2015.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern (2018). Nationaler Messplan Rehabilitation (Modul 2 und 3). Verfahrens-Handbuch. Version 6.0, 2018/01.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2018a). Pulmonale Rehabilitation. Nationaler Vergleichsbericht 2016.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2018b). Pulmonale Rehabilitation. Nationaler Vergleichsbericht 2017.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2018c). Nationaler Messplan Rehabilitation (Modul 2 und 3). Daten-Handbuch. Version 6.0, 2018/01.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2019a). Methodenbericht 2018.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2019b). Nationaler Messplan Rehabilitation (Modul 2 und 3). Auswertungskonzept, Version 4.0.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Pulmonale Rehabilitation – Anteil auswertbarer Fälle.....	7
Abbildung 2: Pulmonale Rehabilitation – Anteil auswertbarer Fälle mit COPD	8
Abbildung 3: Verteilung des Geschlechts im Jahresvergleich	10
Abbildung 4: Histogramm des Alters im Jahresvergleich.....	10
Abbildung 5: Verteilung der Nationalität im Jahresvergleich.....	11
Abbildung 6: Histogramm der Behandlungsdauer im Jahresvergleich	11
Abbildung 7: Verteilung des Versicherungsstatus im Jahresvergleich.....	12
Abbildung 8: Verteilung der Hauptkostenträger der Rehabilitation im Jahresvergleich.....	12
Abbildung 9: Verteilung des Aufenthaltsorts vor Eintritt im Jahresvergleich.....	12
Abbildung 10: Verteilung des Aufenthaltsorts nach Austritt im Jahresvergleich	13
Abbildung 11: Verteilung der Diagnosegruppen im Jahresvergleich.....	13
Abbildung 12: Histogramm der CIRIS (Komorbidität) im Jahresvergleich.....	14
Abbildung 13: 6-Minuten-Gehtest-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken 2018 (ohne Adjustierung)	15
Abbildung 14: 6-Minuten-Gehtest-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung).....	16
Abbildung 15: Funnel Plot: Vergleichsgrösse 6-Minuten-Gehtest nach der Fallzahl der Kliniken 2018	18
Abbildung 16: Dumbbell Plot: Vergleichsgrösse 6-Minuten-Gehtest nach Kliniken im Jahresvergleich	18
Abbildung 17: Feeling-Thermometer-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken 2018 (ohne Adjustierung).....	19
Abbildung 18: Feeling-Thermometer-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung)	20
Abbildung 19: Funnel Plot: Vergleichsgrösse Feeling Thermometer nach der Fallzahl der Kliniken 2018	22
Abbildung 20: Dumbbell Plot: Vergleichsgrösse Feeling Thermometer nach Kliniken im Jahresvergleich	22
Abbildung 21: CRQ-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken 2018 (ohne Adjustierung).....	23
Abbildung 22: CRQ-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung)	24
Abbildung 23: Funnel Plot: Vergleichsgrösse CRQ nach der Fallzahl der Kliniken 2018.....	26
Abbildung 24: Dumbbell Plot: Vergleichsgrösse CRQ nach Kliniken im Jahresvergleich.....	26
Abbildung 25: Verteilung des Geschlechts 2018 nach Kliniken	38
Abbildung 26: Verteilung des Alters 2018 nach Kliniken	39
Abbildung 27: Verteilung der Nationalität 2018 nach Kliniken	40
Abbildung 28: Verteilung der Behandlungsdauer 2018 nach Kliniken	41
Abbildung 29: Verteilung des Versicherungsstatus 2018 nach Kliniken	42

Abbildung 30: Verteilung der Hauptkostenträger der Rehabilitation 2018 nach Kliniken	43
Abbildung 31: Verteilung des Aufenthaltsorts vor Eintritt 2018 nach Kliniken	44
Abbildung 32: Verteilung des Aufenthaltsorts nach Austritt 2018 nach Kliniken.....	45
Abbildung 33: Verteilung der Diagnosegruppen 2018 nach Kliniken.....	46
Abbildung 34: Verteilung der CIRS (Komorbidität) 2018 nach Kliniken	48

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Stichprobenzusammensetzung im Jahresvergleich.....	9
Tabelle 2: Fallzahlen und Anteile auswertbarer Fälle	36
Tabelle 3: Fallzahlen und Anteile auswertbarer Fälle: Fälle mit COPD	37
Tabelle 4: Verteilung des Geschlechts 2018 nach Kliniken	38
Tabelle 5: Verteilung des Alters 2018 nach Kliniken.....	39
Tabelle 6: Verteilung der Nationalität 2018 nach Kliniken.....	40
Tabelle 7: Verteilung der Behandlungsdauer 2018 nach Kliniken.....	41
Tabelle 8: Verteilung des Versicherungsstatus 2018 nach Kliniken.....	42
Tabelle 9: Verteilung der Hauptkostenträger der Rehabilitation 2018 nach Kliniken.....	43
Tabelle 10: Verteilung des Aufenthaltsorts vor Eintritt 2018 nach Kliniken	44
Tabelle 11: Verteilung des Aufenthaltsorts nach Austritt 2018 nach Kliniken	45
Tabelle 12: Verteilung der Diagnosegruppen 2018 nach Kliniken.....	47
Tabelle 13: Verteilung der CIRIS (Komorbidität) 2018 nach Kliniken	48
Tabelle 14: 6-Minuten-Gehtest-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung).....	49
Tabelle 15: Vergleichsgrösse 6-Minuten-Gehtest nach Kliniken im Jahresvergleich.....	50
Tabelle 16: Ergebnisse der linearen Regression: Abhängige Variable 6-Minuten-Gehtest- Austrittswert 2018	51
Tabelle 17: Feeling-Thermometer-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung).....	52
Tabelle 18: Vergleichsgrösse Feeling-Thermometer nach Kliniken im Jahresvergleich.....	53
Tabelle 19: Ergebnisse der linearen Regression: Abhängige Variable Feeling-Thermometer- Austrittswert 2018	54
Tabelle 20: CRQ-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung).....	55
Tabelle 21: Vergleichsgrösse CRQ nach Kliniken im Jahresvergleich	56
Tabelle 22: Ergebnisse der linearen Regression: Abhängige Variable CRQ-Austrittswert 2018	57

Abkürzungsverzeichnis

adj.	adjustiert
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)
FEV1	Forced Expiratory Volume in 1 second (Einsekundenkapazität)
KVG	Krankenversicherungsgesetz
n	Fallzahl
SD	Standard deviation (Standardabweichung)

Anhang

A1 Teilnehmende Rehabilitationskliniken (in alphabetischer Reihenfolge)

- Berner Reha Zentrum Heiligenschwendi AG
- Ente Ospedaliero Cantonale (EOC) - Clinica di riabilitazione Novaggio
- Groupement Hospitalier de l'Ouest Lémanique (GHOL) - Hôpital de Rolle
- Hochgebirgsklinik Davos AG
- Hôpital du Valais/Spital Wallis - Centre valaisan de Pneumologie (CVP)
- hôpital fribourgeois (HFR)/freiburger spital - Billens
- Klinik Barmelweid AG
- Klinik Schloss Mammern
- Kliniken Valens - Rehazentrum Walenstadtberg
- Luzerner Kantonsspital (LUKS) - Luzerner Höhenklinik Montana
- Zürcher RehaZentren - Zürcher RehaZentrum Davos
- Zürcher RehaZentren - Zürcher RehaZentrum Wald

A2 Fallzahlen je Klinik und Anteile auswertbarer Fälle

Tabelle 2: Fallzahlen und Anteile auswertbarer Fälle

Klinik	Jahr	Auswertbar		Testverzicht		Drop-out		Nicht auswertbar		Gesamt n
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Gesamt	2018	2'327	56.2	787	19.0	354	8.6	672	16.2	4'140
	2017	2'318	56.4	525	12.8	351	8.5	917	22.3	4'111
10	2018	232	83.5	18	6.5	26	9.4	2	0.7	278
	2017	205	88.0	12	5.2	15	6.4	1	0.4	233
19	2018	90	18.6	26	5.4	86	17.8	281	58.2	483
	2017	62	12.0	47	9.1	78	15.1	331	63.9	518
27	2018	207	41.9	170	34.4	60	12.1	57	11.5	494
	2017	284	52.4	66	12.2	95	17.5	97	17.9	542
51	2018	59	86.8	5	7.4	1	1.5	3	4.4	68
	2017	41	85.4	0	0.0	5	10.4	2	4.2	48
52	2018	547	69.7	192	24.5	46	5.9	0	0.0	785
	2017	541	76.1	137	19.3	33	4.6	0	0.0	711
57	2018	164	68.9	54	22.7	18	7.6	2	0.8	238
	2017	158	70.9	51	22.9	12	5.4	2	0.9	223
62	2018	183	65.6	17	6.1	11	3.9	68	24.4	279
	2017	208	73.5	31	11.0	18	6.4	26	9.2	283
71	2018	477	67.0	171	24.0	54	7.6	10	1.4	712
	2017	417	61.4	107	15.8	31	4.6	124	18.3	679
72	2018	75	59.5	34	27.0	15	11.9	2	1.6	126
	2017	100	76.9	12	9.2	15	11.5	3	2.3	130
73	2018	162	61.1	37	14.0	18	6.8	48	18.1	265
	2017	199	76.0	37	14.1	26	9.9	0	0.0	262
86	2018	23	10.3	1	0.4	14	6.2	186	83.0	224
	2017	18	6.2	3	1.0	13	4.5	254	88.2	288
103	2018	108	57.4	62	33.0	5	2.7	13	6.9	188
	2017	36	35.3	0	0.0	2	2.0	64	62.7	102

