

1 Eckdaten stationärer Versorgungsstrukturen für ausgewählte Behandlungsanlässe in Deutschland

Dagmar Drogan und Christian Günster

1.1 Einführung

In den zurückliegenden Jahren wurde wiederholt Reformbedarf bei der Notfallversorgung festgestellt (GKV-Spitzenverband 2017, SVR Gesundheit 2018). Die Bundesregierung hat in der Folge mehrere Gesetze auf den Weg gebracht, die die Behandlungsqualität in diesem wichtigen Versorgungsbereich verbessern sollen (Slowik u. Bockhorst 2020, s. Kap. I.2). So wurden mit Einführung eines Notfallstufenkonzepts erstmals verpflichtende Mindeststandards für die Teilnahme von Kliniken an der stationären Notfallversorgung definiert (Gemeinsamer Bundesausschuss 2020c). Diese umfassen personelle, fachliche und strukturelle Vorgaben, die Vergütungsrelevanz haben. Allerdings sind die Notfallstufen nur bedingt geeignet, um die Zuweisung von Notfallpatienten in geeignete Zielkliniken zu steuern, in denen eine leitliniengerechte Akutbehandlung rund um die Uhr gewährleistet ist.

Das Fehlen adäquater Behandlungsstrukturen kann insbesondere bei zeitkritischen Ereignissen schwerwiegende Folgen für den Krankheitsverlauf haben. In den früheren Ausgaben des Qualitätsmonitors wurde daher wiederholt auf Versorgungsdefizite bei der Behandlung von Notfallpatienten hingewiesen, wenn Patienten in Kliniken eingewiesen und behandelt werden, in denen notwendiges Fachpersonal oder Geräte nicht zur Verfügung stehen. So fehlten Herzkatheterlabore zur Diagnose und Wiedereröffnung verschlossener Herzkranzgefäße bei der Behandlung von Patienten mit akutem Herzinfarkt

(Drogan u. Günster 2019, Mansky et al. 2017). Diese frühere Auswertung zeigte dabei, dass in allen Kliniken, die häufig Herzinfarkt-Patienten behandeln, ein Katheterlabor vorhanden war und dieses in annähernd 100 Prozent der Kliniken in durchgehender Bereitschaft betrieben wurde. Patienten konnten dort eine zügige Katheterdiagnostik und -therapie erwarten. Demgegenüber war ein Katheterlabor die Ausnahme in solchen Kliniken, die nur selten Herzinfarkt-Patienten aufnahmen. Ähnlich in der Schlaganfallversorgung: Kliniken mit wenigen Schlaganfall-Patienten verfügten nur in den seltensten Fällen über eine Stroke Unit (Mansky et al. 2017). Zugleich wurde für eine Vielzahl von Behandlungsanlässen gezeigt, dass Kliniken mit geringen Fallzahlen schlechtere Behandlungsergebnisse aufweisen als Kliniken mit höheren Fallzahlen (Nimptsch u. Mansky 2017). Dies kann mit den personellen und strukturellen Ausstattungsmerkmalen der Kliniken zusammenhängen. Darüber hinaus ist aber auch ein Mindestmaß an Erfahrung und Routine des gesamten Behandlungsteams notwendig, um komplexe Behandlungen sicher durchzuführen und möglichen Komplikationen entgegenzusteuern bzw. deren Ausmaß einzudämmen. Die Konzentration der Leistungserbringung auf Kliniken mit der notwendigen Ausstattung und Behandlungsroutine ist darum oft ein geeigneter Weg, um eine bessere Behandlungsqualität für die Patienten zu erreichen. Bei Notfallindikationen kommt der gezielten Zuweisung in geeignete Kliniken eine entscheidende Rolle zu.

Das Ziel des vorliegenden Beitrages ist es, die aktuelle Versorgungssituation ausgewählter Notfallindikationen im Hinblick auf Leistungskonzentration, Ausstattungsmerkmale und Behandlungsqualität zu beleuchten. Der Fokus liegt dabei auf Herzinfarkt, Schlaganfall und hüftgelenknaher Femurfraktur, die jährlich fast 700.000 Krankenhausaufenthalte verursachen (Statistisches Bundesamt 2020c) und mit einer hohen Sterblichkeit einhergehen. Dazu werden Fallzahlen und wichtige Struktur- und Qualitätsmerkmale der Kliniken auf Bundes- und Landesebene untersucht und im jeweiligen indikationsspezifischen Zusammenhang diskutiert. Für die entsprechende Transparenz auf Krankenhausebene sorgt der nachfolgende Krankenhausmonitor 2020 (s. Kap. II.2), in dem die ausgewählten Leistungs-, Ausstattungs- und Qualitätskennzahlen dieses Beitrages für alle behandelnden Kliniken ausgewiesen werden (Günster u. Drogan 2020). Den Akteuren und Gestaltern des Krankenhaussektors werden somit umfangreiche Daten zu regionalen Versorgungsstrukturen zur Verfügung gestellt, aus denen sich Anregungen für eine Verbesserung der Notfallversorgung ableiten lassen.

1.2 Methoden

Für die Notfallindikationen Herzinfarkt, Schlaganfall und die osteosynthetisch oder endoprothetisch versorgte hüftgelenknahe Femurfraktur werden die Behandlungsvolumina und ergänzende Struktur- bzw. Qualitätskennzahlen je Krankenhaus ausgewertet. Die folgende Übersicht erläutert zunächst



die zugrundeliegenden Datenquellen sowie deren Vor- und Nachteile. Daran anschließend wird je Indikation das methodische Vorgehen bei der Ermittlung der Leistungs- und Qualitätskennzahlen dargestellt.

1.2.1 Verwendete Datenquellen

Strukturierte Qualitätsberichte

Die Kliniken in Deutschland veröffentlichen seit 2005 zunächst alle zwei Jahre und seit 2015 jährlich sogenannte strukturierte Qualitätsberichte. Dazu sind sie gemäß § 136b Abs. 1 Nr. 3 SGB V verpflichtet. Die zu berichtenden Inhalte legt der Gemeinsame Bundesausschuss im Auftrag des Gesetzgebers fest. Die Berichte geben einen Überblick über die Strukturen, Ausstattungsmerkmale, Leistungen und Qualität der Krankenhäuser. Sie enthalten Angaben zu Behandlungshäufigkeiten je Diagnose und Prozedur sowie ausgewählte Ergebnisse aus der externen, stationären Qualitätssicherung (esQS) nach § 136 SGB V.

Aus den Qualitätsberichten lassen sich Fallzahlen für bestimmte Behandlungen ermitteln. Grundsätzlich sind hier mehrere Ansätze durchführbar. Erstens werden in Abschnitt B des Berichts je Fachabteilung oder Organisationseinheit alle Hauptdiagnosen sowie alle durchgeführten Prozeduren mit ihrer jeweiligen ICD- bzw. OPS-Ziffer angegeben. Zu jeder vierstelligen ICD bzw. jeder endstelligen Prozedur wird dargestellt, wie häufig sie im Berichtsjahr in der Abteilung behandelt oder durchgeführt wurde. Zweitens werden im Berichtsabschnitt C-1 (Teilnahme an der externen vergleichenden Qualitätssicherung) Fallzahlen für solche Leistungen angegeben, die Gegenstand eines der 24 vom G-BA gemäß der Richtlinie zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung (DeQS-RL) für das Jahr 2018 festgelegten esQS-Verfahren sind und zu denen Qualitätsindikatoren zu veröffentlichen sind.

Der wesentliche Vorteil der Ermittlung der Fallzahlen aus den gesetzlichen Qualitätsberichten liegt darin, dass die im Bericht angegebenen Fallzahlen alle behandelten Patienten (gesetzlich und privat Versicherte sowie Selbstzahler) umfassen und dass sie klinikbezogen ausgewertet werden dürfen (Nimptsch et al. 2019). Wie von Kraska et al. zusammengefasst, sind die Daten der Qualitätsberichte allerdings teilweise lückenhaft oder unplausibel. So liegen für bis zu 15% der Kliniken keine oder lediglich unvollständige Qualitätsberichte vor. Auch lassen sich die abgegebenen Berichte nicht immer eindeutig einem Standort- oder Gesamtbericht zuordnen (Kraska et al. 2017).

Zugleich gelten bei der Nutzung der ICD- und OPS-Statistiken des Abschnitt B des strukturierten Qualitätsberichts verschiedene Einschränkungen. Zum einen lassen sich die Fallzahlen nur über Kodierungen von *entweder* Diagnose(n) *oder* Prozedur(en) ermitteln. Es ist nicht möglich, Kombinationen von Diagnose(n) und Prozedur(en) abzufragen. Darum ist es beispielsweise nicht möglich, Eingriffe für bestimmte Indikationen abzufragen oder Eingriffe bei

bestimmten Begleiterkrankungen auszuschließen. Nebendiagnosen können grundsätzlich nicht zur Definition herangezogen werden. Ferner lassen sich die Fallzahlen nicht nach Zusatzmerkmalen eingrenzen (beispielsweise Ausschluss von Zuverlegungen, um nur Erstbehandlungen auszuwerten).

Darüber hinaus ist bei der Auswertung der OPS-Ziffern zu beachten, dass Eingriffe im Falle der Dokumentation mehrerer OPS-Ziffern zur Charakterisierung eines einzigen Eingriffs notwendigerweise mehrfach gezählt werden, obwohl nur eine Operation an einem Patienten durchgeführt wurde. Die Anzahl der OPS-Angaben entspricht darum nicht immer der Anzahl operierter Fälle.

Weiterhin besteht ein Problem, wenn die exakte Anzahl in ICD- oder OPS-Statistik bei Häufigkeiten ≤ 3 aus Datenschutzgründen nicht angegeben werden darf und durch einen Datenschutzhinweis ersetzt wird.³ Die tatsächliche Fallzahl für diese Nennungen beträgt dann 1, 2 oder 3. Sofern nicht anders beschrieben, wurde bei der Auswertung der Anzahl je Prozedur bei Nennungen mit Datenschutzhinweis für alle Kliniken derjenige Wert angenommen, der auf Bundesebene die geringste Überschätzung im Vergleich zu den Anzahlen der DRG-Statistik des Statistischen Bundesamtes im Jahr 2018 für den gleichen Kode aufwies.⁴ Für Kliniken mit Datenschutzhinweis in den Prozedur- oder Diagnoseangaben kann es daher Abweichungen zwischen berichteter und tatsächlicher Anzahl geben.

Limitationen bestehen auch bei der Ableitung von Fallzahlen aus den Qualitätsindikatoren in Abschnitt C-1 der strukturierten Qualitätsberichte, da aus Datenschutzgründen keine Qualitätsindikatoren dokumentiert werden, wenn der Zähler oder der Nenner eines Indikators auf weniger als 4 Fällen basiert. Für einen Teil der behandelnden Kliniken – und hier insbesondere für Kliniken mit wenigen Fallzahlen – liegen somit keine Informationen zur Fallzahl und zum Qualitätsindikator vor.

1.2.2 Fallzahlen und Qualitätskennzahlen für ausgewählte Behandlungsanlässe

Für drei Notfallindikationen werden Fallzahlen und Qualitätsindikatoren berichtet. Die Fallzahlen der jeweiligen Behandlungsanlässe wurden auf Bundes- und Landesebene ausgewertet. Sofern nicht anders berichtet, wurden dazu bundesweit die behandelnden Kliniken nach der Fallzahl in vier gleich große Gruppen (d.h. Klinikquartile) eingeteilt. Die dabei ermittelten Quar-

3 Diese Problematik kommt besonders bei sehr detaillierten OPS-Kapiteln (mit vielen Untergruppen) sowie auch bei der Durchführung von Eingriffen in verschiedenen Fachabteilungen vor, da wegen der Aufsplitterung der Informationen selbst bei im Krankenhaus insgesamt häufig durchgeführten Operationen deren zugehörige Angaben je Abteilung und OPS unterhalb des Grenzwertes liegen können.

4 Gab eine Klinik entgegen den Ausfüllbestimmungen des strukturierten Qualitätsberichts innerhalb einer Fachabteilung mehrfach den gleichen Schlüssel ohne Anzahl an, dann wurde eine Anzahl von 1 für jede einzelne Schlüsselangabe angenommen, da nicht die nach Schlüssel aggregierte Anzahl, sondern vermutlich jeder einzelne Leistungsfall gemeldet wurde.



tilsgrenzen wurden wiederum auf die Landesebene angewandt und der entsprechende Anteil von Kliniken und die betrachteten Indikator-Ergebnisse je Klinikquartil ermittelt. Dadurch wird beispielsweise erkennbar, ob in einem Bundesland der Anteil der Kliniken im unteren Quartil höher oder niedriger ist als auf Bundesebene. Auf Bundesebene liegt er – abgesehen von Rundungsfehlern, da nur ganze Klinikzahlen vorkommen können – definitionsgemäß bei 25%. Im nachfolgenden Beitrag – dem Krankenhausmonitor 2020 (s. Kap. II.2) – werden Fallzahlen und Indikatoren zusätzlich je Klinik dargestellt.

Herzinfarkt

Fallzahl: Die Anzahl behandelter Fälle pro Klinik wurde aus den Diagnoseangaben der Krankenhäuser im strukturierten Qualitätsbericht für das Berichtsjahr 2018 ermittelt. Berücksichtigt wurden Angaben zu Behandlungsfällen mit den Hauptdiagnosen akuter oder rezidivierender Myokardinfarkt (ICD-10-GM I21, I22).

Verfügbarkeit eines Herzkatheterlabors: Angaben zur Verfügbarkeit eines Herzkatheterlabors (HKL) wurden den strukturierten Qualitätsberichten des Berichtsjahres 2018 entnommen. Als Klinik mit dieser Behandlungsstruktur wurden dabei diejenigen Krankenhäuser eingestuft, für die eine Selbstangabe zu einem HKL gemäß Kapitel A-13 (Besondere apparative Ausstattung, Nummer AA69) vorlag. Ergänzend wurden Kliniken ausgewertet, die OPS-Angaben zur perkutanen koronaren Intervention (PCI) dokumentiert hatten (OPS 8-837, 8-83d)⁵.

Schlaganfall

Fallzahl: Die Anzahl behandelter Fälle pro Klinik wurde aus den Diagnoseangaben der Krankenhäuser im strukturierten Qualitätsbericht für das Berichtsjahr 2018 ermittelt. Berücksichtigt wurden Angaben zu Behandlungsfällen mit den Hauptdiagnosen intrazerebrale Blutung, Hirninfarkt oder nicht als Blutung oder Infarkt bezeichneter Schlaganfall (ICD-10-GM I61, I63, I64).

Verfügbarkeit einer Stroke Unit: Kliniken mit Stroke Unit wurden auf Basis der strukturierten Qualitätsberichte des Berichtsjahres 2018 (Auswahlliste „Medizinische Leistungsangebote“ (B-[X].3) und (B-[X].8); Versorgungsschwerpunkt im Bereich Neurologie, Nummer VN24) identifiziert. Darüber hinaus wurden Kliniken mit OPS-Angaben zur neurologischen Komplexbehandlung des akuten Schlaganfalls (OPS 8-981, 8-98b) als Kliniken mit Stroke Unit gewertet, da die Angabe dieser Komplexbehandlungen das Vorhandensein von Struktur- und Prozessmerkmalen voraussetzt, wie sie üblicherweise in Stroke Units gegeben sind⁶.

⁵ Um Fehlkodierungen auszuschließen, wurde erst bei Nennung von mindestens zehn solcher Eingriffe ein Vorhandensein dieser Behandlungsmöglichkeit angenommen.

⁶ s. Fußnote 5

Osteosynthetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur

Fallzahl: Die Anzahl an volljährigen Patienten mit osteosynthetisch versorgten hüftgelenknahen Femurfrakturen je Klinik entstammt den Angaben der Krankenhäuser in der externen, stationären Qualitätssicherung nach § 136 SGB V für das Berichtsjahr 2018. Herangezogen wurde hierzu die maximale Grundgesamtheit aller Qualitätsindikatoren des QS-Verfahrens „Hüftgelenknahe Femurfraktur mit osteosynthetischer Versorgung“.

Präoperative Verweildauer bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur (QI-ID 54030): Der Indikator bildet den Anteil an volljährigen Patienten mit osteosynthetisch versorgten hüftgelenknahen Femurfrakturen je Klinik ab, bei denen die Operation später als 24 Stunden (Patienten ohne antithrombotische Dauertherapie durch direkte bzw. neue orale Antikoagulantien) oder später als 48 Stunden (Patienten mit antithrombotischer Dauertherapie durch direkte bzw. neue orale Antikoagulantien) nach Aufnahme oder nach einer Fraktur in der akut-stationären Einrichtung erfolgte. Niedrigere Werte des Qualitätsindikators kennzeichnen in der Regel eine bessere Versorgungsqualität. Im Bundesdurchschnitt lag das Ergebnis im Berichtsjahr 2018 bei 14,12% (Vertrauensbereich 13,85%–14,40%) und der vom IQTIG definierte Referenzbereich umfasst Ergebniswerte $\leq 15\%$ (IQTIG 2019b). Da die Qualitätsindikator-Information aus Datenschutzgründen nicht für alle Kliniken vorliegt, basieren die Auswertungen in Kapitel 1.3.3 auf den Angaben zum Strukturierten Dialog. Dafür wurden die Kliniken in zwei Gruppen eingeteilt:

1. Kliniken, deren Qualitätsindikator einen Wert von $\leq 15\%$ aufweist und die somit rechnerisch im Referenzbereich liegen (Strukturierter Dialog = ‘R10’);
2. Kliniken, deren Qualitätsindikator einen Wert von $> 15\%$ aufweist und die somit rechnerisch auffällig sind (Strukturierter Dialog \neq ‘R10’).

Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen (QI-I 54046): Der Ergebniswert des Indikators bildet für volljährige Patienten mit osteosynthetisch versorgter hüftgelenknaher Femurfraktur die risikoadjustierte Krankenhaussterblichkeit für das Berichtsjahr 2018 ab. Der Zähler des Qualitätsindikators enthält die beobachtete (d.h. reale) Rate an Todesfällen je Klinik. Der Nenner enthält die Rate an Todesfällen, die nach Adjustierung für den logistischen HÜFT-FRAK-Score zu erwarten wäre. Höhere Ergebniswerte des Qualitätsindikators kennzeichnen eine überdurchschnittliche Todesrate. Im Berichtsjahr 2018 lag die mittlere risikoadjustierte Todesrate bei 1,03 (Vertrauensbereich 1,00–1,07) und der Referenzbereich umfasst Ergebniswerte $\leq 2,07$ (IQTIG 2019b). Da das Ergebnis des Qualitätsindikators für einen Teil der behandelnden Kliniken fehlt, basieren die Auswertungen in Kapitel 1.3.3 auf den Angaben zum Strukturierten Dialog. Dafür wurden die Kliniken in zwei Gruppen eingeteilt:

1. Kliniken, deren Qualitätsindikator einen Wert von $\leq 2,07$ aufweist und die somit rechnerisch im Referenzbereich liegen (Strukturierter Dialog = 'R10');
2. Kliniken, deren Qualitätsindikator einen Wert von $> 2,07$ aufweist und die somit rechnerisch auffällig sind (Strukturierter Dialog \neq 'R10').

Endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur

Fallzahl: Die Anzahl an volljährigen Patienten mit endoprothetisch versorgten hüftgelenknahen Femurfrakturen je Klinik entstammt den Angaben der Krankenhäuser in der externen, stationären Qualitätssicherung nach § 136 SGB V für das Berichtsjahr 2018. Herangezogen wurde hierzu die maximale Grundgesamtheit der Qualitätsindikatoren 54003, 54015, 54018 aus dem QS-Verfahren „Hüftendoprothesenversorgung“.

Präoperative Verweildauer bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur (QI-ID 54003): Der Indikator bildet den Anteil an volljährigen Patienten mit endoprothetisch versorgten hüftgelenknahen Femurfrakturen⁷ je Klinik ab, bei denen die Operation später als 48 Stunden nach Aufnahme oder nach einer Fraktur in der akut-stationären Einrichtung erfolgte. Niedrigere Werte des Qualitätsindikators kennzeichnen in der Regel eine bessere Versorgungsqualität. Bundesweit wurde im Berichtsjahr 2018 bei 13,75% aller Patienten die Wartezeit von 48 Stunden überschritten (Vertrauensbereich 13,48%–14,03%). Als rechnerisch auffällig werden Kliniken eingestuft, die den Referenzbereich von 15% überschreiten (IQTIG 2019a). Aus Datenschutzgründen wurde der Ergebniswert des Qualitätsindikators bei einem Teil der behandelnden Kliniken nicht ausgewiesen. Die Auswertungen in Kapitel 1.3.4 des vorliegenden Beitrages basieren daher auf den Angaben zum Strukturierten Dialog, die für 947 Kliniken mit Fallzahl-Information vorliegen. Dafür wurden die Kliniken in zwei Gruppen eingeteilt:

1. Kliniken, deren Qualitätsindikator einen Wert von $\leq 15\%$ aufweist und die somit rechnerisch im Referenzbereich liegen (Strukturierter Dialog = 'R10');
2. Kliniken, deren Qualitätsindikator einen Wert von $> 15\%$ aufweist und die somit rechnerisch auffällig sind (Strukturierter Dialog \neq 'R10').

Spezifische Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur (QI-ID 54018): Der Qualitätsindikator misst den Anteil der Eingriffe, bei denen mindestens eine spezifische behandlungsbedürftige Komplikation (z.B. postoperative Wundinfektion, periprothetische Fraktur, Implantatdislokation) auftrat. Für die Auswertungen wurden die Daten des Berichtsjahres 2018 genutzt, in dem die bundesweite spezifische Komplikationsrate bei 4,62% (Vertrauensbereich 4,45%–4,79%) lag. Der vom IQTIG definierte Referenzbereich, berechnet

⁷ Exkl. Behandlungsfälle mit ICD-10 S72.2, S72.3, S72.4, S72.7 und ohne gleichzeitige Diagnose S72.1* oder S72.0*

als der Bereich unterhalb des 95. Perzentils des Indikatorwertes, umfasst Ergebniswerte $\leq 11,41\%$ (IQTIG 2019a). Da Ergebniswerte aufgrund von Datenschutzbeschränkungen nur für einen Teil der behandelnden Kliniken vorlagen, basieren die Auswertungen in Kapitel 1.3.4 auf den Angaben des Strukturierten Dialogs. Diese Angaben wurden zur Einteilung in rechnerisch unauffällige (i.e. Ergebniswert $\leq 11,41\%$, Strukturiertes Dialog = 'R10') und rechnerisch auffällige (i.e. Ergebniswert $> 11,41\%$, Strukturiertes Dialog \neq 'R10') Kliniken genutzt.

