

Erfassung der Verletztenversorgung in Krankenhausabrechnungsdaten: Leistungen der BG Kliniken zu Lasten der Gesetzlichen Unfallversicherung

Recording Trauma Care in German Hospital Discharge Data: Services Provided by Hospitals Owned by Workers' Compensation Funds and Financed through Statutory Accidental Insurance

Autoren

Ulrike Nimptsch¹, Miriam Blümel^{1,2}, Thomas Topf³, Kai Stepath³, Reinhard Busse^{1,2}

Institute

- 1 Fachgebiet Management im Gesundheitswesen, Technische Universität Berlin, Berlin, Deutschland
- 2 Gesundheitsökonomisches Zentrum Berlin, Technische Universität Berlin, Berlin, Deutschland
- 3 Marktbereich Gesundheitswesen, Wissenschaft & Forschung, PD – Berater der öffentlichen Hand GmbH, Berlin, Deutschland

Schlüsselwörter

Krankenhausabrechnungsdaten, DRG-Statistik, BG Kliniken, Unfallversicherung, Verletztenversorgung

Key words

hospital administrative data, DRG statistics, workers' compensation funds hospitals, statutory insurance for occupational accidents, trauma care

online publiziert 19.11.2021

Bibliografie

Gesundheitswesen 2023; 85 (Suppl. 2): S162–S170

DOI 10.1055/a-1665-6874

ISSN 0949-7013

© 2021. Thieme. All rights reserved.

Georg Thieme Verlag, Rüdigerstraße 14,
70469 Stuttgart, Germany

Korrespondenzadresse

Ulrike Nimptsch
Strukturentwicklung und Qualitätsmanagement im
Gesundheitswesen
TU Berlin
Fraunhoferstraße 33-36
10587 Berlin
Deutschland
ulrike.nimptsch@tu-berlin.de



Zusätzliches Material finden Sie unter <https://doi.org/10.1055/a-1665-6874>

ZUSAMMENFASSUNG

Hintergrund Mit der Fallpauschalenbezogenen Krankenhausstatistik (DRG-Statistik) verfügt Deutschland über ein nahezu vollständiges Register aller akutstationären Krankenhausbehandlungen. Behandlungen zu Lasten der gesetzlichen Unfallversicherung, die in Krankenhäusern der Berufsgenossenschaften (BG Kliniken) erbracht werden, sind jedoch von der von der Abrechnung nach dem DRG-System und damit von der Datenübermittlungspflicht ausgenommen. Daher ist davon auszugehen, dass die DRG-Statistik im Bereich der Verletztenversorgung das stationäre Behandlungsaufkommen nicht vollständig abbildet.

Methode Zur Abbildung der Versorgung von Verletzungen und Verletzungsfolgen wurden Leistungsgruppen definiert, deren Fallzahlen sowohl in den Mikrodaten der DRG-Statistik als auch in den Leistungsdaten aller neun BG Kliniken berechnet wurden. Durch die Unterscheidung des Kostenträgers in den Leistungsdaten der BG Kliniken (Gesetzliche Unfallversicherung vs. andere) ließen sich die Schnittmenge der beiden Datenbestände sowie der Anteil der nicht in der DRG-Statistik enthaltenen und damit nicht erfassten Behandlungsfälle quantifizieren. Einbezogen wurden die Datenjahre 2016 bis 2018.

Ergebnisse Je nach Leistungsgruppe liegt die Untererfassung der Behandlungsfälle in der DRG-Statistik kumuliert über die Jahre 2016 bis 2018 zwischen 0,1 % und mehr als 60 %. Die größten Anteile der nicht in der DRG-Statistik erfassten Behandlungsfälle betreffen die Frührehabilitation nach Schädel-Hirn-Verletzungen (Untererfassung 61 %), die Versorgung von Querschnittverletzungen (Untererfassung 14 % bei Erstversorgung, 23 % bei Folgebehandlung), Amputationsverletzungen (Untererfassung 13 %) und schwere Handverletzungen (Untererfassung 5 %).

Schlussfolgerung Die Mikrodaten der DRG-Statistik sind in Bezug auf Erkrankungen und Behandlungen, die nicht in die Leistungspflicht der gesetzlichen Unfallversicherung fallen, als nahezu vollständig anzusehen. In der Verletztenversorgung ergeben sich jedoch größere Erfassungslücken durch die Versorgung in den BG Kliniken zu Lasten der gesetzlichen Unfallversicherung. Eine vollständige Abbildung der Verletztenver-

sorgung ist nur unter Einbeziehung der Leistungsdaten der BG Kliniken möglich.

ABSTRACT

Background In Germany, the Diagnosis-Related Group Statistics (DRG Statistics) represent an almost complete discharge data-based registry of inpatient services in acute care hospitals. However, services of hospitals owned by workers' compensation funds and financed through the statutory insurance for occupational accidents are excluded from the obligation of submitting hospital discharge data. Hence, the DRG statistics might be incomplete regarding inpatient services for trauma care.

Methods In order to illustrate trauma and post-trauma care in acute care hospitals, groups of specific inpatient services were defined. Numbers of cases according to these groups were identified in the microdata of the DRG statistics, as well as in the inpatient data of all nine workers' compensation funds hospitals in Germany. By dividing cases financed through the statutory insurance for occupational accidents from cases fi-

nanced through other payers, the overlap of both databases as well as the share of cases not recorded in the DRG statistics were quantified. The analysis comprised data of 2016–2018.

Results Depending on the type of service, the share of cases not recorded in the DRG statistics varied between 0.1 % and more than 60 % (accumulated 2016 to 2018). There was under-recording of early-stage rehabilitation for traumatic brain injury (61 %), treatment for traumatic paraplegia (14 % for initial treatment and 23 % for subsequent treatment), treatment for amputation injury (13 %) and treatment for severe hand injury (5 %).

Conclusion Regarding inpatient services that are not covered by the statutory insurance for occupational accidents, the microdata of the DRG statistics can be considered as virtually complete. However, inpatient services for trauma care are not completely recorded because discharge data are not submitted by hospitals run by workers' compensation funds when services are financed through the statutory insurance for occupational accidents. Analyses of trauma care can only be complete if data of hospitals financed by workers' compensation funds are included.

