

## Qualitätsbericht Traumazentrum 2020

Seit September 2009 ist die BKB als regionales Traumazentrum und seit 2015 als Überregionales Traumazentrum nach den Vorgaben der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie zertifiziert.

Die BKB ist Gründungsmitglied des im April 2011 gegründeten Traumanetzwerkes (TNW) „Ruhrgebiet“. Aktuell gehören dem TNW 42 Kliniken an.

Die Klinik ist im interklinischen Qualitätsmanagement im TNW mit der Organisation und Ausrichtung der Qualitätszirkel betraut.

Ein Vertreter der Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie nimmt regelmäßig an den interklinischen Qualitätszirkeln und Treffen des TNW „Ruhrgebiet“ teil. 2020 sind diese Veranstaltungen mehrfach aufgrund der Coronapandemie verschoben und schlußendlich abgesagt worden.

In regelmäßigen Abständen finden interdisziplinäre, interklinische Treffen der ZNA Mitarbeiter der Gelsenkirchener Kliniken sowie der Feuerwehr zur kontinuierlichen Verbesserung der Notfallprozesse in Gelsenkirchen statt. Hier war unsere Klinik zuletzt am 14.09.2020 mit 2 Mitarbeitern unserer ZNA vertreten.

Im Januar 2020 wurde an 2 Tagen eine spezielle Mitarbeiterschulung aller Ärzte und Pfleger, die an der Polytraumaversorgung beteiligten sind durchgeführt. Es nahmen insgesamt 58 Mitarbeiter aus 6 Abteilungen teil.

Der Traumaregisterjahresbericht 2020 basiert auf den Daten aus 2019.

Die Auswertung der Daten wurde seit dem 2. Quartal 2019 quartalsweise durchgeführt und so die klinische Prozeßqualität durch die kurzfristige Rückmeldung und Bearbeitung der Qualitätsindikatoren und Thematiken messbar erhöht. Dies zeigte sich auch für die Datenqualität.

Bei den Fallzahlen zeigte sich ein leichter Rückgang von 2018 (125 Pat.) zu 2019 (120 Pat.). Allerdings sind die Fallzahlen aller überregionalen Traumazentren zurückgegangen.

Turnusgemäß wurde am 05.02.2020 der 1. Qualitätszirkel des Jahres in dem wir auch eine Fallbesprechung durchführten abgehalten. Der 2. geplante Qualitätszirkel konnte aufgrund der Coronapandemie nicht in der gewohnten Form abgehalten werden.

Die Klinik hat 2020 an einer Multicenterstudie zur „KI-Klassifikation“ von Azetabulumfrakturen der AG Becken und der AG Digitalisierung der DGU teilgenommen.

## Jahresbericht 2020:

Der Jahresbericht 2020 basiert auf den Daten aus 2019.

### Fallzahlen:

Abbildung 19 zeigt die Entwicklung der Patientenzahlen in den letzten 10 Jahren. Nur Fälle aus dem **Basiskollektiv** werden betrachtet (zur Definition siehe Seite 5). Aus Ihrer Klinik liegen Daten von **896 Patienten** der letzten 10 Jahre vor, darunter **120 Patienten aus 2019**.

Zum Vergleich ist die mediane Fallzahl pro Jahr über alle Kliniken getrennt nach der Traumastufe angegeben (Kurven in der Grafik). Die Farbe der Balken entspricht der aktuellen Traumastufe Ihrer Klinik (**Überregionales Traumazentrum, ÜTZ**). Nicht auditierte Kliniken sowie Kliniken ohne Fälle im TR-DGU für das jeweilige Jahr wurden bei der Berechnung der Kurven nicht berücksichtigt.