1.3 Ergebnisse und Bewertung

1.3.1 Herzinfarkt

Nach den Daten der strukturierten Qualitätsberichte des Jahres 2018 wurden bundesweit 217.329 Herzinfarkt-Fälle in 1.373 Kliniken behandelt (s. Tab. 1). Ein Viertel der deutschen Krankenhäuser wiesen dabei weniger als 25 dokumentierte Herzinfarkt-Fälle auf (s. Abb. 1), die mittlere Fallzahl in dieser Gruppe lag bei 11 Behandlungsfällen. In den südwestlichen Bundesländern Baden-Württemberg, Bayern und Saarland lag der Anteil an Krankenhäusern mit < 25 Behandlungsfällen deutlich über dem Bundesdurchschnitt (s. Abb. 2). Hier entfielen mehr als 29% der Kliniken in diese Kategorie. In Thüringen und Berlin war der Anteil an Kliniken mit geringen Behandlungszahlen mit 10,8% bzw. 11,6% sehr niedrig. Bremer Kliniken behandelten im Jahr 2018 zwischen 84 und 1.948 Herzinfarkt-Patienten. Dementsprechend fiel in diesem Bundesland keine Klinik in das Viertel der Krankenhäuser mit den niedrigsten Fallzahlen. Seit dem Berichtsjahr 2017 sind Kliniken verpflichtet, das Vorhandensein eines HKLs im Qualitätsbericht zu dokumentieren. Dieser Selbstangabe zufolge verfügten 2018 bundesweit 452 Kliniken über ein HKL mit 24/7-Dienst (32,9%)

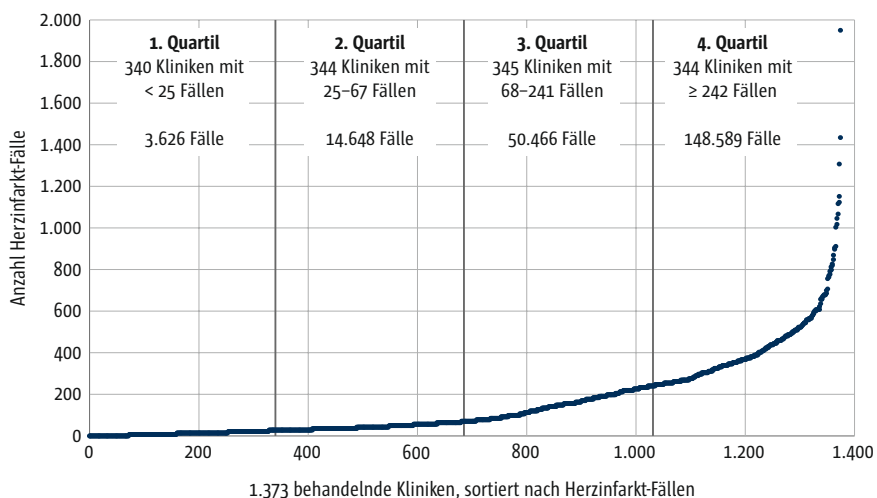


Abb. 1 Verteilung von Herzinfarkt-Fällen über Kliniken, 2018

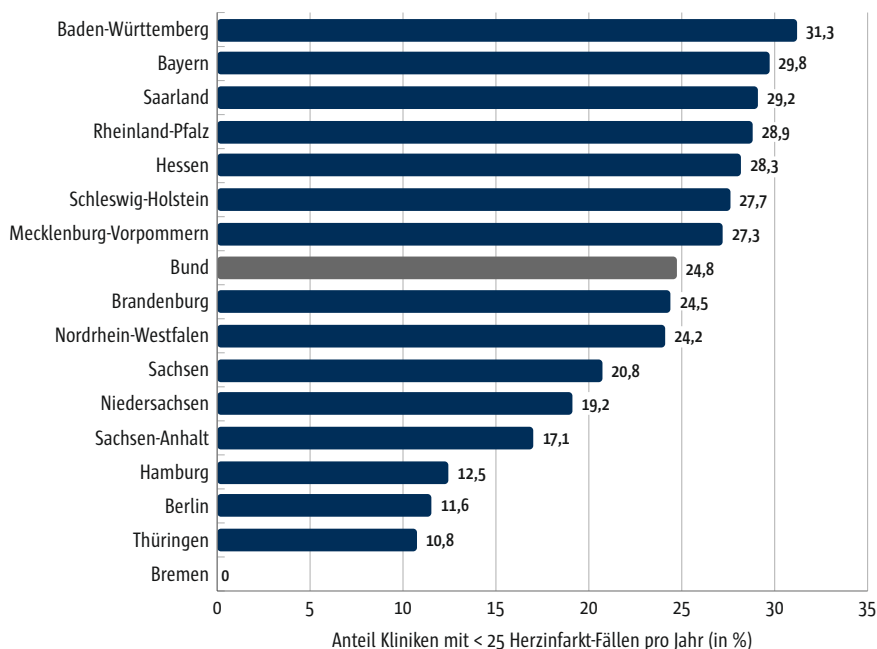


Abb. 2 Regionale Verteilung von Kliniken mit < 25 Herzinfarkt-Fällen (unteres Klinikquartil), 2018

(s. Tab. 1). Weitere 77 Kliniken dokumentierten ein HKL ohne dauerhafte Bereitschaft (5,6%). Unter den verbleibenden 844 Kliniken ohne Selbstangabe zu einem HKL befanden sich 231 Häuser, die 2018 mindestens 10 PCI durchgeführt hatten. Für diese wird angenommen, dass sie über ein HKL verfügen auch wenn die entsprechende Angabe im strukturierten Qualitätsbericht fehlt. Es verbleiben 613 Kliniken (44,6% der Herzinfarkt-Patienten behandelnden Kliniken), die weder ein HKL dokumentierten, noch mindestens 10 PCI-Leistungen angaben. Auf diese Kliniken entfielen 9,5% aller Herzinfarkt-Fälle des Jahres 2018.

In dem Viertel der Kliniken mit den geringsten Fallzahlen lag der Anteil der Krankenhäuser ohne HKL und < 10 PCI mit 87,1% mehr als 40 Prozentpunkte über dem bundesweiten Durchschnitt (s. Abb. 3). Der Anteil der Häuser mit durchgängig verfügbarem HKL stieg kontinuierlich von 5,6% im unteren bundesweiten Klinikquartil auf 73,8% im oberen bundesweiten Klinikquartil.

In den Bundesländern ist die Versorgungslage unterschiedlich (s. Abb. 4 und Tab. 1). So wurden im Saarland 18,9% aller Herzinfarkt-Patienten in einer der 17 Kliniken behandelt, die den Qualitätsberichten zufolge kein HKL aufwiesen und < 10 PCI dokumentiert hatten. Diese machten insgesamt 70,8% aller an der Herzinfarkt-Versorgung beteiligten Kliniken aus. In Hamburg dagegen betraf das lediglich 3,9% aller Behandlungsfälle und 20,8% der Kliniken. Sachsen-Anhalt, Berlin und Thüringen wiesen mit 43,9%, 39,5% und 37,5% den höchsten Anteil an Kliniken mit dauerhaft verfügbarem Herzkatheterlabor

Tab. 1 Ergebnisse der Regionalauswertung: Herzinfarkt, 2018

Beschreibung	Bund	Baden-Württ.	Bayern	Berlin	Brandenburg	Bremen	Hamburg	Hessen	Meckl.-Vorp.	Niedersachsen	Nordrhein-Westf.	Rheinland-Pfalz	Saarland	Sachsen	Sachsen-Anhalt	Schleswig-Holst.	Thüringen
Gesamtpopulation																	
Kliniken	1.373	147	215	43	53	9	24	99	33	120	326	83	24	72	41	47	37
Fallzahl	237.329	26.683	31.805	8.329	6.790	3.356	5.534	15.286	4.668	21.354	48.875	11.144	3.532	10.231	6.913	6.924	5.905
Kliniken mit 24/7-HKL (Anteil [1])	452 (32,9%)	48 (32,7%)	81 (37,7%)	17 (39,5%)	20 (37,7%)	3 (33,3%)	7 (29,2%)	35 (35,4%)	10 (30,3%)	41 (34,2%)	102 (31,3%)	19 (22,9%)	3 (12,5%)	17 (36,2%)	18 (43,9%)	17 (36,2%)	14 (37,8%)
Fälle in Kliniken mit 24/7-HKL (Anteil [2])	137.984 (63,5%)	18.701 (70,1%)	21.239 (66,8%)	4.681 (56,2%)	5.265 (77,5%)	2.499 (74,5%)	2.067 (37,4%)	11.554 (75,6%)	2.876 (61,6%)	12.460 (58,3%)	28.175 (57,6%)	6.849 (61,5%)	1.222 (34,6%)	7.283 (71,2%)	5.098 (73,7%)	4.594 (67,8%)	3.321 (56,2%)
Kliniken mit HKL ohne 24/7-Bereitschaft (Anteil [1])	77 (5,6%)	7 (4,8%)	20 (9,3%)	2 (4,7%)	4 (7,5%)	1 (11,1%)	3 (12,5%)	3 (3,0%)	1 (3,0%)	7 (5,8%)	16 (4,9%)	2 (2,4%)	-	5 (6,9%)	2 (4,9%)	1 (2,1%)	3 (8,1%)
Fälle in Kliniken mit HKL ohne 24/7-Bereitschaft (Anteil [2])	11.089 (5,1%)	826 (3,1%)	3.130 (9,8%)	67 (0,8%)	525 (7,7%)	205 (6,1%)	159 (2,9%)	286 (1,9%)	66 (1,4%)	1.145 (5,4%)	1.863 (3,8%)	374 (3,4%)	-	1.055 (10,3%)	222 (3,2%)	168 (2,4%)	998 (16,9%)
Kliniken ohne HKL-Angabe aber ≥ 10 PCI (Anteil [1])	231 (16,8%)	24 (16,3%)	35 (16,3%)	7 (16,3%)	1 (1,9%)	1 (11,1%)	9 (37,5%)	11 (11,1%)	5 (15,2%)	23 (19,2%)	67 (20,6%)	15 (18,1%)	4 (16,7%)	12 (16,7%)	3 (7,3%)	7 (14,9%)	7 (18,9%)
Fälle in Kliniken ohne HKL-Angabe aber ≥ 10 PCI (Anteil [2])	47.530 (21,9%)	4.979 (18,7%)	5.402 (17,0%)	2.842 (34,1%)	43 (0,6%)	259 (7,7%)	3.092 (55,9%)	2.106 (13,8%)	1.323 (28,3%)	5.794 (27,1%)	13.885 (28,4%)	2.249 (20,2%)	1.602 (46,5%)	559 (5,5%)	708 (10,8%)	1.532 (22,1%)	1.075 (18,2%)
Kliniken ohne HKL-Angabe und < 10 PCI (Anteil [1])	613 (44,6%)	68 (46,3%)	79 (36,7%)	17 (39,5%)	28 (52,8%)	4 (44,4%)	5 (20,8%)	50 (50,5%)	17 (51,5%)	49 (40,8%)	141 (43,3%)	47 (56,6%)	17 (70,8%)	38 (52,8%)	18 (43,9%)	22 (46,8%)	13 (35,1%)
Fälle in Kliniken ohne HKL-Angabe und < 10 PCI (Anteil [2])	20.726 (9,5%)	2.177 (8,2%)	2.034 (6,4%)	739 (8,9%)	957 (14,1%)	393 (11,7%)	216 (3,9%)	1.340 (8,8%)	403 (8,6%)	1.955 (9,2%)	4.952 (10,1%)	1.672 (15,0%)	668 (18,9%)	1.334 (13,0%)	845 (12,2%)	530 (7,7%)	511 (8,7%)
Unteres bundesweites Klinikquartil																	
Kliniken mit < 25 Herzinfarkten (Anteil [1])	340 (24,8%)	46 (31,3%)	64 (29,8%)	5 (11,6%)	13 (24,5%)	-	3 (12,5%)	28 (28,3%)	9 (27,3%)	23 (19,2%)	79 (24,2%)	24 (28,9%)	7 (29,2%)	15 (20,8%)	7 (17,1%)	13 (27,7%)	4 (10,8%)
Fallzahl im Klinikquartil (Anteil [2])	3.626 (1,7%)	499 (1,9%)	602 (1,9%)	41 (0,5%)	136 (2,0%)	-	8 (0,1%)	293 (1,9%)	93 (2,0%)	261 (1,2%)	963 (2,0%)	311 (2,8%)	52 (1,5%)	150 (1,5%)	68 (1,0%)	93 (1,3%)	56 (0,9%)
Kliniken mit 24/7-HKL (Anteil [3])	19 (5,6%)	2 (4,3%)	4 (6,3%)	-	2 (15,4%)	-	-	-	-	1 (4,3%)	7 (8,9%)	-	-	2 (13,3%)	1 (14,3%)	-	-

1 Eckdaten stationärer Versorgungsstrukturen für ausgewählte Behandlungsanlässe in Deutschland

Beschreibung	Bund	Baden-Würt.	Bayern	Berlin	Brandenburg	Bremen	Hamburg	Hessen	Meckl.-Vorp.	Niedersachsen	Nordrhein-Westf.	Rheinland-Pfalz	Saarland	Sachsen	Sachsen-Anhalt	Schleswig-Holst.
Fälle in Kliniken mit 24/7-HKL (Anteil [4])	160 (4,4%)	21 (4,2%)	37 (6,1%)	-	9 (6,6%)	-	-	-	-	8 (3,1%)	73 (7,6%)	-	-	8 (5,3%)	4 (5,9%)	-
Kliniken mit HKL ohne 24/7-Bereitschaft (Anteil [3])	5 (1,5%)	-	2 (3,1%)	-	-	-	1 (33,3%)	1 (3,6%)	-	1 (4,3%)	-	-	-	-	-	-
Fälle in Kliniken mit HKL ohne 24/7-Bereitschaft (Anteil [4])	41 (11,1%)	-	24 (4,0%)	-	-	-	4 (50,0%)	11 (3,8%)	-	2 (0,8%)	-	-	-	-	-	-
Kliniken ohne HKL-Angabe aber ≥ 10 PCI (Anteil [3])	20 (5,9%)	2 (4,3%)	6 (9,4%)	-	-	-	-	1 (3,6%)	1 (11,1%)	1 (4,3%)	6 (7,6%)	1 (4,2%)	1 (14,3%)	1 (6,7%)	-	-
Fälle in Kliniken ohne HKL-Angabe aber ≥ 10 PCI (Anteil [4])	287 (7,9%)	28 (5,6%)	47 (7,8%)	-	-	-	-	2 (0,7%)	17 (18,3%)	24 (9,2%)	115 (11,9%)	22 (7,1%)	10 (19,2%)	22 (14,7%)	-	-
Kliniken ohne HKL-Angabe und < 10 PCI (Anteil [3])	296 (87,1%)	42 (91,3%)	52 (81,3%)	5 (100%)	11 (84,6%)	-	2 (66,7%)	26 (92,9%)	8 (88,9%)	20 (87,0%)	66 (83,5%)	23 (95,8%)	6 (85,7%)	12 (80,0%)	6 (85,7%)	4 (100%)
Fälle in Kliniken ohne HKL-Angabe und < 10 PCI (Anteil [4])	3.138 (86,5%)	450 (90,2%)	494 (82,1%)	41 (100%)	127 (93,4%)	-	4 (50,0%)	280 (95,6%)	76 (81,7%)	227 (87,0%)	775 (80,5%)	289 (92,9%)	42 (80,8%)	120 (80,0%)	64 (94,1%)	56 (100%)
Zweites bundesweites Klinikquartil																
Kliniken mit 25 bis < 68 Herzinfarkten (Anteil [1])	344 (25,1%)	24 (16,3%)	37 (17,2%)	14 (32,6%)	19 (35,8%)	-	5 (20,8%)	25 (25,3%)	12 (36,4%)	25 (20,8%)	92 (28,2%)	23 (27,7%)	8 (33,3%)	32 (44,4%)	8 (19,5%)	10 (27,0%)
Fallzahl im Klinikquartil (Anteil [2])	14.648 (6,7%)	1.020 (3,8%)	1.647 (5,2%)	597 (7,2%)	789 (11,6%)	-	190 (3,4%)	1.060 (6,9%)	505 (10,8%)	1.051 (4,9%)	3.986 (8,2%)	995 (8,9%)	338 (9,6%)	1.271 (12,4%)	357 (5,2%)	414 (7,0%)
Kliniken mit 24/7-HKL (Anteil [3])	29 (8,4%)	3 (12,5%)	2 (5,4%)	1 (7,1%)	1 (5,3%)	-	1 (20,0%)	1 (4,0%)	1 (8,3%)	4 (16,0%)	12 (13,0%)	1 (4,3%)	-	-	-	1 (10,0%)
Fälle in Kliniken mit 24/7-HKL (Anteil [4])	1.233 (8,4%)	133 (13,0%)	64 (3,9%)	41 (6,9%)	31 (3,9%)	-	25 (13,2%)	47 (4,4%)	52 (10,3%)	170 (16,2%)	551 (13,8%)	40 (4,0%)	-	-	-	28 (6,8%)
Kliniken mit HKL ohne 24/7-Bereitschaft (Anteil [3])	18 (5,2%)	-	5 (13,5%)	2 (4,3%)	1 (5,3%)	-	-	-	1 (8,3%)	-	8 (8,7%)	-	-	1 (3,1%)	-	-
Fälle in Kliniken mit HKL ohne 24/7-Bereitschaft (Anteil [4])	790 (5,4%)	-	214 (13,0%)	67 (11,2%)	36 (4,6%)	-	-	-	66 (13,1%)	-	352 (8,8%)	-	-	55 (4,3%)	-	-
Kliniken ohne HKL-Angabe aber ≥ 10 PCI (Anteil [3])	51 (14,8%)	4 (16,7%)	8 (21,6%)	1 (7,1%)	1 (5,3%)	-	2 (40,0%)	3 (12,0%)	1 (8,3%)	2 (8,0%)	12 (13,0%)	4 (4,4%)	-	9 (28,1%)	1 (12,5%)	2 (10,0%)

II Die stationäre Versorgungsstruktur ausgewählter Behandlungsanlässe in Deutschland

Beschreibung	Bund	Baden-Würt.	Bayern	Berlin	Brandenburg	Bremen	Hamburg	Hessen	Meckl.-Vorp.	Niedersachsen	Nordrhein-Westf.	Rheinland-Pfalz	Saarland	Sachsen	Sachsen-Anhalt	Schleswig-Holst.	Thüringen
Fälle in Kliniken ohne HKL-An-gabe aber ≥ 10 PCI (Anteil [4])	2.260 (15,4%)	147 (14,4%)	341 (20,7%)	32 (5,4%)	43 (5,4%)	-	109 (57,4%)	183 (17,3%)	60 (11,9%)	103 (9,8%)	496 (12,4%)	188 (18,9%)	-	376 (29,6%)	42 (11,8%)	110 (25,7%)	30 (7,2%)
Kliniken ohne HKL-An-gabe und < 10 PCI (Anteil [3])	246 (71,5%)	17 (70,8%)	22 (59,5%)	10 (71,4%)	16 (84,2%)	-	2 (40,0%)	21 (8,2%)	9 (75,0%)	19 (76,0%)	60 (65,2%)	18 (78,3%)	8 (100%)	22 (6,8%)	7 (87,5%)	7 (70,0%)	8 (80,0%)
Fälle in Kliniken ohne HKL-An-gabe und < 10 PCI (Anteil [4])	10.365 (70,8%)	740 (72,5%)	1.028 (62,4%)	457 (76,5%)	679 (86,1%)	-	56 (29,5%)	830 (78,3%)	327 (64,8%)	778 (74,0%)	2.587 (64,9%)	767 (77,1%)	338 (100%)	840 (66,1%)	315 (88,2%)	267 (62,4%)	356 (86,0%)
Drittes bundesweites Klinikquartil																	
Kliniken mit 68 bis < 242 Herz-infarkten (Anteil [1])	345 (25,1%)	34 (23,1%)	73 (34,0%)	7 (16,3%)	10 (18,9%)	6 (66,7%)	6 (25,0%)	20 (20,2%)	2 (6,1%)	37 (30,8%)	77 (23,5%)	22 (26,5%)	4 (16,7%)	11 (15,3%)	11 (26,8%)	11 (23,4%)	14 (37,8%)
Fallzahl im Klinikquartil (Anteil [2])	50.466 (23,2%)	4.648 (17,4%)	11.288 (35,5%)	1.055 (12,7%)	1.751 (25,8%)	774 (23,1%)	842 (15,2%)	2.755 (18,0%)	300 (6,4%)	5.254 (24,6%)	11.148 (22,8%)	3.564 (32,0%)	493 (14,0%)	1.322 (12,9%)	1.339 (19,4%)	1.611 (23,3%)	2.322 (39,3%)
Kliniken mit 24/7-HKL (Anteil [3])	150 (43,5%)	8 (23,5%)	44 (60,3%)	4 (57,1%)	6 (60,0%)	1 (16,7%)	2 (33,3%)	13 (65,0%)	1 (50,0%)	14 (37,8%)	31 (40,3%)	6 (27,3%)	-	4 (36,4%)	3 (27,3%)	6 (54,5%)	7 (50,0%)
Fälle in Kliniken mit 24/7-HKL (Anteil [4])	25.704 (50,9%)	1.566 (33,7%)	7.439 (65,9%)	598 (56,7%)	1.111 (63,4%)	176 (22,7%)	426 (50,6%)	1.985 (72,1%)	147 (49,0%)	2.307 (43,9%)	5.402 (48,5%)	1.195 (33,5%)	-	655 (49,5%)	514 (38,4%)	1.005 (62,4%)	1.178 (50,7%)
Kliniken mit HKL ohne 24/7-Bereitschaft (Anteil [3])	41 (11,9%)	7 (20,6%)	10 (13,7%)	-	3 (30,0%)	1 (16,7%)	2 (33,3%)	2 (10,0%)	-	4 (10,8%)	6 (7,8%)	2 (9,1%)	-	1 (9,1%)	2 (18,2%)	1 (9,1%)	-
Fälle in Kliniken mit HKL ohne 24/7-Bereitschaft (Anteil [4])	5.476 (10,9%)	826 (17,8%)	1.275 (11,3%)	-	489 (27,9%)	205 (26,5%)	155 (18,4%)	275 (10,0%)	-	531 (10,1%)	824 (7,4%)	374 (10,5%)	-	132 (10,0%)	222 (16,6%)	168 (10,4%)	-
Kliniken ohne HKL-An-gabe aber ≥ 10 PCI (Anteil [3])	84 (24,3%)	10 (24,4%)	14 (20,2%)	1 (14,3%)	-	-	1 (16,7%)	2 (10,0%)	1 (50,0%)	9 (24,3%)	26 (33,8%)	8 (36,4%)	1 (25,0%)	2 (18,2%)	1 (9,1%)	2 (18,2%)	6 (42,9%)
Fälle in Kliniken ohne HKL-An-gabe aber ≥ 10 PCI (Anteil [4])	12.440 (24,7%)	1.269 (27,3%)	2.062 (18,3%)	216 (20,5%)	-	-	105 (12,5%)	265 (9,6%)	153 (51,0%)	1.466 (27,9%)	3.709 (33,3%)	1.379 (38,7%)	205 (41,6%)	161 (12,2%)	137 (10,2%)	268 (16,6%)	1.045 (45,0%)
Kliniken ohne HKL-An-gabe und < 10 PCI (Anteil [3])	70 (20,3%)	9 (26,5%)	5 (6,8%)	2 (28,6%)	1 (10,0%)	4 (66,7%)	1 (16,7%)	3 (15,0%)	-	10 (27,0%)	14 (18,2%)	6 (27,3%)	3 (75,0%)	4 (36,4%)	5 (45,5%)	2 (18,2%)	1 (7,1%)
Fälle in Kliniken ohne HKL-An-gabe und < 10 PCI (Anteil [4])	6.846 (13,6%)	987 (21,2%)	512 (4,5%)	241 (22,8%)	151 (8,6%)	393 (50,8%)	156 (18,5%)	230 (8,3%)	-	950 (18,1%)	1.213 (10,9%)	616 (17,3%)	288 (58,4%)	374 (28,3%)	466 (34,8%)	170 (10,6%)	99 (4,3%)

1 Eckdaten stationärer Versorgungsstrukturen für ausgewählte Behandlungsanlässe in Deutschland

Beschreibung	Bund	Baden- Württ.	Bayern	Berlin	Branden- burg	Bremen	Hamburg	Hessen	Meckl- Vorp.	Nieder- sachsen	Nordrhein- Westf.	Rheinland- Pfalz	Saarland	Sachsen	Sachsen- Anhalt	Schleswig- Holst.	Thüringen
Oberes bundesweites Klinikquartil																	
Kliniken mit mind. 242 Herz- infarkten (Anteil [1])	344 (25,1%)	43 (29,3%)	41 (19,1%)	17 (39,5%)	11 (20,8%)	3 (33,3%)	10 (41,7%)	26 (26,3%)	10 (30,3%)	35 (29,2%)	78 (23,5%)	14 (16,9%)	5 (20,8%)	14 (19,4%)	15 (36,6%)	13 (27,7%)	9 (24,3%)
Fallzahl im Klinikquartil (Anteil [2])	148.589 (68,4%)	20.516 (76,9%)	18.268 (57,4%)	6.636 (79,7%)	4.114 (60,6%)	2.582 (76,9%)	4.494 (81,2%)	11.178 (73,1%)	3.770 (80,8%)	14.788 (69,3%)	32.778 (67,1%)	6.274 (56,3%)	2.649 (75,0%)	7.488 (73,2%)	5.149 (74,5%)	4.792 (69,2%)	3.113 (52,7%)
Kliniken mit 24/7-HKL (Anteil [3])	254 (73,8%)	35 (81,4%)	31 (75,6%)	12 (70,6%)	11 (100%)	2 (66,7%)	4 (40,0%)	21 (80,8%)	8 (80,0%)	22 (62,9%)	52 (66,7%)	12 (85,7%)	3 (60,0%)	11 (78,6%)	14 (93,3%)	10 (76,9%)	6 (66,7%)
Fälle in Kliniken mit 24/7-HKL (Anteil [4])	110.887 (74,6%)	16.981 (82,8%)	13.569 (75,0%)	4.042 (60,9%)	4.114 (100%)	2.323 (90,0%)	1.616 (36,0%)	9.522 (85,2%)	2.677 (71,0%)	9.975 (67,5%)	22.149 (67,6%)	5.614 (89,5%)	1.222 (46,1%)	6.620 (88,4%)	4.580 (88,9%)	3.638 (75,9%)	2.115 (67,9%)
Kliniken mit HKL ohne 24/7- Bereitschaft (Anteil [3])	13 (3,8%)	-	3 (7,3%)	-	-	-	-	-	-	2 (5,7%)	2 (2,6%)	-	-	3 (21,4%)	-	-	3 (33,3%)
Fälle in Kliniken mit HKL ohne 24/7-Bereitschaft (Anteil [4])	4.782 (3,2%)	-	1.617 (8,9%)	-	-	-	-	-	-	612 (4,1%)	687 (2,1%)	-	-	868 (11,6%)	-	-	998 (32,1%)
Kliniken ohne HKL-Angabe aber ≥ 10 PCI (Anteil [3])	76 (22,1%)	8 (18,6%)	7 (17,1%)	5 (29,4%)	-	1 (33,3%)	6 (60,0%)	5 (19,2%)	2 (20,0%)	11 (31,4%)	23 (29,5%)	2 (14,3%)	2 (40,0%)	-	1 (6,7%)	3 (23,1%)	-
Fälle in Kliniken ohne HKL-An- gabe aber ≥ 10 PCI (Anteil [4])	32.543 (21,9%)	3.535 (17,2%)	2.952 (16,2%)	2.594 (39,1%)	-	259 (10,0%)	2.878 (64,0%)	1.656 (14,8%)	1.093 (29,0%)	4.201 (28,4%)	9.565 (29,2%)	660 (10,5%)	1.427 (53,9%)	-	569 (11,1%)	1.154 (24,1%)	-
Kliniken ohne HKL-Angabe und < 10 PCI (Anteil [3])	1 (0,3%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1,3%)	-	-	-	-	-	-
Fälle in Kliniken ohne HKL-An- gabe und < 10 PCI (Anteil [4])	377 (0,3%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	377 (1,2%)	-	-	-	-	-	-