Tabelle 3: Fallzahlen und Anteile auswertbarer Fälle: Fälle mit COPD

Klinik	Jahr	Auswertbar		Testverzicht		Drop-out		Nicht auswertbar		Gesamt n
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Gesamt	2018	835	45.3	463	25.1	124	6.7	423	22.9	1'845
	2017	809	43.1	281	15.0	120	6.4	666	35.5	1'876
10	2018	65	70.7	9	9.8	8	8.7	10	10.9	92
	2017	81	80.2	10	9.9	7	6.9	3	3.0	101
19	2018	56	17.7	18	5.7	51	16.1	191	60.4	316
	2017	41	12.1	29	8.6	36	10.6	233	68.7	339
27	2018	60	27.0	98	44.1	20	9.0	44	19.8	222
	2017	82	38.9	34	16.1	22	10.4	73	34.6	211
51	2018	41	93.2	3	6.8	0	0.0	0	0.0	44
	2017	19	82.6	0	0.0	3	13.0	1	4.3	23
52	2018	206	69.4	70	23.6	10	3.4	11	3.7	297
	2017	227	73.2	54	17.4	10	3.2	19	6.1	310
57	2018	73	58.4	26	20.8	5	4.0	21	16.8	125
	2017	53	41.7	49	38.6	4	3.1	21	16.5	127
62	2018	64	50.0	30	23.4	2	1.6	32	25.0	128
	2017	75	62.0	26	21.5	6	5.0	14	11.6	121
71	2018	200	68.3	65	22.2	11	3.8	17	5.8	293
	2017	167	62.1	37	13.8	9	3.3	56	20.8	269
72	2018	19	24.1	49	62.0	5	6.3	6	7.6	79
	2017	38	52.8	25	34.7	6	8.3	3	4.2	72
73	2018	32	32.3	59	59.6	6	6.1	2	2.0	99
	2017	12	13.0	10	10.9	7	7.6	63	68.5	92
86	2018	11	11.3	0	0.0	6	6.2	80	82.5	97
	2017	10	6.5	1	0.7	7	4.6	135	88.2	153
103	2018	8	15.1	36	67.9	0	0.0	9	17.0	53
	2017	0	0.0	0	0.0	1	3.0	32	97.0	33

A3 Stichprobenbeschreibung im Klinikvergleich

Abbildung 25: Verteilung des Geschlechts 2018 nach Kliniken

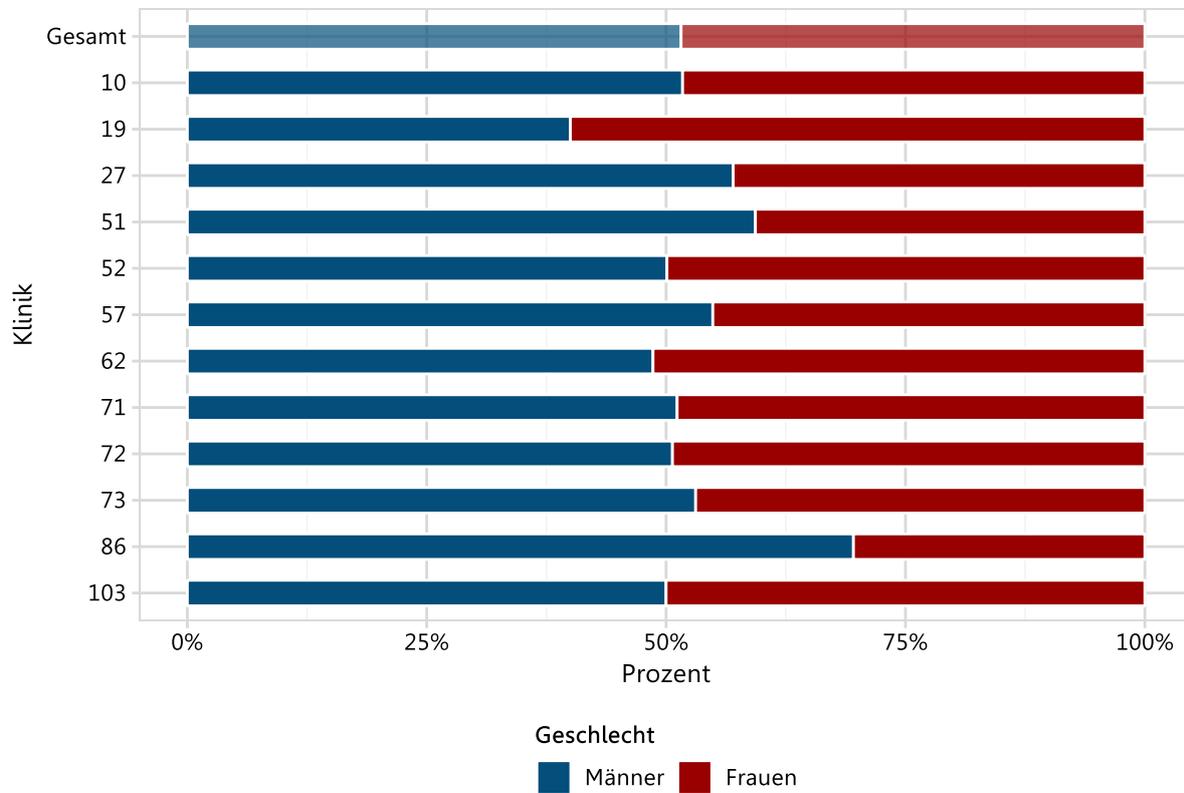


Tabelle 4: Verteilung des Geschlechts 2018 nach Kliniken

Klinik	Männer		Frauen		Gesamt n
	n	%	n	%	
Gesamt	1'200	51.6	1'127	48.4	2'327
10	120	51.7	112	48.3	232
19	36	40.0	54	60.0	90
27	118	57.0	89	43.0	207
51	35	59.3	24	40.7	59
52	274	50.1	273	49.9	547
57	90	54.9	74	45.1	164
62	89	48.6	94	51.4	183
71	244	51.2	233	48.8	477
72	38	50.7	37	49.3	75
73	86	53.1	76	46.9	162
86	16	69.6	7	30.4	23
103	54	50.0	54	50.0	108

Abbildung 26: Verteilung des Alters 2018 nach Kliniken

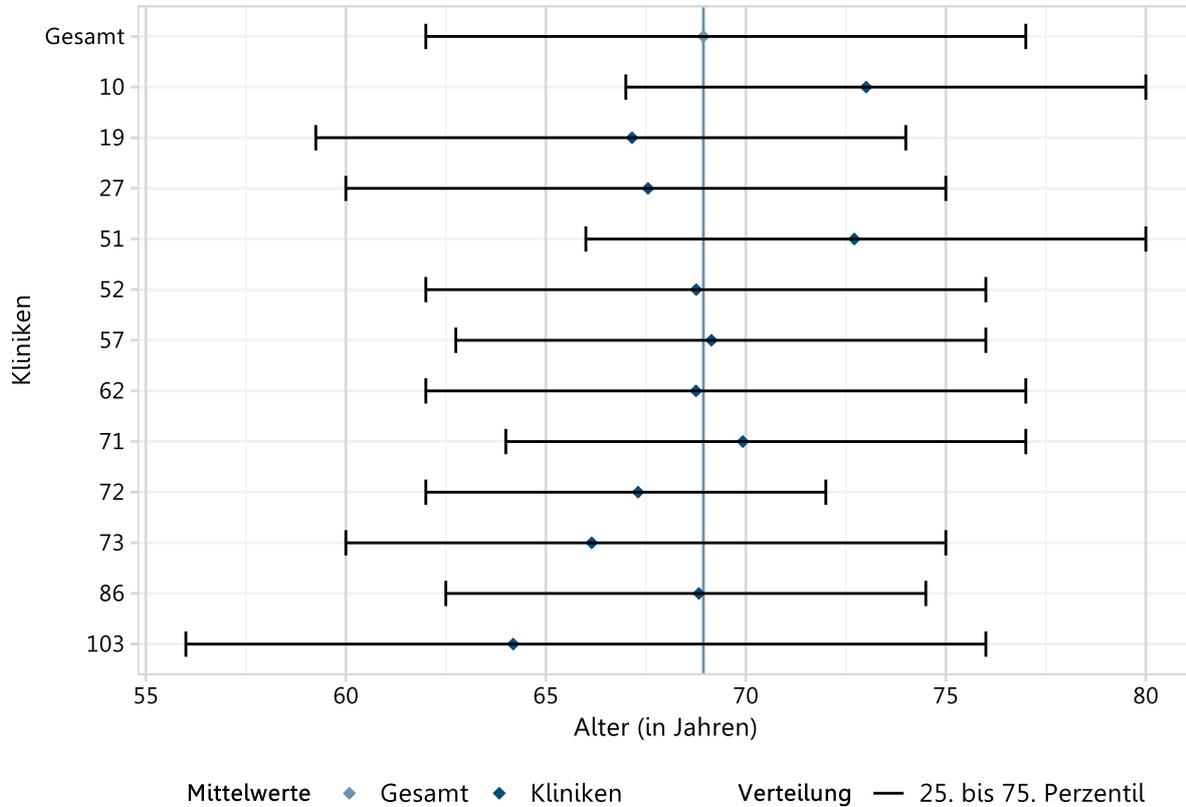


Tabelle 5: Verteilung des Alters 2018 nach Kliniken

Klinik	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	25%-Perzentil	Median	75%-Perzentil	Maximum	Gesamt
Gesamt	68.9	10.9	19	62	70	77	96	2'327
10	73.0	10.0	36	67	74	80	96	232
19	67.2	9.8	44	59.25	69	74	86	90
27	67.6	11.1	31	60	69	75	88	207
51	72.7	9.1	50	66	74	80	87	59
52	68.8	10.7	30	62	70	76	95	547
57	69.1	10.8	34	62.75	70.5	76	90	164
62	68.8	11.6	23	62	70	77	91	183
71	69.9	9.6	35	64	71	77	91	477
72	67.3	8.9	43	62	69	72	90	75
73	66.1	12.1	21	60	68	75	92	162
86	68.8	7.8	56	62.5	70	74.5	83	23
103	64.2	15.8	19	56	68	76	87	108