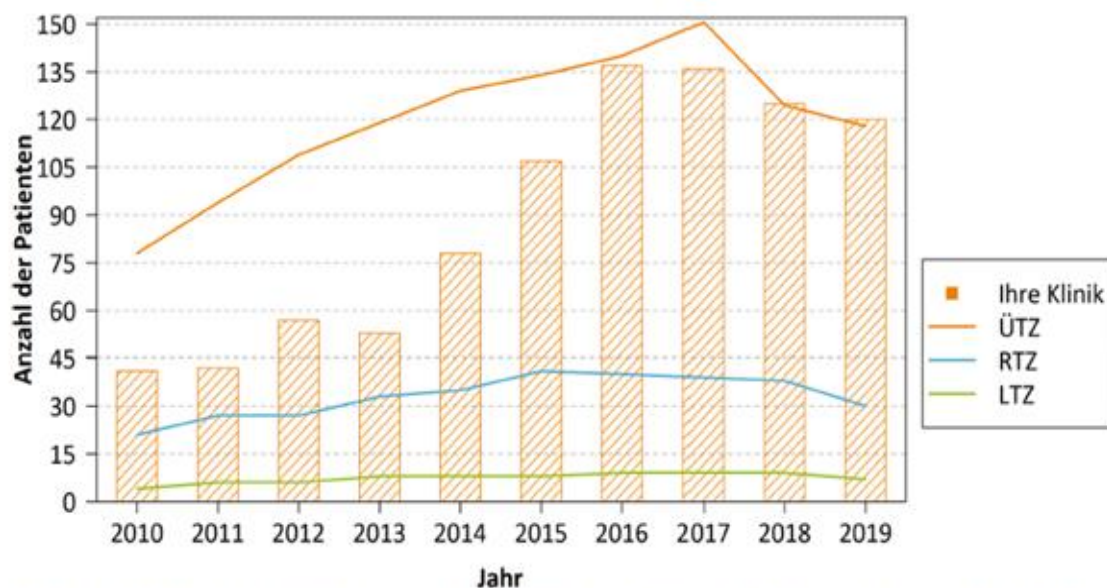


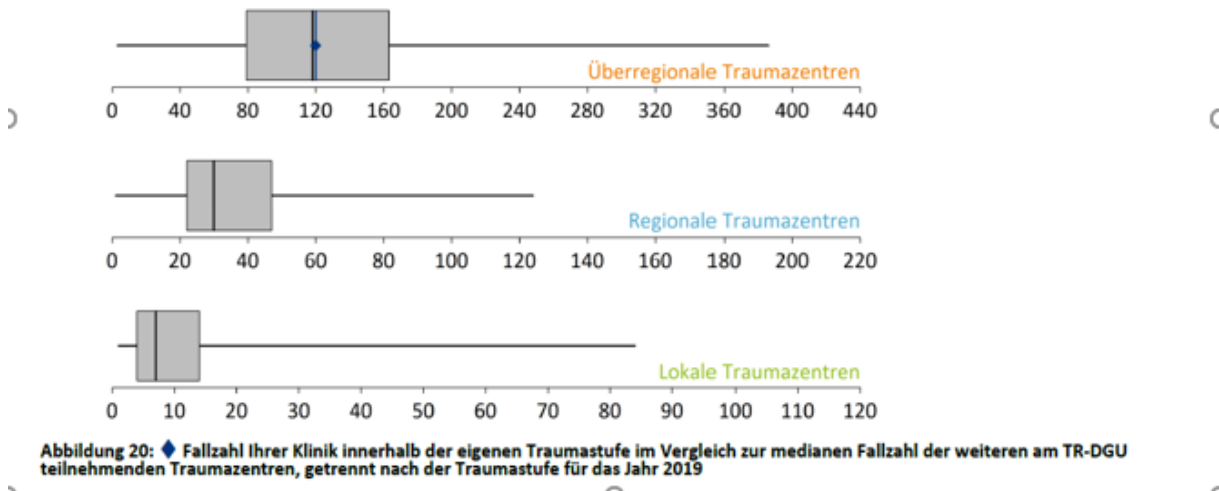
Abbildung 19: Fallzahlen Ihrer Klinik im Basiskollektiv des TR-DGU von 2010 - 2019 (Balken) sowie die mediane jährliche Fallzahl pro Traumastufe (Kurven). Farbe der Balken = aktuelle Traumastufe Ihrer Klinik (Überregionales Traumazentrum, ÜTZ)

Die gestrichelten Balken zeigen die Fallzahl unseres Basiskollektivs. Hier ist ein leichter Rückgang von 2018 (**125 Pat.**) zu 2019 (**120 Pat.**) zu verzeichnen.

