

---

# Nationaler Vergleichsbericht 2019

## Kardiale Rehabilitation

---

Nationaler Messplan Rehabilitation

Erhebungszeitraum: 1. Januar bis 31. Dezember 2019

10. September 2020 / Version 1.0



Charité – Universitätsmedizin Berlin

Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft

E-Mail: [anq-messplan@charite.de](mailto: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 2019 beteiligt haben. Zusätzlich zum Ergebnisbericht wird ein rehabereichsübergreifender Methodenbericht publiziert (ANQ, Charité, 2020).

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 oder die Fahrrad-Ergometrie zur Erfassung körperlicher Leistungsfähigkeit genutzt.

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. 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. Die Darstellung der Ergebnisqualität erfolgt im Vergleich zum Vorjahr. Das verwendete Verfahren zur Risikoadjustierung, die berücksichtigten Patientenmerkmale sowie die grafischen Darstellungen werden im Methodenbericht ausführlich erläutert.

Insgesamt übermittelten 15 Kliniken (2018: 15) Daten für 7'168 Patientinnen und Patienten, die im Jahr 2019 eine kardiale Rehabilitation beendet hatten (2018: 7'278). Von diesen lagen für einen Anteil von 52.1% (2018: 54.6%) vollständige Daten aus 15 Kliniken (2018: 14) vor. Das mittlere Alter der in die Analyse eingeschlossenen Fälle lag bei 68.3 Jahren. Der Frauenanteil betrug 32.0%. Die Dauer der Rehabilitation lag im Mittel bei 20.7 Tagen.

Der MacNew Heart-Gesamtwert lag auf einer Skala von 1 («stark eingeschränkt») bis 7 («überhaupt nicht eingeschränkt») zu Reha-Eintritt im Mittel bei 5.04 Punkten (2018: 5.02) und zu Austritt bei 5.91 Punkten (2018: 5.89). In der risikoadjustierten Auswertung des MacNew Heart wurde im Datenjahr 2019 für zehn der 15 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 zwei Kliniken wurde 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. Für eine weitere Klinik wurde eine Ergebnisqualität ermittelt, die als statistisch signifikant niedriger als der errechnete mittlere Wert der übrigen Kliniken beurteilt wurde. Bei zwei 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 315 Metern zu Reha-Eintritt (2018: 316) auf 440 Meter zu Reha-Austritt (2018: 438). In der risikoadjustierten Auswertung des 6-Minuten-Gehtests wiesen sechs der 15 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 zwei Kliniken ist die Aussagekraft der risikoadjustierten Ergebnisse aufgrund niedriger Fallzahlen (10 – 49 Fälle) nur eingeschränkt belastbar.

Bei der Fahrrad-Ergometrie, welche von sieben der 15 Kliniken eingesetzt wurde, stieg die durchschnittlich erreichte Wattzahl von 86 zu Reha-Eintritt (2018: 87) auf 111 Watt zu Reha-Austritt (2018: 114). 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 (10 – 49 Fälle) nur eingeschränkt belastbar.

Die in diesem Nationalen Vergleichsbericht Kardiale Rehabilitation dargestellte Ergebnisqualität im Klinikvergleich für das Datenjahr 2019 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 Datenjahre 2014 bis 2018 wurden bereits Nationale Vergleichsberichte für die kardiale Rehabilitation veröffentlicht (ANQ, Charité, 2016; ANQ, Charité, 2017; ANQ, Charité, 2018a; ANQ, Charité, 2018b; ANQ, Charité, 2019a). Neben der Datenqualität und Patientenstruktur wird 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 beinhaltet klinikspezifische Ergebnisse. In einem separaten Methodenbericht stehen eine Beschreibung der verwendeten Instrumente und der weiteren erhobenen Merkmale, der Methodik der Analyse und der verwendeten Grafiktypen, ein Glossar für Fachbegriffe sowie Lesebeispiele für die Abbildungen zur Verfügung (ANQ, Charité, 2020). Der Methodenbericht ist als Ergänzung der rehabereichsspezifischen Nationalen Vergleichsberichte des Datenjahres 2019 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 2019 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 reha-bereichsspezifisch weitere Nationale Vergleichsberichte auf dem ANQ-Webportal veröffentlicht. Diese Berichte sind aus Gründen der besseren Verständlichkeit und Vergleichbarkeit analog aufgebaut.

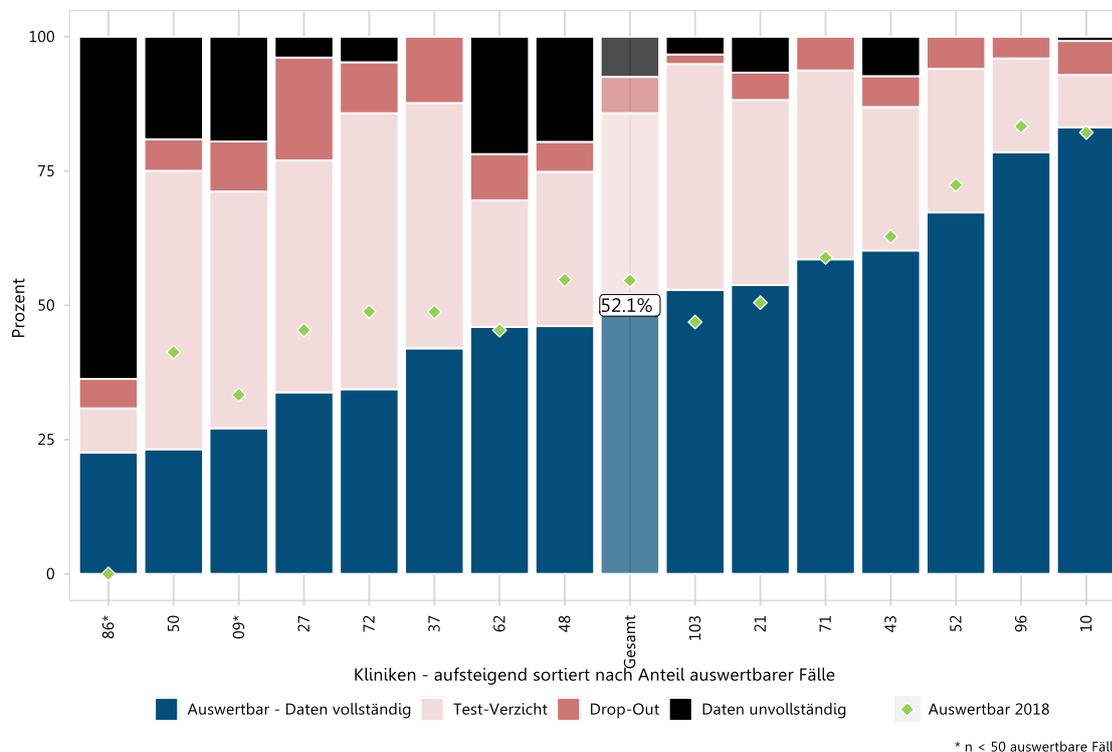
## 2. Ergebnisse

### 2.1. Datenbasis und -qualität

Für das Datenjahr 2019 wurden Daten von 7'168 Fällen (2018: 7'278) der kardialen Rehabilitation aus 15 Kliniken (2018: 15) übermittelt. Hiervon lagen 3'735 Datensätze von Patientinnen und Patienten (2018: 3'976) vollständig vor und wurden als auswertbar klassifiziert.<sup>1</sup> Dies entspricht einem Anteil von 52.1% aller übermittelten Fälle des Jahres 2019 (2018: 54.6%). Für das Jahr 2019 lieferten alle 15 Kliniken auswertbare Fälle und wurden in die Ergebnisqualitätsvergleiche einbezogen (2018: 14).

Für 7.5% der übermittelten Fälle fehlen relevante Daten für den Einschluss in die Ergebnisanalysen (2018: 9.9%). 6.8% der Fälle (2018: 6.8%) sind zwar vollständig aber als Drop-Out dokumentiert.<sup>2</sup> Weitere 33.7% der Fälle wurden ebenfalls vollständig aber als Test-Verzicht dokumentiert (2018: 28.7%).<sup>3</sup>

Abbildung 1: Kardiale 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.

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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 2019 und 2018 dargestellt. Im Vergleich zum Vorjahr zeigte sich für die meisten Merkmale keine nennenswerte Veränderung des Case-Mix (Tabelle 1, Abbildung 2 bis Abbildung 11). Der Frauenanteil stieg im Vergleich zum Vorjahr geringfügig. Auch der Anteil der Patientinnen und Patienten, die direkt vor Antritt der Rehabilitation im Akutspital behandelt wurden, stieg leicht, dagegen wurden weniger Patientinnen und Patienten aus einem Alters- oder Pflegeheim in die Rehabilitationsklinik verlegt. 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 A3 zu entnehmen (Tabelle 3 bis Tabelle 12). Klinikspezifische Ergebnisse des Jahres 2019 werden auch im Anhang A3 gezeigt. In einzelnen Kliniken wurden Unterschiede in der Stichprobenzusammensetzung zwischen 2019 und 2018 verzeichnet (ANQ, Charité, 2019a).

Tabelle 1: Übersicht Stichprobenzusammensetzung im Jahresvergleich

	2019	2018
<b>Fallzahl</b>	3'735	3'976
<b>Geschlecht</b> in Prozent		
Frauen	32.0	29.2
Männer	68.0	70.8
<b>Alter</b> Mittelwert (SD) in Jahren	68.3 (11.6)	67.8 (11.5)
<b>Nationalität</b> in Prozent		
Schweiz	91.7	93.3
Andere Nationalitäten	8.3	6.7
<b>Behandlungsdauer</b> Mittelwert (SD) in Tagen	20.7 (5.2)	20.1 (5.2)
<b>Liegeklasse</b> in Prozent		
Allgemein	68.6	68.1
Halbprivat	20.4	21.0
Privat	11.0	10.8
<b>Hauptkostenträger</b> in Prozent		
Krankenversicherung (obligatorisch)	97.0	97.4
Unfallversicherung	0.1	0.1
Weitere Träger	3.0	2.5
<b>Aufenthaltort vor Reha</b> in Prozent		
Zuhause	4.8	4.9
Zuhause mit SPITEX	0.1	0.0
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	0.7	6.7
Akutspital, psychiatrische Klinik	94.1	88.0
Andere	0.4	0.3
<b>Aufenthaltort nach Reha</b> in Prozent		
Zuhause	99.0	98.7
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	0.4	0.7
Akutspital, psychiatrische Klinik	0.6	0.5
Rehabilitationsklinik	<0.1	<0.1
Andere	0.0	0.1
<b>Diagnosegruppen</b> in Prozent		
Chronisch ischämische Herzkrankheit	29.8	31.0
Weitere ischämische Herzkrankheiten	18.6	18.9
Nicht-rheumatische Mitralklappenkrankheiten	8.9	8.8
Nicht-rheumatische Aortenklappenkrankheiten	21.2	20.5
Sonstige Formen Herzkrankheit	9.5	11.4
Krankheiten Arterien, Arteriolen & Kapillaren	6.4	5.6
Weitere Herzerkrankungen	4.1	3.2
Sonstige Erkrankungen	1.4	0.7
<b>CIRS-Gesamtscore</b> Mittelwert (SD) in Punkten	17.1 (6.0)	16.7 (5.9)