Abbildung 27: Verteilung der Nationalität 2018 nach Kliniken

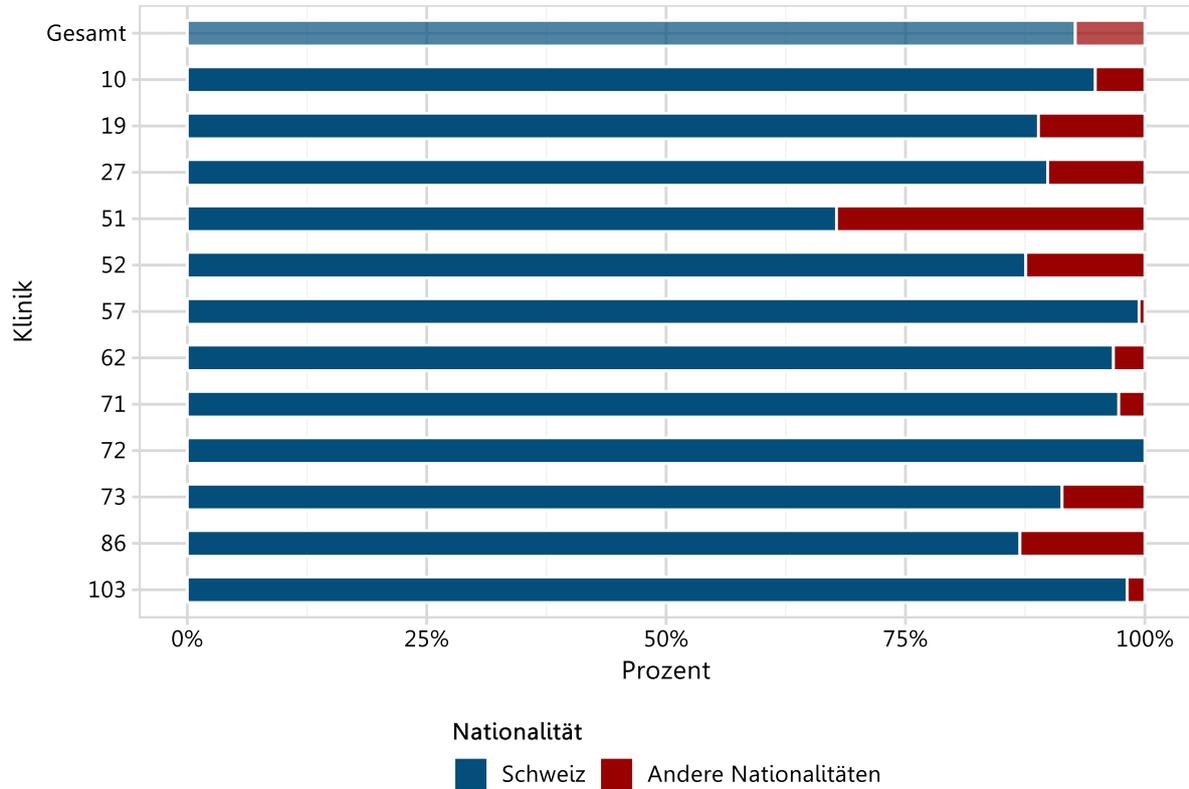


Tabelle 6: Verteilung der Nationalität 2018 nach Kliniken

Klinik	Schweiz		Andere Nationalitäten		Gesamt
	n	%	n	%	n
Gesamt	2'158	92.7	169	7.3	2'327
10	220	94.8	12	5.2	232
19	80	88.9	10	11.1	90
27	186	89.9	21	10.1	207
51	40	67.8	19	32.2	59
52	479	87.6	68	12.4	547
57	163	99.4	1	0.6	164
62	177	96.7	6	3.3	183
71	464	97.3	13	2.7	477
72	75	100.0	0	0.0	75
73	148	91.4	14	8.6	162
86	20	87.0	3	13.0	23
103	106	98.1	2	1.9	108

Abbildung 28: Verteilung der Behandlungsdauer 2018 nach Kliniken

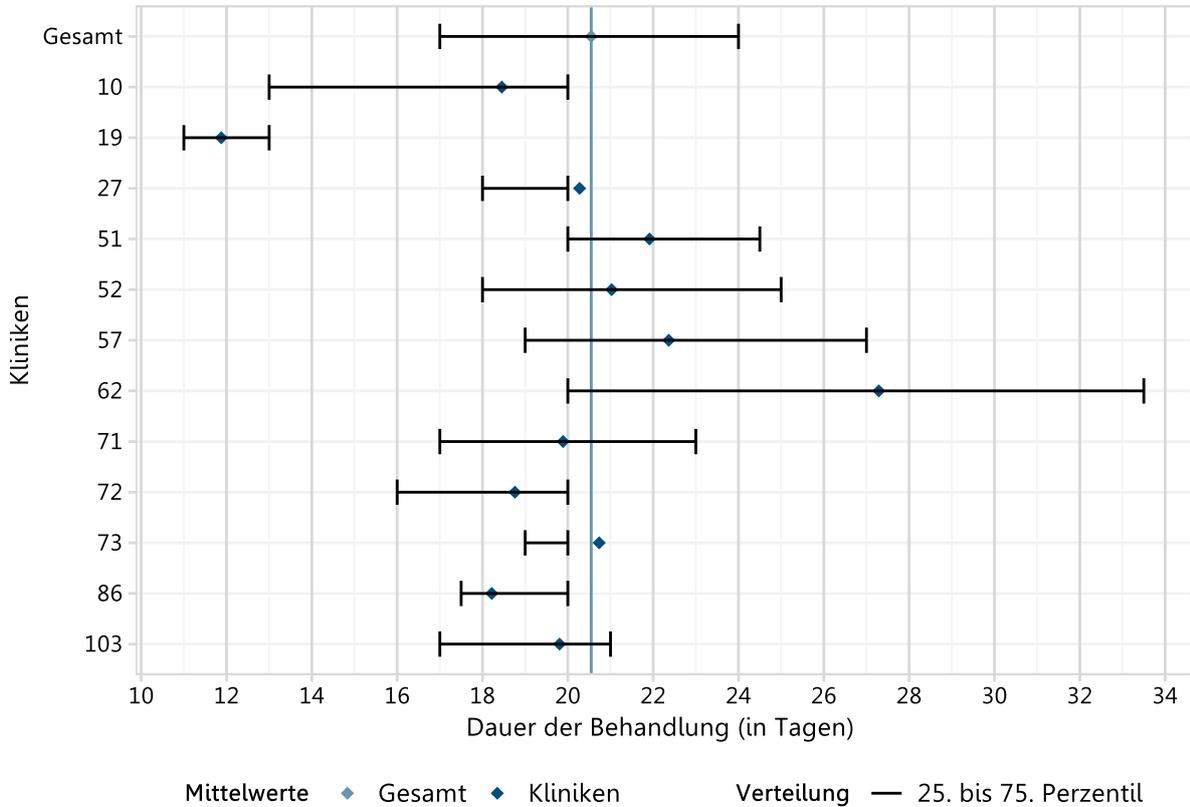


Tabelle 7: Verteilung der Behandlungsdauer 2018 nach Kliniken

Klinik	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	25%-Perzentil	Median	75%-Perzentil	Maximum	Gesamt
Gesamt	20.5	6.9	7	17	20	24	83	2'327
10	18.5	5.5	7	13	20	20	42	232
19	11.9	2.2	7	11	13	13	16	90
27	20.3	5.6	10	18	20	20	43	207
51	21.9	5.4	10	20	20	24.5	38	59
52	21.0	6.2	7	18	20	25	61	547
57	22.4	6.7	8	19	20	27	51	164
62	27.3	11.6	8	20	26	33.5	83	183
71	19.9	5.7	7	17	20	23	44	477
72	18.8	5.3	10	16	18	20	34	75
73	20.7	4.3	12	19	20	20	41	162
86	18.2	5.0	8	17.5	20	20	27	23
103	19.8	5.4	9	17	20	21	36	108