Hintergrund

Krankenhausabrechnungsdaten sind eine wichtige Datenquelle für die Versorgungsforschung. In Deutschland sind alle Krankenhäuser, die nach dem Vergütungssystem der Diagnosis Related Groups (DRG) abrechnen und dem Anwendungsbereich des § 1 des Krankenhausentgeltgesetzes (KHEntgG) unterliegen, dazu verpflichtet, ihre fallbezogenen Abrechnungsdaten einmal jährlich im Format gemäß § 21 KHEntgG an das Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK) zu übermitteln. Dabei besteht ein Anreiz für eine hohe Vollständigkeit sowie ordnungsgemäße Übermittlung der Datensätze, da die Vereinbarung gemäß § 21 KHEntgG Abschlagszahlungen vorsieht, wenn mehr als 1 % der abgerechneten Fälle bzw. mehr als 100 Fälle nicht anforderungsgemäß übermittelt werden. Die übermittelten Abrechnungsdaten werden als Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik (DRG-Statistik) von den Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder für wissenschaftliche Auswertungen zur Verfügung gestellt [1].

Mit diesem Datenbestand verfügt Deutschland über ein nahezu vollständiges Register aller akutstationären Krankenhausbehandlungen. Es gibt jedoch einige Bereiche, die von der Abrechnung nach dem DRG-System und damit von der Datenübermittlungspflicht ausgenommen sind: Dies sind Behandlungen von Angehörigen der Bundeswehr in Bundeswehrkrankenhäusern, Behandlungen in Krankenhäusern im Straf- oder Maßregelvollzug und Polizeikrankenhäusern sowie Behandlungen zu Lasten der gesetzlichen Unfallversicherung in Krankenhäusern der Berufsgenossenschaften [2]. Während die erstgenannten Punkte zahlenmäßig weniger bedeutsam sein dürften, entfällt in der Verletztenversorgung ein wesentlicher Anteil auf die Versorgung von Arbeits- und Wegeunfällen, die in die Leistungspflicht der gesetzlichen Unfallversicherung fallen. Sofern solche Behandlungen in Krankenhäusern der Berufsgenossenschaften (BG Kliniken) erbracht werden, werden

diese nicht nach dem DRG-System abgerechnet und sind damit auch nicht in der DRG-Statistik enthalten. Daher ist davon auszugehen, dass die DRG-Statistik im Bereich der Verletztenversorgung das stationäre Behandlungsaufkommen nicht vollständig abbildet. In Deutschland befinden sich neun Krankenhäuser in Trägerschaft der gewerblichen Berufsgenossenschaften und Unfallkassen. Diese versorgen jährlich, über alle Kostenträger hinweg, ca. 125 000 akutstationäre Behandlungsfälle [3].

Die vorliegende Arbeit untersucht die akutstationären Leistungen der BG Kliniken zu Lasten der gesetzlichen Unfallversicherung und vergleicht diese mit den in der DRG-Statistik erfassten Leistungen der Verletztenversorgung. Ziel der Arbeit ist, das Ausmaß der Untererfassung der Verletztenversorgung in der DRG-Statistik zu quantifizieren, um diese in zukünftigen Analysen berücksichtigen zu können.

Methoden

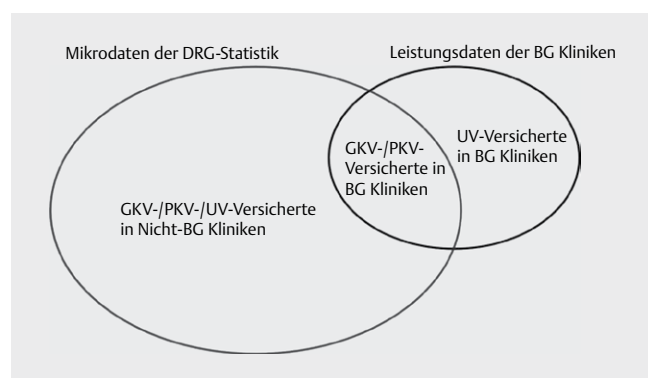
Daten

Die akutstationären Leistungsdaten der BG Kliniken der Jahre 2016 bis 2018 wurden aus den Krankenhausinformationssystemen der BG Kliniken extrahiert und durch das Medizincontrolling des BG Klinikverbundes aufbereitet. Enthalten sind alle akutstationären Behandlungsfälle der BG Kliniken, die danach unterschieden werden können, ob diese zu Lasten der gesetzlichen Unfallversicherung oder zu Lasten anderer Kostenträger (gesetzliche oder private Krankenversicherung, Selbstzahler) abgerechnet wurden. Zu jedem Behandlungsfall der BG Kliniken wurde – unabhängig von der Art des Kostenträgers – ein Datensatz im Datenformat gemäß § 21 KHEntgG generiert.

Daneben wurden die Mikrodaten der DRG-Statistik der Jahre 2016 bis 2018 herangezogen. Die DRG-Statistik enthält im Daten-

format gemäß § 21 KHEntgG die akutstationären Behandlungsfall-daten aller Krankenhäuser, die dem Anwendungsbereich des § 1 KHEntgG unterliegen. Einbezogen sind darin also auch Behandlungsfälle in BG Kliniken, soweit die Behandlungskosten nicht von der Unfallversicherung, sondern von anderen Kostenträgern vergütet werden. ► **Abb. 1** illustriert schematisch die Schnittmenge der beiden Datenbestände.

Sowohl in den Leistungsdaten der BG Kliniken als auch in den Mikrodaten der DRG-Statistik ist die Bezugsgröße jeweils der akutstationäre Krankenhausfall, also eine Behandlungsepisode von der Aufnahme bis zur Entlassung einer Patientin oder eines Patienten. Neben demografischen Angaben sind administrative und klinische Informationen enthalten. Haupt- und Nebendiagnosen sind nach



► **Abb. 1** Schnittmenge der DRG-Statistik und der Leistungsdaten der BG Kliniken. GKV: Gesetzliche Krankenversicherung; PKV: Private Krankenversicherung; UV: Gesetzliche Unfallversicherung; BG Kliniken: Krankenhäuser in Trägerschaft der gewerblichen Berufsgenossenschaften und Unfallkassen.

der International Classification of Diseases, German Modification (ICD-10-GM), Prozeduren nach dem Operationen- und Prozedurenschlüssel (OPS) kodiert. In der DRG-Statistik ist zu jedem Behandlungsfall auch die DRG-Fallpauschale enthalten. Die Leistungsdaten der BG Kliniken wurden ebenfalls nach dem G-DRG-System des jeweiligen Datenjahres gruppiert. Damit stand für Behandlungsfälle zu Lasten der Gesetzlichen Unfallversicherung, die in den BG Kliniken nicht nach dem DRG-System vergütet werden, ebenfalls eine DRG-Gruppierung zur Verfügung.