Abbildung 2: Verteilung des Geschlechts im Jahresvergleich

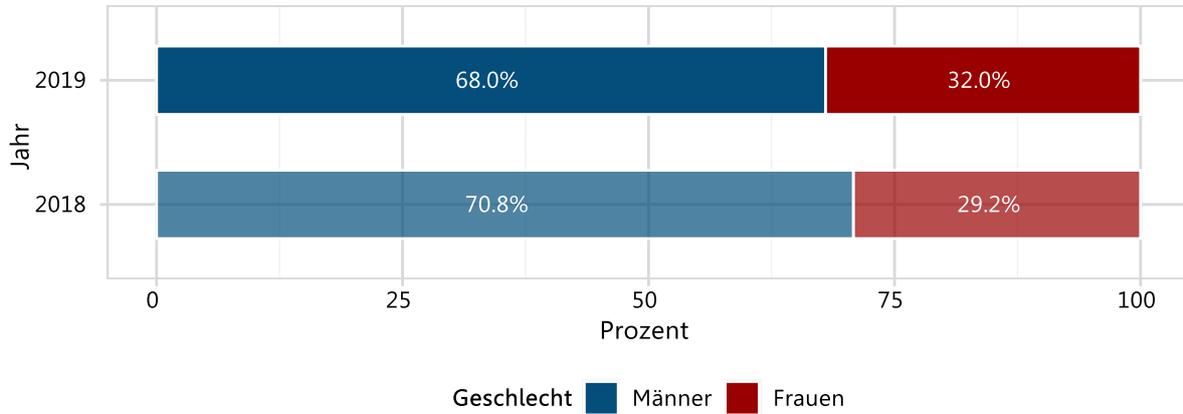


Abbildung 3: Histogramm des Alters im Jahresvergleich

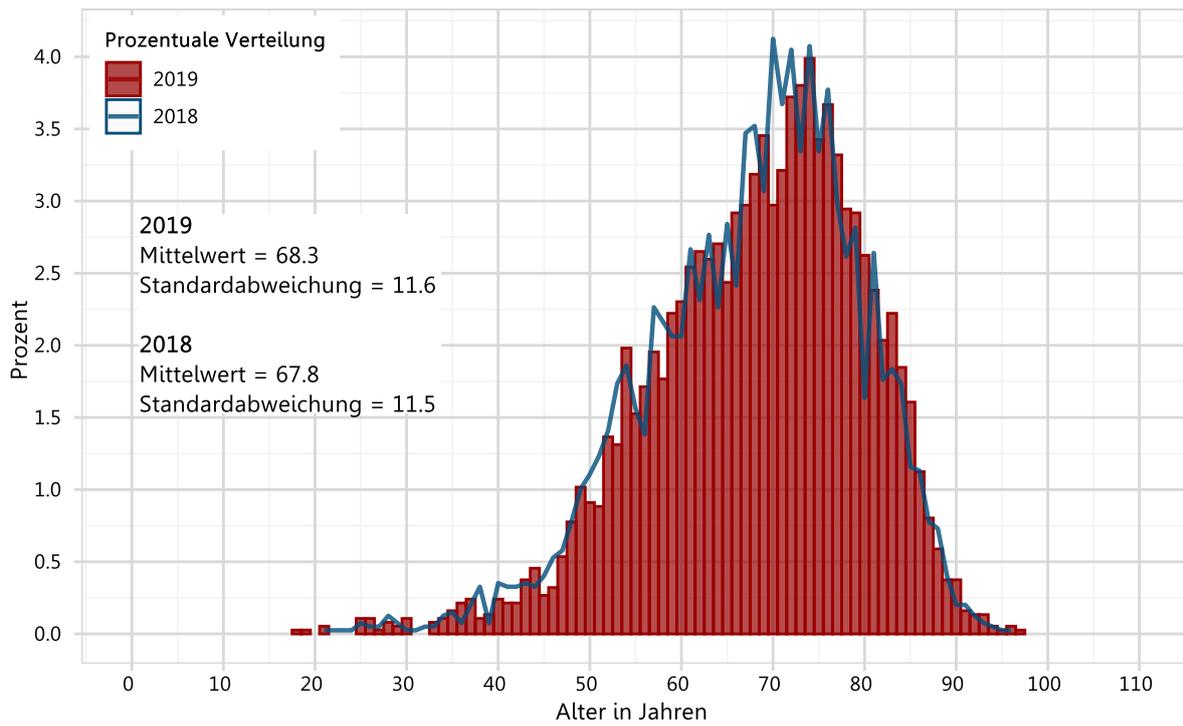


Abbildung 4: Verteilung der Nationalität im Jahresvergleich

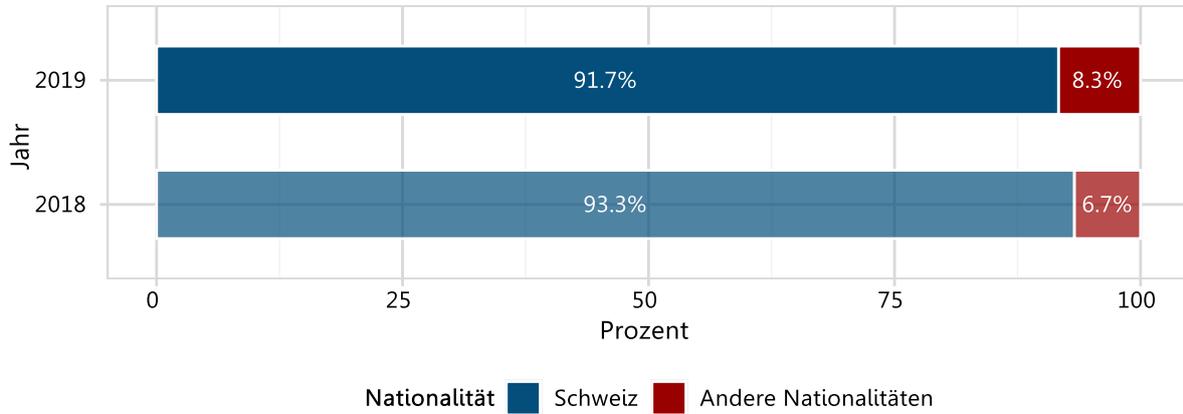


Abbildung 5: Histogramm der Behandlungsdauer im Jahresvergleich

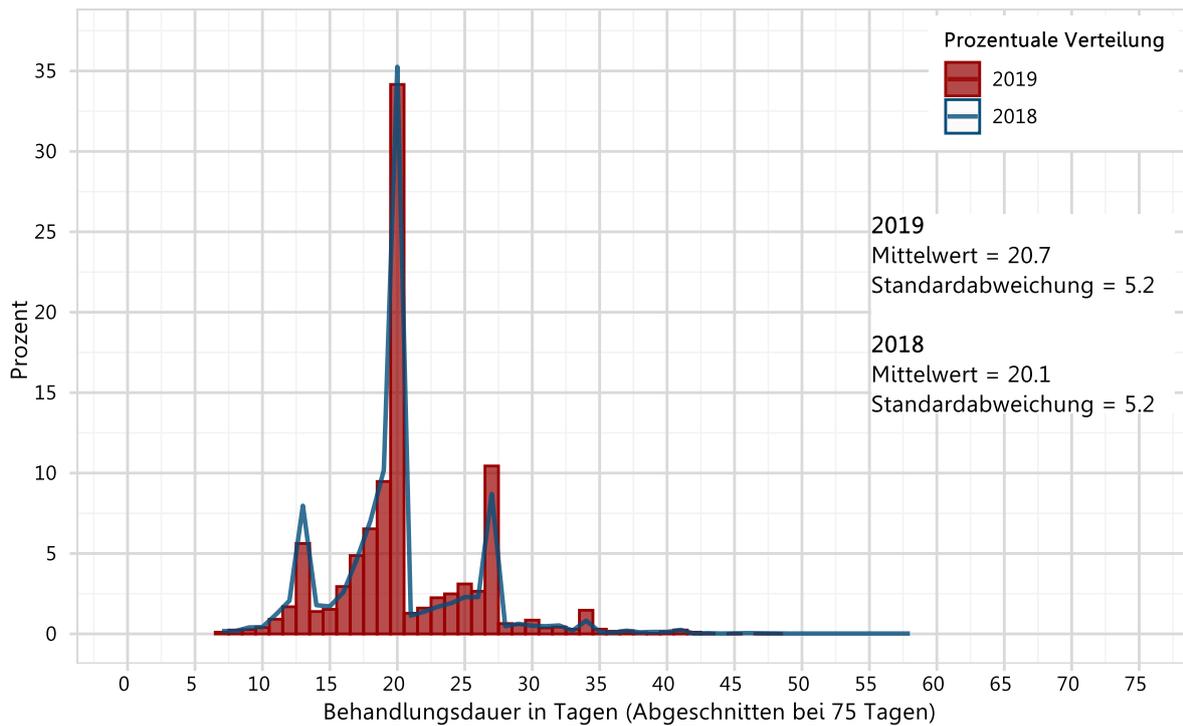


Abbildung 6: Verteilung der Liegeklasse im Jahresvergleich

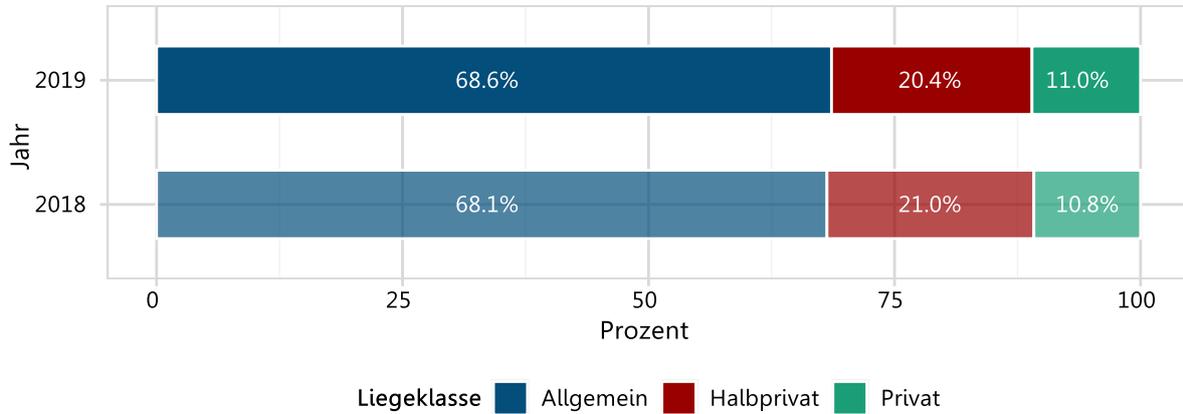


Abbildung 7: Verteilung der Hauptkostenträger der Rehabilitation im Jahresvergleich

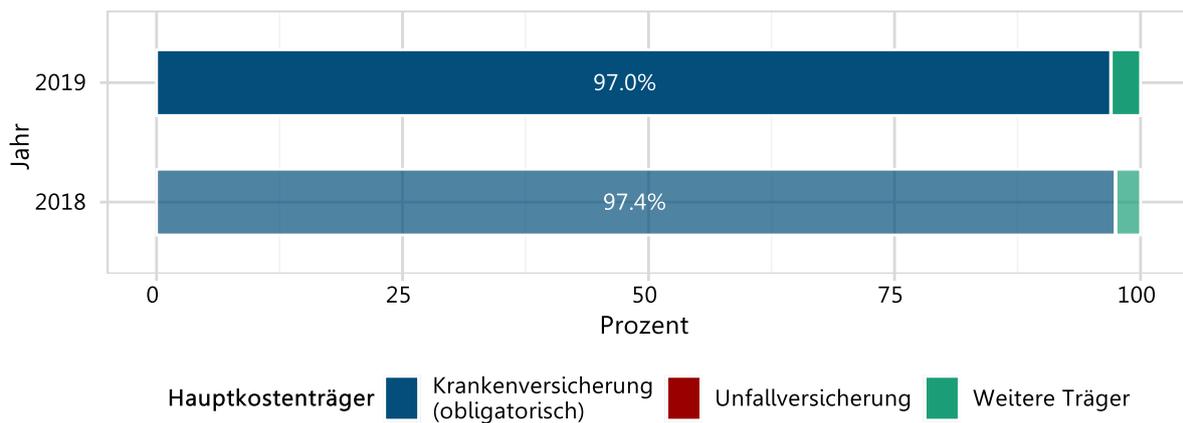


Abbildung 8: Verteilung des Aufenthaltsorts vor Eintritt im Jahresvergleich

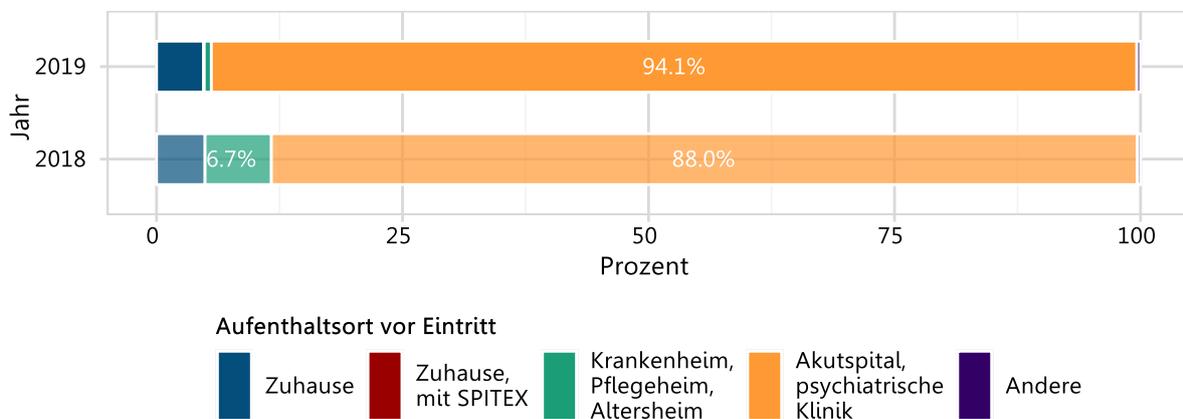


Abbildung 9: Verteilung des Aufenthaltsorts nach Austritt im Jahresvergleich

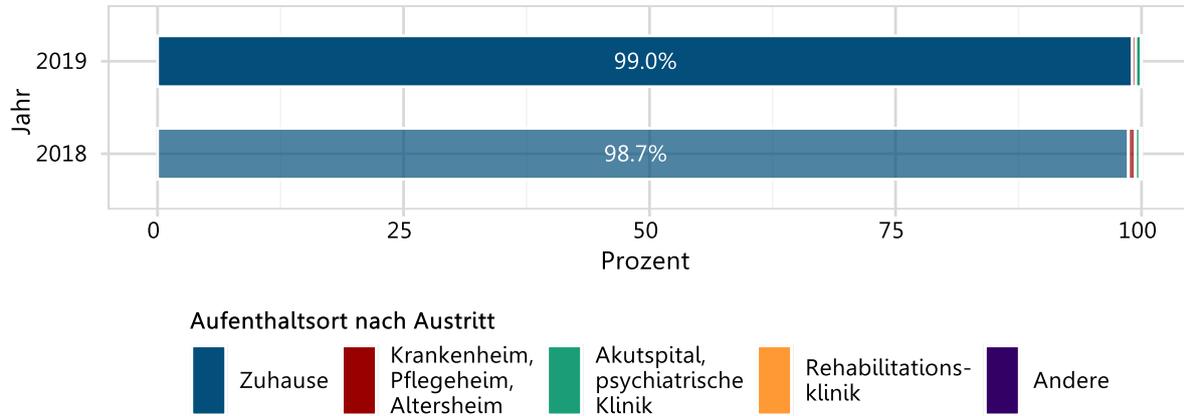


Abbildung 10: Verteilung der Diagnosegruppen im Jahresvergleich

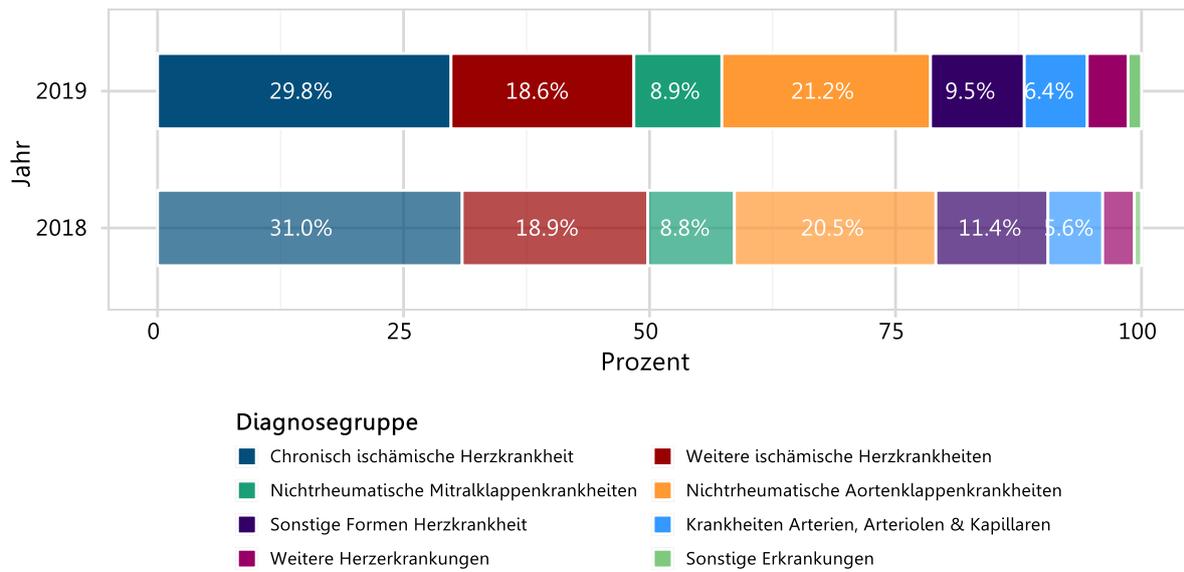
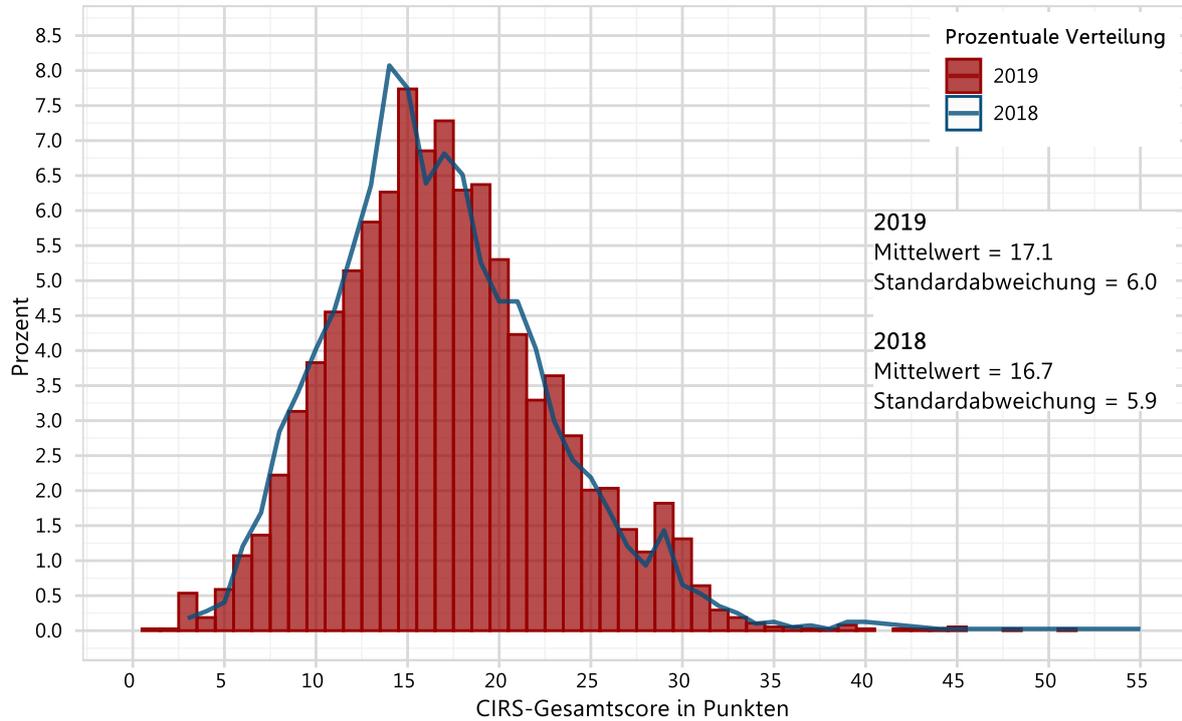


Abbildung 11: Histogramm des CIRS-Gesamtscores im Jahresvergleich



## 2.3. Ergebnisqualität: MacNew Heart

### 2.3.1. Deskriptive Darstellung: MacNew Heart

Der Gesamtdurchschnitt des MacNew Heart lag im Jahr 2019 zu Reha-Eintritt bei 5.04 Punkten (2018: 5.02) und zu Reha-Austritt bei 5.91 Punkten (2018: 5.89) (Abbildung 12). Die Gesamtdurchschnittswerte des MacNew Heart sowohl zu Reha-Eintritt als auch zu Reha-Austritt sind somit nahezu identisch im Vergleich zum Vorjahr.

In Abbildung 13 sind die Veränderungen der klinikspezifischen Ergebnisse im MacNew Heart im Vergleich zu den Ergebnissen 2018 abgebildet (siehe auch Tabelle 13 im Anhang).

Abbildung 12: MacNew Heart-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken 2019 (ohne Adjustierung)

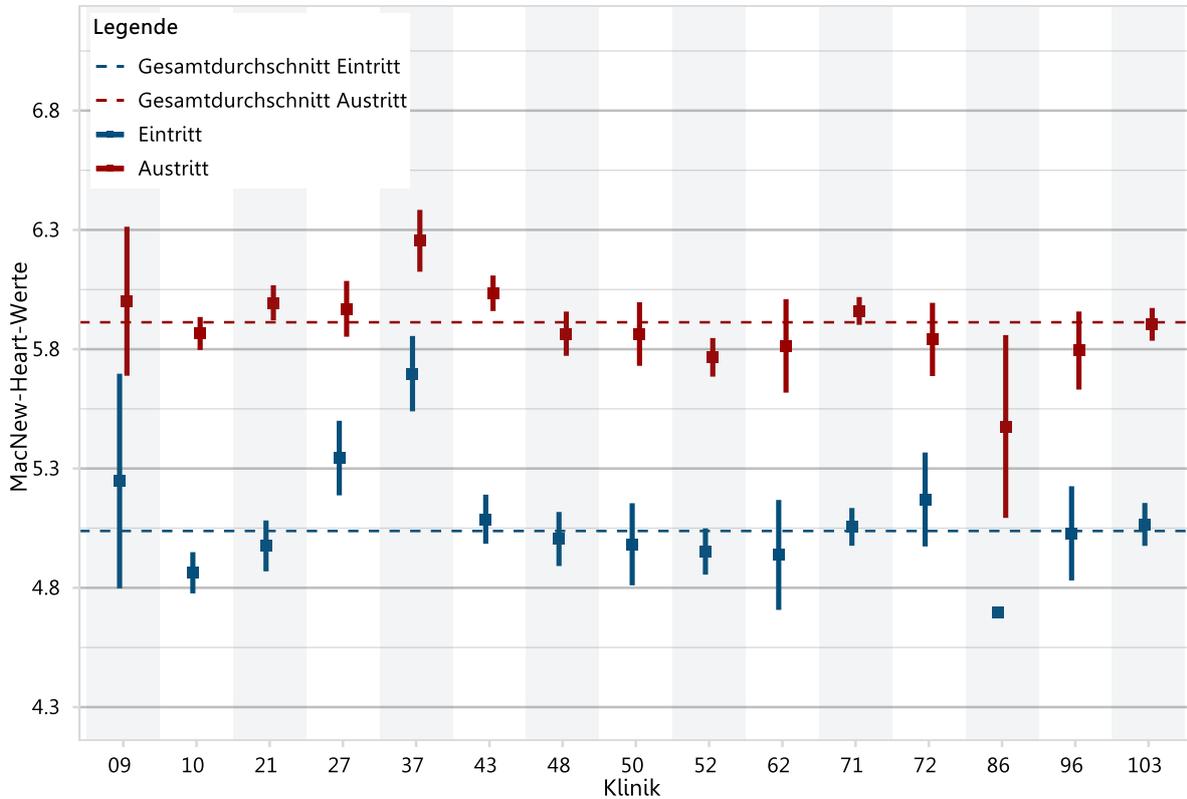
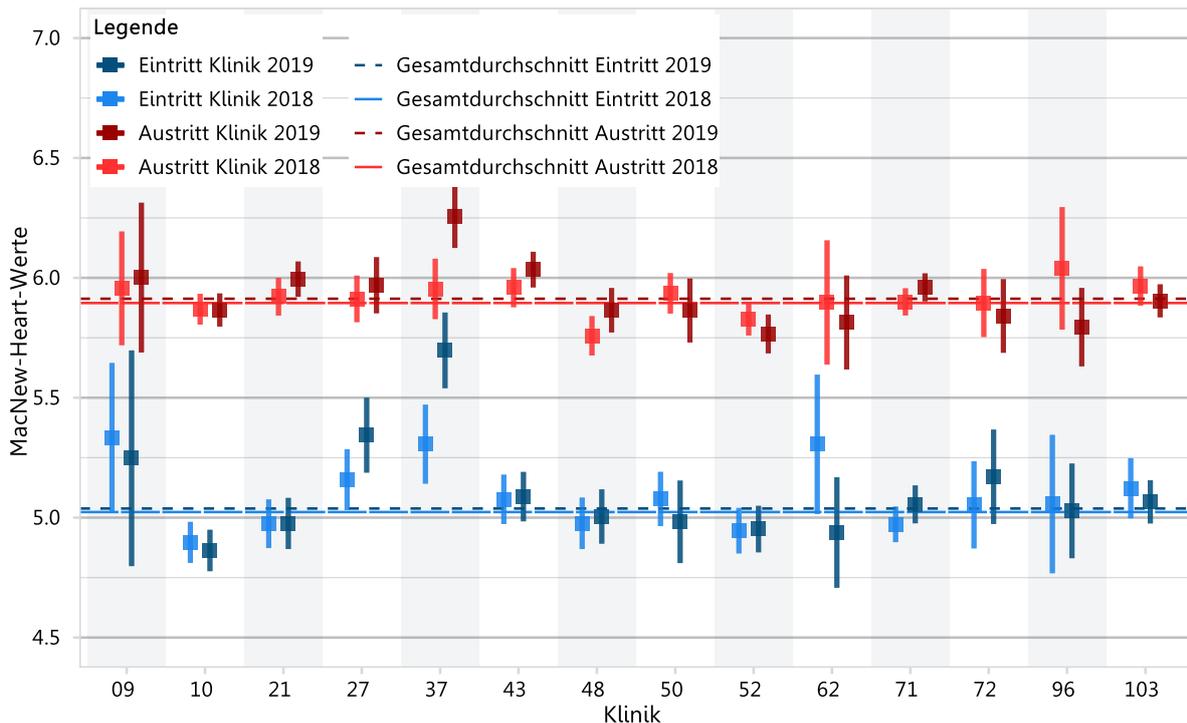


Abbildung 13: MacNew Heart-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung)



### 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.<sup>4</sup> 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 15 Kliniken erzielten eine Ergebnisqualität im MacNew Heart, 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 eine Klinik ein Ergebnis erzielte, welches signifikant niedriger war als aufgrund ihres Case-Mix zu erwarten war (markiert mit einem grauen Quadrat). Bei weiteren zwei 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 2019 (rot) als auch die Vergleichsgrössen aus 2018 (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).

