



Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU)
Sektion Intensiv- & Notfallmedizin, Schwerverletztenversorgung (NIS)

TraumaRegister DGU
TraumaRegister^{QM} DGU

Jahresbericht 2010

für den Zeitraum bis Ende 2009

für das

TraumaRegister DGU
der Sektion NIS

DGU gesamt

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Vergleich von Letalität und Prognose	1
Vergleich von Klinik-Outcome (Letalität) mit der RISC-Prognose im Zeitvergleich und im Vergleich zum TraumaRegister gesamt	
2. Basisdaten im 3-Jahres-Vergleich	2
Eckdaten der Traumapatienten und ihrer Versorgung im Vergleich der letzten 3 Jahre und im Vergleich zum TraumaRegister gesamt	
3. Qualitätsindikatoren (Auditfilter)	3
Ausgesuchte Parameter der Traumaversorgung, die als Indikatoren für die Prozessqualität dienen, im Zeitvergleich und im Vergleich zum TraumaRegister	
4. Einzelfall-Analyse	4
Auflistung von Einzelfällen, bei denen die Prognose und das Outcome stark voneinander abweichen, als Basis für klinik-interne Fall-Besprechungen	
5. Grafische Klinikvergleiche	5.1 - 5.5
Eigene Patientenzahl und grafische Darstellung der sortierten Einzelwerte aller Kliniken mit Hervorhebung der eigenen Klinik und des TR-DGU Durchschnitts	
6. Daten zur Traumaversorgung	6.1 - 6.3
Daten der Traumapatienten und ihrer Versorgung aus den 5 Bereichen Stammdaten, Präklinik, Notaufnahme, Intensivstation und Outcome	
7. Schweregrad und Prognose	7
ISS, TRISS und RISC werden für verschiedene Patientengruppen dargestellt und ihre Prognosen werden mit dem tatsächlichen Outcome verglichen	
8. Dokumentationsqualität und Vollständigkeit	8
Die Vollständigkeit wichtiger Daten, insbesondere zur Berechnung der Prognosen, werden dargestellt und bewertet	
9. Verletzungsmuster	9
Das Verletzungsmuster der Patienten ihrer Klinik wird mit denen des gesamten TraumaRegisters nach Körperregionen verglichen	
10. Allgemeine Daten	10.1 - 10.4
Daten von allgemeinem Interesse aus dem TraumaRegister DGU: Die Entwicklung des Registers; Aufnahme und Verlegung; Prognose und Outcome; Altersentwicklung	
Impressum	11
Anhang	12
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liste von Publikationen aus dem DGU-Traumaregister der letzten 10 Jahre ▪ Schwerverletzten-Erhebungsbogen der DGU (aktuelle Versionen) ▪ Service-Blatt 	

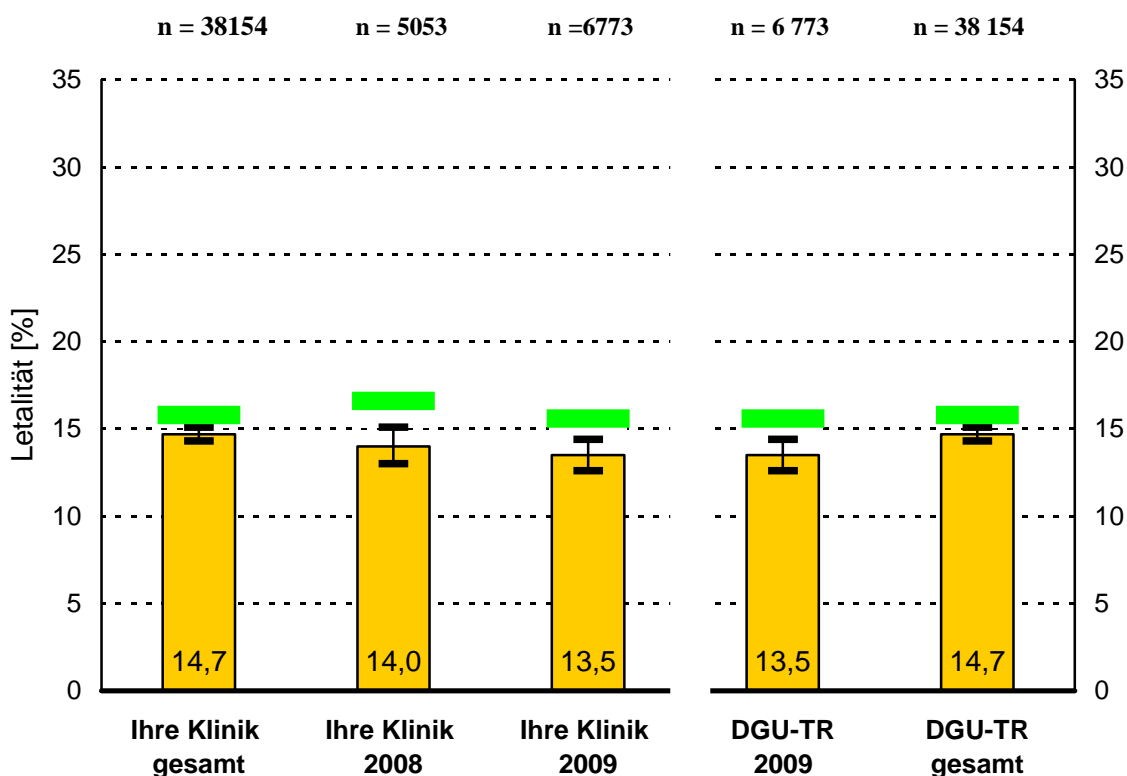
1. Vergleich von Letalität und Prognose

Ein zentrales Element der Qualitätssicherung im TraumaRegister ist der Vergleich der beobachteten **Letalitätsrate** der eigenen Traumapatienten mit einer aus dem Schweregrad der Verletzungen abgeleiteten **Prognose**. Zur Berechnung dieser Prognose wird der im TraumaRegister entwickelte **RISC Score** herangezogen (RISC = Revised Injury Severity Classification). Dieser Prognose-Score berücksichtigt mehr Informationen und ist besser an die Daten des Traumaregisters angepasst als der TRISS. Details zum RISC finden Sie auf Seite 7.

Die **Gesamtzahl** von Patienten aus Ihrer Klinik im TR-DGU beträgt: **n = 51425**
Davon entfallen auf das Jahr **2009**: **n = 9651**

Der Anteil **primär versorgter Patienten**, die nicht innerhalb von 48 Std. in ein anderes Krankenhaus weiterverlegt wurden (n=332), liegt für Ihre Klinik in 2009 bei **84%**: **n = 8102**
Davon hatten **84%** hinreichende Angaben für die Berechnung einer RISC-Prognose: **n = 6773**

Diese 6773 Patienten waren durchschnittlich 45,1 Jahre alt, und 71% waren männlich. Der ISS lag im Mittel bei 21,7 Punkten. Von diesen Patienten sind 911 im Krankenhaus verstorben, d.h. **13,5%** (95% Konfidenzintervall: 12,6 - 14,4). Die Prognose für die Letalität dieser Patienten lag bei **15,6%**. Diese Werte sind zusammen mit Vergleichswerten Ihrer Klinik sowie des TraumaRegisters in der nachfolgenden Grafik aufgeführt.



Erläuterungen zur Grafik:

Die **gelben** Säulen stellen die tatsächlich beobachtete Letalität in Prozent dar; der Wert ist jeweils an der Basis jeder Säule angegeben. Die **Querbalken** repräsentieren die vorhergesagte Prognose gemäß RISC Score (in **grün**, falls das Ergebnis günstiger ist als erwartet, in **rot** falls ungünstiger).

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist aber zu beachten, dass die beobachteten Letalitätsraten Zufallsschwankungen unterliegen. Daher wird zusätzlich das **95%-Konfidenzintervall** für die Letalitätsraten angegeben (**senkrechte Linie mit Querstrichen an beiden Enden**). Das Konfidenzintervall gibt an, in welchem Bereich mit hoher Wahrscheinlichkeit (hier 95%) der „wahre“ Wert für die beobachtete Letalität liegt. Je größer die Patientenzahl, desto enger ist das Konfidenzintervall. Sollte die Prognose (roter/grüner Querbalken) **außerhalb** des Konfidenzintervalls liegen, lässt sich diese Abweichung nur schwer ($p < 0,05$) durch Zufall allein erklären.

Bei **weniger als 5 Fällen** wurde auf die Angabe des sehr großen Konfidenzintervalls verzichtet.

2. Basisdaten im 3-Jahres-Vergleich

Anmerkung: Bei geringen Fallzahlen sind die Ergebnisse vorsichtig zu interpretieren

	Ihre Klinik				TraumaRegister DGU	
	gesamt	2007	2008	2009	2009	gesamt
Fallzahl insgesamt [n]	51425	6177	6577	9651	9.651	51.425
Primär behandelte Pat. [n]	41752	5217	5469	8102	8.102	41.752
Zuverlegte Patienten [n]	8418	822	948	1217	1.217	8.418
Früh weiterverlegte Pat. [n]	1255	138	160	332	332	1.255

Patienten:

Alter [Jahre]	42,6	42,9	44,8	45,5	45,5	42,6
Anteil Männer [%]	72%	73%	72%	72%	72%	72%

Trauma:

Stumpfes Trauma [%]	95%	95%	96%	95%	95%	95%
ISS [MW]	22,3	22,2	22,5	21,4	21,4	22,3
ISS ≥ 16 [%]	67%	66%	68%	65%	65%	67%
SHT (AIS-Kopf ≥ 3) [%]	45%	45%	47%	42%	42%	45%

Primär-Versorgung am Unfallort:

Primäraufnahmen [n]	43007	5355	5629	8434	8.434	43.007
Intubation durch Notarzt [%]	49%	48%	46%	39%	39%	49%
Bewusstlos (GCS ≤ 8) [%]	28%	26%	27%	24%	24%	28%
Schock (RR ≤ 90 mmHg) [%]	18%	17%	18%	15%	15%	18%

Versorgung im Schockraum:

Abbruch wg. Not-OP ¹⁾ [%]	6%	3%	3%	2%	2%	6%
Ganzkörper - CT [%]	44%	47%	58%	65%	65%	44%
Patienten mit Blutgabe [%]	23%	22%	20%	15%	15%	23%

Weiterversorgung Klinik:

Operierte Patienten ¹⁾ [%]	73%	75%	74%	56%	56%	73%
Anzahl OPs ¹⁾ [MW]	2,0	2,9	3,0	2,8	2,8	2,0
Intensivpflichtige Pat. [%]	87%	86%	86%	86%	86%	87%
Beatmete Intensivpat. [%]	73%	71%	69%	61%	61%	73%

Outcome:

Liegedauer im Khs. ³⁾ [Tage]	24,5	23,0	23,0	21,5	21,5	24,5
Liegedauer Intensiv ²⁾³⁾ [Tage]	10,9	11,0	10,0	9,3	9,3	10,9
Intubationsdauer ²⁾³⁾ [Tage]	8,9	9,3	8,8	8,0	8,0	8,9
Früh-Letalität (<24 h) [%]	7,1%	6,0%	7,1%	6,4%	6,4%	7,1%
Letalität im Krankenhaus. ³⁾ [%]	14,3%	12,1%	13,6%	13,2%	13,2%	14,3%
Organversagen ¹⁾³⁾ [%]	38%	39%	40%	43%	43%	38%
Verlegt in anderes Khs. [%]	20%	16%	18%	15%	15%	20%

¹⁾ nicht verfügbar für TraumaRegisterQM Teilnehmer ²⁾ falls intensivpflichtig bzw. intubiert ³⁾ ohne früh weiterverlegte Patienten

3. Kriterien des Qualitätsmanagements (Auditfilter):

Bei den Zeiten von Klinikaufnahme bis zur Durchführung der Diagnostik werden jeweils nur Fälle mit gültige Zeitangabe betrachtet. Eine Standardabweichung (SD) wird nur berechnet, falls mindestens 2 primär versorgte Patienten vorhanden sind.

Auditfilter	DGU				TR-DGU	
	gesamt	2007	2008	2009	2009	Gesamt
Primär versorgte Patienten	n=43007	n=5355	n=5629	n=8434	n=8.434	n=43.007
1. Dauer der präklinischen Zeit zwischen Unfall und Klinikaufnahme bei Schwerverletzten mit ISS \geq 16 [\emptyset min \pm SD]	72 \pm 43 n=24230	72 \pm 44 n=3117	71 \pm 43 n=3400	72 \pm 49 n=4571	72 \pm 49 n=4.571	72 \pm 43 n=24.230
2. Intubationsrate bei bewusstlosen Patienten (GCS \leq 8) [% , n / gesamt]	92% 10364 / 11241	93% 1224 / 1314	90% 1269 / 1407	91% 1690 / 1866	91% 1690 / 1866	92% 10346/11241
3. Zeit zwischen Klinikaufnahme und Durchführung der ersten Röntgenaufnahme des Thorax bei Schwerverletzten (ISS \geq 16) [\emptyset min \pm SD]	14 \pm 18 n=15565	10 \pm 13 n=1602	13 \pm 18 n=1666	12 \pm 15 n=2457	12 \pm 15 n=2.457	14 \pm 18 n=15.565
4. Zeit zwischen Klinikaufnahme und Durchführung der ersten Röntgenaufnahme des Beckens bei Schwerverletzten (ISS \geq 16) [\emptyset min \pm SD]	18 \pm 20 n=11743	13 \pm 16 n=1222	14 \pm 15 n=1133	12 \pm 12 n=1728	12 \pm 12 n=1.728	18 \pm 20 n=11.743
5. Zeit zwischen Klinikaufnahme und Durchführung der ersten Abdomen-/Thorax-Sonographie bei schwerem Trauma (ISS \geq 16) [\emptyset min \pm SD]	7 \pm 11 n=19521	6 \pm 11 n=2461	6 \pm 9 n=2394	6 \pm 8 n=3637	6 \pm 8 n=3.637	7 \pm 11 n=19.521
6. Zeit bis zur Durchführung einer Computertomographie des Schädels (CCT) bei präklinisch bewusstlosen Patienten (GCS \leq 8) [\emptyset min \pm SD]	31 \pm 22 n=4331	27 \pm 22 n=485	23 \pm 18 n=511	19 \pm 12 n=503	19 \pm 12 n=503	31 \pm 22 n=4.331
7. Dauer bis zur Durchführung eines Ganzkörper-CT bei allen Patienten, falls durchgeführt [\emptyset min \pm SD]	26 \pm 19 n=7365	24 \pm 19 n=1330	23 \pm 15 n=1718	25 \pm 18 n=2332	25 \pm 18 n=2.332	26 \pm 19 n=7.365
8. Dauer bis zur Durchführung des ersten Notfalleingriffs , aus einer Liste von 7 Eingriffen [\emptyset min \pm SD]	78 \pm 41 n=1285	erst ab 2009 verfügbar	erst ab 2009 verfügbar	78 \pm 41 n=1207	78 \pm 41 n=1.207	78 \pm 41 n=1.285

Bemerkungen: Für das Kriterium 1 wurden Zeiten $>$ 8 Stunden, für die Kriterien 3-8 Zeiten $>$ 3 Stunden nicht berücksichtigt.