Leistungsgruppen

Um das Versorgungsgeschehen im Bereich der Verletztenversorgung differenziert darzustellen, wurden Leistungsgruppen definiert, deren Fallzahl in beiden Datenbeständen in gleicher Weise berechnet wurde. Anhand der verfügbaren Informationen wurden dazu komplexe Falldefinitionen anhand von Merkmalskombinationen aus Haupt- und Nebendiagnosen, Prozeduren, DRGs und weiteren Angaben spezifiziert. Die Leistungsgruppen orientieren sich inhaltlich an den im Medizinkonzept der BG Kliniken beschriebenen Kernkompetenzen [3] und bilden das spezifische Versorgungsangebot der BG Kliniken, insbesondere im Bereich komplexer Behandlungsleistungen, ab (► **Tab. 1**).

Die Definition der Leistungsgruppen erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Medizincontrolling des BG Klinikverbundes und in Abstimmung mit den ärztlichen Leitungen der BG Kliniken. Die Ausgangslage dafür bildete eine Sichtung und Analyse häufiger Merkmalskombinationen in den Daten der BG Kliniken durch das Medizincontrolling des BG Klinikverbundes. Die exakten Spezifikationen der Leistungsgruppen sind in **Tabelle A1 im Anhang** dargestellt.

Da es zwischen einzelnen Leistungsgruppen zu Überschneidungen kommen kann, wurden die Behandlungsfälle hierarchisiert ausgezählt. Dies bedeutet, dass jeder Behandlungsfall nur einer Leis-

► **Tab. 1** Analytierte Leistungsgruppen.

Nr.	Leistungsgruppe
1	Polytrauma oder Verletzung mit Beatmung und/oder intensivmedizinischer Behandlung
2A	Schweres Schädel-Hirn-Trauma oder Schädeldachfraktur mit Kraniotomie oder Operation an Schädel oder Gesichtsknochen
2B	Frührehabilitation (ohne Akutversorgung) nach Schädel-Hirn-Trauma
3A	Querschnittverletzung oder traumatische Rückenmarkkontusion: Erstbehandlung
3B	Querschnittlähmung oder Erkrankung des Rückenmarks: Folgebehandlung oder Nachsorge
4	Brandverletzung (ab Grad 2, inkl. Inhalationstrauma, Erfrierung oder Verätzungen)
5	Beckenverletzung mit operativer Versorgung
6	Wirbelsäulenverletzung mit operativer Versorgung
7	Schwere Handverletzung (inkl. Folgezustände)
8	Amputationsverletzung mit Replantation, Amputation, Komplexbehandlung oder Frührehabilitation
9A	Revisions- und Re-Operationen
9B	Wiederherstellungschirurgie (Pathologische Fraktur, Heilung in Fehlstellung, Pseudoarthrose, Rekonstruktionen bei Fehlbildungen)
9C	Aufwändige plastische Chirurgie bei Verletzungen und Verletzungsfolgen (Lappenplastik, Hauttransplantation, mikrovaskuläre Anastomosierung etc.)
9D	Septische Chirurgie (Eitrige Arthritis, Osteitis und operative Versorgung tiefer Gewebedefekte)
9E	Schmerztherapie
10	Schwere Monoverletzung (mit Verletzung von Nerven/Blutgefäßen, tiefen Weichteilschäden [Grad III], komplizierenden Unfallbedingungen oder mehrzeitigen/komplexen Eingriffen)
11	Andere Verletzung bei Kindern bis 14 Jahren
12	Andere Verletzung mit operativer Versorgung bei Personen ab 70 Jahren
13	Weitere Behandlungen (alle Behandlungsfälle ohne Zuordnung in den obigen Gruppen)

tungsgruppe zugeordnet wurde, um Doppelzählungen zu vermeiden. Die Reihenfolge der Hierarchie entspricht der in ► **Tab. 1** dargestellten Reihenfolge. Behandlungsfälle mit Polytrauma, die gleichzeitig ein Schädel-Hirn-Trauma hatten, wurden bspw. nur in der Gruppe Polytrauma gezählt.

Analyse

Die Auswertung der Leistungsdaten der BG Kliniken erfolgte durch das Medizincontrolling des BG Klinikverbundes. Die Auswertung der DRG-Statistik erfolgte im Wege der kontrollierten Datenfernverarbeitung beim Forschungsdatenzentrum des Statistischen Bundesamtes. In beiden Datenbeständen wurde die Anzahl der Behandlungsfälle in den definierten Leistungsgruppen identifiziert. Durch die Unterscheidung des Kostenträgers in den Leistungsdaten der BG Kliniken (gesetzliche Unfallversicherung vs. andere) ließen sich die Schnittmenge der beiden Datenbestände, sowie der Anteil der nicht in der DRG-Statistik erfassten Behandlungsfälle quantifizieren. Die Gesamtzahl der Behandlungsfälle in einer Leistungsgruppe ergibt sich aus der Addition der Fälle in der DRG-Statistik mit den Fällen, die in den BG Kliniken zu Lasten der gesetzlichen Unfallversicherung erbracht wurden und damit nicht in der DRG-Statistik erfasst sind.

Um zu prüfen, inwieweit die Nichterfassung von Behandlungsfällen in der DRG-Statistik die Messung von Behandlungsfallzahlen auf der Krankenhausebene beeinträchtigt, wurden jeweils für die neun BG Kliniken sowie für alle anderen an der Versorgung beteiligten Krankenhäuser mittlere Fallzahlen pro Leistungsgruppe und Jahr berechnet.

Alle Ergebnisse wurden deskriptiv dargestellt.

Ergebnisse

Im Betrachtungszeitraum von 2016 bis 2018 lag die Anzahl aller Behandlungsfälle, die in den BG Kliniken zu Lasten der gesetzlichen Unfallversicherung akutstationär versorgt wurden, und damit nicht in der DRG-Statistik erfasst sind, zwischen 22 646 und 23 451. In Relation zu den jährlich insgesamt knapp 19 Mio. akutstationären Behandlungsfällen in Deutschland entspricht dies zunächst einem Anteil von jeweils 0,1 % (► **Tab. 2**).