Allerdings zeigt die orange Linie die Fallzahlen aller ÜTZs und auch hier sieht man einen Rückgang.

Die folgende Graphik stellt die Fallzahlen unsere Klinik im Vergleich zu den anderen ÜTZs dar.

In 2019 wurden aus Ihrer Klinik **120 Patienten** im Basiskollektiv dokumentiert. Der Wert der Klinik ist innerhalb Ihrer Traumastufe als **blaue Raute und Linie** hervorgehoben. Die darüberhinaus in Abbildung 20 dargestellten Werte entsprechen dem Median (senkrechte Linie), dem Interquartilbereich (graue Box) sowie dem Minimum/Maximum (horizontale Linie) der jährlich von Kliniken der verschiedenen Traumastufen jeweils im TR-DGU dokumentierten Fallzahlen. Nicht zertifizierte Kliniken sind hierbei nicht berücksichtigt.



Unsere Fallzahlen liegen oberhalb des Medians aller ÜTZs, wir behandeln also trotz Rückgang der absoluten Fälle noch mehr als das Mittel aller anderen ÜTZs.

Demographische Auswertung der Fallzahlen:

		Ihre Klinik				TraumaRegister DGU®	
		10 Jahre	2017	2018	2019	2019	10 Jahre
<b>Demographie</b> (Patienten aus dem Basiskollektiv)							
Altersdurchschnitt	[Jahre]	48,0	48,6	50,5	<b>47,9</b>	53,4	50,9
70 Jahre oder älter	[%]	25,7	30,1	27,2	<b>20,8</b>	28,2	25,4
Anteil Männer	[%]	68,0	61,0	69,6	<b>65,0</b>	69,2	70,0

In der weiteren Differenzierung zeigt sich ein Anteil von 25% unter 16 Jahren.

Mortalitätsprognose:

Der Vergleich von Letalität und Prognose ist ein zentrales Element der Qualitätssicherung im Traumaregister. Zur Berechnung der Mortalitätsprognose wird der RISC II Score herangezogen.

	Ihre Klinik 10 Jahre	Ihre Klinik 2018	Ihre Klinik 2019	TR-DGU 2019	TR-DGU 10 Jahre
Fallzahlen (n):	750	101	103	24.012	240.089
Letalität [%]:	13,9	15,8	7,8	9,5	10,3
RISC II [%]:	12,6	16,3	7,4	9,3	10,2

Die Letalität vs. Mortalitätsprognose zeigt in 2019 eine Differenz von +0,4 %

Im Klinikvergleich liegen wir ebenfalls mit einer eher hohen Patientenfallzahl statistisch im Mittelfeld (Blaue Raute kennzeichnet unsere Klinik, blaue Punkte sind alle anderen am Traumaregister teilnehmenden Kliniken.) s.u.