Für das Kriterium 8 wurden folgende 7 Eingriffe ausgewertet: Craniotomie, Thorakotomie, Laparotomie, Revascularisation, Embolisation, Sabilisierung des Beckens und der Extremitäten (erst ab 2009 verfügbar)

4. Einzelfall-Analysen

Hier werden Patienten aufgeführt, die im Krankenhaus **verstorben** sind, obwohl ihre initiale Prognose, basierend auf der RISC-Prognose, nicht so gravierend gewesen zu sein scheint (Punkt **4.a**). Dies waren 70 Fälle im Gesamt-Register für 2009. Obwohl auch bei niedrigem Sterberisiko einige wenige Patienten versterben, könnte im einen oder anderen Fall auch ein **qualitätsrelevantes Problem** die Ursache gewesen sein. Dies lässt sich nur in einer individuellen Analyse des Falles klären.

Als weiterer Punkt (**4.b**) werden aber auch solche Patienten aufgeführt, die trotz eines hohen Sterberisikos (hier größer als 80%) **überlebt** haben. Dabei werden früh weiterverlegte Patienten natürlich **nicht** betrachtet. Dies waren 57 Fälle im Gesamt-Register für 2009. Auch hier kann die Aufarbeitung der Einzelfälle wichtige Hinweise liefern, z.B. auf eine **besonders gute, interdisziplinäre Versorgung** von Traumapatienten.

Diese Analyse kann natürlich nur für primär versorgte Patienten durchgeführt werden, die eine hinreichende Datenbasis zur Berechnung der RISC-Prognose haben. Von den **9651** Patienten Ihrer Klinik im Jahr 2009 traf dies auf **6773 Patienten** (70%) zu (zur Vollständigkeit der Variablen im RISC Score, siehe Abschnitt 7).

4.a) Verstorbene Patienten trotz geringem Sterberisiko < 10% (laut RISC)

Von den 6773 Fällen mit Prognose-Daten hatten **4621** Patienten ein Mortalitätsrisiko von unter 10%.

Die **verstorbenen** Patienten aus dieser Gruppe (**n = 70**) sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

DGU-Index*	RISC	ISS	Alter	Geschl.	Trauma-Datum	Tage

4.b) Überlebende Patienten trotz hohem Sterberisiko > 80% (laut RISC)

Von den 6773 Fällen mit RISC-Prognose hatten **406** Patienten ein Mortalitätsrisiko von über 80%.

Die **überlebenden** Patienten aus dieser Gruppe (**n = 57**) sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

DGU-Index*	RISC	ISS	Alter	Geschl.	Trauma-Datum	Tage

* Der DGU-Index setzt sich zusammen aus der Klinik-Kennung (Länderkürzel + PLZ) vor dem @ und dem Jahr sowie der Patienten-ID mit einem Hinweis auf die Online-Datenbank ('n').

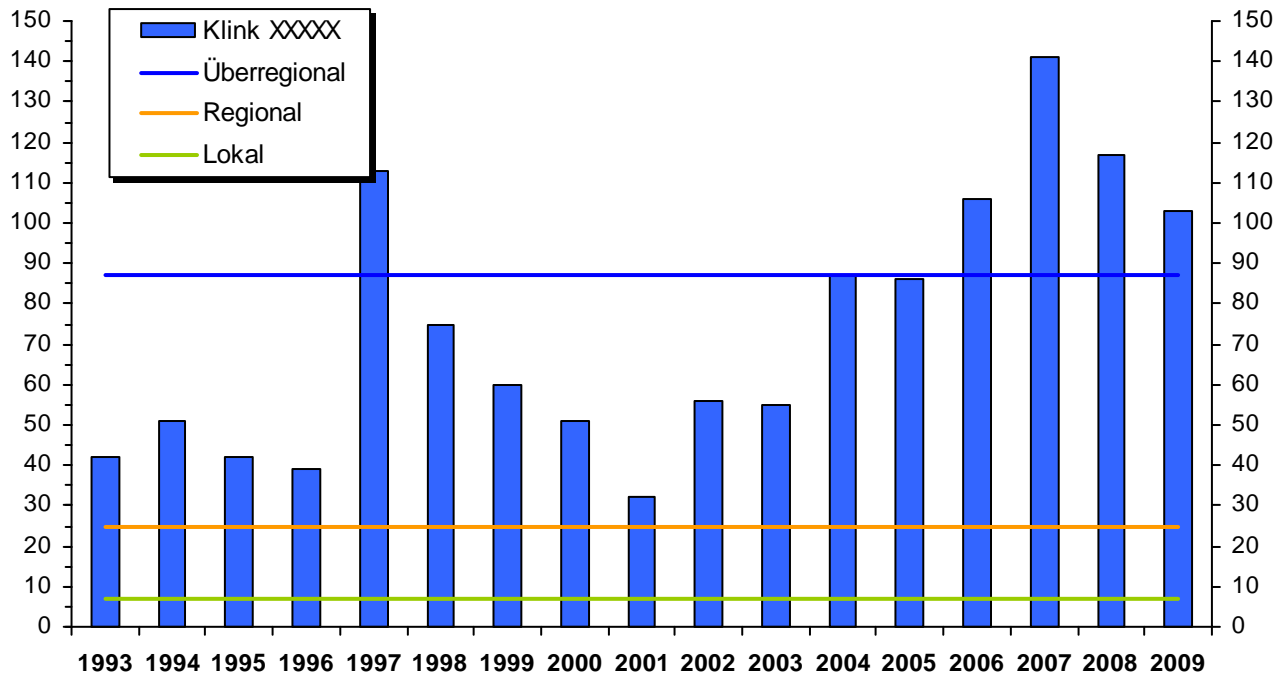
5. Graphische Klinikvergleiche

Fallzahl-Entwicklung über die Zeit

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Patientenzahlen für die einzelnen Jahre. Aus Ihrer Klinik liegen insgesamt Daten von **51425 Patienten** aus **17 verschiedenen Jahren** vor.

Zum Vergleich ist die **durchschnittliche** Anzahl von Fällen pro Jahr für Kliniken der drei Versorgungsstufen angegeben (waagerechte Linien). Dabei wurden Fallzahlen von $n < 20$ bei überregionalen und $n < 5$ bei regionalen Traumazentren nicht berücksichtigt. Die Farbe der Balken Ihrer Klinik entspricht der Versorgungsstufe gemäß AKUT ().

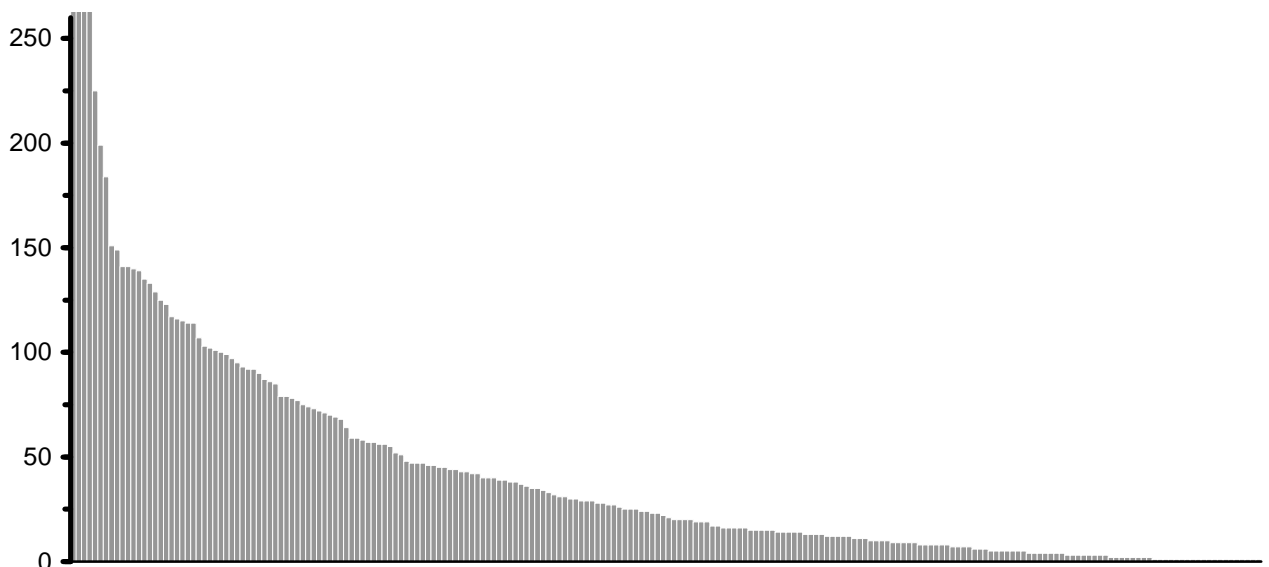
Liegt Ihre Klinik unterhalb des Durchschnitts für Ihre Versorgungsstufe, werden entweder weniger Traumapatienten von Ihnen versorgt, oder es werden nicht alle Traumapatienten im TraumaRegister DGU erfasst.



Patientenzahl in 2009

Ihre Klinik: **n = 9651**; TR-DGU: n = 9.651

Insgesamt sind aus Ihrer Klinik jetzt **51425** Patienten erfasst dies entspricht einem Anteil von **100,00 %** am Gesamtregister. Der Wert Ihrer Klinik ist **rot** hervorgehoben.



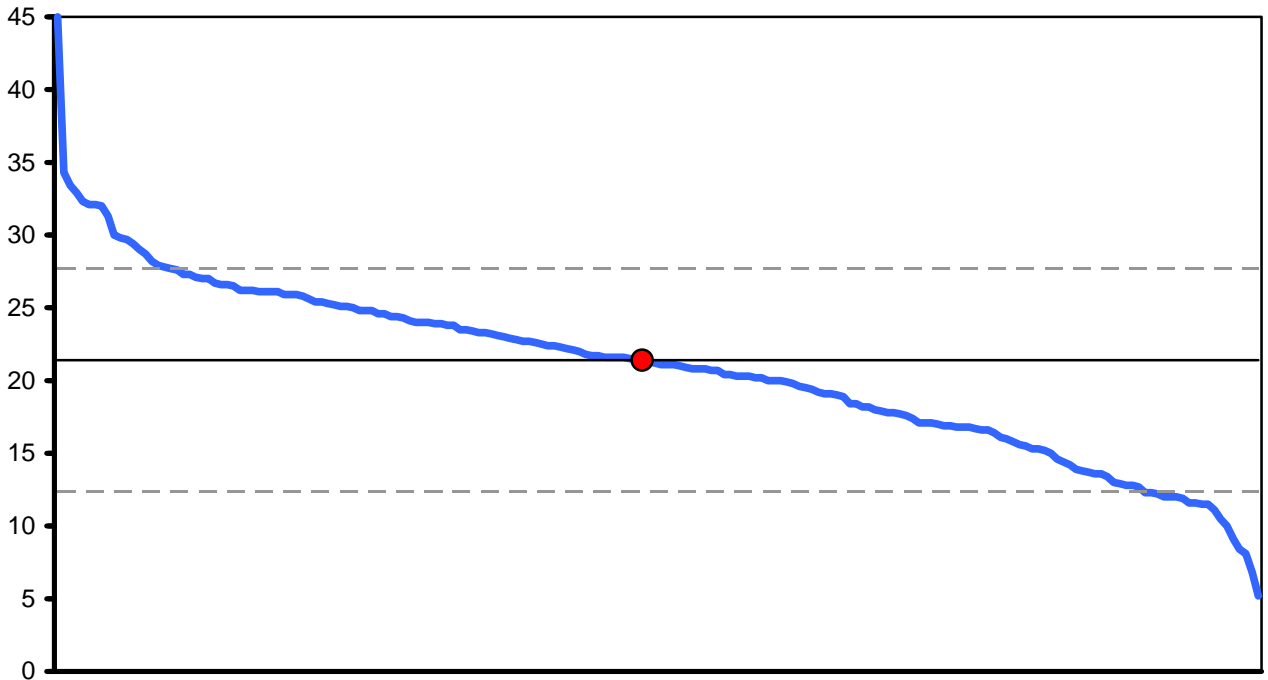
Grafische Vergleiche mit anderen Kliniken 2009

In den folgenden Abbildungen werden ausgewählte Angaben Ihrer Patienten aus **2009** mit den Angaben der übrigen Kliniken im TraumaRegister DGU verglichen. Bei **weniger als 3 Patienten** (Ihre Klinik: n=6577) wurde Ihre Daten **nicht berücksichtigt**. Der Wert Ihrer Klinik ist als **roter Punkt** hervorgehoben; die waagerechte Linie entspricht dem TraumaRegister-Gesamtwert für das Jahr 2009 (TR-DGU), die 10%- und 90%-Perzentile sind gestrichelt dargestellt.

Mittlerer ISS (Injury Severity Score)

Ihre Klinik: **21,4 Punkte**; TR-DGU: 21,4 Punkte

Die Angaben zum ISS beruhen auf **9650** Patienten aus 2009.

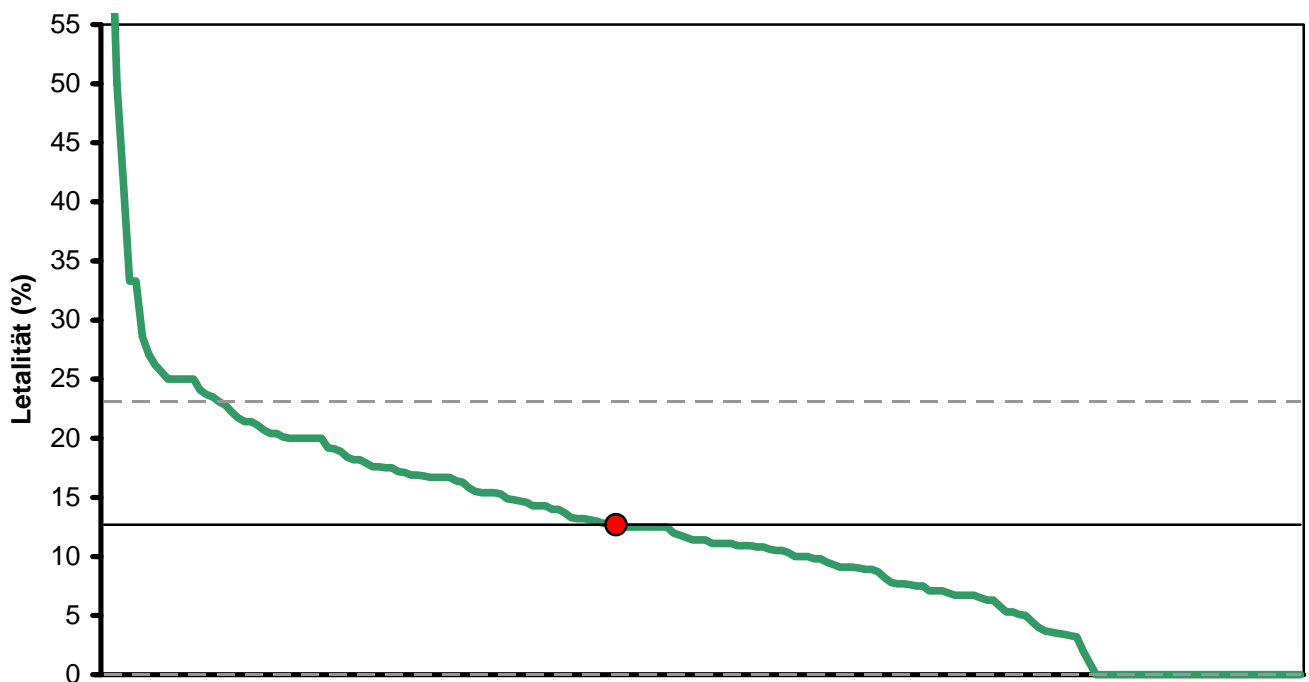


Klinik-Letalität (in %)

Ihre Klinik: **12,7%** (1229 von 9319); TR-DGU: 12,7%

Früh (d.h. innerhalb von 48 Std.) weiterverlegte Patienten werden hier **nicht** berücksichtigt.