[1] Anteil bezogen auf alle Kliniken

[2] Anteil bezogen auf alle Behandlungsfälle

[3] Anteil bezogen auf Kliniken im jeweiligen Klinikquartil

[4] Anteil bezogen auf Behandlungsfälle im jeweiligen Klinikquartil

HKL: Herzkatheterlabor

PCI: Perkutane Koronarintervention

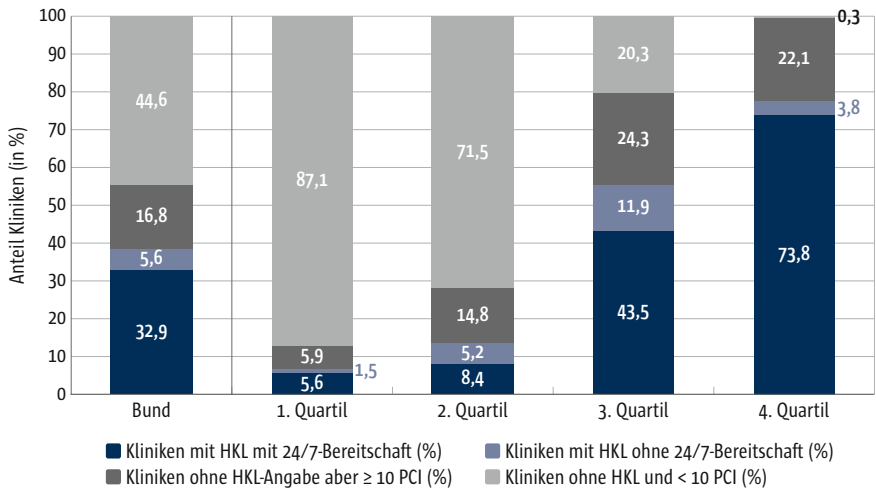


Abb. 3 Verteilung von Kliniken mit Herzkatheterlabor oder ≥ 10 PCI in Abhängigkeit von der Anzahl behandelter Herzinfarkt-Fälle, 2018

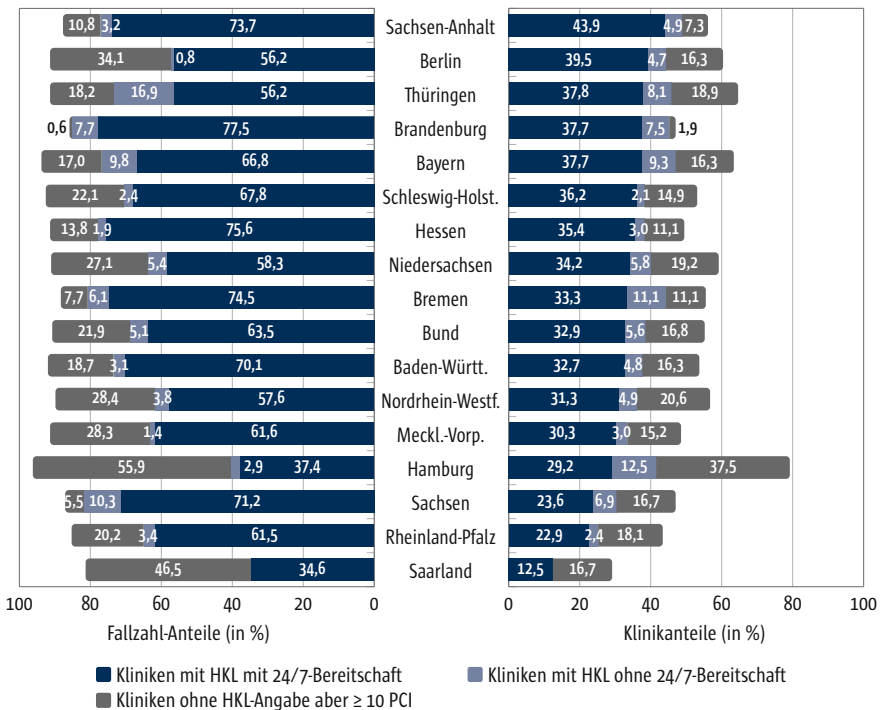


Abb. 4 Regionale Verteilung von Kliniken mit Herzkatheterlabor oder ≥ 10 PCI und der in diesen Kliniken behandelten Herzinfarkt-Fälle, 2018



auf. Brandenburg, Hessen und Bremen waren dagegen die Bundesländer, in denen 2018 die meisten Herzinfarkt-Patienten in Kliniken behandelt wurden, die über ein Herzkatheterlabor mit 24/7-Bereitschaft verfügten. Mit 77,5%, 75,6% und 74,5% lagen diese Anteile deutlich über dem bundesweiten Durchschnitt von 63,5%.

Der Herzinfarkt gehört seit Jahren zu den häufigsten Todesursachen in Deutschland. So verzeichnete das Statistische Bundesamt für das Jahr 2018 insgesamt 46.207 Herzinfarkt-Tote, was 4,8% aller Todesfälle entspricht (Statistisches Bundesamt 2020a). Für den ST-Streckenhebungsinfarkt (STEMI) wird eine möglichst zeitnahe kathetergestützte Wiedereröffnung verschlossener Herzkranzgefäße empfohlen (Ibanez et al. 2018). Wie im aktuellen Beitrag zur Qualität der Notfallversorgung bei Patienten mit STEMI zusammengefasst, besteht ein nahezu linearer Zusammenhang zwischen der Zeit bis zur Durchführung einer solchen Koronarintervention und der Krankenhaussterblichkeit der Patienten (Scholz 2020, s. Kap. I.6). Daher sollten STEMI-Patienten umgehend in ein Krankenhaus mit jederzeit einsatzbereitem Herzkatheterlabor transportiert werden (Ibanez et al. 2018). Auch beim Nicht-ST-Streckenhebungs-Herzinfarkt empfiehlt die European Society of Cardiology eine invasive Abklärung mittels Herzkatheter; in Abhängigkeit vom Risikoprofil der Patienten jedoch mit zeitlich abgestufter Dringlichkeit (Collet et al. 2020).

Insbesondere im Hinblick auf die zeitkritische Behandlung von STEMI-Patienten ist es prinzipiell nicht akzeptabel, dass Kliniken, die ohne adäquate Versorgungsstrukturen für die Behandlung akuter Herzinfarkte ausgestattet sind, noch immer 9,5% aller Herzinfarktfälle behandeln und 44,6% aller behandelnden Kliniken ausmachen. Unsere Ergebnisse zeigen, dass problematische Ausstattungsstrukturen insbesondere in Kliniken mit geringen Fallzahlen, aber auch in städtischen Regionen mit ausreichender Versorgung an Linksherzkatheterplätzen vorliegen. Die Notfallversorgung von Herzinfarkt-Patienten kann in Deutschland durch Zentralisierung, verbindliche Versorgungssteuerung sowie intensivierte Aufklärungskampagnen für Patienten optimiert werden. Die oben beschriebenen Ergebnisse weichen z.T. deutlich von früheren Ergebnissen ab, die auf Befragungen von Kliniken zur Verfügbarkeit eines HKL basieren. Diesen früheren Analysen zufolge wiesen 53,1% bzw. 55% aller Kliniken, die an der Umfrage teilgenommen hatten, ein durchgängig verfügbares Herzkatheterlabor auf (Drogan u. Günster 2019, Mansky et al. 2017). Allerdings lagen nur für etwa zwei Drittel aller befragten Kliniken entsprechende Rückmeldungen vor – wobei die Rückmeldequote bei Kliniken mit hohen Fallzahlen 40 Prozentpunkte über der Rückmeldequote von Kliniken mit geringen Fallzahlen lag (Drogan u. Günster 2019). Es ist daher wahrscheinlich, dass insbesondere Kliniken mit geringen Herzinfarktfallzahlen, die über kein Herzkatheterlabor verfügen, auf eine Rückmeldung verzichtet haben. Außerdem ist zu beachten, dass bei den früheren Auswertungen auch Kliniken berücksichtigt wurden, die ein Herzkatheterlabor am Standort verfügbar hatten, das

nicht von der Klinik selbst betrieben wurde. In den strukturierten Qualitätsberichten, die den aktuellen Auswertungen zugrunde liegen, dürfen Kliniken dagegen nur selbst betriebene Herzkatheterlabore dokumentieren. Darüber hinaus könnte die Selbstangabe zur Verfügbarkeit eines Herzkatheterlabors in den strukturierten Qualitätsberichten lückenhaft sein, was im vorliegenden Beitrag zu einer Unterschätzung von Kliniken mit Herzkatheterlabor geführt haben könnte. Tatsächlich verfügten laut Statistischem Bundesamt im Jahr 2018 insgesamt 570 Krankenhäuser über ein HKL (Statistisches Bundesamt 2020b), während entsprechende Selbstangaben im SQB lediglich für 529 Häuser vorlagen. Das entspricht einer Differenz von 7%, die jedoch zwischen den Bundesländern schwankt. Mit 50% bzw. 38% lagen die SQB-Angaben aus dem Saarland und aus Hamburg besonders deutlich unter den Angaben des Statistischen Bundesamtes, während die Abweichungen für Bremen, Bayern und Sachsen-Anhalt unter 5% betrugen.

Um die Versorgungssituation trotz der möglichen Dokumentationslücken bei der HKL-Angabe zu bewerten, wurden ergänzend die Qualitätsberichts-Angaben zur PCI ausgewertet, da perkutane Koronarinterventionen nur in einem Herzkatheterlabor durchgeführt werden können. Insgesamt 760 Kliniken mit HKL oder PCI-Kapazität wurden auf diese Weise identifiziert, was gegenüber den Angaben des Statistischen Bundesamtes einer deutlichen Überschätzung der HKL-Häuser um 33% entspricht, mit Schwankungen zwischen 10% in Sachsen-Anhalt und 79% in Sachsen. Die PCI-Angaben sind somit nicht zwangsläufig ein Surrogat für das Vorhandensein eines Herzkatheterlabors. Stattdessen könnte es sich bei den PCI-Angaben teilweise um Verbringungsleistungen handeln, die von einer kooperierenden Einrichtung und nicht vom Krankenhaus selbst erbracht wurden, obwohl dies den Ausfüllhinweisen des Gemeinsamen Bundesausschusses widerspricht (Gemeinsamer Bundesausschuss 2020b). Mit den öffentlich verfügbaren Datensätzen lässt sich der Anteil der HKL-Kliniken somit lediglich auf einen Bereich zwischen 38,5% (gemäß HKL-Angabe) und 55,4% (gemäß HKL- und PCI-Angabe) eingrenzen, in denen zwischen 68,6% und 90,5% aller Herzinfarkte des Jahres 2018 behandelt wurden. Bei einer derartig häufigen und lebensbedrohlichen Notfallindikation wie dem Herzinfarkt ist dringend eine transparente und valide Datenbasis zu fordern, von der neben der Versorgungsforschung in erster Linie die Leitstellen, die Rettungsdienste und die Patienten profitieren würden.

Schließlich muss noch darauf hingewiesen werden, dass es sich bei den im strukturierten Qualitätsbericht erfassten Behandlungsfällen mit Herzinfarkt nicht immer um Erstversorgungen, sondern auch um Folgebehandlungen handeln kann, da die Diagnose des akuten Herzinfarktes auch noch bis zu 28 Tage nach Eintritt des Infarkts dokumentiert werden darf. Es gibt spezialisierte rehabilitative Einrichtungen, die Herzinfarktpatienten ausschließlich nach der Akutphase versorgen und für die aufgrund dieser Spezialisierung das Fehlen eines HKL keinen strukturellen Mangel darstellt. Beispiele sind das Paulinenkrankenhaus Berlin, das sich auf die kardiologische Weiterversor-

gung von Patienten des Deutschen Herzzentrums Berlin und der Charité spezialisiert hat, oder die Klinik Fallingbostal in Bad Fallingbostal. Um abzuschätzen, wie hoch der Anteil der vorwiegend auf Rehabilitation und andere Folgebehandlungen der Herzinfarktpatienten ausgerichteten Kliniken ist, wurde ergänzend eine Analyse von Abrechnungsdaten von AOK-Patienten mit Herzinfarkt des Jahres 2018 durchgeführt. Die Analyse zeigte, dass nur 1,6% aller Kliniken, die AOK-Patienten mit Herzinfarkt behandelten, überwiegend (d.h. zu mehr als 90%) Folgebehandlungen durchführten. Das bedeutet umgekehrt, dass in rund 98% der Kliniken Erstversorgungen stattfanden.

1.3.2 Schlaganfall

An der Versorgung der bundesweit dokumentierten 308.111 Schlaganfälle des Jahres 2018 waren insgesamt 1.461 Kliniken beteiligt (s. Tab. 2). Das entspricht einer mittleren jährlichen Fallzahl von 211 Schlaganfällen. Das Viertel der Kliniken mit den geringsten Fallzahlen (unteres bundesweites Klinikquartil) wies dabei weniger als 20 Behandlungsfälle auf und die mittlere Fallzahl lag hier bei 9 Schlaganfällen (s. Abb. 5). In den Bundesländern Saarland, Baden-Württemberg und Hessen behandelte etwa jede dritte Klinik weniger als 20 Schlaganfälle, in Thüringen und Bremen dagegen nur etwa jede neunte (s. Abb. 6). Bundesweit dokumentierten im Jahr 2018 418 (28,6%) aller an der Schlaganfall-Versorgung beteiligten Kliniken eine Stroke Unit (s. Tab. 2). Für weitere 113 Kliniken lag zwar keine Selbstangabe zu einer Stroke Unit vor, jedoch wurden mindestens 10 neurologische Komplexbehandlungen akuter Schlaganfälle dokumentiert. 51.078 Behandlungsfälle wurden in Kliniken ohne Stroke Unit-Angabe und weniger als 10 neurologischen Komplexbehandlungen

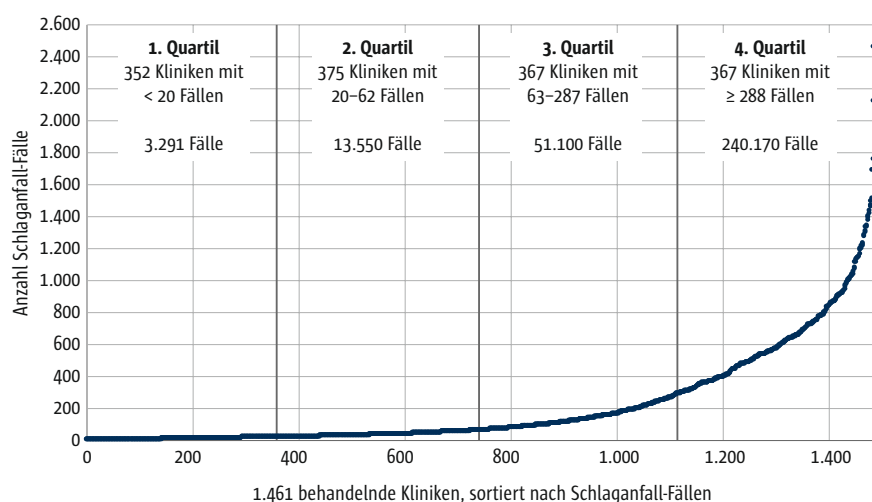


Abb. 5 Verteilung von Schlaganfall-Fällen über Kliniken, 2018

Tab. 2 Ergebnisse der Regionalauswertung: Schlaganfall, 2018

Beschreibung	Bund	Baden-Württ.	Bayern	Berlin	Brandenburg	Bremen	Hamburg	Hessen	Meckl.-Vorp.	Niedersachsen	Nordrhein-Westf.	Rheinland-Pfalz	Saarland	Sachsen-Anhalt	Schleswig-Holst.
Gesamtpopulation	1.461	155	236	48	59	9	25	110	34	123	332	85	24	80	48
Kliniken	308.111	36.604	48.131	12.390	11.361	4.035	9.095	22.089	7.112	28.223	64.785	13.803	4.531	15.913	10.317
Fallzahl	418	44	75	14	20	3	9	27	10	32	79	27	8	23	14
Kliniken mit Stroke Unit (Anteil [1])	(28,6%)	(28,4%)	(31,8%)	(29,2%)	(33,9%)	(33,3%)	(36,0%)	(24,5%)	(29,4%)	(26,0%)	(23,8%)	(31,8%)	(33,3%)	(36,2%)	(29,2%)
Fälle in Kliniken mit Stroke Unit (Anteil [2])	227.037	27.626	34.941	10.231	7.367	3.151	7.253	16.101	5.750	21.569	49.813	9.853	3.838	8.936	7.180
	(73,7%)	(75,5%)	(72,6%)	(82,6%)	(64,8%)	(78,1%)	(79,7%)	(72,9%)	(80,8%)	(76,4%)	(76,9%)	(71,4%)	(77,8%)	(56,2%)	(69,6%)
Kliniken mit neurol. Komplexbehandlungskapazität (Anteil [1])	113	12	19	1	5	-	2	7	1	12	21	8	2	8	5
	(7,7%)	(7,7%)	(8,1%)	(2,1%)	(8,5%)		(8,0%)	(6,4%)	(2,9%)	(9,8%)	(6,3%)	(9,4%)	(8,3%)	(10,0%)	(10,4%)
Fälle in Kliniken mit neurol. Komplexbehandlungskapazität (Anteil [2])	29.996	4.599	5.484	233	543	-	557	1.981	199	2.608	5.343	2.065	616	2.954	1.267
	(9,7%)	(12,6%)	(11,4%)	(1,9%)	(4,8%)		(6,1%)	(9,0%)	(2,8%)	(9,4%)	(8,2%)	(15,0%)	(12,5%)	(18,6%)	(12,3%)
Kliniken ohne Stroke Unit/Neurol. Komplexbehandlungskapazität (Anteil [1])	930	99	142	33	34	6	14	76	23	79	232	50	14	49	29
	(63,7%)	(63,9%)	(60,2%)	(68,8%)	(57,6%)	(66,7%)	(56,0%)	(69,1%)	(67,6%)	(64,2%)	(69,9%)	(58,8%)	(58,3%)	(61,3%)	(60,4%)
Fälle in Kliniken ohne Stroke Unit/Neurol. Komplexbehandlungskapazität (Anteil [2])	51.078	4.379	7.706	1.926	3.451	884	1.285	4.007	1.163	4.006	9.629	1.885	477	4.023	1.870
	(16,6%)	(12,0%)	(16,0%)	(15,5%)	(30,4%)	(21,9%)	(14,1%)	(18,1%)	(16,4%)	(14,2%)	(14,9%)	(13,7%)	(9,7%)	(25,3%)	(18,1%)
Unteres bundesweites Klinikquartil	352	51	62	12	14	1	5	36	9	24	76	18	8	14	9
Kliniken mit < 20 Schlaganfällen (Anteil [1])	(24,1%)	(33,9%)	(26,3%)	(25,0%)	(23,7%)	(11,1%)	(20,0%)	(32,7%)	(26,5%)	(19,5%)	(22,9%)	(21,2%)	(33,3%)	(17,5%)	(18,8%)
Fallzahl im Klinikquartil (Anteil [2])	3.291	405	520	93	160	6	24	353	69	244	855	191	68	149	52
	(1,1%)	(1,1%)	(1,1%)	(0,8%)	(1,4%)	(0,1%)	(0,3%)	(1,6%)	(1,0%)	(0,9%)	(1,3%)	(1,4%)	(1,4%)	(0,9%)	(0,5%)
Kliniken mit Stroke Unit (Anteil [3])	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	(0,6%)	(2,0%)								(4,2%)					

Beschreibung	Bund	Baden- Württ.	Bayern	Berlin	Branden- burg	Bremen	Hamburg	Hessen	Meckl- Vorp.	Nieder- sachsen	Nordrhein- Westf.	Rheinland- Pfalz	Saarland	Sachsen- Anhalt	Sachsen	Schleswig- Holst.	Thüringen
Fälle in Kliniken mit Stroke Unit (Anteil [4])	30 (0,9%)	17 (4,2%)	-	-	-	-	-	-	-	13 (5,3%)	-	-	-	-	-	-	-
Kliniken mit neurol. Komplex- behandlungskapazität (Anteil [3])	2 (0,6%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (2,6%)	-	-	-	-	-	-
Fälle in Kliniken mit neurol. Komplexbehandlungskapazi- tät (Anteil [4])	20 (0,6%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20 (2,3%)	-	-	-	-	-	-
Kliniken ohne Stroke Unit/ Neurol. Komplexbehandlungs- kapazität (Anteil [3])	348 (98,9%)	50 (98,0%)	62 (100%)	12 (100%)	14 (100%)	1 (100%)	5 (100%)	36 (100%)	9 (100%)	23 (95,8%)	74 (97,4%)	18 (100%)	8 (100%)	14 (100%)	8 (100%)	9 (100%)	5 (100%)
Fälle in Kliniken ohne Stroke Unit/Neurol. Komplexbehand- lungskapazität (Anteil [4])	3.241 (98,5%)	388 (95,8%)	520 (100%)	93 (100%)	160 (100%)	6 (100%)	24 (100%)	353 (100%)	69 (100%)	231 (94,7%)	835 (97,7%)	191 (100%)	68 (100%)	149 (100%)	52 (100%)	52 (100%)	50 (100%)
Zweites bundesweites Klinikquartil																	
Kliniken mit 20 bis < 63 Schlaganfälle (Anteil [1])	375 (25,7%)	34 (21,9%)	54 (22,9%)	10 (20,8%)	9 (15,3%)	2 (22,2%)	1 (4,0%)	22 (20,0%)	10 (29,4%)	46 (37,4%)	113 (34,0%)	29 (34,1%)	5 (20,8%)	14 (17,5%)	8 (17,0%)	13 (27,1%)	5 (10,9%)
Fallzahl im Klinikquartil (Anteil [2])	13.550 (4,4%)	1.086 (3,0%)	2.063 (4,3%)	343 (2,8%)	355 (3,1%)	82 (2,0%)	41 (0,5%)	758 (3,4%)	319 (4,5%)	1.757 (6,2%)	4.049 (6,2%)	975 (7,1%)	164 (3,3%)	519 (3,3%)	316 (3,4%)	525 (5,1%)	198 (2,0%)
Kliniken mit Stroke Unit (Anteil [3])	9 (2,4%)	-	2 (3,7%)	-	1 (11,1%)	-	-	-	-	-	4 (3,5%)	1 (3,4%)	-	1 (7,1%)	-	-	-
Fälle in Kliniken mit Stroke Unit (Anteil [4])	420 (3,1%)	-	74 (3,6%)	-	61 (17,2%)	-	-	-	-	-	174 (4,3%)	51 (5,2%)	-	60 (11,6%)	-	-	-
Kliniken mit neurol. Komplex- behandlungskapazität (An- teil [3])	18 (4,8%)	1 (2,9%)	4 (7,4%)	-	1 (11,1%)	-	-	1 (4,5%)	-	2 (4,3%)	5 (4,4%)	1 (3,4%)	-	-	1 (12,5%)	1 (7,7%)	1 (20,0%)
Fälle in Kliniken mit neurol. Komplexbehandlungskapazi- tät (Anteil [4])	842 (6,2%)	60 (5,5%)	209 (10,1%)	-	47 (13,2%)	-	-	39 (5,1%)	-	100 (5,7%)	203 (5,0%)	45 (4,6%)	-	-	51 (16,1%)	62 (11,8%)	26 (13,1%)

II Die stationäre Versorgungsstruktur ausgewählter Behandlungsanlässe in Deutschland