Abbildung 29: Verteilung des Versicherungsstatus 2018 nach Kliniken

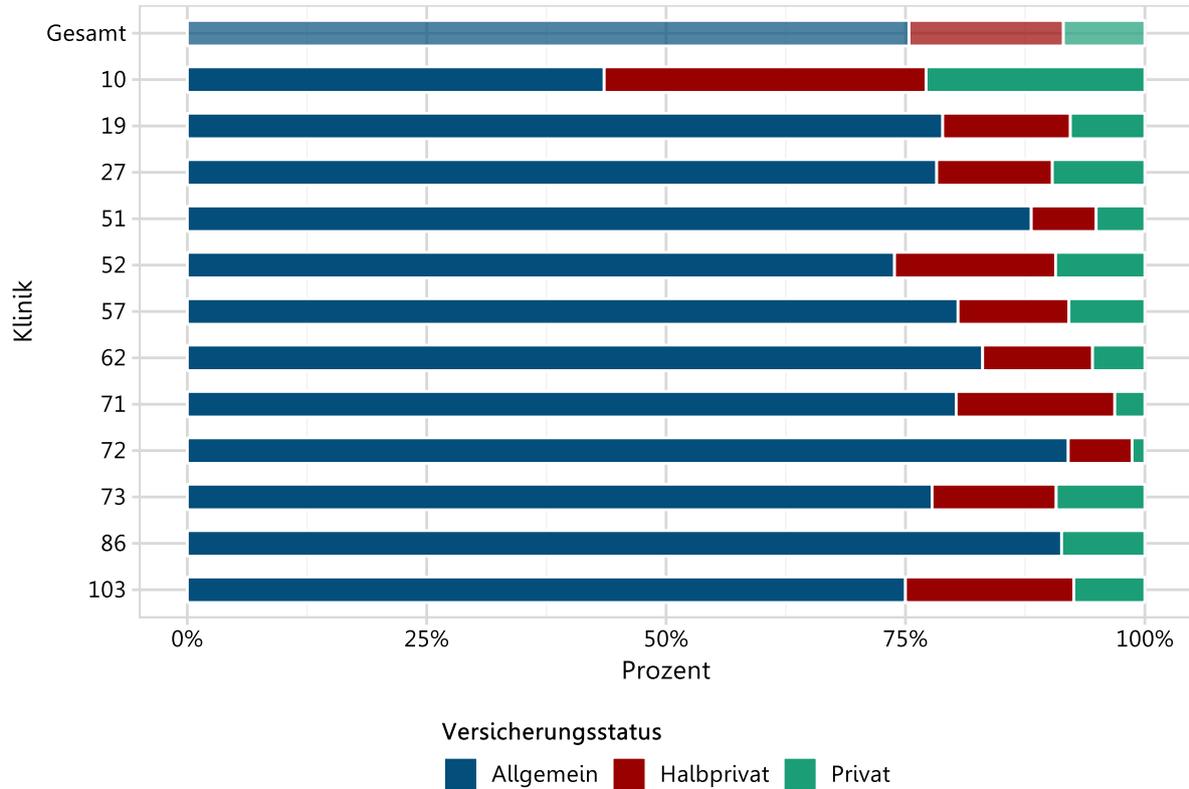


Tabelle 8: Verteilung des Versicherungsstatus 2018 nach Kliniken

Klinik	Allgemein		Halbprivat		Privat		Gesamt n
	n	%	n	%	n	%	
Gesamt	1'754	75.4	375	16.1	198	8.5	2'327
10	101	43.5	78	33.6	53	22.8	232
19	71	78.9	12	13.3	7	7.8	90
27	162	78.3	25	12.1	20	9.7	207
51	52	88.1	4	6.8	3	5.1	59
52	404	73.9	92	16.8	51	9.3	547
57	132	80.5	19	11.6	13	7.9	164
62	152	83.1	21	11.5	10	5.5	183
71	383	80.3	79	16.6	15	3.1	477
72	69	92.0	5	6.7	1	1.3	75
73	126	77.8	21	13.0	15	9.3	162
86	21	91.3	0	0.0	2	8.7	23
103	81	75.0	19	17.6	8	7.4	108

Abbildung 30: Verteilung der Hauptkostenträger der Rehabilitation 2018 nach Kliniken

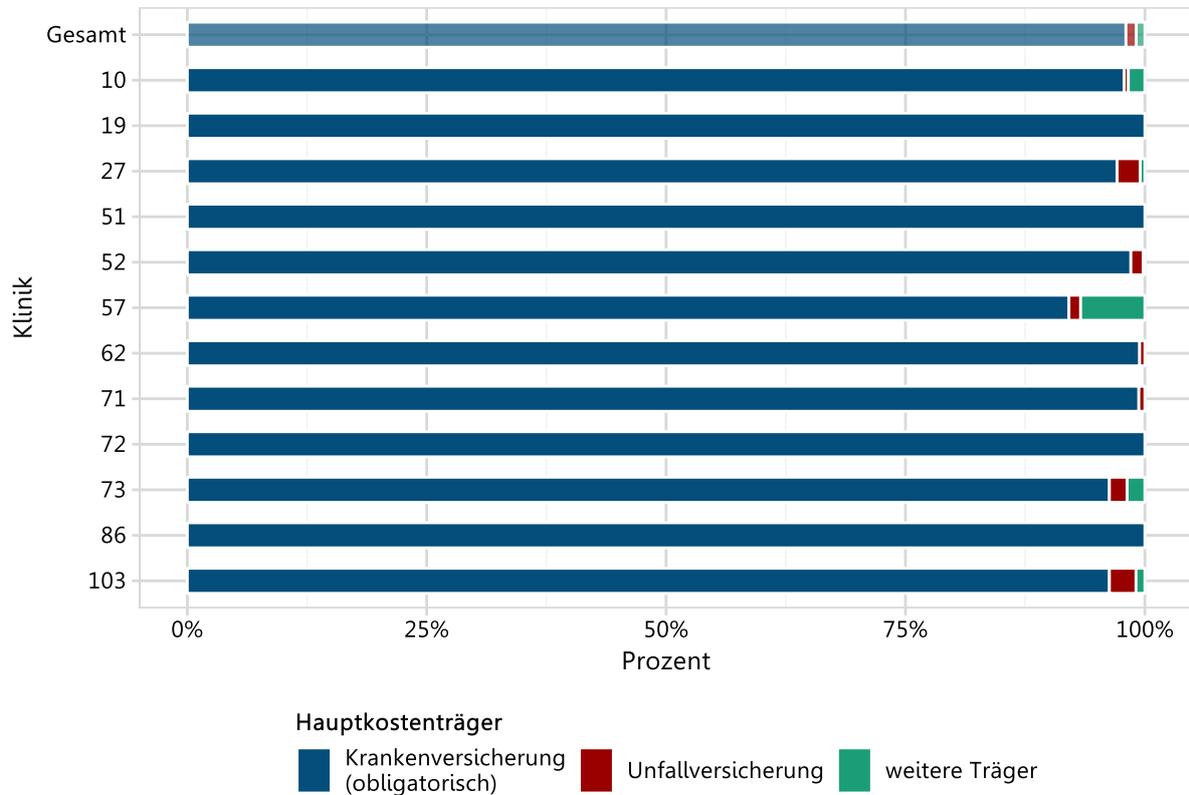


Tabelle 9: Verteilung der Hauptkostenträger der Rehabilitation 2018 nach Kliniken

Klinik	Krankenversicherung (obligatorisch)		Unfallversicherung		Weitere Träger		Gesamt n
	n	%	n	%	n	%	
Gesamt	2'281	98.0	25	1.1	21	0.9	2'327
10	227	97.8	1	0.4	4	1.7	232
19	90	100.0	0	0.0	0	0.0	90
27	201	97.1	5	2.4	1	0.5	207
51	59	100.0	0	0.0	0	0.0	59
52	539	98.5	7	1.3	1	0.2	547
57	151	92.1	2	1.2	11	6.7	164
62	182	99.5	1	0.5	0	0.0	183
71	474	99.4	3	0.6	0	0.0	477
72	75	100.0	0	0.0	0	0.0	75
73	156	96.3	3	1.9	3	1.9	162
86	23	100.0	0	0.0	0	0.0	23
103	104	96.3	3	2.8	1	0.9	108

Abbildung 31: Verteilung des Aufenthaltsorts vor Eintritt 2018 nach Kliniken

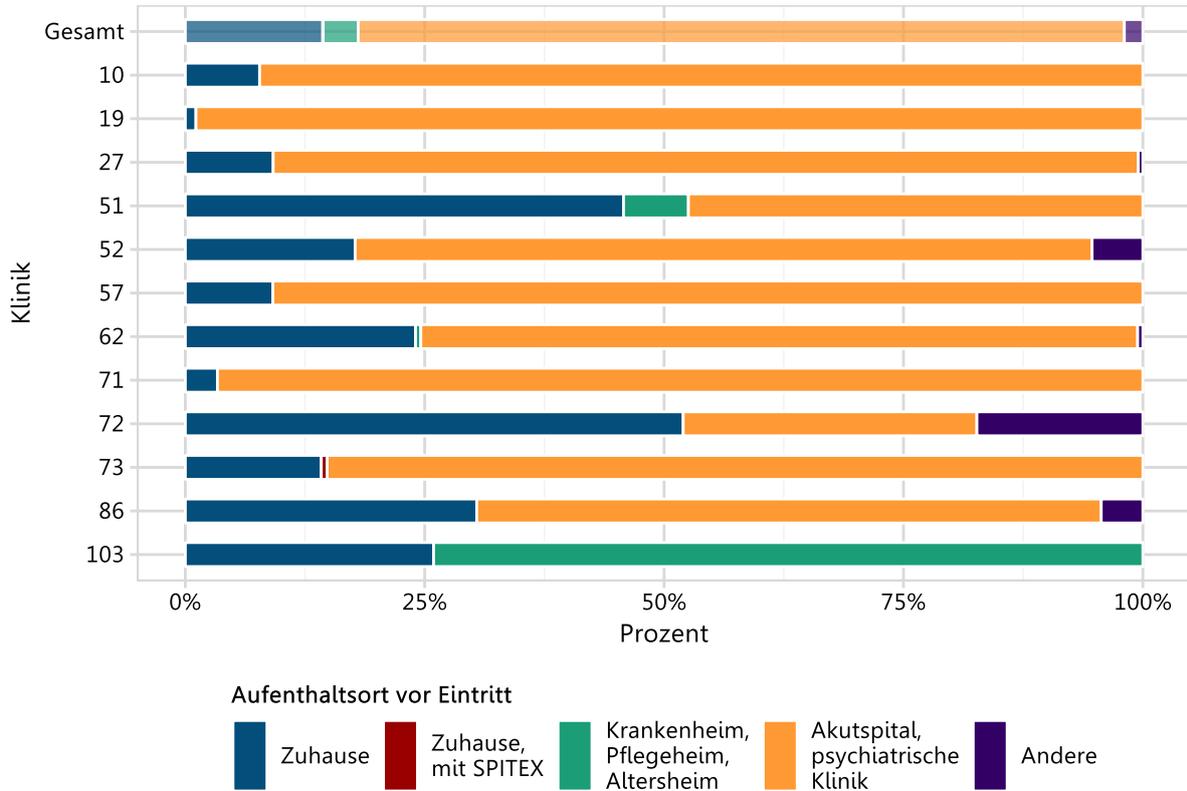


Tabelle 10: Verteilung des Aufenthaltsorts vor Eintritt 2018 nach Kliniken

Klinik	Zuhause		Zuhause, mit SPITEX		Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim		Akutspital, psychiatrische Klinik		Andere		Gesamt n
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Gesamt	334	14.4	1	0.0	85	3.7	1'862	80.0	45	1.9	2'327
10	18	7.8	0	0.0	0	0.0	214	92.2	0	0.0	232
19	1	1.1	0	0.0	0	0.0	89	98.9	0	0.0	90
27	19	9.2	0	0.0	0	0.0	187	90.3	1	0.5	207
51	27	45.8	0	0.0	4	6.8	28	47.5	0	0.0	59
52	97	17.7	0	0.0	0	0.0	421	77.0	29	5.3	547
57	15	9.1	0	0.0	0	0.0	149	90.9	0	0.0	164
62	44	24.0	0	0.0	1	0.5	137	74.9	1	0.5	183
71	16	3.4	0	0.0	0	0.0	461	96.6	0	0.0	477
72	39	52.0	0	0.0	0	0.0	23	30.7	13	17.3	75
73	23	14.2	1	0.6	0	0.0	138	85.2	0	0.0	162
86	7	30.4	0	0.0	0	0.0	15	65.2	1	4.3	23
103	28	25.9	0	0.0	80	74.1	0	0.0	0	0.0	108