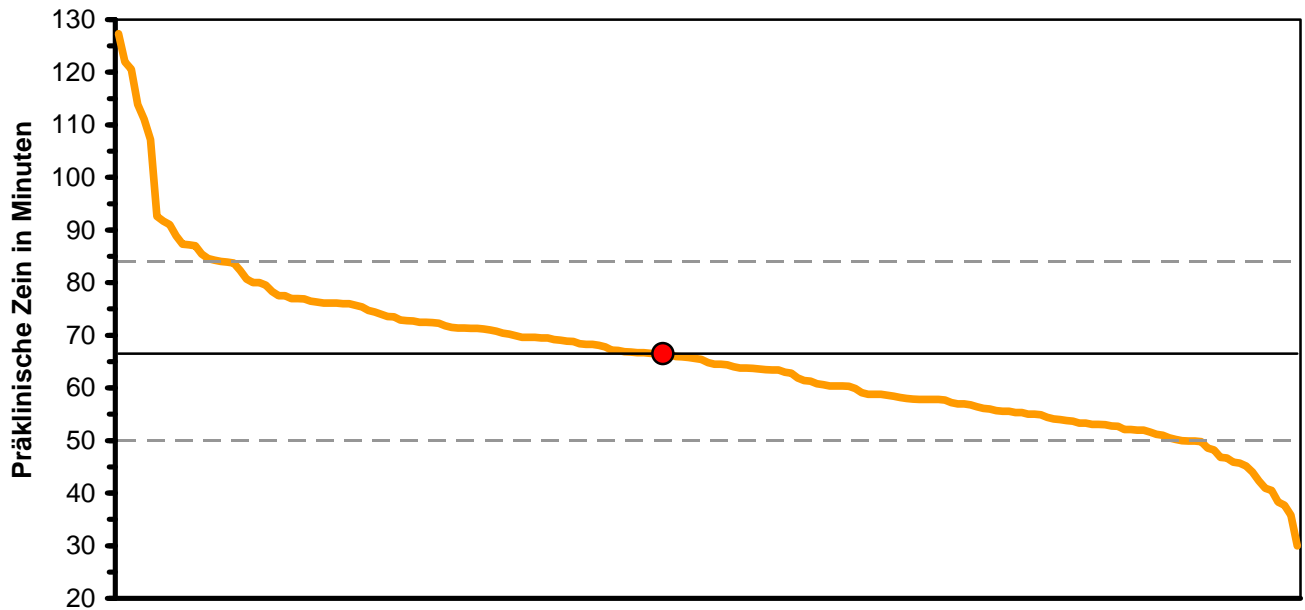
Bei weniger als 3 Patienten wurde wegen zu großer statistischer Unsicherheit keine Letalitätsrate berechnet.



Präklinische Zeit vom Unfall bis zur Klinikaufnahme

Ihre Klinik: **66,5 Min.**; TR-DGU: 66,5 Min.

Der Mittelwert in Minuten basiert auf **7122** primär versorgten Patienten Ihrer Klinik mit Zeitangaben zum Unfall und zur Klinikaufnahme. Bei weniger als 3 Patienten wird der Klinikwert nicht in der Grafik berücksichtigt.

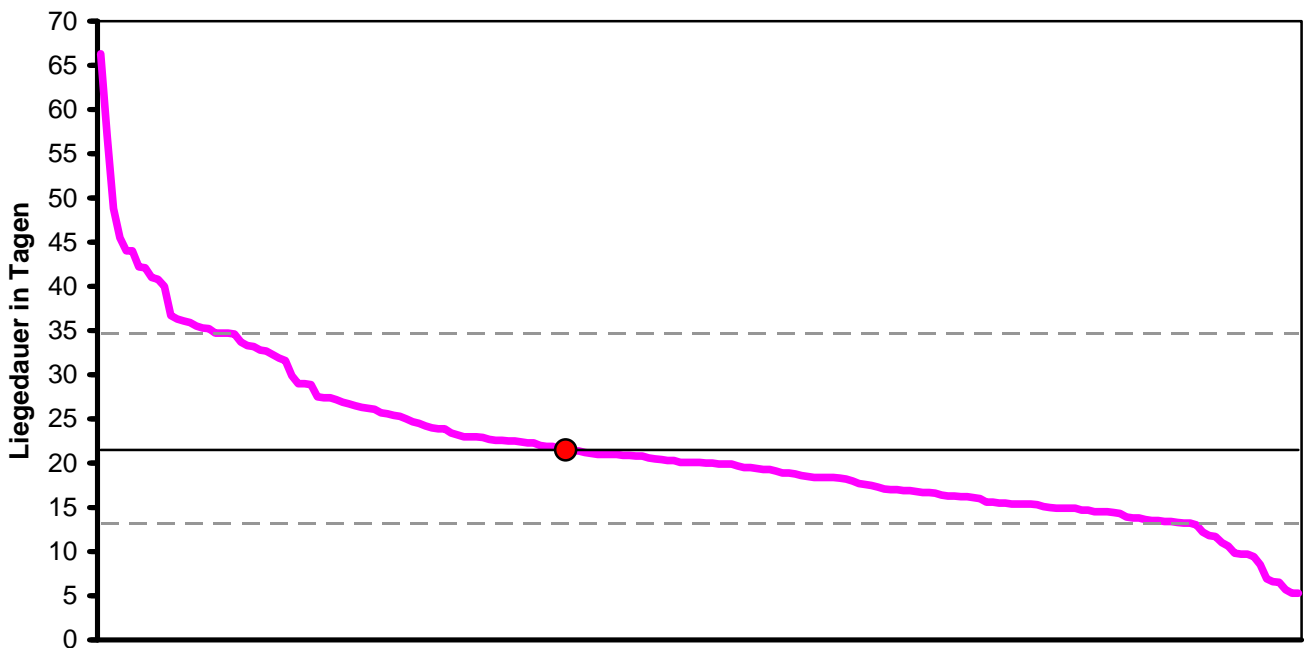


Krankenhaus-Liegedauer (Tage)

Ihre Klinik: **21,5 Tage**; TR-DGU: 21,5 Tage

Früh (d.h. innerhalb von 48 Std.) weiterverlegte Patienten werden hier **nicht** berücksichtigt.

Der Mittelwert basiert auf **9317** Patienten ihrer Klinik. Bei weniger als 3 Patienten wird der Klinikwert nicht in der Grafik berücksichtigt. Der Anteil später in andere Krankenhäuser verlegter Patienten betrug **11%**.



Liegedauer und Verlegung

Diese Grafik stellt die durchschnittliche **Liegedauer** Ihrer Klinik relativ zur **Verlegungsrate** in andere Krankenhäuser dar (ohne Früh-Verlegungen). Bei Patienten, die in ein anderes Krankenhaus verlegt wurden, ist die medizinische (Akut-) Behandlung noch nicht vollständig abgeschlossen, was zu einer reduzierten Liegedauer führen kann.

Kliniken mit **weniger als 5 Patienten** werden wegen der statistischen Unsicherheit hier **nicht** berücksichtigt

■ Ihre Klinik 2009:

Die Daten Ihrer Klinik basieren auf 8085 Patienten.

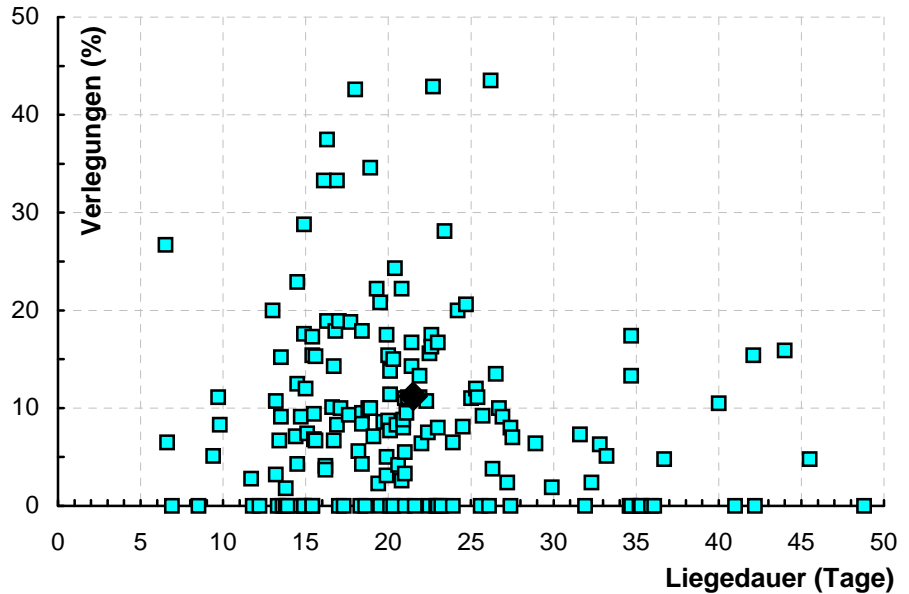
Liegedauer: **21,5 Tage**

Verlegungen: **11,2 %**

◆ TR-DGU 2009:

Liegedauer: 21,5 Tage

Verlegungen: 11,2 %



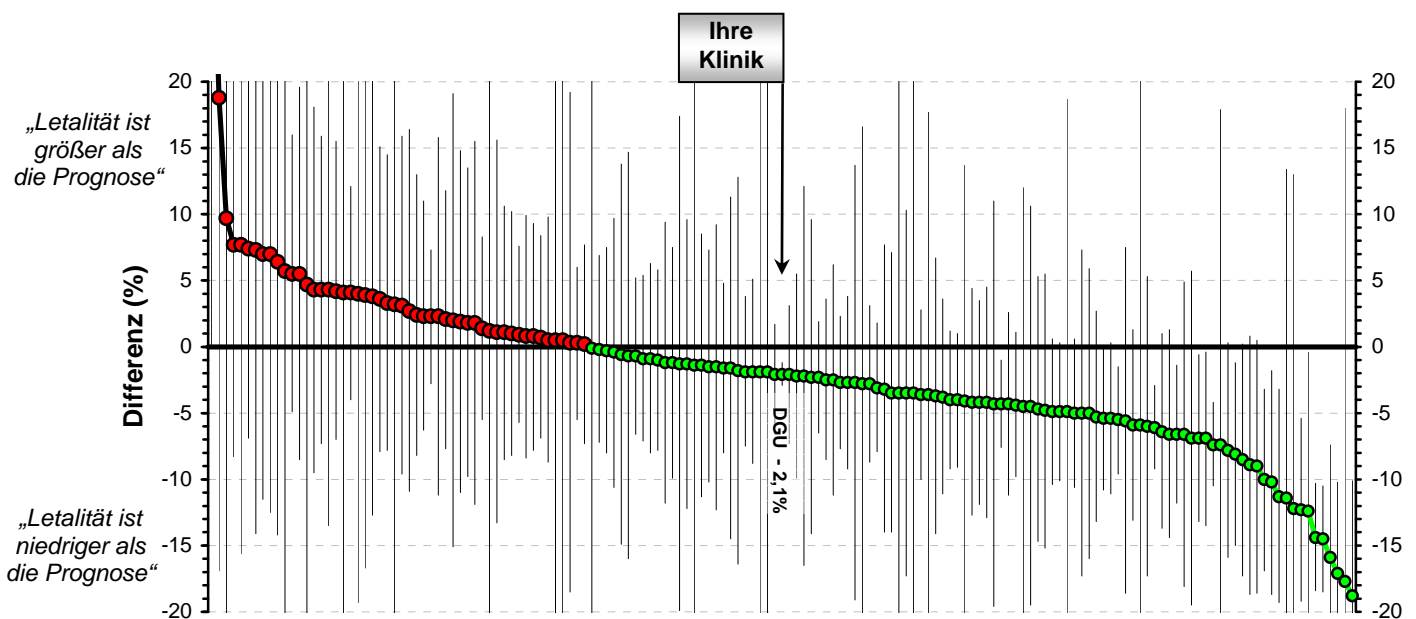
Graphische Klinikvergleiche: Letalität versus Prognose

In den folgenden Grafiken wird die **beobachtete Letalität** im Krankenhaus mit der **RISC Prognose** verglichen. Es werden nur primär versorgte (ohne früh weiterverlegte) Patienten betrachtet, die hinreichende Daten für eine RISC Prognose besitzen. Kliniken mit **weniger als 5 Patienten** werden wegen der statist. Unsicherheit hier **nicht** betrachtet.

Differenz zwischen Letalität und Prognose (2009)

Diese Grafik zeigt die **Differenz** in % zwischen der beobachteten Letalitätsrate und der RISC-Prognose. Ein **grüner** Punkt (rechts) zeigt günstige Werte an, das heißt, hier ist die Letalität niedriger als die Prognose. Bei einem **roten** Punkt liegt die Letalitätsrate entspr. über der Prognose (links). Die senkrechte Linie ist das 95% Konfidenzintervall [CI₉₅] für die Differenz.