Beschreibung	Bund	Baden-Württ.	Bayern	Berlin	Brandenburg	Bremen	Hamburg	Hessen	Meckl.-Vorp.	Niedersachsen	Nordrhein-Westf.	Rheinland-Pfalz	Saarland	Sachsen	Sachsen-Anhalt	Schleswig-Holst.
Kliniken ohne Stroke Unit/Neurol. Komplexbehandlungskapazität (Anteil [3])	348 (92,8%)	33 (97,1%)	48 (88,9%)	10 (100%)	7 (77,8%)	2 (100%)	1 (100%)	21 (95,5%)	10 (100%)	44 (95,7%)	104 (92,0%)	27 (93,1%)	5 (100%)	13 (92,9%)	7 (87,5%)	12 (80,0%)
Fälle in Kliniken ohne Stroke Unit/Neurol. Komplexbehandlungskapazität (Anteil [4])	12.288 (90,7%)	1.026 (94,5%)	1.780 (86,3%)	343 (100%)	247 (69,6%)	82 (100%)	41 (100%)	719 (94,9%)	319 (100%)	1.657 (94,3%)	3.672 (90,7%)	879 (90,2%)	164 (100%)	459 (88,4%)	265 (81,9%)	463 (86,3%)
Drittes bundesweites Klinikquartil																
Kliniken mit 63 bis < 288 Schlaganfälle (Anteil [1])	367 (25,1%)	25 (16,1%)	67 (28,4%)	13 (27,1%)	20 (33,9%)	2 (22,2%)	8 (32,0%)	23 (20,9%)	6 (17,6%)	22 (17,9%)	74 (22,3%)	21 (24,7%)	2 (8,3%)	33 (41,3%)	16 (34,0%)	21 (45,7%)
Fallzahl im Klinikquartil (Anteil [2])	51.100 (16,6%)	3.859 (10,5%)	10.464 (21,7%)	1.797 (14,5%)	2.674 (23,5%)	251 (6,2%)	1.030 (11,3%)	3.152 (14,3%)	859 (12,1%)	3.538 (12,5%)	8.230 (12,7%)	3.298 (23,9%)	473 (9,6%)	4.754 (29,9%)	1.705 (18,2%)	2.700 (27,2%)
Kliniken mit Stroke Unit (Anteil [3])	102 (27,8%)	8 (32,0%)	30 (44,8%)	1 (7,7%)	7 (35,0%)	-	-	4 (17,4%)	2 (33,3%)	4 (18,2%)	12 (16,2%)	12 (57,1%)	-	9 (27,3%)	4 (25,0%)	5 (23,8%)
Fälle in Kliniken mit Stroke Unit (Anteil [4])	18.245 (35,7%)	1.483 (38,4%)	5.580 (53,3%)	74 (4,1%)	1.206 (45,1%)	-	-	757 (24,0%)	344 (40,0%)	886 (25,0%)	2.160 (26,2%)	2.073 (62,9%)	-	1.567 (33,0%)	446 (26,2%)	687 (29,7%)
Kliniken mit neurol. Komplexbehandlungskapazität (Anteil [3])	59 (16,1%)	4 (16,0%)	9 (13,4%)	1 (7,7%)	4 (20,0%)	-	1 (12,5%)	3 (13,0%)	1 (16,7%)	9 (40,9%)	8 (10,8%)	5 (23,8%)	1 (50,0%)	4 (12,1%)	3 (18,8%)	2 (14,3%)
Fälle in Kliniken mit neurol. Komplexbehandlungskapazität (Anteil [4])	8.959 (17,5%)	595 (15,4%)	1.498 (14,3%)	233 (13,0%)	496 (18,5%)	-	129 (12,5%)	476 (15,1%)	199 (23,2%)	1.688 (47,7%)	948 (11,5%)	706 (21,4%)	228 (48,2%)	693 (14,6%)	358 (21,0%)	438 (16,2%)
Kliniken ohne Stroke Unit/Neurol. Komplexbehandlungskapazität (Anteil [3])	206 (56,1%)	13 (52,0%)	28 (41,8%)	11 (84,6%)	9 (45,0%)	2 (100%)	7 (87,5%)	16 (69,6%)	3 (50,0%)	9 (40,9%)	54 (73,0%)	4 (19,0%)	1 (50,0%)	20 (60,6%)	9 (56,3%)	8 (57,1%)
Fälle in Kliniken ohne Stroke Unit/Neurol. Komplexbehandlungskapazität (Anteil [4])	23.896 (46,8%)	1.781 (46,2%)	3.386 (32,4%)	1.490 (82,9%)	972 (36,4%)	251 (100%)	901 (87,5%)	1.919 (60,9%)	316 (36,8%)	964 (27,2%)	5.122 (62,2%)	519 (15,7%)	245 (51,8%)	2.494 (52,5%)	901 (52,8%)	1.355 (58,5%)

1 Eckdaten stationärer Versorgungsstrukturen für ausgewählte Behandlungsanlässe in Deutschland

Beschreibung	Bund	Baden- Württ.	Bayern	Berlin	Branden- burg	Bremen	Hamburg	Hessen	Meckl- Vorp.	Nieder- sachsen	Nordhein- Westf.	Rheinland- Pfalz	Saarland	Sachsen	Sachsen- Anhalt	Schleswig- Holst.	Thüringen
Oberes bundesweites Klinikquartil																	
Kliniken mit mind. 288 Schlag- anfälle (Anteil [1])	367 (25,1%)	45 (29,0%)	53 (22,5%)	13 (27,1%)	16 (27,1%)	4 (44,4%)	11 (44,0%)	29 (26,4%)	9 (26,5%)	31 (25,2%)	69 (20,8%)	17 (20,0%)	9 (37,5%)	19 (23,8%)	15 (31,9%)	12 (25,0%)	15 (32,6%)
Fallzahl im Klinikquartil (Anteil [2])	240.170 (77,9%)	31.254 (85,4%)	35.084 (72,9%)	10.157 (82,0%)	8.172 (71,9%)	3.696 (91,6%)	8.000 (88,0%)	17.826 (80,7%)	5.865 (82,5%)	22.684 (80,4%)	51.651 (79,7%)	9.339 (67,7%)	4.226 (85,7%)	10.491 (65,9%)	7.311 (77,9%)	7.424 (72,0%)	6.990 (70,3%)
Kliniken mit Stroke Unit (Anteil [3])	305 (83,1%)	35 (77,8%)	43 (81,1%)	13 (100%)	12 (75,0%)	3 (75,0%)	9 (81,8%)	23 (79,3%)	8 (88,9%)	27 (87,1%)	63 (91,3%)	14 (82,4%)	8 (88,9%)	13 (68,4%)	13 (86,7%)	10 (83,3%)	11 (73,3%)
Fälle in Kliniken mit Stroke Unit (Anteil [4])	208.342 (86,7%)	26.126 (83,6%)	29.287 (83,5%)	10.157 (100%)	6.100 (74,6%)	3.151 (85,3%)	7.253 (90,7%)	15.344 (86,1%)	5.406 (92,2%)	20.670 (91,1%)	47.479 (91,9%)	7.729 (82,8%)	3.338 (90,8%)	7.309 (69,7%)	6.626 (90,6%)	6.493 (87,5%)	5.374 (76,9%)
Kliniken mit neurol. komplex- behandlungskapazität (Anteil [3])	34 (9,3%)	7 (15,6%)	6 (11,3%)	-	-	-	1 (9,1%)	3 (10,3%)	-	1 (3,2%)	6 (8,7%)	2 (11,8%)	1 (11,1%)	4 (21,1%)	-	2 (16,7%)	1 (6,7%)
Fälle in Kliniken mit neurol. Komplexbehandlungskapazi- tät (Anteil [4])	20.175 (8,4%)	3.944 (12,6%)	3.777 (10,8%)	-	-	-	428 (5,4%)	1.466 (8,2%)	-	860 (3,8%)	4.172 (8,1%)	1.314 (14,1%)	388 (9,2%)	2.261 (21,6%)	-	931 (12,5%)	634 (9,1%)
Kliniken ohne Stroke Unit/ Neurol. Komplexbehandlungs- kapazität (Anteil [3])	28 (7,6%)	3 (6,7%)	4 (7,5%)	-	4 (25,0%)	1 (25,0%)	1 (9,1%)	3 (10,3%)	1 (11,1%)	3 (9,7%)	-	1 (5,9%)	-	2 (10,5%)	2 (13,3%)	-	3 (20,0%)
Fälle in Kliniken ohne Stroke Unit/Neurol. Komplexbehand- lungskapazität (Anteil [4])	11.653 (4,9%)	1.184 (3,8%)	2.020 (5,8%)	-	2.072 (25,4%)	545 (14,7%)	319 (4,0%)	1.016 (5,7%)	459 (7,8%)	1.154 (5,1%)	-	296 (3,2%)	-	921 (8,8%)	685 (9,4%)	-	982 (14,0%)

[1] Anteil bezogen auf alle Kliniken

[2] Anteil bezogen auf alle Behandlungsfälle

[3] Anteil bezogen auf Kliniken im jeweiligen Klinikquartil

[4] Anteil bezogen auf Behandlungsfälle im jeweiligen Klinikquartil

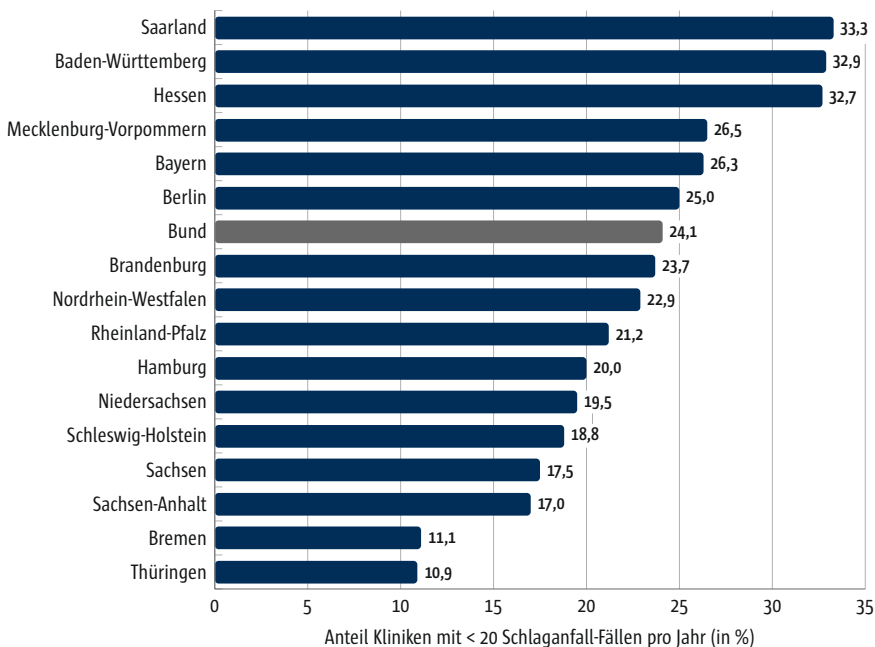


Abb. 6 Regionale Verteilung von Kliniken mit < 20 Schlaganfall-Fällen (unteres Klinikquartil), 2018

versorgt, die demzufolge nicht die apparativen und personellen Mindestvoraussetzungen für die Diagnostik und Behandlung von Schlaganfall-Patienten erfüllen. Das entspricht 16,6% aller Behandlungsfälle bzw. etwa jedem 6. Schlaganfall.

Der Anteil der Kliniken mit Stroke Unit schwankte deutlich in Abhängigkeit von der Behandlungs-Fallzahl (s. Abb. 7). So verfügten im Viertel der Kliniken mit den höchsten Fallzahlen 83,1% über eine Stroke Unit. Weitere 9,3% hatten – bei fehlender Angabe zu einer Stroke Unit – mindestens 10 neurologische Komplexbehandlungen dokumentiert. Beim ersten und zweiten Quartil – die zusammen etwa die Hälfte aller versorgenden Häuser ausmachen – lag der Anteil der Häuser ohne Stroke Unit und mit < 10 neurologischen Komplexbehandlungen pro Jahr bei über 90%.

Im Vergleich der Bundesländer wiesen Sachsen-Anhalt, Hamburg und Thüringen den höchsten Anteil an Kliniken mit Stroke Unit auf (s. Abb. 8). Deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 28,6% lagen die Bundesländer Hessen und Nordrhein-Westfalen, in denen weniger als jede vierte Klinik eine Stroke Unit dokumentiert hatte. In Berlin und Mecklenburg-Vorpommern wurden anteilig die meisten Behandlungsfälle in Kliniken mit Stroke Unit versorgt. In Brandenburg und Sachsen behandelte Schlaganfälle stammten zu 30,4% bzw. 25,2% aus Kliniken ohne Stroke Unit und < 10 neurologischen Komplexbehandlungen pro Jahr.

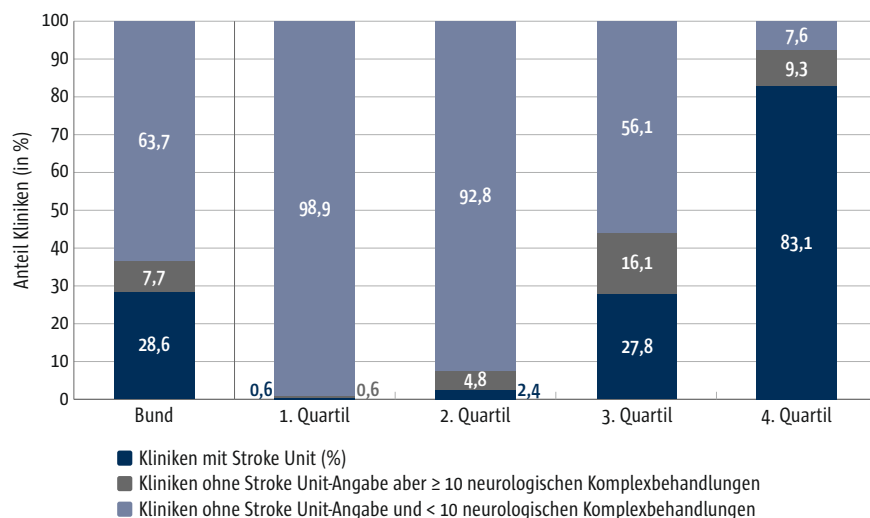


Abb. 7 Verteilung von Kliniken mit Stroke Unit oder ≥ 10 neurologischen Komplexbehandlungen in Abhängigkeit von der Anzahl behandelter Schlaganfall-Fälle, 2018

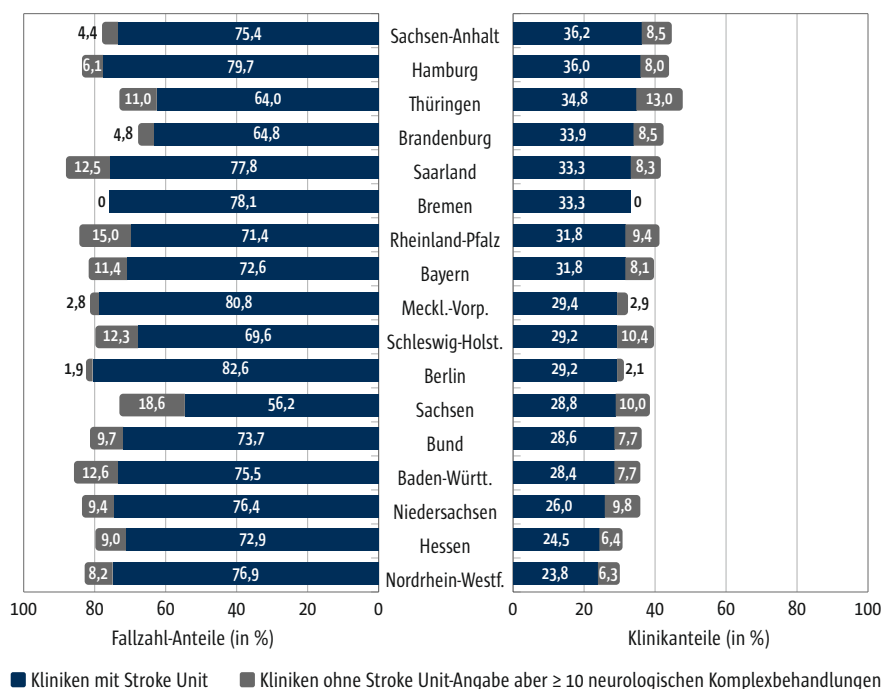


Abb. 8 Regionale Verteilung von Kliniken mit Stroke Unit oder ≥ 10 neurologischen Komplexbehandlungen und der in diesen Kliniken behandelten Schlaganfall-Fälle, 2018

Der Schlaganfall ist ein medizinischer Notfall, der zu vorzeitigem Versterben oder lebenslangen körperlichen Einschränkungen führen kann. Im Jahr 2018 verstarben insgesamt 38.824 Personen an einem Schlaganfall, was 4,1% aller Todesfälle entspricht (Statistisches Bundesamt 2020a). Die Notfalltherapie des Schlaganfalls ist zeitkritisch und umfasst beim ischämischen Schlaganfall die schnellstmögliche Wiedereröffnung verschlossener Gefäße, beispielsweise mittels systemischer Thrombolyse oder Thrombektomie. Beim hämorrhagischen Schlaganfall kann dagegen eine Operation notwendig sein, um die Blutung zum Stillstand zu bringen oder den Druck auf das Gehirn zu reduzieren. Für die Behandlung der Schlaganfälle auf Stroke Units wurden in mehreren Studien positive Effekte auf Sterblichkeit und Pflegebedürftigkeit beschrieben (Langhorne et al. 2020). Daher sollten Schlaganfall-Patienten sowie Patienten mit Schlaganfallverdacht ohne Verzögerung in eine Klinik mit Stroke Unit transportiert werden (Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin 2020).

Die Information zum Vorhandensein einer Stroke Unit stammt aus den Qualitätsberichten der Kliniken, bei denen Dokumentationslücken nicht auszuschließen sind. Allerdings liegen die 418 Kliniken, für die eine solche Selbstangabe existiert, bereits deutlich über den 318 zertifizierten Stroke Units der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft und der Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe (Nabavi et al. 2019). Die Stroke Unit ist in den Qualitätsberichten als ein möglicher Versorgungsschwerpunkt im Bereich der Neurologie aufgelistet, ohne dass es hierzu jedoch Struktur- und Prozessvorgaben gibt. Insofern haben die Kliniken einen gewissen Ermessensspielraum, was in den Qualitätsberichten als spezielle Schlaganfallstation definiert wird. Das könnte die Differenz zu den Zertifizierungsangaben erklären. Zugleich ist nicht auszuschließen, dass Kliniken ohne Zertifikat keine Stroke Unit in den Qualitätsberichten dokumentiert haben, die intensivmedizinischen und personellen Voraussetzungen zur spezialisierten Schlaganfallbehandlung aber dennoch vorliegen. Aus diesem Grund wurden zusätzlich die Angaben der Kliniken zu neurologischen Komplexbehandlungen ausgewertet. Die zugrunde liegenden OPS-Codes beinhalten Leistungen, die maßgeblich für die DRG-Abrechnung der Schlaganfallbehandlung auf einer Stroke Unit sind. Die Mindestmerkmale für die Kodierung dieses Codes umfassen u. a. die „Behandlung auf einer spezialisierten Einheit durch ein multidisziplinäres, auf die Schlaganfallbehandlung spezialisiertes Team“. Sie setzen das Vorhandensein von Struktur- und Prozessmerkmalen voraus, wie sie üblicherweise in Stroke Units gegeben sind. Um Fehlkodierungen auszuschließen, wurde die Möglichkeit einer Stroke Unit jedoch erst bei mindestens 10 dokumentierten neurologischen Komplexbehandlungen angenommen. Dieser Schwellenwert ist – zugunsten der Kliniken – vergleichsweise niedrig angesetzt, da sich die hohen (Vorhalte-)Kosten einer Stroke Unit nicht bei derartig geringen Behandlungszahlen decken lassen.

Trotz der kombinierten Berücksichtigung von Angaben zur Stroke Unit und Angaben zu neurologischen Komplexbehandlungen stellt sich die Versor-



gungssituation der Schlaganfall-Patienten unbefriedigend dar. So weist der überwiegende Teil der behandelnden Kliniken weder eine Stroke Unit auf, noch wurden mindestens 10 neurologische Komplexbehandlungen dokumentiert. Diese Kliniken erfüllen nicht vollumfänglich die Mindestanforderungen an die Diagnostik, das Monitoring und die Therapie akuter Schlaganfälle. Hier sollte demzufolge keine Akutbehandlung stattfinden, sofern eine Klinik mit Stroke Unit zeitnah erreichbar ist. Dennoch wurden in diesen Häusern immerhin 16,6% aller Schlaganfall-Patienten versorgt. Unsere Auswertungen zeigen, dass auch in Stadtstaaten, in denen ein ausreichendes Angebot an Kliniken mit Stroke Unit vorhanden ist, die Versorgung von Schlaganfall-Patienten in Kliniken ohne Stroke Unit keine seltene Ausnahme darstellt. Auffällig ist außerdem, dass das Versorgungsdefizit in Kliniken mit geringen Fallzahlen besonders ausgeprägt ist. Insgesamt dürfte der hohe Anteil an Schlaganfallbehandlungen in Krankenhäusern ohne Stroke Unit und weniger als 10 neurologischen Komplexbehandlungen zu einem erheblichen Teil Ausdruck einer unzureichenden Strukturierung der Versorgung sowie lückenhafter Transparenz des Rettungsdienstes über Ausstattungsmerkmale der Krankenhäuser sein.

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist weiterhin zu beachten, dass der Schlaganfall als Hauptdiagnose sowohl beim Akutereignis als auch nach Verlegung bei Folgebehandlung kodiert werden kann. Bei einem Teil der Schlaganfall-behandelnden Kliniken, die in diesem Kapitel ausgewertet und im nachfolgenden Krankenhausmonitor 2020 aufgelistet sind (s. Kap. II.2), kann es sich um spezialisierte rehabilitative Einrichtungen handeln, die Schlaganfälle nach der Akutphase versorgen und bei denen das Fehlen einer Stroke Unit kein struktureller Mangel ist. Die Angaben im Krankenhausmonitor sind daher im Kontext der jeweiligen Ausrichtung der Kliniken zu interpretieren. Um abzuschätzen, wie hoch der Anteil der vorwiegend auf Rehabilitation und andere Folgebehandlungen der Schlaganfallpatienten ausgerichteten Kliniken ist, wurde ergänzend eine Analyse von Abrechnungsdaten von AOK-Patienten mit Schlaganfall des Jahres 2018 durchgeführt. Die Analyse zeigte, dass 19,9% aller Kliniken, die AOK-Patienten mit Schlaganfall behandelten und keine neurologischen Komplexbehandlungen durchführten, überwiegend (d.h. zu mehr als 90%) Folgebehandlungen erbrachten. Das bedeutet umgekehrt, dass in rund 80% dieser Kliniken Erstversorgungen stattfanden.

1.3.3 Osteosynthetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur

Für die Auswertungen standen die Qualitätsangaben von 1.061 Kliniken zur Verfügung, in denen 60.625 Patienten mit hüftgelenknaher Femurfraktur osteosynthetisch versorgt wurden. Dabei handelt es sich um ein Verfahren, bei dem die Knochenstücke operativ zusammengefügt und mithilfe eines Metalls fixiert werden. Im Viertel der Kliniken mit den geringsten Operationszahlen wurden im Jahr 2018 weniger als 33 dieser Eingriffe durchgeführt (s. Abb. 9).

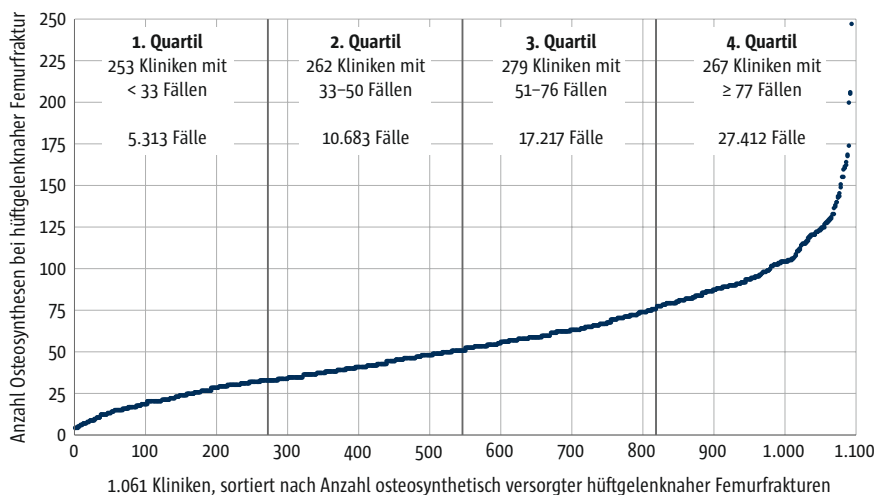


Abb. 9 Verteilung von osteosynthetisch versorgten hüftgelenknahen Femurfrakturen über Kliniken, 2018

In Mecklenburg-Vorpommern erreichten 41,4% und in Rheinland-Pfalz 36,8% aller Kliniken Operationszahlen unterhalb dieses Schwellenwertes (s. Abb. 10). Die Stadtstaaten Bremen, Berlin und Hamburg wiesen mit 0%, 13,9% bzw. 15,8% die niedrigsten Anteile an Kliniken auf, in denen weniger als 33 Osteosynthesen bei hüftgelenknaher Femurfraktur durchgeführt wurden. Bremen war zugleich das einzige Bundesland, in dem alle behandelnden Kliniken im dritten und vierten bundesweiten Klinikquartil lagen und in denen 2018 somit mehr als 50 Femurfraktur-Patienten osteosynthetisch versorgt wurden (s. Tab. 3).