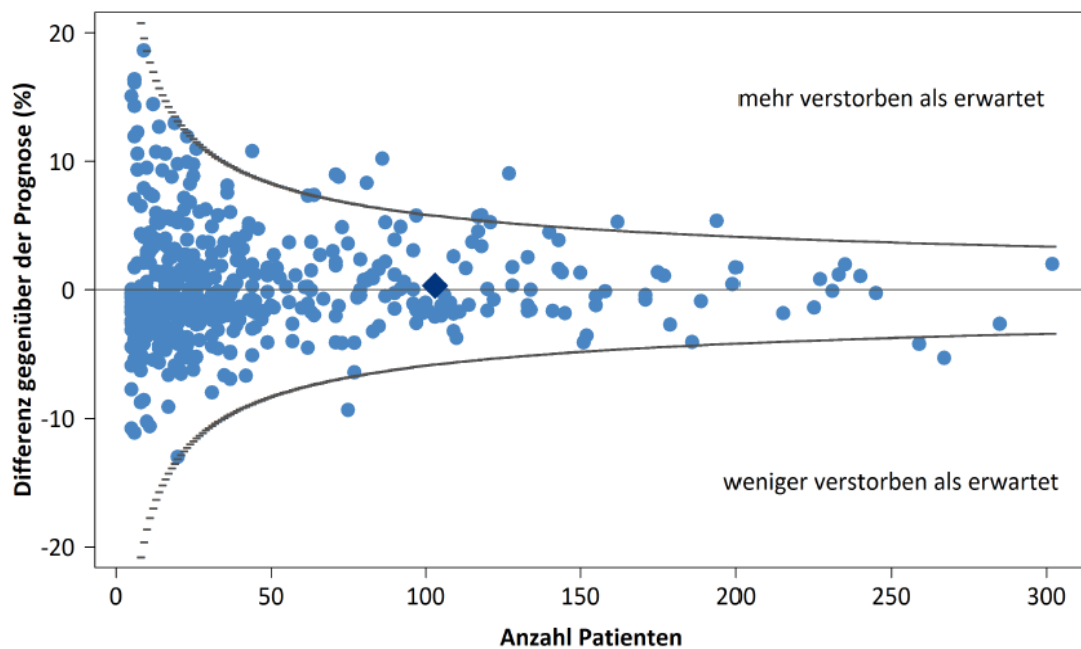


Abbildung 3: Differenz zwischen Letalität und Mortalitätsprognose (RISC II) aller am TR-DGU teilnehmenden Kliniken mit mehr als 5 Fällen für das Jahr 2019, ◆: Ihre Klinik





































## Dokumentationsqualität:

Die Güte dieser Prognosen und Statistiken hängt von der Datenqualität und Dokumentation ab. Ein Ziel war die Verbesserung der Dokumentationsqualität. Diese hat nun eine nahezu durchgängige Qualität der Note gut, also >95% erhalten.

Tabelle 14: Bewertungskriterien für Datenqualität im TR-DGU

Kodierung	Bewertung	Datenvollständigkeit allgemein	Datenvollständigkeit basierend auf der OP-Rate
■	Gut	> 95 %	≥ 70 %
■	Annehmbar	90 %-95 %	50 %-69 %
■	Nicht akzeptabel	< 90 %	< 50 %

Tabelle 15: Vollständigkeitsraten [%], Anzahl fehlender Werte {} für ausgewählte Parameter sowie Zeit bis zur Falldokumentation im TR-DGU [Monate]

