
Nationaler Vergleichsbericht 2018

Kardiale Rehabilitation

Nationaler Messplan Rehabilitation – Modul 3a
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: MacNew Heart.....	14
2.3.1. Deskriptive Darstellung: MacNew Heart.....	14
2.3.2. Risikoadjustierte Darstellung: MacNew Heart.....	16
2.4. Ergebnisqualität: 6-Minuten-Gehtest.....	18
2.4.1. Deskriptive Darstellung: 6-Minuten-Gehtest.....	18
2.4.2. Risikoadjustierte Darstellung: 6-Minuten-Gehtest.....	20
2.5. Ergebnisqualität: Fahrrad-Ergometrie.....	22
2.5.1. Deskriptive Darstellung: Fahrrad-Ergometrie.....	22
2.5.2. Risikoadjustierte Darstellung: Fahrrad-Ergometrie.....	24
3. Diskussion.....	26
4. Literatur.....	29
Abbildungsverzeichnis.....	30
Tabellenverzeichnis.....	32
Abkürzungsverzeichnis.....	33
Anhang.....	34
A1 Teilnehmende Rehabilitationskliniken (in alphabetischer Reihenfolge).....	34
A2 Fallzahlen je Klinik und Anteile auswertbarer Fälle.....	35
A3 Stichprobenbeschreibung im Klinikvergleich.....	36
A4 Ergebnisqualität MacNew Heart, 6-Minuten-Gehtest und Fahrrad-Ergometrie im Klinikvergleich.....	47
Impressum.....	55

Zusammenfassung

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

Als zentrale Messinstrumente der Ergebnisqualität werden von den Rehabilitationskliniken in der kardialen Rehabilitation der MacNew Heart-Patientenfragebogen zur Erfassung gesundheitsbezogener Lebensqualität und der 6-Minuten-Gehtest zur Erfassung körperlicher Leistungsfähigkeit genutzt. Alternativ zum Gehtest kann die Fahrrad-Ergometrie eingesetzt werden.

Für den Ergebnisqualitätsvergleich wird der risikoadjustierte Austrittswert des MacNew Heart, des 6-Minuten-Gehtests bzw. der Fahrrad-Ergometrie 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 der Ergebnisindikatoren zu Ein- und Austritt sowie die Ergebnisse der risikoadjustierten Vergleiche der Ergebnisqualität berichtet. Das verwendete Verfahren zur Risikoadjustierung, die berücksichtigten Patientenmerkmale sowie die grafischen Darstellungen werden im Methodenbericht ausführlich erläutert.

Insgesamt übermittelten 15 Kliniken (2017: 16) Daten für 7'278 Patientinnen und Patienten, die im Jahr 2018 eine kardiale Rehabilitation beendet hatten (2017: 7'439). Von diesen lagen für einen Anteil von 54.6% (2017: 53.3%) vollständige Daten aus 14 Kliniken (2017: 15) vor. Das mittlere Alter der in die Analyse eingeschlossenen Fälle lag bei 67.8 Jahren. Der Frauenanteil betrug 29.2%. Die Dauer der Rehabilitation lag im Mittel bei 20.1 Tagen.

Der MacNew Heart-Gesamtwert lag auf einer Skala von 1 («stark eingeschränkt») bis 7 («überhaupt nicht eingeschränkt») zu Reha-Eintritt im Mittel bei 5.02 Punkten (2017: 5.04) und zu Austritt bei 5.89 Punkten (2017: 5.90). In der risikoadjustierten Auswertung des MacNew Heart wurde im Datenjahr 2018 für zehn der 14 Kliniken auf Basis der Ergebnisse der Gesamtstichprobe und unter Berücksichtigung des klinikindividuellen Case-Mix eine Ergebnisqualität berechnet, die im Bereich der statistisch zu erwartenden Ergebnisse lag. Für eine Klinik wurde eine Ergebnisqualität ermittelt, die als statistisch signifikant niedriger als der errechnete mittlere Wert der übrigen Kliniken beurteilt wurde. Bei drei Kliniken ist die Aussagekraft der risikoadjustierten Ergebnisse aufgrund niedriger Fallzahlen (10 – 49 Fälle) nur eingeschränkt belastbar.

Beim 6-Minuten-Gehtest stieg die zurückgelegte Gehstrecke von durchschnittlich 316 Metern zu Reha-Eintritt (2017: 319) auf 438 Meter zu Reha-Austritt (2017: 442). In der risikoadjustierten Auswertung des 6-Minuten-Gehtest wiesen vier der 14 Kliniken eine Ergebnisqualität auf, die im Bereich der statistisch zu erwartenden Ergebnisse lag. Für zwei Kliniken wurde eine Ergebnisqualität ermittelt, die statistisch signifikant über dem errechneten mittleren Wert der übrigen Kliniken lag. Fünf Kliniken erzielten ein risikoadjustiertes Ergebnis, das statistisch signifikant unter dem errechneten mittleren Wert der übrigen Kliniken lag. Bei drei Kliniken ist die Aussagekraft der risikoadjustierten Ergebnisse aufgrund niedriger Fallzahlen (10 – 49 Fälle) nur eingeschränkt belastbar.

Bei der Fahrrad-Ergometrie, welche von sieben der 14 Kliniken eingesetzt wurde, stieg die durchschnittlich erreichte Wattzahl von 87 zu Reha-Eintritt (2017: 84) auf 114 Watt zu Reha-Austritt (2017: 111). In der risikoadjustierten Auswertung wiesen drei Kliniken eine Ergebnisqualität auf, die im Bereich der statistisch zu erwartenden Ergebnisse lag. Für eine der sieben Kliniken wurde eine Ergebnisqualität ermittelt, die statistisch signifikant über dem errechneten mittleren Wert der übrigen Kliniken lag. Die Ergebnisse einer weiteren Klinik lagen statistisch signifikant unter diesem mittleren Wert. Bei zwei Kliniken ist die Aussagekraft der risikoadjustierten Ergebnisse aufgrund niedriger Fallzahlen nur eingeschränkt belastbar (10 – 49 Fälle) oder nicht interpretierbar (<10 Fälle).

Die in diesem Nationalen Vergleichsbericht Kardiale 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/Kliniken), 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 kardiale 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 kardiale 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 MacNew Heart-Patientenfragebogen zur Erfassung gesundheitsbezogener Lebensqualität sowie Tests zur Erfassung der körperlichen Leistungsfähigkeit der Patientinnen und Patienten genutzt (6-Minuten-Gehtest oder Fahrrad-Ergometrie). 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 kardiale Rehabilitation werden rehabereichsspezifisch weitere Nationale Vergleichsberichte auf dem ANQ-Webportal veröffentlicht. Diese Berichte sind aus Gründen der besseren Verständlichkeit und Vergleichbarkeit analog aufgebaut.

2. Ergebnisse

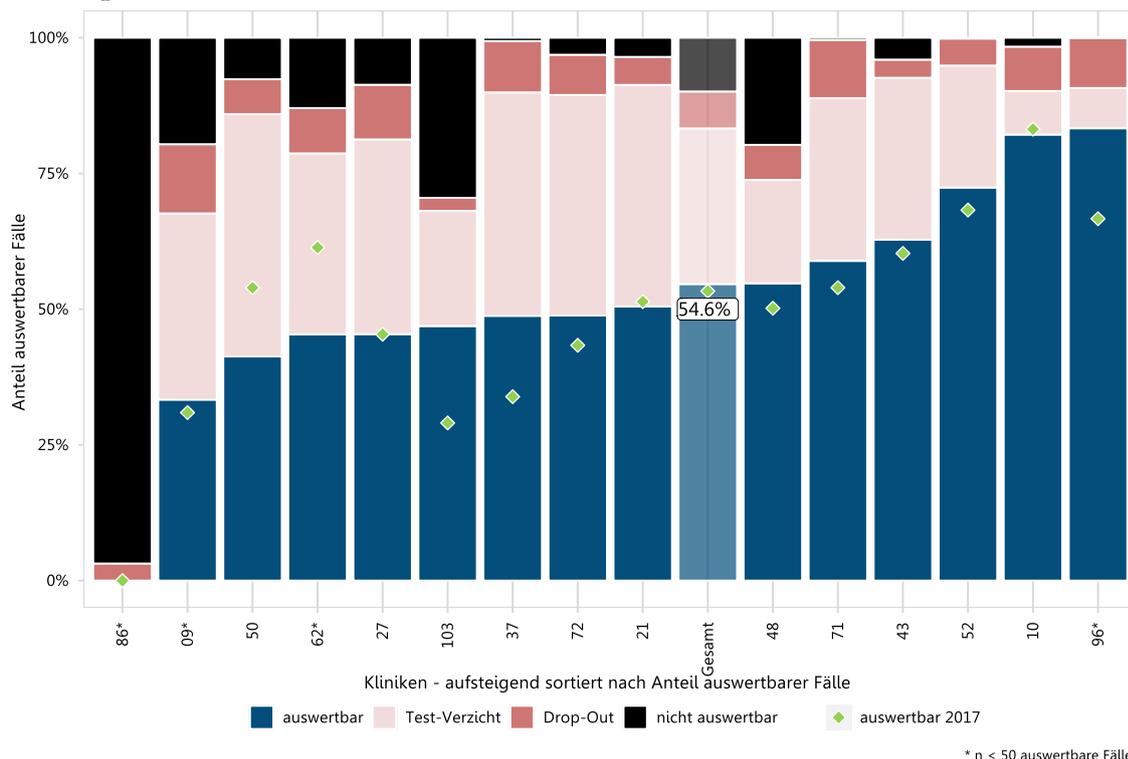
2.1. Datenbasis und -qualität

Für das Datenjahr 2018 wurden Daten von 7'278 Fällen (2017: 7'439) der kardialen Rehabilitation aus 15 Kliniken (2017: 16) übermittelt. Hiervon lagen 3'976 Datensätze von Patientinnen und Patienten (2017: 3'967) vollständig vor und wurden als auswertbar klassifiziert.¹ Dies entspricht einem Anteil von 54.6% aller übermittelten Fälle des Jahres 2018 (2017: 53.3%). Eine Klinik lieferte keinen auswertbaren Fall, damit beziehen sich die Ergebnisqualitätsvergleiche 2018 auf 14 Kliniken (2017: 15).

Für 9.9% der übermittelten Fälle fehlen relevante Daten für den Einschluss in die Ergebnisanalysen (2017: 13.1%). 6.8% der Fälle (2017: 6.8%) sind zwar vollständig aber als Drop-Out-Fälle dokumentiert.² Weitere 28.7% der Fälle wurden ebenfalls vollständig aber als Test-Verzicht dokumentiert (2017: 26.8%).³

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.

Abbildung 1: Kardiale Rehabilitation – Anteil auswertbarer Fälle



¹ Auswertbarer Fall kardiale Rehabilitation: vollständige Messdaten MacNew Heart und 6-Minuten-Gehtest oder Fahrrad-Ergometrie (jeweils Ein- und Austritt), vollständige Minimaldaten des BFS und der Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) sind vorhanden, vgl. Methodenbericht Kapitel 3.1.

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 MacNew Heart und / oder den Leistungstest wurde zu einem oder beiden Messzeitpunkten ein Test-Verzicht angegeben.

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 2 bis Abbildung 11). 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 3 bis Tabelle 12). Der Anteil der Patientinnen und Patienten, die direkt vor Antritt der Rehabilitation im Akutspital behandelt wurden, sank im Vergleich zu 2017 leicht, dagegen wurden mehr Patientinnen und Patienten aus einem Alters- oder Pflegeheim in die Rehabilitationsklinik verlegt. Auch das Diagnosespektrum verlagerte sich etwas: der Anteil von Patientinnen und Patienten mit einer chronischen ischämischen Herzkrankheit stieg etwas an, während weitere ischämische Herzkrankheiten etwas seltener vertreten waren als in 2017. Des Weiteren ist ein leichter Anstieg des CIRS-Mittelwertes als Mass für die Komorbidität zu verzeichnen.

Klinikspezifische Ergebnisse des Jahres 2018 werden im Anhang A3 gezeigt. In einzelnen Kliniken wurden Unterschiede in der Stichprobenzusammensetzung zwischen 2018 und 2017 verzeichnet (ANQ, Charité, 2018b).

Tabelle 1: Übersicht Stichprobenzusammensetzung im Jahresvergleich

	2018	2017
Fallzahl	3'976	3'967
Geschlecht in Prozent		
Frauen	29.2	28.6
Männer	70.8	71.4
Alter Mittelwert (SD) in Jahren	67.8 (11.5)	67.9 (11.6)
Nationalität in Prozent		
Schweiz	93.3	94.1
Andere Nationalitäten	6.7	5.9
Behandlungsdauer Mittelwert (SD) in Tagen	20.1 (5.2)	20.2 (4.9)
Versichertenstatus in Prozent		
Allgemein	68.1	67.3
Halbprivat	21.0	21.9
Privat	10.8	10.9
Hauptkostenträger in Prozent		
Krankenversicherung	97.4	96.9
Unfallversicherung	0.1	<0.1
weitere Träger	2.5	3.0
Aufenthaltort vor Reha in Prozent		
Zuhause	4.9	5.4
Zuhause mit SPITEX	0.0	0.0
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	6.7	<0.1
Akutspital, psychiatrische Klinik	88.0	94.6
Andere	0.3	0.1
Aufenthaltort nach Reha in Prozent		
Zuhause	98.7	98.9
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	0.7	0.6
Akutspital, psychiatrische Klinik	0.5	0.4
Rehabilitationsklinik	<0.1	<0.1
Andere	0.1	0.1
Diagnosegruppen in Prozent		
Chronisch ischämische Herzkrankheit (I25)	31.0	28.1
Weitere ischämische Herzkrankheiten (I20-I24)	18.9	22.4
Nicht-rheumatische Mitralklappenkrankheiten (I34)	8.8	8.3
Nicht-rheumatische Aortenklappenkrankheiten (I35)	20.5	19.9
Sonstige Formen der Herzkrankheit (I30-I33, I36-I52)	11.4	10.4
Krankheiten der Arterien (I70-I79)	5.6	6.3
Weitere Herzerkrankungen (I00-I15, I26-I28, I60-I69, I80-I99)	3.2	3.8
Sonstige Erkrankungen	0.7	0.9
Komorbidität (CIRS-Gesamtscore) Mittelwert (SD) in Punkten	16.7 (5.9)	15.3 (5.5)