Abbildung 32: Verteilung des Aufenthaltsorts nach Austritt 2018 nach Kliniken

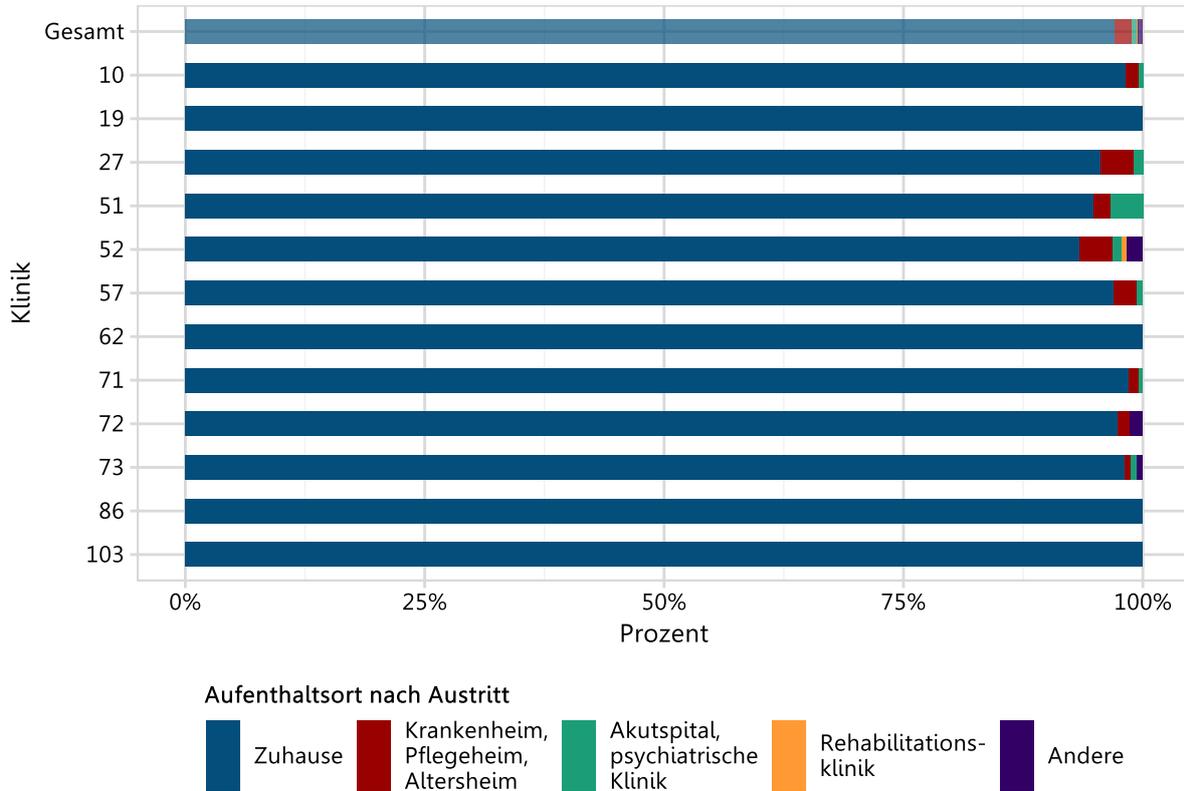


Tabelle 11: Verteilung des Aufenthaltsorts nach Austritt 2018 nach Kliniken

Klinik	Zuhause		Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim		Akutspital, psychiatrische Klinik		Rehabilitations- klinik		Andere		Gesamt n
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Gesamt	2'258	97.0	41	1.8	14	0.6	3	0.1	11	0.5	2'327
10	228	98.3	3	1.3	1	0.4	0	0.0	0	0.0	232
19	90	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	90
27	198	95.7	7	3.4	2	1.0	0	0.0	0	0.0	207
51	56	94.9	1	1.7	2	3.4	0	0.0	0	0.0	59
52	511	93.4	19	3.5	5	0.9	3	0.5	9	1.6	547
57	159	97.0	4	2.4	1	0.6	0	0.0	0	0.0	164
62	183	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	183
71	470	98.5	5	1.0	2	0.4	0	0.0	0	0.0	477
72	73	97.3	1	1.3	0	0.0	0	0.0	1	1.3	75
73	159	98.1	1	0.6	1	0.6	0	0.0	1	0.6	162
86	23	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	23
103	108	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	108