Variable	Bedeutung	Ihre Klinik 2019	Ihre Klinik 2010-2018	TR-DGU 2019
<b>Präklinische Daten (A)</b>		% {}	% {}	% {}
Nur primär versorgte Patienten, die nicht privat / selbst eingeliefert wurden		n = 112	n = 695	n = 26.008
GCS	Der RISC II benötigt die motorische Komponente; auch Q-Indikatoren verwenden GCS zur Patienten-Definition	100 %  0	98 %  11	94 %  1.484
Blutdruck	Der präklinische Blutdruck ist wichtig für die Validierung der Volumengabe und zur Schock-Definition	98 %  2	94 %  43	89 %  2.951
Pupillenreaktion *	Pupillenweite und Lichtreaktion sind prognostisch relevant (RISC II)	100 %  100	74 %  177	91 %  2.296
Herzmassage	Kreislaufstillstand mit Herzmassage ist selten, aber hoch prädiktiv; daher im RISC II enthalten	99 %  1	98 %  14	91 %  2.245
<b>Schockraum- / OP-Phase (B)</b>				
Nur primär versorgte Patienten		n = 112	n = 701	n = 26.596
Uhrzeit Aufnahme	Notwendig zur Berechnung der Diagnostik-Zeitspannen (Q-Indikatoren)	100 %  0	99 %  4	99 %  244
Blutdruck	Im RISC II wird der Blutdruck bei Aufnahme als Prädiktor und zur Schock-Definition verwendet	97 %  3	94 %  39	94 %  1.582
Base Excess	Der initiale Base Excess ist Teil des RISC II und ein wichtiger Prognosefaktor	96 %  5	89 %  77	80 %  5.211
Gerinnung	INR (oder Quick) ist Teil der RISC II-Prognose; Definition Koagulopathie	97 %  3	97 %  18	95 %  1.407
Hb-Wert	Prognosefaktor; geht in die RISC II-Prognose ein	98 %  2	98 %  11	98 %  609
<b>Patient und Outcome</b>				
Alle Patienten aus dem Basis-Kollektiv		n = 120	n = 776	n = 29.345
ASA	Vorerkrankungen sind prognostisch relevant (RISC II)	99 %  1	96 %  27	93 %  2.049
OP-Rate *	Eine niedrige OP-Rate kann auf einer unvollständigen Dokumentation beruhen	68 % 	74 % 	61 % 
Outcome	Die Stufen entsprechend GOS beschreiben den Zustand des Patienten bei Entlassung oder Verlegung	98 %  3	98 %  14	97 %  897
<b>Prozessdaten - Zeitspanne bis Dokumentation</b>				
Alle Patienten aus dem Basiskollektiv		n = 120	n = 776	n = 29.345
Zeitspanne Unfall-Fallanlage im TR-DGU**	Eine zeitnahe Erfassung der Patienten erhöht die Datenqualität eines Falles im TR-DGU, daher wird hier die Zeitspanne vom Unfall bis zum Anlegen des Falles angegeben	1,6 Monate	3,4 Monate	4,3 Monate
Zeitspanne Entlassungs-Fallabschluss im TR-DGU**	Dauer von der Entlassung eines Patienten bis zum Abschluss der Dokumentation im Register	1,4 Monate	6,6 Monate	5,4 Monate

\* seit der Datensatz-Revision 2015 wird der Parameter auch im QM-Bogen erfasst

\*\* Bei in das TR-DGU importierten Daten nicht zu interpretieren, da nur das Importdatum erfasst wird, nicht aber das Datum von Anlage und Abschluss des Falles



Die folgende Graphik zeigt, dass wir auch im Klinikvergleich mit einer Dokumentationsqualität von 98,2% überdurchschnittlich sind.

Eine detaillierte Angabe der Vollständigkeit einzelner Variablen ist in Kapitel 10.1 dargestellt. Um die Datenqualität vergleichend mit anderen Kliniken veranschaulichen zu können, wird hier ein zusammenfassender **Qualitätsscore** gebildet.

Hierfür wird die Dokumentationsqualität der folgenden zehn Merkmale betrachtet:

Präklinische Phase: GCS, Blutdruck, Herzmassage

Schockraum-Phase: Uhrzeit der Aufnahme, Blutdruck, Base Excess, Gerinnung (Quick/INR), Hb-Wert

Patient: Vorerkrankung gemäß ASA, Outcome (entsprechend dem Parameter Outcome).

Alle diese Merkmale sind im Standard- und im QM-Bogen enthalten.

Von allen **primär versorgten Patienten im Basiskollektiv** wird die Anzahl der fehlenden Daten summiert. Daraus wird die durchschnittliche Vollständigkeitsrate berechnet.

Tabelle 16: Vollständigkeit der Daten Ihrer Klinik aus 2019 im Zeitvergleich und zum TR-DGU 2019

Datenqualität: Vollständigkeit	Ihre Klinik 2019	Ihre Klinik 2010-2018	TR-DGU 2019
Primär versorgte Patienten im Basiskollektiv	n = 112	n = 701	n = 26.596
Summe aller eingetragener Werte	n = 1.120	n = 7.010	n = 265.960
Summe der fehlenden Werte	{ } 20	{ } 263	{ } 19.668
Durchschnittliche Vollständigkeitsrate (%) basierend auf den zehn oben genannten Merkmalen	98,2 %	96,2 %	92,6 %

### 10.2.1 Grafischer Vergleich mit den anderen Kliniken

Die durchschnittliche Vollständigkeit aller 657 Kliniken für das **Jahr 2019** ist in der Abbildung 28 zusammengefasst. Die Darstellung folgt den Regeln eines Box-Plots: Innerhalb der **hellblauen Box** von 88,1 % bis 96,7 % liegen die Hälfte aller Klinikwerte, die senkrechte schwarze Linie innerhalb der Box stellt die mediane durchschnittl. Vollständigkeit 93,1 % dar.