In der Leistungsgruppe (Lgr.) 1 „Polytrauma oder Verletzung mit Beatmung und/oder intensivmedizinischer Behandlung“ wurden in der DRG-Statistik im Jahr 2016 16 713 Behandlungsfälle identifiziert. Die Anzahl stieg bis zum Jahr 2018 auf 17 552 Fälle. Von diesen wurden jährlich mehr als 700 Behandlungsfälle in den neun BG Kliniken versorgt. Zusätzlich versorgten die BG Kliniken pro Jahr mehr als 400 Behandlungsfälle zu Lasten der gesetzlichen Unfallversicherung, deren Daten nicht in der DRG-Statistik erfasst sind (► **Tab. 2**). Kumuliert über die Jahre 2016 bis 2018 entspricht dies einem Anteil von 2,3 % der Gesamtzahl der in beiden Datenbeständen identifizierten Behandlungsfälle (► **Abb. 2**).

Während der Anteil der Behandlungsfälle mit Schädel-Hirn-Trauma oder Operationen bei Schädelfrakturen (Lgr. 2A), die in den BG Kliniken zu Lasten der gesetzlichen Unfallversicherung versorgt wurden, unter 1 % liegt, entfällt mit 61 % ein deutlich größerer Anteil auf Behandlungsfälle, die mit einer isolierten frührehabilitativen Behandlung in Zusammenhang mit intrakraniellen Verletzun-

gen oder Schädelfrakturen (Lgr. 2B) versorgt wurden (► **Tab. 2**, ► **Abb. 2**).

Auch in der Versorgung von Querschnittverletzungen bzw. Querschnittlähmungen ist der Anteil der Behandlungsfälle, die in der DRG-Statistik nicht erfasst sind, mit 14 % (Erstbehandlung; Lgr. 3A) bzw. 23 % (Folgebehandlung oder Nachsorge; Lgr. 3B) vergleichsweise hoch. In der Leistungsgruppe 4 der Brandverletzungen liegt der Anteil der nicht in der DRG-Statistik erfassten Fälle bei 4 %, ebenso bei Beckenverletzungen mit operativer Versorgung (Lgr. 5). Auf die operative Versorgung von Wirbelsäulenverletzungen (Lgr. 6) entfällt ein Anteil von 1 %. Größere Anteile der Behandlungsfälle, die in den BG Kliniken zu Lasten der gesetzlichen Unfallversicherung versorgt wurden, zeigen sich bei der Versorgung von schweren Handverletzungen (Lgr. 7) mit mehr als 5 % und der Versorgung von Amputationsverletzungen (Lgr. 8) mit mehr als 12 % (► **Tab. 2**, ► **Abb. 2**).

Die Leistungsgruppen 9A bis 9E bilden die Versorgung von Komplikationen und komplizierten Behandlungskonstellationen im Zusammenhang mit vorangegangenen Verletzungen oder Operationen ab. Hier liegen die Anteile, die nicht in der DRG-Statistik erfasst sind, zwischen 3 % bei Behandlungsfällen mit septischer Chirurgie und unter 1 % bei Behandlungsfällen mit Revisions- und Re-Operationen. Schwere Monoverletzungen, die nicht in einer der vorangegangenen Leistungsgruppen bereits gezählt wurden (Lgr. 10), machen ebenfalls einen Anteil von 1 % aus. Verletzungen bei Kindern, die nicht in einer der vorangegangenen Leistungsgruppen bereits gezählt wurden (Lgr. 11), sind in der DRG-Statistik mit einem Anteil von 0,7 % untererfasst. Bei Verletzungen mit operativer Versorgung bei älteren Personen (Lgr. 12) war dieser Anteil mit 0,1 % noch geringer (► **Tab. 2**, ► **Abb. 2**). Betrachtet man die Summe der definierten Leistungsgruppen, so ergibt sich insgesamt ein Anteil von 1,5 % der Behandlungsfälle, die nicht in der DRG-Statistik erfasst sind (► **Tab. 2**, ► **Abb. 2**).

Weitere Behandlungsfälle, die nicht einer der definierten Leistungsgruppen 1 bis 12 zugeordnet werden konnten (Lgr. 13), sind mit einem Anteil von 0,03 % nicht in der DRG-Statistik erfasst (► **Tab. 2**, ► **Abb. 2**). Von den insgesamt ca. 23 000 Behandlungsfällen, die jährlich in den BG Kliniken zu Lasten der gesetzlichen Unfallversicherung versorgt wurden, konnten 75 % einer der definierten Leistungsgruppen zugeordnet werden (nicht dargestellt).

► **Tab. 3** zeigt die durchschnittlichen jährlichen Fallzahlen pro versorgender Klinik nach Leistungsgruppen. So waren bspw. im Zeitraum von 2016 bis 2018 jährlich 452 Nicht-BG Kliniken an der Versorgung von Behandlungsfällen mit Amputationsverletzungen (Lgr. 8) beteiligt, die mittlere Fallzahl lag bei 5,2 Fällen pro Krankenhaus und Jahr. In den neun BG Kliniken lag die mittlere jährliche Behandlungsfallzahl bei alleiniger Betrachtung der in der DRG-Statistik erfassten Leistungen bei 29,7. Nach Einbezug der Behandlungsfälle, die in den BG Kliniken zu Lasten der gesetzlichen Unfallversicherung versorgt wurden, ergab sich jedoch eine mittlere jährliche Fallzahl von 72,7.

Die neun BG Kliniken erreichen durchgehend höhere mittlere Fallzahlen in den definierten Leistungsgruppen als Nicht-BG Kliniken. So liegen die jährlichen mittleren Fallzahlen der BG Kliniken bspw. bei der Versorgung von Brandverletzungen (Lgr. 4), Amputationsverletzungen (Lgr. 8) bzw. schweren Handverletzungen (Lgr.