Abbildung 2: Verteilung des Geschlechts im Jahresvergleich

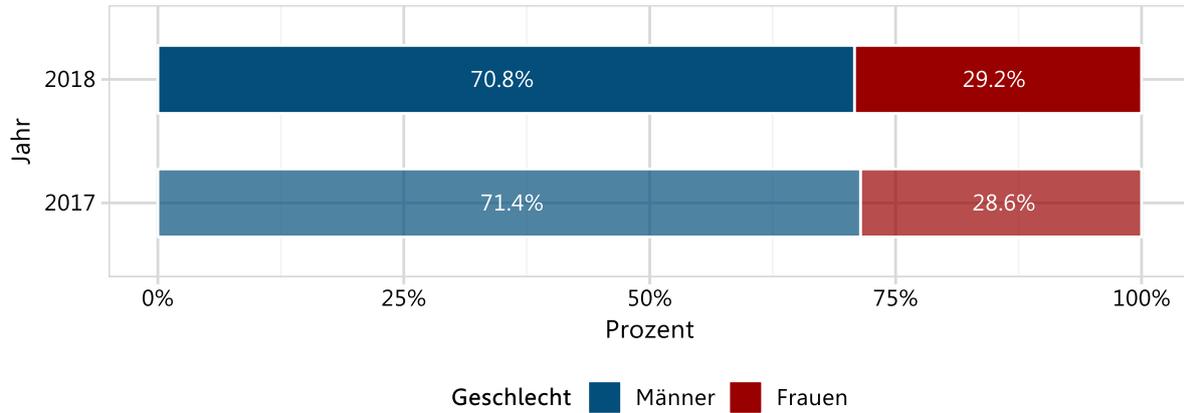


Abbildung 3: Histogramm des Alters im Jahresvergleich

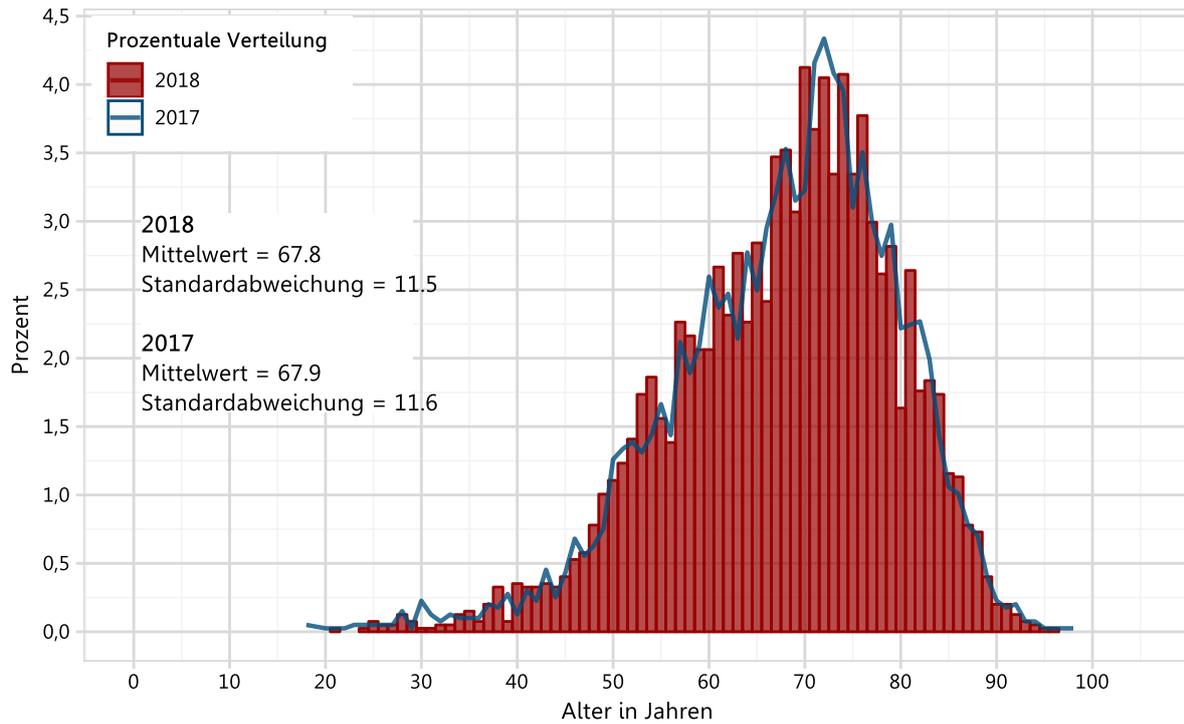


Abbildung 4: Verteilung der Nationalität im Jahresvergleich

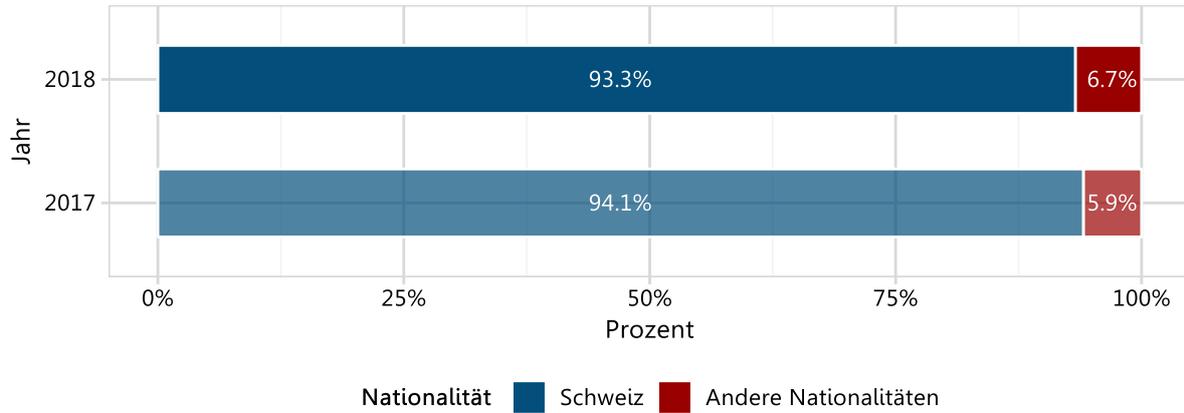


Abbildung 5: Histogramm der Behandlungsdauer im Jahresvergleich

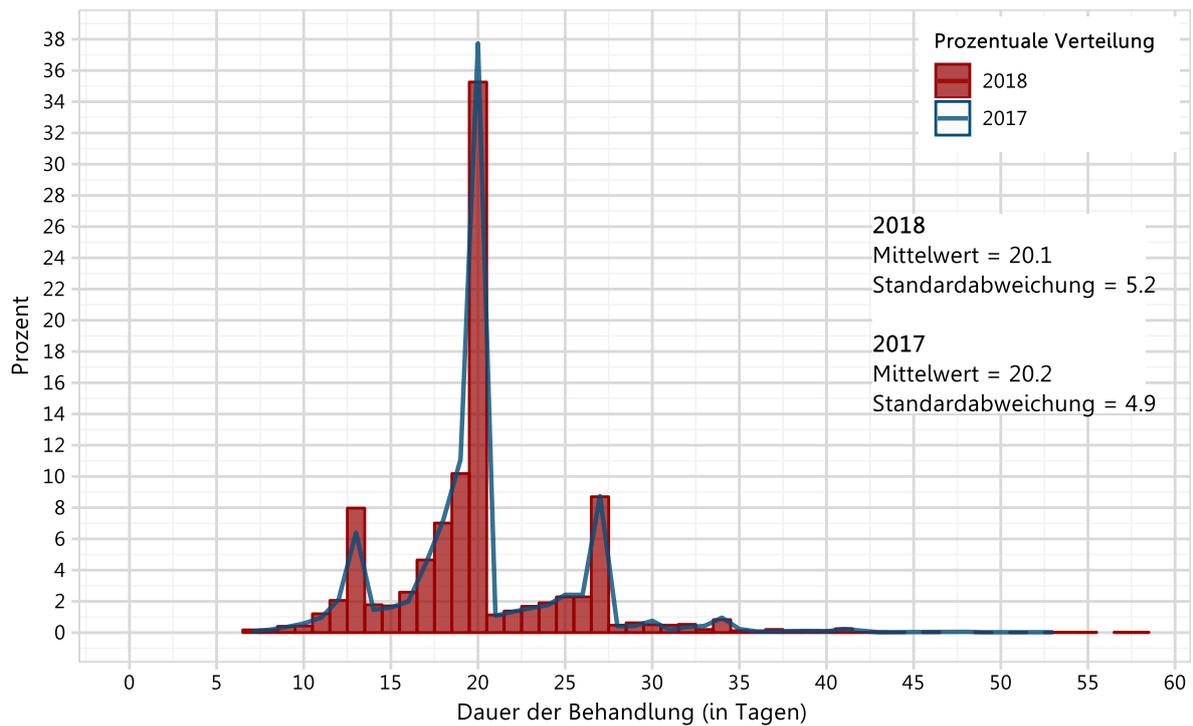


Abbildung 6: Verteilung des Versicherungsstatus im Jahresvergleich

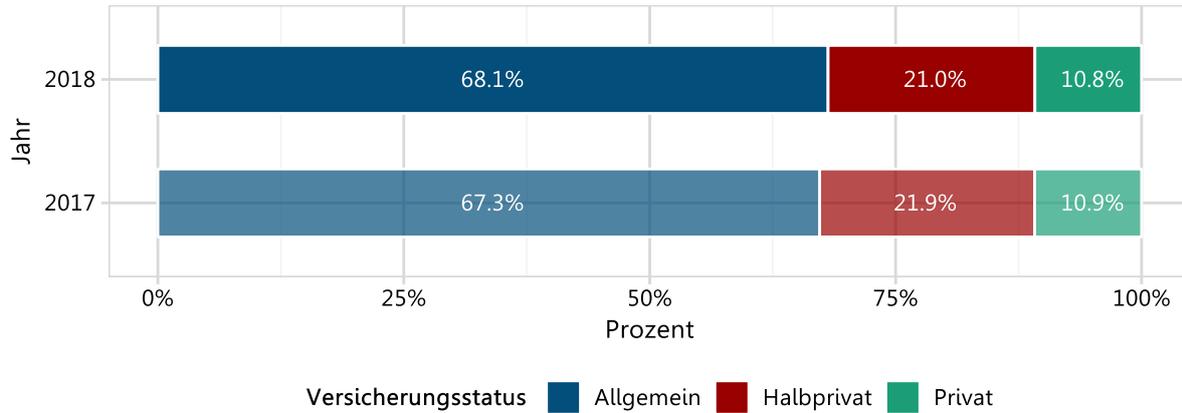


Abbildung 7: Verteilung der Hauptkostenträger der Rehabilitation im Jahresvergleich

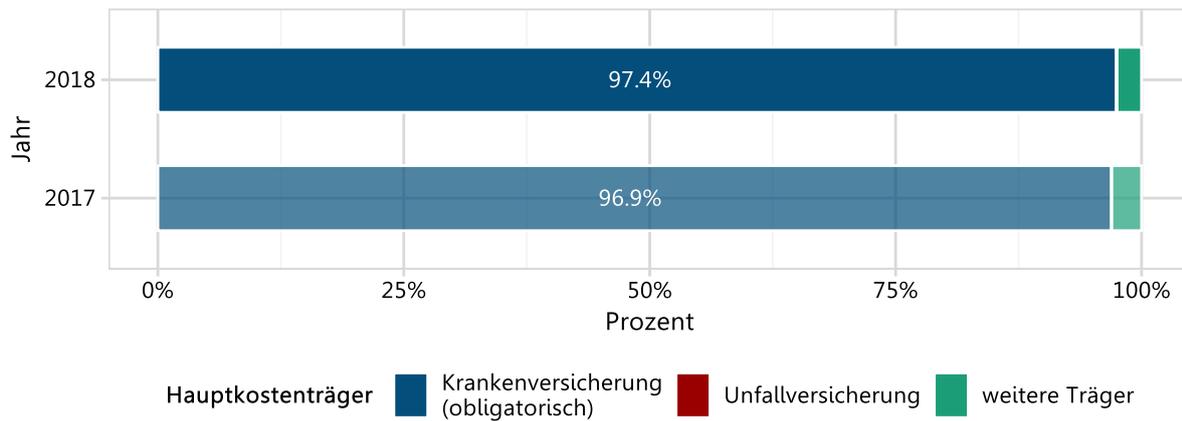


Abbildung 8: Verteilung des Aufenthaltsorts vor Eintritt im Jahresvergleich

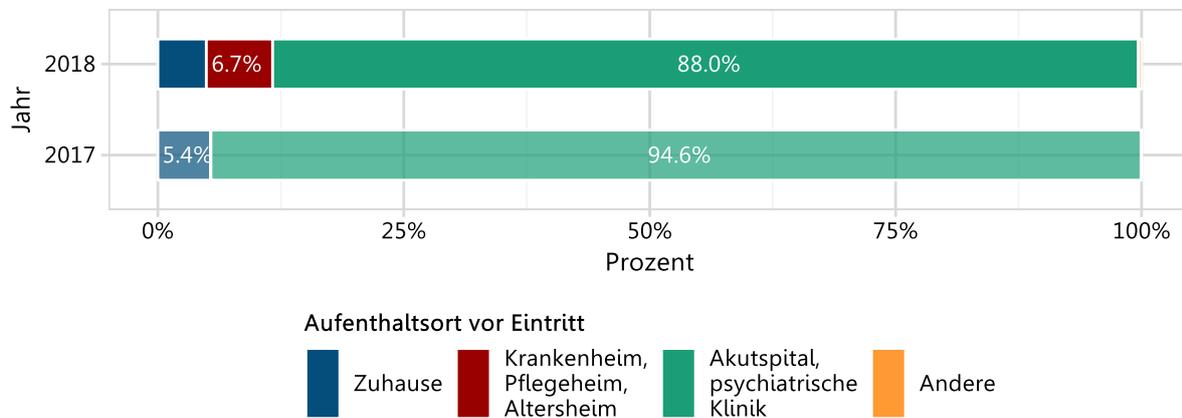


Abbildung 9: Verteilung des Aufenthaltsorts nach Austritt im Jahresvergleich

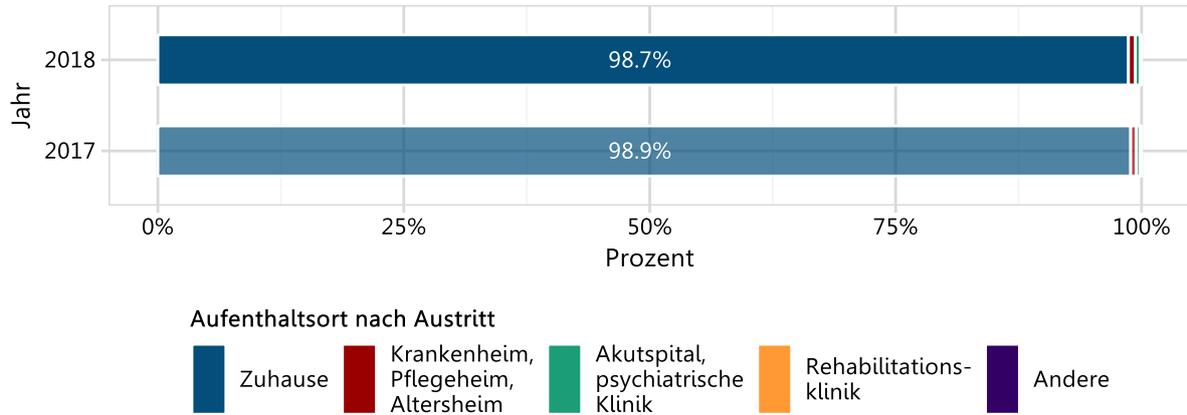


Abbildung 10: Verteilung der Diagnosegruppen im Jahresvergleich

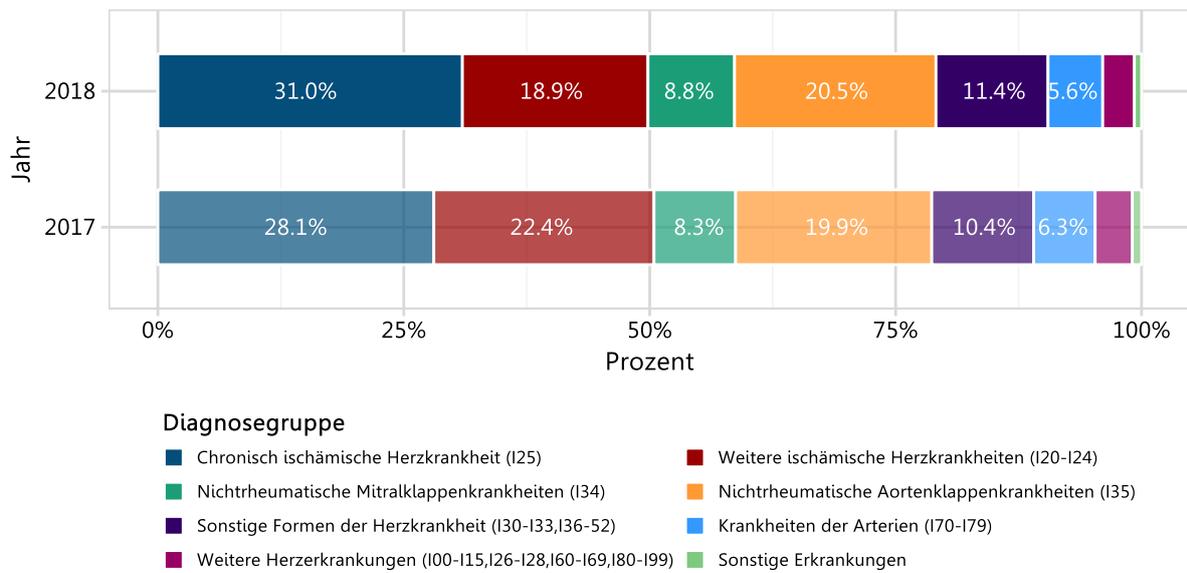
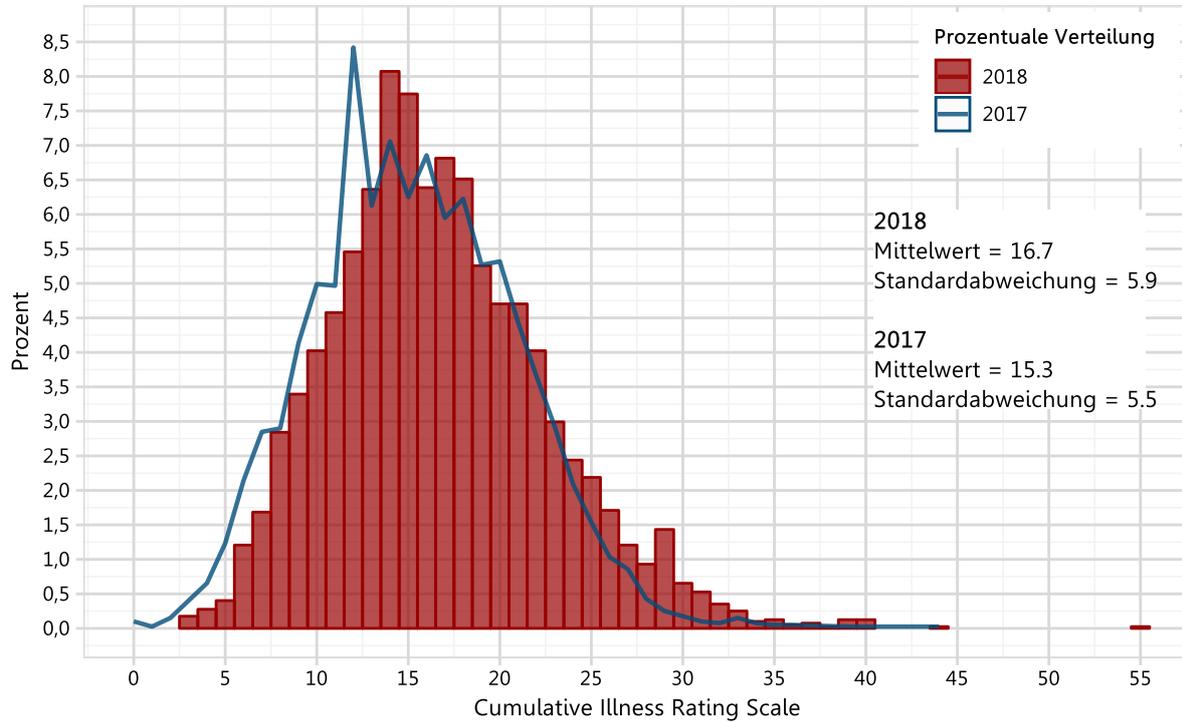


Abbildung 11: Histogramm der CIRS (Korbidität) im Jahresvergleich



2.3. Ergebnisqualität: MacNew Heart

2.3.1. Deskriptive Darstellung: MacNew Heart

Der Gesamtdurchschnitt des MacNew Heart lag im Jahr 2018 zu Reha-Eintritt bei 5.02 Punkten (2017: 5.04) und zu Reha-Austritt bei 5.89 Punkten (2017: 5.90). Die Gesamtdurchschnittswerte des MacNew Heart sind somit nahezu identisch im Vergleich zum Vorjahr (Abbildung 12).

In Abbildung 13 sind die Veränderungen der klinikspezifischen Ergebnisse im MacNew Heart im Vergleich zu den Ergebnissen 2017 abgebildet (siehe auch Tabelle 13 im Anhang).

Abbildung 12: MacNew Heart-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken 2018 (ohne Adjustierung)

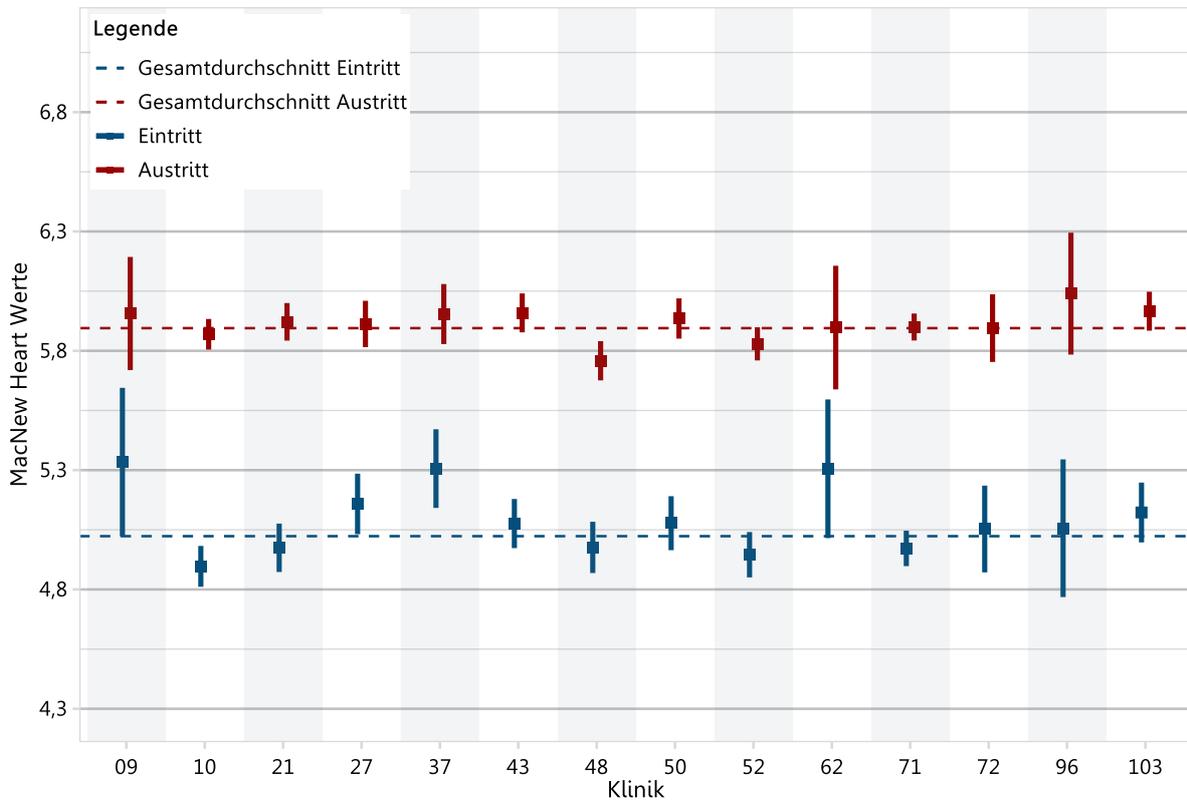
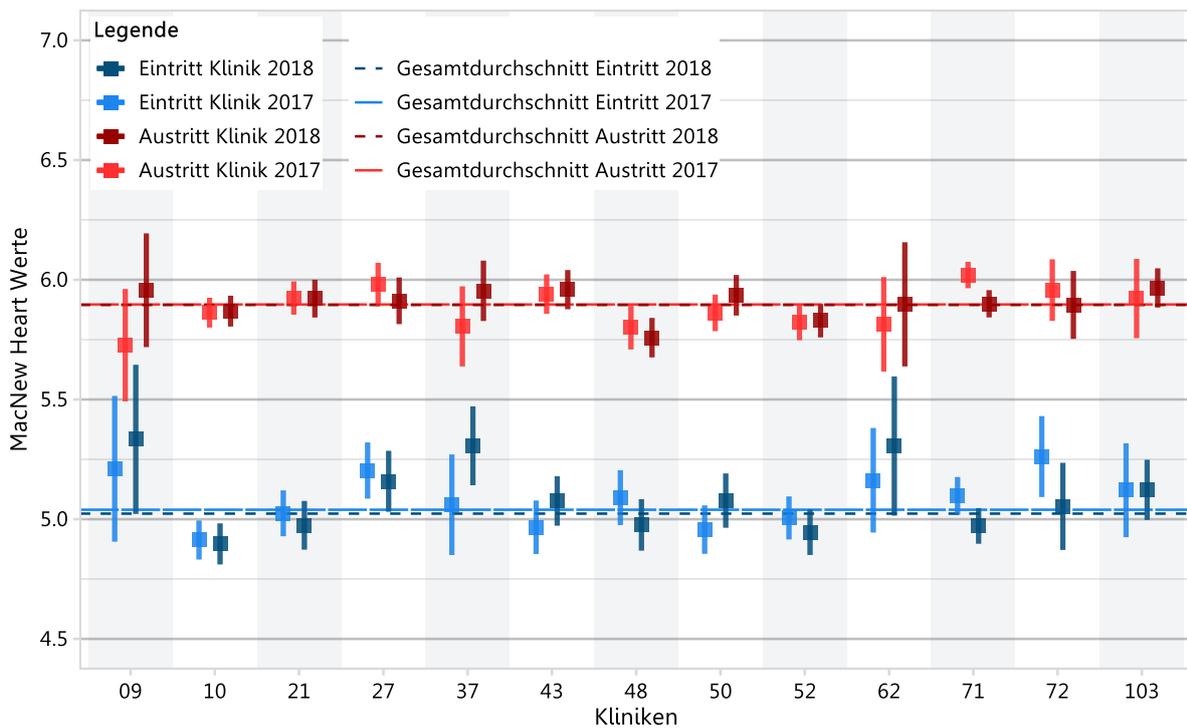


Abbildung 13: MacNew Heart-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung)



2.3.2. Risikoadjustierte Darstellung: MacNew Heart

Die Ergebnisse des MacNew Heart zu Reha-Austritt werden risikoadjustiert ausgewertet (siehe Tabelle 15 im Anhang) und es wird für jede Klinik eine Vergleichsgrösse berechnet.⁴ In Abbildung 14 sind diese Vergleichsgrössen im Funnel Plot in Abhängigkeit von der Fallzahl der Kliniken abgetragen (siehe auch Tabelle 14 im Anhang).