Ihre Klinik 2009: 8102 von 9651 Patienten wurden primär versorgt. Von diesen hatten **6773 Pat.** eine RISC-Prognose.
Letalität: 13,5% RISC Prognose: 15,6% Differenz: - 2,1% [CI₉₅ - 2,9 bis - 1,2]

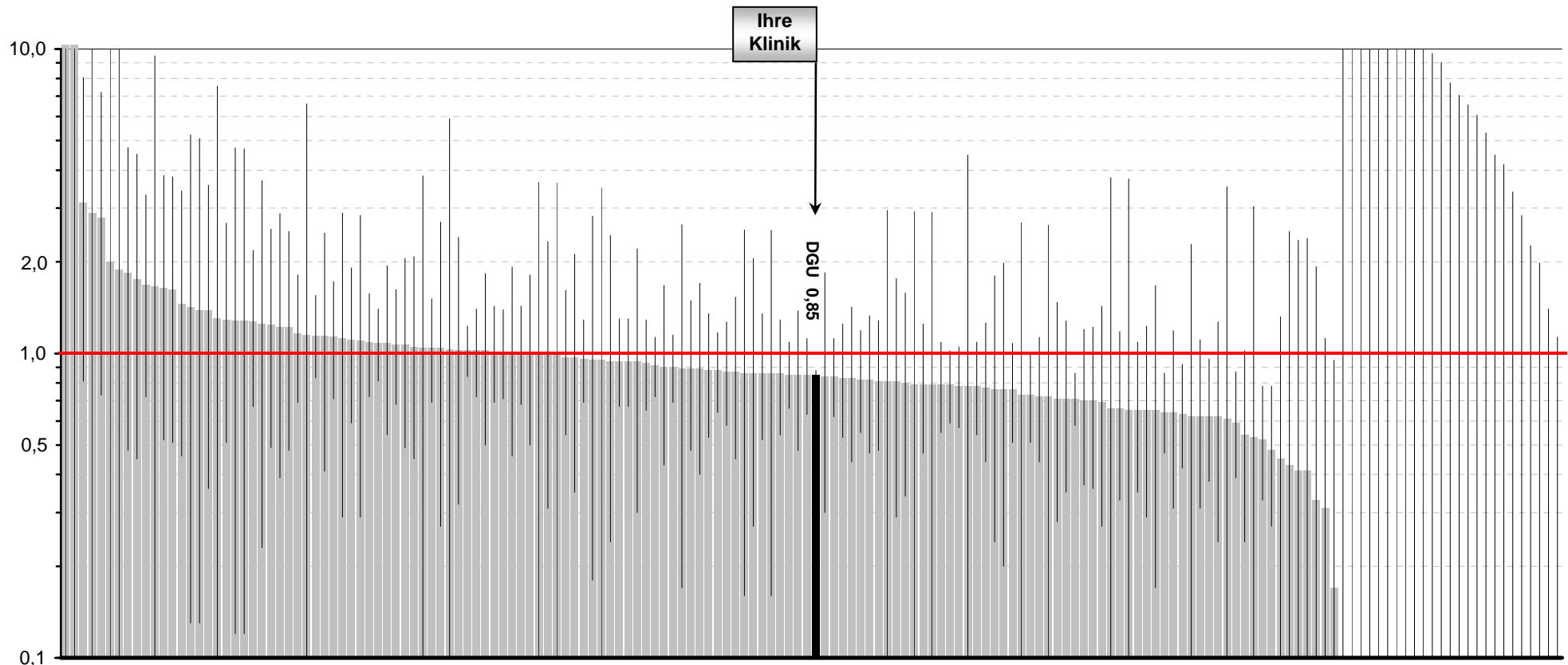


Relativer Unterschied – SMR (2007-2009)

Eine weitere, häufig verwendete Methode für Klinikvergleiche ist die *Standardised Mortality Ratio (SMR)*, bei welcher die beobachtete Letalitätsrate durch die erwartete Prognose dividiert wird. Ergibt sich ein Wert von 1, sind beobachtete und erwartete Letalität gleich; Werte unter 1 zeigen ein günstiges Verhältnis an, d.h. es sind weniger Patienten verstorben als nach RISC-Prognose erwartet, bei Werten größer als 1 sind entsprechend mehr Patienten verstorben als erwartet. Der senkrechte Strich zu jedem Balken bezeichnet wieder das 95%-Konfidenzintervall (CI₉₅). Auch hier werden nur primär versorgte Patienten betrachtet, die nicht früh weiterverlegt wurden.

Um die statistische Unsicherheit zu reduzieren, wurden für diese Grafik die Werte der **letzten 3 Jahre** zusammengefasst. Bei **weniger als 5 Fällen** wurde keine Statistik erstellt.

Ihrer Klinik 2007-09: 18788 von 22405 Patienten der letzten 3 Jahre wurden primär versorgt (ohne früh Weiterverlegte). Bei **16808** dieser Patienten lag eine RISC-Prognose vor.
Letalität: 13,2% RISC-Prognose: 15,6% SMR: 0,85 [CI₉₅ 0,81 - 0,88]



6. Daten zur Traumaversorgung

Auf den folgenden drei Seiten werden Daten der Traumaversorgung aus den fünf Bereichen Stammdaten (S), Präklinik (A), Notaufnahme (B), Intensivstation (C) und Entlassung (D) aus dem aktuellen Jahr 2009 dargestellt. Als Vergleichskollektive dienen das aktuelle Jahr (TR-DGU 2009) sowie das TraumaRegister DGU insgesamt (TR-DGU).

Anzahl Patienten	Ihre Klinik 2009		TR-DGU 2009		TR-DGU	
	9651		9.651		51.425	
(S) Stammdaten / Unfall						
Primärversorgung / Verlegung						
	%	n	%	n	%	n
primär versorgt	87,4	8434	87,4	8.434	83,6	43.007
davon früh (innerh. 48 h) weiterverlegt	3,4	332	3,4	332	2,4	1.255
zuverlegt innerhalb 24 h nach Unfall	11,4	1097	11,4	1.097	14,3	7.346
zuverlegt später als 24 h	1,2	120	1,2	120	1,9	963
Patientendaten						
Alter in Jahren (MW ± SD, n)	45,5 ± 21,9	9595	45,5 ± 22,0	9.595	42,6 ± 21,1	51.309
Anteil Kinder unter 16 J. (% , n)	5,1	489	5,1	489	5,7	2.914
Geschlecht männlich (% , n)	70,3	6783	70,3	6.783	71,9	36.999
Pat. mit ASA 3-4 vor Trauma (% , n)	13,1	993	13,1	993	15,2	1019
Unfallmechanismus						
	%	n	%	n	%	n
stumpf	95,2	8559	95,2	8.559	95,0	48.100
penetrierend	4,8	430	4,8	430	5,0	2.537
Unfallart *						
	%	n	%	n	%	n
Verkehrsunfall – Auto	25,1	2317	25,1	2.317	28,1	11.106
Verkehrsunfall – Motorrad	13,3	1232	13,3	1.232	13,6	5.364
Verkehrsunfall – Fahrrad	7,9	729	7,9	729	7,8	3.070
Verkehrsunfall - Fußgänger	7,5	692	7,5	692	7,6	3.022
Sturz aus über 3m Höhe	17,1	1574	17,1	1.574	15,7	6.211
Sturz aus < 3m Höhe	16,9	1561	16,9	1.561	13,3	5.269
Ursache: V.a. Suizid	5,7	522	5,7	522	5,3	2.094
Ursache: V.a. Verbrechen	2,6	242	2,6	242	2,5	971
Zeitpunkt A: Befund am Unfallort						
Nachfolg. Angaben nur für primär versorgte Pat.	8434		8.434		43.007	
Vitalparameter						
	MW ± SD	n	MW ± SD	n	MW ± SD	n
Blutdruck [mm Hg]	123 ± 34	7253	123 ± 34	7.253	120 ± 34	37.850
Atemfrequenz [/min]	15,5 ± 6,7	4750	15,5 ± 7,0	4.750	15,3 ± 6,5	24.355
Glasgow Coma Scale (GCS)	11,7 ± 4,4	7863	11,7 ± 4,0	7.863	11,3 ± 4,6	40.410
Befunde						
	%	n	%	n	%	n
Schock (syst. Blutdruck ≤ 90 mmHg)	15,2	1101	15,2	1.101	17,9	6.772
bewusstlos (GCS ≤ 8)	24,1	1895	24,1	1.895	27,6	11.326
NACA Index *						
	%	n	%	n	%	n
mind. Grad IV („lebensbedrohlich“)	86,2	3908	86,2	3.908	87,2	21.416
Therapie						
	%	n	%	n	%	n
Reanimation / Herzmassage	3,2	273	3,2	273	3,1	1.352
Intubation	37,4	3157	37,4	3.157	47,8	20.559
Volumengabe	84,5	7123	84,5	7.123	86,4	37.171
Thoraxdrainage ***	4,5	276	4,5	276	5,7	2.250
Analgesiedierung ***	64,7	3980	64,7	3.980	75,2	29.736
Volumengabe						
	MW ± SD	n	MW ± SD	n	MW ± SD	n
Durchschnitt über alle Pat. (ml)	929 ± 803	8434	929 ± 803	8.434	1199 ± 1043	43.007
Kristalloide (ml)**	852 ± 521	6904	852 ± 521	6.904	1005 ± 674	36.159
Kolloide (ml)**	679 ± 385	2585	679 ± 385	2.585	777 ± 519	18.407
Hyperonkot./-osmolare Lösung (ml)**	353 ± 208	553	353 ± 208	553	333 ± 226	2.841

* für die Spalte „TR-DGU“ werden nur Werte ab 2002 (Beginn der Online-Dokumentation) berücksichtigt

** falls diese gegeben wurden

*** nicht verfügbar im TraumaRegister^{QM} DGU

Anzahl Patienten gesamt	Ihre Klinik 2009 9651	TR-DGU 2009 9.651	TR-DGU gesamt 51.425
-------------------------	--------------------------	----------------------	-------------------------

Zeitpunkt B: Notaufnahme / Schockraum

Alle Angaben zum Zeitpunkt B beziehen sich nur auf primär versorgte Patienten	n = 8434		n = 8.434		n = 43.007	
Transport zur Klinik	%	n	%	n	%	n
im Hubschrauber	30,6%	2473	30,6%	2.473	37,5%	15.173
Patienten im Schock	%	n	%	n	%	n
syst. Blutdruck \leq 90 mmHg	11,2%	829	11,2%	829	12,7%	4.958
Glasgow Coma Scale (GCS)	MW \pm SD	n	MW \pm SD	n	MW \pm SD	n
bei präklinisch intubierten Pat.	3,2 \pm 1,2	2077	3,2 \pm 1,2	2.077	3,3 \pm 1,6	18.096
bei Patienten, die intubiert wurden	12,2 \pm 3,7	802	12,2 \pm 3,7	802	12,8 \pm 3,4	6.934
bei nicht intubierten Patienten	14,1 \pm 2,0	2141	14,1 \pm 2,0	2.141	14,2 \pm 1,8	11.574
Primärdiagnostik	%	n	%	n	%	n
Sonographie Abdomen	79,8%	6603	79,8%	6.603	82,5%	34.453
Röntgen Thorax	52,8%	4363	52,8%	4.363	68,0%	28.423
CCT	49,1%	4065	49,1%	4.065	55,1%	23.021
Ganzkörper-CT *	69,2%	5727	69,2%	5.727	38,6%	16.118
vorzeitiger Abbruch der SR-Diagnostik**	4,4%	247	4,4%	247	4,3%	1.509
Dauer der Schockraumbehandlung * **	MW \pm SD	n	MW \pm SD	n	MW \pm SD	n
bei Abbruch der Diagnostik [min] * **	36 \pm 29	213	36 \pm 29	213	39 \pm 31	1.022
bei Früh-OP [min] * **	69 \pm 44	1591	69 \pm 44	1.591	76 \pm 43	8.885
bei Verlegung auf Intensiv [min] * **	71 \pm 48	2078	71 \pm 48	2.078	78 \pm 44	9.467
Therapie	%	n	%	n	%	n
Reanimation / Herzmassage **	3,0%	186	3,0%	186	4,0%	1.614
Thoraxdrainage **	14,0%	859	14,0%	859	17,3%	7.036
akute externe Frakturstabilisierung * **	6,6%	406	6,6%	406	5,0%	2.037
Bluttransfusion **	15,3%	1294	15,3%	1.294	23,0%	9.912
Hämostase-Therapie **	9,2%	425	9,2%	425	8,4%	1.610
Initiale Laborwerte	MW \pm SD	n	MW \pm SD	n	MW \pm SD	n
Base Excess [mmol/l]	-2,8 \pm 4,7	4020	-2,8 \pm 4,7	4.020	-3,2 \pm 5,0	20.238
Hämoglobin [g/dl]	12,4 \pm 2,7	7654	12,4 \pm 2,7	7.654	11,9 \pm 2,9	38.917
TPZ (Quick) [%]	82 \pm 23	7167	82 \pm 23	7.167	80 \pm 23	35.651
PTT [sec] **	33 \pm 19	4684	33 \pm 19	4.684	35 \pm 20	25.263
Temperatur [°C] **	36,0 \pm 1,2	2355	36,0 \pm 1,2	2.355	36,0 \pm 1,3	9.759

Zeitpunkt C: Intensivstation

Patienten mit Intensivtherapie	n = 8261 (85,6%)		n = 8.261 (85,6%)		44.635 (86,8%)	
Schweregrad	MW \pm SD	n	MW \pm SD	n	MW \pm SD	n
SAPS II Score bei Aufnahme **	27,1 \pm 16,8	3596	27,1 \pm 16,8	3.596	26,4 \pm 16,5	13.630
Therapie **	%	n	%	n	%	n
Hämostase-Therapie **	14,6%	725	14,6%	725	10,7%	2.200
Dialyse / Hämofiltration **	2,6%	139	2,6%	139	2,5%	738
Gabe von EK/FFP ** innerhalb der ersten 48 Std. nach Aufnahme	20,6%	1700	20,6%	1.700	23,3%	2.633
Komplikationen **	%	n	%	n	%	n
Organversagen OV **	44,2%	2352	44,2%	2.352	39,3%	15.215
Multiorganversagen MOV **	27,2%	1445	27,2%	1.445	22,9%	8.861
Sepsis **	6,6%	382	6,6%	382	9,2%	3.474
Liege- und Beatmungsdauer	MW \pm SD	n	MW \pm SD	n	MW \pm SD	n
ohne früh (<48h) weiterverlegte Patienten						
Dauer der Intubation [Tage]	5,0 \pm 9,9	8095	5,0 \pm 9,9	8.095	6,6 \pm 11,2	43.897
Liegedauer auf der Intensivst. [Tage]	9,3 \pm 12,7	8092	9,3 \pm 12,7	8.092	10,9 \pm 13,8	43.662

* in der Spalte „TR-DGU gesamt“ werden nur Werte ab 2002 (Beginn der Online-Dokumentation) berücksichtigt

** nicht verfügbar im TraumaRegisterQM DGU

Anzahl Patienten gesamt	Ihre Klinik 2009	TR-DGU 2009	TR-DGU gesamt
	9651	9.651	51.425

Zeitpunkt D: Entlassung / Outcome

Operationen		%	n	%	n	%	n
Operierte Patienten **		56,3%	4076	56,3%	4.076	70,7%	36.047
Anzahl OPs, falls operiert **	[MW]	3,6		3,6		4,2	

Thrombo-embolische Ereignisse		%	n	%	n	%	n
Patienten mit mind. einem Ereignis ** (Herzinfarkt, Lungenembolie, DVT, Apoplex, etc.)		3,1%	169	3,1%	169	2,5%	511

Outcome (ohne früh weiterverlegte Pat.)		%	n	%	n	%	n
überlebende Patienten		86,8%	8090	86,8%	8.090	85,7%	42.976
verstorben im Krankenhaus		13,2%	1229	13,2%	1.229	14,3%	7.194
30-Tage-Letalität		12,7%	1181	12,7%	1.181	13,7%	6.881
verstorben innerhalb der ersten 24 Stunden		6,7%	620	6,7%	620	7,3%	3.643