Präoperative Verweildauer

Obwohl die Studienlage z.T. widersprüchlich ist, wurden operative Verzögerungen in Studien-übergreifenden Auswertungen mit einem erhöhten Risiko für Druckgeschwüre, postoperative Komplikationen und Sterblichkeit in Verbindung gebracht (Moja et al. 2012, Simunovic et al. 2010). Dem IQTIG zufolge sollten maximal 15% aller Femurfraktur-Patienten länger als 24 Stunden auf den osteosynthetischen Eingriff warten müssen, wobei für Patienten mit antithrombotischer Dauertherapie ein Schwellenwert von 48 Stunden gilt (IQTIG 2019b). Diesen Referenzwert erreichten bundesweit 63,1% aller behandelnden Kliniken (s. Abb. 11). Das schlechteste Ergebnis erreichten Kliniken im unteren bundesweiten Klinikquartil mit weniger als 33 Osteosynthesen. Hier betrug der Anteil der Häuser, die im Referenzbereich lagen, lediglich 51,8%. Zwischen den Bundesländern schwankte dieser Anteil zwischen 43,8% im Saarland und 84,5% in Sachsen (s. Abb. 12). Bezogen auf die Behandlungsfälle fielen die Unterschiede zwischen den Bundesländern noch deutlicher aus. Im Saarland

Tab. 3 Ergebnisse der Regionalauswertung: Osteosynthesen bei hüftgelenknaher Femurfraktur, 2018

Beschreibung	Bund	Baden-Württ.	Bayern	Berlin	Brandenburg	Bremen	Hamburg	Hessen	Mekdl-Vorp.	Niedersachsen	Nordrhein-Westf.	Rheinland-Pfalz	Saarland	Sachsen	Sachsen-Anhalt	Schleswig-Holst.
Gesamtpopulation	1.061	111	158	36	39	9	19	72	29	95	256	68	16	58	34	31
Kliniken	60.625	7.301	10.199	2.689	1.777	670	1.352	4.092	1.244	5.801	12.599	2.910	815	3.607	1.856	1.797
Fallzahl	669	71	92	26	27	6	12	43	13	49	189	30	7	49	18	22
Kliniken im Referenzbereich der präoperativen Verweildauer (Anteil [1])	(63,1%)	(64,0%)	(58,2%)	(72,2%)	(69,2%)	(66,7%)	(63,2%)	(59,7%)	(44,8%)	(51,6%)	(73,8%)	(44,1%)	(43,8%)	(84,5%)	(52,9%)	(71,0%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der präoperativen Verweildauer liegen (Anteil [2])	39.107	4.806	5.922	1.752	1.148	421	835	2.919	540	3.409	9.468	1.251	232	3.047	981	1.299
	(64,5%)	(65,8%)	(58,1%)	(65,2%)	(64,6%)	(62,8%)	(61,8%)	(71,3%)	(43,4%)	(58,8%)	(75,1%)	(43,0%)	(28,5%)	(84,5%)	(52,9%)	(72,3%)
Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweildauer (Anteil [1])	392	40	66	10	12	3	7	29	16	46	67	38	9	9	16	9
	(36,9%)	(36,0%)	(41,8%)	(27,8%)	(30,8%)	(33,3%)	(36,8%)	(40,3%)	(55,2%)	(48,4%)	(26,2%)	(55,9%)	(56,3%)	(15,5%)	(47,1%)	(29,0%)
Fälle in Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweildauer (Anteil [2])	21.518	2.495	4.277	937	629	249	537	1.173	704	2.392	3.131	1.659	583	560	875	498
	(35,5%)	(34,2%)	(41,9%)	(34,8%)	(35,4%)	(37,2%)	(38,2%)	(28,7%)	(56,6%)	(41,2%)	(24,9%)	(57,0%)	(71,5%)	(15,5%)	(47,1%)	(27,7%)
Kliniken im Referenzbereich der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen (Anteil [1])	949	100	147	35	31	9	18	64	26	95	212	62	15	51	25	29
	(89,4%)	(90,1%)	(93,0%)	(97,2%)	(79,5%)	(100%)	(94,7%)	(88,9%)	(89,7%)	(100%)	(82,8%)	(91,2%)	(93,8%)	(87,9%)	(73,5%)	(93,5%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen liegen (Anteil [2])	55.731	6.744	9.787	2.642	1.520	670	1.348	3.739	1.175	5.801	10.670	2.721	704	3.126	1.495	1.673
	(91,9%)	(92,4%)	(96,0%)	(98,3%)	(85,5%)	(100%)	(99,7%)	(91,4%)	(94,5%)	(100%)	(84,7%)	(93,5%)	(86,4%)	(86,7%)	(80,5%)	(93,1%)

II Die stationäre Versorgungsstruktur ausgewählter Behandlungsanlässe in Deutschland

Beschreibung	Bund	Baden- Württ.	Bayern	Berlin	Branden- burg	Bremen	Hamburg	Hessen	Meckl- Vorp.	Nieder- sachsen	Nordhein- Westf.	Rheinland- Pfalz	Saarland	Sachsen	Sachsen- Anhalt	Schleswig- Holst.	Thüringen
Kliniken mit überschrit- tem Referenzbereich beim Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen (Anteil [1])	112 (10,6%)	11 (9,9%)	11 (7,0%)	1 (2,8%)	8 (20,5%)	-	1 (5,3%)	8 (11,1%)	3 (10,3%)	-	44 (17,2%)	6 (8,8%)	1 (6,3%)	7 (12,1%)	9 (26,5%)	-	2 (6,5%)
Fälle in Kliniken mit überschrittenem Referenz- bereich beim Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen (Anteil [2])	4.894 (8,1%)	557 (7,6%)	412 (4,0%)	47 (1,7%)	257 (14,5%)	-	4 (0,3%)	353 (8,6%)	69 (5,5%)	-	1.929 (15,3%)	189 (6,5%)	111 (13,6%)	481 (13,3%)	361 (19,5%)	-	124 (6,9%)
Unteres bundesweites Klinikquartil																	
Kliniken mit < 33 Osteo- synthesen bei hüftgelenknaher Femurfraktur (Anteil [1])	253 (23,8%)	28 (25,2%)	32 (20,3%)	5 (13,9%)	11 (28,2%)	-	3 (15,8%)	18 (25,0%)	12 (41,4%)	20 (21,1%)	67 (26,2%)	25 (36,8%)	5 (31,3%)	10 (17,2%)	7 (20,6%)	5 (16,7%)	5 (16,1%)
Fallzahl im Klinikquartil (Anteil [2])	5.313 (8,8%)	566 (7,8%)	606 (5,9%)	116 (4,3%)	233 (13,1%)	-	48 (3,6%)	365 (8,9%)	191 (15,4%)	389 (6,7%)	1.569 (12,5%)	521 (17,9%)	117 (14,4%)	249 (6,9%)	135 (7,3%)	95 (5,0%)	113 (6,3%)
Kliniken im Referenzbereich der präoperativen Verweil- dauer (Anteil [3])	131 (51,8%)	15 (53,6%)	17 (53,1%)	3 (60,0%)	7 (63,6%)	-	2 (66,7%)	5 (27,8%)	4 (33,3%)	5 (25,0%)	45 (67,2%)	9 (36,0%)	4 (80,0%)	9 (90,0%)	3 (42,9%)	-	3 (60,0%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der präope- rativen Verweildauer liegen (Anteil [4])	2.971 (55,9%)	271 (47,9%)	316 (52,1%)	85 (73,3%)	156 (67,0%)	-	36 (75,0%)	132 (36,2%)	78 (40,8%)	116 (29,8%)	1.122 (71,5%)	194 (37,2%)	88 (75,2%)	238 (95,6%)	64 (47,4%)	-	75 (66,4%)
Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweildauer (Anteil [3])	122 (48,2%)	13 (46,4%)	15 (46,9%)	2 (40,0%)	4 (36,4%)	-	1 (33,3%)	13 (72,2%)	8 (66,7%)	15 (75,0%)	22 (32,8%)	16 (64,0%)	1 (20,0%)	1 (10,0%)	4 (57,1%)	5 (100%)	2 (40,0%)
Fälle in Kliniken mit über- schrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweil- dauer (Anteil [4])	2.342 (44,1%)	295 (52,1%)	290 (47,9%)	31 (26,7%)	77 (33,0%)	-	12 (25,0%)	233 (63,8%)	113 (59,2%)	273 (70,2%)	447 (28,5%)	327 (62,8%)	29 (24,8%)	11 (4,4%)	71 (52,6%)	95 (100%)	38 (33,6%)

Beschreibung	Bund	Baden- Württ.	Bayern	Berlin	Branden- burg	Bremen	Hamburg	Hessen	Meckl- Vorp.	Nieder- sachsen	Nordrhein- Westf.	Rheinland- Pfalz	Saarland	Sachsen	Sachsen- Anhalt	Schleswig- Holst.	Thüringen
Kliniken im Referenzbereich der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen (Anteil [3])	209 (82,6%)	23 (82,1%)	28 (87,5%)	5 (100%)	8 (72,7%)	-	2 (66,7%)	16 (88,9%)	10 (83,3%)	20 (100%)	49 (73,1%)	22 (88,0%)	5 (100%)	8 (80,0%)	3 (42,9%)	5 (100%)	5 (100%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen liegen (Anteil [4])	4.391 (82,6%)	467 (82,5%)	547 (90,3%)	116 (100%)	185 (79,4%)	-	44 (91,7%)	316 (86,6%)	157 (82,2%)	389 (100%)	1.123 (71,6%)	476 (91,4%)	117 (100%)	186 (74,7%)	60 (44,4%)	95 (100%)	113 (100%)
Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich beim Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen (Anteil [3])	44 (17,4%)	5 (17,9%)	4 (12,5%)	-	3 (27,3%)	-	1 (33,3%)	2 (11,1%)	2 (16,7%)	-	18 (26,9%)	3 (12,0%)	-	2 (20,0%)	4 (57,1%)	-	-
Fälle in Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich beim Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen (Anteil [4])	922 (17,4%)	99 (17,5%)	59 (9,7%)	-	48 (20,6%)	-	4 (8,3%)	49 (13,4%)	34 (17,8%)	-	446 (28,4%)	45 (8,6%)	-	63 (25,3%)	75 (55,6%)	-	-
Zweites bundesweites Klinikquartil																	
Kliniken mit 33 bis < 51 Osteosynthesen bei hüftgelenknaher Femurfraktur (Anteil [1])	262 (24,7%)	16 (14,4%)	38 (24,1%)	6 (16,7%)	13 (33,3%)	-	3 (15,8%)	18 (25,0%)	8 (27,6%)	23 (24,2%)	74 (28,9%)	23 (33,8%)	5 (31,3%)	14 (24,1%)	9 (26,5%)	5 (16,7%)	7 (22,6%)
Fallzahl im Klinikquartil (Anteil [2])	10.683 (17,6%)	656 (9,0%)	1.571 (15,4%)	259 (9,6%)	523 (29,4%)	-	135 (10,0%)	764 (18,7%)	291 (23,4%)	915 (15,8%)	3.029 (24,0%)	891 (30,6%)	224 (27,5%)	593 (16,4%)	359 (19,3%)	208 (10,9%)	265 (14,7%)
Kliniken im Referenzbereich der präoperativen Verweildauer (Anteil [3])	173 (66,0%)	10 (62,5%)	22 (57,9%)	5 (83,3%)	11 (84,6%)	-	2 (66,7%)	10 (55,6%)	5 (62,5%)	12 (52,2%)	55 (74,3%)	13 (56,5%)	2 (40,0%)	11 (78,6%)	6 (66,7%)	3 (60,0%)	6 (85,7%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der präoperativen Verweildauer liegen (Anteil [4])	7.080 (66,3%)	406 (61,9%)	899 (57,2%)	212 (81,9%)	456 (87,2%)	-	94 (69,6%)	432 (56,5%)	176 (60,5%)	489 (53,4%)	2.257 (74,5%)	516 (57,9%)	82 (36,6%)	475 (80,1%)	246 (68,5%)	117 (56,3%)	223 (84,2%)

II Die stationäre Versorgungsstruktur ausgewählter Behandlungsanlässe in Deutschland

Beschreibung	Bund	Baden-Württ.	Bayern	Berlin	Brandenburg	Bremen	Hamburg	Hessen	Meckl.-Vorp.	Niedersachsen	Nordrhein-Westf.	Rheinland-Pfalz	Saarland	Sachsen	Sachsen-Anhalt	Schleswig-Holst.
Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweildauer (Anteil [3])	89 (34,0%)	6 (37,5%)	16 (42,1%)	1 (16,7%)	2 (15,4%)	-	1 (33,3%)	8 (44,4%)	3 (37,5%)	11 (47,8%)	19 (25,7%)	10 (43,5%)	3 (60,0%)	3 (21,4%)	3 (33,3%)	2 (40,0%)
Fälle in Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweildauer (Anteil [4])	3.603 (33,7%)	250 (38,1%)	672 (42,8%)	47 (18,1%)	67 (12,8%)	-	41 (30,4%)	332 (43,5%)	115 (39,5%)	426 (46,6%)	772 (25,5%)	375 (42,1%)	142 (63,4%)	118 (19,9%)	113 (31,5%)	91 (43,8%)
Kliniken im Referenzbereich der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen (Anteil [3])	233 (88,9%)	16 (100%)	33 (86,8%)	5 (83,3%)	9 (69,2%)	-	3 (100%)	15 (83,3%)	7 (87,5%)	23 (100%)	64 (86,5%)	21 (91,3%)	5 (100%)	14 (100%)	7 (77,8%)	5 (100%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen liegen (Anteil [4])	9.504 (89,0%)	656 (100%)	1.366 (87,0%)	212 (81,9%)	372 (71,1%)	-	135 (100%)	632 (82,7%)	256 (88,0%)	915 (100%)	2.618 (86,4%)	806 (90,5%)	224 (100%)	593 (100%)	282 (78,6%)	208 (100%)
Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich beim Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen (Anteil [3])	29 (11,1%)	-	5 (13,2%)	1 (16,7%)	4 (30,8%)	-	-	3 (16,7%)	1 (12,5%)	-	10 (13,5%)	2 (8,7%)	-	-	2 (22,2%)	-
Fälle in Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich beim Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen (Anteil [4])	1.179 (11,0%)	-	205 (13,0%)	47 (18,1%)	151 (28,9%)	-	-	132 (17,3%)	35 (12,0%)	-	411 (13,6%)	85 (9,5%)	-	-	77 (21,4%)	36 (13,6%)

1 Eckdaten stationärer Versorgungsstrukturen für ausgewählte Behandlungsanlässe in Deutschland

Beschreibung	Bund	Baden- Württ.	Bayern	Berlin	Branden- burg	Bremen	Hamburg	Hessen	Meckl- Vorp.	Nieder- sachsen	Nordhein- Westf.	Rheinland- Pfalz	Saarland	Sachsen- Anhalt	Schleswig- Holst.	Thüringen
Drittes bundesweites Klinikquartil																
Kliniken mit 51 bis < 77 Osteo- synthesen bei häufigeinträglichem Femurfraktur (Anteil [1])	279 (26,3%)	26 (23,4%)	30 (19,0%)	10 (27,8%)	11 (28,2%)	5 (55,6%)	3 (15,8%)	16 (22,2%)	4 (13,8%)	22 (23,2%)	83 (32,4%)	13 (19,1%)	3 (18,8%)	19 (32,8%)	12 (35,3%)	10 (32,3%)
Fallzahl im Klinikquartil (Anteil [2])	17.217 (28,4%)	1.592 (21,8%)	1.913 (18,8%)	659 (24,5%)	613 (34,5%)	303 (45,2%)	197 (14,6%)	963 (23,5%)	252 (20,3%)	1.400 (24,1%)	5.085 (40,4%)	792 (27,2%)	189 (23,2%)	1.159 (32,1%)	748 (40,3%)	593 (33,0%)
Kliniken im Referenzbereich der präoperativen Verweil- dauer (Anteil [3])	198 (71,0%)	18 (69,2%)	19 (63,3%)	9 (90,0%)	8 (72,7%)	4 (80,0%)	2 (66,7%)	12 (75,0%)	3 (75,0%)	15 (68,2%)	65 (78,3%)	6 (46,2%)	1 (33,3%)	17 (89,5%)	6 (50,0%)	7 (58,3%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der präope- rativen Verweildauer liegen (Anteil [4])	12.138 (70,5%)	1.098 (69,0%)	1.185 (61,9%)	595 (90,3%)	438 (71,5%)	240 (79,2%)	125 (63,5%)	738 (76,6%)	200 (79,4%)	956 (68,3%)	3.964 (78,0%)	349 (44,1%)	62 (32,8%)	1.040 (89,7%)	361 (48,3%)	339 (57,2%)
Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweildauer (Anteil [3])	81 (29,0%)	8 (30,8%)	11 (36,7%)	1 (10,0%)	3 (27,3%)	1 (20,0%)	1 (33,3%)	4 (25,0%)	1 (25,0%)	7 (31,8%)	18 (21,7%)	7 (53,8%)	2 (66,7%)	2 (10,5%)	6 (50,0%)	4 (40,0%)
Fälle in Kliniken mit über- schrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweil- dauer (Anteil [4])	5.079 (29,5%)	494 (31,0%)	728 (38,1%)	64 (9,7%)	175 (28,5%)	63 (20,8%)	72 (36,5%)	225 (23,4%)	52 (20,6%)	444 (31,7%)	1.121 (22,0%)	443 (55,9%)	127 (67,2%)	119 (10,3%)	387 (51,7%)	254 (42,8%)
Kliniken im Referenzbereich der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen (Anteil [3])	253 (90,7%)	22 (84,6%)	29 (96,7%)	10 (100%)	10 (90,9%)	5 (100%)	3 (100%)	13 (81,3%)	4 (100%)	22 (100%)	72 (86,7%)	12 (92,3%)	3 (100%)	16 (84,2%)	10 (83,3%)	10 (100%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen liegen (Anteil [4])	15.668 (91,0%)	1.340 (84,2%)	1.851 (96,8%)	659 (100%)	555 (90,5%)	303 (100%)	197 (100%)	791 (82,1%)	252 (100%)	1.400 (100%)	4.442 (87,4%)	733 (92,6%)	189 (100%)	976 (84,2%)	628 (84,0%)	593 (100%)

II Die stationäre Versorgungsstruktur ausgewählter Behandlungsanlässe in Deutschland

Beschreibung	Bund	Baden-Württ.	Bayern	Berlin	Brandenburg	Bremen	Hamburg	Hessen	Meckl.-Vorp.	Niedersachsen	Nordrhein-Westf.	Rheinland-Pfalz	Saarland	Sachsen	Sachsen-Anhalt	Schleswig-Holst.
Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich beim Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen (Anteil [3])	26 (9,3%)	4 (15,4%)	1 (3,3%)	-	1 (9,1%)	-	-	3 (18,8%)	-	-	11 (13,3%)	1 (7,7%)	-	3 (15,8%)	2 (16,7%)	-
Fälle in Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich beim Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen (Anteil [4])	1.549 (9,0%)	252 (15,8%)	62 (3,2%)	-	58 (9,5%)	-	-	172 (17,9%)	-	-	643 (12,6%)	59 (7,4%)	-	183 (15,8%)	120 (16,0%)	-
Oberes bundesweites Klinikquartil																
Kliniken mit mind. 77 Osteosynthesen bei häufigsten Fraktur (Anteil [1])	267 (25,2%)	41 (36,9%)	58 (36,7%)	15 (41,7%)	4 (10,3%)	4 (44,4%)	10 (52,6%)	20 (27,8%)	5 (17,2%)	30 (31,6%)	32 (12,5%)	7 (10,3%)	3 (18,8%)	15 (25,9%)	6 (17,6%)	9 (29,0%)
Fallzahl im Klinikquartil (Anteil [2])	27.412 (45,2%)	4.487 (61,5%)	6.109 (59,9%)	1.655 (61,5%)	408 (23,0%)	367 (54,8%)	972 (71,9%)	2.000 (48,9%)	510 (41,0%)	3.097 (53,4%)	2.916 (23,1%)	706 (24,3%)	285 (35,0%)	1.606 (44,5%)	614 (33,1%)	826 (46,0%)
Kliniken im Referenzbereich der präoperativen Verweildauer (Anteil [3])	167 (62,5%)	28 (68,3%)	34 (58,6%)	9 (60,0%)	1 (25,0%)	2 (50,0%)	6 (60,0%)	16 (80,0%)	1 (20,0%)	17 (56,7%)	24 (75,0%)	2 (28,6%)	-	12 (80,0%)	3 (50,0%)	7 (77,8%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der präoperativen Verweildauer liegen (Anteil [4])	16.918 (61,7%)	3.031 (67,6%)	3.522 (57,7%)	860 (52,0%)	98 (24,0%)	181 (49,3%)	580 (59,7%)	1.617 (80,9%)	86 (16,9%)	1.848 (59,7%)	2.125 (72,9%)	192 (27,2%)	-	1.294 (80,6%)	310 (50,5%)	662 (80,1%)
Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweildauer (Anteil [3])	100 (37,5%)	13 (31,7%)	24 (41,4%)	6 (40,0%)	3 (75,0%)	2 (50,0%)	4 (40,0%)	4 (20,0%)	4 (80,0%)	13 (43,3%)	8 (25,0%)	5 (71,4%)	3 (100%)	3 (20,0%)	3 (50,0%)	2 (22,2%)
Fälle in Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweildauer (Anteil [4])	10.494 (38,3%)	1.456 (32,4%)	2.587 (42,3%)	795 (48,0%)	310 (76,0%)	186 (50,7%)	392 (40,3%)	383 (19,2%)	424 (83,1%)	1.249 (40,3%)	791 (27,1%)	514 (72,8%)	285 (100%)	312 (19,4%)	304 (49,5%)	164 (19,9%)

Beschreibung	Bund	Baden- Württ.	Bayern	Berlin	Branden- burg	Bremen	Hamburg	Hessen	Meckl- Vorp.	Nieder- sachsen	Nordrhein- Westf.	Rheinland- Pfalz	Saarland	Sachsen	Sachsen- Anhalt	Schleswig- Holst.	Thüringen
Kliniken im Referenzbereich der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen (Anteil [3])	254 (95,1%)	39 (95,1%)	57 (98,3%)	15 (100%)	4 (100%)	4 (100%)	10 (100%)	20 (100%)	5 (100%)	30 (100%)	27 (84,4%)	7 (100%)	2 (66,7%)	13 (86,7%)	5 (83,3%)	8 (100%)	8 (88,3%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen liegen (Anteil [4])	26.168 (95,5%)	4.281 (95,4%)	6.023 (98,6%)	1.655 (100%)	408 (100%)	367 (100%)	972 (100%)	2.000 (100%)	510 (100%)	3.097 (100%)	2.487 (85,3%)	706 (100%)	174 (61,1%)	1.371 (85,4%)	525 (85,5%)	854 (100%)	738 (89,3%)
Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich beim Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen (Anteil [3])	13 (4,9%)	2 (4,9%)	1 (1,7%)	-	-	-	-	-	-	-	5 (15,6%)	-	1 (33,3%)	2 (13,3%)	1 (16,7%)	-	1 (11,1%)
Fälle in Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich beim Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen (Anteil [4])	1.244 (4,5%)	206 (4,6%)	86 (1,4%)	-	-	-	-	-	-	-	429 (14,7%)	-	111 (38,9%)	235 (14,6%)	89 (14,5%)	-	88 (10,7%)

[1] Anteil bezogen auf alle Kliniken

[2] Anteil bezogen auf alle Behandlungsfälle

[3] Anteil bezogen auf Kliniken im jeweiligen Klinikquartil

[4] Anteil bezogen auf Behandlungsfälle im jeweiligen Klinikquartil

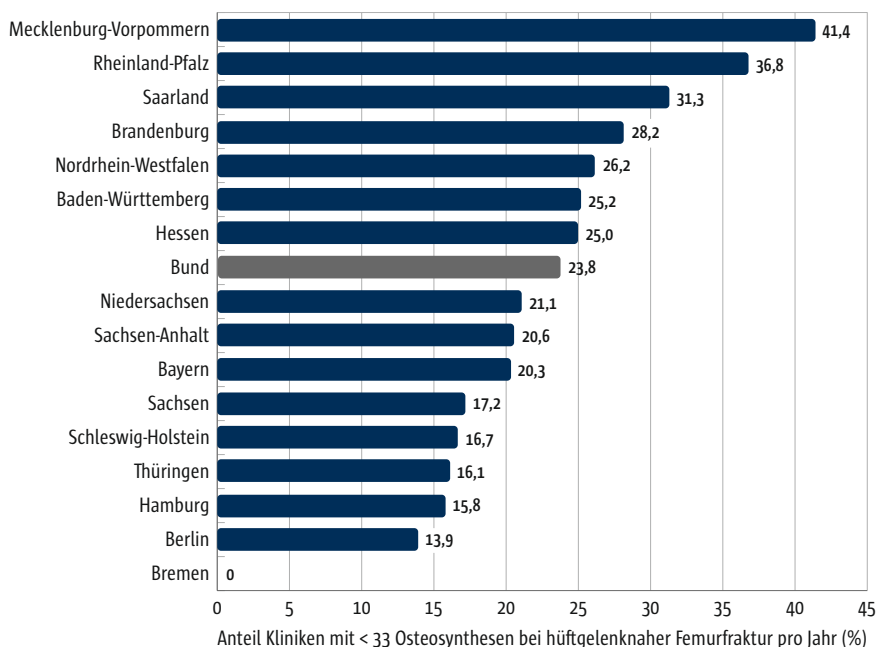


Abb. 10 Regionale Verteilung von Kliniken mit < 33 osteosynthetisch versorgten hüftgelenknahen Femurfrakturen (unteres Klinikquartil), 2018

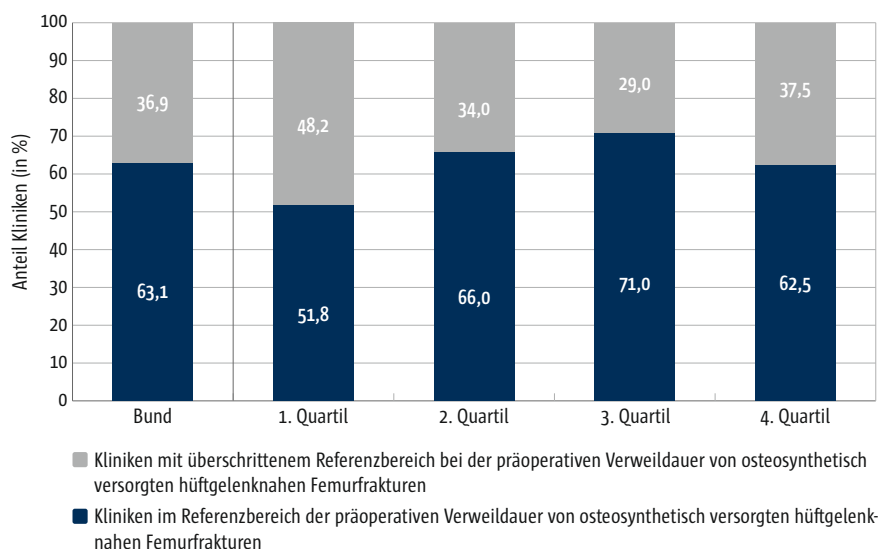


Abb. 11 Präoperative Verweildauer bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur: Überschreitung des Referenzbereiches in Abhängigkeit von der Fallzahl, 2018

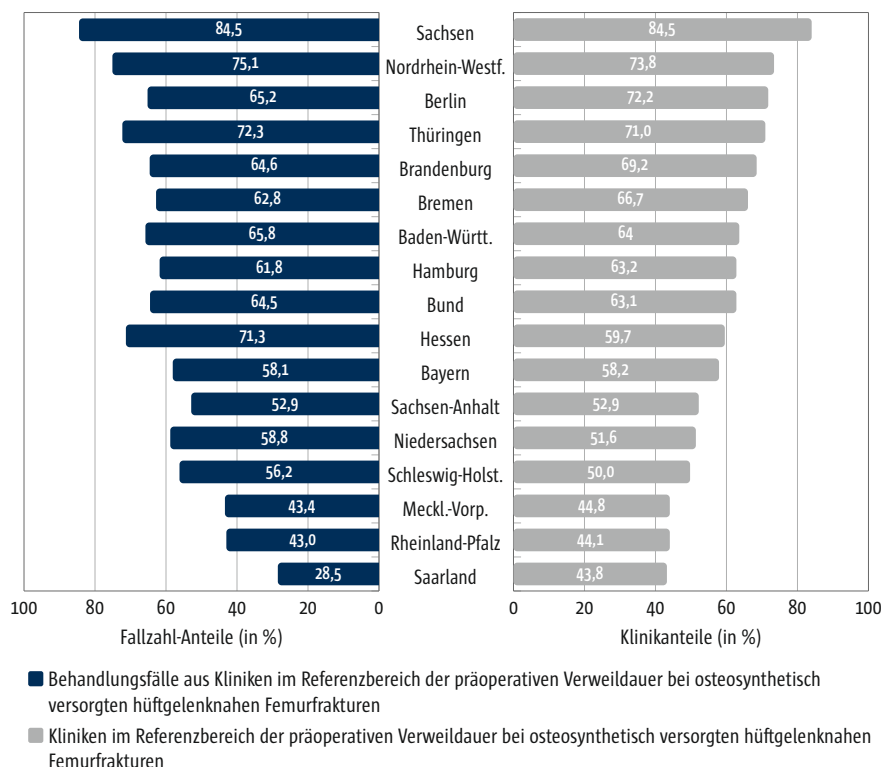


Abb. 12 Regionale Verteilung von Kliniken im Referenzbereich der präoperativen Verweildauer bei osteosynthetisch versorgten hüftgelenknahen Femurfrakturen und der in diesen Kliniken versorgten Behandlungsfälle, 2018

wurden lediglich 28,5% aller Patienten mit hüftgelenknaher Femurfraktur in einer Klinik behandelt, die den Referenzwerten des Qualitätsindikators entspricht; in Sachsen betraf dies dagegen 84,5% der Behandlungsfälle.