Zehn der 14 Kliniken erzielten eine Ergebnisqualität im MacNew Heart, welche nach Berücksichtigung des Case-Mix zu erwarten war (markiert mit einem ungefüllten Kreis). Eine Klinik erzielte ein Ergebnis, welches signifikant niedriger war als aufgrund ihres Case-Mix zu erwarten war (markiert mit einem grauen Quadrat). Bei weiteren drei 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).

Für den Vorjahresvergleich sind im Dumbbell Plot (Abbildung 15) 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 bei der Mehrzahl der Kliniken annähernd das gleiche Niveau wie im Vorjahr erreicht (siehe auch Tabelle 14 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 14: Funnel Plot: Vergleichsgröße MacNew Heart nach der Fallzahl der Kliniken 2018

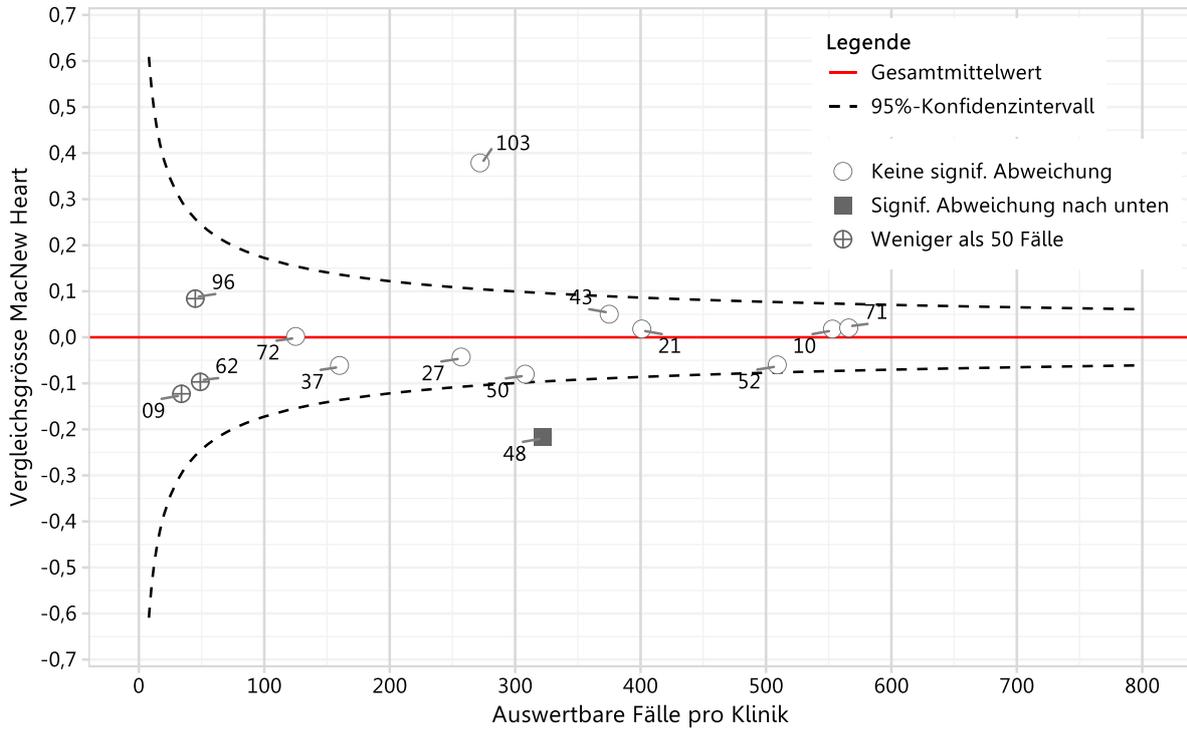
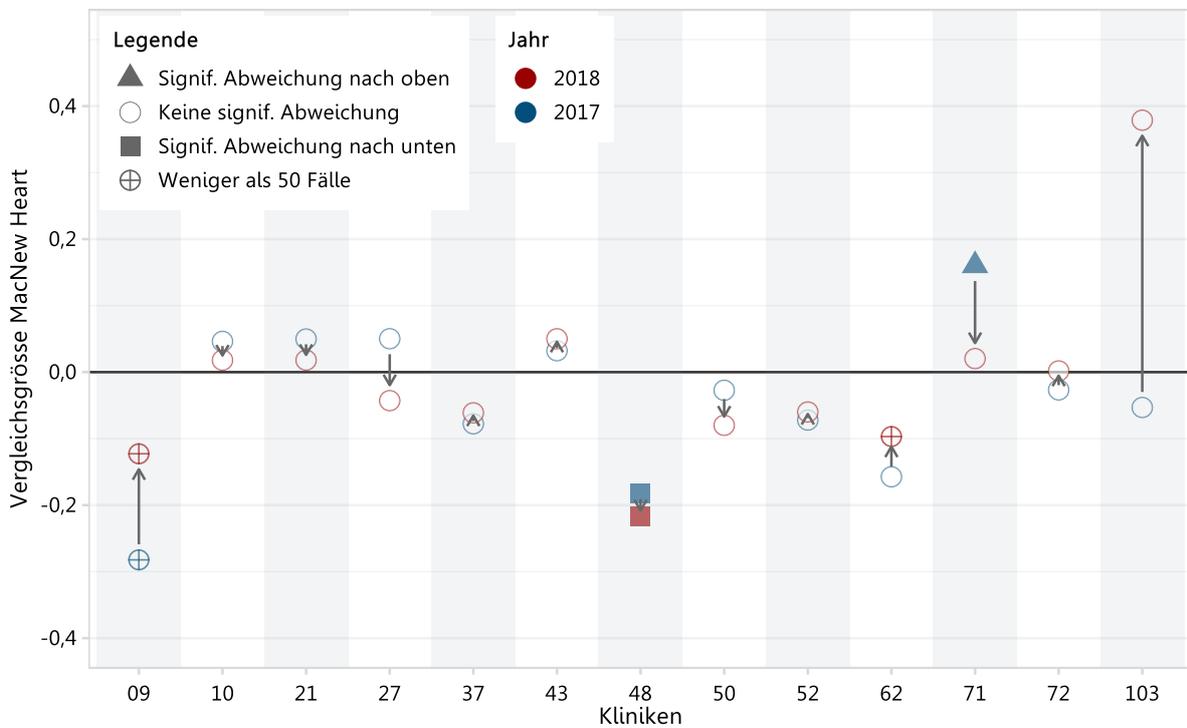


Abbildung 15: Dumbbell Plot: Vergleichsgröße MacNew Heart nach Kliniken im Jahresvergleich



2.4. Ergebnisqualität: 6-Minuten-Gehtest

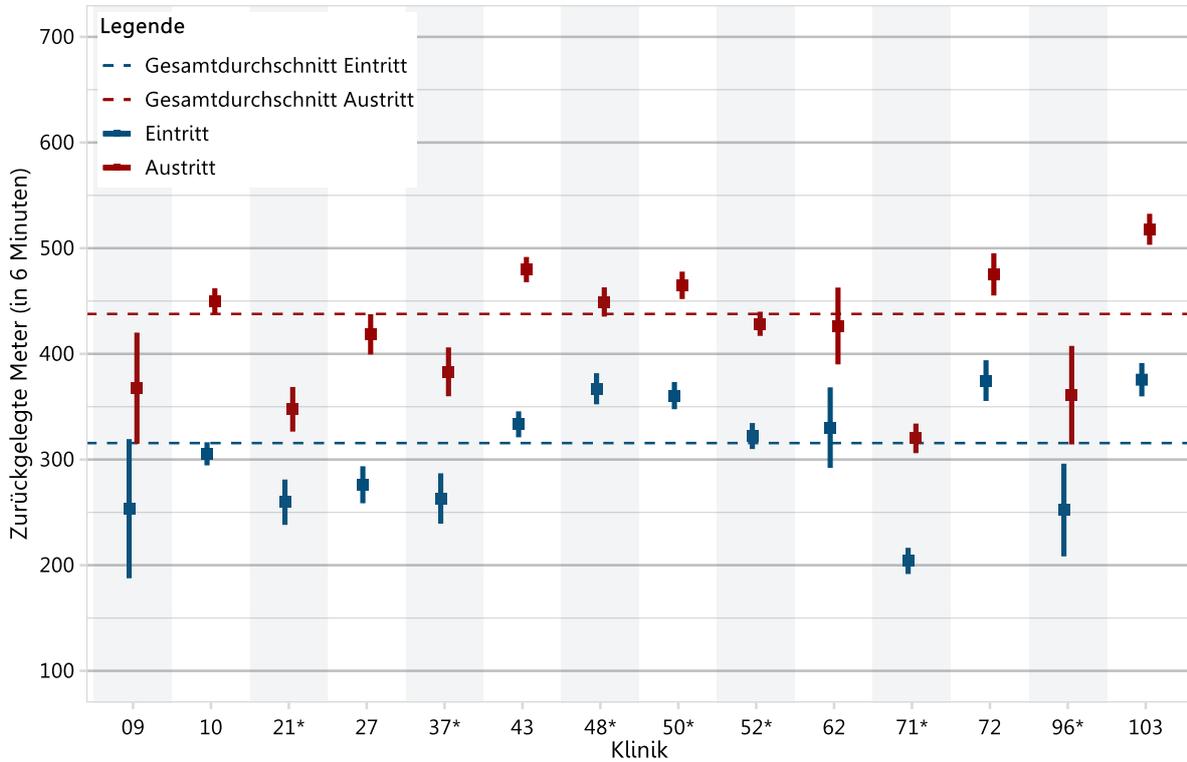
2.4.1. Deskriptive Darstellung: 6-Minuten-Gehtest

Alle 14 Kliniken setzten den 6-Minuten-Gehtest als Leistungstest ein, wobei sieben Kliniken bei all ihren Patienten ausschliesslich den 6-Minuten-Gehtest anwendeten. Die anderen sieben Kliniken setzten – je nach Gesundheitszustand – entweder den 6-Minuten-Gehtest oder die Fahrrad-Ergometrie bei ihren Patientinnen und Patienten für die Leistungsmessung ein (vgl. Abschnitt 2.5). Bei diesen Kliniken, die in Abbildung 16 mit einem Sternchen (*) markiert sind, repräsentieren die Klinikergebnisse im 6-Minuten-Gehtest dementsprechend nur einen Teil der Klinikstichprobe. Bei den anderen sieben Kliniken sind jeweils die Daten aller kardialen Fälle in den Ergebnissen des 6-Minuten-Gehtests einbezogen. Dies ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen.

Der Gesamtdurchschnitt des 6-Minuten-Gehtest lag im Jahr 2018 zu Reha-Eintritt bei 316 Metern (2017: 319) und zu Reha-Austritt bei 438 Metern (2017: 442) Beide Gesamtdurchschnittswerte lagen damit geringfügig niedriger als im Vorjahr (Abbildung 16).

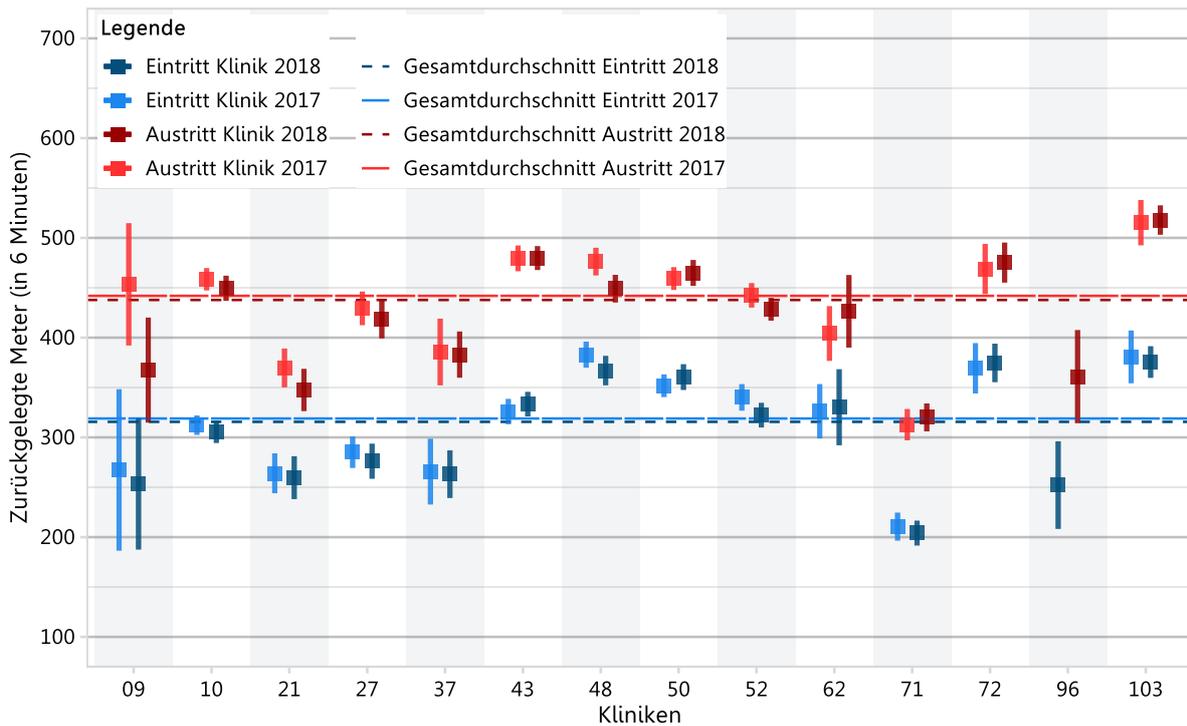
In Abbildung 17 sind die Veränderungen der klinikspezifischen Ergebnisse im 6-Minuten-Gehtest im Vergleich zu den Ergebnissen 2017 abgebildet (siehe auch Tabelle 16 im Anhang).

Abbildung 16: 6-Minuten-Gehtest Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken 2018 (ohne Adjustierung)



* Klinik hat auch Daten für die Fahrrad-Ergometrie übermittelt.

Abbildung 17: 6-Minuten-Gehtest Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung)



2.4.2. Risikoadjustierte Darstellung: 6-Minuten-Gehtest

Die Ergebnisse des 6-Minuten-Gehtest zu Reha-Austritt werden risikoadjustiert ausgewertet (siehe Tabelle 18 im Anhang) und es wird für jede Klinik eine Vergleichsgrösse berechnet.⁵ In Abbildung 18 sind diese Vergleichsgrössen im Funnel Plot in Abhängigkeit von der Fallzahl der Kliniken abgetragen (siehe auch Tabelle 17 im Anhang).

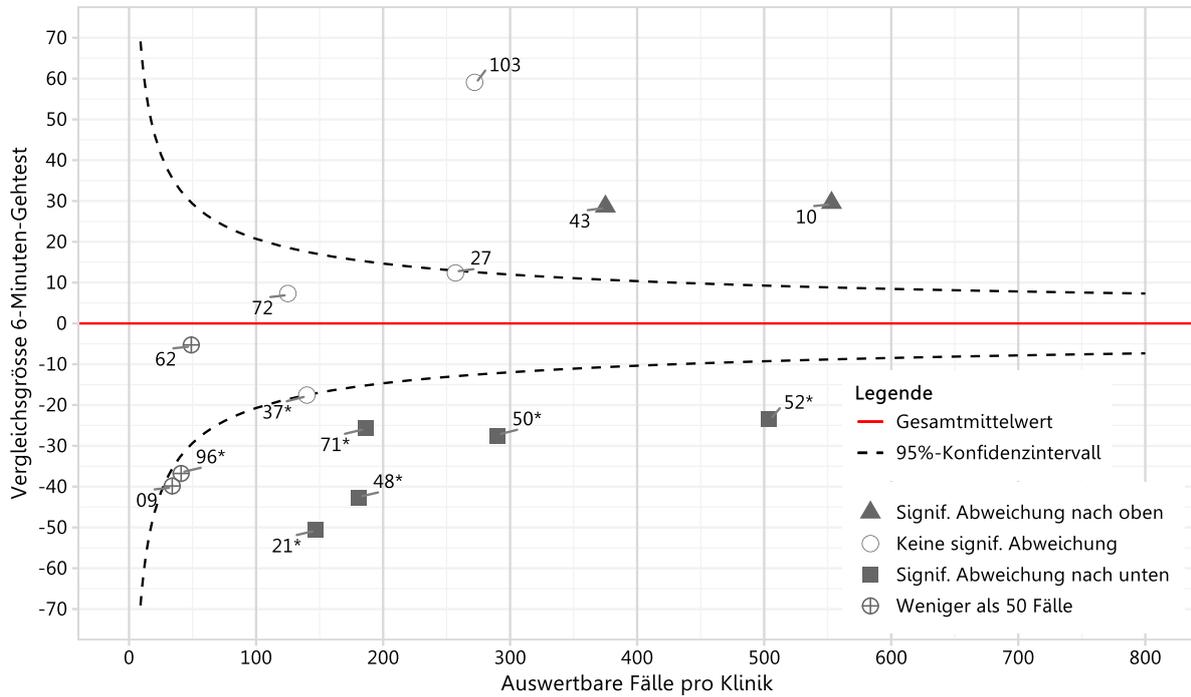
Vier der 14 Kliniken erzielten eine Ergebnisqualität im 6-Minuten-Gehtest, welche nach Berücksichtigung des Case-Mix zu erwarten war (markiert mit einem ungefüllten Kreis). Zwei Kliniken zeigten ein Behandlungsergebnis, welches die Erwartungen signifikant übertraf (markiert mit einem grauen Dreieck), während weitere fünf Kliniken ein Ergebnis erzielten, welches signifikant niedriger war als aufgrund ihres Case-Mix zu erwarten war (markiert mit einem grauen Quadrat). Bei weiteren drei 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).