Verlegung / Entlassung (alle Patienten)		%	n	%	n	%	n
Lebend die Klinik verlassen und ...							
in ein anderes Krankenhaus verlegt		14,7%	1240	14,7%	1.240	20,1%	8.640
darunter früh (<48h) weiterverlegt		3,9%	332	3,9%	332	2,9%	1.255
in eine Reha-Klinik verlegt		29,9%	2514	29,9%	1.678	31,4%	10.889
nach Hause entlassen		52,5%	4419	52,5%	2.677	46,3%	15.581

Zustand b. Verlegung/Entlassung (GOS)* (ohne früh weiterverlegte Pat.)		%	n	%	n	%	n
Patienten mit GOS Angabe			8721		8.721		36.311
davon überlebende Patienten (100%)			7397		7.379		30.892
– gut erholt		61,0%	4511	61,0%	4.511	57,3%	17.697
– mäßig behindert		26,3%	1946	26,3%	1.946	28,5%	8.794
– schwer behindert		10,5%	775	10,5%	775	11,8%	3.650
– nicht ansprechbar; vegetativ		2,2%	165	2,2%	165	2,4%	751

Liegedauer (ohne früh weiterverlegte Pat.)		MW ± SD	n	MW ± SD	n	MW ± SD	n
Alle Patienten		21,5 ± 25,5	9317	21,5 ± 25,5	9.317	24,5 ± 28,2	49.108
Nur verstorbene Patienten		6,9 ± 14,7	1229	6,9 ± 14,7	1.229	7,6 ± 16,4	7.189
Nur überlebende Patienten, ...		23,7 ± 26,1	8088	23,7 ± 26,1	8.088	27,4 ± 28,8	41.919
... bei Verlegung in die Reha		33,7 ± 25,3	2514	33,7 ± 25,3	2.514	37,1 ± 27,2	13.438
... bei Verlegung in ein Krankenhaus		19,4 ± 22,6	908	19,4 ± 22,6	908	20,8 ± 21,9	7.325
... bei Entlassung nach Hause		18,6 ± 25,0	4419	18,6 ± 25,0	4.419	23,1 ± 29,5	19.810
Summe aller Behandlungstage [Tage]			199892		199.892		1.201.822

Behandlungskosten (ohne früh weiterverlegte Pat.; siehe auch Fußnote)		€	n	€	n	€	n
Durchschnittliche Kosten pro Patient für ...							
... alle Patienten		19.638	9580	19.638	9.580	24.085	48.336
... nur verstorbene Patienten		12.195	1161	12.195	1.161	14.140	6.691
... nur verstorbene Patienten mit ISS ≥ 16		12.137	1088	12.137	1.088	14.019	6.256
... nur überlebende Patienten		20.664	8419	20.664	8.419	25.683	41.645
... nur überlebende Patienten mit ISS ≥ 16		26.923	5108	26.923	5.108	32.353	26.246
Summe aller Kosten		188.128.431 €		188.128.431 €		1.164.218.134 €	
Durchschnittskosten pro Behandlungstag		939,51 €		939,51 €		974,43 €	

* für die Spalte „DGU gesamt“ werden nur Werte ab 2002 (Beginn der Online-Dokumentation) berücksichtigt

** nicht verfügbar im TraumaRegister^{QM} DGU

Behandlungskosten: Die hier verwendete Kostenschätzung beruht auf einem aktuellen Vergleich der TraumaRegister-Daten mit den realen Kosten von 1002 Patienten aus den Jahren 2007-08. Berücksichtigt werden Beatmungs- und Liegedauer, Verletzungsmuster und die Gabe von EKs/FFPs.

7. Schweregrad- und Prognose-Scores

Im TraumaRegister kommt der **RISC** (= **Revised Injury Severity Classification**) Score zur Abschätzung der Prognose zum Einsatz. Er wurde mit Daten des TraumaRegisters (1993-2000) entwickelt und validiert. Er stellt somit ein wesentlich präziseres Instrument zur Quantifizierung der Verletzungsschwere dar als der **TRISS**.

Im Fenster rechts ist die Berechnung des **RISC** dargestellt. Beginnend mit der Konstanten +5,0 werden für jeden Patienten entsprechend den jeweiligen Befunden Punkte abgezogen (die "Koeffizienten"), der Scorewert des NewISS ist dabei mit -0,03 zu multiplizieren. Liegt der Wert außerhalb der genannten Bereiche (z.B. ein Alter unter 55 Jahre), werden keine Punkte abgezogen. Der so ermittelte Gesamtwert **X** wird dann mit Hilfe der logistischen Funktion

$$P = 1 / [1 + \exp(-X)]$$

in eine Zahl zwischen 0 und 1 überführt, die als Überlebenschwahrscheinlichkeit interpretiert werden kann. Bei einem **X**-Wert von 0 ergibt sich 50%, positive Werte entsprechen einer höheren, negative Werte einer niedrigeren Überlebenschwahrscheinlichkeit.

Bei vielen Patienten fehlen einzelne Werte für den RISC, was zum Ausschluss dieser Fälle aus der Prognoseberechnung führen würde. Daher wurde für fast alle Parameter des RISC sogenannte "Ersatzvariablen" bestimmt, die bei fehlenden Daten eingesetzt werden. Es gibt aber zwei Ausnahmen, wo keine Ersetzung vorgenommen wird:

1. wenn die AIS-Codierung der Diagnosen fehlt, und
2. wenn mehr als die Hälfte der benötigten Parameter fehlt.

Zur Entwicklung/Validierung des RISC und den Ersatzvariablen siehe: Lefering R. Development and validation of the Revised Injury Severity Classification (RISC) score for severely injured patients. *Europ J Trauma Emerg Surg* 2009, 35: 437-47.

Neben dem international bekannten **Injury Severity Score ISS**, der nur die jeweils schwerste Verletzung aus den drei am stärksten betroffenen Körperregionen berücksichtigt, wird hier auch der **New ISS (NISS)** dargestellt, der die drei schwersten Verletzungen unabhängig von ihrer Lokalisation verwendet. (Siehe: Osler et al. *J Trauma* 1997; 43: 922-25)

RISC Revised Injury Severity Classification		
Parameter	Wert	Koeffizient
Alter	55 - 64	- 1,0
	65 - 74	- 2,0
	ab 75	- 2,3
New ISS	Score	- 0,03
AIS Kopf	4	- 0,5
	5/6	- 1,8
AIS Extremitäten	5	- 1,0
GCS	3-5	- 0,9
Gerinnung (PTT)	40-49	- 0,8
	50-79	- 1,0
	ab 80	- 1,2
Base Excess	-9 bis -19,9	- 0,8
	≤ -20	- 2,7
Herzstillstand / RR=0	ja	- 2,5
Indir. Blutungszeichen*	1	- 0,4
	2	- 0,8
	3	- 1,6
Konstante	...	5,0

* RR_{sys} < 90 mmHg / Hb < 9 mg/dl / Anzahl EK > 9

Alle Patienten	Ihre Klinik		TR-DGU	
	2009	gesamt	2009	gesamt
	n=9651	n=51425	n=9.651	n=51.425

Injury Severity Score

			Ihre Klinik		TR-DGU	
			2009	gesamt	2009	gesamt
ISS	Anzahl Patienten mit ISS / New ISS	n	9650	50878	9.650	40.766
	Anteil Patienten mit ISS ≥ 16	%	65%	67%	65%	67%
	Anteil Patienten mit ISS unter 9	%	13%	11%	13%	11%
	ISS gesamt	MW	21,4	22,3	21,4	22,3
	Überlebende / Verstorbene	MW / MW	19,4 / 35,2	20,1 / 35,9	19,4 / 35,2	20,1 / 35,9
	Primär Versorgte / Zuverlegte	MW / MW	21,2 / 22,8	22,1 / 23,3	21,2 / 22,8	22,1 / 23,3
New ISS	NewISS gesamt	MW	26,8	27,5	26,8	27,5
	Anteil Patienten mit NISS ≥ 16	%	75%	77%	75%	77%
	Überlebende / Verstorbene	MW / MW	24,1 / 45,7	24,7 / 44,8	24,1 / 45,7	24,7 / 44,8
	Primär Versorgte / Zuverlegte	MW / MW	26,5 / 29,1	27,2 / 29,1	26,5 / 29,1	27,2 / 29,1

Prognosescores: **RISC** und **TRISS**

Primär versorgte Patienten, **ohne** früh Weiterverlegte

			n=8102	n=41752	n=8.102	n=41.752
			RISC	alle Daten für RISC Berechnung vorhanden	n/%	2370 / 29%
	RISC Berechnung nach Ersetzen möglich	n/%	6773 / 84%	38154 / 91%	6.773 / 84%	38.154 / 91%
	von diesen sind verstorben	n	911	5608	911	5.608
	Letalität	%	13,5%	14,7%	13,5%	14,7%
	RISC -Prognose	%	15,6%	15,8%	15,6%	15,8%
TRISS	alle Daten zur TRISS Berechnung vorhanden	n/%	4190 / 52%	23304 / 56%	4.190 / 52%	23.304 / 56%
	davon sind verstorben	n	561	3303	561	3.303
	Letalität	%	13,4%	14,2%	13,4%	14,2%
	TRISS -Prognose	%	16,8%	17,0%	16,8%	17,0%
Zum Vergleich: RISC -Prognose in dieser Patientengruppe			15,4%	15,3%	15,4%	15,3%

8. Dokumentationsqualität und Vollständigkeit

Ein Register und ein Qualitätsbericht können nur so gut sein wie die in ihm enthaltenen Daten. Wenn von vielen Patienten zum Beispiel wichtige Daten zur Beschreibung des Schweregrades fehlen, können für diese Patienten keine Auswertungen durchgeführt werden. Nachfolgend sind für eine Reihe ausgesuchter Variablen die **Vollständigkeit (%)** der Daten sowie die **Zahl der Patienten mit fehlenden Angaben (Ø)** gelistet. Für jede Variable auch ist auch deren Bedeutung im Rahmen der Qualitätssicherung genannt.

Gute Vollständigkeitsraten sind **GRÜN** markiert, weniger gute in **GELB**, und nicht akzeptable Raten in **ROT**. Dabei basieren die - für jede Variable eigens festgelegten - **Vorgaben** nicht auf Durchschnittswerte, sondern auf die gewünschten Zielvorgaben im TraumaRegister DGU.

Es werden nur Daten seit Einführung der Online-Dokumentation (2002) betrachtet. Zum Vergleich werden die Daten Ihrer Klinik im **aktuellen Jahr 2009** mit den Raten früherer Jahre (**2002-08**) sowie dem aktuellen **TR-DGU Gesamtwert für 2009** verglichen. Neben der Vollständigkeitsrate wird auch die Anzahl fehlender Werte genannt (Ø), da bei geringer Fallzahl bereits ein oder zwei fehlende Werte zu einer deutlich schlechteren Vollständigkeitsrate führt.

Variable	Bedeutung	Vorgaben (%)			Ihre Klinik 2009	Ihre Klinik 2002-08	DGU-TR 2009
		GRÜN	GELB	ROT			

Persönliche Daten

		alle Patienten			n=9651	n=30357	n=9.651
Alter	wichtiger unabhängiger Prognosefaktor; für RISC und TRISS nötig	100	99-98	97--	99% Ø 56	100% Ø 41	99% Ø 56

Präklinische Daten (A)

		Nur primär versorgte Patienten			n=8434	n=25623	n=8.434
GCS	Für TRISS und RISC nötig; und wird auch zur Definition von Patienten bei zwei Audit-Filtern benötigt	99+	98-90	89--	93% Ø 571	94% Ø 1503	93% Ø 571
Systol. Blutdruck	Im TRISS (Revised Trauma Score) und RISC als indirektes Blutungszeichen nötig; Schock-Definition	99+	98-90	89--	86% Ø 1181	88% Ø 2960	86% Ø 1181
Herz-massage	Der Kreislaufstillstand mit Herzmassage ist selten (3-4%), aber hoch prädiktiv; ist im RISC enthalten	100	99-95	94--	96% Ø 302	97% Ø 758	96% Ø 320
Atem-frequenz	Als Teil des RTS im TRISS enthalten (aber nicht im RISC)	91+	90-80	79--	56% Ø 3684	56% Ø 11256	56% Ø 3.684

Notaufnahme / Schockraum (B)

		Nur primär versorgte Patienten			n=8434	n=25623	n=8.434
Uhrzeit der Aufnahme	Notwendig zur Berechnung der Diagnostik-Zeiten (Audit-Filter)	99+	98-95	94--	98% Ø 183	97% Ø 812	98% Ø 183
BE	Base Excess ist Teil des RISC und ein unabhängiger Prognosefaktor	91+	90-75	74--	48% Ø 4414	44% Ø 14330	48% Ø 4.414
Gerinnung	PTT, Quick, INR; Prognosefaktoren; mind. 1 Angabe für RISC erforderlich	96+	95-90	89--	86% Ø 1151	83% Ø 4474	86% Ø 1.151
Hb	Prognosefaktor; Teil des RISC als indirektes Blutungszeichen	96+	95-90	89--	91% Ø 781	90% Ø 2496	91% Ø 781

Diagnosen / Outcome (D)

		alle Patienten			n=9651	n=30357	n=9.651
ISS	Verletzungsmuster und -schwere über AIS ist Grundlage jeder Auswertung; AIS ist Pflicht bei manueller Eingabe	100	99	98--	100% Ø 1	100% Ø 24	100% Ø 1
ISS < 9	Bei ISS < 9 ist der Pat. wahrscheinlich zu leicht verletzt, oder nicht alle Verletzungen wurden codiert	96+	95-90	89--	87% n=1228	88% n=3719	87% n=1.228
Verlegung	Angaben zur Verlegung (nach Hause/Reha / Krankenhaus) sind wichtig zur Interpretation der Liegedauer	99+	98-95	94--	100% Ø 5	99% Ø 372	100% Ø 5
GOS	Die Glasgow Outcome Skala GOS beschreibt den Zustand des Pat. bei Entlassung/Verlegung	99+	98-95	94--	93% Ø 725	93% Ø 2181	93% Ø 725

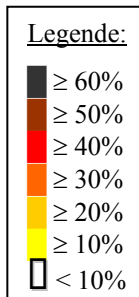
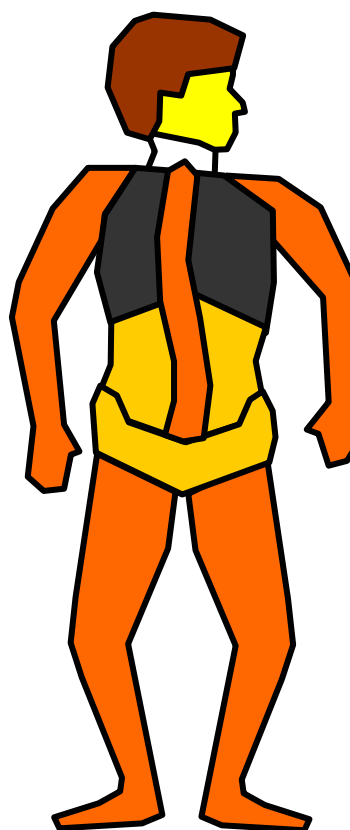
9. Verletzungsmuster

Die Abbildung unten zeigt das durchschnittliche Verletzungsmusters Ihrer Patienten im Vergleich zum TraumaRegister DGU. Für diese Darstellung wurden nur **schwer verletzte Patienten** mit einem **ISS ≥ 16** berücksichtigt. Zur Verringerung der statistischen Unsicherheit werden hier die Patienten der letzten 3 Jahre (2007-2009) gemeinsam betrachtet.