Die **mittlere Vollständigkeitsrate Ihrer Klinik** von 98 % ist als **blaue Raute** mit einer Linie hervorgehoben.

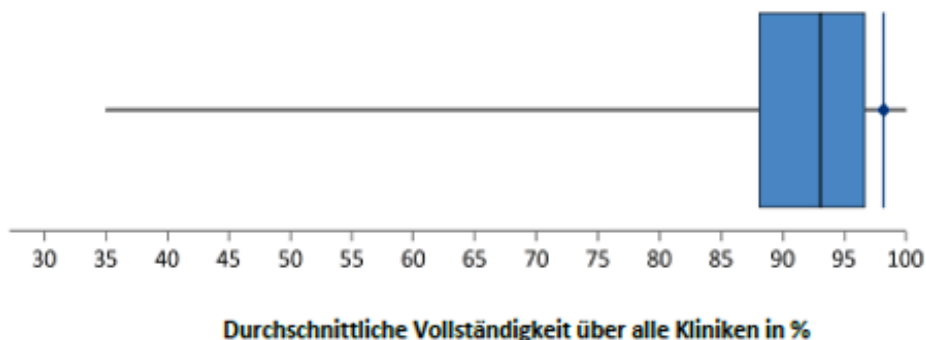


Abbildung 28: Verteilung der Vollständigkeitsrate der Daten aus 2019 über alle Kliniken und ♦ Vollständigkeitsrate Ihrer Klinik

### Prozeßqualität:

Hierzu gehören die präklinischen und klinischen Abläufe. Zur schnellen und guten Behandlung gehört eine gute Prozeßqualität.

Präklinische Indikatoren: Dauer Unfall bis Aufnahme: 66 min (2018: 63 min)

Kapnometrie bei Intubation: 88% (2018: 92%)

Beatmung bei bewusstlosen Patienten: 90% (2018: 95%)

Beckengurt bei Beckenfraktur: 38% (2018: 77%)

Ein klinischer Indikator, den wir uns auch in die Zielsetzung 2019 geschrieben hatten, war die Dauer von der Aufnahme bis zum CT.

Hier konnten wir uns um 1 Minute im Mittel verbessern, allerdings ist die Min-Max Zeit wieder leicht angestiegen auf Max. 67 Min.

Jahr:	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Ihre Klinik:</b>	21 [min]	22 [min]	24 [min]	24 [min]	23 [min]
n:	75	93	94	85	86
Min-Max:	10-67 [min]	6-60 [min]	9-99 [min]	4-55 [min]	5-67 [min]
<b>TR-DGU:</b>	26 [min]	26 [min]	25 [min]	25 [min]	25 [min]
n:	22.416	23.828	25.086	23.600	20.306
Min-Max:	1-120 [min]	1-120 [min]	1-120 [min]	1-120 [min]	1-120 [min]

Abbildung 8: Verteilung der mittleren Dauer von Aufnahme im SR bis zum GK-CT über alle Kliniken, 2015-2019, ♦ Ihre Klinik, — TR-DGU, ○ einzelner Klinikwert

### Zusammenfassung:

Die gesteckten Ziele wurden erreicht.

Die Auswertungen der Daten wurde seit dem 2. Quartal 2019 quartalsweise durchgeführt und so die klinische Prozeßqualität und Datenqualität weiter verbessert.

Die Auswertung der demographischen Daten zeigt wie auch in den Vorjahren einen hohen Anteil an traumatologisch versorgten Kindern auf.

### Ziele und Perspektiven:

- Re- Zertifizierung 2021 als Überregionales Traumazentrum
- Ernennung im TNW zum kindertraumatologischen Referenzzentrums