In Abbildung 18 sind die Kliniken mit einem Sternchen (*) markiert, welche bei ihren Patientinnen und Patienten entweder den 6-Minuten-Gehtest oder die Fahrrad-Ergometrie als Leistungstest einsetzten. Die adjustierten Ergebnisse repräsentieren bei diesen sieben Kliniken nur einen Teil der gesamten Klinikstichprobe.

Für den Vorjahresvergleich sind im Dumbbell Plot (Abbildung 19) 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 17 im Anhang).

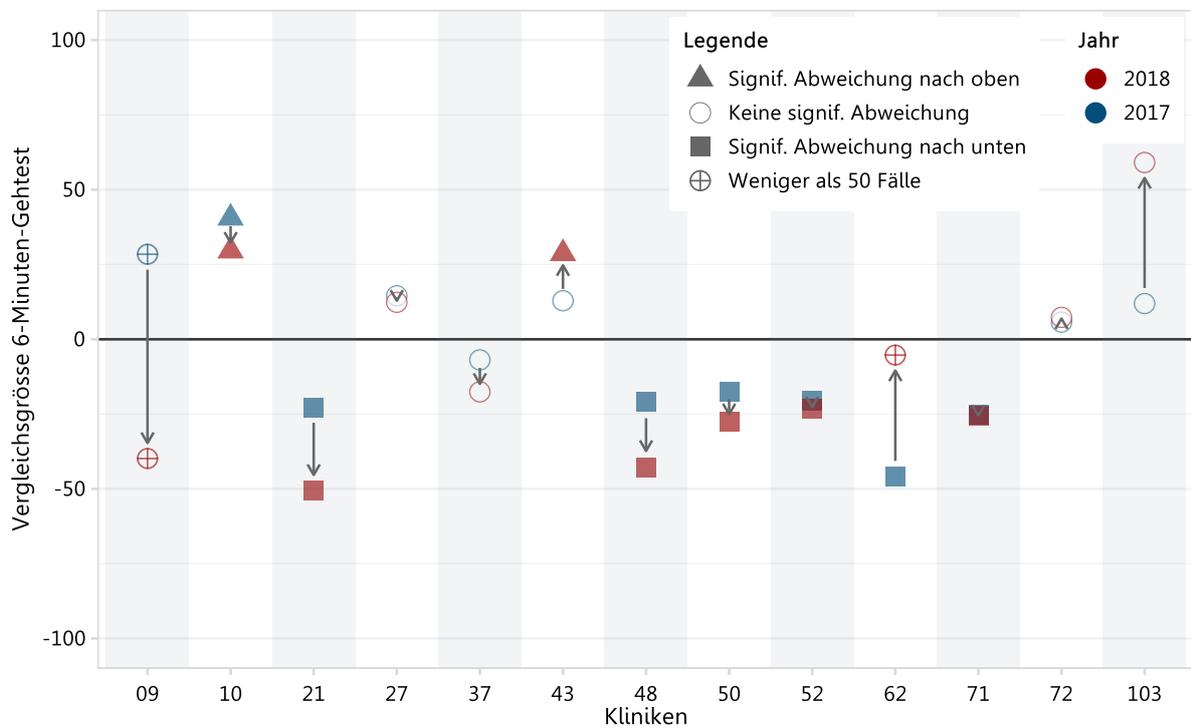
⁵ Details zur Methodik der Analyse und der verwendeten Grafiktypen sowie ein Glossar für Fachbegriffe und Lesehilfen für die Abbildungen sind dem Methodenbericht zu entnehmen (ANQ, Charité, 2019a).

Abbildung 18: Funnel Plot: Vergleichsgröße 6-Minuten-Gehtest nach der Fallzahl der Kliniken 2018



* Klinik hat auch Daten für die Fahrrad-Ergometrie übermittelt.

Abbildung 19: Dumbbell Plot: Vergleichsgröße 6-Minuten-Gehtest nach Kliniken im Jahresvergleich



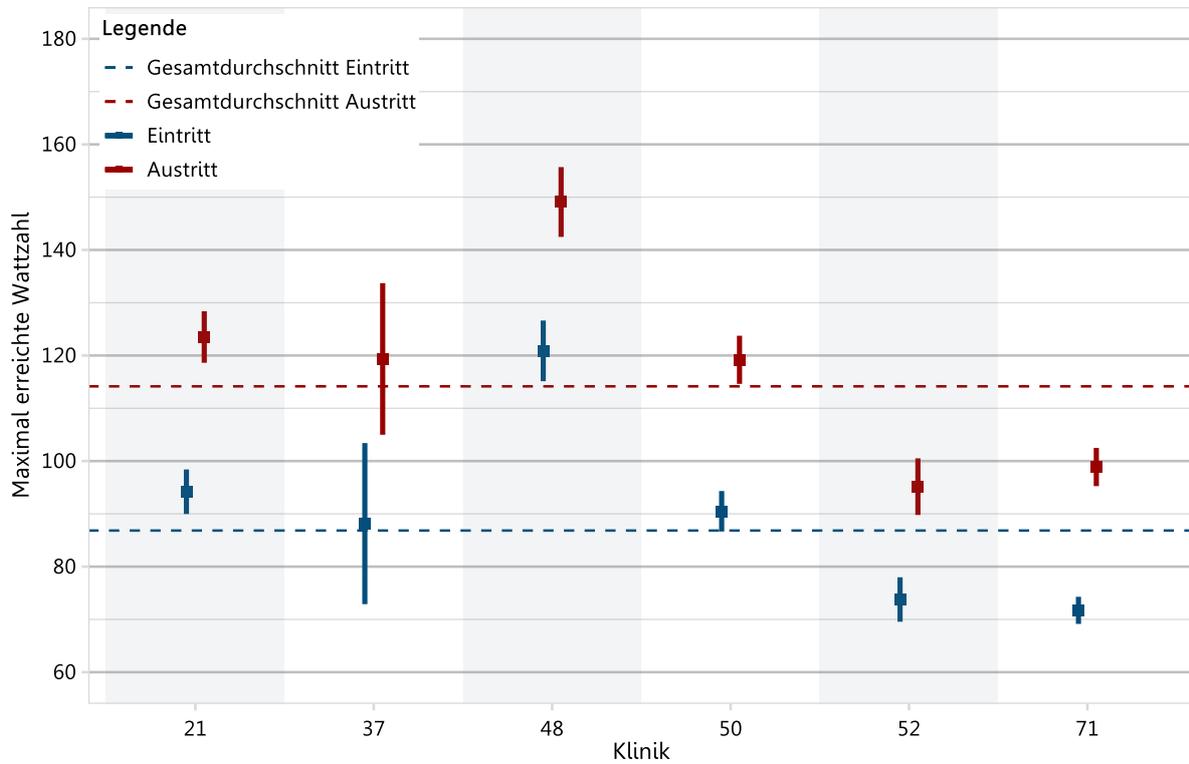
2.5. Ergebnisqualität: Fahrrad-Ergometrie

2.5.1. Deskriptive Darstellung: Fahrrad-Ergometrie

Sieben der 14 Kliniken setzten – abhängig vom Gesundheitszustand – für einen Teil ihrer Patientinnen und Patienten die Fahrrad-Ergometrie als Leistungstest ein. Für den anderen Teil der Patienten wurde der 6-Minuten-Gehtest eingesetzt (vgl. Abschnitt 2.4) Der Gesamtdurchschnitt der maximal erreichten Wattzahl in der Fahrrad-Ergometrie lag im Jahr 2018 zu Reha-Eintritt bei 87 Watt (2017: 84) und zu Reha-Austritt bei 114 Watt (2017: 111) Beide Gesamtdurchschnittswerte lagen damit geringfügig höher als im Vorjahr (Abbildung 20).

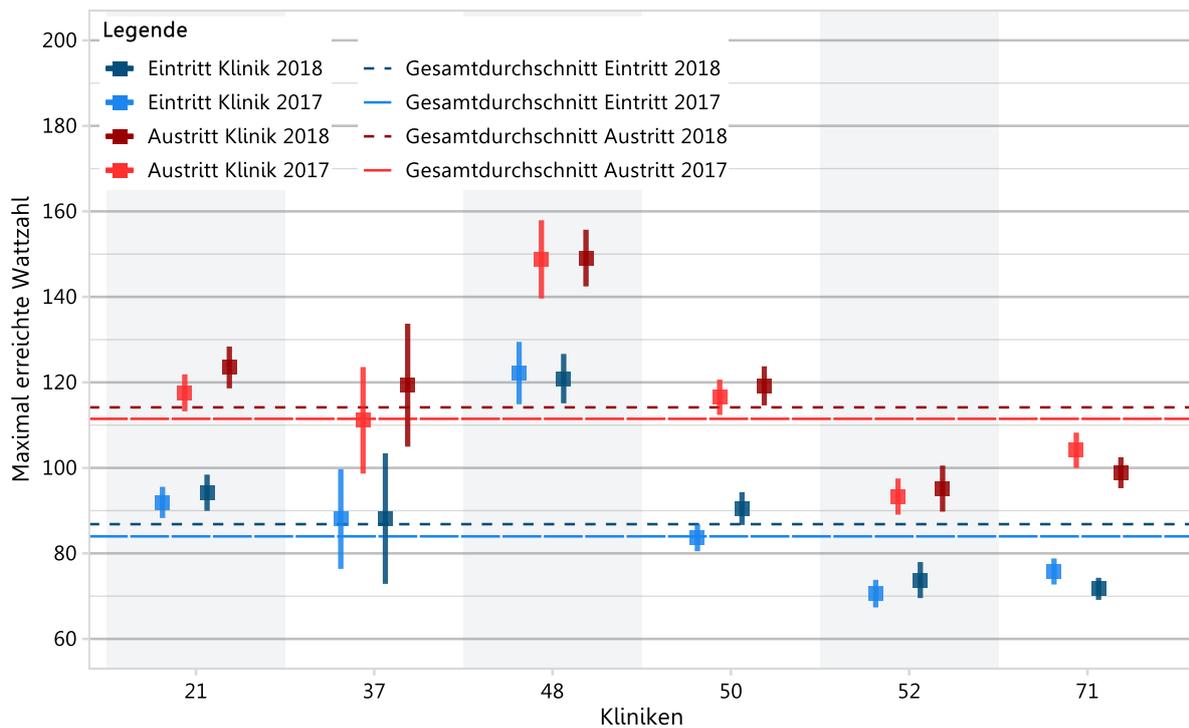
In Abbildung 21 sind die Veränderungen der klinikspezifischen Ergebnisse der Fahrrad-Ergometrie im Vergleich zu den Ergebnissen 2017 abgebildet (siehe auch Tabelle 19 im Anhang).

Abbildung 20: Fahrrad-Ergometrie Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken 2018 (ohne Adjustierung)



Klinik 96 wird wegen zu geringer Fallzahl (N<10) nicht dargestellt.

Abbildung 21: Fahrrad-Ergometrie Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung)



2.5.2. Risikoadjustierte Darstellung: Fahrrad-Ergometrie

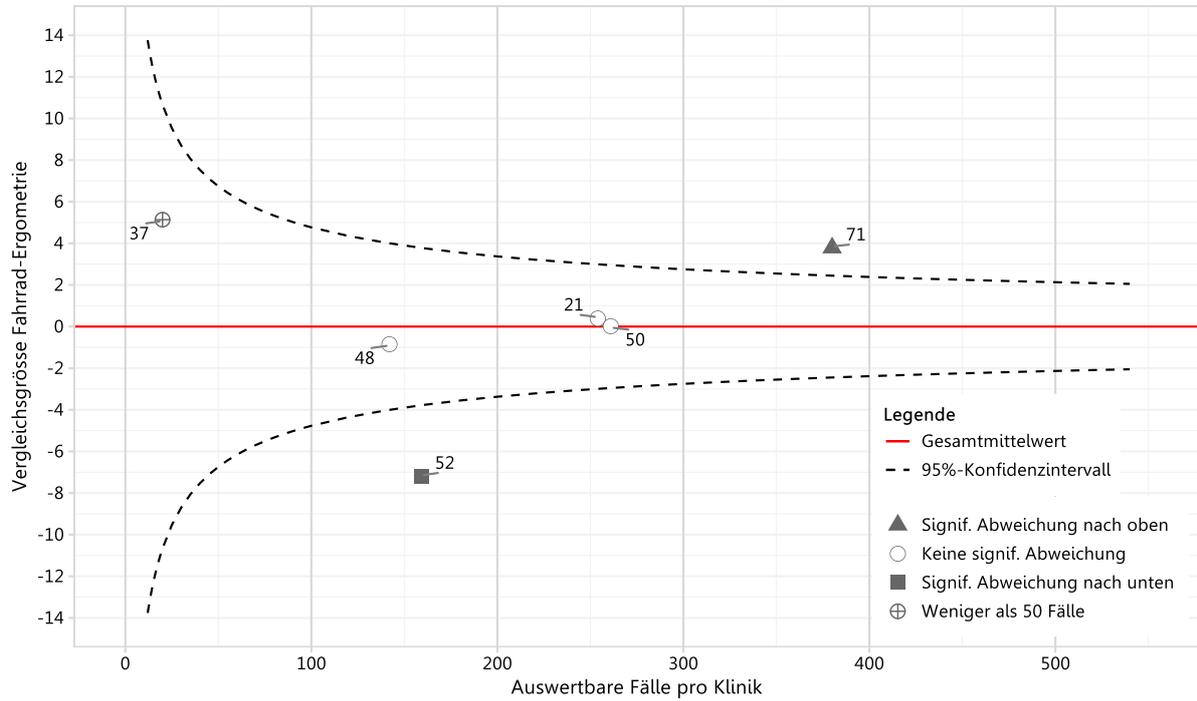
Die Ergebnisse der Fahrrad-Ergometrie zu Reha-Austritt werden risikoadjustiert ausgewertet (siehe Tabelle 21 im Anhang) und es wird für jede Klinik eine Vergleichsgrösse berechnet.⁶ In Abbildung 22 sind diese Vergleichsgrössen im Funnel Plot in Abhängigkeit von der Fallzahl der Kliniken abgetragen (siehe auch Tabelle 20 im Anhang).

Drei der sieben Kliniken erzielten eine Ergebnisqualität in der Fahrrad-Ergometrie, welche nach Berücksichtigung des Case-Mix zu erwarten 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 einer 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). 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 23) sowohl die Vergleichsgrössen aus 2018 (rot) als auch die Vergleichsgrössen aus 2017 (blau) abgetragen. Es ist zu erkennen, dass sich die Ergebnisse der meisten Kliniken verändern, während die Ergebnisqualität in anderen Kliniken annähernd das gleiche Niveau wie im Vorjahr erreicht (siehe auch Tabelle 20 im Anhang).

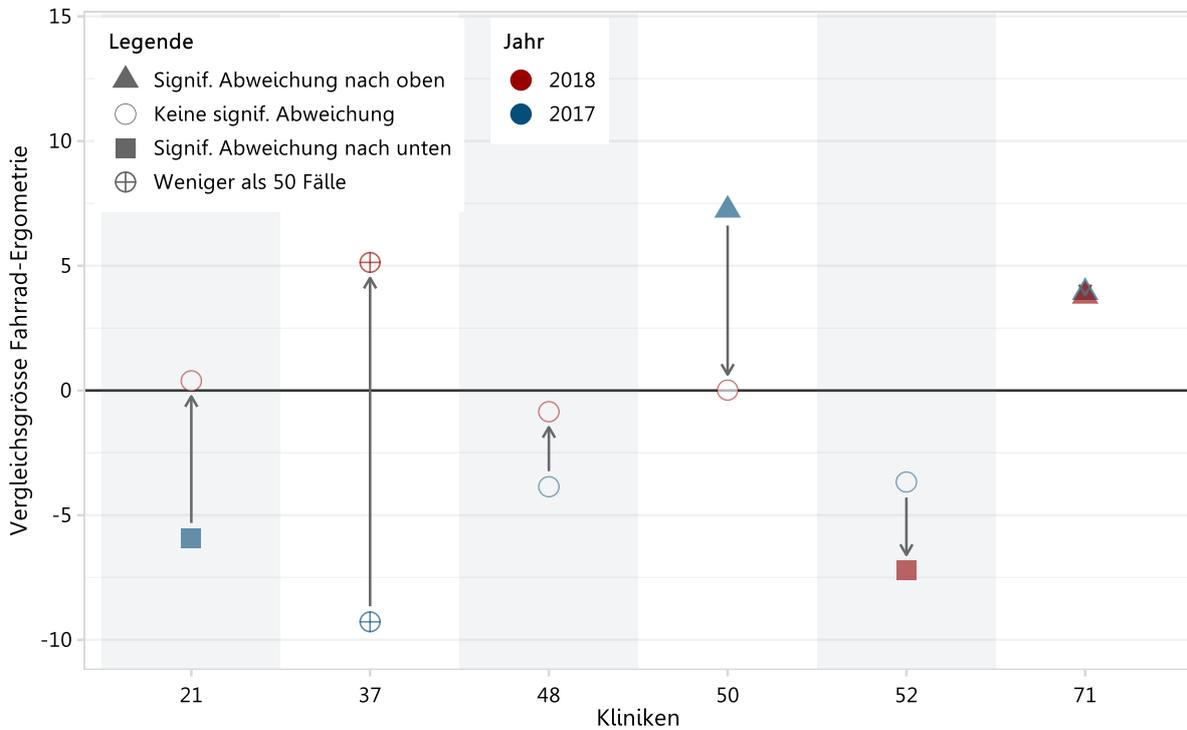
⁶ Details zur Methodik der Analyse und der verwendeten Grafiktypen sowie ein Glossar für Fachbegriffe und Lesehilfen für die Abbildungen sind dem Methodenbericht zu entnehmen (ANQ, Charité, 2019a).

Abbildung 22: Funnel Plot: Vergleichsgröße Fahrrad-Ergometrie nach der Fallzahl der Kliniken 2018



Klinik 96 wird wegen zu geringer Fallzahl (N < 10) nicht dargestellt.

Abbildung 23: Dumbbell Plot: Vergleichsgröße Fahrrad-Ergometrie nach Kliniken im Jahresvergleich



3. Diskussion

Datenbasis und -qualität

Zum fünften Mal wird für die kardiale Rehabilitation ein Nationaler Vergleichsbericht vorgelegt. 15 Kliniken übermittelten Daten ihrer kardialen Patientinnen und Patienten für das Kalenderjahr 2018. Hiervon lagen aus 14 Kliniken auswertbare Daten vor (2017: 15). Die Anzahl der auswertbaren Fälle lag im Jahr 2018 bei 3'976 Fällen und war damit annähernd gleich gross wie die Fallzahl des Vorjahres (2017: 3'967). Der Anteil auswertbarer Fälle an allen übermittelten Fällen lag im Jahr 2018 bei 54.6% und damit leicht über dem Niveau von 2017 (53.3%).