---

<sup>4</sup> Details zur Methodik der Analyse und den verwendeten Grafiktypen sowie ein Glossar für Fachbegriffe und Lesebeispiele für die Abbildungen sind dem Methodenbericht zu entnehmen (ANQ, Charité, 2020).

Abbildung 14: Funnel Plot: Vergleichsgröße MacNew Heart nach der Fallzahl der Kliniken 2019

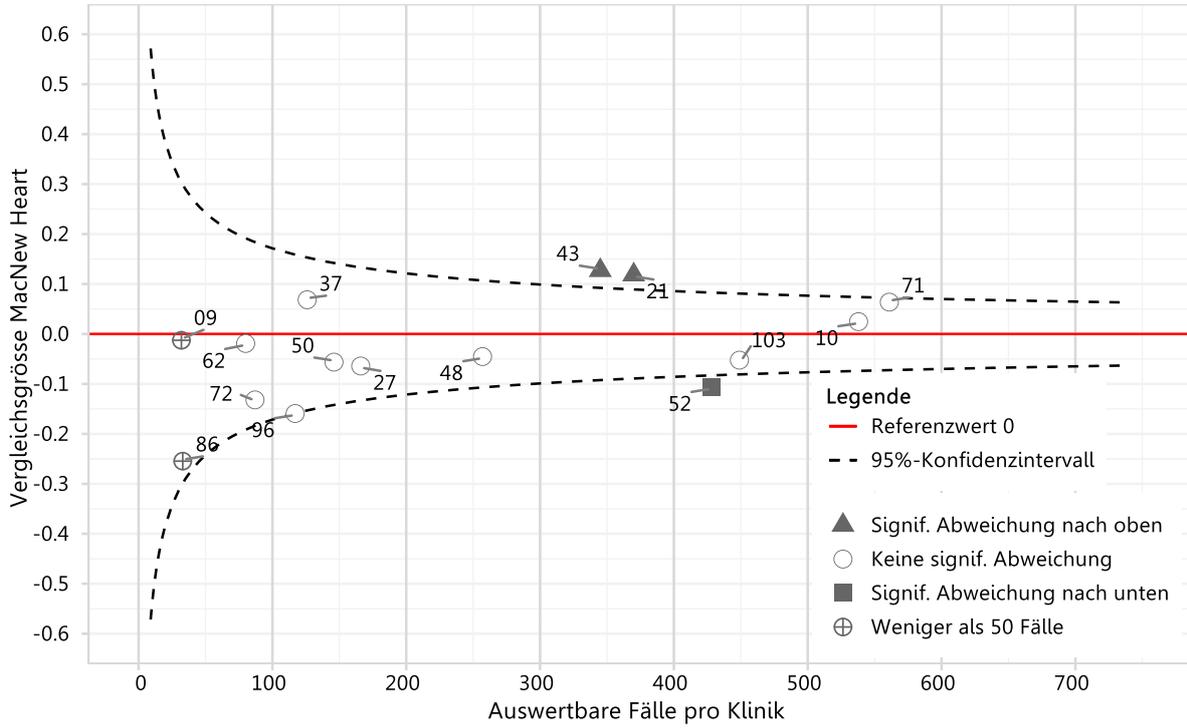
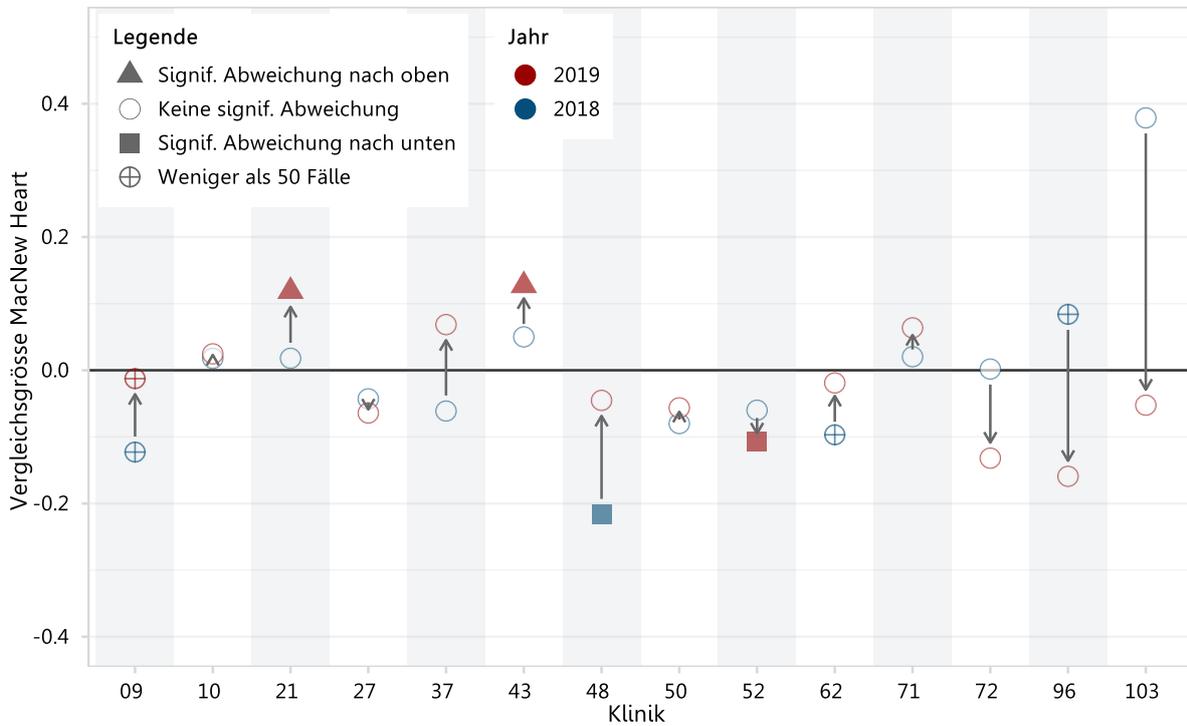


Abbildung 15: Dumbbell Plot: Vergleichsgröße MacNew Heart nach Kliniken im Jahresvergleich



## 2.4. Ergebnisqualität: 6-Minuten-Gehtest

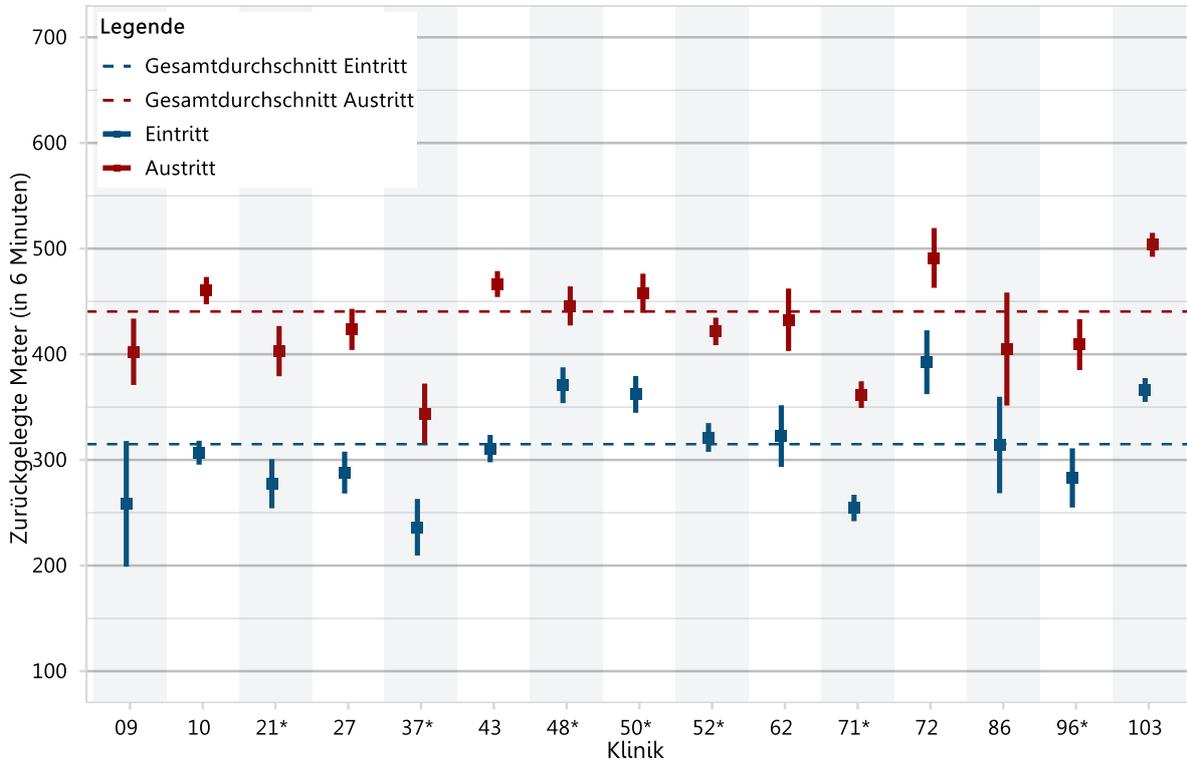
### 2.4.1. Deskriptive Darstellung: 6-Minuten-Gehtest

Alle 15 Kliniken setzten den 6-Minuten-Gehtest als Leistungstest ein, wobei acht Kliniken bei all ihren Patienten ausschliesslich den 6-Minuten-Gehtest anwendeten. Die anderen sieben Kliniken setzten – gemäss den Vorgaben des ANQ-Verfahrenshandbuchs je nach Gesundheitszustand (ANQ, 2018) – entweder den 6-Minuten-Gehtest oder die Fahrrad-Ergometrie bei ihren Patientinnen und Patienten für die Leistungsmessung ein (vgl. Abschnitt 2.5). Bei den 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 acht 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. Insgesamt wurden im Jahr 2019 Daten von 3'048 Fällen in den Ergebnisanalysen des 6-Minuten-Gehtests berücksichtigt (2018: 3'154).

Der Gesamtdurchschnitt des 6-Minuten-Gehtests lag im Jahr 2019 zu Reha-Eintritt bei 315 Metern (2018: 316) und zu Reha-Austritt bei 440 Metern (2018: 438) (Abbildung 16). Beide Gesamtdurchschnittswerte lagen damit auf dem gleichen Niveau wie im Vorjahr.

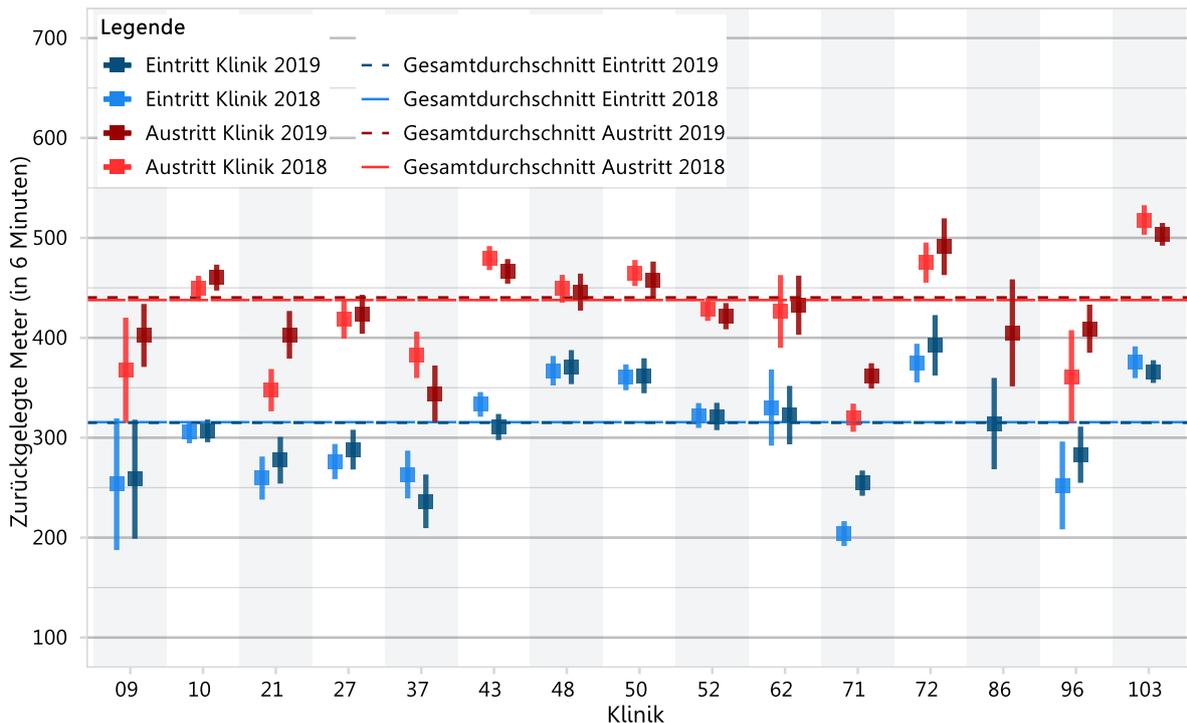
In Abbildung 17 sind die Veränderungen der klinikspezifischen Ergebnisse im 6-Minuten-Gehtest im Vergleich zu den Ergebnissen 2018 abgebildet (siehe auch Tabelle 16 im Anhang).

Abbildung 16: 6-Minuten-Gehtest Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken 2019 (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.<sup>5</sup> In Abbildung 18 sind diese Vergleichsgrössen im Funnel Plot in Abhängigkeit von der Fallzahl der Kliniken abgetragen (siehe auch Tabelle 17 im Anhang).

Sechs der 15 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 den übrigen zwei 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).

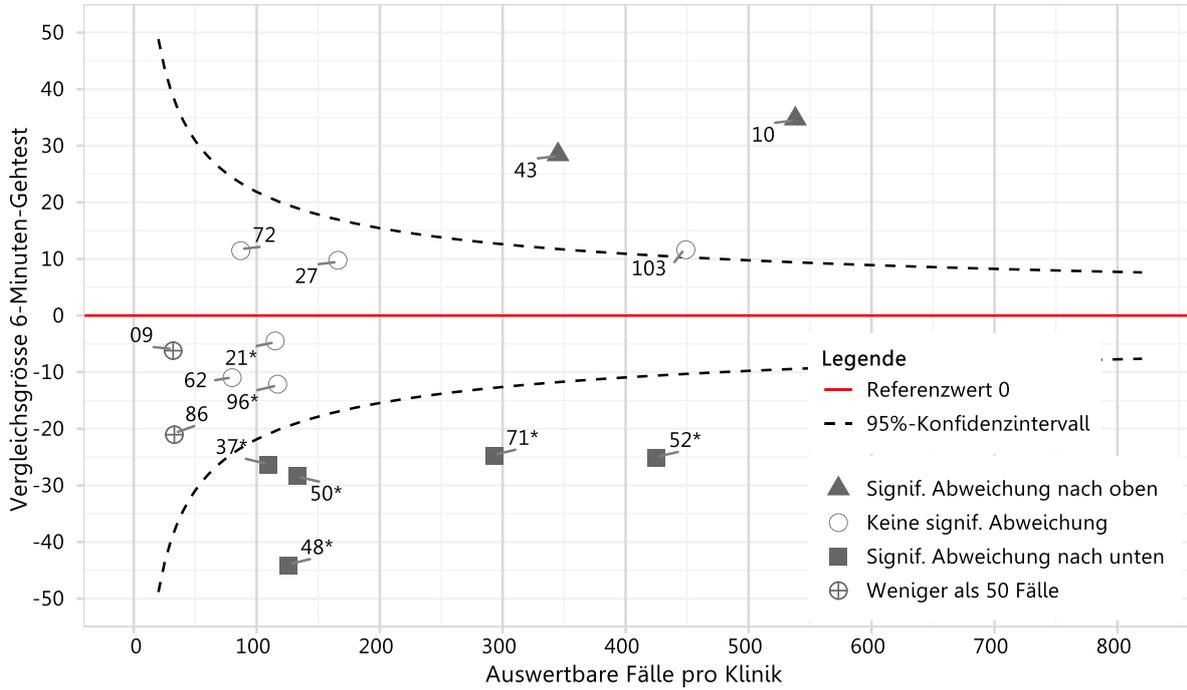
In Abbildung 18 sind diejenigen Kliniken mit einem Sternchen (\*) markiert, welche bei ihren Patientinnen und Patienten handbuchgetreu entweder den 6-Minuten-Gehtest oder die Fahrrad-Ergometrie als Leistungstest einsetzten. Die adjustierten Ergebnisse repräsentieren bei diesen sieben Kliniken nur einen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

Für den Vorjahresvergleich sind im Dumbbell Plot (Abbildung 19) sowohl die Vergleichsgrössen aus 2019 (rot) als auch die Vergleichsgrössen aus 2018 (blau) abgetragen. Es ist zu erkennen, dass sich die Ergebnisse einzelner Kliniken verändern, während die Ergebnisqualität der meisten Kliniken annähernd das gleiche Niveau wie im Vorjahr erreicht (siehe auch Tabelle 17 im Anhang).