Bei dem Qualitätsindikator „Präoperative Verweildauer bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur“ wird vom IQTIG ein besonderer Handlungsbedarf gesehen. Zwar sinkt der bundesweite Anteil an Patienten mit verzögerter Operation seit mehreren Jahren, dennoch existiert weiterhin ein ausgeprägtes Qualitätsdefizit (IQTIG 2019c). In einer Richtlinie zur Versorgung der hüftgelenknahen Femurfraktur, die 2021 in Kraft treten soll, greift der Gemeinsame Bundesausschuss dieses Qualitätsdefizit auf und verpflichtet die Krankenhäuser zu einer operativen Versorgung innerhalb von 24 Stunden, sofern der Allgemeinzustand der Patienten dies zulässt (Gemeinsamer Bundesausschuss 2020a).

In unseren Auswertungen erreichten bundesweit lediglich 63,1% der Kliniken den Referenzwert des Qualitätsindikators. Zu den häufigsten Gründen für eine Überschreitung der empfohlenen präoperativen Verweildauer gehören

präoperativer Stabilisierungsbedarf z.B. bei Polytrauma, fehlende Einwilligung oder Absprache mit dem Betreuer, die Einnahme von Gerinnungshemmern und fehlende OP- und Intensivkapazitäten insbesondere an Wochenenden und Feiertagen (IQTIG 2020). Dass diese Herausforderungen regional sehr unterschiedlich angegangen werden, zeigen die Unterschiede im Anteil der Kliniken mit einem Indikator-Ergebnis innerhalb des Referenzwertes, die zwischen den Bundesländern zu verzeichnen sind. Diese sind deutlich stärker ausgeprägt als die Differenzen aufgrund unterschiedlicher Behandlungsvolumina.

Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen

Das Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate an Todesfällen nach osteosynthetisch versorgter hüftgelenknaher Femurfraktur liegt im Bundesdurchschnitt bei 1,03 (IQTIG 2019b). Der Referenzbereich umfasst die 90% der Kliniken mit den niedrigsten Indikator-Ergebnissen. Per Definition weisen demzufolge 10% aller behandelnden Kliniken ein rechnerisch auffälliges Indikator-Ergebnis auf. In unseren Auswertungen wird der Referenzbereich von 89,4% der Kliniken erreicht, 10,6% überschreiten ihn (s. Abb. 13). Die leichte Abweichung zu den definitorischen Vorgaben des Referenzbereiches ist durch den Ausschluss von Kliniken zu erklären, für die keine Fallzahlinformation vorlag. So führten laut Bundesauswertung des IQTIG im Jahr 2018 1.123 Kliniken Osteosynthesen bei hüftgelenknaher Femurfraktur durch (IQTIG 2019b), während die Auswertungen dieses Beitrags auf 1.016 Kliniken basieren (s. Tab. 3). In der Gruppe der Kliniken mit < 33 Behandlungsfällen (unteres

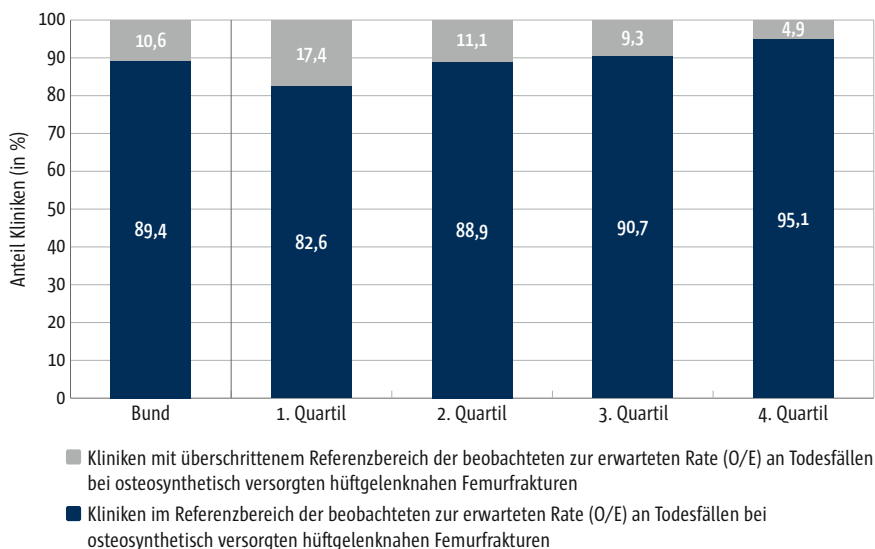


Abb. 13 Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen bei osteosynthetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur: Überschreitung des Referenzbereiches in Abhängigkeit von der Fallzahl, 2018

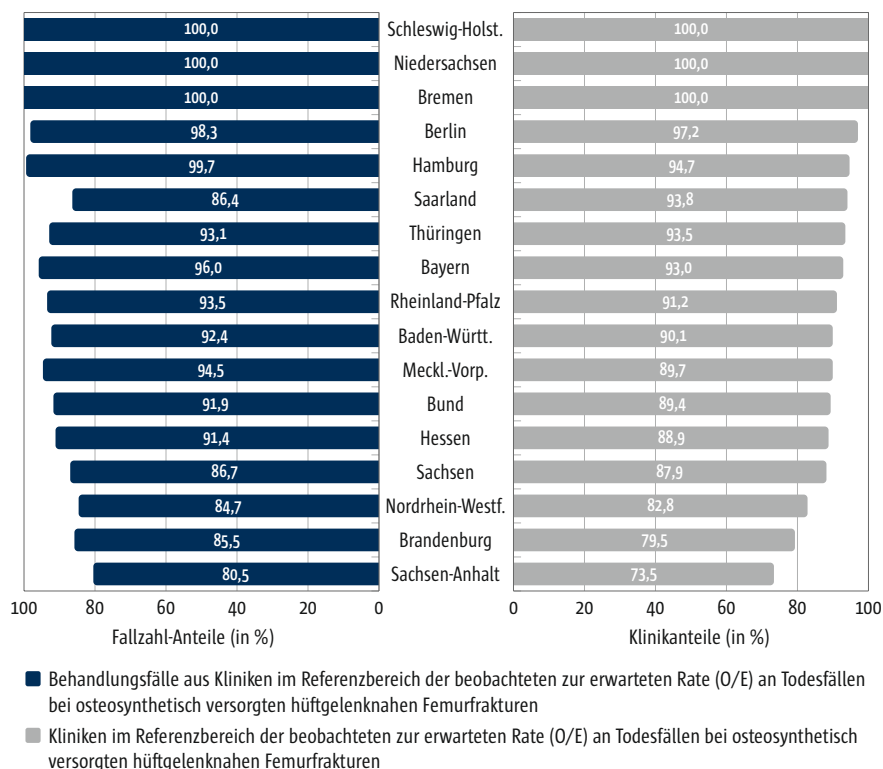


Abb. 14 Regionale Verteilung von Kliniken im Referenzbereich der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen bei osteosynthetisch versorgten hüftgelenknahen Femurfrakturen und der in diesen Kliniken versorgten Behandlungsfälle, 2018

bundesweites Klinikquartil) überschritten 17,4% den Referenzbereich des Qualitätsindikators; bei Kliniken mit mindestens 77 Behandlungsfällen (oberes bundesweites Klinikquartil) betraf dies lediglich 4,9%. In Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Bremen lag das Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate an Todesfällen in allen Kliniken, die Osteosynthesen bei hüftgelenknaher Femurfraktur durchgeführt hatten, im Referenzbereich (s. Abb. 14). In Sachsen-Anhalt und Brandenburg wurde der Referenzbereich von 26,5% bzw. 20,5% der Kliniken überschritten.

Genau wie bei der präoperativen Verweildauer liegen auch beim Qualitätsindikator „Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate an Todesfällen“ die regionalen Schwankungen deutlich über den Schwankungen, die sich bei Betrachtung der Klinikquartile ergeben. Selbst bei kritischer Bewertung der Risikoadjustierung, die zur Schätzung der erwarteten Todesfälle eingesetzt wird, sind Überschreitungen des Referenzbereiches zwischen 26,5% (Sachsen-Anhalt) und 0% (Bremen, Niedersachsen, Schleswig-Holstein) vermutlich nicht ausschließlich durch Bundesland-spezifische Risikoprofile der Patienten erklärbar.

1.3.4 Endoprothetische Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur

Im Jahr 2018 wurde bei 54.021 Patienten mit hüftgelenknaher Femurfraktur eine Hüftendoprothese eingesetzt (s. Tab. 4). Die Operationen fanden in 947 Kliniken statt. Die Behandlungsfälle verteilen sich ähnlich über die Klinikquartile wie bei der osteosynthetischen Versorgung hüftgelenknaher Femurfrakturen. So wurden im Viertel der Kliniken mit den geringsten Operationszahlen weniger als 33 endoprothetische Eingriffe durchgeführt, während im oberen Klinikquartil mindestens 77 Patienten operiert wurden (s. Abb. 15). Den mit Abstand höchsten Anteil von Kliniken mit weniger als 33 Behandlungsfällen erreichte Brandenburg (50,0%), gefolgt von Mecklenburg-Vorpommern (35,0%), Thüringen (34,5%) und Sachsen (34,0%; s. Abb. 16). In Berlin, Hamburg und Schleswig-Holstein lag der Anteil der Kliniken mit weniger als 33 Behandlungsfällen bei unter 15%. Alle 9 Bremer Kliniken, die an der endoprothetischen Versorgung von Patienten mit hüftgelenknaher Femurfraktur teilnahmen, entfielen in das dritte und vierte Klinikquartil.

Präoperative Verweildauer

Die operative Versorgung von Hüftfraktur-Patienten innerhalb von 48 Stunden ist ein OECD-Qualitätsindikator, bei dem Deutschland 2017 im internationalen Vergleich den 7. Platz belegte. Auf den ersten drei Plätzen sind Dänemark, Norwegen und die Niederlande aufgeführt, wo mindestens 96% aller Hüftfraktur-Eingriffe innerhalb von 48 Stunden durchgeführt wurden. Gegenüber Deutschland entspricht das einer Differenz von mehr als vier Prozentpunkten (OECD 2019). In der externen stationären Qualitätssicherung gilt der Referenzbereich der präoperativen Verweildauer erfüllt, wenn maximal 15% der Patienten länger

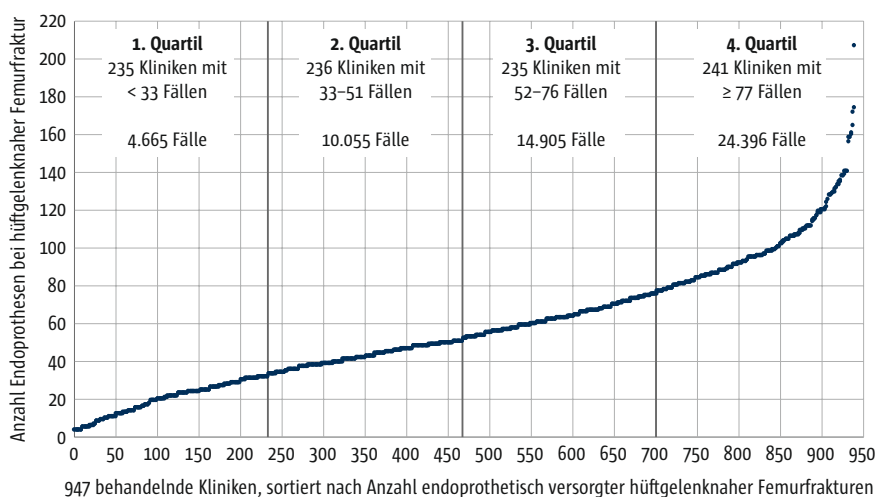


Abb. 15 Verteilung von endoprothetisch versorgten hüftgelenknahen Femurfrakturen über Kliniken, 2018

Tab. 4 Ergebnisse der Regionalauswertung: Endoprothesen bei hüftgelenknaher Femurfraktur, 2018

Beschreibung	Bund	Ba- den- Württ.	Bayern	Berlin	Brand- enburg	Bremen	Ham- burg	Hessen	Mektl- Vorp.	Nieder- sachsen	Nord- rhein- Westf.	Rhein- land- Pfalz	Saar- land	Sachsen	Sach- sen-An- halt	Schles- wig- Holst.	Thürin- gen
Gesamtpopulation																	
Kliniken	947	96	150	28	34	9	18	67	20	94	216	62	14	53	30	27	29
Fallzahl	54.021	6.385	9.216	2.088	1.279	696	1.409	3.640	982	5.730	11.197	2.989	717	2.606	1.498	2.225	1.364
Kliniken im Referenzbereich der präoperativen Verweil- dauer (Anteil [1])	551 (58,2%)	59 (61,5%)	75 (50,0%)	19 (67,9%)	15 (44,1%)	9 (100%)	13 (72,2%)	46 (68,7%)	9 (45,0%)	51 (54,3%)	151 (69,9%)	18 (29,0%)	9 (64,3%)	33 (62,3%)	8 (26,7%)	22 (81,5%)	14 (48,3%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der präope- rativen Verweildauer liegen (Anteil [2])	33.496 (62,0%)	4.268 (66,8%)	4.833 (52,4%)	1.572 (75,3%)	587 (45,9%)	696 (100%)	1.056 (74,9%)	2.519 (69,2%)	366 (37,3%)	3.298 (57,6%)	8.209 (73,3%)	934 (31,2%)	491 (68,5%)	1.815 (69,6%)	362 (24,2%)	1.889 (84,9%)	601 (44,1%)
Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweildauer (Anteil [1])	396 (41,8%)	37 (38,5%)	75 (50,0%)	9 (32,1%)	19 (55,9%)	-	5 (27,8%)	21 (31,3%)	11 (55,0%)	43 (45,7%)	65 (30,1%)	44 (71,0%)	5 (35,7%)	20 (37,7%)	22 (73,3%)	5 (18,5%)	15 (51,7%)
Fälle in Kliniken mit über- schrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweil- dauer (Anteil [2])	20.525 (38,0%)	2.117 (33,2%)	4.383 (47,6%)	516 (24,7%)	692 (54,1%)	-	353 (25,1%)	1.121 (30,8%)	616 (62,7%)	2.432 (42,4%)	2.988 (26,2%)	2.055 (68,8%)	226 (31,5%)	791 (30,4%)	1.136 (75,8%)	336 (15,1%)	763 (55,9%)
Kliniken im Referenzbereich der spezifischen Komplikatio- nen (Anteil [1])	894 (94,4%)	90 (93,8%)	142 (94,7%)	27 (96,4%)	31 (91,2%)	9 (100%)	16 (88,9%)	66 (98,5%)	19 (95,0%)	91 (96,8%)	203 (94,0%)	57 (91,9%)	13 (92,9%)	47 (88,7%)	27 (90,0%)	27 (100%)	29 (100%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der spezi- fischen Komplikationen liegen (Anteil [2])	51.525 (95,9%)	6.105 (95,6%)	8.913 (96,7%)	2.029 (97,2%)	1.123 (87,8%)	696 (100%)	1.337 (94,9%)	3.549 (97,5%)	958 (97,6%)	5.549 (98,6%)	10.659 (95,2%)	2.824 (94,5%)	663 (92,5%)	2.346 (90,0%)	1.385 (92,5%)	2.225 (100%)	1.364 (100%)

II Die stationäre Versorgungsstruktur ausgewählter Behandlungsanlässe in Deutschland

Beschreibung	Bund	Ba- den- Württ.	Bayern	Berlin	Brand- enburg	Bremen	Ham- burg	Hessen	Meckl.- Vorp.	Nieder- sachsen	Nord- rhein- Westf.	Rhein- land- Pfalz	Saar- land	Sachsen	Sach- sen-An- halt	Schles- wig- Holst.	Thürin- gen
Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei den spezifischen Komplikationen (Anteil [1])	53 (5,6%)	6 (6,3%)	8 (5,3%)	1 (3,6%)	3 (8,8%)	-	2 (11,1%)	1 (1,5%)	1 (5,0%)	3 (3,2%)	13 (6,0%)	5 (8,1%)	1 (7,1%)	6 (11,3%)	3 (10,0%)	-	-
Fälle in Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei den spezifischen Komplikationen (Anteil [2])	2.196 (4,1%)	280 (4,4%)	303 (3,3%)	59 (2,8%)	156 (12,2%)	-	72 (5,1%)	91 (2,5%)	24 (2,4%)	81 (1,4%)	538 (4,8%)	165 (5,5%)	54 (7,5%)	260 (10,0%)	113 (7,5%)	-	-
Unteres bundesweites Klinikquantil																	
Kliniken mit < 33 Endoprothesen bei hüftgelenknaher Femurfraktur (Anteil [1])	235 (24,8%)	25 (26,0%)	33 (22,0%)	4 (14,3%)	17 (50,0%)	-	2 (11,1%)	19 (28,4%)	7 (35,0%)	19 (20,2%)	49 (22,7%)	19 (30,6%)	3 (21,4%)	18 (34,0%)	8 (26,7%)	2 (7,4%)	10 (34,5%)
Fallzahl im Klinikquantil (Anteil [2])	4.665 (8,6%)	524 (8,2%)	598 (6,5%)	107 (5,1%)	321 (25,1%)	-	19 (1,3%)	301 (8,3%)	126 (12,8%)	331 (5,8%)	1.040 (9,3%)	416 (13,9%)	68 (9,5%)	409 (15,7%)	172 (11,5%)	40 (1,8%)	193 (14,1%)
Kliniken im Referenzbereich der präoperativen Verweildauer (Anteil [3])	108 (46,0%)	11 (44,0%)	16 (48,5%)	-	6 (35,3%)	-	2 (100%)	13 (68,4%)	3 (42,9%)	9 (47,4%)	26 (53,1%)	3 (15,8%)	2 (66,7%)	7 (38,9%)	2 (25,0%)	2 (100%)	6 (60,0%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der präoperativen Verweildauer liegen (Anteil [4])	1.892 (40,6%)	215 (41,0%)	274 (45,8%)	-	75 (23,4%)	-	19 (100%)	173 (57,5%)	29 (23,0%)	148 (44,7%)	531 (51,1%)	68 (16,3%)	43 (63,2%)	139 (34,0%)	34 (19,8%)	40 (100%)	104 (53,9%)
Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweildauer (Anteil [3])	127 (54,0%)	14 (56,0%)	17 (51,5%)	4 (100%)	11 (64,7%)	-	-	6 (31,6%)	4 (57,1%)	10 (52,6%)	23 (46,9%)	16 (84,2%)	1 (33,3%)	11 (61,1%)	6 (75,0%)	-	4 (40,0%)
Fälle in Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweildauer (Anteil [4])	2.773 (59,4%)	309 (59,0%)	324 (54,2%)	107 (100%)	246 (76,6%)	-	-	128 (42,5%)	97 (77,0%)	183 (55,3%)	509 (48,9%)	348 (83,7%)	25 (36,8%)	270 (66,0%)	138 (80,2%)	-	89 (46,1%)

Beschreibung	Bund	Ba- den- Württ.	Bayern	Berlin	Brand- enburg	Bremen	Ham- burg	Hessen	Meckl- Vorp.	Nieder- sachsen	Nord- rhein- Westf.	Rhein- land- Pfalz	Saar- land	Sachsen	Sach- sen-An- halt	Schles- wig- Holst.	Thürin- gen
Kliniken im Referenzbereich der spezifischen Komplikatio- nen (Anteil [3])	214 (91,1%)	21 (84,0%)	29 (87,9%)	4 (100%)	15 (88,2%)	-	2 (100%)	19 (100%)	6 (85,7%)	17 (89,5%)	47 (95,9%)	17 (89,5%)	3 (100%)	16 (88,9%)	6 (75,0%)	2 (100%)	10 (100%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der spezi- fischen Komplikationen liegen (Anteil [4])	4.232 (90,7%)	430 (82,1%)	530 (88,6%)	107 (100%)	263 (81,9%)	-	19 (100%)	301 (100%)	102 (81,0%)	290 (87,6%)	1.006 (96,7%)	395 (95,0%)	68 (100%)	345 (84,4%)	143 (83,1%)	40 (100%)	193 (100%)
Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei den spezifischen Komplikationen (Anteil [3])	21 (8,9%)	4 (16,0%)	4 (12,1%)	-	2 (11,8%)	-	-	-	1 (14,3%)	2 (10,5%)	2 (4,1%)	2 (10,5%)	-	2 (11,1%)	2 (25,0%)	-	-
Fälle in Kliniken mit über- schrittenem Referenzbereich bei den spezifischen Komplika- tionen (Anteil [4])	433 (9,3%)	94 (17,9%)	68 (11,4%)	-	58 (18,1%)	-	-	-	24 (19,0%)	41 (12,4%)	34 (3,3%)	21 (5,0%)	-	64 (15,6%)	29 (16,9%)	-	-
Zweites bundesweites Klinikquartil																	
Kliniken mit 33 bis < 52 Endo- prothesen bei hüftgelenknaher Femurfraktur (Anteil [1])	236 (24,9%)	12 (12,5%)	34 (22,7%)	3 (10,7%)	8 (23,5%)	-	5 (27,8%)	14 (20,9%)	5 (25,0%)	23 (24,5%)	68 (31,5%)	23 (37,1%)	4 (28,6%)	18 (34,0%)	10 (33,3%)	1 (3,7%)	8 (27,6%)
Fallzahl im Klinikquartil (Anteil [2])	10.055 (18,6%)	520 (8,1%)	1.486 (16,1%)	130 (6,2%)	330 (25,8%)	-	204 (14,5%)	589 (16,2%)	216 (22,0%)	945 (16,5%)	2.848 (25,4%)	962 (32,2%)	176 (24,5%)	826 (31,7%)	435 (29,0%)	48 (2,2%)	340 (24,9%)
Kliniken im Referenzbereich der präoperativen Verweil- dauer (Anteil [3])	129 (54,7%)	7 (58,3%)	11 (32,4%)	2 (66,7%)	4 (50,0%)	-	3 (60,0%)	9 (64,3%)	3 (60,0%)	14 (60,9%)	48 (70,6%)	7 (30,4%)	2 (50,0%)	12 (66,7%)	4 (40,0%)	-	3 (37,5%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der präope- rativen Verweildauer liegen (Anteil [4])	5.567 (55,4%)	314 (60,4%)	495 (33,3%)	91 (70,0%)	160 (48,5%)	-	132 (64,7%)	386 (65,5%)	126 (58,3%)	586 (62,0%)	2.028 (71,2%)	293 (30,5%)	88 (50,0%)	567 (68,6%)	177 (40,7%)	-	124 (36,5%)