Insgesamt ist die Datenqualität der meisten Kliniken als zufriedenstellend zu bezeichnen. Unter anderem bedingt durch die hohe Quote an Fällen mit Test-Verzicht beim MacNew Heart und/oder des Leistungstests, konnten bei acht der 14 Kliniken weniger als 50% der Fälle in der Analysestichprobe berücksichtigt werden. Hier ist fraglich, inwieweit die in diesem Bericht rapportierten Ergebnisse auf das gesamte kardiale Patientenkollektiv dieser Kliniken übertragbar sind. Des Weiteren konnte aufgrund von Fallzahlen unter 50 auswertbaren Fällen für annähernd 20% der teilnehmenden 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 Datenspezifikationen 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 kardialen Rehabilitation werden das Selbstbeurteilungsinstrument MacNew Heart zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität sowie die beiden Leistungstests 6-Minuten-Gehtest und Fahrrad-Ergometrie herangezogen. Insgesamt erzielten alle Kliniken im Durchschnitt Verbesserungen der Lebensqualität bzw. der körperlichen Leistungsfähigkeit ihrer Patientinnen und Patienten. Das Ausmass der mittleren Verbesserung während der Rehabilitation sowie die durchschnittlichen Werte zu Ein- und Austritt variierten zwischen den Kliniken in allen gemessenen Ergebnisbereichen. Damit beurteilt werden kann, ob eine Klinik eine eher grosse oder kleine Verbesserung der Lebensqualität bzw. der körperlichen Leistungsfähigkeit 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 kardialen 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 MacNew Heart, des 6-Minuten-Gehtests bzw. der Fahrrad-Ergometrie, umfassen. Die damit gemessenen Behandlungsergebnisse in Bezug auf die Verbesserung der Lebensqualität bzw. der körperlichen Leistungsfähigkeit sind zwar besonders relevant in der Rehabilitation von kardialen 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. Die beiden Leistungstests 6-Minuten-Gehtest und Fahrrad-Ergometrie 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 die körperliche Leistungsfähigkeit der Patientinnen und Patienten aufzuzeigen. Beim MacNew Heart war die Variabilität zwischen den Kliniken weniger deutlich. 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 Interpretation der Ergebnisse der Leistungstests (6-Minuten-Gehtest und Fahrrad-Ergometrie) ist weiterhin zu berücksichtigen, dass sieben der 14 Kliniken bei all ihren Patientinnen und Patienten ausschliesslich den 6-Minuten-Gehtest als Leistungstest anwendeten. Die anderen sieben Kliniken setzten entweder den 6-Minuten-Gehtest *oder* die Fahrrad-Ergometrie bei ihren Patientinnen und Patienten für die Leistungsmessung ein. Laut ANQ-Verfahrenshandbuch soll der 6-Minuten-Gehtest nur bei denjenigen Patientinnen und Patienten eingesetzt werden, bei denen der Gesundheitszustand die Durchführung einer Fahrrad-Ergometrie nicht zulässt. Bei den sieben Kliniken, die für einen Teil ihrer Patientinnen und Patienten die Fahrrad-Ergometrie statt des 6-Minuten-Gehtests anwendeten, repräsentiert die im 6-Minuten-Gehtest ausgewertete Klinikstichprobe folglich eher die schwerer beeinträchtigten Personen und nicht das gesamte Patientenkollektiv der jeweiligen Klinik. Dies erschwert den Ergebnisqualitätsvergleich hinsichtlich der körperlichen Leistungsfähigkeit auf Basis der Ergebnisindikatoren 6-Minuten-Gehtest und Fahrrad-Ergometrie.

Bei der Gegenüberstellung der adjustierten Ergebnisse der drei Ergebnisindikatoren in der kardialen 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 Rehakliniken 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). Kardiologische Rehabilitation. Nationaler Vergleichsbericht 2014.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2017). Kardiologische 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). Kardiologische Rehabilitation. Nationaler Vergleichsbericht 2016.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2018b). Kardiologische 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: Kardiale Rehabilitation – Anteil auswertbarer Fälle.....	7
Abbildung 2: Verteilung des Geschlechts im Jahresvergleich	10
Abbildung 3: Histogramm des Alters im Jahresvergleich.....	10
Abbildung 4: Verteilung der Nationalität im Jahresvergleich.....	11
Abbildung 5: Histogramm der Behandlungsdauer im Jahresvergleich	11
Abbildung 6: Verteilung des Versicherungsstatus im Jahresvergleich.....	12
Abbildung 7: Verteilung der Hauptkostenträger der Rehabilitation im Jahresvergleich.....	12
Abbildung 8: Verteilung des Aufenthaltsorts vor Eintritt im Jahresvergleich.....	12
Abbildung 9: Verteilung des Aufenthaltsorts nach Austritt im Jahresvergleich	13
Abbildung 10: Verteilung der Diagnosegruppen im Jahresvergleich.....	13
Abbildung 11: Histogramm der CIRS (Komorbidität) im Jahresvergleich.....	14
Abbildung 12: MacNew Heart-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken 2018 (ohne Adjustierung)	15
Abbildung 13: MacNew Heart-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung).....	15
Abbildung 14: Funnel Plot: Vergleichsgrösse MacNew Heart nach der Fallzahl der Kliniken 2018	17
Abbildung 15: Dumbbell Plot: Vergleichsgrösse MacNew Heart nach Kliniken im Jahresvergleich.....	17
Abbildung 16: 6-Minuten-Gehtest Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken 2018 (ohne Adjustierung)	19
Abbildung 17: 6-Minuten-Gehtest Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung).....	19
Abbildung 18: Funnel Plot: Vergleichsgrösse 6-Minuten-Gehtest nach der Fallzahl der Kliniken 2018	21
Abbildung 19: Dumbbell Plot: Vergleichsgrösse 6-Minuten-Gehtest nach Kliniken im Jahresvergleich	21
Abbildung 20: Fahrrad-Ergometrie Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken 2018 (ohne Adjustierung)	23
Abbildung 21: Fahrrad-Ergometrie Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung).....	23
Abbildung 22: Funnel Plot: Vergleichsgrösse Fahrrad-Ergometrie nach der Fallzahl der Kliniken 2018	25
Abbildung 23: Dumbbell Plot: Vergleichsgrösse Fahrrad-Ergometrie nach Kliniken im Jahresvergleich	25
Abbildung 24: Verteilung des Geschlechts 2018 nach Kliniken	36
Abbildung 25: Verteilung des Alters 2018 nach Kliniken	37
Abbildung 26: Verteilung der Nationalität 2018 nach Kliniken	38
Abbildung 27: Verteilung der Behandlungsdauer 2018 nach Kliniken	39
Abbildung 28: Verteilung des Versicherungsstatus 2018 nach Kliniken	40
Abbildung 29: Verteilung der Hauptkostenträger der Rehabilitation 2018 nach Kliniken	41

Abbildung 30: Verteilung des Aufenthaltsorts vor Eintritt 2018 nach Kliniken	42
Abbildung 31: Verteilung des Aufenthaltsorts nach Austritt 2018 nach Kliniken.....	43
Abbildung 32: Verteilung der Diagnosegruppen 2018 nach Kliniken.....	44
Abbildung 33: Verteilung der CIRS (Komorbidität) 2018 nach Kliniken	46

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Stichprobenzusammensetzung im Jahresvergleich.....	9
Tabelle 2: Fallzahlen und Anteile auswertbarer Fälle	35
Tabelle 3: Verteilung des Geschlechts 2018 nach Kliniken	36
Tabelle 4: Verteilung des Alters 2018 nach Kliniken.....	37
Tabelle 5: Verteilung der Nationalität 2018 nach Kliniken.....	38
Tabelle 6: Verteilung der Behandlungsdauer 2018 nach Kliniken.....	39
Tabelle 7: Verteilung des Versicherungsstatus 2018 nach Kliniken.....	40
Tabelle 8: Verteilung der Hauptkostenträger der Rehabilitation 2018 nach Kliniken.....	41
Tabelle 9: Verteilung des Aufenthaltsorts vor Eintritt 2018 nach Kliniken.....	42
Tabelle 10: Verteilung des Aufenthaltsorts nach Austritt 2018 nach Kliniken	43
Tabelle 11: Verteilung der Diagnosegruppen 2018 nach Kliniken.....	45
Tabelle 12: Verteilung der CIRIS (Komorbidität) 2018 nach Kliniken.....	46
Tabelle 13: MacNew Heart-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung).....	47
Tabelle 14: Vergleichsgrösse MacNew Heart nach Kliniken im Jahresvergleich	48
Tabelle 15: Ergebnisse der linearen Regression: Abhängige Variable MacNew Heart-Austrittswert 2018	49
Tabelle 16: 6-Minuten-Gehtest-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung).....	50
Tabelle 17: Vergleichsgrösse 6-Minuten-Gehtest nach Kliniken im Jahresvergleich.....	51
Tabelle 18: Ergebnisse der linearen Regression: Abhängige Variable 6-Minuten-Gehtest- Austrittswert 2018	52
Tabelle 19: Fahrrad-Ergometrie-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung).....	53
Tabelle 20: Vergleichsgrösse Fahrrad-Ergometrie nach Kliniken im Jahresvergleich	53
Tabelle 21: Ergebnisse der linearen Regression: Abhängige Variable Fahrrad-Ergometrie- Austrittswert 2018	54

Abkürzungsverzeichnis

adj.	adjustiert
ANQ	Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken
BFS	Bundesamt für Statistik
CIRS	Cumulative Illness Rating Scale (Mass für Komorbidität)
KVG	Krankenversicherungsgesetz
n	Fallzahl
SD	Standard deviation (Standardabweichung)

Anhang

A1 Teilnehmende Rehabilitationskliniken (in alphabetischer Reihenfolge)

- Berner Reha Zentrum Heiligenschwendi AG
- Clinica Hildebrand
- Clinique La Lignière
- Clinique Le Noirmont
- Hochgebirgsklinik Davos AG
- Hôpital du Valais/Spital Wallis - Centre valaisan de Pneumologie (CVP)
- hôpital fribourgeois (HFR)/freiburger spital - Billens
- Klinik Barmelweid AG
- Klinik Gais AG
- Klinik Schloss Mammern
- Luzerner Kantonsspital (LUKS) - Luzerner Höhenklinik Montana
- Privatklinik Oberwaid
- Reha Seewis
- RehaClinic AG - Bad Zurzach
- 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	3'976	54.6	2'087	28.7	495	6.8	720	9.9	7'278
	2017	3'967	53.3	1'992	26.8	508	6.8	972	13.1	7'439
09	2018	34	33.3	35	34.3	13	12.7	20	19.6	102
	2017	26	31.0	34	40.5	17	20.2	7	8.3	84
10	2018	553	82.2	54	8.0	55	8.2	11	1.6	673
	2017	632	83.2	71	9.3	53	7.0	4	0.5	760
21	2018	401	50.5	324	40.8	41	5.2	28	3.5	794
	2017	483	51.4	341	36.3	60	6.4	56	6.0	940
27	2018	257	45.4	203	35.9	57	10.1	49	8.7	566
	2017	285	45.4	165	26.3	88	14.0	90	14.3	628
37	2018	160	48.8	135	41.2	31	9.5	2	0.6	328
	2017	103	33.9	167	54.9	33	10.9	1	0.3	304
43	2018	375	62.8	178	29.8	20	3.4	24	4.0	597
	2017	393	60.3	188	28.8	47	7.2	24	3.7	652
48	2018	322	54.8	112	19.0	38	6.5	116	19.7	588
	2017	289	50.2	132	22.9	45	7.8	110	19.1	576
50	2018	308	41.3	333	44.6	48	6.4	57	7.6	746
	2017	403	53.9	242	32.4	29	3.9	73	9.8	747
52	2018	509	72.4	158	22.5	35	5.0	1	0.1	703
	2017	486	68.3	193	27.1	33	4.6	0	0.0	712
62	2018	49	45.4	36	33.3	9	8.3	14	13.0	108
	2017	81	61.4	36	27.3	7	5.3	8	6.1	132
71	2018	566	58.9	288	30.0	103	10.7	4	0.4	961
	2017	491	54.0	201	22.1	56	6.2	162	17.8	910
72	2018	125	48.8	104	40.6	19	7.4	8	3.1	256
	2017	127	43.3	134	45.7	26	8.9	6	2.0	293
86	2018	0	0.0	0	0.0	7	3.2	215	96.8	222
	2017	0	0.0	3	1.4	9	4.2	200	94.3	212
96	2018	45	83.3	4	7.4	5	9.3	0	0.0	54
	2017	4	66.7	1	16.7	1	16.7	0	0.0	6
103	2018	272	46.9	123	21.2	14	2.4	171	29.5	580
	2017	106	29.0	47	12.9	0	0.0	212	58.1	365

A3 Stichprobenbeschreibung im Klinikvergleich

Abbildung 24: Verteilung des Geschlechts 2018 nach Kliniken

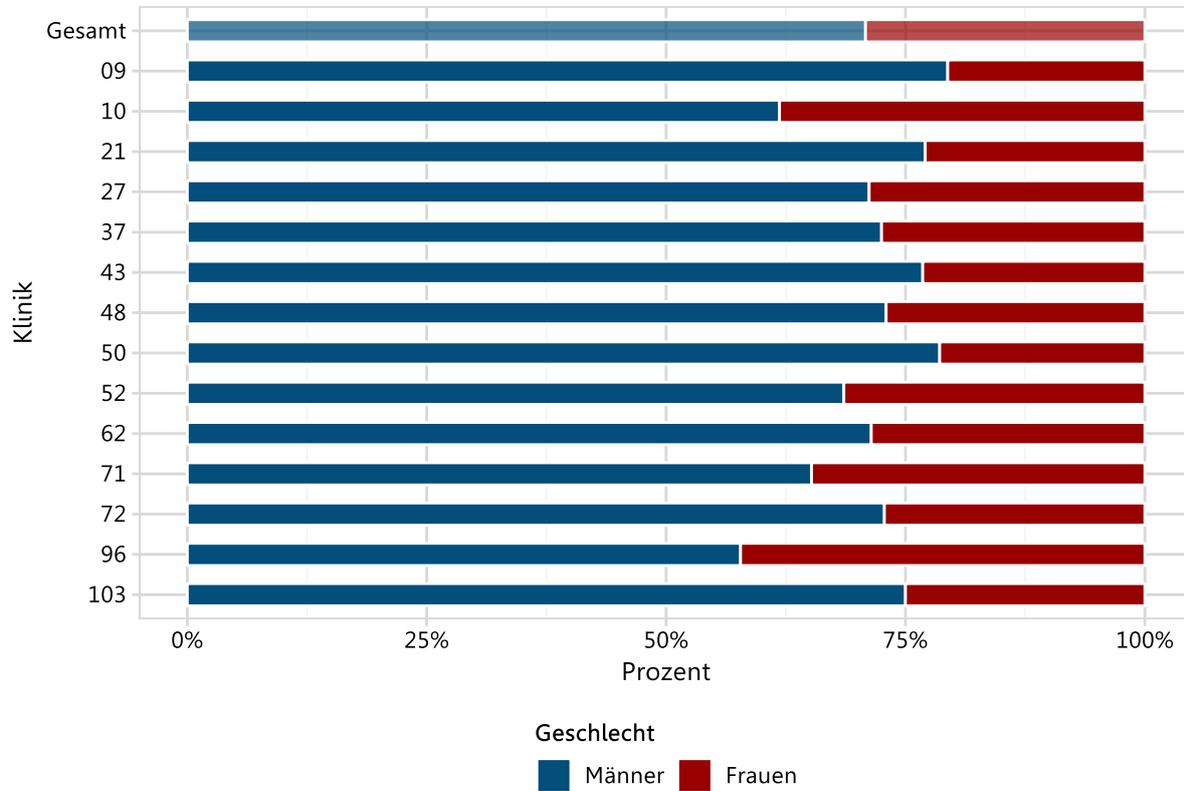


Tabelle 3: Verteilung des Geschlechts 2018 nach Kliniken

Klinik	Männer		Frauen		Gesamt n
	n	%	n	%	
Gesamt	2'816	70.8	1'160	29.2	3'976
09	27	79.4	7	20.6	34
10	342	61.8	211	38.2	553
21	309	77.1	92	22.9	401
27	183	71.2	74	28.8	257
37	116	72.5	44	27.5	160
43	288	76.8	87	23.2	375
48	235	73.0	87	27.0	322
50	242	78.6	66	21.4	308
52	349	68.6	160	31.4	509
62	35	71.4	14	28.6	49
71	369	65.2	197	34.8	566
72	91	72.8	34	27.2	125
96	26	57.8	19	42.2	45
103	204	75.0	68	25.0	272

Abbildung 25: Verteilung des Alters 2018 nach Kliniken

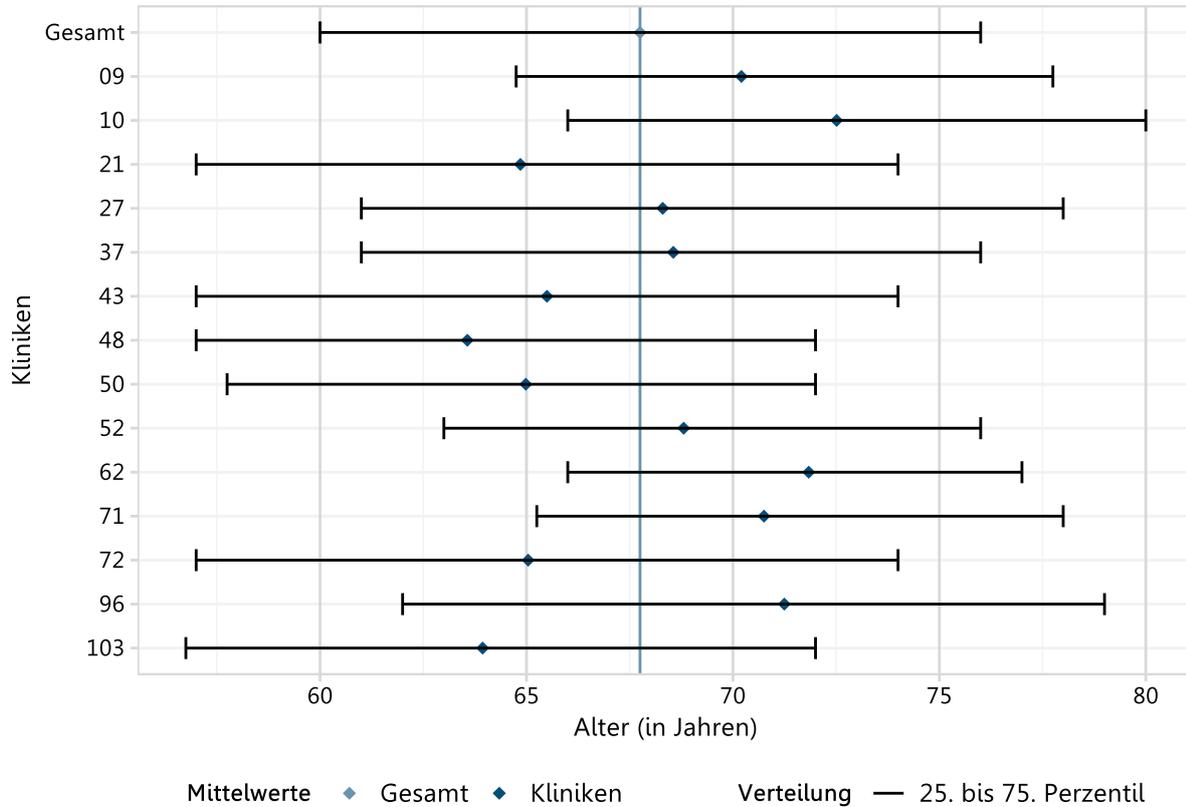


Tabelle 4: Verteilung des Alters 2018 nach Kliniken

Klinik	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	25%-Perzentil	Median	75%-Perzentil	Maximum	Gesamt
Gesamt	67.8	11.5	21	60	69	76	96	3'976
09	70.2	10.5	47	64.75	72.5	77.75	86	34
10	72.5	10.1	38	66	74	80	96	553
21	64.9	11.6	29	57	66	74	92	401
27	68.3	13.5	24	61	71	78	92	257
37	68.6	12.0	25	61	70	76	91	160
43	65.5	11.5	21	57	67	74	91	375
48	63.6	11.1	27	57	64	72	86	322
50	65.0	10.8	28	57.75	66	72	88	308
52	68.8	10.2	28	63	70	76	94	509
62	71.8	8.9	49	66	74	77	91	49
71	70.8	10.1	28	65.25	72	78	92	566
72	65.0	12.6	25	57	66	74	87	125
96	71.2	11.8	40	62	74	79	89	45
103	63.9	11.8	26	56.75	65	72	89	272