---

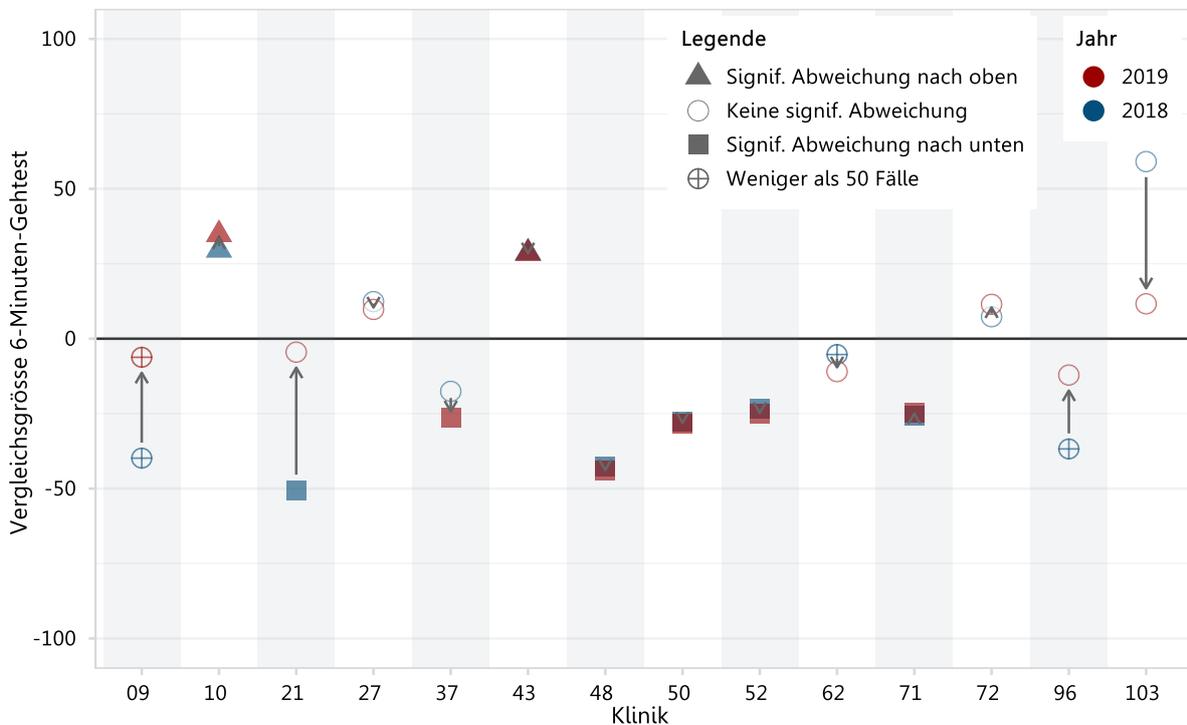
<sup>5</sup> Details zur Methodik der Analyse und den verwendeten Grafiktypen sowie ein Glossar für Fachbegriffe und Lesebeispiele für die Abbildungen sind dem Methodenbericht zu entnehmen (ANQ, Charité, 2020).

Abbildung 18: Funnel Plot: Vergleichsgrösse 6-Minuten-Gehtest nach der Fallzahl der Kliniken 2019



\* 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 15 Kliniken setzten – gemäss den Vorgaben des ANQ-Verfahrenshandbuchs je nach Gesundheitszustand (ANQ, 2018) – für einen Teil ihrer Patientinnen und Patienten die Fahrrad-Ergometrie als Leistungstest ein. Für den anderen Teil der Patientinnen und Patienten wurde der 6-Minuten-Gehtest eingesetzt (vgl. Abschnitt 2.4). Insgesamt wurden im Jahr 2019 Daten von 1'043 Fällen in den Ergebnisanalysen der Fahrrad-Ergometrie berücksichtigt (2018: 1'221).

Der Gesamtdurchschnitt der maximal erreichten Wattzahl in der Fahrrad-Ergometrie lag im Jahr 2019 zu Reha-Eintritt bei 86 Watt (2018: 87) und zu Reha-Austritt bei 111 Watt (2018: 114) (Abbildung 20). Beide Gesamtdurchschnittswerte lagen damit auf dem Niveau des Vorjahres

In Abbildung 21 sind die Veränderungen der klinikspezifischen Ergebnisse der Fahrrad-Ergometrie im Vergleich zu den Ergebnissen 2018 abgebildet (siehe auch Tabelle 19 im Anhang).

Abbildung 20: Fahrrad-Ergometrie Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken 2019 (ohne Adjustierung)

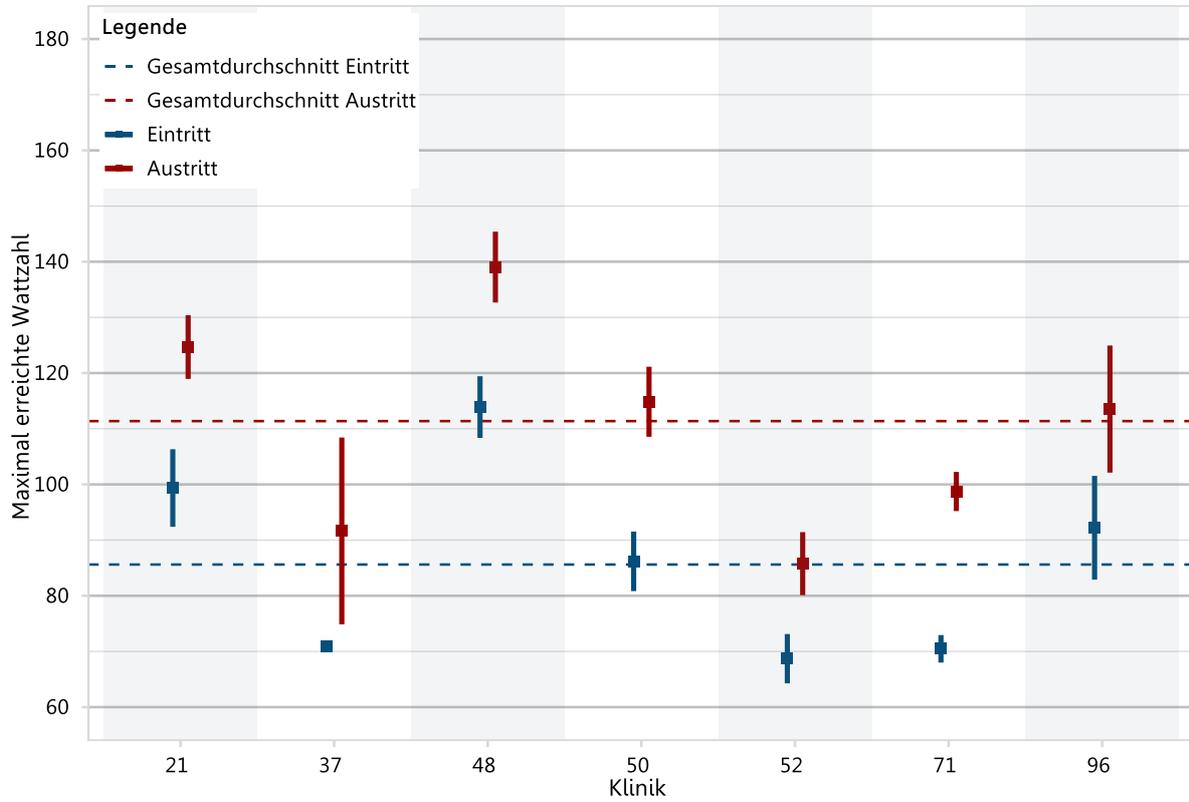
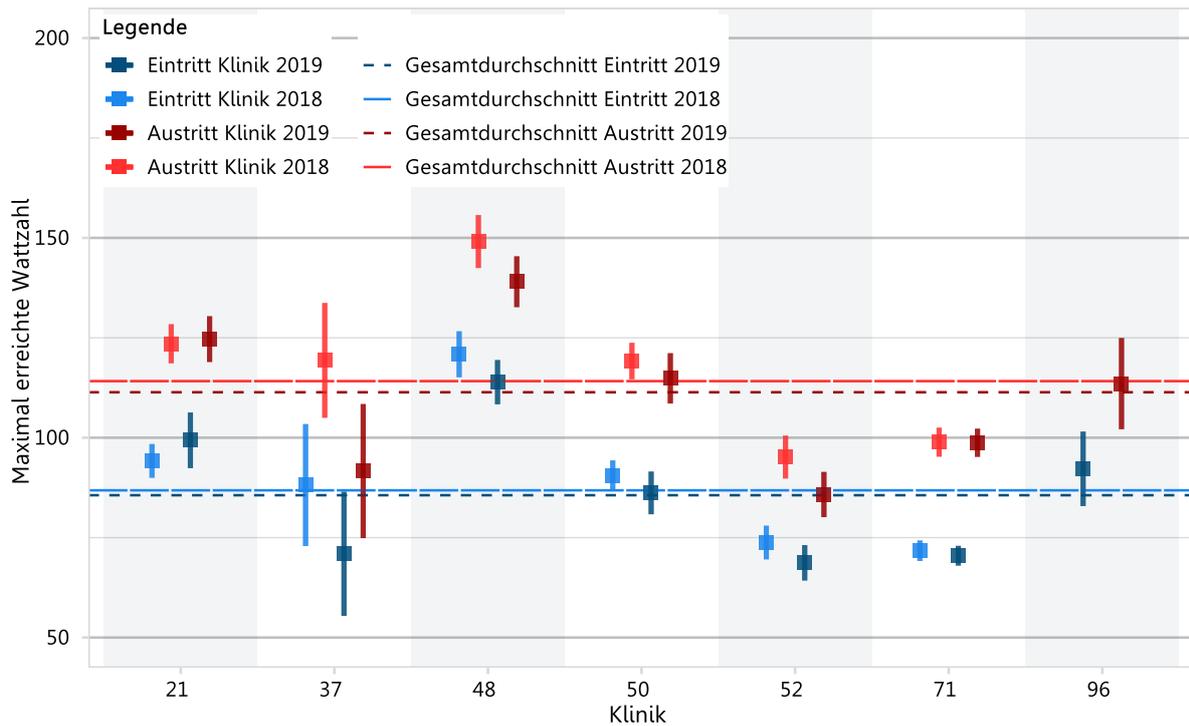


Abbildung 21: Fahrrad-Ergometrie Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken im Jahresvergleich (ohne Adjustierung)



### 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.<sup>6</sup> 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 den übrigen zwei 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 23) sowohl die Vergleichsgrössen aus 2019 (rot) als auch die Vergleichsgrössen aus 2018 (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 20 im Anhang).

---

<sup>6</sup> Details zur Methodik der Analyse und den verwendeten Grafiktypen sowie ein Glossar für Fachbegriffe und Lesebeispiele für die Abbildungen sind dem Methodenbericht zu entnehmen (ANQ, Charité, 2020).

Abbildung 22: Funnel Plot: Vergleichsgrösse Fahrrad-Ergometrie nach der Fallzahl der Kliniken 2019

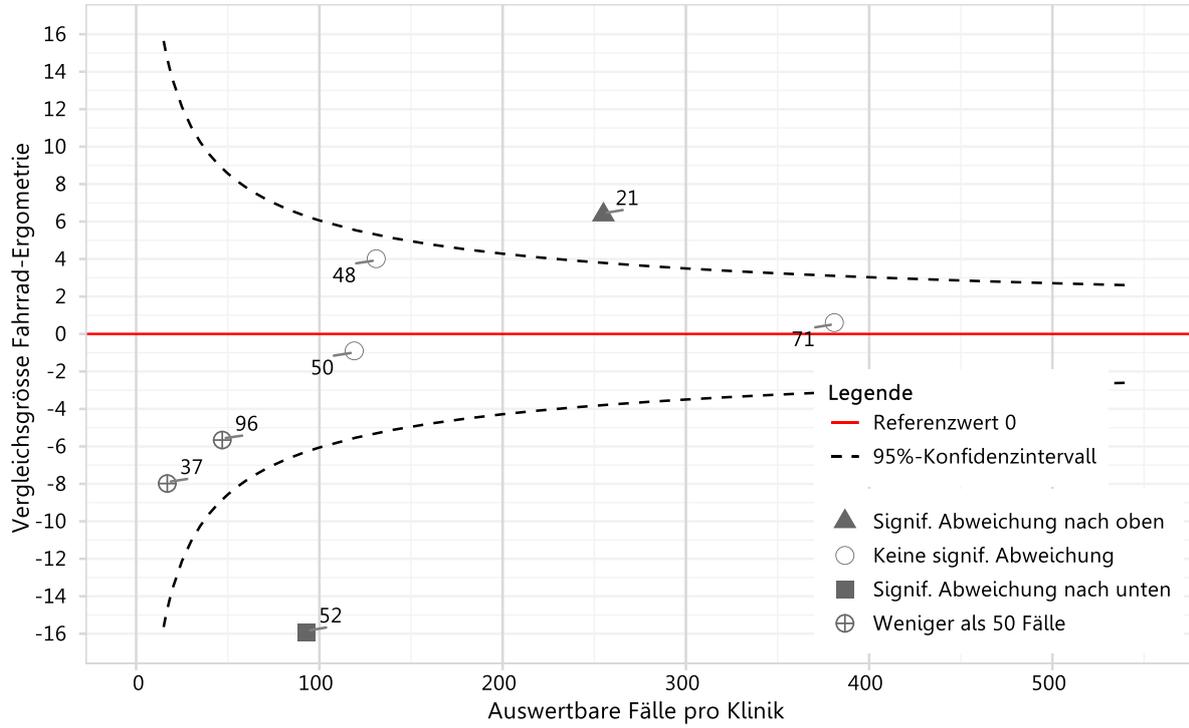
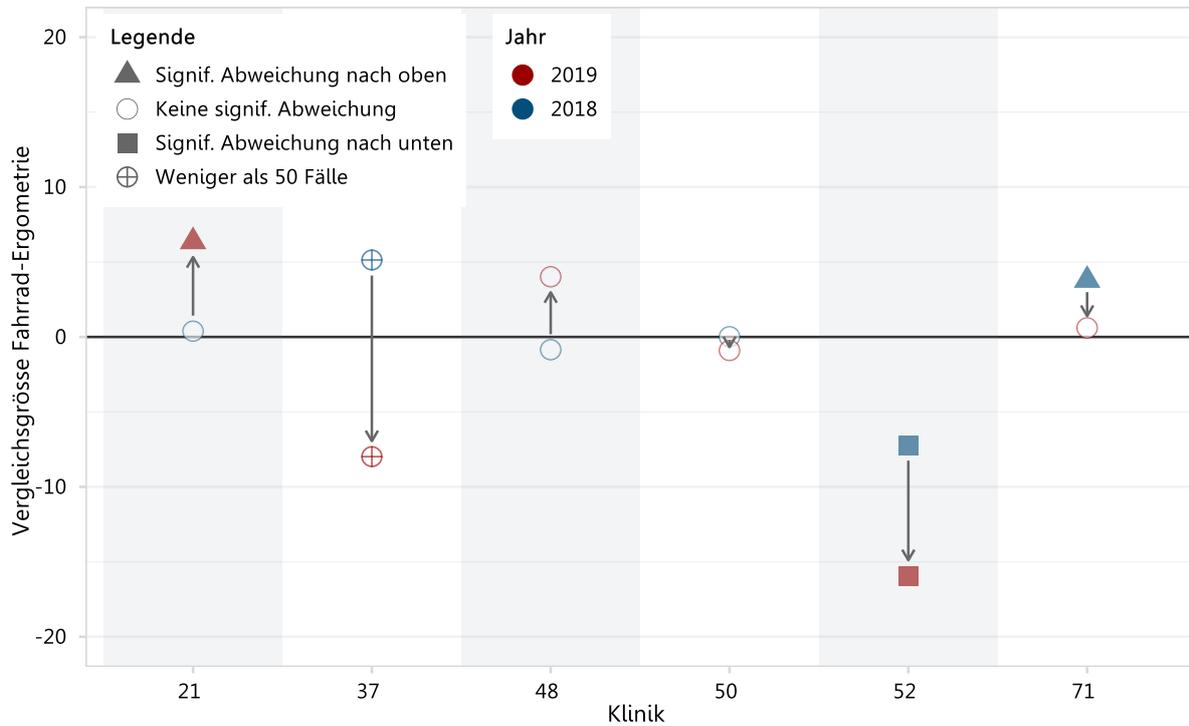


Abbildung 23: Dumbbell Plot: Vergleichsgrösse Fahrrad-Ergometrie nach Kliniken im Jahresvergleich



### 3. Diskussion

---

#### **Datenbasis und -qualität**

Zum sechsten Mal wird in einem Nationalen Vergleichsbericht über die Ergebnisqualität für die kardiale Rehabilitation berichtet. 15 Kliniken übermittelten Daten ihrer kardialen Patientinnen und Patienten für das Datenjahr 2019. Hiervon lagen aus allen 15 Kliniken auswertbare Daten vor (2018: 14). Die Anzahl der auswertbaren Fälle lag im Jahr 2019 bei 3'735 Fällen und war damit geringfügig niedriger als die Fallzahl des Vorjahres (2018: 3'976). Der Anteil auswertbarer Fälle an allen übermittelten Fällen lag im Jahr 2019 bei 52.1% und damit ebenfalls leicht unter dem Niveau von 2018 (54.6%).