Dargestellt sind neun Körperregionen der hierarchisch organisierten Liste der **Abbreviated Injury Scale (AIS)**, und zwar alle Verletzungen **mit einem Schweregrad von mind. 2 Punkten** (z.B. auch Radiusfrakturen, Wirbelfrakturen, etc.).

Im Zeitraum 2007-2009 hatten insgesamt **14793** von 22405 Patienten aus Ihrer Klinik einen ISS von mindestens 16 Punkten (**66,0%, Schwerverletzte**). Zum Vergleich: TR-DGU n=14.793; 66,0%.

Kopf	<u>Ihre Klinik</u>	59,8%	(n = 8839)
	TR-DGU	59,8%	(n = 8.839)
Gesicht	<u>Ihre Klinik</u>	16,2%	(n = 2403)
	TR-DGU	16,2%	(n = 2.403)
Hals	<u>Ihre Klinik</u>	1,2%	(n = 176)
	TR-DGU	1,2%	(n = 176)
Thorax	<u>Ihre Klinik</u>	62,5%	(n = 9245)
	TR-DGU	62,5%	(n = 9.245)
Abdomen	<u>Ihre Klinik</u>	25,2%	(n = 3732)
	TR-DGU	25,2%	(n = 3.732)
Wirbelsäule	<u>Ihre Klinik</u>	34,8%	(n = 5143)
	TR-DGU	34,8%	(n = 5.143)
Arme	<u>Ihre Klinik</u>	35,6%	(n = 5273)
	TR-DGU	35,6%	(n = 5.273)
Becken	<u>Ihre Klinik</u>	24,0%	(n = 3554)
	TR-DGU	24,0%	(n = 3.554)
Beine	<u>Ihre Klinik</u>	33,2%	(n = 4907)
	TR-DGU	33,2%	(n = 4.907)



Injury Severity Score

Der AIS ist auch Grundlage des weltweit verwendeten **ISS (Injury Severity Score)**, bei dem nur 6 Körperregionen betrachtet werden, die sich teilweise von den Kategorien des AIS unterscheiden (z.B. werden Verletzungen der Wirbelsäule den jeweiligen Körperregionen zugeordnet, und Weichteilverletzungen bilden eine eigene Region; zur Region „Kopf“ zählt auch der Hals, etc.). Für die vier wichtigsten Körperregionen ist hier zusätzlich der Anteil von Patienten mit „**relevanten**“ **Verletzungen (AIS ≥ 3)** aufgeführt. Die Prozentangaben können sich daher von den obigen unterscheiden.

Auch diese Werte beziehen sich nur auf schwerverletzte Patienten (ISS ≥ 16) der letzten 3 Jahre (2007-2009).

<u>Relevante Verletzung (AIS ≥ 3)</u>	<u>Ihre Klinik</u> n = 14793	TR-DGU n = 14.793
... des Kopfes	58,4% (n=8639)	58,4% (n=8.639)
... des Thorax	56,0% (n=8285)	56,0% (n=8.285)
... des Abdomens	19,2% (n=2839)	19,2% (n=2.839)
... der Extremitäten	35,2% (n=5201)	35,2% (n=5.201)

10. Allgemeine Daten

Manche Aspekte der Traumaversorgung, die sich aus dem TraumaRegister DGU ergeben, sind von allgemeinem Interesse und werden hier für das gesamte Register ausgewertet und dargestellt. Eine Spezifizierung nach einzelnen Kliniken erfolgt nicht.

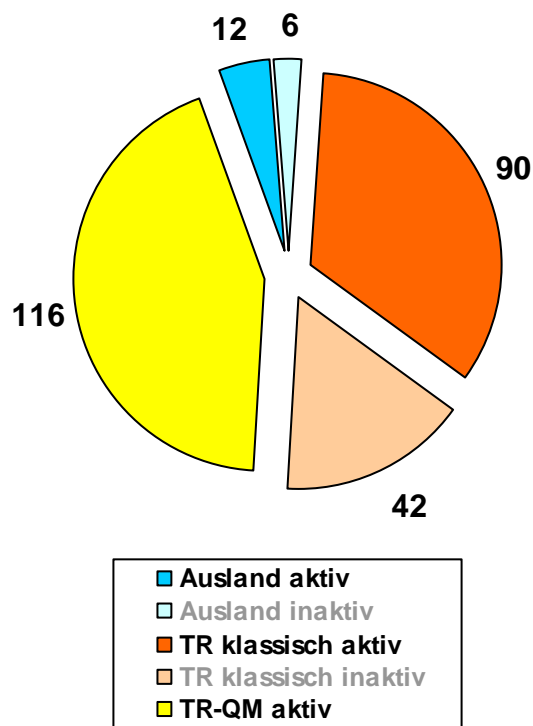
10.1 Kliniken und Fallzahlen

Kliniken

Bis Ende 2009 wurden Daten von **51.425** Patienten aus **266** Kliniken in das TraumaRegister DGU eingegeben.

In 2009 waren 218 Kliniken aktiv, das sind fast doppelt so viele wie im Vorjahr. Unter den Teilnehmern sind 18 Kliniken aus dem europäischen Ausland: Österreich 11, Schweiz 1, Niederlande 1, Belgien 1 und Slovenien 4.

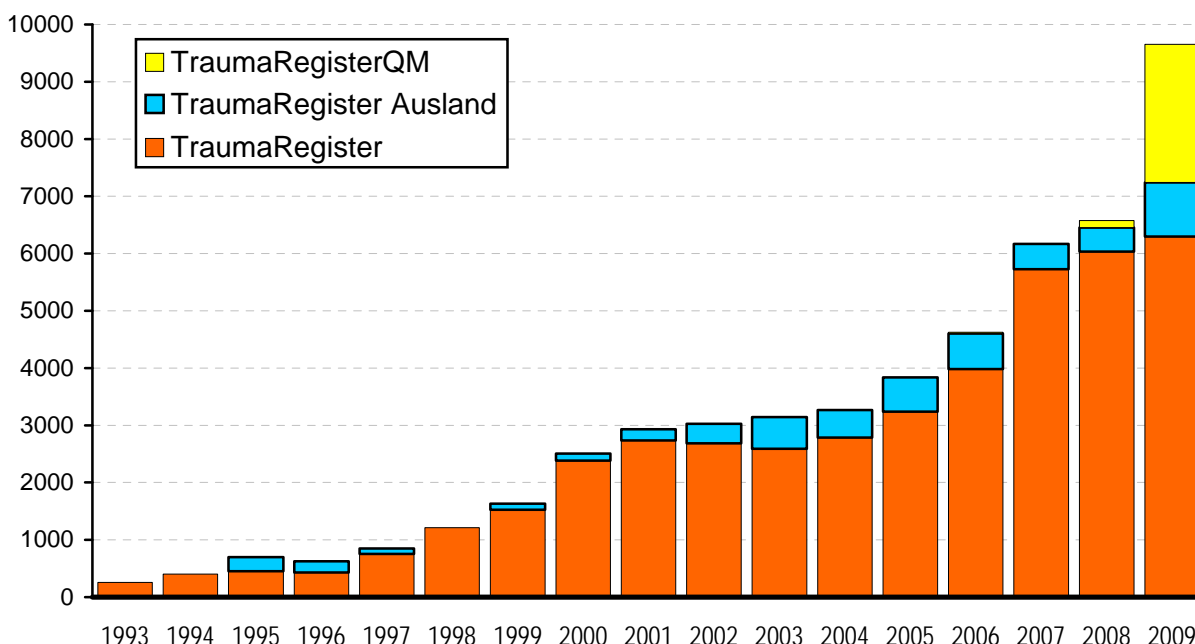
Die Grafik rechts zeigt die Verteilung der Kliniken bezüglich ihres Status als aktive Teilnehmer, der Herkunft sowie des Nutzung des TraumaRegister^{QM} DGU. Diese neue Kurzversion zur Qualitätssicherung in TraumaNetzwerken wird vor allem von lokalen (n=35) und regionalen (n=60) Traumazentren genutzt. Unter den aktiven deutschen Kliniken stellen die QM-Kliniken einen Anteil von 56% (116 von 206).



Patienten

Die Grafik unten stellt die Verteilung der Patienten im Zeitverlauf dar. Der Anteil ausländischer Patienten am Gesamtpatientengut beträgt derzeit etwa 10%. Vier von fünf Patienten (78%) sind mittlerweile durch die Online-Dateneingabe ab 2002 ins Register aufgenommen worden.

Seit Mitte 2009 stand des TraumaRegister^{QM} DGU zur Eingabe zur Verfügung. Von den 2009 dokumentierten Patienten wurde ein Viertel mit dieser Version des TraumaRegisters erfasst (n=2408; 25%).

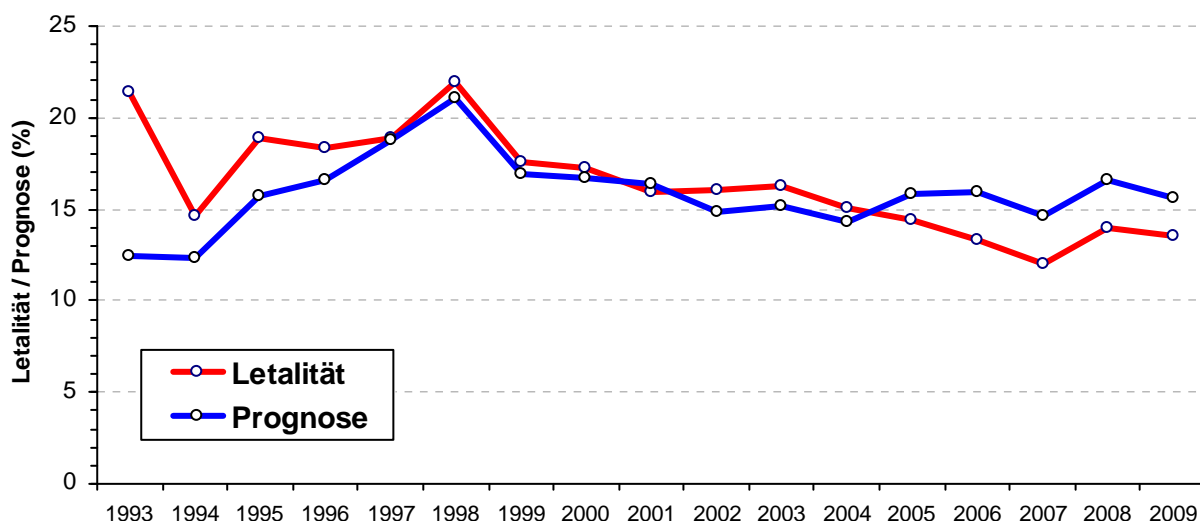


10.2 Prognose und Outcome im Zeitvergleich

Seit 2003 arbeitet das TraumaRegister DGU mit dem **RISC** Score zur Schweregrad-Adjustierung und Ermittlung der Prognose, da der **TRISS** deutlich schlechter kalibriert war. Der RISC wurde mit Daten aus dem TraumaRegister der Jahre 1993-2000 entwickelt und in den Folgejahren 2001-2003 validiert (Lefering; *Europ. J. Trauma* 2009).

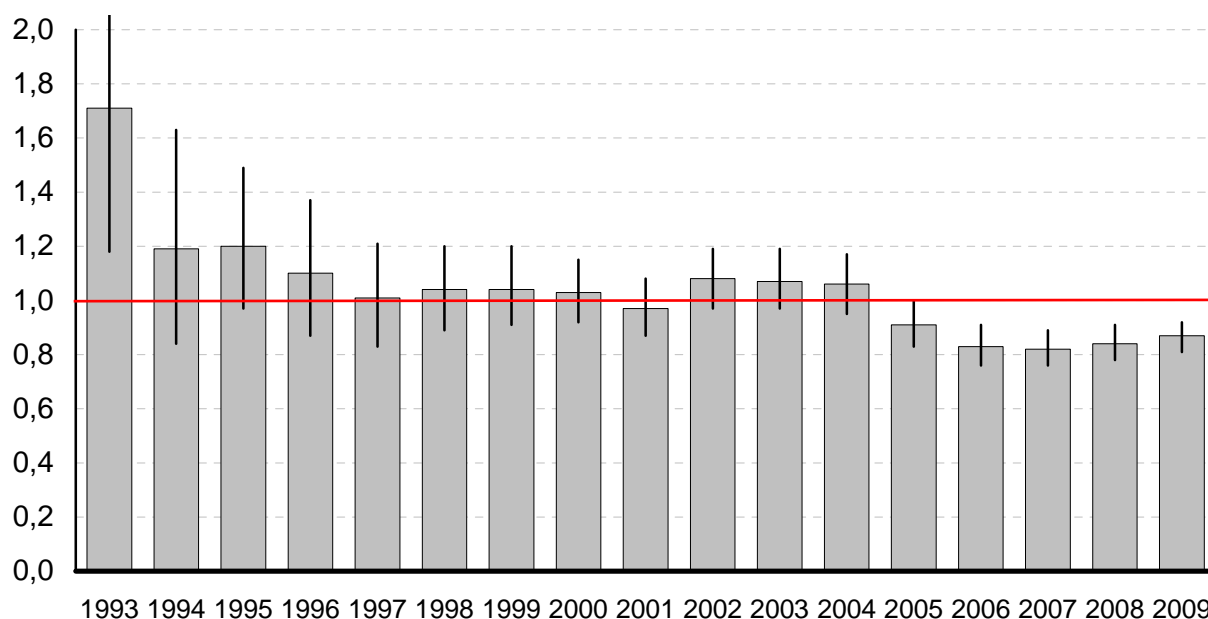
Während die RISC Prognose bis etwa 2004 die tatsächliche Letalitätstrategie gut vorhersagte, setzt sich im aktuellen Jahrgang 2009 die Tendenz der letzten Jahre fort, dass deutlich mehr Patienten überleben als vorhergesagt. Der RISC-Prognose von 15,6% bei primär versorgten Patienten steht eine tatsächlich beobachtete Letalitätsrate von 13,5% gegenüber. Im Gegensatz zu früheren Auswertungen wurden hier früh weiterverlegte Patienten nicht mit berücksichtigt.