Abbildung 26: Verteilung der Nationalität 2018 nach Kliniken

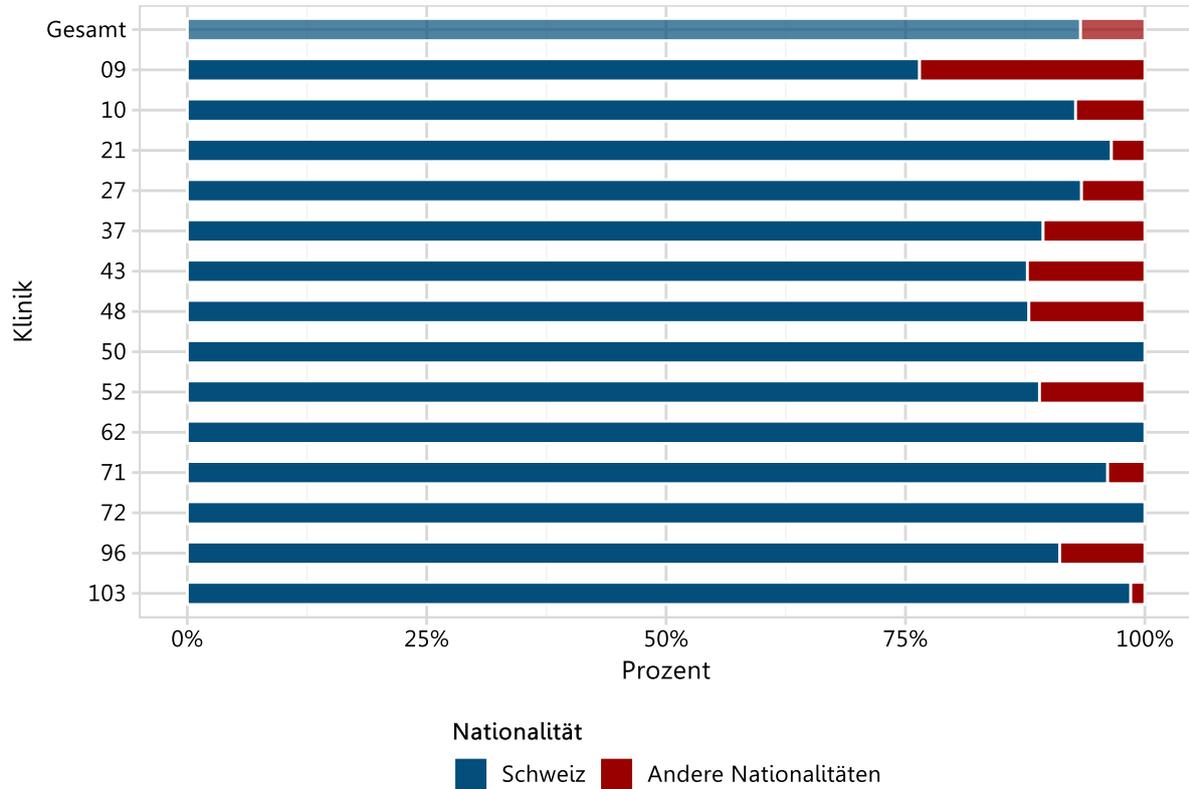


Tabelle 5: Verteilung der Nationalität 2018 nach Kliniken

Klinik	Schweiz		Andere Nationalitäten		Gesamt
	n	%	n	%	n
Gesamt	3'709	93.3	267	6.7	3'976
09	26	76.5	8	23.5	34
10	513	92.8	40	7.2	553
21	387	96.5	14	3.5	401
27	240	93.4	17	6.6	257
37	143	89.4	17	10.6	160
43	329	87.7	46	12.3	375
48	283	87.9	39	12.1	322
50	308	100.0	0	0.0	308
52	453	89.0	56	11.0	509
62	49	100.0	0	0.0	49
71	544	96.1	22	3.9	566
72	125	100.0	0	0.0	125
96	41	91.1	4	8.9	45
103	268	98.5	4	1.5	272

Abbildung 27: Verteilung der Behandlungsdauer 2018 nach Kliniken

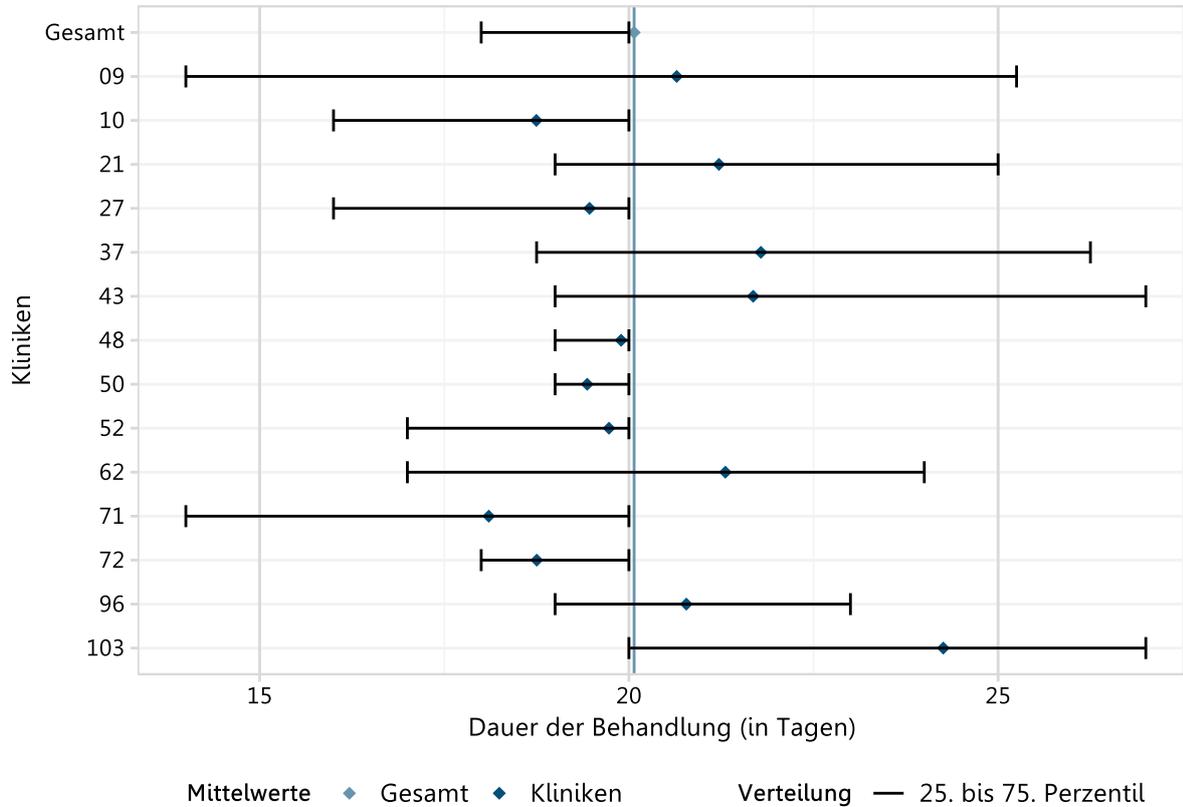


Tabelle 6: Verteilung der Behandlungsdauer 2018 nach Kliniken

Klinik	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	25%-Perzentil	Median	75%-Perzentil	Maximum	Gesamt
Gesamt	20.1	5.2	7	18	20	20	58	3'976
09	20.6	7.5	11	14	20	25.25	37	34
10	18.7	4.7	7	16	20	20	55	553
21	21.2	5.1	11	19	20	25	57	401
27	19.5	5.1	9	16	20	20	49	257
37	21.8	6.2	9	18.75	20	26.25	41	160
43	21.7	6.0	7	19	20	27	46	375
48	19.9	2.5	10	19	20	20	29	322
50	19.4	3.2	7	19	20	20	31	308
52	19.7	5.3	7	17	20	20	53	509
62	21.3	7.5	9	17	20	24	54	49
71	18.1	4.6	7	14	19	20	41	566
72	18.8	2.8	8	18	19	20	27	125
96	20.8	3.7	13	19	20	23	28	45
103	24.3	6.3	10	20	23	27	58	272

Abbildung 28: Verteilung des Versicherungsstatus 2018 nach Kliniken

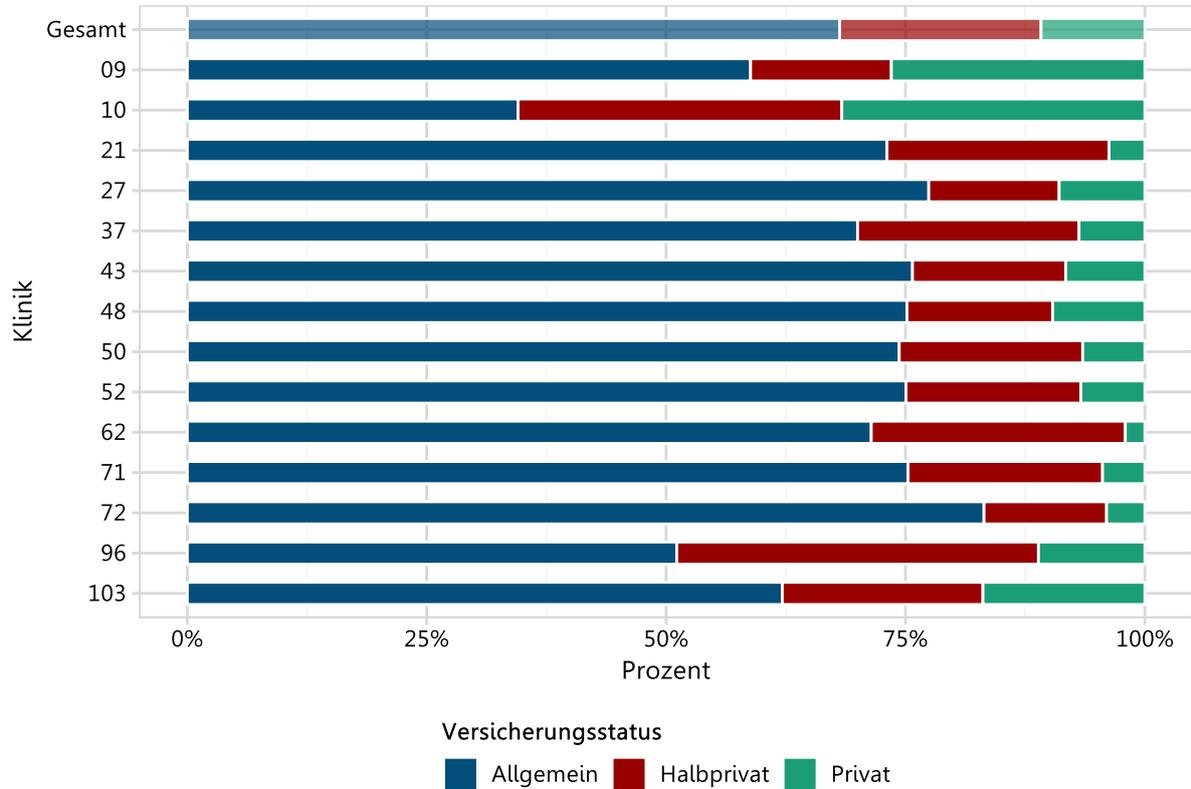


Tabelle 7: Verteilung des Versicherungsstatus 2018 nach Kliniken

Klinik	Allgemein		Halbprivat		Privat		Gesamt n
	n	%	n	%	n	%	
Gesamt	2'709	68.1	836	21.0	431	10.8	3'976
09	20	58.8	5	14.7	9	26.5	34
10	191	34.5	187	33.8	175	31.6	553
21	293	73.1	93	23.2	15	3.7	401
27	199	77.4	35	13.6	23	8.9	257
37	112	70.0	37	23.1	11	6.9	160
43	284	75.7	60	16.0	31	8.3	375
48	242	75.2	49	15.2	31	9.6	322
50	229	74.4	59	19.2	20	6.5	308
52	382	75.0	93	18.3	34	6.7	509
62	35	71.4	13	26.5	1	2.0	49
71	426	75.3	115	20.3	25	4.4	566
72	104	83.2	16	12.8	5	4.0	125
96	23	51.1	17	37.8	5	11.1	45
103	169	62.1	57	21.0	46	16.9	272

Abbildung 29: Verteilung der Hauptkostenträger der Rehabilitation 2018 nach Kliniken

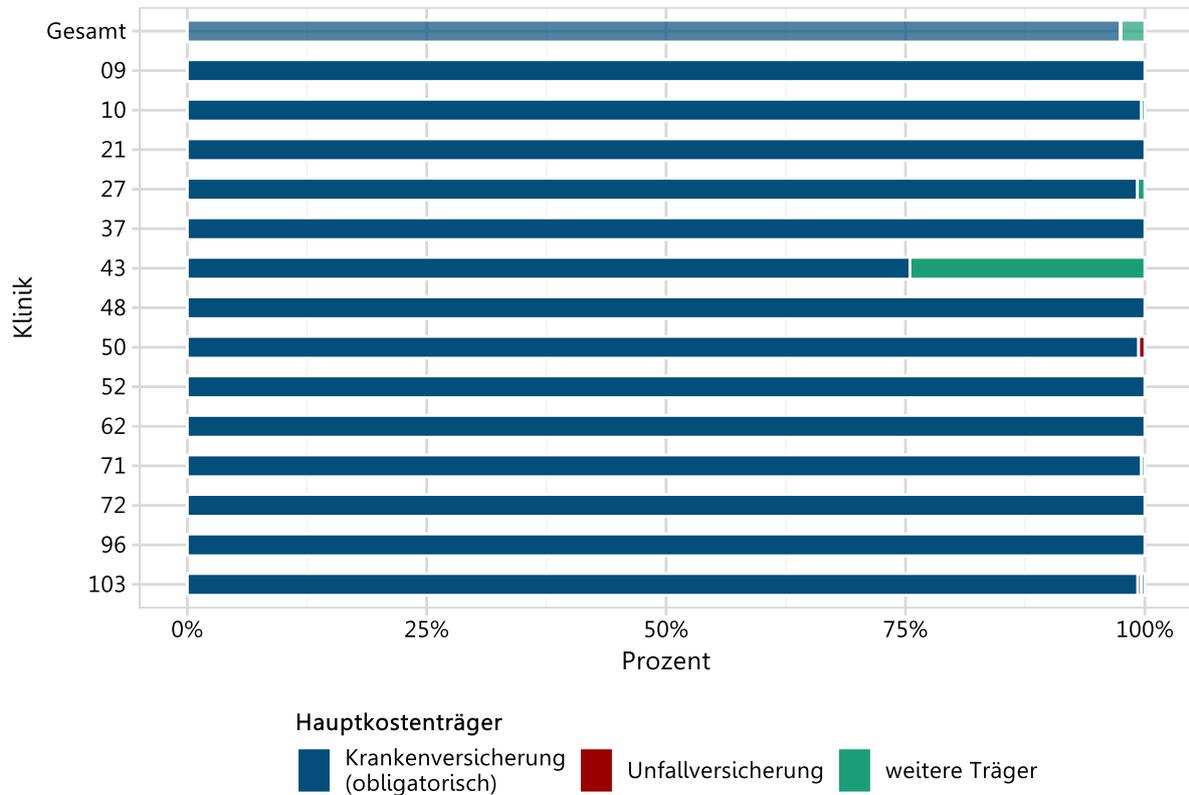


Tabelle 8: Verteilung der Hauptkostenträger der Rehabilitation 2018 nach Kliniken

Klinik	Krankenversicherung (obligatorisch)		Unfallversicherung		Weitere Träger		Gesamt n
	n	%	n	%	n	%	
Gesamt	3'874	97.4	3	0.1	99	2.5	3'976
09	34	100.0	0	0.0	0	0.0	34
10	551	99.6	0	0.0	2	0.4	553
21	401	100.0	0	0.0	0	0.0	401
27	255	99.2	0	0.0	2	0.8	257
37	160	100.0	0	0.0	0	0.0	160
43	283	75.5	0	0.0	92	24.5	375
48	322	100.0	0	0.0	0	0.0	322
50	306	99.4	2	0.6	0	0.0	308
52	509	100.0	0	0.0	0	0.0	509
62	49	100.0	0	0.0	0	0.0	49
71	564	99.6	0	0.0	2	0.4	566
72	125	100.0	0	0.0	0	0.0	125
96	45	100.0	0	0.0	0	0.0	45
103	270	99.3	1	0.4	1	0.4	272