Insgesamt ist die Datenqualität der meisten Kliniken als befriedigend zu bezeichnen. Unter anderem bedingt durch die hohe Quote an Fällen mit Test-Verzicht beim MacNew Heart und/oder bei den Leistungstests, wurden bei gut der Hälfte der Kliniken weniger als 50% der Fälle in der Analysestichprobe berücksichtigt (8 von 15 Kliniken). 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 zwei der 15 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 jeweils aktuellen Verfahrens- und Datenhandbuch 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 aktualisiert und 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 (ANQ, Charité, 2020). 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 besonders relevant in der Rehabilitation von kardialen Patientinnen und Patienten. Jedoch lassen die adjustierten Ergebnisse einzelner Ergebnisindikatoren keinen *generellen* Rückschluss auf die Gesamtbehandlungsqualität und die Leistungserbringung einer Klinik zu. Ebenso lassen sich aus den durchschnittlichen Ausprägungen der Ergebnisindikatoren zu Eintritt (nicht-adjustierte Mittelwerte) keine Aussagen zur Fallschwere der Patientinnen und Patienten und dem damit verbundenen Ressourcenaufwand der Rehabilitationsbehandlung einzelner Kliniken ableiten.

Für das Jahr 2019 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. Für den MacNew Heart und die Fahrrad-Ergometrie wies jeweils nur eine Klinik ein Ergebnis auf, das signifikant unter dem erwarteten Wert lag. Ein anderes Bild zeigte sich bei der risikoadjustierten Auswertung des 6-Minuten-Gehtests: hier erzielten fünf der 15 Kliniken ein signifikant niedrigeres Ergebnis. Bei diesen fünf Kliniken handelt es sich jedoch ausschliesslich um Kliniken, die für den weniger beeinträchtigten Teil ihres Patientenkollektivs gemäss ANQ-Verfahrenshandbuch<sup>7</sup> die Fahrrad-Ergometrie einsetzen. Insgesamt setzten sieben der 15 Kliniken die ANQ-Vorgaben zur Anwendung der Leistungstest handbuchgetreu um. In diesen sieben Kliniken repräsentiert die im 6-Minuten-Gehtest ausgewertete Klinikstichprobe die eher schwerer beeinträchtigten Personen und nicht das gesamte Patientenkollektiv der jeweiligen Klinik. Ein direkter Vergleich der Ergebnisse im 6-Minuten-Gehtest von Kliniken, die die Leistungstests handbuchgetreu erfassen und denjenigen Kliniken, die ausschliesslich den 6-Minuten-Gehtest anwenden, ist somit kaum möglich.

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.

Prinzipiell eignen sich alle drei eingesetzten Instrumente (MacNew Heart, 6-Minuten-Gehtest, Fahrrad-Ergometrie) für die Ergebnismessung in der kardiologischen Rehabilitation. Insbesondere die Leistungstests (6-Minuten-Gehtest, Fahrrad-Ergometrie) zeigen eine grosse Variabilität und sind damit auch geeignet allfällige Klinikunterschiede in Bezug auf die körperliche Leistungsfähigkeit abzubilden. Allerdings ist für den direkten Klinikvergleich eine einheitliche Anwendung der Leistungstests in allen kardiologischen Kliniken zu empfehlen. 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.

---

<sup>7</sup> 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 (ANQ, 2018).

Bei der Gegenüberstellung der adjustierten Ergebnisse der drei Ergebnisindikatoren in der kardialen Rehabilitation von 2019 mit dem Vorjahr wurde deutlich, dass sich bei einigen Kliniken der Status (wie erwartet, über oder unter den Erwartungswerten) veränderte, während andere Kliniken den Status des Vorjahres beibehielten. Hierbei 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 6.1, 2018/03.
- 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 (2019a). Kardiale Rehabilitation. Nationaler Vergleichsbericht 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.
- ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2020). Methodenbericht 2019.

## 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 der Liegeklasse 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 des CIRS-Gesamtscores im Jahresvergleich .....	14
Abbildung 12: MacNew Heart-Mittelwerte und 95%-Konfidenzintervalle für Ein- und Austritt nach Kliniken 2019 (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 2019 .....	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 2019 (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 2019 .....	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 2019 (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 2019 .....	25
Abbildung 23: Dumbbell Plot: Vergleichsgrösse Fahrrad-Ergometrie nach Kliniken im Jahresvergleich .....	25
Abbildung 24: Verteilung des Geschlechts 2019 nach Kliniken .....	36
Abbildung 25: Verteilung des Alters 2019 nach Kliniken .....	37
Abbildung 26: Verteilung der Nationalität 2019 nach Kliniken .....	38
Abbildung 27: Verteilung der Behandlungsdauer 2019 nach Kliniken .....	39
Abbildung 28: Verteilung der Liegeklasse 2019 nach Kliniken .....	40
Abbildung 29: Verteilung der Hauptkostenträger der Rehabilitation 2019 nach Kliniken .....	41

Abbildung 30: Verteilung des Aufenthaltsorts vor Eintritt 2019 nach Kliniken .....	42
Abbildung 31: Verteilung des Aufenthaltsorts nach Austritt 2019 nach Kliniken.....	43
Abbildung 32: Verteilung der Diagnosegruppen 2019 nach Kliniken.....	44
Abbildung 33: Verteilung des CIRS-Gesamtscores 2019 nach Kliniken.....	46

## Tabellenverzeichnis

---

Tabelle 1: Übersicht Stichprobenzusammensetzung im Jahresvergleich.....	9
Tabelle 2: Fallzahlen und Anteile auswertbarer Fälle im Jahresvergleich.....	35
Tabelle 3: Verteilung des Geschlechts 2019 nach Kliniken .....	36
Tabelle 4: Verteilung des Alters 2019 nach Kliniken.....	37
Tabelle 5: Verteilung der Nationalität 2019 nach Kliniken.....	38
Tabelle 6: Verteilung der Behandlungsdauer 2019 nach Kliniken.....	39
Tabelle 7: Verteilung der Liegeklasse 2019 nach Kliniken.....	40
Tabelle 8: Verteilung der Hauptkostenträger der Rehabilitation 2019 nach Kliniken.....	41
Tabelle 9: Verteilung des Aufenthaltsorts vor Eintritt 2019 nach Kliniken.....	42
Tabelle 10: Verteilung des Aufenthaltsorts nach Austritt 2019 nach Kliniken .....	43
Tabelle 11: Verteilung der Diagnosegruppen 2019 nach Kliniken.....	45
Tabelle 12: Verteilung des CIRS-Gesamtscores 2019 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 2019 .....	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 2019 .....	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 2019 .....	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 Schloss Mammern
- Kliniken Valens - Klinik Gais AG
- Luzerner Kantonsspital (LUKS) - Luzerner Höhenklinik Montana
- Privatklinik Oberwaid
- Reha Seewis
- RehaClinic AG - Bad Zurzach
- Zürcher RehaZentren - Klinik Wald

## A2 Fallzahlen je Klinik und Anteile auswertbarer Fälle

Tabelle 2: Fallzahlen und Anteile auswertbarer Fälle im Jahresvergleich

Klinik	Jahr	Auswertbar – Daten vollständig		Testverzicht		Drop-out		Daten unvollständig		Gesamt n
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Gesamt	2019	3'735	52.1	2'413	33.7	485	6.8	535	7.5	7'168
	2018	3'976	54.6	2'087	28.7	495	6.8	720	9.9	7'278
09	2019	32	27.1	52	44.1	11	9.3	23	19.5	118
	2018	34	33.3	35	34.3	13	12.7	20	19.6	102
10	2019	538	83.2	63	9.7	41	6.3	5	0.8	647
	2018	553	82.2	54	8.0	55	8.2	11	1.6	673
21	2019	370	53.8	237	34.4	35	5.1	46	6.7	688
	2018	401	50.5	324	40.8	41	5.2	28	3.5	794
27	2019	166	33.8	212	43.2	94	19.1	19	3.9	491
	2018	257	45.4	203	35.9	57	10.1	49	8.7	566
37	2019	126	42.0	137	45.7	37	12.3	0	0.0	300
	2018	160	48.8	135	41.2	31	9.5	2	0.6	328
43	2019	345	60.2	153	26.7	33	5.8	42	7.3	573
	2018	375	62.8	178	29.8	20	3.4	24	4.0	597
48	2019	257	46.1	160	28.7	31	5.6	109	19.6	557
	2018	322	54.8	112	19.0	38	6.5	116	19.7	588
50	2019	146	23.2	326	51.8	37	5.9	120	19.1	629
	2018	308	41.3	333	44.6	48	6.4	57	7.6	746
52	2019	428	67.3	170	26.7	38	6.0	0	0.0	636
	2018	509	72.4	158	22.5	35	5.0	1	0.1	703
62	2019	80	46.0	41	23.6	15	8.6	38	21.8	174
	2018	49	45.4	36	33.3	9	8.3	14	13.0	108
71	2019	561	58.6	337	35.2	60	6.3	0	0.0	958
	2018	566	58.9	288	30.0	103	10.7	4	0.4	961
72	2019	87	34.4	130	51.4	24	9.5	12	4.7	253
	2018	125	48.8	104	40.6	19	7.4	8	3.1	256
86	2019	33	22.6	12	8.2	8	5.5	93	63.7	146
	2018	0	0.0	0	0.0	7	3.2	215	96.8	222
96	2019	117	78.5	26	17.4	6	4.0	0	0.0	149
	2018	45	83.3	4	7.4	5	9.3	0	0.0	54
103	2019	449	52.9	357	42.0	15	1.8	28	3.3	849
	2018	272	46.9	123	21.2	14	2.4	171	29.5	580

### A3 Stichprobenbeschreibung im Klinikvergleich

Abbildung 24: Verteilung des Geschlechts 2019 nach Kliniken

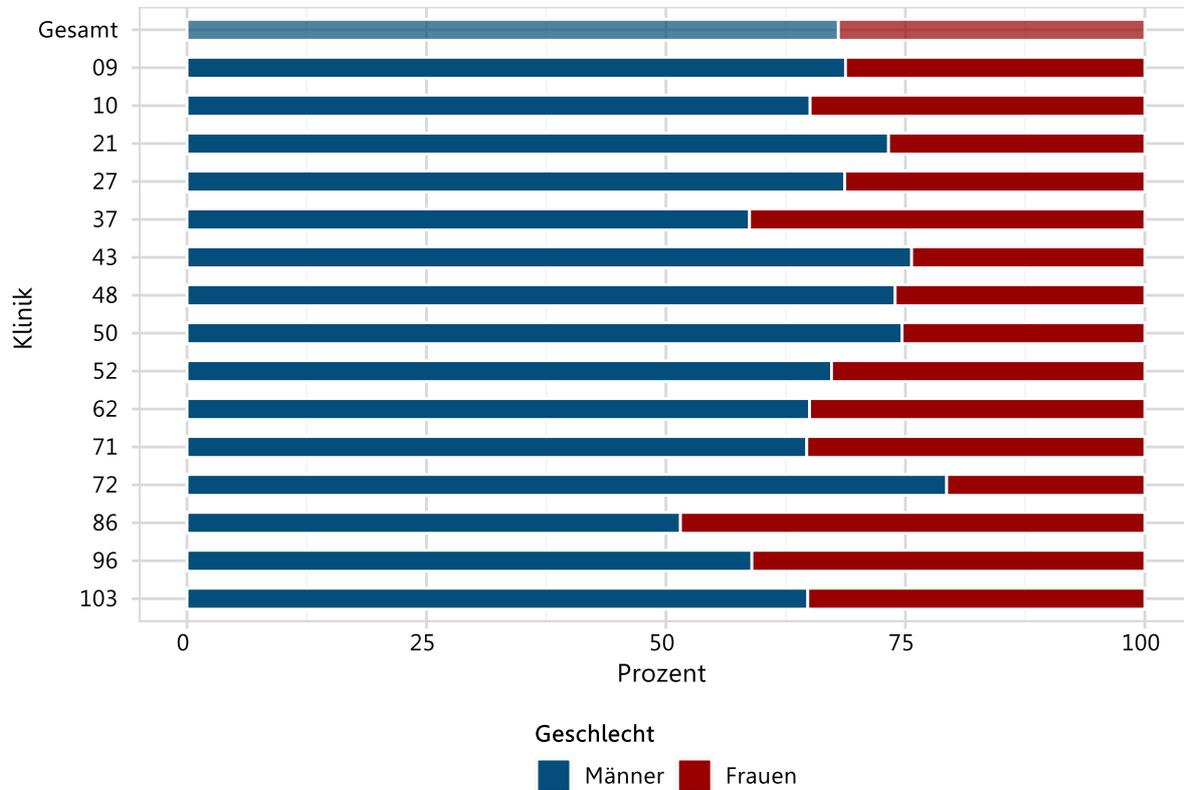


Tabelle 3: Verteilung des Geschlechts 2019 nach Kliniken

Klinik	Männer		Frauen		Gesamt
	n	%	n	%	n
Gesamt	2'540	68.0	1'195	32.0	3'735
09	22	68.8	10	31.2	32
10	350	65.1	188	34.9	538
21	271	73.2	99	26.8	370
27	114	68.7	52	31.3	166
37	74	58.7	52	41.3	126
43	261	75.7	84	24.3	345
48	190	73.9	67	26.1	257
50	109	74.7	37	25.3	146
52	288	67.3	140	32.7	428
62	52	65.0	28	35.0	80
71	363	64.7	198	35.3	561
72	69	79.3	18	20.7	87
86	17	51.5	16	48.5	33
96	69	59.0	48	41.0	117
103	291	64.8	158	35.2	449

Abbildung 25: Verteilung des Alters 2019 nach Kliniken

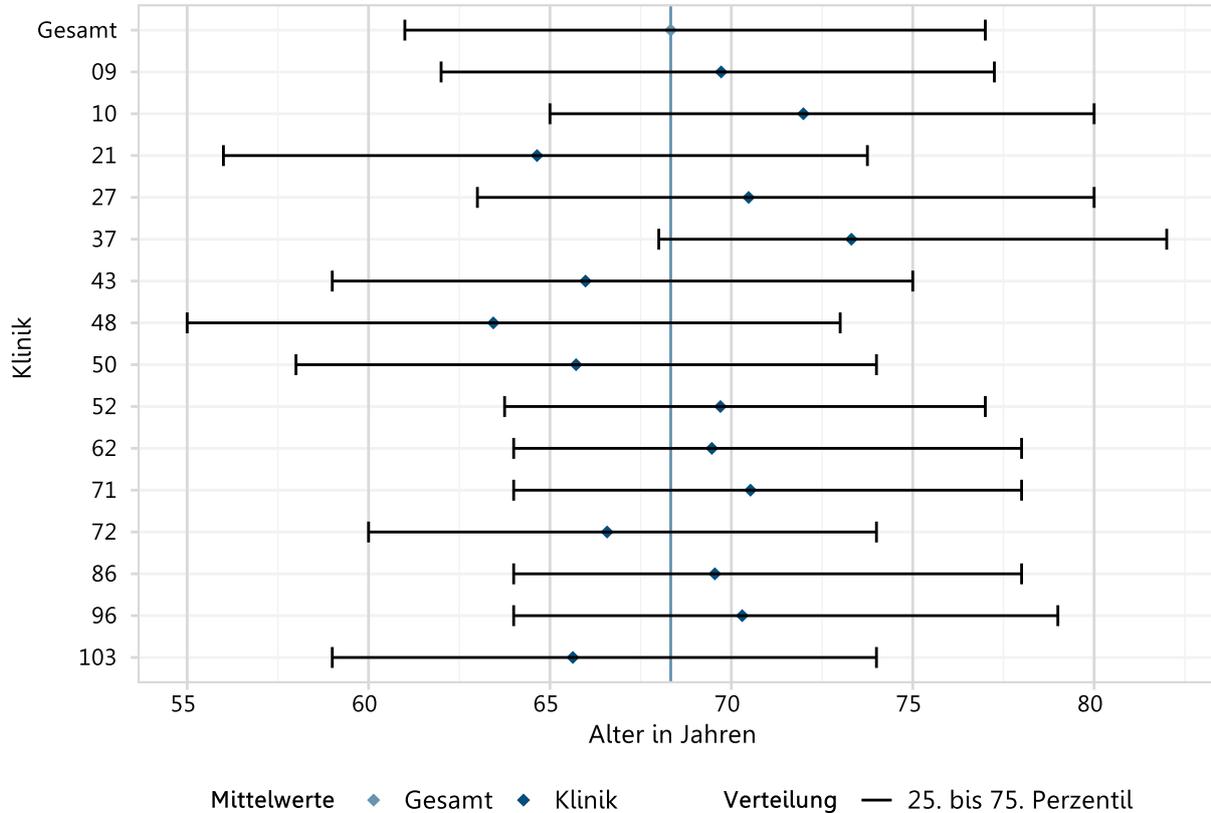


Tabelle 4: Verteilung des Alters 2019 nach Kliniken

Klinik	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	25%-Perzentil	Median	75%-Perzentil	Maximum	Gesamt
Gesamt	68.3	11.6	18	61	70	77	97	3'735
09	69.7	10.8	49	62	72	77.25	86	32
10	72.0	10.7	28	65	73	80	96	538
21	64.6	12.0	21	56	65	73.75	92	370
27	70.5	12.8	27	63	72	80	93	166
37	73.3	12.1	28	68	76	82	96	126
43	66.0	11.5	25	59	67	75	89	345
48	63.4	11.3	25	55	64	73	83	257
50	65.7	10.4	40	58	67	74	85	146
52	69.7	10.0	35	63.75	71	77	91	428
62	69.5	10.3	41	64	70	78	88	80
71	70.5	10.5	25	64	72	78	95	561
72	66.6	10.9	35	60	69	74	87	87
86	69.5	10.1	37	64	71	78	84	33
96	70.3	11.6	35	64	73	79	97	117
103	65.6	12.1	18	59	67	74	93	449