Im Gesamtkollektiv (TraumaRegister DGU 1993-2009; n=38.154) weicht die Prognose von 15,8% weniger von der beobachteten Letalität von 14,7% ab; eine Aktualisierung der RISC-Prognose scheint aber in naher Zukunft notwendig zu werden.



Diese Entwicklung wird auch sehr deutlich, wenn man sich das relative Verhältnis von Letalität und Prognose, die **SMR** (*Standardised Mortality Ratio*), anschaut. Seit 2005 liegt die SMR unterhalb der „1“, und dieser Unterschied ist auch signifikant (die senkrechte Linie zu jedem Balken ist das 95% Konfidenzintervall; die SMR ist signifikant, wenn die „1“ nicht mehr im 95%-KI liegt).

Für 2009 liegt die SMR bei **0,87** (95%-KI: 0,81 – 0,92).



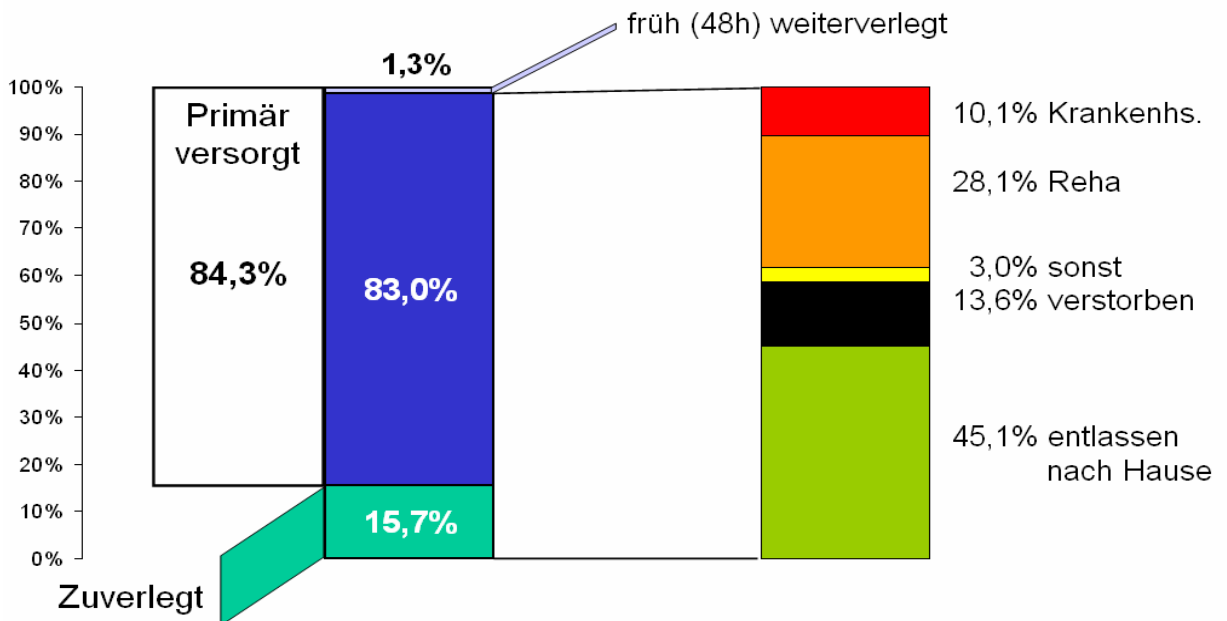
10.3 Patientenströme

Während dem TraumaRegister DGU bisher fast ausschließlich Patienten durch die „hauptbehandelnde“ Klinik gemeldet wurden, werden nun durch die Einführung lokaler TraumaNetzwerke im TraumaRegister DGU / TraumaRegister^{QM} DGU auch verstärkt Behandlungsabschnitte eines Patienten in mehreren Krankenhäusern erfasst. Dies ist wichtig, um künftig Versorgungsstrategien (Primärversorgung; Verlegung) in diesen Netzwerken evaluieren zu können.

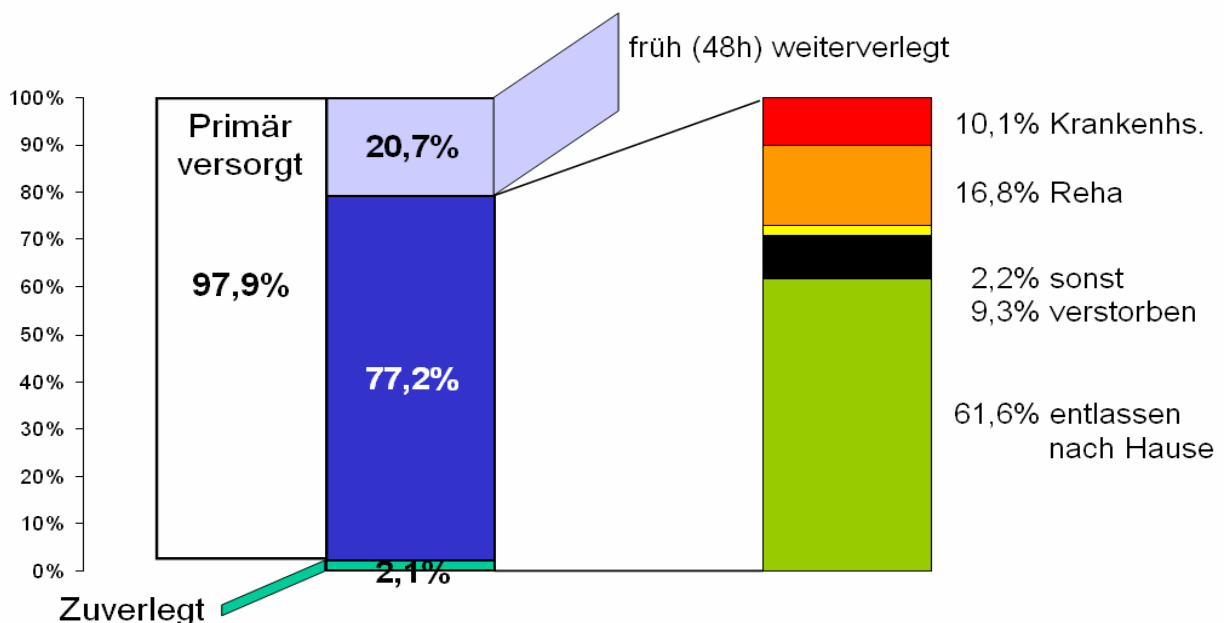
Die Verteilung von früh (48h) weiterverlegten, primär versorgten und zuverlegten Patienten unterscheidet sich dabei naturgemäß deutlich zwischen den unterschiedlichen Versorgungsstufen. Die nachfolgenden Abbildungen verdeutlichen diese Unterschiede.

Zusätzlich wird dargestellt, ob die behandelten Patienten am Ende ihres Krankenhausaufenthaltes nach Hause entlassen werden können, oder ob sie einer weiteren Nachbehandlung in anderen Krankenhäusern oder Rehaeinrichtungen bedürfen.

Diese Abbildung zeigt die Patientenflüsse in 86 **überregionalen Traumazentren** (n=7.111 aus 2009)

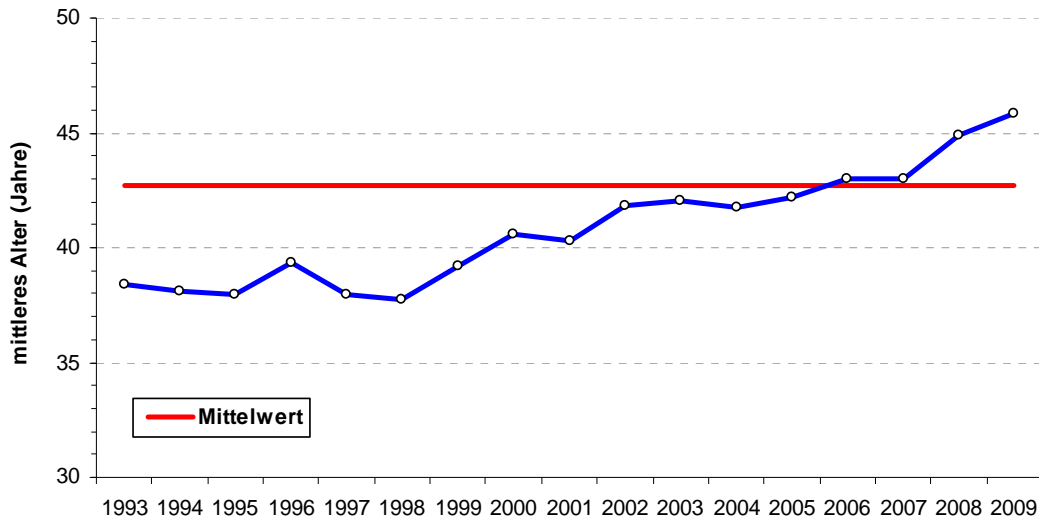


Die zweite Abbildung zeigt die Patientenflüsse in 44 **lokalen Traumazentren** (n=338 aus 2009)

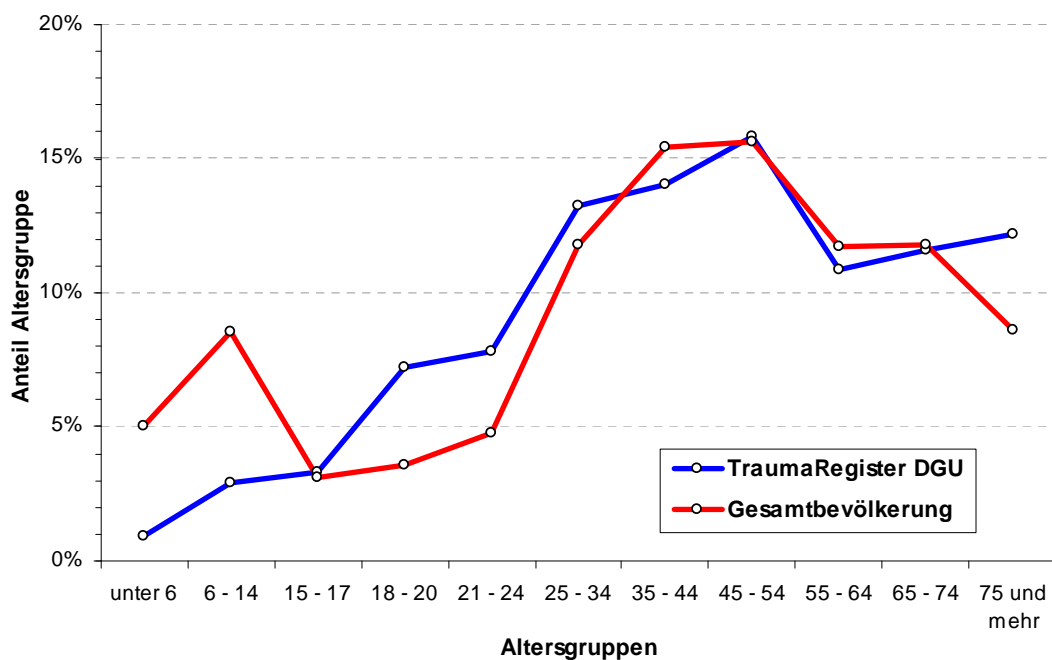


10.4 Alter und Trauma

Die Veränderungen in der Altersstruktur der deutschen Bevölkerung über die letzten Jahrzehnte zeigt sich auch im Anstieg des Durchschnittsalters im TraumaRegister DGU. Die unten stehende Abbildung zeigt den Trend im Durchschnittsalter seit Beginn des Registers. War 1993 das mittlere Alter der gemeldeten Patienten bei 38,4 Jahren, so lag es 2009 bei 46,9 Jahren. Das bedeutet einen Anstieg des mittleren Patientenalters um 7,5 Jahren in 17 Jahren.



Ein Vergleich der Altersverteilung der gemeldeten Fälle 2009 mit Daten der deutschen Gesamtbevölkerung aus 2009 ist in der unten stehenden Abbildung zu sehen. Der Anteil der Kinder im TraumaRegister DGU ist geringer als in der Gesamtbevölkerung. Bei den 18 bis 24 Jährigen liegt der Anteil der Traumapatienten über dem Bevölkerungsanteil. Danach laufen die Kurven auf sehr ähnlichem Niveau (max. 4 % Unterschied). Erst bei den Patienten über 75 Jahren ist der Anteil im TraumaRegister DGU wieder höher als in der Gesamtbevölkerung (4 %).



Die Vergleichsdaten zur Gesamtbevölkerung entstammen der Publikation „Verkehrsunfälle – Zeitreihen“ (Statistisches Bundesamt, 2010), der auch die Einteilung der Altersgruppen entnommen ist (in den Altersgruppen bis 24 Jahre sind kleinere Intervalle gewählt als bei den Älteren).

Copyright

© 2010 Sektion Notfall- & Intensivmedizin, Schwerverletztenversorgung (NIS)
der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU);
Arbeitskreis Traumaregister (Leitung: PD Dr. Lefering und Dr. Paffrath)

Jede Veröffentlichung oder sonstige publizistische Weiterverarbeitung von Daten aus dem TraumaRegister DGU bedarf der vorherigen Anzeige an die Sektion NIS – Arbeitskreis Traumaregister (PD Dr. R. Lefering, Dr. T. Paffrath) sowie einen Verweis auf die Herkunft der Daten.

Von der Anzeigepflicht ausgenommen sind Veröffentlichungen von Daten der eigenen Klinik.

Für wissenschaftliche Publikationen mit Daten aus dem TraumaRegister DGU gilt die Publikationsrichtlinie der DGU, Sektion NIS, für das TraumaRegister DGU.

Impressum

Statistische Auswertungen und Erstellung der Jahresberichte:

PD Dr. **Rolf Lefering**, Köln

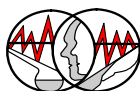
in Zusammenarbeit mit **Ulrike Nienaber**



Korrespondenzadressen:

E-Mail: support@traumaregister.de

PD Dr. Rolf Lefering
IFOM - Institut für Forschung in der Operativen Medizin
Fakultät für Medizin der Universität Witten/Herdecke
Ostmerheimer Str. 200
D-51109 Köln



Telefon: 0221 98957-16

FAX: 0221 98957-30

E-Mail: rolf.lefering@uni-wh.de

Dr. Thomas Paffrath
Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie
Kliniken der Stadt Köln
Ostmerheimer Str. 200
D-51109 Köln



0221 8907-0

0221 8907-3085

paffrath@kliniken-koeln.de

Das TraumaRegister DGU wird oder wurde unterstützt durch:

- Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie DGU – Akademie Unfallchirurgie - AUC
- Private Universität Witten/Herdecke gGmbH
- Fa. Novo Nordisk A/S, Bagsværd, Denmark (2003-2009)
- Bundesanstalt für Straßenwesen - BAST, Bergisch Gladbach
- Sanofi Aventis Deutschland GmbH (2008)
- Deutsche Forschungsgemeinschaft - DFG (1996-2003)
- Hauptverband der Berufsgenossenschaften - HBG (2004)



Anhang

- **Liste aktueller Publikationen**
aus dem TraumaRegister DGU
der letzten 10 Jahre (2001-2010)

- **Schwerverletzten-Erhebungsbogen**
(aktuelle Version 2009)
 - TraumaRegister DGU
 - TraumaRegisterQM DGU

- **Service-Blatt**
zur Anforderung von
 - SPSS-Daten,
 - Publikationen oder
 - PDF-Version des Jahresberichtes

Publikationen aus dem TraumaRegister DGU

aus den letzten 10 Jahren (2001-2010), ohne Abstracts

[PDF] = Artikel ist als Datei im PDF-Format verfügbar und kann per eMail angefordert werden.