Abbildung 30: Verteilung des Aufenthaltsorts vor Eintritt 2018 nach Kliniken

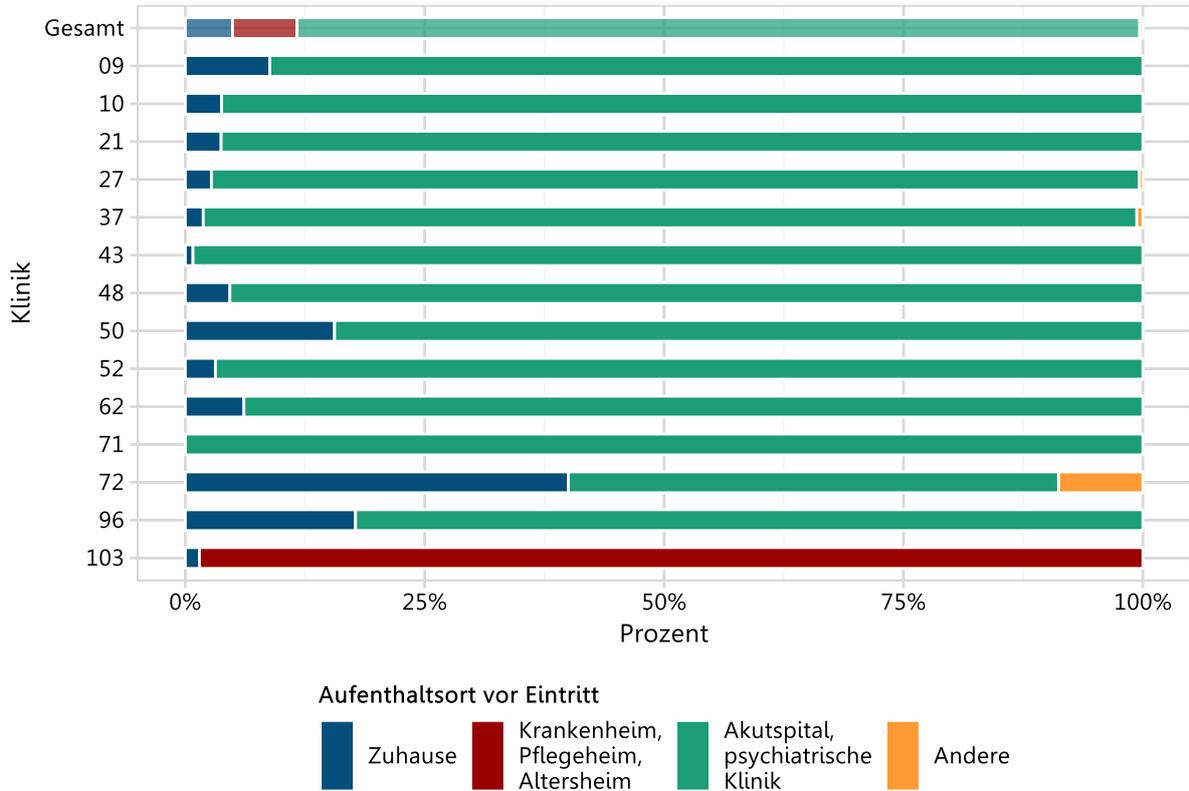


Tabelle 9: Verteilung des Aufenthaltsorts vor Eintritt 2018 nach Kliniken

Klinik	Zuhause		Zuhause, mit SPITEX		Krankenhaus, Pflegeheim, Altersheim		Akutspital, psychiatrische Klinik		Andere		Gesamt n
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Gesamt	196	4.9	0	0.0	268	6.7	3'499	88.0	13	0.3	3'976
09	3	8.8	0	0.0	0	0.0	31	91.2	0	0.0	34
10	21	3.8	0	0.0	0	0.0	532	96.2	0	0.0	553
21	15	3.7	0	0.0	0	0.0	386	96.3	0	0.0	401
27	7	2.7	0	0.0	0	0.0	249	96.9	1	0.4	257
37	3	1.9	0	0.0	0	0.0	156	97.5	1	0.6	160
43	3	0.8	0	0.0	0	0.0	372	99.2	0	0.0	375
48	15	4.7	0	0.0	0	0.0	307	95.3	0	0.0	322
50	48	15.6	0	0.0	0	0.0	260	84.4	0	0.0	308
52	16	3.1	0	0.0	0	0.0	493	96.9	0	0.0	509
62	3	6.1	0	0.0	0	0.0	46	93.9	0	0.0	49
71	0	0.0	0	0.0	0	0.0	566	100.0	0	0.0	566
72	50	40.0	0	0.0	0	0.0	64	51.2	11	8.8	125
96	8	17.8	0	0.0	0	0.0	37	82.2	0	0.0	45
103	4	1.5	0	0.0	268	98.5	0	0.0	0	0.0	272

Abbildung 31: Verteilung des Aufenthaltsorts nach Austritt 2018 nach Kliniken

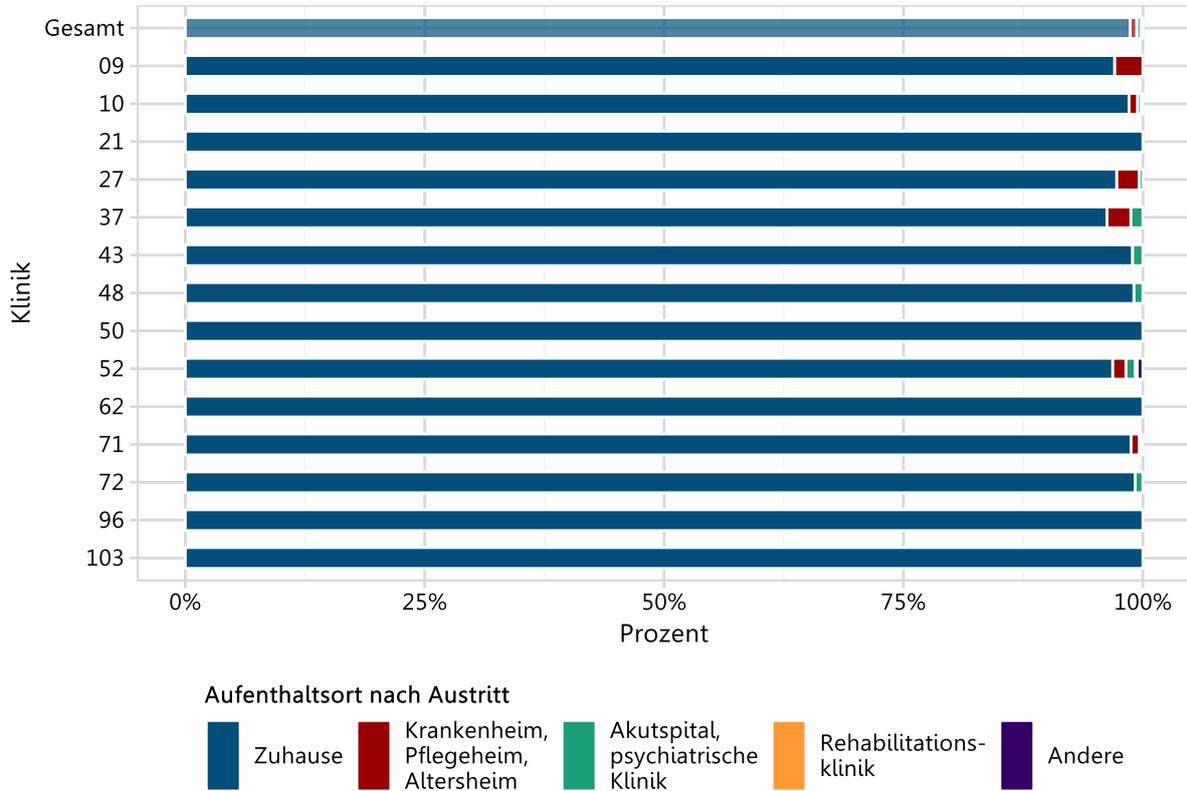


Tabelle 10: Verteilung des Aufenthaltsorts nach Austritt 2018 nach Kliniken

Klinik	Zuhause		Krankenhaus, Pflegeheim, Altersheim		Akutspital, psychiatrische Klinik		Rehabilitationsklinik		Andere		Gesamt n
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Gesamt	3'923	98.7	28	0.7	19	0.5	1	0.0	5	0.1	3'976
09	33	97.1	1	2.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	34
10	545	98.6	5	0.9	2	0.4	0	0.0	1	0.2	553
21	401	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	401
27	250	97.3	6	2.3	1	0.4	0	0.0	0	0.0	257
37	154	96.2	4	2.5	2	1.2	0	0.0	0	0.0	160
43	371	98.9	0	0.0	4	1.1	0	0.0	0	0.0	375
48	319	99.1	0	0.0	3	0.9	0	0.0	0	0.0	322
50	308	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	308
52	493	96.9	7	1.4	5	1.0	1	0.2	3	0.6	509
62	49	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	49
71	559	98.8	5	0.9	1	0.2	0	0.0	1	0.2	566
72	124	99.2	0	0.0	1	0.8	0	0.0	0	0.0	125
96	45	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	45
103	272	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	272

Abbildung 32: Verteilung der Diagnosegruppen 2018 nach Kliniken

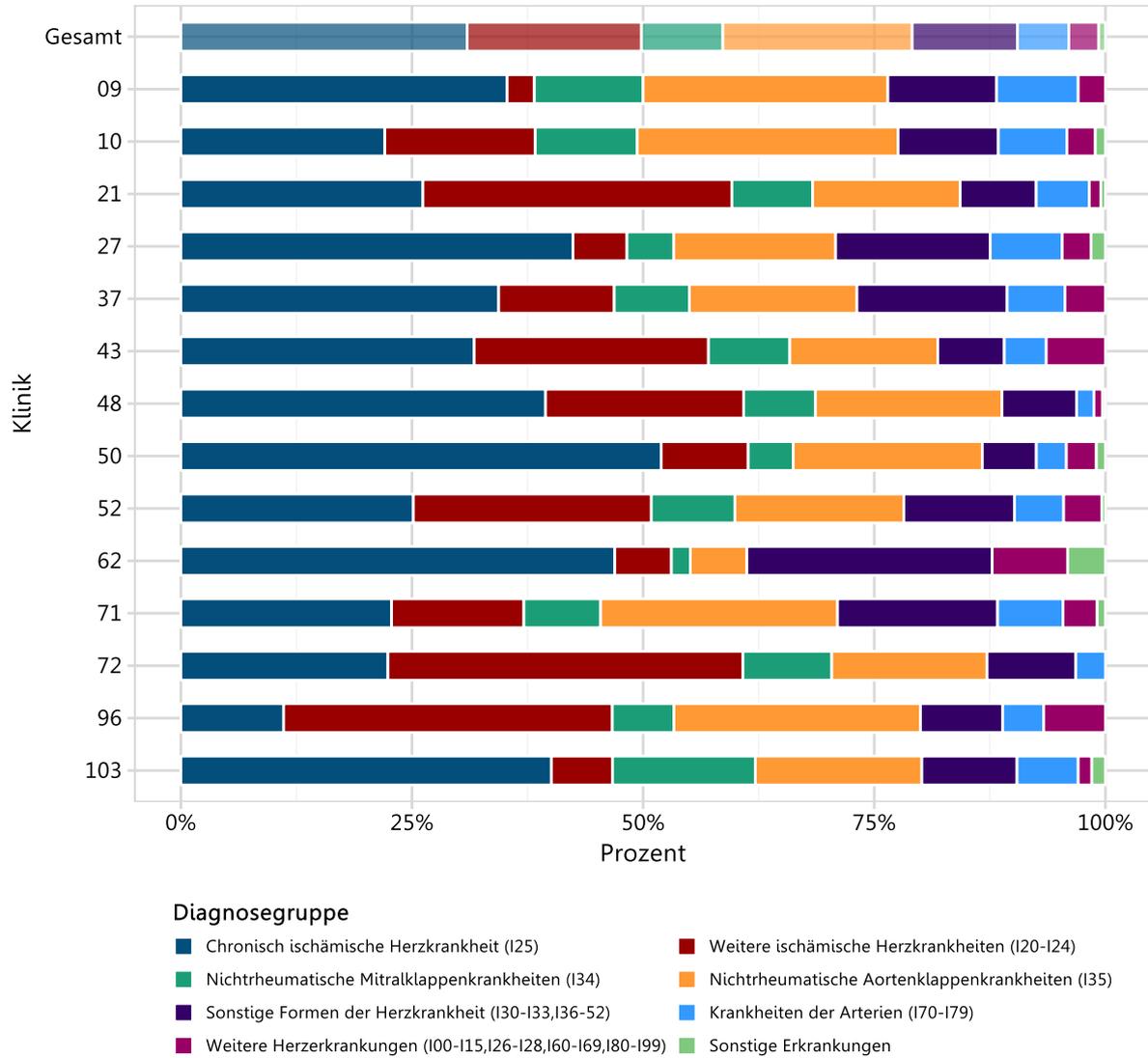


Tabelle 11: Verteilung der Diagnosegruppen 2018 nach Kliniken

Klinik	Chronisch ischämische Herzkrankheit (I25)		Weitere ischämische Herzkrankheiten (I20-I24)		Nicht- rheumatische Mitralklappen- krankheiten (I34)		Nicht- rheumatische Aortenklappen- krankheiten (I35)		Sonstige Formen der Herzkrankheit (I30-I33, I36-I52)		Krankheiten der Arterien (I70-I79)		Weitere Herz- erkrankungen (I00-I15, I26-I28, I60-I69, I80-I99)		Sonstige Erkrankungen		Gesamt n
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Gesamt	1'231	31.0	750	18.9	350	8.8	814	20.5	453	11.4	221	5.6	128	3.2	29	0.7	3'976
09	12	35.3	1	2.9	4	11.8	9	26.5	4	11.8	3	8.8	1	2.9	0	0.0	34
10	122	22.1	90	16.3	61	11.0	156	28.2	60	10.8	41	7.4	17	3.1	6	1.1	553
21	105	26.2	134	33.4	35	8.7	64	16.0	33	8.2	23	5.7	5	1.2	2	0.5	401
27	109	42.4	15	5.8	13	5.1	45	17.5	43	16.7	20	7.8	8	3.1	4	1.6	257
37	55	34.4	20	12.5	13	8.1	29	18.1	26	16.2	10	6.2	7	4.4	0	0.0	160
43	119	31.7	95	25.3	33	8.8	60	16.0	27	7.2	17	4.5	24	6.4	0	0.0	375
48	127	39.4	69	21.4	25	7.8	65	20.2	26	8.1	6	1.9	3	0.9	1	0.3	322
50	160	51.9	29	9.4	15	4.9	63	20.5	18	5.8	10	3.2	10	3.2	3	1.0	308
52	128	25.1	131	25.7	46	9.0	93	18.3	61	12.0	27	5.3	21	4.1	2	0.4	509
62	23	46.9	3	6.1	1	2.0	3	6.1	13	26.5	0	0.0	4	8.2	2	4.1	49
71	129	22.8	81	14.3	47	8.3	145	25.6	98	17.3	40	7.1	21	3.7	5	0.9	566
72	28	22.4	48	38.4	12	9.6	21	16.8	12	9.6	4	3.2	0	0.0	0	0.0	125
96	5	11.1	16	35.6	3	6.7	12	26.7	4	8.9	2	4.4	3	6.7	0	0.0	45
103	109	40.1	18	6.6	42	15.4	49	18.0	28	10.3	18	6.6	4	1.5	4	1.5	272

Abbildung 33: Verteilung der CIRS (Kororbidität) 2018 nach Kliniken

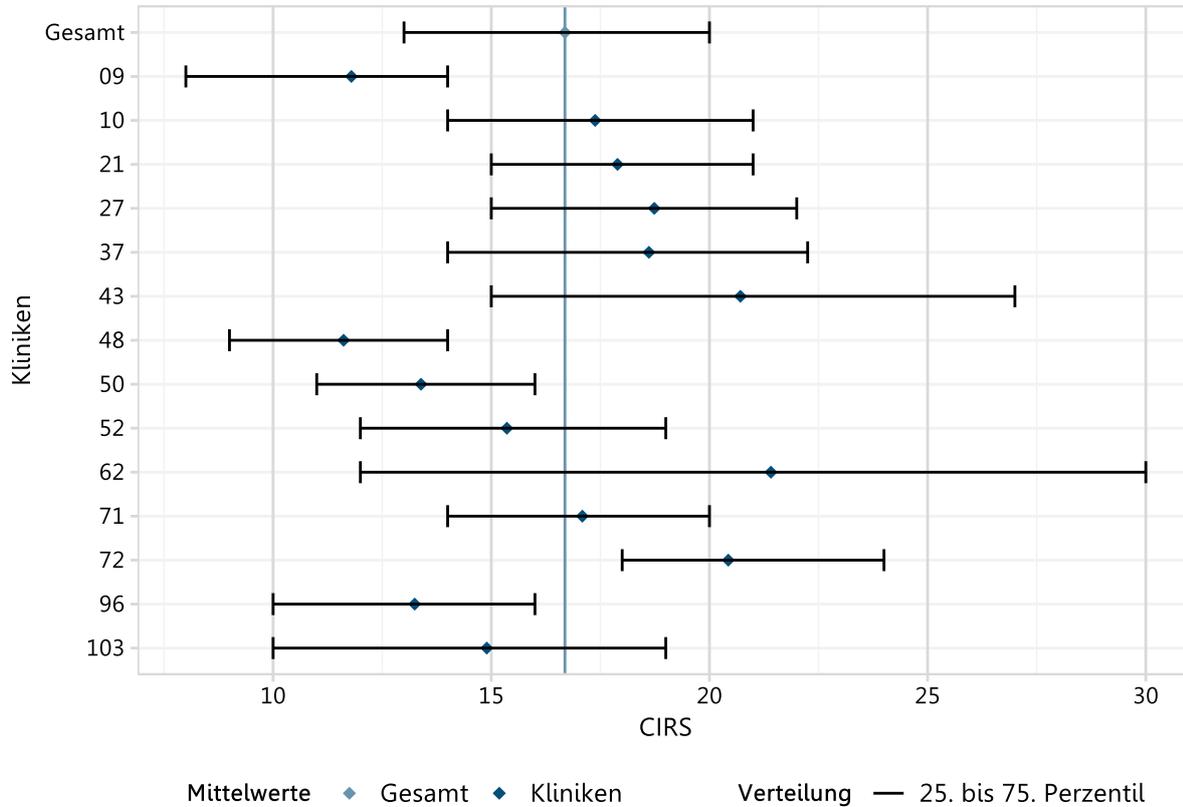


Tabelle 12: Verteilung der CIRS (Kororbidität) 2018 nach Kliniken

Klinik	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	25%-Perzentil	Median	75%-Perzentil	Maximum	Gesamt
Gesamt	16.7	5.9	3	13	16	20	55	3'976
09	11.8	5.3	5	8	11	14	27	34
10	17.4	4.7	4	14	17	21	39	553
21	17.9	3.9	9	15	18	21	28	401
27	18.7	6.3	5	15	18	22	40	257
37	18.6	6.5	4	14	18	22.25	44	160
43	20.7	7.2	3	15	21	27	55	375
48	11.6	3.3	4	9	11	14	24	322
50	13.4	3.8	3	11	14	16	24	308
52	15.4	5.7	3	12	15	19	40	509
62	21.4	11.0	4	12	21	30	40	49
71	17.1	4.0	8	14	17	20	32	566
72	20.4	5.7	6	18	21	24	32	125
96	13.2	5.0	5	10	12	16	25	45
103	14.9	6.6	3	10	14	19	37	272

A4 Ergebnisqualität MacNew Heart, 6-Minuten-Gehtest und Fahrrad-Ergometrie im Klinikvergleich

Tabelle 13: MacNew Heart-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung)

Klinik	Jahr	MacNew Heart Eintritt				MacNew Heart Austritt				Gesamt n
		Mittelwert	Standardabweichung	Konfidenzintervall		Mittelwert	Standardabweichung	Konfidenzintervall		
				Untere Grenze	Obere Grenze			Untere Grenze	Obere Grenze	
Gesamt	2018	5.02	1.02	4.99	5.05	5.89	0.77	5.87	5.92	3'976
	2017	5.04	1.02	5.01	5.07	5.90	0.78	5.87	5.92	3'967
09	2018	5.33	0.89	5.02	5.64	5.96	0.68	5.72	6.19	34
	2017	5.21	0.75	4.91	5.51	5.73	0.58	5.49	5.96	26
10	2018	4.90	1.02	4.81	4.98	5.87	0.77	5.81	5.93	553
	2017	4.91	1.04	4.83	4.99	5.86	0.80	5.80	5.93	632
21	2018	4.97	1.03	4.87	5.08	5.92	0.80	5.84	6.00	401
	2017	5.02	1.07	4.93	5.12	5.92	0.77	5.85	5.99	483
27	2018	5.16	1.03	5.03	5.29	5.91	0.79	5.82	6.01	257
	2017	5.20	1.01	5.09	5.32	5.98	0.77	5.89	6.07	285
37	2018	5.31	1.06	5.14	5.47	5.95	0.81	5.83	6.08	160
	2017	5.06	1.07	4.85	5.27	5.81	0.85	5.64	5.97	103
43	2018	5.08	1.01	4.97	5.18	5.96	0.80	5.88	6.04	375
	2017	4.97	1.13	4.85	5.08	5.94	0.83	5.86	6.02	393
48	2018	4.98	0.98	4.87	5.08	5.76	0.75	5.68	5.84	322
	2017	5.09	0.99	4.98	5.20	5.80	0.78	5.71	5.89	289
50	2018	5.08	1.01	4.96	5.19	5.94	0.75	5.85	6.02	308
	2017	4.96	1.03	4.86	5.06	5.86	0.78	5.79	5.94	403
52	2018	4.95	1.09	4.85	5.04	5.83	0.80	5.76	5.90	509
	2017	5.01	1.01	4.92	5.09	5.82	0.82	5.75	5.89	486
62	2018	5.31	1.01	5.02	5.60	5.90	0.90	5.64	6.16	49
	2017	5.16	0.99	4.94	5.38	5.81	0.89	5.62	6.01	81
71	2018	4.97	0.90	4.90	5.05	5.90	0.69	5.84	5.96	566
	2017	5.10	0.89	5.02	5.18	6.02	0.62	5.97	6.07	491
72	2018	5.05	1.03	4.87	5.24	5.90	0.80	5.75	6.04	125
	2017	5.26	0.96	5.09	5.43	5.96	0.73	5.83	6.09	127
96	2018	5.06	0.96	4.77	5.35	6.04	0.85	5.78	6.29	45
	2017	4.56	1.30	2.49	6.64	6.09	0.60	5.13	7.05	4
103	2018	5.12	1.05	5.00	5.25	5.97	0.68	5.88	6.05	272
	2017	5.12	1.02	4.92	5.32	5.92	0.86	5.76	6.09	106