Abbildung 33: Verteilung der Diagnosegruppen 2018 nach Kliniken

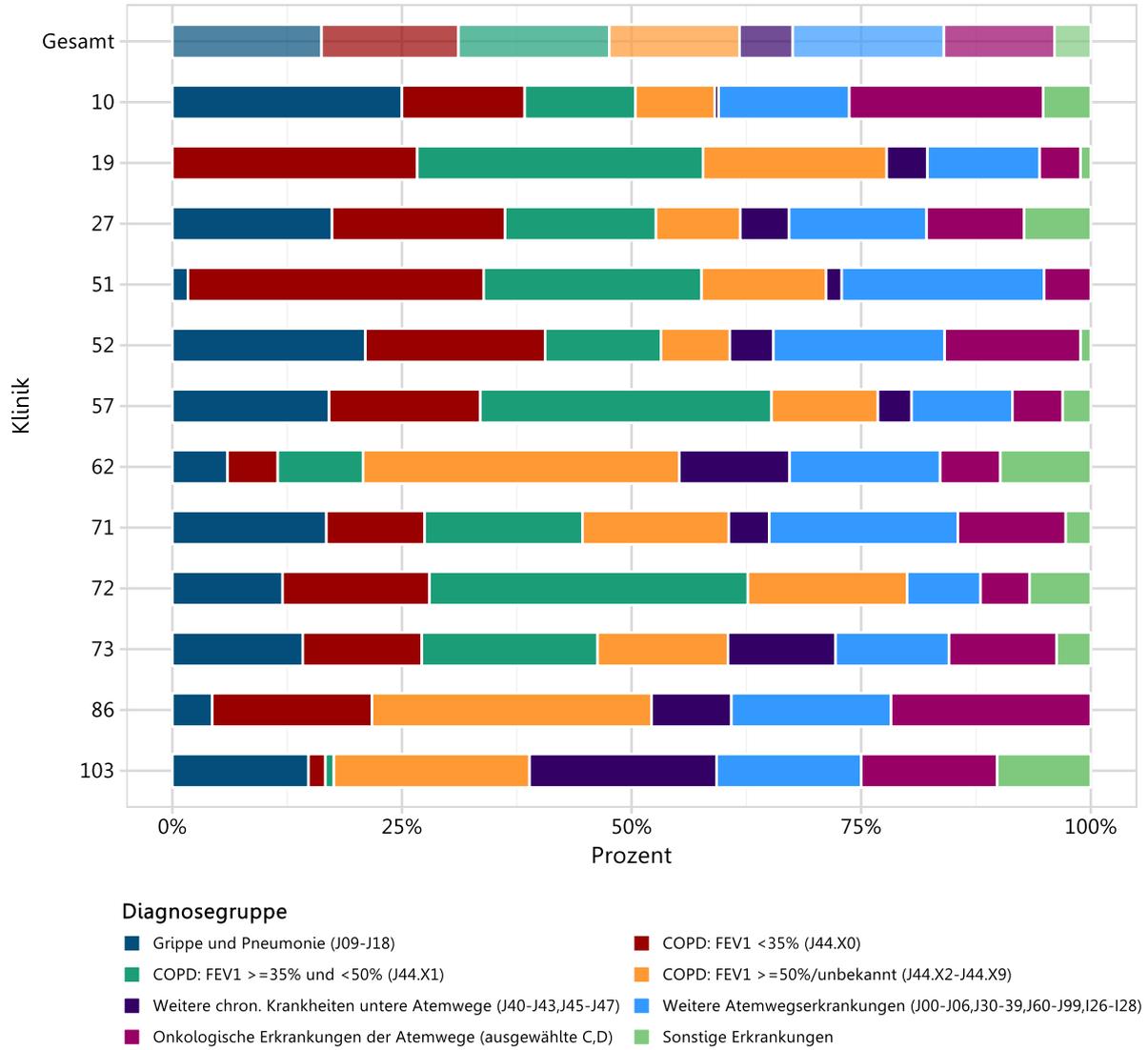


Tabelle 12: Verteilung der Diagnosegruppen 2018 nach Kliniken

Klinik	Grippe und Pneumonie (J09-J18)		COPD: FEV1 <35% (J44.X0)		COPD: FEV1 ≥35% und <50% (J44.X1)		COPD: FEV1 ≥50% / unbekannt (J44.X2-J44.X9)		Weitere chronische Krankheiten untere Atemwege (J40-J43, J45-J47)		Weitere Atemwegs-erkrankungen (J00-J06, J30-39, J60-J99, I26-I28)		Onkologische Erkrankungen der Atemwege (ausgewählte C, D)		Sonstige Erkrankungen		Gesamt
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Gesamt	378	16.2	347	14.9	382	16.4	330	14.2	135	5.8	383	16.5	280	12.0	92	4.0	2'327
10	58	25.0	31	13.4	28	12.1	20	8.6	1	0.4	33	14.2	49	21.1	12	5.2	232
19	0	0.0	24	26.7	28	31.1	18	20.0	4	4.4	11	12.2	4	4.4	1	1.1	90
27	36	17.4	39	18.8	34	16.4	19	9.2	11	5.3	31	15.0	22	10.6	15	7.2	207
51	1	1.7	19	32.2	14	23.7	8	13.6	1	1.7	13	22.0	3	5.1	0	0.0	59
52	115	21.0	107	19.6	69	12.6	41	7.5	26	4.8	102	18.6	81	14.8	6	1.1	547
57	28	17.1	27	16.5	52	31.7	19	11.6	6	3.7	18	11.0	9	5.5	5	3.0	164
62	11	6.0	10	5.5	17	9.3	63	34.4	22	12.0	30	16.4	12	6.6	18	9.8	183
71	80	16.8	51	10.7	82	17.2	76	15.9	21	4.4	98	20.5	56	11.7	13	2.7	477
72	9	12.0	12	16.0	26	34.7	13	17.3	0	0.0	6	8.0	4	5.3	5	6.7	75
73	23	14.2	21	13.0	31	19.1	23	14.2	19	11.7	20	12.3	19	11.7	6	3.7	162
86	1	4.3	4	17.4	0	0.0	7	30.4	2	8.7	4	17.4	5	21.7	0	0.0	23
103	16	14.8	2	1.9	1	0.9	23	21.3	22	20.4	17	15.7	16	14.8	11	10.2	108

Abbildung 34: Verteilung der CIRS (Komorbidität) 2018 nach Kliniken

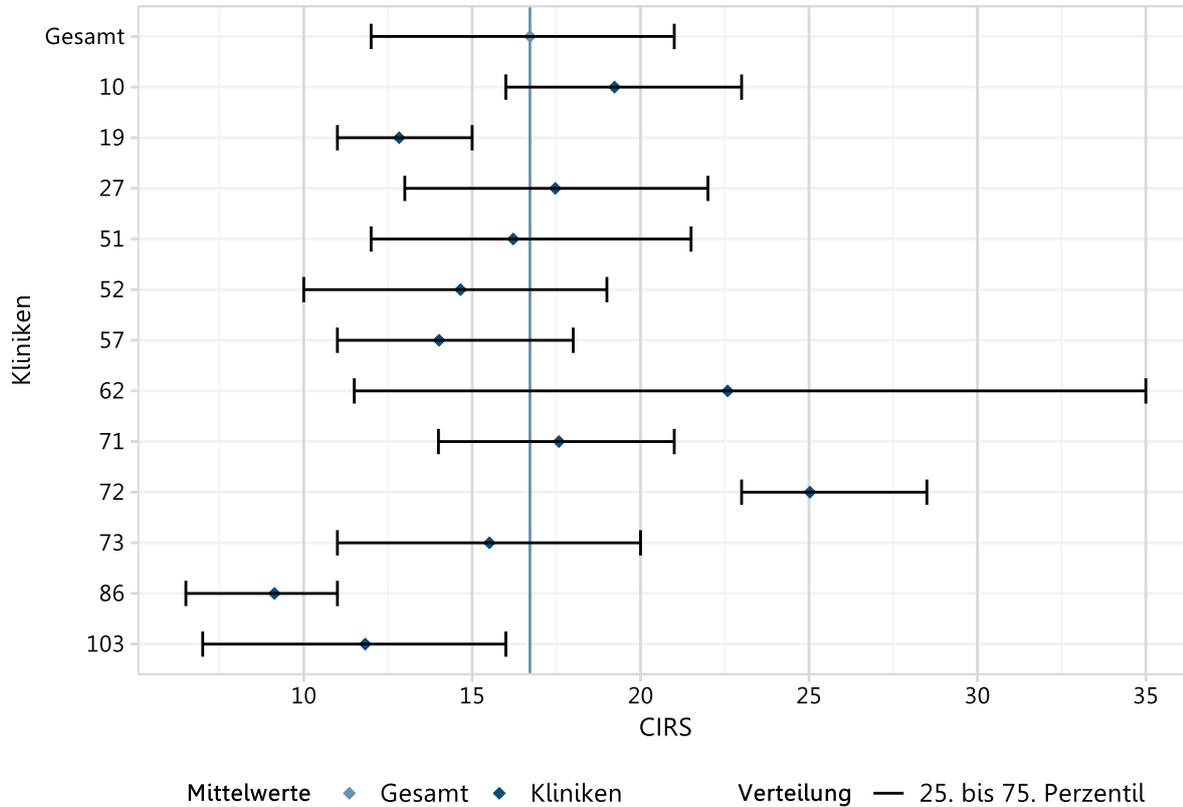


Tabelle 13: Verteilung der CIRS (Komorbidität) 2018 nach Kliniken

Klinik	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	25%-Perzentil	Median	75%-Perzentil	Maximum	Gesamt
Gesamt	16.7	7.2	0	12	16	21	52	2'327
10	19.2	5.0	5	16	19.5	23	35	232
19	12.8	3.4	5	11	12	15	22	90
27	17.5	6.7	2	13	17	22	41	207
51	16.2	6.9	0	12	16	21.5	28	59
52	14.7	6.6	1	10	14	19	41	547
57	14.0	5.0	3	11	14	18	26	164
62	22.6	12.4	2	11.5	20	35	52	183
71	17.6	4.9	4	14	18	21	32	477
72	25.0	4.8	13	23	25	28.5	34	75
73	15.5	5.9	3	11	15	20	32	162
86	9.1	3.7	4	6.5	9	11	19	23
103	11.8	6.1	3	7	10	16	28	108

A4 Ergebnisqualität 6-Minuten-Gehtest, Feeling-Thermometer und CRQ im Klinikvergleich

Tabelle 14: 6-Minuten-Gehtest-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung)

Klinik	Jahr	6-Minuten-Gehtest Eintritt				6-Minuten-Gehtest Austritt				Gesamt n
		Mittelwert	Standardabweichung	Konfidenzintervall Untere Grenze Obere Grenze		Mittelwert	Standardabweichung	Konfidenzintervall Untere Grenze Obere Grenze		
Gesamt	2018	268.42	135.45	262.91	273.92	354.89	138.93	349.24	360.54	2'327
	2017	261.27	140.85	255.53	267.00	348.95	142.79	343.13	354.76	2'318
10	2018	265.99	136.40	248.34	283.63	368.69	145.16	349.91	387.47	232
	2017	253.11	129.76	235.24	270.98	359.66	143.96	339.84	379.49	205
19	2018	300.67	107.59	278.13	323.20	373.61	108.18	350.95	396.27	90
	2017	311.10	110.15	283.12	339.07	380.65	122.27	349.60	411.69	62
27	2018	212.23	131.24	194.25	230.22	316.77	144.88	296.91	336.62	207
	2017	218.35	144.76	201.44	235.26	323.60	141.40	307.09	340.12	284
51	2018	228.86	120.13	197.56	260.17	273.73	125.71	240.97	306.49	59
	2017	213.66	93.48	184.15	243.17	253.83	103.14	221.28	286.38	41
52	2018	286.79	143.13	274.77	298.81	372.99	141.32	361.12	384.86	547
	2017	273.31	150.68	260.58	286.04	366.28	143.62	354.15	378.41	541
57	2018	238.59	125.70	219.20	257.97	338.66	141.36	316.86	360.46	164
	2017	234.86	134.27	213.76	255.96	317.87	156.30	293.31	342.43	158
62	2018	291.01	135.72	271.22	310.81	360.22	132.15	340.94	379.49	183
	2017	314.36	144.19	294.65	334.07	370.25	142.82	350.73	389.77	208
71	2018	257.42	117.27	246.86	267.97	336.22	125.07	324.97	347.48	477
	2017	245.42	121.10	233.77	257.08	333.52	125.91	321.40	345.64	417
72	2018	244.81	131.13	214.64	274.98	339.31	130.46	309.29	369.32	75
	2017	252.03	137.40	224.77	279.29	341.49	140.88	313.54	369.44	100
73	2018	290.65	141.56	268.68	312.61	382.83	148.74	359.76	405.91	162
	2017	288.30	145.23	268.00	308.60	374.09	159.01	351.86	396.31	199
86	2018	276.74	122.05	223.96	329.52	347.61	117.83	296.66	398.56	23
	2017	258.89	103.18	207.58	310.20	347.33	106.13	294.56	400.11	18
103	2018	319.87	160.23	289.30	350.44	403.86	145.70	376.07	431.65	108
	2017	362.06	163.23	306.83	417.29	435.06	152.77	383.37	486.74	36

Tabelle 15: Vergleichsgrösse 6-Minuten-Gehtest nach Kliniken im Jahresvergleich

Klinik	Jahr	Vergleichs- grösse 6-Minuten- Gehtest	adj. p-Wert	Konfidenzintervall		Gesamt n
				Untere Grenze	Obere Grenze	
Gesamt	2018					2'327
	2017					2'318
10	2018	18.70	0.023	1.43	35.96	232
	2017	27.99	<0.001	10.14	45.84	205
19	2018	-3.02	1.000	-29.79	23.74	90
	2017	-8.22	0.999	-39.01	22.58	62
27	2018	-0.42	1.000	-17.88	17.04	207
	2017	9.46	0.595	-5.56	24.48	284
51	2018	-28.85	0.108	-60.70	3.00	59
	2017	-41.73	0.013	-78.24	-5.21	41
52	2018	7.57	0.601	-4.77	19.92	547
	2017	6.90	0.713	-5.04	18.84	541
57	2018	5.20	0.999	-14.52	24.91	164
	2017	-12.70	0.551	-32.29	6.88	158
62	2018	-6.34	0.995	-26.60	13.91	183
	2017	-37.00	<0.001	-56.13	-17.86	208
71	2018	-11.55	0.106	-24.26	1.17	477
	2017	-0.43	1.000	-13.39	12.54	417
72	2018	24.96	0.180	-4.94	54.86	75
	2017	22.90	0.119	-2.57	48.37	100
73	2018	4.96	0.999	-14.23	24.16	162
	2017	5.08	0.997	-12.44	22.59	199
86	2018	-17.47	0.985	-66.88	31.94	23
	2017	2.62	1.000	-51.85	57.09	18
103	2018	-25.05	0.707	-69.22	19.11	108
	2017	-17.90	0.926	-57.15	21.36	36