II Die stationäre Versorgungsstruktur ausgewählter Behandlungsanlässe in Deutschland

Beschreibung	Bund	Ba- den- Württ.	Bayern	Berlin	Brand- enburg	Bremen	Ham- burg	Hessen	Meckl.- Vorp.	Nieder- sachsen	Nord- rhein- Westf.	Rhein- land- Pfalz	Saar- land	Sachsen	Sach- sen-An- halt	Schles- wig- Holst.	Thürin- gen
Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweildauer (Anteil [3])	107 (45,3%)	5 (41,7%)	23 (67,6%)	1 (33,3%)	4 (50,0%)	-	2 (40,0%)	5 (35,7%)	2 (40,0%)	9 (39,1%)	20 (29,4%)	16 (69,6%)	2 (50,0%)	6 (33,3%)	6 (60,0%)	1 (100%)	5 (62,5%)
Fälle in Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweildauer (Anteil [4])	4.488 (44,6%)	206 (39,6%)	991 (66,7%)	39 (30,0%)	170 (51,5%)	-	72 (35,3%)	203 (34,5%)	90 (41,7%)	359 (38,0%)	820 (28,8%)	669 (69,5%)	88 (50,0%)	259 (31,4%)	258 (59,3%)	48 (100%)	216 (63,5%)
Kliniken im Referenzbereich der spezifischen Komplikationen (Anteil [3])	214 (90,7%)	12 (100%)	31 (91,2%)	3 (100%)	8 (100%)	-	3 (60,0%)	14 (100%)	5 (100%)	22 (95,7%)	59 (86,8%)	20 (87,0%)	4 (100%)	14 (77,8%)	10 (100%)	1 (100%)	8 (100%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der spezifischen Komplikationen liegen (Anteil [4])	9.120 (90,7%)	520 (100%)	1.352 (91,0%)	130 (100%)	330 (100%)	-	132 (64,7%)	589 (100%)	216 (100%)	905 (95,8%)	2.499 (87,7%)	818 (85,0%)	176 (100%)	630 (76,3%)	435 (100%)	48 (100%)	340 (100%)
Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei den spezifischen Komplikationen (Anteil [3])	22 (9,3%)	-	3 (8,8%)	-	-	-	2 (40,0%)	-	-	1 (4,3%)	9 (13,2%)	3 (13,0%)	-	4 (22,2%)	-	-	-
Fälle in Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei den spezifischen Komplikationen (Anteil [4])	935 (9,3%)	-	134 (9,0%)	-	-	-	72 (35,3%)	-	-	40 (4,2%)	349 (12,3%)	144 (15,0%)	-	196 (23,7%)	-	-	-

Beschreibung	Bund	Ba- den- Württ.	Bayern	Berlin	Brand- enburg	Bremen	Ham- burg	Hessen	Meckl- Vorp.	Nieder- sachsen	Nord- rhein- Westf.	Rhein- land- Pfalz	Saar- land	Sachsen	Sach- sen-An- halt	Schles- wig- Holst.	Thürin- gen
Drittes bundesweites Klinikquartil																	
Kliniken mit 52 bis < 77 Endo- prothesen bei häufigeilektnaher Femurfraktur (Anteil [1])	235 (24,8%)	22 (22,9%)	38 (25,3%)	9 (32,1%)	7 (20,6%)	5 (55,6%)	2 (11,1%)	18 (26,9%)	4 (20,0%)	20 (21,3%)	60 (27,8%)	11 (17,7%)	5 (35,7%)	10 (18,9%)	6 (20,0%)	13 (48,1%)	5 (17,2%)
Fallzahl im Klinikquartil (Anteil [2])	14.905 (27,6%)	1.464 (22,9%)	2.388 (25,9%)	559 (26,8%)	419 (32,8%)	330 (47,4%)	121 (8,6%)	1.167 (32,1%)	254 (25,9%)	1.268 (22,1%)	3.810 (34,0%)	655 (21,9%)	315 (43,9%)	641 (24,6%)	391 (26,1%)	820 (36,9%)	303 (22,2%)
Kliniken im Referenzbereich der präoperativen Verweil- dauer (Anteil [3])	158 (67,2%)	16 (72,7%)	24 (63,2%)	8 (88,9%)	4 (57,1%)	5 (100%)	1 (50,0%)	12 (66,7%)	2 (50,0%)	8 (40,0%)	48 (80,0%)	6 (54,5%)	3 (60,0%)	8 (80,0%)	1 (16,7%)	10 (76,9%)	2 (40,0%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der präope- rativen Verweildauer liegen (Anteil [4])	10.141 (68,0%)	1.082 (73,9%)	1.520 (63,7%)	505 (90,3%)	241 (57,5%)	330 (100%)	66 (54,5%)	802 (68,7%)	134 (52,8%)	546 (43,1%)	3.042 (79,8%)	347 (53,0%)	202 (64,1%)	507 (79,1%)	67 (17,1%)	627 (76,5%)	123 (40,6%)
Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweildauer (Anteil [3])	77 (32,8%)	6 (27,3%)	14 (36,8%)	1 (11,1%)	3 (42,9%)	-	1 (50,0%)	6 (33,3%)	2 (50,0%)	12 (60,0%)	12 (20,0%)	5 (45,5%)	2 (40,0%)	2 (20,0%)	5 (83,3%)	3 (23,1%)	3 (60,0%)
Fälle in Kliniken mit über- schrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweil- dauer (Anteil [4])	4.764 (32,0%)	382 (26,1%)	868 (36,3%)	54 (9,7%)	178 (42,5%)	-	55 (45,5%)	365 (31,3%)	120 (47,2%)	722 (56,9%)	768 (20,2%)	308 (47,0%)	113 (35,9%)	134 (20,9%)	324 (82,9%)	193 (23,5%)	180 (59,4%)
Kliniken im Referenzbereich der spezifischen Komplikatio- nen (Anteil [3])	232 (98,7%)	22 (100%)	38 (100%)	8 (88,9%)	7 (100%)	5 (100%)	2 (100%)	18 (100%)	4 (100%)	20 (100%)	59 (98,3%)	11 (100%)	4 (80,0%)	10 (100%)	6 (100%)	13 (100%)	5 (100%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der spezi- fischen Komplikationen liegen (Anteil [4])	14.719 (98,8%)	1.464 (100%)	2.388 (100%)	500 (89,4%)	419 (100%)	330 (100%)	121 (100%)	1.167 (100%)	254 (100%)	1.268 (100%)	3.737 (98,1%)	655 (100%)	261 (82,9%)	641 (100%)	391 (100%)	820 (100%)	303 (100%)

II Die stationäre Versorgungsstruktur ausgewählter Behandlungsanlässe in Deutschland

Beschreibung	Bund	Ba- den- Württ.	Bayern	Berlin	Brand- enburg	Bremen	Ham- burg	Hessen	Meckl- Vorp.	Nieder- sachsen	Nord- rhein- Westf.	Rhein- land- Pfalz	Saar- land	Sachsen	Sach- sen-An- halt	Schles- wig- Holst.	Thürin- gen
Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei den spezifischen Komplikationen (Anteil [3])	3 (4,3%)	-	-	1 (11,1%)	-	-	-	-	-	-	1 (1,7%)	-	1 (20,0%)	-	-	-	-
Fälle in Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei den spezifischen Komplikationen (Anteil [4])	186 (4,2%)	-	-	59 (10,6%)	-	-	-	-	-	-	73 (1,9%)	-	54 (17,1%)	-	-	-	-
Oberes bundesweites Klinikquartil																	
Kliniken mit mind. 77 Endoprothesen bei hüftgelenknaher Femurfraktur (Anteil [1])	241 (25,4%)	37 (38,5%)	45 (30,0%)	12 (42,9%)	2 (5,9%)	4 (44,4%)	9 (50,0%)	16 (23,9%)	4 (20,0%)	32 (34,0%)	39 (18,1%)	9 (14,5%)	2 (14,3%)	7 (13,2%)	6 (20,0%)	11 (40,7%)	6 (20,7%)
Fallzahl im Klinikquartil (Anteil [2])	24.396 (45,2%)	3.877 (60,7%)	4.744 (51,5%)	1.292 (61,9%)	209 (16,3%)	366 (52,6%)	1.065 (75,6%)	1.583 (43,5%)	386 (39,3%)	3.186 (55,6%)	3.499 (31,2%)	956 (32,0%)	158 (22,0%)	730 (28,0%)	500 (33,4%)	1.317 (59,2%)	528 (38,7%)
Kliniken im Referenzbereich der präoperativen Verweildauer (Anteil [3])	156 (64,7%)	25 (67,6%)	24 (53,3%)	9 (75,0%)	1 (50,0%)	4 (100%)	7 (77,8%)	12 (75,0%)	1 (25,0%)	20 (62,5%)	29 (74,4%)	2 (22,2%)	2 (100%)	6 (85,7%)	1 (16,7%)	10 (90,9%)	3 (50,0%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der präoperativen Verweildauer liegen (Anteil [4])	15.896 (65,2%)	2.657 (68,5%)	2.544 (53,6%)	976 (75,5%)	111 (53,1%)	366 (100%)	839 (78,8%)	1.158 (73,2%)	77 (19,9%)	2.018 (63,3%)	2.608 (74,5%)	226 (23,6%)	158 (100%)	602 (82,5%)	84 (16,8%)	1.222 (92,8%)	250 (47,3%)
Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweildauer (Anteil [3])	85 (35,3%)	12 (32,4%)	21 (46,7%)	3 (25,0%)	1 (50,0%)	-	2 (22,2%)	4 (25,0%)	3 (75,0%)	12 (37,5%)	10 (25,6%)	7 (77,8%)	-	1 (14,3%)	5 (83,3%)	1 (9,1%)	3 (50,0%)
Fälle in Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei der präoperativen Verweildauer (Anteil [4])	8.500 (34,8%)	1.220 (31,5%)	2.200 (46,4%)	316 (24,5%)	98 (46,9%)	-	226 (21,2%)	425 (26,8%)	309 (80,1%)	1.168 (36,7%)	891 (25,5%)	730 (76,4%)	-	128 (17,5%)	416 (81,2%)	95 (7,2%)	278 (52,7%)

Beschreibung	Bund	Bayern	Berlin	Brandenburg	Bremen	Hamburg	Hessen	Meckl.-Vorp.	Niedersachsen	Nordrhein-Westf.	Rheinland-Pfalz	Saarland	Sachsen	Sachsen-Anhalt	Schleswig-Holst.	Thüringen
Kliniken im Referenzbereich der spezifischen Komplikationen (Anteil [3])	234 (97,1%)	44 (97,8%)	12 (100%)	1 (50,0%)	4 (100%)	9 (100%)	15 (93,8%)	4 (100%)	32 (100%)	38 (97,4%)	9 (100%)	2 (100%)	7 (100%)	5 (83,3%)	11 (100%)	6 (100%)
Fälle in Kliniken, die im Referenzbereich der spezifischen Komplikationen liegen (Anteil [4])	23.754 (97,4%)	4.643 (97,9%)	1.292 (100%)	111 (53,1%)	366 (100%)	1.065 (100%)	1.492 (94,3%)	386 (100%)	3.186 (100%)	3.417 (97,7%)	956 (100%)	158 (100%)	730 (100%)	416 (83,2%)	1.317 (100%)	528 (100%)
Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei den spezifischen Komplikationen (Anteil [3])	7 (2,9%)	1 (2,2%)	-	1 (50,0%)	-	-	1 (6,3%)	-	-	1 (2,6%)	-	-	-	1 (16,7%)	-	-
Fälle in Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich bei den spezifischen Komplikationen (Anteil [4])	642 (2,6%)	101 (2,1%)	-	98 (46,9%)	-	-	91 (5,7%)	-	-	82 (2,3%)	-	-	-	84 (16,8%)	-	-

[1] Anteil bezogen auf alle Kliniken

[2] Anteil bezogen auf alle Behandlungsfälle

[3] Anteil bezogen auf Kliniken im jeweiligen Klinikquartil

[4] Anteil bezogen auf Behandlungsfälle im jeweiligen Klinikquartil

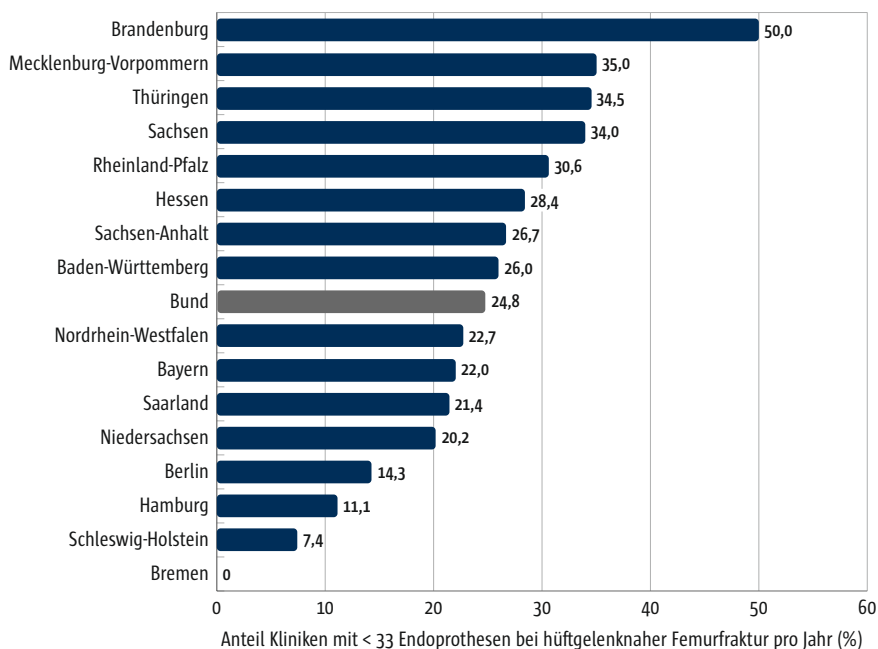


Abb. 16 Regionale Verteilung von Kliniken mit < 33 endoprothetisch versorgten hüftgelenknahen Femurfrakturen (unteres Klinikquartil), 2018

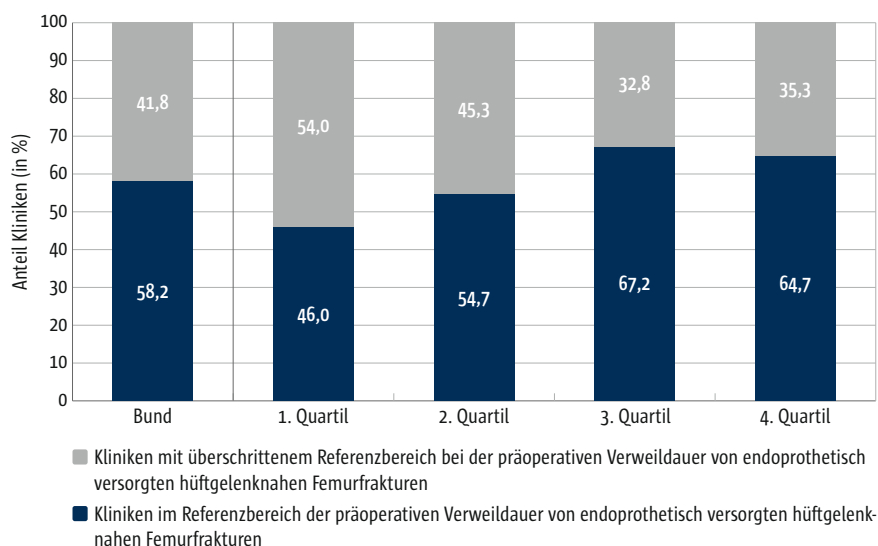


Abb. 17 Präoperative Verweildauer bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur: Überschreitung des Referenzbereiches in Abhängigkeit von der Fallzahl, 2018

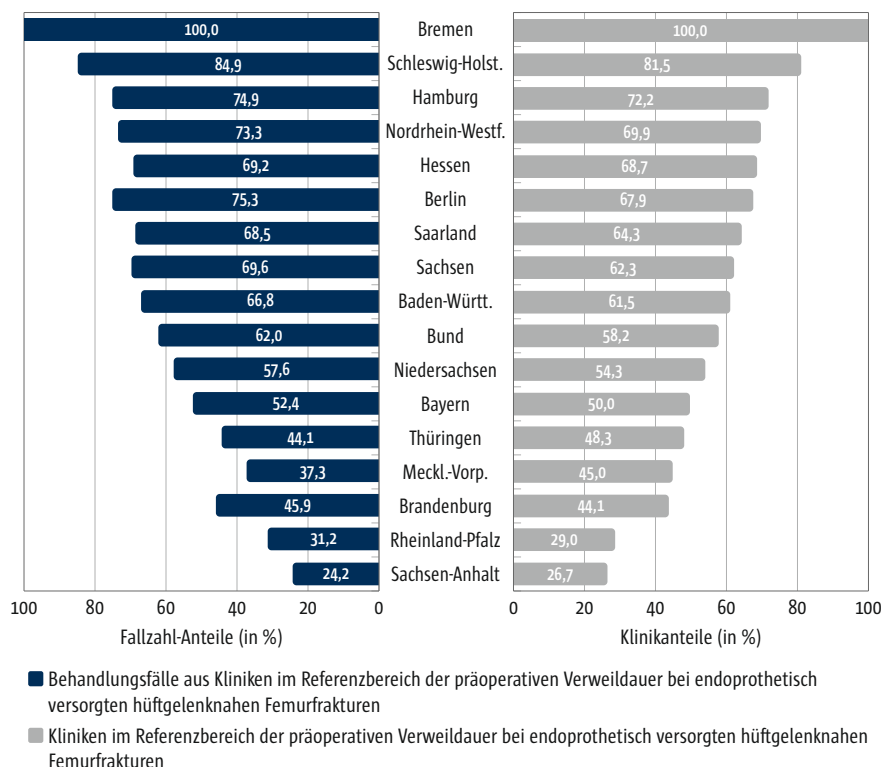


Abb. 18 Regionale Verteilung von Kliniken im Referenzbereich der präoperativen Verweildauer bei endoprothetisch versorgten hüftgelenknahen Femurfrakturen und der in diesen Kliniken versorgten Behandlungsfälle, 2018

als 48 Stunden auf die Operation warten mussten (IQTIG 2019a). Bundesweit erreichten 58,2% der behandelnden Kliniken diesen Referenzbereich (s. Abb. 17). Kliniken mit weniger als 33 Behandlungsfällen (unteres bundesweites Klinikquartil) überschritten den Referenzbereich deutlich häufiger als Kliniken mit höheren Fallzahlen. Die Qualitätsindikator-Ergebnisse streuten zwischen den Bundesländern deutlich stärker als zwischen den Klinikquartilen. In Bremen lagen alle Kliniken im Referenzbereich, die für die präoperative Verweildauer definiert ist (s. Abb. 18). In Sachsen-Anhalt und Rheinland-Pfalz erreichte weniger als ein Drittel der behandelnden Häuser den Referenzbereich. In beiden Bundesländern wurden zugleich mehr als zwei Drittel der Behandlungsfälle in Kliniken versorgt, in denen die präoperative Verweildauer zu häufig über 48 Stunden lag.

Laut Bundesauswertung des IQTIG mussten bundesweit 13,75% der Patienten länger als 48 Stunden auf die Operation warten. Bei Einlieferung an einem Freitag oder Samstag betraf dies sogar 22,70% bzw. 19,27% aller Patienten (IQTIG 2019a). Insbesondere in kleinen Kliniken ist es unwahrscheinlich, dass eine Facharztpräsenz und die entsprechenden Operationskapazitäten rund um die

Uhr gewährleistet werden können. Der eingeschränkte OP-Betrieb an Wochenenden könnte erklären, weshalb in unseren Auswertungen Kliniken im unteren Quartil – d.h. mit weniger als 33 Behandlungsfällen – den Referenzbereich des Qualitätsindikators deutlich häufiger überschritten als Kliniken mit höherem Behandlungsvolumen. Hier könnte durch Zentralisierung die Versorgungsqualität verbessert werden. Allerdings schwanken die Ergebnisse des Qualitätsindikators zwischen den Bundesländern deutlich stärker als zwischen den Klinikquartilen, was auf mögliche regionale Versorgungsdefizite hinweist. Der G-BA hat diese – seit Jahren bestehenden – Defizite zum Anlass genommen, Mindestanforderungen für die Versorgung der hüftgelenknahen Femurfraktur zu definieren, die ab 2021 bundesweit verbindlich sind. Neben der Vorgabe, dass die betroffenen Patienten in der Regel innerhalb von 24 Stunden operiert werden sollen, gehören dazu auch Vorgaben zur personellen Ausstattung und zur Facharztpräsenz (Gemeinsamer Bundesausschuss 2020a).

Spezifische Komplikationen

Zu den spezifischen Komplikationen werden beispielsweise postoperative Wundinfektionen, periprotektische Frakturen und primäre Fehllagen bzw. eine sekundäre Lageänderung des Implantats gezählt. Diese treten insgesamt sehr selten auf (IQTIG 2019a), können aber beispielsweise einen vorzeitigen Endoprothesenwechsel notwendig machen. Als Referenzbereich gelten laut IQTIG diejenigen 95% der Kliniken mit den geringsten Komplikationsraten

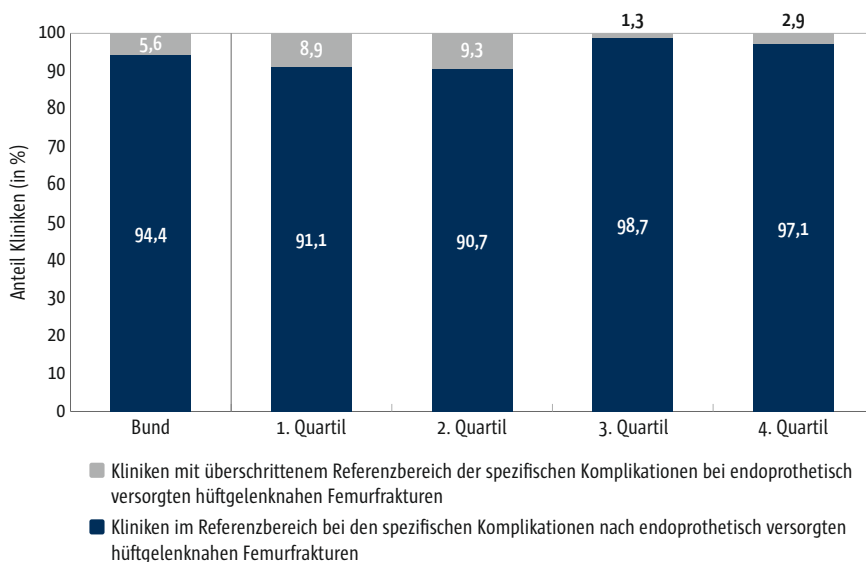


Abb. 19 Spezifische Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur: Überschreitung des Referenzbereiches in Abhängigkeit von der Fallzahl, 2018

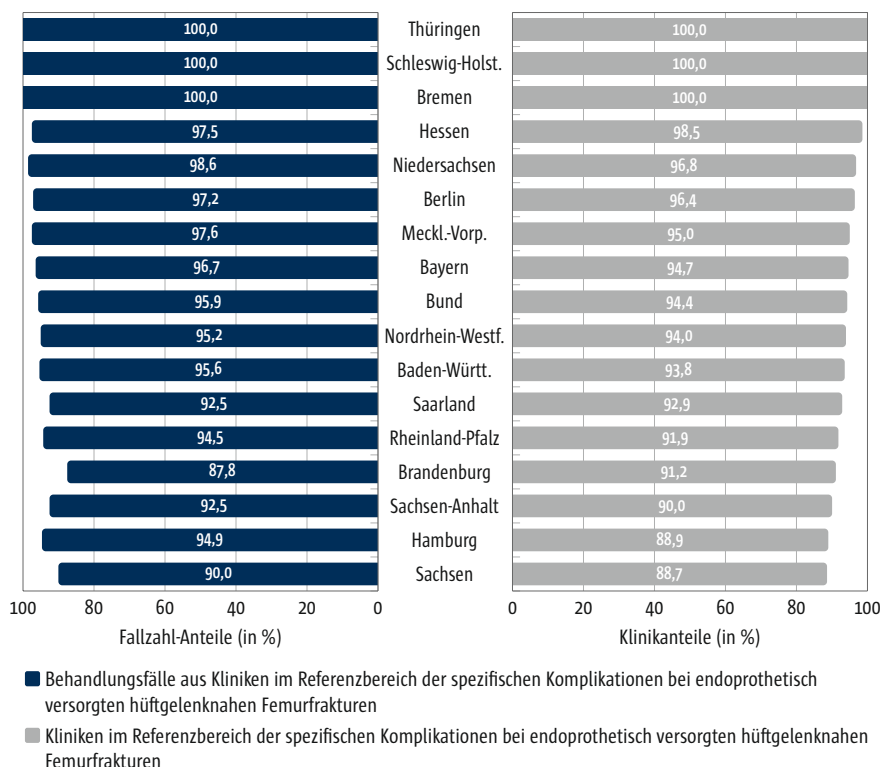


Abb. 20 Regionale Verteilung von Kliniken im Referenzbereich der spezifischen Komplikationen bei endoprothetisch versorgten hüftgelenknahen Femurfrakturen und der in diesen Kliniken versorgten Behandlungsfälle, 2018

(IQTIG 2019a). In unseren Auswertungen erreichten 94,4% der Kliniken den Referenzbereich, da aus Datenschutzgründen nicht für alle behandelnden Kliniken die entsprechenden Fallzahlen bzw. Indikatorergebnisse vorlagen. Rechnerisch auffällige Komplikationsraten traten deutlich häufiger in Kliniken des ersten und zweiten Klinikquartils auf als in Kliniken des dritten und vierten Quartils (s. Abb. 19). Zwischen den Bundesländern schwankte der Anteil von Kliniken, die innerhalb des Referenzbereichs der spezifischen Komplikationen lagen, zwischen 88,7% in Sachsen und 100% in Thüringen, Schleswig-Holstein und Bremen (s. Abb. 20). In Brandenburg wurden anteilig die meisten Behandlungsfälle in Kliniken mit überschrittenem Referenzbereich behandelt (12,2%).