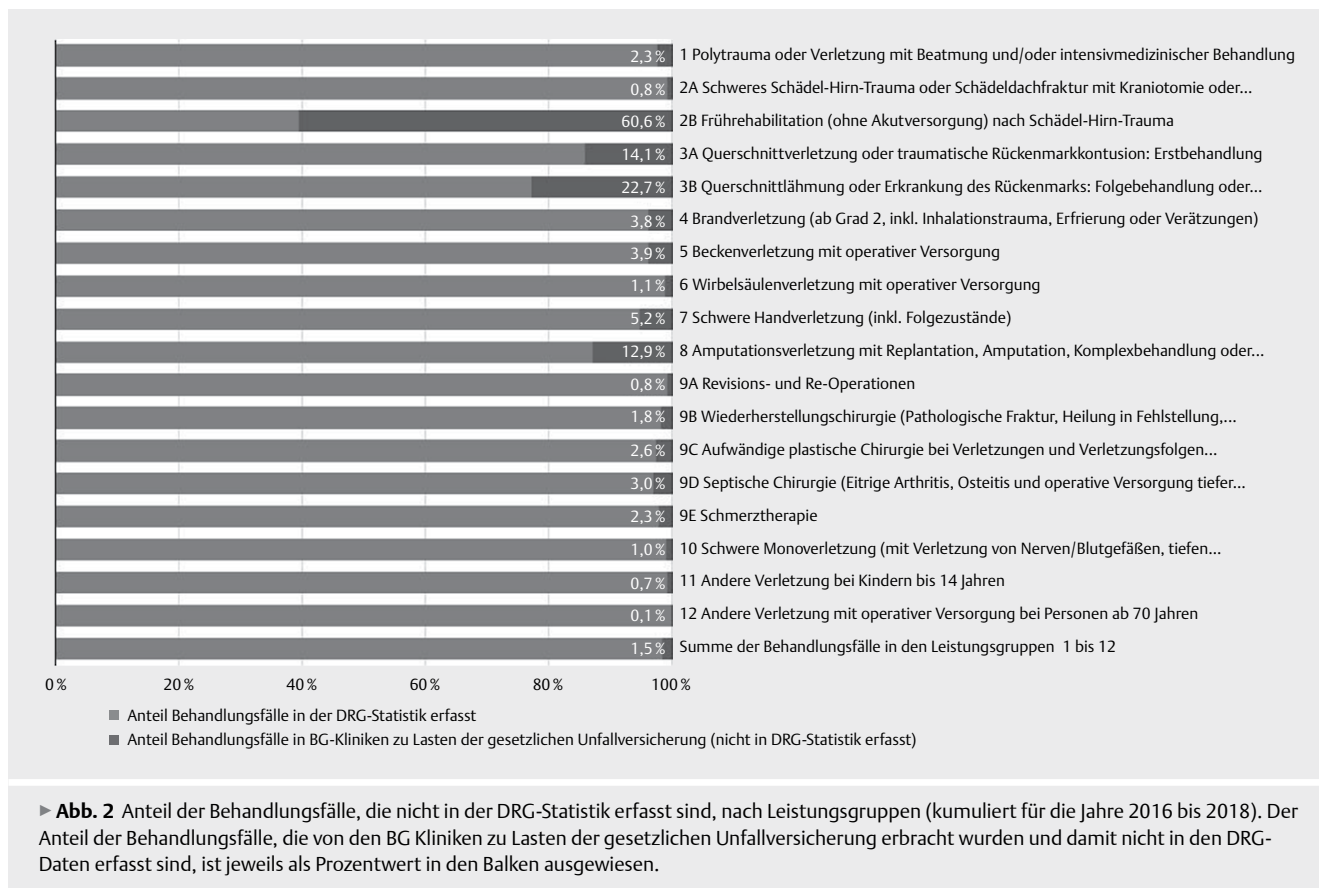
► **Tab. 2** Behandlungsfälle nach Leistungsgruppen in den DRG-Daten und außerhalb der DRG-Daten, 2016 bis 2018.

	Behandlungsfälle in der DRG-Statistik			Behandlungsfälle außerhalb der DRG-Statistik	Behandlungsfälle in Deutschland insgesamt	
	Versorgt in Nicht-BG Kliniken	Versorgt in BG Kliniken	DRG-Statistik insgesamt	Versorgt in BG Kliniken zu Lasten der UV	DRG-Statistik + versorgt in BG Kliniken zu Lasten der UV	
Summe der Behandlungsfälle insgesamt						
Behandlungsfälle N (%)	2016	18 859 339 (99,3 %)	102 254 (0,5 %)	18 961 593 (99,9 %)	22 646 (0,1 %)	18 984 239 (100 %)
	2017	18 799 257 (99,3 %)	101 917 (0,5 %)	18 901 174 (99,9 %)	22 917 (0,1 %)	18 924 091 (100 %)
	2018	18 653 213 (99,3 %)	101 282 (0,5 %)	18 754 495 (99,9 %)	23 451 (0,1 %)	18 777 946 (100 %)
BEHANDLUNGSFÄLLE NACH LEISTUNGSGRUPPEN						
1 Polytrauma oder Verletzung mit Beatmung und/oder intensivmedizinischer Behandlung						
Behandlungsfälle N (%)	2016	15 972 (93,3 %)	741 (4,3 %)	16 713 (97,6 %)	403 (2,4 %)	17 116 (100 %)
	2017	16 318 (93,4 %)	746 (4,3 %)	17 064 (97,7 %)	402 (2,3 %)	17 466 (100 %)
	2018	16 829 (93,6 %)	723 (4,0 %)	17 552 (97,7 %)	421 (2,3 %)	17 973 (100 %)
2A Schweres Schädel-Hirn-Trauma oder Schädeldachfraktur mit Kraniotomie oder Operation an Schädel oder Gesichtsknochen						
Behandlungsfälle N (%)	2016	10 724 (95,4 %)	418 (3,7 %)	11 142 (99,2 %)	95 (0,8 %)	11 237 (100 %)
	2017	10 377 (95,4 %)	410 (3,8 %)	10 787 (99,2 %)	89 (0,8 %)	10 876 (100 %)
	2018	10 765 (95,5 %)	408 (3,6 %)	11 173 (99,2 %)	95 (0,8 %)	11 268 (100 %)
2B Frührehabilitation nach Schädel-Hirn-Trauma						
Behandlungsfälle N (%)	2016	77 (34,2 %)	21 (9,3 %)	98 (43,6 %)	127 (56,4 %)	225 (100 %)
	2017	73 (27,2 %)	22 (8,2 %)	95 (35,4 %)	173 (64,6 %)	268 (100 %)
	2018	86 (25,7 %)	47 (14,1 %)	133 (39,8 %)	201 (60,2 %)	334 (100 %)
3A Querschnittverletzung oder traumatische Rückenmarkkontusion: Erstbehandlung						
Behandlungsfälle N (%)	2016	430 (42,3 %)	448 (44,1 %)	878 (86,4 %)	138 (13,6 %)	1016 (100 %)
	2017	404 (41,4 %)	432 (44,2 %)	836 (85,6 %)	141 (14,4 %)	977 (100 %)
	2018	340 (37,6 %)	436 (48,2 %)	776 (85,7 %)	129 (14,3 %)	905 (100 %)
3B Querschnittlähmung oder Erkrankung des Rückenmarks: Folgebehandlung oder Nachsorge						
Behandlungsfälle N (%)	2016	3605 (54,7 %)	1461 (22,2 %)	5066 (76,9 %)	1523 (23,1 %)	6589 (100 %)
	2017	3441 (54,6 %)	1386 (22,0 %)	4827 (76,6 %)	1477 (23,4 %)	6304 (100 %)
	2018	3433 (53,5 %)	1598 (24,9 %)	5031 (78,4 %)	1389 (21,6 %)	6420 (100 %)
4 Brandverletzung (ab Grad 2, inkl. Inhalationstrauma, Erfrierung oder Verätzungen)						
Behandlungsfälle N (%)	2016	18 164 (88,0 %)	1737 (8,4 %)	19 901 (96,4 %)	734 (3,6 %)	20 635 (100 %)
	2017	18 552 (87,3 %)	1875 (8,8 %)	20 427 (96,1 %)	834 (3,9 %)	21 261 (100 %)
	2018	18 028 (87,3 %)	1811 (8,8 %)	19 839 (96,0 %)	817 (4,0 %)	20 656 (100 %)
5 Beckenverletzung mit operativer Versorgung						
Behandlungsfälle N (%)	2016	2512 (86,9 %)	261 (9,0 %)	2773 (96,0 %)	117 (4,0 %)	2890 (100 %)
	2017	2669 (86,7 %)	284 (9,2 %)	2953 (95,9 %)	125 (4,1 %)	3078 (100 %)
	2018	2752 (87,4 %)	287 (9,1 %)	3039 (96,5 %)	109 (3,5 %)	3148 (100 %)
6 Wirbelsäulenverletzung mit operativer Versorgung						
Behandlungsfälle N (%)	2016	39 103 (95,9 %)	1244 (3,1 %)	40 347 (99,0 %)	423 (1,0 %)	40 770 (100 %)
	2017	39 003 (95,8 %)	1238 (3,0 %)	40 241 (98,9 %)	464 (1,1 %)	40 705 (100 %)
	2018	39 767 (96,0 %)	1206 (2,9 %)	40 973 (98,9 %)	436 (1,1 %)	41 409 (100 %)
7 Schwere Handverletzung (inkl. Folgezustände)						
Behandlungsfälle N (%)	2016	39 508 (89,9 %)	2247 (5,1 %)	41 755 (95,0 %)	2183 (5,0 %)	43 938 (100 %)
	2017	39 831 (89,4 %)	2442 (5,5 %)	42 273 (94,9 %)	2276 (5,1 %)	44 549 (100 %)
	2018	39 867 (88,7 %)	2602 (5,8 %)	42 469 (94,5 %)	2464 (5,5 %)	44 933 (100 %)
8 Amputationsverletzung mit Replantation, Amputation, Komplexbehandlung oder Frührehabilitation						
Behandlungsfälle N (%)	2016	2217 (76,9 %)	282 (9,8 %)	2499 (86,7 %)	384 (13,3 %)	2883 (100 %)
	2017	2339 (78,6 %)	262 (8,8 %)	2601 (87,4 %)	376 (12,6 %)	2977 (100 %)
	2018	2477 (79,0 %)	258 (8,2 %)	2735 (87,2 %)	400 (12,8 %)	3135 (100 %)