Abbildung 26: Verteilung der Nationalität 2019 nach Kliniken

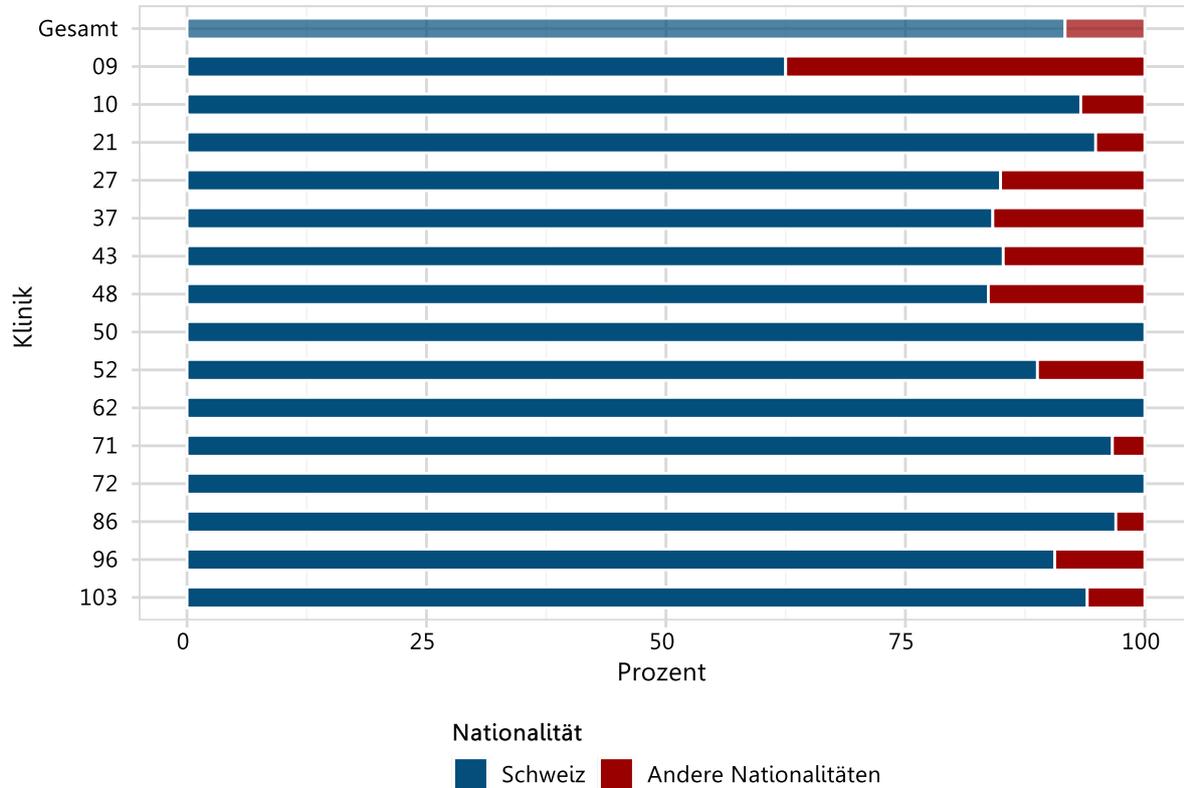


Tabelle 5: Verteilung der Nationalität 2019 nach Kliniken

Klinik	Schweiz		Andere Nationalitäten		Gesamt n
	n	%	n	%	
Gesamt	3'424	91.7	311	8.3	3'735
09	20	62.5	12	37.5	32
10	502	93.3	36	6.7	538
21	351	94.9	19	5.1	370
27	141	84.9	25	15.1	166
37	106	84.1	20	15.9	126
43	294	85.2	51	14.8	345
48	215	83.7	42	16.3	257
50	146	100.0	0	0.0	146
52	380	88.8	48	11.2	428
62	80	100.0	0	0.0	80
71	542	96.6	19	3.4	561
72	87	100.0	0	0.0	87
86	32	97.0	1	3.0	33
96	106	90.6	11	9.4	117
103	422	94.0	27	6.0	449

Abbildung 27: Verteilung der Behandlungsdauer 2019 nach Kliniken

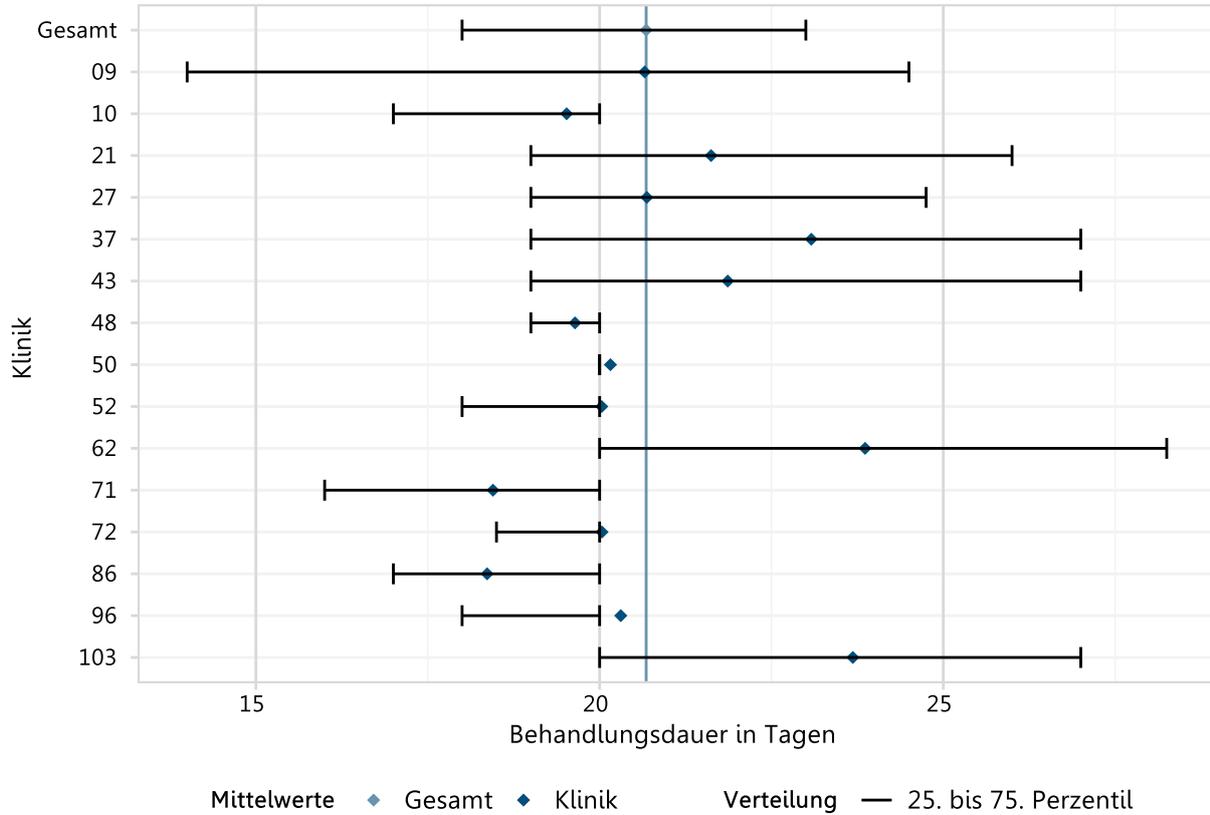


Tabelle 6: Verteilung der Behandlungsdauer 2019 nach Kliniken

Klinik	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	25%-Perzentil	Median	75%-Perzentil	Maximum	Gesamt
Gesamt	20.7	5.2	7	18	20	23	77	3'735
09	20.7	9.1	8	14	19.5	24.5	48	32
10	19.5	4.3	8	17	20	20	34	538
21	21.6	4.6	7	19	20	26	40	370
27	20.7	5.0	10	19	20	24.75	41	166
37	23.1	8.3	9	19	20	27	77	126
43	21.9	5.3	7	19	20	27	42	345
48	19.6	2.3	9	19	20	20	29	257
50	20.2	3.4	9	20	20	20	38	146
52	20.0	4.9	7	18	20	20	42	428
62	23.9	7.7	8	20	21	28.25	42	80
71	18.4	4.5	8	16	19	20	47	561
72	20.0	3.9	11	18.5	20	20	35	87
86	18.4	3.6	8	17	19	20	30	33
96	20.3	5.4	11	18	20	20	42	117
103	23.7	5.5	9	20	24	27	41	449

Abbildung 28: Verteilung der Liegeklasse 2019 nach Kliniken

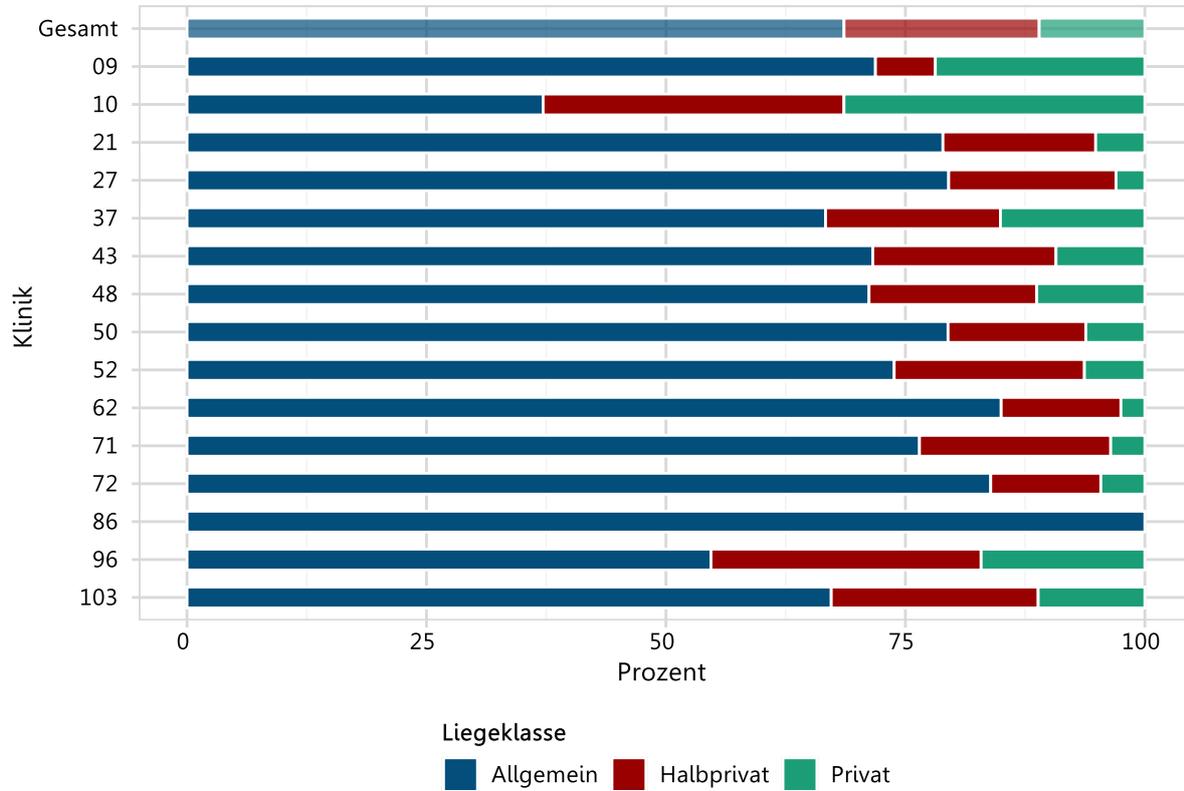


Tabelle 7: Verteilung der Liegeklasse 2019 nach Kliniken

Klinik	Allgemein		Halbprivat		Privat		Gesamt n
	n	%	n	%	n	%	
Gesamt	2'562	68.6	761	20.4	412	11.0	3'735
09	23	71.9	2	6.2	7	21.9	32
10	200	37.2	169	31.4	169	31.4	538
21	292	78.9	59	15.9	19	5.1	370
27	132	79.5	29	17.5	5	3.0	166
37	84	66.7	23	18.3	19	15.1	126
43	247	71.6	66	19.1	32	9.3	345
48	183	71.2	45	17.5	29	11.3	257
50	116	79.5	21	14.4	9	6.2	146
52	316	73.8	85	19.9	27	6.3	428
62	68	85.0	10	12.5	2	2.5	80
71	429	76.5	112	20.0	20	3.6	561
72	73	83.9	10	11.5	4	4.6	87
86	33	100.0	0	0.0	0	0.0	33
96	64	54.7	33	28.2	20	17.1	117
103	302	67.3	97	21.6	50	11.1	449

Abbildung 29: Verteilung der Hauptkostenträger der Rehabilitation 2019 nach Kliniken

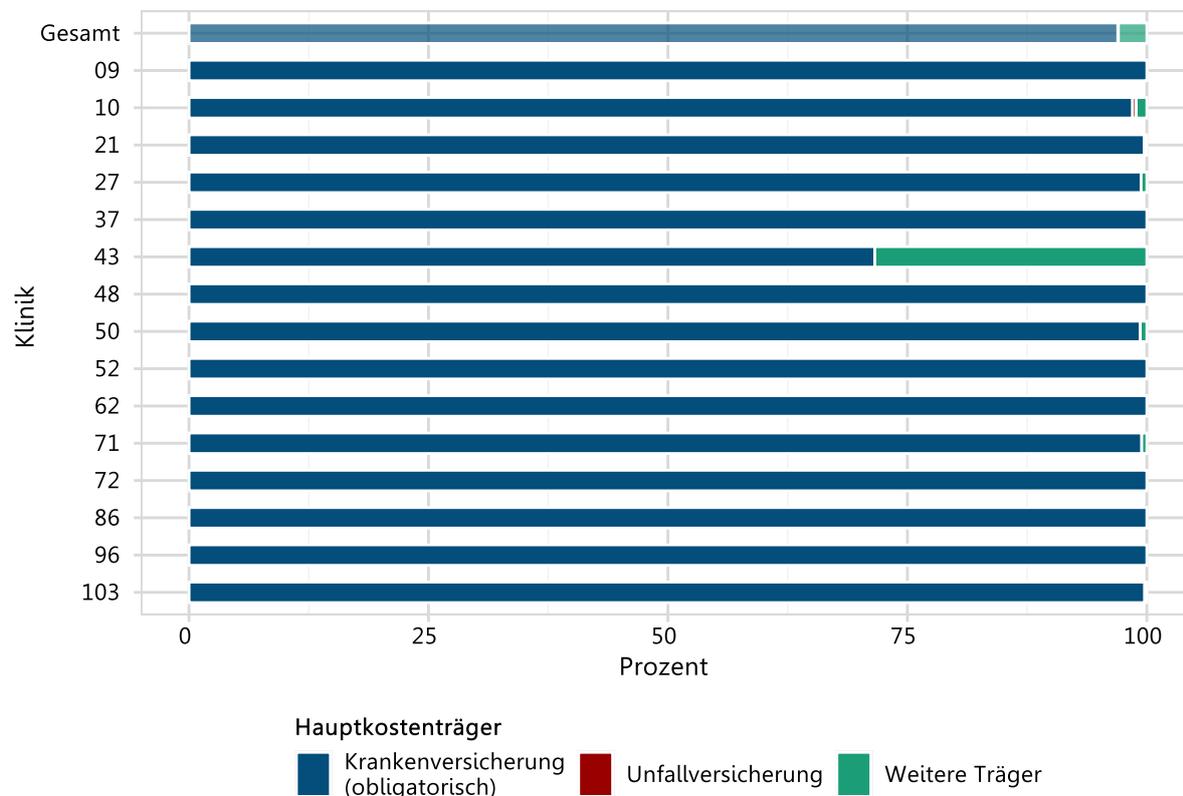


Tabelle 8: Verteilung der Hauptkostenträger der Rehabilitation 2019 nach Kliniken

Klinik	Krankenversicherung (obligatorisch)		Unfallversicherung		Weitere Träger		Gesamt n
	n	%	n	%	n	%	
Gesamt	3'622	97.0	2	0.1	111	3.0	3'735
09	32	100.0	0	0.0	0	0.0	32
10	530	98.5	2	0.4	6	1.1	538
21	369	99.7	0	0.0	1	0.3	370
27	165	99.4	0	0.0	1	0.6	166
37	126	100.0	0	0.0	0	0.0	126
43	247	71.6	0	0.0	98	28.4	345
48	257	100.0	0	0.0	0	0.0	257
50	145	99.3	0	0.0	1	0.7	146
52	428	100.0	0	0.0	0	0.0	428
62	80	100.0	0	0.0	0	0.0	80
71	558	99.5	0	0.0	3	0.5	561
72	87	100.0	0	0.0	0	0.0	87
86	33	100.0	0	0.0	0	0.0	33
96	117	100.0	0	0.0	0	0.0	117
103	448	99.8	0	0.0	1	0.2	449