Tabelle 16: Ergebnisse der linearen Regression: Abhängige Variable 6-Minuten-Gehtest-Austrittswert 2018

Variablenname	Regressions- koeffizient	Standard- fehler	T-Wert	p-Wert
Konstante	313.71	17.39	18.05	<0.001
Geschlecht (Referenz: Männer)				
Frauen	-11.84	3.47	-3.41	<0.001
Alter	-2.07	0.17	-11.97	<0.001
Nationalität (Referenz: Schweiz)				
Andere Nationalitäten	-6.76	6.78	-1.00	0.318
Aufenthaltort vor Eintritt (Referenz: Zuhause)				
Zuhause, mit SPITEX	56.51	81.50	0.69	0.488
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	40.20	16.49	2.44	0.015
Akutspital, psychiatrische Klinik	19.12	5.51	3.47	<0.001
Andere	-2.95	13.27	-0.22	0.824
Aufenthaltort nach Austritt (Referenz: Zuhause)				
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	-35.32	13.10	-2.70	0.007
Akutspital, psychiatrische Klinik	-59.42	21.88	-2.72	0.007
Rehabilitationsklinik	-23.48	46.92	-0.50	0.617
Andere	-16.91	24.71	-0.68	0.494
Versicherungsstatus (Referenz: Allgemein)				
Halbprivat	11.56	4.80	2.41	0.016
Privat	21.85	6.32	3.46	<0.001
Hauptkostenträger (Referenz: Krankenversicherung (obligatorisch))				
Unfallversicherung	37.65	16.66	2.26	0.024
weitere Träger	11.51	18.15	0.63	0.526
Diagnosegruppe (Referenz: Grippe und Pneumonie (J09-J18))				
COPD: FEV1 <35% (J44.X0)	-30.29	6.25	-4.85	<0.001
COPD: FEV1 \geq 35% und <50% (J44.X1)	-26.33	6.09	-4.32	<0.001
COPD: FEV1 \geq 50%/unbekannt (J44.X2-J44.X9)	-14.23	6.36	-2.24	0.025
Weitere chron. Krankheiten untere Atemwege (J40-J43,J45-J47)	-9.39	8.75	-1.07	0.283
Weitere Atemwegserkrankungen (J00-J06,J30-39,J60-J99,I26-I28)	-11.53	5.96	-1.94	0.053
Onkologische Erkrankungen der Atemwege (ausgewählte C,D)	2.61	6.43	0.41	0.685
Sonstige Erkrankungen	10.68	9.59	1.11	0.265
CIRS	-0.98	0.28	-3.51	<0.001
Dauer der Reha	0.18	0.28	0.63	0.526
6-Minuten-Gehtest-Eintrittswert	0.72	0.02	47.91	<0.001
Klinikfaktor im Modell*	*	*	*	*

* Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird hier auf die Darstellung der Koeffizienten und statistischen Kennzahlen für die einzelnen Kliniken verzichtet

$R^2=0.667$; Adjustiertes $R^2=0.662$

F-Statistik=127.4; Freiheitsgrade=2'290

Fallzahl: 2'327

Tabelle 17: Feeling-Thermometer-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung)

Klinik	Jahr	Feeling-Thermometer Eintritt				Feeling-Thermometer Austritt				Gesamt n
		Mittelwert	Standardabweichung	Konfidenzintervall Untere Grenze Obere Grenze		Mittelwert	Standardabweichung	Konfidenzintervall Untere Grenze Obere Grenze		
Gesamt	2018	49.25	17.82	48.52	49.97	69.80	16.79	69.12	70.49	2'327
	2017	50.51	17.25	49.81	51.21	69.51	16.43	68.84	70.17	2'318
10	2018	49.57	18.09	47.23	51.91	75.31	16.51	73.17	77.45	232
	2017	45.29	16.42	43.03	47.55	69.98	19.52	67.29	72.66	205
19	2018	59.28	17.86	55.54	63.02	68.34	16.90	64.80	71.88	90
	2017	48.95	19.29	44.05	53.85	65.24	17.14	60.89	69.59	62
27	2018	49.82	19.84	47.10	52.54	66.63	17.00	64.30	68.96	207
	2017	52.71	17.83	50.63	54.79	70.42	15.42	68.62	72.22	284
51	2018	53.22	11.25	50.29	56.15	66.41	10.62	63.64	69.17	59
	2017	56.71	12.07	52.90	60.52	72.07	10.31	68.82	75.33	41
52	2018	50.88	18.25	49.35	52.42	66.73	17.91	65.22	68.23	547
	2017	50.33	18.57	48.76	51.90	66.94	17.88	65.43	68.45	541
57	2018	52.02	15.61	49.62	54.43	70.82	14.98	68.51	73.13	164
	2017	50.16	17.03	47.48	52.83	66.59	16.95	63.92	69.25	158
62	2018	38.52	10.97	36.92	40.12	67.54	16.73	65.10	69.98	183
	2017	50.89	10.76	49.42	52.37	69.41	13.32	67.59	71.23	208
71	2018	48.94	16.43	47.46	50.42	70.35	15.02	69.00	71.71	477
	2017	50.09	16.18	48.53	51.65	70.84	14.37	69.46	72.22	417
72	2018	61.13	22.68	55.91	66.35	79.53	13.51	76.42	82.64	75
	2017	63.50	20.68	59.40	67.60	76.00	16.86	72.65	79.35	100
73	2018	43.52	16.06	41.03	46.02	66.78	17.29	64.10	69.47	162
	2017	46.27	16.23	44.00	48.53	69.83	15.25	67.70	71.96	199
86	2018	52.17	21.10	43.05	61.30	62.17	21.52	52.87	71.48	23
	2017	46.11	15.39	38.46	53.77	60.00	16.09	52.00	68.00	18
103	2018	43.64	17.06	40.38	46.89	81.96	12.60	79.56	84.37	108
	2017	49.31	15.03	44.22	54.39	83.61	14.02	78.87	88.36	36

Tabelle 18: Vergleichsgrösse Feeling-Thermometer nach Kliniken im Jahresvergleich

Klinik	Jahr	Vergleichs- grösse Feeling Thermometer	adj. p-Wert	Konfidenzintervall		Gesamt n
				Untere Grenze	Obere Grenze	
Gesamt	2018					2'327
	2017					2'318
10	2018	4.68	<0.001	1.62	7.74	232
	2017	3.40	0.0241	0.24	6.56	205
19	2018	-7.22	<0.001	-11.97	-2.46	90
	2017	-6.10	0.0159	-11.55	-0.65	62
27	2018	-3.84	0.0043	-6.90	-0.78	207
	2017	0.33	1.0000	-2.31	2.97	284
51	2018	-1.44	0.9990	-7.10	4.22	59
	2017	1.64	0.9996	-4.81	8.10	41
52	2018	-3.94	<0.001	-6.12	-1.75	547
	2017	-3.46	<0.001	-5.57	-1.35	541
57	2018	0.35	1.0000	-3.14	3.84	164
	2017	-2.74	0.2418	-6.20	0.71	158
62	2018	2.61	0.3494	-0.96	6.18	183
	2017	-0.65	1.0000	-4.03	2.72	208
71	2018	-0.33	1.0000	-2.59	1.92	477
	2017	1.85	0.2230	-0.44	4.14	417
72	2018	6.05	0.0151	0.70	11.41	75
	2017	2.72	0.6626	-1.83	7.28	100
73	2018	-1.14	0.9903	-4.56	2.28	162
	2017	2.51	0.2103	-0.57	5.60	199
86	2018	-8.72	0.0518	-17.47	0.03	23
	2017	-8.61	0.1178	-18.23	1.01	18
103	2018	16.17	<0.001	8.34	24.01	108
	2017	12.24	<0.001	5.31	19.17	36

Tabelle 19: Ergebnisse der linearen Regression: Abhängige Variable Feeling-Thermometer-Austrittswert 2018

Variablenname	Regressions- koeffizient	Standard- fehler	T-Wert	p-Wert
Konstante	60.54	2.71	22.31	<0.001
Geschlecht (Referenz: Männer)				
Frauen	0.61	0.61	0.99	0.321
Alter	-0.08	0.03	-2.59	0.010
Nationalität (Referenz: Schweiz)				
Andere Nationalitäten	-3.42	1.20	-2.84	0.005
Aufenthaltort vor Eintritt (Referenz: Zuhause)				
Zuhause, mit SPITEX	4.76	14.52	0.33	0.743
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	-1.28	2.93	-0.44	0.663
Akutspital, psychiatrische Klinik	2.16	0.98	2.21	0.027
Andere	-1.14	2.36	-0.48	0.630
Aufenthaltort nach Austritt (Referenz: Zuhause)				
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	-8.21	2.32	-3.54	<0.001
Akutspital, psychiatrische Klinik	-14.56	3.89	-3.75	<0.001
Rehabilitationsklinik	-0.03	8.36	0.00	0.997
Andere	-11.32	4.39	-2.58	0.010
Versicherungsstatus (Referenz: Allgemein)				
Halbprivat	1.09	0.85	1.28	0.202
Privat	0.26	1.13	0.23	0.817
Hauptkostenträger (Referenz: Krankenversicherung (obligatorisch))				
Unfallversicherung	2.65	2.96	0.89	0.372
weitere Träger	-2.27	3.23	-0.70	0.484
Diagnosegruppe (Referenz: Grippe und Pneumonie (J09-J18))				
COPD: FEV1 <35% (J44.X0)	-4.59	1.12	-4.11	<0.001
COPD: FEV1 ≥35% und <50% (J44.X1)	-3.17	1.09	-2.92	0.004
COPD: FEV1 ≥50%/unbekannt (J44.X2-J44.X9)	-0.85	1.13	-0.75	0.452
Weitere chron. Krankheiten untere Atemwege (J40-J43,J45-J47)	-3.05	1.55	-1.96	0.050
Weitere Atemwegserkrankungen (J00-J06,J30-39,J60-J99,I26-I28)	-1.51	1.06	-1.42	0.156
Onkologische Erkrankungen der Atemwege (ausgewählte C,D)	-1.45	1.15	-1.27	0.204
Sonstige Erkrankungen	-0.37	1.71	-0.21	0.831
CIRS	0.02	0.05	0.33	0.739
Dauer der Reha	-0.20	0.05	-4.04	<0.001
Feeling-Thermometer-Eintrittswert	0.38	0.02	21.40	<0.001
Klinikfaktor im Modell*	*	*	*	*

* Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird hier auf die Darstellung der Koeffizienten und statistischen Kennzahlen für die einzelnen Kliniken verzichtet

$R^2=0.276$; Adjustiertes $R^2=0.265$

F-Statistik=24.3; Freiheitsgrade=2'290

Fallzahl: 2'327

Tabelle 20: CRQ-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung)

Klinik	Jahr	CRQ Eintritt				CRQ Austritt				Gesamt n
		Mittelwert	Standardabweichung	Konfidenzintervall Untere Grenze Obere Grenze		Mittelwert	Standardabweichung	Konfidenzintervall Untere Grenze Obere Grenze		
Gesamt	2018	3.72	1.01	3.65	3.79	4.84	0.98	4.77	4.90	835
	2017	3.66	1.02	3.59	3.73	4.84	0.98	4.77	4.90	809
10	2018	3.66	0.89	3.44	3.88	4.89	0.95	4.65	5.12	65
	2017	3.52	1.08	3.28	3.76	4.64	0.98	4.42	4.85	81
19	2018	3.86	1.16	3.56	4.17	4.73	1.08	4.44	5.02	56
	2017	3.65	1.18	3.28	4.02	4.76	1.12	4.41	5.12	41
27	2018	3.55	1.08	3.27	3.83	4.49	1.01	4.23	4.75	60
	2017	3.84	1.13	3.59	4.09	4.83	1.01	4.61	5.06	82
51	2018	3.75	0.59	3.56	3.93	4.14	0.52	3.97	4.30	41
	2017	3.70	0.69	3.37	4.04	4.33	0.51	4.08	4.57	19
52	2018	3.58	0.98	3.45	3.71	4.72	0.97	4.59	4.86	206
	2017	3.51	1.00	3.38	3.64	4.81	0.99	4.68	4.94	227
57	2018	4.07	1.20	3.79	4.35	5.16	1.01	4.93	5.40	73
	2017	4.17	1.17	3.84	4.49	5.00	0.94	4.74	5.26	53
62	2018	4.11	0.98	3.86	4.35	4.92	0.98	4.67	5.16	64
	2017	3.74	1.00	3.51	3.97	4.72	1.09	4.46	4.97	75
71	2018	3.72	0.94	3.59	3.85	5.12	0.88	5.00	5.25	200
	2017	3.68	0.90	3.54	3.81	5.06	0.86	4.93	5.20	167
72	2018	3.71	1.25	3.11	4.32	5.02	0.93	4.58	5.47	19
	2017	3.59	0.97	3.27	3.91	4.98	1.03	4.64	5.32	38
73	2018	3.54	1.11	3.14	3.94	4.47	1.01	4.11	4.83	32
	2017	3.86	1.00	3.22	4.49	4.68	1.09	3.98	5.37	12
86	2018	3.26	0.67	2.81	3.71	4.24	0.83	3.68	4.79	11
	2017	3.25	0.81	2.67	3.83	4.33	0.85	3.72	4.93	10
103	2018	3.21	1.28	2.14	4.28	5.22	0.66	4.67	5.77	8
	2017									0

Tabelle 21: Vergleichsgrösse CRQ nach Kliniken im Jahresvergleich

Klinik	Jahr	Vergleichs- grösse CRQ	adj. p-Wert	Konfidenzintervall		Gesamt n
				Untere Grenze	Obere Grenze	
Gesamt	2018					835
	2017					809
10	2018	0.04	1.0000	-0.26	0.34	65
	2017	-0.08	0.9961	-0.36	0.20	81
19	2018	-0.35	0.0408	-0.70	-0.01	56
	2017	-0.31	0.2283	-0.69	0.07	41
27	2018	-0.26	0.1665	-0.57	0.05	60
	2017	-0.05	0.9999	-0.31	0.22	82
51	2018	-0.64	<0.001	-1.02	-0.25	41
	2017	-0.39	0.3012	-0.91	0.12	19
52	2018	0.01	1.0000	-0.19	0.20	206
	2017	0.11	0.6986	-0.08	0.30	227
57	2018	0.21	0.4081	-0.09	0.50	73
	2017	-0.16	0.8519	-0.48	0.16	53
62	2018	-0.07	1.0000	-0.41	0.27	64
	2017	-0.24	0.3008	-0.55	0.07	75
71	2018	0.36	<0.001	0.16	0.55	200
	2017	0.25	0.0057	0.05	0.46	167
72	2018	0.07	1.0000	-0.49	0.63	19
	2017	0.26	0.5759	-0.15	0.66	38
73	2018	-0.31	0.2964	-0.72	0.10	32
	2017	-0.27	0.9541	-0.91	0.38	12
86	2018	-0.45	0.5478	-1.14	0.25	11
	2017	-0.35	0.8518	-1.05	0.35	10

Tabelle 22: Ergebnisse der linearen Regression: Abhängige Variable CRQ-Austrittswert 2018

Variablenname	Regressions- koeffizient	Standard- fehler	T-Wert	p-Wert
Konstante	3.24	0.27	12.05	<0.001
Geschlecht (Referenz: Männer)				
Frauen	0.08	0.06	1.39	0.164
Alter	0.00	0.00	0.22	0.826
Nationalität (Referenz: Schweiz)				
Andere Nationalitäten	-0.13	0.12	-1.12	0.264
Aufenthaltort vor Eintritt (Referenz: Zuhause)				
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	0.04	0.41	0.11	0.915
Akutspital, psychiatrische Klinik	0.00	0.08	0.03	0.978
Andere	0.35	0.20	1.75	0.080
Aufenthaltort nach Austritt (Referenz: Zuhause)				
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	-0.48	0.21	-2.30	0.022
Akutspital, psychiatrische Klinik	-0.13	0.36	-0.37	0.709
Andere	-0.25	0.40	-0.63	0.529
Versicherungsstatus (Referenz: Allgemein)				
Halbprivat	0.11	0.09	1.25	0.212
Privat	0.05	0.11	0.45	0.652
Hauptkostenträger (Referenz: Krankenversicherung (obligatorisch))				
weitere Träger	0.40	0.29	1.35	0.177
Diagnosegruppe (Referenz: COPD: FEV1 <35% (J44.X0))				
COPD: FEV1 \geq 35% und <50% (J44.X1)	0.08	0.07	1.14	0.254
COPD: FEV1 \geq 50%/unbekannt (J44.X2-J44.X9)	0.24	0.08	3.14	0.002
CIRS	0.00	0.00	0.00	0.998
Dauer der Reha	-0.02	0.00	-3.92	<0.001
CRQ-Eintrittswert	0.46	0.03	16.08	<0.001
Klinikfaktor im Modell*	*	*	*	*

* Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird hier auf die Darstellung der Koeffizienten und statistischen Kennzahlen für die einzelnen Kliniken verzichtet

$R^2=0.368$; Adjustiertes $R^2=0.346$

F-Statistik=16.7; Freiheitsgrade=806

Fallzahl: 835

Impressum

Titel	Nationaler Vergleichsbericht 2018. Pulmonale Rehabilitation
Autorinnen und Autoren	Manuela Marquardt, MA Dr. Anna Schlumbohm Martin Brünger, MPH Dipl.-Päd. (Rehab.) Stefanie Köhn Prof. Dr. Karla Spyra
Publikationsort und -jahr	Bern / Berlin 09. Dezember 2019 (v 1.0)
Zitation:	ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2019). Pulmonale Rehabilitation. Nationaler Vergleichsbericht 2018.
Qualitätsausschuss Rehabilitation	Prof. Dr. med. Stefan Bachmann, Kliniken Valens (bis 31.12.2019) Annette Egger, MPH, Gesundheitsdepartement Basel-Stadt Dr. med. Ruth Fleisch, Klinik Schloss Mammern (bis 31.12.2019) Dr. med. Stefan Goetz, Hôpital Fribourgeois Angelina Hofstetter, H+ Barbara Lüscher, MHA, Zentralstelle für Medizinaltarife UVG (ZMT) Dr. med. Pierre-André Rapin, Institution de Lavigny Dr. med. Isabelle Rittmeyer, Zürcher RehaZentrum Davos Klaus Schmitt, Schweizer Paraplegiker-Zentrum (bis 31.05.2019) Dr. med. Anke Scheel-Sailer, Schweizer Paraplegiker-Zentrum (ab 01.06.2019) Dr. med. Thomas Sigrist, Klinik Barmelweid Stephan Tobler, Kliniken Valens
Auftraggeberin vertreten durch	Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken – ANQ Dr. Luise Menzi, Leiterin Rehabilitation
Copyright	Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken – ANQ Geschäftsstelle Weltpoststrasse 5 CH-3015 Bern Charité – Universitätsmedizin Berlin Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft Charitéplatz 1 D-10117 Berlin