► Tab. 2 Fortsetzung.

		Behandlungsfälle in der DRG-Statistik			Behandlungsfälle außerhalb der DRG-Statistik	Behandlungsfälle in Deutschland insgesamt
		Versorgt in Nicht-BG Kliniken	Versorgt in BG Kliniken	DRG-Statistik insgesamt	Versorgt in BG Kliniken zu Lasten der UV	DRG-Statistik + versorgt in BG Kliniken zu Lasten der UV
9A Revisions- und Re-Operationen						
Behandlungsfälle N (%)	2016	82 128 (96,7%)	2161 (2,5%)	84 289 (99,2%)	680 (0,8%)	84 969 (100%)
	2017	79 246 (96,6%)	2131 (2,6%)	81 377 (99,2%)	643 (0,8%)	82 020 (100%)
	2018	80 746 (96,3%)	2321 (2,8%)	83 067 (99,1%)	760 (0,9%)	83 827 (100%)
9B Wiederherstellungschirurgie (Pathologische Fraktur, Heilung in Fehlstellung, Pseudoarthrose, Rekonstruktionen bei Fehlbildungen)						
Behandlungsfälle N (%)	2016	92 732 (95,4%)	2633 (2,7%)	95 365 (98,1%)	1858 (1,9%)	97 223 (100%)
	2017	95 077 (95,6%)	2615 (2,6%)	97 692 (98,2%)	1811 (1,8%)	99 503 (100%)
	2018	92 670 (95,8%)	2399 (2,5%)	95 069 (98,2%)	1697 (1,8%)	96 766 (100%)
9C Aufwändige plastische Chirurgie bei Verletzungen und Verletzungsfolgen (Lappenplastik, Hauttransplantation, mikrovaskuläre Anastomose etc.)						
Behandlungsfälle N (%)	2016	27 622 (90,7%)	2064 (6,8%)	29 686 (97,4%)	783 (2,6%)	30 469 (100%)
	2017	28 963 (91,4%)	1906 (6,0%)	30 869 (97,4%)	818 (2,6%)	31 687 (100%)
	2018	33 709 (91,4%)	2178 (5,9%)	35 887 (97,3%)	993 (2,7%)	36 880 (100%)
9D Septische Chirurgie (Eitrige Arthritis, Osteitis und operative Versorgung tiefer Gewebedefekte)						
Behandlungsfälle N (%)	2016	58 718 (93,1%)	2458 (3,9%)	61 176 (97,0%)	1908 (3,0%)	63 084 (100%)
	2017	60 108 (92,9%)	2575 (4,0%)	62 683 (96,8%)	2045 (3,2%)	64 728 (100%)
	2018	59 782 (93,4%)	2361 (3,7%)	62 143 (97,1%)	1872 (2,9%)	64 015 (100%)
9E Schmerztherapie						
Behandlungsfälle N (%)	2016	61 797 (97,6%)	139 (0,2%)	61 936 (97,8%)	1398 (2,2%)	63 334 (100%)
	2017	63 833 (97,4%)	147 (0,2%)	63 980 (97,7%)	1534 (2,3%)	65 514 (100%)
	2018	67 488 (97,6%)	109 (0,2%)	67 597 (97,8%)	1524 (2,2%)	69 121 (100%)
10 Schwere Monoverletzung (mit Verletzung von Nerven/Blutgefäßen, tiefen Weichteilschäden (Grad III), komplizierenden Unfallbedingungen oder mehrzeitigen/komplexen Eingriffen)						
Behandlungsfälle N (%)	2016	25 3773 (97,0%)	5238 (2,0%)	259 011 (99,0%)	2536 (1,0%)	261 547 (100%)
	2017	26 3901 (97,0%)	5337 (2,0%)	269 238 (99,0%)	2851 (1,0%)	272 089 (100%)
	2018	26 9740 (97,0%)	5316 (1,9%)	275 056 (98,9%)	3048 (1,1%)	278 104 (100%)
11 Andere Verletzung bei Kindern bis 14 Jahren						
Behandlungsfälle N (%)	2016	161 710 (98,8%)	714 (0,4%)	162 424 (99,2%)	1243 (0,8%)	163 667 (100%)
	2017	162 125 (98,8%)	680 (0,4%)	162 805 (99,3%)	1219 (0,7%)	164 024 (100%)
	2018	157 861 (98,8%)	669 (0,4%)	158 530 (99,3%)	1183 (0,7%)	159 713 (100%)
12 Andere Verletzung mit operativer Versorgung bei Personen ab 70 Jahren						
Behandlungsfälle N (%)	2016	191 814 (98,7%)	2387 (1,2%)	194 201 (99,9%)	98 (0,1%)	194 299 (100%)
	2017	194 492 (98,7%)	2396 (1,2%)	196 888 (99,9%)	118 (0,1%)	197 006 (100%)
	2018	196 878 (98,8%)	2375 (1,2%)	199 253 (99,9%)	108 (0,1%)	199 361 (100%)
Summe der Behandlungsfälle in den Leistungsgruppen 1 bis 12						
Behandlungsfälle N (%)	2016	1 062 606 (96,1%)	26 654 (2,4%)	1 089 260 (98,5%)	16 631 (1,5%)	1 105 891 (100%)
	2017	1 080 752 (96,1%)	26 884 (2,4%)	1 107 636 (98,5%)	17 396 (1,5%)	1 125 032 (100%)
	2018	1 093 218 (96,1%)	27 104 (2,4%)	1 120 322 (98,4%)	17 646 (1,6%)	1 137 968 (100%)
13 Weitere Behandlungen (alle Behandlungsfälle ohne Zuordnung in den obigen Gruppen)						
Behandlungsfälle N (%)	2016	17 796 733 (99,5%)	75 600 (0,4%)	17 872 333 (100%)	6 015 (0,03%)	17 878 348 (100%)
	2017	17 718 505 (99,5%)	75 033 (0,4%)	17 793 538 (100%)	5 521 (0,03%)	17 799 059 (100%)
	2018	17 559 995 (99,5%)	74 178 (0,4%)	17 634 173 (100%)	5 805 (0,03%)	17 639 978 (100%)
UV: Gesetzliche Unfallversicherung.						