Tabelle 14: Vergleichsgrösse MacNew Heart nach Kliniken im Jahresvergleich

Klinik	Jahr	Vergleichs- grösse MacNew Heart	adj. p-Wert	Konfidenzintervall		Gesamt n
				Untere Grenze	Obere Grenze	
Gesamt	2018					3'976
	2017					3'967
09	2018	-0.12	0.967	-0.43	0.18	34
	2017	-0.28	0.213	-0.63	0.06	26
10	2018	0.02	1.000	-0.09	0.13	553
	2017	0.05	0.816	-0.04	0.13	632
21	2018	0.02	1.000	-0.10	0.13	401
	2017	0.05	0.770	-0.04	0.14	483
27	2018	-0.04	0.994	-0.17	0.09	257
	2017	0.05	0.941	-0.06	0.16	285
37	2018	-0.06	0.970	-0.21	0.09	160
	2017	-0.08	0.950	-0.25	0.10	103
43	2018	0.05	0.976	-0.08	0.18	375
	2017	0.03	0.999	-0.08	0.14	393
48	2018	-0.22	<0.001	-0.34	-0.09	322
	2017	-0.18	<0.001	-0.29	-0.07	289
50	2018	-0.08	0.534	-0.20	0.04	308
	2017	-0.03	0.999	-0.12	0.07	403
52	2018	-0.06	0.737	-0.17	0.05	509
	2017	-0.07	0.192	-0.16	0.01	486
62	2018	-0.10	0.981	-0.35	0.16	49
	2017	-0.16	0.282	-0.36	0.04	81
71	2018	0.02	1.000	-0.09	0.13	566
	2017	0.16	<0.001	0.07	0.25	491
72	2018	0.00	1.000	-0.18	0.18	125
	2017	-0.03	1.000	-0.19	0.14	127
96	2018	0.08	0.996	-0.18	0.35	45
	2017	0.34	0.984	-0.53	1.21	4
103	2018	0.38	0.942	-0.49	1.25	272
	2017	-0.05	0.999	-0.23	0.12	106

Tabelle 15: Ergebnisse der linearen Regression: Abhängige Variable MacNew Heart-Austrittswert 2018

Variablenname	Regressions- koeffizient	Standard- fehler	T-Wert	p-Wert
Konstante	3.96	0.10	38.23	<0.001
Geschlecht (Referenz: Männer)				
Frauen	-0.04	0.02	-1.96	0.051
Alter	0.00	0.00	-2.54	0.011
Nationalität (Referenz: Schweiz)				
Andere Nationalitäten	-0.16	0.04	-4.22	<0.001
Dauer der Reha	0.00	0.00	-0.34	0.733
Versicherungsstatus (Referenz: Allgemein)				
Halbprivat	0.04	0.03	1.51	0.131
Privat	0.04	0.03	1.17	0.242
Hauptkostenträger (Referenz: Krankenversicherung (obligatorisch))				
Unfallversicherung	0.13	0.35	0.37	0.713
weitere Träger	0.02	0.07	0.26	0.798
Aufenthaltort vor Eintritt (Referenz: Zuhause)				
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	-0.36	0.30	-1.20	0.229
Akutspital, psychiatrische Klinik	0.04	0.05	0.83	0.406
Andere	-0.04	0.17	-0.23	0.817
Aufenthaltort nach Austritt (Referenz: Zuhause)				
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	-0.31	0.11	-2.74	0.006
Akutspital, psychiatrische Klinik	-0.17	0.14	-1.26	0.207
Rehabilitationsklinik	0.49	0.60	0.81	0.416
Andere	-0.26	0.27	-0.96	0.339
Diagnosegruppe (Referenz: Chronisch ischämische Herzkrankheit (I25))				
Weitere ischämische Herzkrankheiten (I20-I24)	-0.02	0.03	-0.87	0.385
Nicht-rheumatische Mitralklappenkrankheiten (I34)	-0.05	0.04	-1.36	0.175
Nicht-rheumatische Aortenklappenkrankheiten (I35)	-0.01	0.03	-0.38	0.703
Sonstige Formen der Herzkrankheit (I30-I33, I36-52)	-0.13	0.03	-3.87	<0.001
Krankheiten der Arterien (I70-I79)	-0.04	0.04	-0.81	0.417
Weitere Herzerkrankungen (I00-I15, I26-I28, I60-I69, I80-I99)	-0.03	0.06	-0.58	0.560
Sonstige Erkrankungen	-0.09	0.11	-0.80	0.425
CIRS	-0.01	0.00	-5.12	<0.001
MacNew-Heart-Eintrittswert	0.46	0.01	47.23	<0.001
Klinikfaktor im Modell*	*	*	*	*

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

$R^2=0.402$; Adjustiertes $R^2=0.397$

F-Statistik=71.7; Freiheitsgrade=3'938

Fallzahl: 3'976

Tabelle 16: 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		Mittelwert	Standardabweichung	Konfidenzintervall		
				Untere Grenze	Obere Grenze			Untere Grenze	Obere Grenze	
Gesamt	2018	315.56	135.33	310.84	320.29	437.77	138.23	432.94	442.59	3'154
	2017	318.94	134.13	314.24	323.64	441.87	137.55	437.05	446.69	3'131
09	2018	253.47	188.75	187.61	319.33	367.47	150.80	314.85	420.09	34
	2017	267.38	200.19	186.53	348.24	453.42	151.66	392.17	514.68	26
10	2018	305.39	130.92	294.45	316.33	449.49	150.67	436.90	462.07	553
	2017	312.27	123.60	302.61	321.92	458.52	142.39	447.39	469.64	632
21	2018	259.61	131.68	238.15	281.08	347.54	129.45	326.44	368.64	147
	2017	264.01	124.69	244.02	283.99	369.64	121.25	350.21	389.08	152
27	2018	276.12	142.67	258.59	293.65	418.44	155.25	399.37	437.51	257
	2017	285.07	134.28	269.42	300.73	429.37	144.11	412.57	446.17	285
37	2018	263.14	142.58	239.31	286.96	382.99	138.41	359.86	406.12	140
	2017	265.67	146.83	232.78	298.56	385.62	149.16	352.21	419.03	79
43	2018	333.32	120.80	321.05	345.59	479.75	117.57	467.81	491.69	375
	2017	325.88	127.45	313.24	338.52	479.47	129.18	466.65	492.28	393
48	2018	366.98	100.32	352.27	381.70	449.11	94.29	435.28	462.94	181
	2017	382.96	90.92	369.91	396.00	476.26	96.33	462.44	490.08	189
50	2018	360.47	111.22	347.61	373.32	464.84	112.15	451.88	477.81	290
	2017	351.80	110.01	340.46	363.14	459.22	110.40	447.84	470.60	364
52	2018	322.25	140.77	309.93	334.57	428.42	130.67	416.99	439.86	504
	2017	340.09	148.07	326.83	353.34	442.36	136.57	430.14	454.58	482
62	2018	330.20	132.57	292.13	368.28	426.37	126.55	390.02	462.72	49
	2017	326.15	123.04	298.94	353.35	404.12	123.73	376.76	431.48	81
71	2018	204.06	85.68	191.67	216.46	320.02	96.69	306.03	334.01	186
	2017	210.55	87.40	196.59	224.51	312.69	98.12	297.02	328.37	153
72	2018	374.69	108.83	355.42	393.95	475.23	113.02	455.22	495.24	125
	2017	369.24	143.45	344.05	394.43	468.84	142.99	443.73	493.95	127
96	2018	252.20	138.98	208.33	296.06	360.90	147.70	314.28	407.52	41
	2017	279.00	315.05	-222.32	780.32	377.75	311.56	-118.01	873.51	4
103	2018	375.54	132.30	359.74	391.33	517.88	122.92	503.21	532.56	272
	2017	380.72	137.04	354.32	407.11	515.27	117.59	492.63	537.92	106

Tabelle 17: Vergleichsgrösse 6-Minuten-Gehtest nach Kliniken im Jahresvergleich

Klinik	Jahr	Vergleichsgrösse	adj. p-Wert	Konfidenzintervall		Gesamt n
		6-Minuten- Gehtest		Untere Grenze	Obere Grenze	
Gesamt	2018					3'154
	2017					3'131
09	2018	-39.84	0.029	-77.42	-2.27	34
	2017	28.43	0.657	-17.30	74.15	26
10	2018	29.55	<0.001	14.03	45.08	553
	2017	40.54	<0.001	28.68	52.41	632
21	2018	-50.52	<0.001	-70.86	-30.18	147
	2017	-22.71	0.012	-42.47	-2.94	152
27	2018	12.37	0.358	-4.72	29.46	257
	2017	14.53	0.058	-0.22	29.27	285
37	2018	-17.56	0.160	-38.19	3.06	140
	2017	-6.89	1.000	-33.18	19.39	79
43	2018	28.67	<0.001	11.34	46.00	375
	2017	12.88	0.178	-2.28	28.03	393
48	2018	-42.77	<0.001	-61.84	-23.70	181
	2017	-20.89	0.008	-38.42	-3.35	189
50	2018	-27.54	<0.001	-44.24	-10.84	290
	2017	-17.53	0.002	-30.79	-4.28	364
52	2018	-23.36	<0.001	-38.43	-8.29	504
	2017	-20.63	<0.001	-32.37	-8.89	482
62	2018	-5.27	1.000	-37.06	26.51	49
	2017	-45.85	<0.001	-72.64	-19.05	81
71	2018	-25.60	0.002	-44.75	-6.44	186
	2017	-25.10	0.004	-45.04	-5.15	153
72	2018	7.33	0.994	-15.61	30.26	125
	2017	5.74	1.000	-16.83	28.32	127
96	2018	-36.77	0.026	-71.13	-2.42	41
	2017	-58.65	0.882	-173.34	56.05	4
103	2018	59.08	0.736	-47.15	165.32	272
	2017	11.94	0.895	-11.83	35.71	106

Tabelle 18: Ergebnisse der linearen Regression: Abhängige Variable 6-Minuten-Gehtest-Austrittswert 2018

Variablenname	Regressions- koeffizient	Standard- fehler	T-Wert	p-Wert
Konstante	365.97	15.25	24.00	<0.001
Geschlecht (Referenz: Männer)				
Frauen	-19.23	2.95	-6.52	<0.001
Alter	-2.32	0.13	-17.26	<0.001
Nationalität (Referenz: Schweiz)				
Andere Nationalitäten	-18.45	5.21	-3.54	<0.001
Dauer der Reha	1.66	0.26	6.27	<0.001
Versicherungsstatus (Referenz: Allgemein)				
Halbprivat	10.65	3.51	3.03	0.002
Privat	5.95	4.42	1.35	0.178
Hauptkostenträger (Referenz: Krankenversicherung (obligatorisch))				
Unfallversicherung	118.28	51.22	2.31	0.021
weitere Träger	-9.37	8.79	-1.07	0.286
Aufenthaltort vor Eintritt (Referenz: Zuhause)				
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	-25.35	36.57	-0.69	0.488
Akutspital, psychiatrische Klinik	22.73	6.24	3.64	<0.001
Andere	-54.94	21.24	-2.59	0.010
Aufenthaltort nach Austritt (Referenz: Zuhause)				
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	-70.05	15.01	-4.67	<0.001
Akutspital, psychiatrische Klinik	-27.06	17.16	-1.58	0.115
Rehabilitationsklinik	44.55	72.37	0.62	0.538
Andere	-41.73	36.34	-1.15	0.251
Diagnosegruppe (Referenz: Chronisch ischämische Herzkrankheit (I25))				
Weitere ischämische Herzkrankheiten (I20-I24)	6.30	4.05	1.55	0.120
Nicht-rheumatische Mitralklappenkrankheiten (I34)	16.64	4.99	3.34	<0.001
Nicht-rheumatische Aortenklappenkrankheiten (I35)	3.83	3.75	1.02	0.308
Sonstige Formen der Herzkrankheit (I30-I33, I36-52)	-16.28	4.50	-3.62	<0.001
Krankheiten der Arterien (I70-I79)	15.33	6.01	2.55	0.011
Weitere Herzerkrankungen (I00-I15, I26-I28, I60-I69, I80-I99)	-8.87	7.36	-1.21	0.228
Sonstige Erkrankungen	-8.92	14.51	-0.62	0.539
CIRS	-2.46	0.25	-9.91	<0.001
6-Minuten-Gehtest-Eintrittswert	0.68	0.01	56.29	<0.001
Klinikfaktor im Modell*	*	*	*	*

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

R²=0.731; Adjustiertes R²=0.728

F-Statistik=228.8; Freiheitsgrade=3'116

Fallzahl: 3'154

Tabelle 19: Fahrrad-Ergometrie-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung)

Klinik	Jahr	Fahrrad-Ergometrie Eintritt				Fahrrad-Ergometrie Austritt				Gesamt n
		Mittelwert	Standardabweichung	Konfidenzintervall Untere Grenze Obere Grenze		Mittelwert	Standardabweichung	Konfidenzintervall Untere Grenze Obere Grenze		
Gesamt	2018	86.83	33.93	84.93	88.74	114.16	40.82	111.87	116.45	1'221
	2017	83.98	33.14	82.26	85.70	111.48	41.29	109.33	113.62	1'428
21	2018	94.19	34.12	89.98	98.41	123.50	39.52	118.62	128.39	254
	2017	91.92	33.55	88.29	95.55	117.55	39.93	113.24	121.87	331
37	2018	88.15	32.60	72.89	103.41	119.35	30.68	104.99	133.71	20
	2017	88.04	27.59	76.39	99.69	111.12	29.46	98.69	123.56	24
48	2018	120.88	34.66	115.13	126.63	149.08	39.88	142.47	155.70	142
	2017	122.18	37.22	114.91	129.46	148.79	46.69	139.66	157.91	103
50	2018	90.49	31.47	86.65	94.32	119.19	37.39	114.63	123.74	261
	2017	83.67	29.99	80.52	86.82	116.53	39.09	112.42	120.64	350
52	2018	73.77	26.86	69.56	77.97	95.15	34.25	89.79	100.52	159
	2017	70.59	27.30	67.38	73.80	93.29	35.77	89.09	97.49	281
71	2018	71.71	25.49	69.14	74.28	98.88	35.91	95.25	102.50	380
	2017	75.77	28.26	72.75	78.79	104.12	38.37	100.02	108.23	338
96	2018	115.00	28.50	79.61	150.39	130.00	44.72	74.47	185.53	5
	2017									0

Tabelle 20: Vergleichsgrösse Fahrrad-Ergometrie nach Kliniken im Jahresvergleich

Klinik	Jahr	Vergleichsgrösse Fahrrad- Ergometrie	adj. p-Wert	Konfidenzintervall		Gesamt n
				Untere Grenze	Obere Grenze	
Gesamt	2018					1'221
	2017					1'428
21	2018	0.39	1.00	-3.28	4.06	254
	2017	-5.94	<0.001	-9.43	-2.45	331
37	2018	5.14	0.78	-5.80	16.07	20
	2017	-9.28	0.13	-19.92	1.37	24
48	2018	-0.85	1.00	-5.73	4.03	142
	2017	-3.86	0.39	-9.58	1.86	103
50	2018	0.02	1.00	-3.63	3.66	261
	2017	7.24	<0.001	3.93	10.54	350
52	2018	-7.21	<0.001	-11.37	-3.06	159
	2017	-3.67	0.06	-7.38	0.04	281
71	2018	3.79	0.03	0.31	7.26	380
	2017	3.94	0.02	0.42	7.45	338
96	2018	-13.82	0.45	-35.42	7.78	5
	2017					0

Tabelle 21: Ergebnisse der linearen Regression: Abhängige Variable Fahrrad-Ergometrie-Austrittswert 2018

Variablenname	Regressions- koeffizient	Standard- fehler	T-Wert	p-Wert
Konstante	78.04	6.74	11.58	<0.001
Geschlecht (Referenz: Männer)				
Frauen	-13.33	1.42	-9.40	<0.001
Alter	-0.67	0.06	-11.72	<0.001
Nationalität (Referenz: Schweiz)				
Andere Nationalitäten	-12.18	2.47	-4.92	<0.001
Dauer der Reha	0.39	0.13	2.90	0.004
Versicherungsstatus (Referenz: Allgemein)				
Halbprivat	4.77	1.27	3.76	<0.001
Privat	0.49	2.34	0.21	0.835
Hauptkostenträger (Referenz: Krankenversicherung (obligatorisch))				
Unfallversicherung	-20.48	12.71	-1.61	0.107
weitere Träger	-11.54	18.30	-0.63	0.528
Aufenthaltort vor Eintritt (Referenz: Zuhause)				
Akutspital, psychiatrische Klinik	6.14	2.36	2.60	0.009
Aufenthaltort nach Austritt (Referenz: Zuhause)				
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	22.69	9.01	2.52	0.012
Akutspital, psychiatrische Klinik	-10.45	12.74	-0.82	0.412
Andere	4.80	17.93	0.27	0.789
Diagnosegruppe (Referenz: Chronisch ischämische Herzkrankheit (I25))				
Weitere ischämische Herzkrankheiten (I20-I24)	-4.46	1.45	-3.08	0.002
Nicht-rheumatische Mitralklappenkrankheiten (I34)	1.53	2.06	0.74	0.457
Nicht-rheumatische Aortenklappenkrankheiten (I35)	1.13	1.49	0.76	0.447
Sonstige Formen der Herzkrankheit (I30-I33,I36-52)	-7.77	2.00	-3.88	<0.001
Krankheiten der Arterien (I70-I79)	2.25	2.62	0.86	0.390
Weitere Herzerkrankungen (I00-I15,I26-I28,I60-I69,I80-I99)	1.12	3.60	0.31	0.756
Sonstige Erkrankungen	-8.22	6.82	-1.20	0.229
CIRS	-0.57	0.14	-4.10	<0.001
Fahrradergometrie-Eintrittswert	0.88	0.02	41.05	<0.001
Klinikfaktor im Modell*	*	*	*	*

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

$R^2=0.814$; Adjustiertes $R^2=0.81$

F-Statistik=193.5; Freiheitsgrade=1'193

Fallzahl: 1'221

Impressum

Titel	Nationaler Vergleichsbericht 2018. Kardiale Rehabilitation
Autorinnen und Autoren	Dipl.-Päd. (Rehab.) Stefanie Köhn Manuela Marquardt, MA Dr. Anna Schlumbohm Martin Brünger, MPH 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). Kardiale 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