Für das Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks berichten viele Studien, dass das Infektions-, Komplikations- und Sterblichkeitsrisiko in Kliniken mit hohen Behandlungszahlen niedriger ist als in Kliniken mit niedrigen Fallzahlen (Mufarrih et al. 2019). Deutlich weniger Volume-Outcome-Studien liegen zur Hüftfraktur vor – und diese unterscheiden oft nicht zwischen osteosynthetischer oder endoprothetischer Versorgung. In einer aktuellen Meta-Analyse, in der

die Ergebnisse von fünf Einzelstudien zusammengefasst wurden, traten Komplikationen tendenziell seltener in Kliniken mit vielen Hüftfraktur-Patienten auf, allerdings erreichten diese Ergebnisse keine statistische Signifikanz (Wiegiers et al. 2019). Unsere Auswertungen untermauern diese Tendenz. Allerdings steigt der Anteil an Kliniken mit Komplikationsraten innerhalb des Referenzbereichs nicht linear über die Klinikquartile, sondern liegt bei Kliniken des dritten und vierten Quartils deutlich über den Kliniken des ersten und zweiten Quartils. Erst bei Überschreitung eines bestimmten Schwellenwertes – in unserer Auswertung bei mindestens 52 endoprothetisch versorgten hüftgelenknahen Femurfrakturen – scheint es also eine sprunghafte Verbesserung der spezifischen Komplikationsraten zu geben.

1.4 Fazit

Im Rahmen des Schwerpunktthemas „Qualität der Notfallversorgung“ wurden im vorliegenden Beitrag die Fallzahlen sowie Struktur- oder Ergebnisindikatoren für drei häufige Notfallindikationen ausgewertet. Auch die diesjährige Auswertung zeigt Probleme auf, die mit der weiterhin bestehenden starken – und regional sehr unterschiedlichen – Streuung der Leistungserbringung zusammenhängen. Sie sollen im Folgenden kurz zusammengefasst und eingeordnet werden.

An der Versorgung von **Herzinfarkt**-Patienten waren im Jahr 2018 insgesamt 1.373 Kliniken beteiligt, wobei im Viertel der Kliniken mit den geringsten Fallzahlen jeweils weniger als 25 Fälle behandelt wurden. Eine frühere Auswertung deutscher Krankenhausabrechnungsdaten zeigt, dass in Kliniken mit derartig niedrigen Behandlungszahlen deutlich mehr Herzinfarkt-Patienten im Krankenhaus verstarben als in Kliniken mit einem hohen Behandlungsvolumen (Nimptsch u. Mansky 2017). Zur Therapie akuter Infarkte sollte in einem Herzkatheterlabor zeitnah eine kathetergestützte Rekanalisation verschlossener Infarktgefäße stattfinden (Collet et al. 2020, Ibanez et al. 2018). Die Auswertung der strukturierten Qualitätsberichte ergab allerdings, dass lediglich 32,9% der Herzinfarkt-behandelnden Kliniken ein durchgängig verfügbares HKL aufweisen konnten. Weitere 5,6% hatten ein HKL ohne 24/7-Bereitschaft dokumentiert und von 16,8% der Kliniken wurden – bei fehlender HKL-Angabe – mindestens 10 PCI-Leistungen erbracht. Wie in Kapitel 1.3.1 beschrieben, gelten für die Interpretation der HKL- und PCI-Angaben gewisse Einschränkungen. Sicher lässt sich daher nur sagen, dass in Kliniken ohne HKL und < 10 PCI nicht die optimale Versorgung von Herzinfarkt-Patienten angeboten wird. Bundesweit betrifft das 44,6% aller behandelnden Kliniken. In Kliniken mit weniger als 68 Fällen – die zusammen die Hälfte aller Kliniken mit Herzinfarkt-Patienten ausmachen – liegt der entsprechende Anteil sogar bei deutlich über 70%. Die Verbesserung der kompletten Herzinfarkt-Rettungskette mit stärkerer Konzentration auf Kliniken mit adäquater Ausstattung scheint beim Herzinfarkt weiterhin dringend geboten, sodass Patienten mit



Verdacht auf Herzinfarkt bevorzugt in Kliniken mit Herzkatheterlabor und hier insbesondere in Kliniken mit 24/7-Programm für primäre PCI eingewiesen werden.

Schlaganfall-Patienten wurden im Jahr 2018 an 1.461 Kliniken behandelt, von denen ein Viertel weniger als 20 Behandlungsfälle aufwies. Die Therapie akuter Schlaganfälle sollte in einer Stroke Unit stattfinden, in der die kontinuierliche Möglichkeit zur Fibrinolysetherapie sowie ein unmittelbarer Zugang zu neuro- und gefäßchirurgischen Eingriffen und zu interventionell-neuroradiologischen Behandlungsmaßnahmen gegeben ist. Die Auswertungen der Qualitätsberichte zeigen allerdings, dass die Mindestanforderungen an eine Stroke Unit von fast zwei Drittel aller behandelnden Kliniken nicht erfüllt wurden. Beim Viertel der Kliniken mit den geringsten Fallzahlen traf dies sogar für 98,8% der Häuser zu. Zwar gelten für die Daten der Qualitätsberichte einschränkende Limitationen, diese sollten jedoch nicht zum Anlass genommen werden, Defizite in der Schlaganfall-Versorgung zu negieren. Zu viele Schlaganfall-Patienten werden in Kliniken behandelt, die nicht über die notwendigen Strukturen zur Akutbehandlung verfügen. Insbesondere in Ballungsgebieten bzw. Großstädten existiert ein ausreichendes Angebot an Stroke Unit-Kliniken. Hier könnte die Notfallversorgung umgehend durch Optimierung der prästationären Prozessabläufe verbessert werden. Wie im Beitrag von Luiz diskutiert, kann die Arbeit der Rettungsdienste beispielsweise durch Nutzung von Echtzeitdatenbanken unterstützt werden, die - über die Kreis- bzw. Landesgrenzen hinaus - aufnahmebereite und adäquat ausgestattete Kliniken anzeigen. Eine solche Echtzeitdatenbank nutzen derzeit sieben Bundesländer landesweit und in vier Bundesländern sind Teile des Landes damit ausgestattet (Luiz 2020, s. Kap. I.8). Außerdem wäre eine bundesweit verpflichtende Qualitätssicherung im Rettungsdienst wünschenswert, um Transparenz über wesentliche Qualitätsaspekte zu schaffen und darauf aufbauend Maßnahmen zur Sicherung bzw. Optimierung der prästationären Versorgungsqualität abzuleiten. In Baden-Württemberg wird eine solche Qualitätssicherung - die Parallelen zur externen stationären Qualitätssicherung aufweist - seit mehreren Jahren umgesetzt. Von besonderem Interesse für unsere Auswertungen: Seit Einführung dieser Qualitätssicherungsmaßnahmen ist in Baden-Württemberg der Anteil an Herzinfarkt- und Schlaganfall-Patienten, die in eine adäquat ausgestattete Zielklinik transportiert wurden, deutlich gestiegen (Lohs 2020, s. Kap. I.12).

Bei der osteosynthetisch versorgten **höftgelenknahen Femurfraktur** lagen für das Jahr 2018 Fallzahlinformationen von insgesamt 1.061 Kliniken vor, bei der endoprothetischen Versorgung waren es 947 Kliniken. Sowohl bei der osteosynthetischen als auch bei der endoprothetischen Versorgung wurden im Viertel der Kliniken mit den geringsten Fallzahlen maximal 32 Fraktur-Patienten behandelt. In diesem Viertel wurde der Referenzbereich aller vier ausgewerteten Qualitätsindikatoren deutlich häufiger überschritten als im bundesweiten Durchschnitt aller Kliniken. Insbesondere in Kliniken mit geringen Fallzahlen

scheinen also keine optimalen Behandlungsstrukturen und/oder -prozesse für die Versorgung von Patienten mit hüftgelenknaher Femurfraktur vorzuliegen. Im Hinblick auf die Einhaltung des Referenzbereiches sind bei allen vier Qualitätsindikatoren allerdings auch deutliche Differenzen zwischen den Bundesländern zu verzeichnen. Diese Differenzen sind sogar ausgeprägter als die Differenzen zwischen Kliniken mit unterschiedlichen Behandlungsvolumina. Mit Inkrafttreten einer G-BA-Richtlinie werden Vorgaben zur präoperativen Verweildauer sowie zur Facharztpräsenz bundesweit verbindlich, die die Versorgung von Patienten mit hüftgelenknaher Femurfraktur verbessern sollen (Gemeinsamer Bundesausschuss 2020a). Diese Richtlinie adressiert allerdings primär die operative Versorgung. In einem weltweiten „Call for action“ haben mehrere internationale Fachgesellschaften drei Behandlungssäulen für die Versorgung von Patienten mit Fragilitätsbrüchen definiert, die deutlich über den operativen Fokus hinausgehen. Sie umfassen neben einer multidisziplinären orthogeriatrischen Akutversorgung auch die möglichst zeitnahe Sekundärprävention sowie die postakute Patientenversorgung (Dreinhofer et al. 2018).

Zusammenfassend zeigen die Auswertungen für die betrachteten Notfallindikationen eine große Spannweite in den klinikbezogenen Fallzahlen und den ausgewerteten Qualitätsindikatoren. Ein erheblicher Anteil von Kliniken weist niedrige Behandlungsmengen auf – und in diesen Kliniken sind Versorgungsdefizite deutlich häufiger anzutreffen als im bundesweiten Durchschnitt. Das betrifft sowohl die Ausstattung mit adäquaten Behandlungsstrukturen (Herzkatheterlabor oder Stroke Unit) als auch Behandlungsprozesse (präoperative Verweildauer) und die Behandlungsqualität (spezifische Komplikationen, Sterblichkeit). Die Versorgung von Notfall-Patienten kann optimiert werden, wenn sie in Kliniken mit adäquater Versorgung zentralisiert wird. Das setzt jedoch für den Rettungsdienst bzw. die einweisenden Ärzte Transparenz über die Ausstattungsmerkmale der Kliniken voraus. Im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie hat das Bundesministerium für Gesundheit sehr schnell für die notwendige Transparenz gesorgt und alle Kliniken verpflichtet, sich im DIVI IntensivRegister zu registrieren und täglich die Anzahl verfügbarer Intensivbetten zu melden. Für diese wichtige Maßnahme war keine Zustimmung des Bundesrates notwendig, da eine „epidemische Lage von nationaler Tragweite“ vorliegt, die ein bundesweites Handeln notwendig macht. Es ist unverständlich, weshalb keine vergleichbare Transparenz über Notfall-relevante Versorgungsstrukturen herrscht. In Deutschland werden Jahr für Jahr mehr als eine halbe Million Herzinfarkte und Schlaganfälle stationär behandelt und mehr als 80.000 Menschen sterben an diesen Erkrankungen. Dennoch sind Echtzeitkapazitätsnachweise der Kliniken noch immer nicht in allen Bundesländern landesweit implementiert und die entsprechenden Systeme nur bedingt länderübergreifend nutzbar (Luiz 2020, s. Kap. I.8).

Auch für den Patienten oder den ambulant tätigen Arzt, der auf Krankenhausportale wie die Weiße Liste oder den AOK-Navigator angewiesen ist, fehlt häufig die notwendige Transparenz zur Bewertung der Ausstattungsmerkmale und der Behandlungsqualität von Kliniken. So werden aus Datenschutzgründen gerade bei Kliniken mit kleiner Fallzahl viele Qualitätsindikatoren aus den Qualitätsberichten nicht veröffentlicht. Dies bedeutet, dass die angestrebte Transparenz gerade dort, wo sie für die potenziellen Patienten relevant wäre, nicht erreicht wird. Es wäre daher umso wichtiger, auch in den Qualitätsberichten verpflichtend die jeweiligen Fallzahlen mit einer Einordnung nach Behandlungsvolumen zu veröffentlichen – analog zum Vorgehen in der im Qualitätsmonitor veröffentlichten Klinikliste (Krankenhausmonitor 2020, s. Kap. II.2). Damit hätte der Verbraucher, respektive der potenzielle Patient, zumindest eine Basisinformation zu dem Leistungsbereich, die er nutzen kann. Dies würde die beabsichtigte Transparenz wesentlich verbessern.

Die Verwendung der Qualitätsberichtsdaten ist mit weiteren Problemen behaftet. Die Anzahl von Kliniken, die keinen Qualitätsbericht erstellt haben, ist zwar rückläufig, inhaltliche Probleme sind jedoch weiterhin häufig (Kraska et al. 2017). Zu nennen sind hier die Vertauschung von standortbezogenen und standortübergreifenden Berichten und fehlende Angaben zur Qualitätssicherung. Im vorliegenden Beitrag sind zudem Diskrepanzen zwischen den OPS-Angaben und den dokumentierten Ausstattungsmerkmalen (Herzkatheterlabor, Stroke Unit) aufgefallen. Der Verweis auf die berichtspflichtigen Krankenhäuser, die die Verantwortung für die inhaltliche Richtigkeit der Angaben in den Qualitätsberichten tragen, hilft nur bedingt weiter. Die Erstellung des Qualitätsberichts ist ein komplexer und fehleranfälliger Prozess. Insofern kommt der Prüfung des Berichtsformats und -inhalts eine hohe Bedeutung zu. Zwar hat der G-BA hier schon Regelungen für technische Prüfungen im Krankenhaus vor Abgabe vorgegeben (z.B. Schema-basierte Prüfung der im XML-Format übermittelten Daten), allerdings fehlen Vorgaben für komplexere Prüfungen bei der Berichtsannahme. Durch Prüfungen im Zuge der Annahme der Qualitätsberichte wäre es möglich, die inhaltliche Plausibilität der Angaben deutlich zu erhöhen und dadurch die Kliniken bei der Erstellung konsistenter Qualitätsberichte zu unterstützen. Hierfür sind Regelungen durch den G-BA notwendig.

Unabhängig von der Diskussion möglicher methodischer Verbesserungen der Qualitätsmessung zeigt der vorliegende Bericht für die in diesem Jahr untersuchten Notfallindikationen erneut einen erheblichen Handlungsbedarf. Der Qualitätsmonitor eignet sich aufgrund der vorgelegten Zahlen und des Benchmarks zwischen den Bundesländern als sachlich fundierter „Instrumentenkasten für die Krankenhausplaner“. Die hier vorgeschlagenen Verbesserungen in der Struktur der Versorgung vereinen zwei Vorteile: Sie verbessern die medizinische Qualität und nützen damit den Patienten; sie verbessern aber auch die Wirtschaftlichkeit der Versorgung und nützen damit allen Versicherten.

Literatur

- Collet, JP, Thiele, H, Barbato, E, Barthelemy, O, Bauersachs, J, Bhatt, DL, Dendale, P, Dorobantu, M, Edvardsen, T, Folliquet, T, Gale, CP, Gilard, M, Jobs, A, Juni, P, Lambrinou, E, Lewis, BS, Mehilli, J, Meliga, E, Merkely, B, Mueller, C, Roffi, M, Rutten, FH, Sibbing, D, Siontis, GCM und Group, ESCSD (2020). 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J* doi: 10.1093/eurheartj/ehaa575
- Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (2020). Schlaganfall. S3-Leitlinie. AWMF-Register-Nr. 053-011. DEGAM-Leitlinie Nr. 8. URL: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/053-011_S3_Schlaganfall_2020-05.pdf (abgerufen am 30.10.2020)
- Drainhofer, KE, Mitchell, PJ, Begue, T, Cooper, C, Costa, ML, Falaschi, P, Hertz, K, Marsh, D, Maggi, S, Nana, A, Palm, H, Speerin, R, Magaziner, J, on behalf of: the Fragility Fracture, N, European Geriatric Medicine, S, European Federation of National Associations of, O, Traumatology, International Collaboration of Orthopaedic, N, International Geriatric Fracture, S und International Osteoporosis, F (2018). A global call to action to improve the care of people with fragility fractures. *Injury* 49(8): 1393–1397
- Drogan, D und Günster, C (2019). Eckdaten stationärer Versorgungsstrukturen für ausgewählte Behandlungsanlässe in Deutschland. In: Dormann, F, Klauber, J und Kuhlen, R (Hrsg.) *Qualitätsmonitor 2019*. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Berlin
- Gemeinsamer Bundesausschuss (2020a). Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Richtlinie zur Versorgung der hüftgelenknahen Femurfraktur. URL: <https://www.g-ba.de/beschluesse/4069/> (abgerufen am 07.10.20)
- Gemeinsamer Bundesausschuss (2020b). Regelungen des Gemeinsamen Bundesausschusses gemäß § 136b Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 SGB V über Inhalt, Umfang und Datenformat eines strukturierten Qualitätsberichts für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser (Regelungen zum Qualitätsbericht der Krankenhäuser, QB-R) URL: <https://www.g-ba.de/richtlinien/39/> (abgerufen am 17.09.2020)
- Gemeinsamer Bundesausschuss (2020c). Regelungen des Gemeinsamen Bundesausschusses zu einem gestuften System von Notfallstrukturen in Krankenhäusern gemäß § 136c Absatz 4 des Fünften Buches Sozialgesetzbuch (SGB V). URL: <https://www.g-ba.de/richtlinien/103/> (abgerufen am 04.09.2020)
- GKV-Spitzenverband (2017). Neustrukturierung der Notfallversorgung. Positionspapier des GKV-Spitzenverbandes, beschlossen vom Verwaltungsrat am 30. August 2017. URL: https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/presse/publikationen/Positionspapier_Notfallversorgung_barrierefrei.pdf (abgerufen am 30.10.2020)
- Günster, C und Drogan, D (2020). *Krankenhausmonitor 2020*. In: Dormann, F, Klauber, J und Kuhlen, R (Hrsg.) *Qualitätsmonitor 2020*. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Berlin
- Ibanez, B, James, S, Agewall, S, Antunes, MJ, Bucciarelli-Ducci, C, Bueno, H, Caforio, ALP, Crea, F, Goudevenos, JA, Halvorsen, S, Hindricks, G, Kastrati, A, Lenzen, MJ, Prescott, E, Roffi, M, Valgimigli, M, Varenhorst, C, Vranckx, P, Widimsky, P und Group, ESCSD (2018). 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 39(2): 119–177
- IQTIG (2019a). Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2018. Hüftendoprothesenversorgung. Qualitätsindikatoren und Kennzahlen. URL: <https://iqtig.org/qs-verfahren/hep/> (abgerufen am 09.09.2020)
- IQTIG (2019b). Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2018. Hüftgelenknahe Femurfraktur mit osteosynthetischer Versorgung. Qualitätsindikatoren und Kennzahlen. URL: <https://iqtig.org/qs-verfahren/hueftfrak-osteo/> (abgerufen am 09.09.2020)
- IQTIG (2019c). Qualitätsreport 2019. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Qualitaetsreport-2019_2019-09-25.pdf (abgerufen am 26.06.2020)
- IQTIG (2020). Bericht zum Strukturierten Dialog 2019. Erfassungsjahr 2018. URL: https://iqtig.org/downloads/berichte/2018/IQTIG_Bericht-zum-Strukturierten-Dialog-2019_EJ-2018_2020-09-03-barrierefrei.pdf (abgerufen am 30.10.2020)
- Kraska, RA, de Cruppe, W und Geraedts, M (2017). Probleme bei der Verwendung von Qualitätsberichtsdaten für die Versorgungsforschung. *Gesundheitswesen* 79(07): 542–547

- Langhorne, P, Ramachandra, S und Stroke Unit Trialists, C (2020). Organised inpatient (stroke unit) care for stroke: network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev* 4: CD000197
- Lohs, T (2020). Qualitätssicherung im Rettungsdienst am Beispiel der trägerübergreifenden Qualitätssicherung im Rettungsdienst Baden-Württemberg. In: Dormann, F, Klauber, J und Kuhlen, R (Hrsg.) *Qualitätsmonitor 2020*. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Berlin
- Luiz, T (2020). Digitalisierung im Rettungsdienst. In: Dormann, F, Klauber, J und Kuhlen, R (Hrsg.) *Qualitätsmonitor 2020*. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Berlin
- Mansky, T, Drohan, D, Nimptsch, U und Günster, C (2017). Eckdaten stationärer Versorgungsstrukturen für ausgewählte Krankheitsbilder in Deutschland. In: Dormann, F und Klauber, J (Hrsg.) *Qualitätsmonitor 2017*. 165–217. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Berlin
- Moja, L, Piatti, A, Pecoraro, V, Ricci, C, Virgili, G, Salanti, G, Germagnoli, L, Liberati, A und Banfi, G (2012). Timing matters in hip fracture surgery: patients operated within 48 hours have better outcomes. A meta-analysis and meta-regression of over 190,000 patients. *PLoS One* 7(10): e46175
- Mufarrih, SH, Ghani, MOA, Martins, RS, Qureshi, NQ, Mufarrih, SA, Malik, AT und Noordin, S (2019). Effect of hospital volume on outcomes of total hip arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *J Orthop Surg Res* 14(1): 468
- Nabavi, DG, Koennecke, H-C, Ossenbrink, M, Grau, A und Busse, O (2019). Zertifizierungskriterien für Stroke-Units in Deutschland. Update 2018. *Der Nervenarzt* (4/2019)
- Nimptsch, U und Mansky, T (2017). Hospital volume and mortality for 25 types of inpatient treatment in German hospitals: observational study using complete national data from 2009 to 2014. *BMJ Open* 7(9): e016184
- Nimptsch, U, Schömann M und Mansky, T (2019). Datenzugang für die Qualitätsmessung in der akutstationären Krankenhausversorgung. In: Dormann, F, Klauber, J und Kuhlen, R (Hrsg.) *Qualitätsmonitor 2019*. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Berlin
- OECD (2019). Hip fracture surgery initiation within two days of admission to hospital, 2012 and 2017 (or nearest year)
- Scholz, KH (2020). Qualität der Notfallversorgung bei Patienten mit ST-Streckenhebungs-Herzinfarkt. In: Dormann, F, Klauber, J und Kuhlen, R (Hrsg.) *Qualitätsmonitor 2020*. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Berlin
- Seong, YJ, Shin, WC, Moon, NH und Suh, KT (2020). Timing of Hip-fracture Surgery in Elderly Patients: Literature Review and Recommendations. *Hip Pelvis* 32(1): 11–16
- Simunovic, N, Devereaux, PJ, Sprague, S, Guyatt, GH, Schemitsch, E, Debeer, J und Bhandari, M (2010). Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. *CMAJ* 182(15): 1609–1616
- Slowik, M und Bockhorst, K (2020). Reform der Notfallversorgung. In: Dormann, F, Klauber, J und Kuhlen, R (Hrsg.) *Qualitätsmonitor 2020*. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Berlin
- Statistisches Bundesamt (2020a) Gesundheit – Ergebnisse der Todesursachenstatistik für Deutschland ausführliche 4-stellige ICD-Klassifikation.
- Statistisches Bundesamt (2020b) Gesundheit – Grunddaten der Krankenhäuser 2018. Fachserie 12 Reihe 6.1.1.
- Statistisches Bundesamt (2020c) Gesundheit – Tiefgegliederte Diagnosedaten der Krankenhauspatientinnen und -patienten.
- SVR Gesundheit (2018). Gutachten 2018 des Sachverständigenrates zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Bedarfsgerechte Steuerung der Gesundheitsversorgung. Bundestagsdrucksache. URL: <https://www.svr-gesundheit.de/index.php?id=606> (abgerufen am 10.11.2020)
- Wieggers, EJA, Sewalt, CA, Venema, E, Schep, NWL, Verhaar, JAN, Lingsma, HF und Den Hartog, D (2019). The volume-outcome relationship for hip fractures: a systematic review and meta-analysis of 2,023,469 patients. *Acta Orthop* 90(1): 26–32



Dr. P.H. Dagmar Drohan

Studium der Ernährungswissenschaft an der Universität Potsdam und der Gesundheitswissenschaften an der Technischen Universität Berlin. 2009 Promotion zur Doktorin der Gesundheitswissenschaften/Public Health. Langjährige Tätigkeit als Epidemiologin am Deutschen Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke. Seit Februar 2015 am Wissenschaftlichen Institut der AOK (WIdO) und dort Projektleiterin Risikoprädiktion im Forschungsbereich Qualitäts- und Versorgungsforschung.



Dipl.-Math. Christian Günster

Studium der Mathematik und Philosophie in Bonn. Seit 1990 beim Wissenschaftlichen Institut der AOK (WIdO). Von 2002 bis 2008 Mitglied des Sachverständigenrates nach § 17b KHG des Bundesministeriums für Gesundheit. Leitung des Bereichs Qualitäts- und Versorgungsforschung. Mitherausgeber des Versorgungs-Reports. Arbeitsschwerpunkte sind Methoden der Qualitätsmessung und Versorgungsanalysen mittels Routinedaten.