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.



► **Abb. 2** Anteil der Behandlungsfälle, die nicht in der DRG-Statistik erfasst sind, nach Leistungsgruppen (kumuliert für die Jahre 2016 bis 2018). Der Anteil der Behandlungsfälle, die von den BG Kliniken zu Lasten der gesetzlichen Unfallversicherung erbracht wurden und damit nicht in den DRG-Daten erfasst sind, ist jeweils als Prozentwert in den Balken ausgewiesen.

7) jeweils um ein Vielfaches höher als die der Nicht-BG Kliniken (Faktor 16, 14 bzw. 13, ► **Tab. 3**).

Diskussion

Die vorliegende Arbeit wertete die Daten der DRG-Statistik gemeinsam mit den Leistungsdaten der BG Kliniken aus und konnte damit die nicht in der DRG-Statistik erfassten Behandlungsfälle identifizieren. Damit wurde das Versorgungsgeschehen im Bereich der akutstationären Verletztenversorgung erstmals vollständig dargestellt. Die definierten Leistungsgruppen umfassen typische Fallkonstellationen, die in den BG Kliniken häufig versorgt werden. Je nach Leistungsgruppe liegt die Untererfassung der Behandlungsfälle in der DRG-Statistik zwischen 0,1 % (bei der operativen Versorgung von Verletzungen bei Personen ab 70 Jahren) und mehr als 60 % (bei der isolierten frührehabilitativen Behandlung in Zusammenhang mit intrakraniellen Verletzungen oder Schädelfrakturen). Diese Spannweite ergibt sich daraus, dass die Versorgung von älteren Personen eher selten in die Leistungspflicht der gesetzlichen Unfallversicherung fällt, während Leistungen wie Frührehabilitation nach Schädel-Hirn-Verletzungen, aber auch die Versorgung von Querschnittverletzungen, Amputationsverletzungen oder schweren Handverletzungen offenbar häufig in Zusammenhang mit Arbeits- oder Wegeunfällen auftreten und dann zu Lasten der gesetzlichen Unfallversicherung erbracht und abgerechnet werden. Solche Leistungen sind nur dann in der DRG-Statistik erfasst, wenn sie in Nicht-BG Kliniken erbracht werden, da diese ihre akut-

stationären Leistungen auch gegenüber der gesetzlichen Unfallversicherung nach dem DRG-System abrechnen. Bei Versorgung in einer der neun BG Kliniken entfällt jedoch aufgrund der Einheit von Leistungserbringer und Versicherungsträger die Abrechnung nach dem DRG-System und damit die Pflicht zur Datenübermittlung gemäß § 21 KHEntgG.

Die neun BG Kliniken verfügen insbesondere in der Versorgung von Verletzungen und Verletzungsfolgen über ein spezialisiertes Versorgungsangebot und sind als überregionale Traumazentren zertifiziert [3]. Daher erscheint es plausibel, dass die BG Kliniken höhere jährliche Behandlungsfallzahlen in den definierten Leistungsgruppen erreichen, als die anderen an der jeweiligen Versorgung beteiligten Krankenhäuser in Deutschland, die sich nicht in Trägerschaft der gewerblichen Berufsgenossenschaften oder Unfallkassen befinden.

Bei alleiniger Betrachtung der Behandlungsfälle, die in den BG Kliniken zu Lasten der gesetzlichen oder privaten Krankenversicherung versorgt werden und damit in der DRG-Statistik erfasst sind, wird die Behandlungsfallzahl der BG Kliniken teils erheblich unterschätzt. Die betrifft insbesondere solche Leistungsgruppen, die in den BG Kliniken überwiegend zu Lasten der gesetzlichen Unfallversicherung erbracht werden, wie bspw. Frührehabilitation nach Schädel-Hirn-Verletzungen, Versorgung von Amputationsverletzungen oder Schmerztherapie. Auch die Versorgung von Verletzungen bei Kindern wird in den BG Kliniken überwiegend zu Lasten der gesetzlichen Unfallversicherung erbracht, da auch Schüler und Schülerinnen in den allgemein- oder berufsbildenden Schulen

► **Tab. 3** Anzahl versorgender Kliniken und mittlere jährliche Fallzahl nach Leistungsgruppen (gemittelt über die Jahre 2016 bis 2018).