Abbildung 30: Verteilung des Aufenthaltsorts vor Eintritt 2019 nach Kliniken

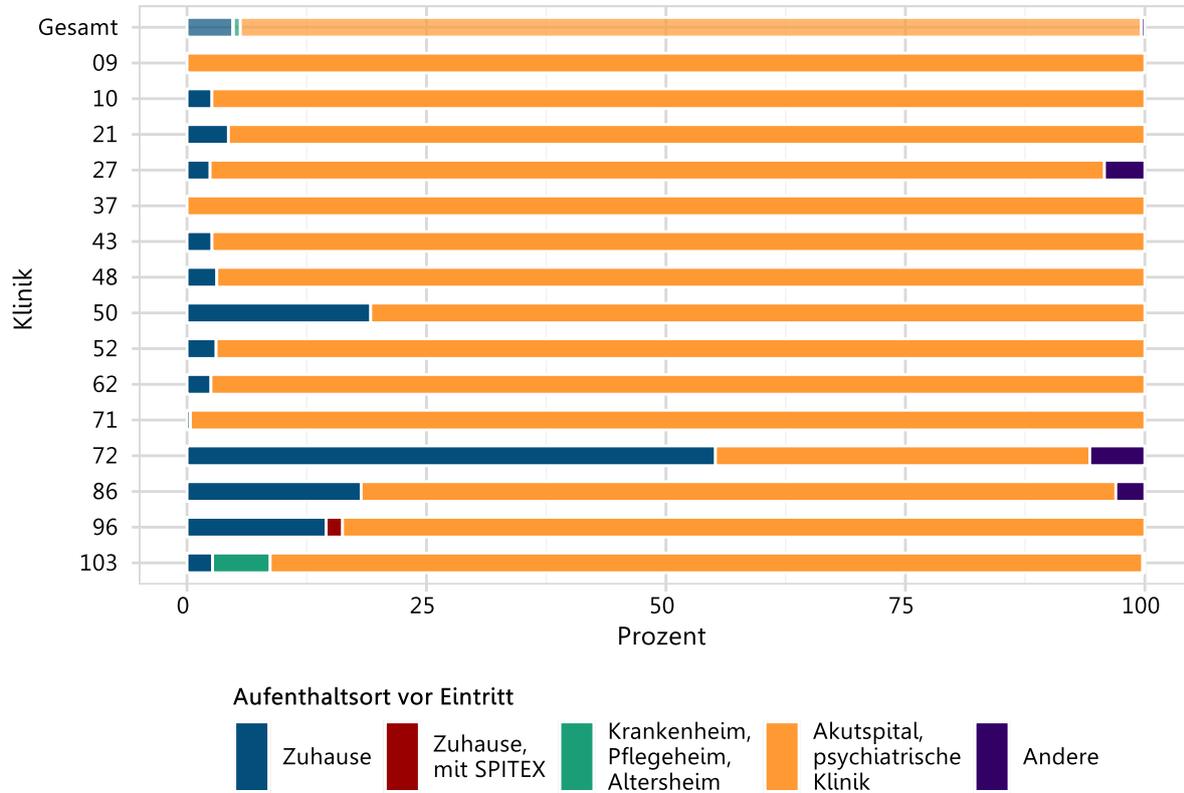


Tabelle 9: Verteilung des Aufenthaltsorts vor Eintritt 2019 nach Kliniken

Klinik	Zuhause		Zuhause, mit SPITEX		Krankenhaus, Pflegeheim, Altersheim		Akutspital, psychiatrische Klinik		Andere		Gesamt n
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Gesamt	179	4.8	2	0.1	27	0.7	3'513	94.1	14	0.4	3'735
09	0	0.0	0	0.0	0	0.0	32	100.0	0	0.0	32
10	14	2.6	0	0.0	0	0.0	524	97.4	0	0.0	538
21	16	4.3	0	0.0	0	0.0	354	95.7	0	0.0	370
27	4	2.4	0	0.0	0	0.0	155	93.4	7	4.2	166
37	0	0.0	0	0.0	0	0.0	126	100.0	0	0.0	126
43	9	2.6	0	0.0	0	0.0	336	97.4	0	0.0	345
48	8	3.1	0	0.0	0	0.0	249	96.9	0	0.0	257
50	28	19.2	0	0.0	0	0.0	118	80.8	0	0.0	146
52	13	3.0	0	0.0	0	0.0	415	97.0	0	0.0	428
62	2	2.5	0	0.0	0	0.0	78	97.5	0	0.0	80
71	2	0.4	0	0.0	0	0.0	559	99.6	0	0.0	561
72	48	55.2	0	0.0	0	0.0	34	39.1	5	5.7	87
86	6	18.2	0	0.0	0	0.0	26	78.8	1	3.0	33
96	17	14.5	2	1.7	0	0.0	98	83.8	0	0.0	117
103	12	2.7	0	0.0	27	6.0	409	91.1	1	0.2	449

Abbildung 31: Verteilung des Aufenthaltsorts nach Austritt 2019 nach Kliniken

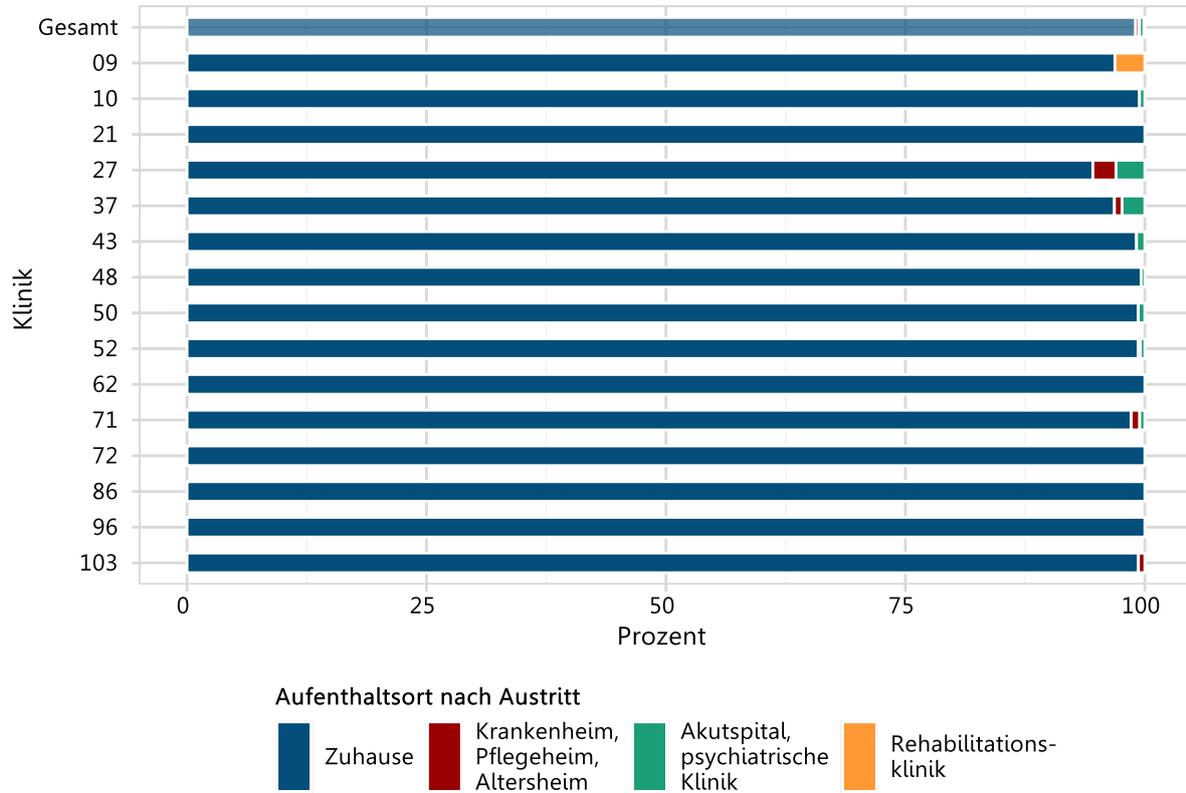
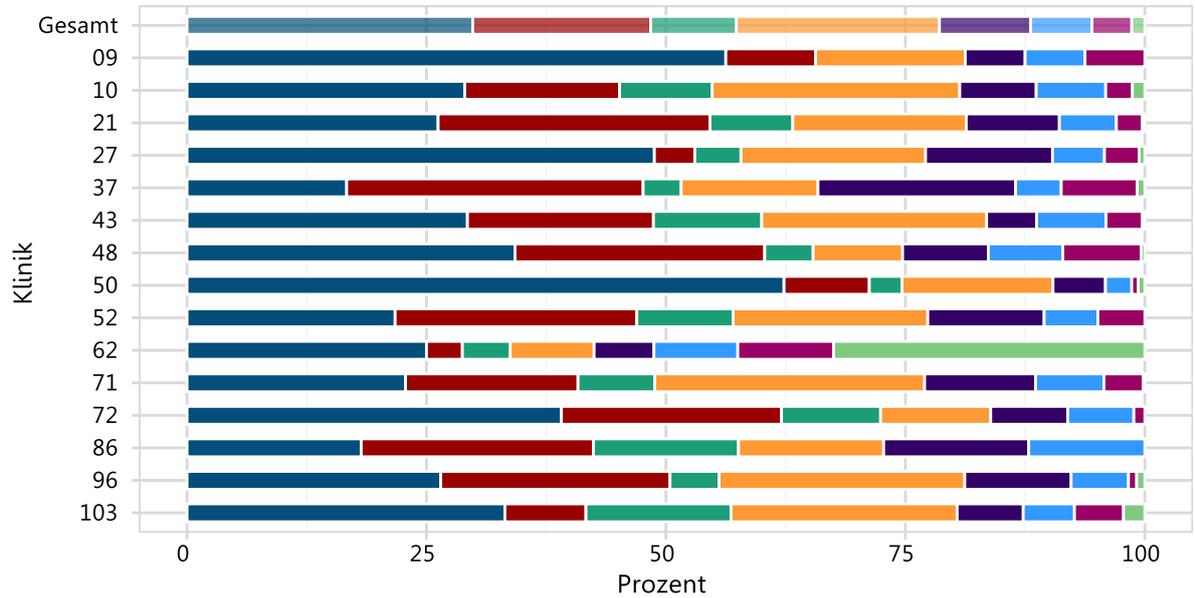


Tabelle 10: Verteilung des Aufenthaltsorts nach Austritt 2019 nach Kliniken

Klinik	Zuhause		Krankenhaus, Pflegeheim, Altersheim		Akutspital, psychiatrische Klinik		Rehabilitationsklinik		Andere		Gesamt n
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Gesamt	3'699	99.0	14	0.4	21	0.6	1	0.0	0	0.0	3'735
09	31	96.9	0	0.0	0	0.0	1	3.1	0	0.0	32
10	535	99.4	0	0.0	3	0.6	0	0.0	0	0.0	538
21	370	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	370
27	157	94.6	4	2.4	5	3.0	0	0.0	0	0.0	166
37	122	96.8	1	0.8	3	2.4	0	0.0	0	0.0	126
43	342	99.1	0	0.0	3	0.9	0	0.0	0	0.0	345
48	256	99.6	0	0.0	1	0.4	0	0.0	0	0.0	257
50	145	99.3	0	0.0	1	0.7	0	0.0	0	0.0	146
52	425	99.3	1	0.2	2	0.5	0	0.0	0	0.0	428
62	80	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	80
71	553	98.6	5	0.9	3	0.5	0	0.0	0	0.0	561
72	87	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	87
86	33	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	33
96	117	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	117
103	446	99.3	3	0.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	449

Abbildung 32: Verteilung der Diagnosegruppen 2019 nach Kliniken



**Diagnosegruppe**

- Chronisch ischämische Herzkrankheit
- Weitere ischämische Herzkrankheiten
- Nichtrheumatische Mitralklappenkrankheiten
- Nichtrheumatische Aortenklappenkrankheiten
- Sonstige Formen Herzkrankheit
- Krankheiten Arterien, Arteriolen & Kapillaren
- Weitere Herzerkrankungen
- Sonstige Erkrankungen

Tabelle 11: Verteilung der Diagnosegruppen 2019 nach Kliniken

Klinik	Chronisch ischämische Herzkrankheit		Weitere ischämische Herzkrankheiten		Nicht-rheumatische Mitralklappenkrankheiten		Nicht-rheumatische Aortenklappenkrankheiten		Sonstige Herzkrankheiten		Krankheiten Arterien, Arteriolen & Kapillaren		Weitere Herz-erkrankungen		Sonstige Erkrankungen		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gesamt	1'114	29.8	694	18.6	334	8.9	792	21.2	356	9.5	239	6.4	155	4.1	51	1.4	3'735	
09	18	56.2	3	9.4	0	0.0	5	15.6	2	6.2	2	6.2	2	6.2	0	0.0	32	
10	156	29.0	87	16.2	52	9.7	139	25.8	43	8.0	39	7.2	15	2.8	7	1.3	538	
21	97	26.2	105	28.4	32	8.6	67	18.1	36	9.7	22	5.9	10	2.7	1	0.3	370	
27	81	48.8	7	4.2	8	4.8	32	19.3	22	13.3	9	5.4	6	3.6	1	0.6	166	
37	21	16.7	39	31.0	5	4.0	18	14.3	26	20.6	6	4.8	10	7.9	1	0.8	126	
43	101	29.3	67	19.4	39	11.3	81	23.5	18	5.2	25	7.2	13	3.8	1	0.3	345	
48	88	34.2	67	26.1	13	5.1	24	9.3	23	8.9	20	7.8	21	8.2	1	0.4	257	
50	91	62.3	13	8.9	5	3.4	23	15.8	8	5.5	4	2.7	1	0.7	1	0.7	146	
52	93	21.7	108	25.2	43	10.0	87	20.3	52	12.1	24	5.6	21	4.9	0	0.0	428	
62	20	25.0	3	3.8	4	5.0	7	8.8	5	6.2	7	8.8	8	10.0	26	32.5	80	
71	128	22.8	101	18.0	45	8.0	158	28.2	65	11.6	40	7.1	23	4.1	1	0.2	561	
72	34	39.1	20	23.0	9	10.3	10	11.5	7	8.0	6	6.9	1	1.1	0	0.0	87	
86	6	18.2	8	24.2	5	15.2	5	15.2	5	15.2	4	12.1	0	0.0	0	0.0	33	
96	31	26.5	28	23.9	6	5.1	30	25.6	13	11.1	7	6.0	1	0.9	1	0.9	117	
103	149	33.2	38	8.5	68	15.1	106	23.6	31	6.9	24	5.3	23	5.1	10	2.2	449	

Abbildung 33: Verteilung des CIRS-Gesamtscores 2019 nach Kliniken

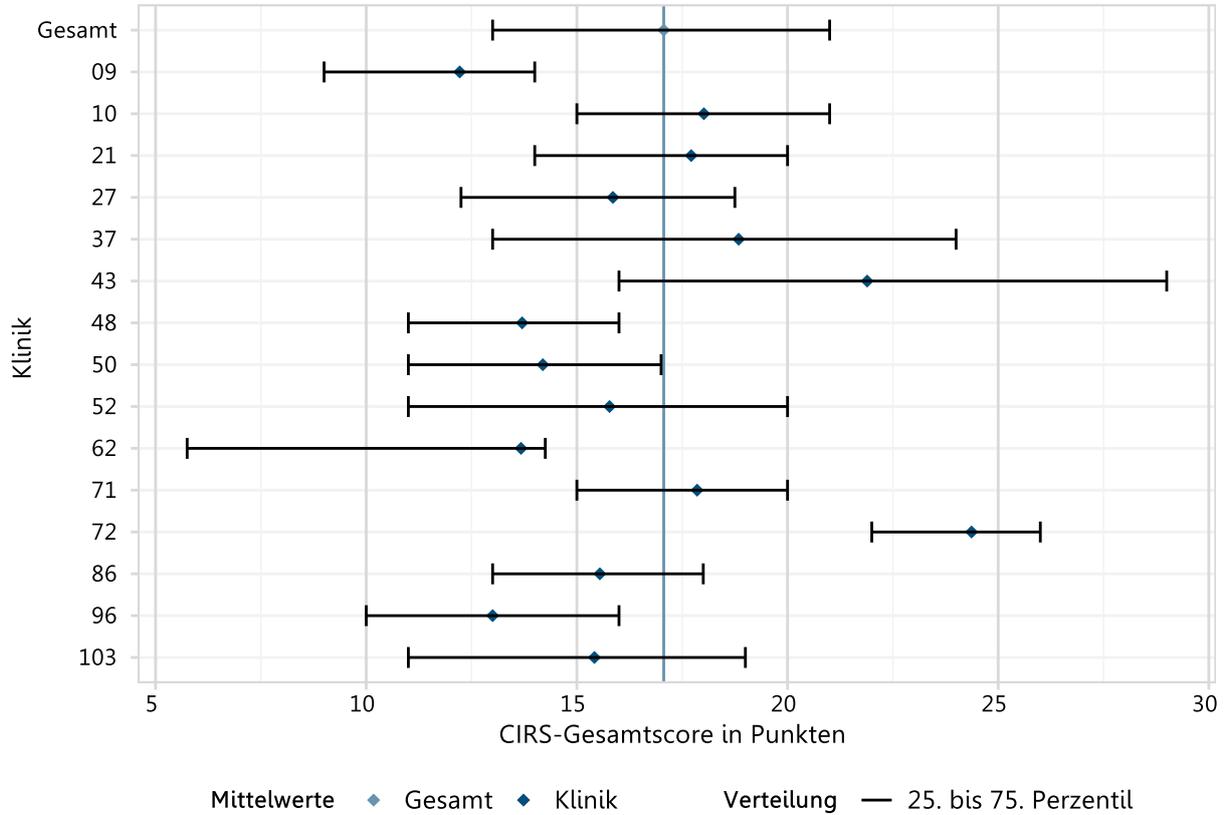


Tabelle 12: Verteilung des CIRS-Gesamtscores 2019 nach Kliniken

Klinik	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	25%-Perzentil	Median	75%-Perzentil	Maximum	Gesamt
Gesamt	17.1	6.0	1	13	17	21	51	3'735
09	12.2	5.0	3	9	12	14	26	32
10	18.0	4.6	6	15	18	21	34	538
21	17.7	4.2	6	14	18	20	29	370
27	15.9	4.7	6	12.25	15	18.75	27	166
37	18.8	8.1	5	13	17.5	24	45	126
43	21.9	7.7	3	16	24	29	40	345
48	13.7	3.9	5	11	14	16	26	257
50	14.2	4.1	3	11	14	17	29	146
52	15.8	5.5	3	11	16	20	32	428
62	13.7	11.8	2	5.75	9.5	14.25	51	80
71	17.9	4.2	8	15	17	20	31	561
72	24.4	3.3	18	22	24	26	36	87
86	15.5	3.8	7	13	15	18	24	33
96	13.0	4.4	3	10	13	16	27	117
103	15.4	6.1	1	11	15	19	37	449

## 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 Untere Grenze    Obere Grenze		Mittelwert	Standardabweichung	Konfidenzintervall Untere Grenze    Obere Grenze		
Gesamt	2019	5.04	1.01	5.01	5.07	5.91	0.78	5.89	5.94	3'735
	2018	5.02	1.02	4.99	5.05	5.89	0.77	5.87	5.92	3'976
09	2019	5.25	1.25	4.80	5.70	6.00	0.87	5.69	6.31	32
	2018	5.33	0.89	5.02	5.64	5.96	0.68	5.72	6.19	34
10	2019	4.86	1.02	4.78	4.95	5.87	0.82	5.80	5.93	538
	2018	4.90	1.02	4.81	4.98	5.87	0.77	5.81	5.93	553
21	2019	4.98	1.04	4.87	5.08	5.99	0.72	5.92	6.07	370
	2018	4.97	1.03	4.87	5.08	5.92	0.80	5.84	6.00	401
27	2019	5.34	1.02	5.19	5.50	5.97	0.76	5.85	6.09	166
	2018	5.16	1.03	5.03	5.29	5.91	0.79	5.82	6.01	257
37	2019	5.70	0.90	5.54	5.86	6.25	0.73	6.12	6.38	126
	2018	5.31	1.06	5.14	5.47	5.95	0.81	5.83	6.08	160
43	2019	5.09	0.97	4.98	5.19	6.03	0.70	5.96	6.11	345
	2018	5.08	1.01	4.97	5.18	5.96	0.80	5.88	6.04	375
48	2019	5.00	0.92	4.89	5.12	5.86	0.75	5.77	5.96	257
	2018	4.98	0.98	4.87	5.08	5.76	0.75	5.68	5.84	322
50	2019	4.98	1.05	4.81	5.15	5.86	0.81	5.73	6.00	146
	2018	5.08	1.01	4.96	5.19	5.94	0.75	5.85	6.02	308
52	2019	4.95	1.02	4.86	5.05	5.77	0.85	5.69	5.85	428
	2018	4.95	1.09	4.85	5.04	5.83	0.80	5.76	5.90	509
62	2019	4.94	1.04	4.71	5.17	5.81	0.88	5.62	6.01	80
	2018	5.31	1.01	5.02	5.60	5.90	0.90	5.64	6.16	49
71	2019	5.06	0.95	4.98	5.13	5.96	0.70	5.90	6.02	561
	2018	4.97	0.90	4.90	5.05	5.90	0.69	5.84	5.96	566
72	2019	5.17	0.92	4.97	5.37	5.84	0.72	5.69	5.99	87
	2018	5.05	1.03	4.87	5.24	5.90	0.80	5.75	6.04	125
86	2019	4.70	1.15	4.29	5.10	5.48	1.08	5.09	5.86	33
	2018									
96	2019	5.03	1.08	4.83	5.23	5.79	0.89	5.63	5.96	117
	2018	5.06	0.96	4.77	5.35	6.04	0.85	5.78	6.29	45
103	2019	5.07	0.97	4.98	5.16	5.90	0.74	5.84	5.97	449
	2018	5.12	1.05	5.00	5.25	5.97	0.68	5.88	6.05	272

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	2019					3'735
	2018					3'976
09	2019	-0.01	1.000	-0.33	0.30	32
	2018	-0.12	0.967	-0.43	0.18	34
10	2019	0.02	1.000	-0.06	0.11	538
	2018	0.02	1.000	-0.09	0.13	553
21	2019	0.12	0.006	0.02	0.21	370
	2018	0.02	1.000	-0.10	0.13	401
27	2019	-0.06	0.942	-0.21	0.08	166
	2018	-0.04	0.994	-0.17	0.09	257
37	2019	0.07	0.967	-0.09	0.23	126
	2018	-0.06	0.970	-0.21	0.09	160
43	2019	0.13	0.024	0.01	0.25	345
	2018	0.05	0.976	-0.08	0.18	375
48	2019	-0.05	0.982	-0.16	0.07	257
	2018	-0.22	<0.001	-0.34	-0.09	322
50	2019	-0.06	0.990	-0.21	0.09	146
	2018	-0.08	0.537	-0.20	0.04	308
52	2019	-0.11	0.009	-0.20	-0.02	428
	2018	-0.06	0.747	-0.17	0.05	509
62	2019	-0.02	1.000	-0.24	0.20	80
	2018	-0.10	0.981	-0.35	0.16	49
71	2019	0.06	0.302	-0.02	0.15	561
	2018	0.02	1.000	-0.09	0.13	566
72	2019	-0.13	0.627	-0.34	0.08	87
	2018	0.00	1.000	-0.18	0.18	125
86	2019	-0.25	0.197	-0.56	0.05	33
	2018					0
96	2019	-0.16	0.073	-0.33	0.01	117
	2018	0.08	0.996	-0.18	0.35	45
103	2019	-0.05	0.783	-0.15	0.04	449
	2018	0.38	0.943	-0.49	1.25	272

Tabelle 15: Ergebnisse der linearen Regression: Abhängige Variable MacNew Heart-Austrittswert 2019

Variablenname	Regressions- koeffizient	Standard- fehler	T-Wert	p-Wert
Konstante	3.61	0.10	34.87	<0.001
Geschlecht (Referenz: Männer)				
Frauen	0.00	0.02	-0.08	0.936
Alter in Jahren	0.00	0.00	-2.35	0.019
Nationalität (Referenz: Schweiz)				
Andere Nationalitäten	-0.15	0.04	-4.12	<0.001
Behandlungsdauer in Tagen	0.00	0.00	1.32	0.186
Liegeklasse (Referenz: Allgemein)				
Halbprivat	0.08	0.03	3.27	0.001
Privat	0.10	0.03	2.89	0.004
Hauptkostenträger (Referenz: Krankenversicherung (obligatorisch))				
Unfallversicherung	-0.32	0.42	-0.75	0.451
Weitere Träger	0.02	0.07	0.28	0.777
Aufenthaltort vor Eintritt (Referenz: Zuhause)				
Zuhause, mit SPITEX	0.52	0.42	1.23	0.220
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	-0.12	0.13	-0.96	0.335
Akutspital, psychiatrische Klinik	-0.03	0.05	-0.55	0.579
Andere	0.07	0.17	0.45	0.656
Aufenthaltort nach Austritt (Referenz: Zuhause)				
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	-0.20	0.16	-1.23	0.218
Akutspital, psychiatrische Klinik	-0.66	0.13	-5.04	<0.001
Rehabilitationsklinik	0.32	0.60	0.53	0.596
Diagnosegruppe (Referenz: Chronisch ischämische Herzkrankheit)				
Weitere ischämische Herzkrankheiten	-0.03	0.03	-1.04	0.300
Nicht-rheumatische Mitralklappenkrankheiten	-0.04	0.04	-1.03	0.301
Nicht-rheumatische Aortenklappenkrankheiten	0.01	0.03	0.40	0.688
Sonstige Formen Herzkrankheit	-0.08	0.04	-2.28	0.023
Krankheiten Arterien, Arteriolen & Kapillaren	0.03	0.04	0.70	0.487
Weitere Herzerkrankungen	-0.01	0.05	-0.18	0.854
Sonstige Erkrankungen	-0.20	0.09	-2.13	0.034
CIRS-Gesamtscore in Punkten	0.00	0.00	-2.51	0.012
MacNew-Heart-Eintrittswert	0.49	0.01	48.39	<0.001
Klinikfaktor im Modell*	*	*	*	*

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

$R^2=0.434$ ; Adjustiertes  $R^2=0.428$

F-Statistik=74.5; Freiheitsgrade=3'696

Fallzahl: 3'735

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 Untere Grenze    Obere Grenze		Mittelwert	Standardabweichung	Konfidenzintervall Untere Grenze    Obere Grenze		
Gesamt	2019	315	134	310	320	440	137	436	445	3'048
	2018	316	135	311	320	438	138	433	443	3'154
09	2019	258	165	199	318	402	87	371	434	32
	2018	253	189	188	319	367	151	315	420	34
10	2019	307	134	296	318	460	153	447	473	538
	2018	305	131	294	316	449	151	437	462	553
21	2019	277	126	254	301	403	129	379	427	115
	2018	260	132	238	281	348	129	326	369	147
27	2019	288	129	268	308	424	127	404	443	166
	2018	276	143	259	294	418	155	399	438	257
37	2019	236	141	209	263	344	150	315	372	109
	2018	263	143	239	287	383	138	360	406	140
43	2019	311	122	298	324	466	116	454	479	345
	2018	333	121	321	346	480	118	468	492	375
48	2019	371	96	354	388	446	105	427	464	126
	2018	367	100	352	382	449	94	435	463	181
50	2019	362	102	345	379	458	108	439	476	133
	2018	360	111	348	373	465	112	452	478	290
52	2019	321	143	308	335	422	136	409	435	425
	2018	322	141	310	335	428	131	417	440	504
62	2019	323	131	293	352	433	133	403	462	80
	2018	330	133	292	368	426	127	390	463	49
71	2019	254	109	242	267	362	110	349	374	293
	2018	204	86	192	216	320	97	306	334	186
72	2019	392	142	362	423	491	133	463	519	87
	2018	375	109	355	394	475	113	455	495	125
86	2019	314	129	268	360	405	151	351	458	33
	2018									
96	2019	283	153	255	311	409	131	385	433	117
	2018	252	139	208	296	361	148	314	408	41
103	2019	366	122	355	377	504	122	492	515	449
	2018	376	132	360	391	518	123	503	533	272

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

Klinik	Jahr	Vergleichsgrösse 6-Minuten- Gehtest	adj. p-Wert	Konfidenzintervall		Gesamt n
				Untere Grenze	Obere Grenze	
Gesamt	2019					3'048
	2018					3'154
09	2019	-6.20	1.000	-46.39	33.99	32
	2018	-39.84	0.030	-77.54	-2.14	34
10	2019	34.76	<0.001	23.36	46.15	538
	2018	29.55	<0.001	13.97	45.13	553
21	2019	-4.48	1.000	-25.53	16.57	115
	2018	-50.52	<0.001	-70.92	-30.11	147
27	2019	9.77	0.825	-8.31	27.85	166
	2018	12.37	0.360	-4.78	29.51	257
37	2019	-26.43	0.006	-48.35	-4.51	109
	2018	-17.56	0.164	-38.26	3.13	140
43	2019	28.45	<0.001	13.04	43.86	345
	2018	28.67	<0.001	11.28	46.05	375
48	2019	-44.13	<0.001	-64.40	-23.86	126
	2018	-42.77	<0.001	-61.90	-23.64	181
50	2019	-28.23	<0.001	-48.45	-8.01	133
	2018	-27.54	<0.001	-44.29	-10.78	290
52	2019	-25.17	<0.001	-36.93	-13.40	425
	2018	-23.36	<0.001	-38.48	-8.24	504
62	2019	-10.97	0.983	-38.90	16.96	80
	2018	-5.27	1.000	-37.16	26.62	49
71	2019	-24.78	<0.001	-38.87	-10.69	293
	2018	-25.60	0.002	-44.82	-6.38	186
72	2019	11.47	0.969	-15.79	38.73	87
	2018	7.33	0.994	-15.69	30.34	125
86	2019	-21.04	0.822	-59.87	17.79	33
	2018					0
96	2019	-12.12	0.774	-33.54	9.30	117
	2018	-36.77	0.027	-71.24	-2.31	41
103	2019	11.64	0.083	-0.68	23.96	449
	2018	59.08	0.740	-47.50	165.67	272

Tabelle 18: Ergebnisse der linearen Regression: Abhängige Variable 6-Minuten-Gehtest-Austrittswert 2019

Variablenname	Regressions- koeffizient	Standard- fehler	T-Wert	p-Wert
Konstante	375.75	15.59	24.10	<0.001
Geschlecht (Referenz: Männer)				
Frauen	-19.74	3.08	-6.42	<0.001
Alter in Jahren	-2.55	0.14	-18.57	<0.001
Nationalität (Referenz: Schweiz)				
Andere Nationalitäten	-10.81	5.03	-2.15	0.032
Behandlungsdauer in Tagen	1.48	0.28	5.28	<0.001
Liegeklasse (Referenz: Allgemein)				
Halbprivat	19.61	3.71	5.28	<0.001
Privat	18.53	4.66	3.98	<0.001
Hauptkostenträger (Referenz: Krankenversicherung (obligatorisch))				
Unfallversicherung	27.56	53.58	0.51	0.607
Weitere Träger	-6.97	8.95	-0.78	0.436
Aufenthaltort vor Eintritt (Referenz: Zuhause)				
Zuhause, mit SPITEX	75.68	53.96	1.40	0.161
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	21.09	16.43	1.28	0.199
Akutspital, psychiatrische Klinik	16.26	7.06	2.30	0.021
Andere	-30.79	21.22	-1.45	0.147
Aufenthaltort nach Austritt (Referenz: Zuhause)				
Krankenheim, Pflegeheim, Altersheim	-40.59	20.31	-2.00	0.046
Akutspital, psychiatrische Klinik	-46.35	17.49	-2.65	0.008
Rehabilitationsklinik	87.90	76.46	1.15	0.250
Diagnosegruppe (Referenz: Chronisch ischämische Herzkrankheit)				
Weitere ischämische Herzkrankheiten	-5.14	4.32	-1.19	0.234
Nichtreumatische Mitralklappenkrankheiten	10.19	5.23	1.95	0.051
Nichtreumatische Aortenklappenkrankheiten	-1.71	3.97	-0.43	0.667
Sonstige Formen Herzkrankheit	-22.01	5.18	-4.25	<0.001
Krankheiten Arterien, Arteriolen & Kapillaren	1.50	5.88	0.26	0.798
Weitere Herzerkrankungen	2.06	7.07	0.29	0.771
Sonstige Erkrankungen	-34.84	12.31	-2.83	0.005
CIRS-Gesamtscore in Punkten	-1.39	0.25	-5.45	<0.001
6-Minuten-Gehtest-Eintrittswert	0.69	0.01	54.47	<0.001
Klinikfaktor im Modell*	*	*	*	*

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

$R^2=0.702$ ; Adjustiertes  $R^2=0.698$

F-Statistik=186.8; Freiheitsgrade=3'009

Fallzahl: 3'048

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	2019	86	40	83	88	111	41	109	114	1'043
	2018	87	34	85	89	114	41	112	116	1'221
21	2019	99	56	92	106	125	46	119	130	255
	2018	94	34	90	98	124	40	119	128	254
37	2019	71	30	55	86	92	33	75	108	17
	2018	88	33	73	103	119	31	105	134	20
48	2019	114	32	108	119	139	37	133	145	131
	2018	121	35	115	127	149	40	142	156	142
50	2019	86	29	81	92	115	35	109	121	119
	2018	90	31	87	94	119	37	115	124	261
52	2019	69	22	64	73	86	27	80	91	93
	2018	74	27	70	78	95	34	90	101	159
71	2019	70	24	68	73	99	35	95	102	381
	2018	72	25	69	74	99	36	95	102	380
96	2019	92	32	83	102	114	39	102	125	47
	2018	115	29	80	150	130	45	74	186	5

Tabelle 20: Vergleichsgrösse Fahrrad-Ergometrie nach Kliniken im Jahresvergleich

Klinik	Jahr	Vergleichsgrösse		Konfidenzintervall		Gesamt n
		Fahrrad-Ergometrie	adj. p-Wert	Untere Grenze	Obere Grenze	
Gesamt	2019					1'043
	2018					1'221
21	2019	6.36	0.004	1.41	11.32	255
	2018	0.39	1.000	-3.28	4.06	254
37	2019	-7.98	0.665	-23.20	7.23	17
	2018	5.14	0.772	-5.80	16.07	20
48	2019	4.02	0.441	-2.28	10.31	131
	2018	-0.85	0.998	-5.73	4.03	142
50	2019	-0.90	0.999	-7.32	5.51	119
	2018	0.02	1.000	-3.63	3.66	261
52	2019	-15.93	<0.001	-22.81	-9.05	93
	2018	-7.21	<0.001	-11.37	-3.06	159
71	2019	0.61	0.999	-3.93	5.14	381
	2018	3.79	0.025	0.31	7.26	380
96	2019	-5.66	0.530	-15.21	3.88	47
	2018	-13.82	0.439	-35.41	7.77	5

Tabelle 21: Ergebnisse der linearen Regression: Abhängige Variable Fahrrad-Ergometrie-Austrittswert 2019

Variablenname	Regressions- koeffizient	Standard- fehler	T-Wert	p-Wert
Konstante	156.83	8.06	19.46	<0.001
Geschlecht (Referenz: Männer)				
Frauen	-23.46	1.76	-13.30	<0.001
Alter in Jahren	-0.96	0.07	-12.81	<0.001
Nationalität (Referenz: Schweiz)				
Andere Nationalitäten	-5.68	2.94	-1.93	0.054
Behandlungsdauer in Tagen	-0.11	0.19	-0.57	0.571
Liegeklasse (Referenz: Allgemein)				
Halbprivat	4.73	1.82	2.60	0.009
Privat	4.02	2.98	1.35	0.178
Hauptkostenträger (Referenz: Krankenversicherung (obligatorisch))				
Weitere Träger	11.73	11.40	1.03	0.304
Aufenthaltort vor Eintritt (Referenz: Zuhause)				
Zuhause, mit SPITEX	-21.64	23.10	-0.94	0.349
Akutspital, psychiatrische Klinik	1.28	3.36	0.38	0.703
Aufenthaltort nach Austritt (Referenz: Zuhause)				
Akutspital, psychiatrische Klinik	-15.71	16.08	-0.98	0.329
Diagnosegruppe (Referenz: Chronisch ischämische Herzkrankheit)				
Weitere ischämische Herzkrankheiten	-3.00	1.95	-1.54	0.124
Nicht-rheumatische Mitralklappenkrankheiten		2.89	1.08	0.281
Nicht-rheumatische Aortenklappenkrankheiten	-0.68	2.09	-0.33	0.744
Sonstige Formen Herzkrankheit	-8.92	2.96	-3.01	0.003
Krankheiten Arterien, Arteriolen & Kapillaren	0.00	3.43	0.00	1.000
Weitere Herzerkrankungen	-0.11	4.57	-0.02	0.981
Sonstige Erkrankungen	-6.79	13.19	-0.51	0.607
CIRS-Gesamtscore in Punkten	-1.48	0.19	-7.93	<0.001
Fahrradergometrie-Eintrittswert	0.52	0.02	23.75	<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<sup>2</sup>=0.706; Adjustiertes R<sup>2</sup>=0.699  
 F-Statistik=97.8; Freiheitsgrade=1'017  
 Fallzahl: 1'043

## Impressum

---

Titel	Nationaler Vergleichsbericht 2019. Kardiale Rehabilitation
Autorinnen und Autoren	Manuela Marquardt, MA Dr. Anna Schlumbohm Dipl.-Päd. (Rehab.) Stefanie Köhn Prof. Dr. Karla Spyra
Publikationsort und -jahr	Bern / Berlin            10. September 2020 (v 1.0)
Zitation	ANQ, Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken, Bern, Charité, Universitätsmedizin Berlin, Institut für Medizinische Soziologie und Rehabilitationswissenschaft (2020). Kardiale Rehabilitation. Nationaler Vergleichsbericht 2019.
Qualitätsausschuss Rehabilitation	Annette Egger, MPH, Gesundheitsdepartement Basel-Stadt Dr. med. Stefan Goetz, Spital Thurgau AG – Klinik St. Katharinental Angelina Hofstetter, H+ Barbara Lüscher, MHA, Zentralstelle für Medizinaltarife UVG (ZMT) Dr. med. Pierre-André Rapin, Institution de Lavigny Dr. med. Isabelle Rittmeyer, Zürcher RehaZentrum Davos Dr. med. Anke Scheel-Sailer, Schweizer Paraplegiker-Zentrum Dr. med. Thomas Sigrist, Klinik Barmelweid Dr. med. Christian Sturzenegger, Rehaklinik Bellikon (ab 01.07.2020) Stephan Tobler, Kliniken Valens Dr. med. Jan Vontobel, Hochgebirgsklinik Davos (ab 01.01.2020)
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