Leistungsgruppen	Anzahl Nicht-BG Kliniken	Mittlere Fallzahl Nicht-BG Kliniken	Anzahl BG Kliniken	Mittlere Fallzahl BG Kliniken ohne UV	Mittlere Fallzahl BG Kliniken inkl. UV	Verhältnis mittlere Fallzahl BG Kliniken vs. Nicht-BG Kliniken
1	1010	16,2	9	81,9	127,3	7,9
2A	300	35,4	9	45,8	56,1	1,6
2B	15	5,1	6	5,3	34,8	6,8
3A	20	19,9	9	48,7	63,9	3,2
3B	22	158,8	9	164,6	327,2	2,1
4	987	18,5	9	200,9	289,2	15,6
5	480	5,5	9	30,8	43,8	8,0
6	911	43,1	9	136,6	185,6	4,3
7	1002	39,7	9	270,0	526,4	13,3
8	452	5,2	9	29,7	72,7	14,0
9A	1064	75,8	9	244,9	322,1	4,2
9B	1155	80,9	9	283,2	482,0	6,0
9C	1132	26,6	9	227,7	323,8	12,2
9D	1295	46,0	9	273,9	489,6	10,6
9E	456	141,3	9	14,6	179,7	1,3
10	1249	210,1	9	588,6	901,0	4,3
11	1043	153,9	9	76,4	211,4	1,4
12	1216	159,9	9	265,1	277,1	1,7
UV: Gesetzliche Unfallversicherung.						

sowie Kinder in Kindergärten und Kindertagesstätten unter dem Schutz der gesetzlichen Unfallversicherung stehen [4].

Die Stärke der vorliegenden Arbeit liegt in der erstmaligen kombinierten Auswertung der Mikrodaten der DRG-Statistik mit den, nur anteilig in der DRG-Statistik enthaltenen, Leistungsdaten der BG Kliniken. Durch die Verwendung der exakt gleichen Merkmalskombinationen zur Identifikation der Leistungsgruppen sind die Ergebnisse in den beiden Datenbeständen direkt miteinander vergleichbar. Die Unterscheidung nach dem Kostenträger in den Leistungsdaten der BG Kliniken ermöglicht erstmals die Quantifizierung der Untererfassung in der DRG-Statistik im Bereich der akutstationären Verletztenversorgung.

Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass in Analysen, die die Verletztenversorgung mit den verfügbaren Daten der DRG-Statistik untersuchen, eine mögliche Untererfassung durch das Fehlen der Behandlungsfälle, die in den BG Kliniken zu Lasten der gesetzlichen Unfallversicherung erbracht werden, berücksichtigt werden muss. Je nach Art der Versorgungsleistung kann diese Untererfassung mehr oder weniger stark ausgeprägt sein. Auch bei regionalen Analysen ist – bedingt durch die Standorte und Einzugsgebiete der BG Kliniken – von Variationen im Grad der Untererfassung auszugehen.

Im Gegensatz dazu sind die Mikrodaten der DRG-Statistik in Bezug auf solche Erkrankungen und Behandlungen, die typischerweise nicht in die Leistungspflicht der gesetzlichen Unfallversicherung fallen, als weitgehend vollständig anzusehen. So kann beispielsweise bei schweren akuten Erkrankungen wie Herzinfarkt oder Schlaganfall oder nicht verletzungsbedingten operativen Eingriffen davon ausgegangen werden, dass diese vollständig in der DRG-Statistik erfasst sind. In der Verletztenversorgung ergeben sich jedoch größere Erfassungslücken, die auf die Versorgung in den BG Kliniken zu Lasten der gesetzlichen Unfallversicherung zurückzuführen sind. Da diese Daten nicht regelhaft (z. B. in einem Forschungsdatenzentrum) für wissenschaftliche Auswertungen zugänglich sind, wäre es aus Forschungssicht wünschenswert, wenn die vollständigen Leistungsdaten der BG Kliniken, unabhängig vom Kostenträger, vollständig an das InEK übermittleit würden. Erst damit wäre mit dem Datenbestand gemäß § 21 KHEntgG auch in Bezug auf die Verletztenversorgung eine weitgehend vollständige Abbildung des akutstationären Versorgungsgeschehens möglich.

Danksagung

Für die Bereitstellung des BG Medizinkonzepts, die Zusammenarbeit bei der Definition der Leistungsgruppen und die Bereitstellung aggregierter Daten bedanken wir uns bei Dr. Jürgen Lütticke, Bereichsleiter Medizincontrolling der BG Kliniken – Klinikverbund der gesetzlichen Unfallversicherung gGmbH.

Interessenkonflikt

Diese Arbeit entstand im Rahmen eines Gutachtens zum Bedarf an Kliniken in Trägerschaft der Berufsgenossenschaften (BG Kliniken), mit dessen Erstellung die PD – Berater der öffentlichen Hand GmbH durch die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV) beauftragt wurde. Das Fachgebiet Management im Gesundheitswesen an der Technischen Universität Berlin wurde bei der Gutachtenerstellung als Unterauftragnehmer der PD tätig.

Literatur

- [1] Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder. Datenangebot | Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik (DRG-Statistik). Wiesbaden: Statistisches Bundesamt 2018. <http://www.forschungsdatenzentren.de/bestand/drg/index.asp>
- [2] Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder. Metadatenreport. Teil I: Allgemeine und methodische Informationen zur DRG-Statistik (EVAS-Nummer: 23141). Version 2. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt 2019. [drg_mdr-stat_v2.pdf](http://www.forschungsdatenzentren.de/bestand/drg/index.asp) (forschungsdatenzentrum.de) (Zugriff am 27.04.2021)
- [3] BG Kliniken – Klinikverbund der gesetzlichen Unfallversicherung gGmbH. Rundblick. Berlin: BG Kliniken 2019. https://www.BG-Kliniken.de/fileadmin/00_holding/_medien/20190722_Imagebericht_Holding_Rundblick.pdf
- [4] Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV). Statistik Schülerunfallgeschehen 2018. Berlin: DGUV 2019. <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/3666>