2010:

- Heuer M, Hußmann B, Schenck M, Kaiser GM, Nast-Kolb D, Ruchholtz S, Lefering R, Paul A, Taeger G, Lendemans S und das TraumaRegister DGU. Nierenverletzung und Polytrauma: Outcome, Verlauf und Behandlungsalgorithmus. Eine organspezifische Auswertung von 835 Patienten des Trauma-Registers der DGU. *Unfallchirurg* 2010 (accepted)
- Hilbert P, Lefering R, Stuttmann R. Traumaversorgung in Deutschland. Erhebliche Unterschiede in der Letalität deutscher Traumazentren. *Dt. Ärzteblatt* 2010, 107: 463-469 [PDF]
- Hilbert P, Lefering R, Stuttmann R. Trauma care in Germany. Major differences in case fatality rates between centers. *Dt. Ärzteblatt International* 2010, 107: 463-469 [PDF]
- Hilbert P, Lefering R, Stuttmann R. Unterschiedliche Letalitätsraten an deutschen Traumazentren. Kritische Analyse. *Anästhesist* 2010, DOI 10.1007/s00101-010-1742-6 [PDF]
- Huber-Wagner S, Stegmaier J, Mathonia P, Paffrath T, Euler E, Mutschler W, Kanz KG, Lefering R on behalf of the Working Group on Polytrauma (NIS) of the German Trauma Society (DGU). The Sequential Trauma Score A New Instrument for the Sequential Mortality Prediction in Major Trauma. *Eur. J. Med. Res.* 2010, 15: 1-11 [PDF]
- Hußmann B, Taeger G, Lefering R, Wydhas C, Nast-Kolb D, Ruchholtz S, Lendemans S and DGU Trauma Registry. Influence of pre-hospital fluid resuscitation on patients with multiple injuries in hemorrhagic shock. A matched-pair analysis of 2702 patients from the DGU Trauma Registry. *J. Crit. Care Med.* 2010 (submitted)
- Hußmann B, Taeger G, Lefering R, Waydhas C, Nast-Kolb D, Ruchholtz S, Lendemans S und das TraumaRegister der DGU. Letalität und Outcome beim Mehrfachverletzten nach schwerem Abdominal- und Beckentrauma - Einfluss der präklinischen Volumengabe. Eine Auswertung von 604 Patienten des TraumaRegisters. *Unfallchirurg* 2010 (accepted)
- Kanz KG, Paul AO, Lefering R, Kay MV, Kreimeier U, Linsenmaier U, Mutschler W, Huber-Wagner S, for the Trauma Registry of the German Trauma Society. Trauma management incorporating focused assessment with computed tomography in trauma (FACTT) - potential effect on survival. *J Trauma Management Outcome* 2010, 4: 4 [PDF]
- Lefering R. Abschätzung der Gesamtzahl Schwerstverletzter in Folge von Straßenverkehrsunfällen in Deutschland. Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) – Unfallforschung Berichte 2010 [PDF]
- Lögters T, Lefering R, Schnependahl J, Alldinger I, Witte I, Windolf J, Flohé S, TraumaRegister DGU. Abbruch der Schockraumdiagnostik und Notfalloperation beim Polytrauma: Inzidenz und klinische Relevanz – Eine Auswertung des TraumaRegisters der DGU. *Unfallchirurg* 2010 online first [PDF]
- Maegele M, Lefering R, Wafaisade A, Theodorou P, Wutzler S, Fischer P, Bouillon B, Paffrath T and TraumaRegister DGU. Revalidation and update of the TASH score: a scoring system to predict the probability of massive transfusion as a surrogate for life-threatening haemorrhage after severe injury. *Vox Sanguinis* 2010, Online First [PDF]
- Nijboer JMM, Wullschlegler ME, Nielsen SE, McNamee AM, Lefering R, ten Duis HJ, Schuetz MA. A comparison of severely injured trauma patients admitted to level 1 trauma centres in Queensland and Germany. *Austral. N. Zeal. J. Surg.* 2010, 80: 119-121 [PDF]
- Paffrath T, Wafaisade A, Lefering R, Simanski C, Bouillon B, Spanholtz T, Wutzler S, Maegele M and Trauma Registry of DGU. Venous thromboembolism after severe trauma: incidence, risk factors and outcome. *Injury* 2010, 41: 97-101 [PDF]
- Probst C, Richter M, Lefering R, Frink M, Gaulke R, Krettek C, Hildebrand F. Incidence and significance of injuries to the foot and ankle in polytrauma patients. An analysis of the Trauma Registry of DGU. *Injury* 2010, 41: 210-215 [PDF]
- Wafaisade A, Wutzler S, Lefering R, Tjardes T, Banerjee M, Paffrath T, Bouillon B, Maegele M. Drivers of acute coagulopathy after severe trauma – a multivariate analysis on 1987 patients. *Emergency Med. J.* 2010 (accepted) [PDF]
- Westhoff J, Wutzler S, Lauerer, Lefering R. Zeitintervalle während und nach der Schockraumversorgung: Eine Analyse anhand des Traumaregisters der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU). *Unfallchirurg* 2010, 113: 36-43 [PDF]
- Wutzler S, Westhoff J, Lefering R, Laurer HL, Wyen H, Marzi I und Sektion NIS der DGU. Zeitintervalle während und nach der Schockraumversorgung. *Unfallchirurg* 2010, 113: 36-43 [PDF]

Wyen H, Jakob H, Wutzler S, Lefering R, Laurer HL, Marzi I, Lehnert M and the Trauma Registry of DGU. Prehospital and early clinical care of infants, children and teenagers compared to an adult cohort - Analysis of 2.961 children in comparison to the 21.435 patients from the Trauma Registry of DGU in a 15 years period. *Europ J Trauma Emerg Med* 2010, 36: 300-307 [\[PDF\]](#)

2009:

Auerbach K, Otte D, Jänsch M, Lefering R. Medizinische Folgen von Straßenverkehrsunfällen: drei Datenquellen, drei Methoden, drei unterschiedliche Ergebnisse? Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST) 2009 [\[PDF\]](#) Download unter www.bast.de

Heuer M, Taeger G, Kaiser GM, Nast-Kolb D, Kuehne CA, Ruchholtz S, Lefering R, Paul A, Lendemanns S and the Trauma Registry of DGU. Prognostic factors of liver injury in polytraumatic patients. Results from 895 severe abdominal trauma cases. *J. Gastrointestin. Liver Dis.* 2009, 18: 197-203 [\[PDF\]](#)

Heuer M, Taeger G, Nast-Kolb D, Kuehne CA, Ruchholtz S, Lefering R, Paul A, Lendemanns S and the Trauma Registry of DGU. No further incidence of sepsis after splenectomy for severe trauma: a multi-institutional experience of the Trauma Registry of the DGU with 1630 patients. *Eur. J. Med. Res.* 2009, 14: 1-8 [\[PDF\]](#)

Huber-Wagner S, Lefering R, Qvick LM, Körner M, Kay MV, Pfeifer KJ, Reiser M, Mutschler W, Kanz KG, and the Working Group on Polytrauma (NIS) of the German Trauma Society (DGU). Whole Body Computed Tomography during Trauma Resuscitation - Effect on Outcome. *Lancet* 2009, 373 (9673):1455-61 [\[PDF\]](#)

Huber-Wagner S, Lefering R, Kay MV, Stegmaier J, Khalil PN, Paul AO, Biberthaler P, Mutschler W, Kanz KG, on behalf of the Working Group on Polytrauma (NIS) of the German Trauma Society (DGU). Duration and predictors of emergency surgical operations – basis for medical management of mass casualty incidents. *Eur. J. Med. Res.* (2009) 14: 1-9 [\[PDF\]](#)

Laurer HL, Wutzler S, Wyen H, Lefering R, Westhoff J, Lehnert, M, Marzi I und Sektion NIS der DGU. Prä- und frühklinische Versorgungsqualität pädiatrischer Traumapatienten im Vergleich mit dem Erwachsenenkollektiv - Eine Matched-Pair-Analyse an 624 Patienten aus dem Traumaregister der DGU. *Unfallchirurg* 2009 112: 771-777 [\[PDF\]](#)

Lefering R. Development and validation of the Revised Injury Severity Classification (RISC) score for severely injured patients. *Europ. J. Trauma Emerg. Surg.* 2009, 35: 437-447 [\[PDF\]](#)

Lefering R. Entwicklung der Anzahl Schwerstverletzter infolge von Straßenverkehrsunfällen in Deutschland. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST) 2009, Heft M 200

Maegele M, Lefering R, Paffrath T, Simanski C, Wutzler S, Bouillon B. Changes in transfusion practice in multiple injury between 1993 and 2006: a retrospective analysis on 5389 patients from the German Trauma Registry. *Transfusion Medicine* 2009, 19: 117-124 [\[PDF\]](#)

Maegele M. Frequency, risk stratification and therapeutic management of acute post-traumatic coagulopathy. *Vox Sanguinis* 2009, 97: 39-49 [\[PDF\]](#)

Raum M, Nijsten MWN, Vogelzang M, Schuring F, Lefering R, Bouillon B, Rixen D, Neugebauer EAM, ten Duis HJ and the Polytrauma Study Group of the German Trauma Society. Emergency Trauma Score (EMTRAS): an instrument for early estimation of trauma severity. *Crit. Care Med.* 2009, 37: 1972-1977 [\[PDF\]](#)

Ruchholtz S, Lefering R, Paffrath T, Siebert H Sektion Notfall, Intensivmedizin und Schwerverletztenversorgung. Das TraumaRegister: Qualitätsmanagement in der Schwerverletztenversorgung. *Berlin Medical* 2009, 5: 4-7

Wafaisade A, Lefering R, Tjardes T, Wutzler S, Simanski C, Paffrath T, Fischer P, Bouillon B, Maegele M. and TraumaRegistry of DGU. Acute coagulopathy in isolated blunt traumatic brain injury. *Neurocrit. Care* 2009, 12: 211-219 [\[PDF\]](#)

Wutzler S, Maegele M; Marzi I, Spanholtz T, Wafaisade A, Lefering R. and Trauma Registry of DGU. Association of preexisting medical conditions with in-hospital mortality in multiple-trauma patients. *J. Am. Coll. Surgeons* 2009, 209: 75-81 [\[PDF\]](#)

2008:

Lefering R, Paffrath T, Linker R, Bouillon B, Neugebauer E and German Society for Trauma Surgery. Head injury and outcome - What influence do concomitant injuries have? *J. Trauma* 2008, 65: 1036-1044 [\[PDF\]](#)

Lefering R. Das schwere Trauma. Qualitative und quantitative Herausforderung für das Rettungssystem. *Notfall- u. Rettungsmed.* 2008, 11: 373-376 [\[PDF\]](#)

- Lendemans S, Heuer M, Nast-Kolb D, Kühne CA, Dammann M, Lefering R, Flohé S, Ruchholtz S, Taeger G. Bedeutung des Lebertraumas für die Inzidenz von Sepsis, Multiorganversagen und Letalität bei Schwerstverletzten. Eine Organspezifische Auswertung von 24.771 Patienten des Traumaregisters der DGU. *Unfallchirurg* 2008, 111: 232-239 [PDF]
- Maegele M, Lefering R, Paffrath T, Tjardes T, Simanski C, Bouillon B and Working Group on Polytrauma of DGU. Red blood cell to plasma ratios transfused during massive transfusion are associated with mortality in severe multiply injury: a retrospective analysis from the Trauma Registry of the Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie. *Vox Sanguinis* 2008, 95: 112-119 [PDF]
- Oestern HJ (Hrsg.) Das Polytrauma. Urban & Fischer, München, 2008 (u.a. mit Beiträgen von Bouillon, Grotz, Lefering, Neugebauer, Oestern und Seekamp)
- Probst C, Richter M, Haasper T, Lefering R, Otte D, Oestern HJ, Krettek C, Hüfner T und das Trauma-register der DGU. Trauma- und Unfalldokumentation in Deutschland. Eine Standortbestimmung im europäischen Vergleich. *Chirurg* 2008, 79: 650-656 [PDF]
- Ringdahl KG, Coats TJ, Lefering R, di Bartolomeo S, Steen PA, Røise O, Handolin L, Lossius HM and Utstein TCD expert panel. The Utstein template for uniform reporting of data following major trauma: A joint revision by SCANTEM, TARN, DGU-TR and RITG. *Scand J Trauma Resuscitation Emerg Med* 2008, 16: 7 (open online access) [PDF]
- Ruchholtz S, Lefering R, Paffrath T, Oestern HJ, Neugebauer E, Nast-Kolb D, Pape HC, Bouillon B. Rückgang der Traumaletalität. Ergebnisse des Traumaregisters der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie. *Dt. Ärzteblatt* 2008, 105: 225-231 [PDF]
- Ruchholtz S, Lefering R, Paffrath T, Oestern HJ, Neugebauer E, Nast-Kolb D, Pape HC, Bouillon B. Reduction in mortality of severely injured patients in Germany. *Dt. Ärzteblatt International* 2008, 105: 225-231 [PDF]
- Wutzler S, Lefering R, Laurer HL, Walcher F, Wyen H, Marzi I und Sektion NIS der DGU. Veränderungen in der Alterstraumatologie. Eine Analyse an 14.869 Patienten aus dem deutschen Traumaregister. *Unfallchirurg* 2008, 111: 592-598 [PDF]

2007:

- Flohé S, Buschmann C, Nabring J, Merguet P, Luetkes P, Lefering R, Nast-Kolb D, Ruchholtz S. Polytraumadefinition im G-DRG-System 2006. Bis zu 30% „Fehlgruppierungen“. *Chirurg* 2007, 110: 651-658 [PDF]
- Frink M, Probst C, Hildebrand F, Richter M, Hausmanning C, Wiese B, Krettek C, Pape HC und die AG Polytrauma der DGU. Einfluss des Transportmittels auf die Letalität bei polytraumatisierten Patienten. Eine Analyse anhand des Deutschen Traumaregisters. *Unfallchirurg* 2007, 110: 334-340 [PDF]
- Helm M, Kulla M, Birkenmaier H, Lefering R, Lampl L. Traumamanagement unter militärischen Einsatzbedingungen: Daten eines Feldlazarets in Afghanistan und die des nationalen Traumaregisters im Vergleich. *Chirurg* 2007; 78: 1130-1138 [PDF]
- Huber-Wagner S, Lefering R, Qvick M, Kay MV, Paffrath T, Mutschler W, Kanz KG; Working Group on Polytrauma of the German Trauma Society DGU: Outcome in 757 severely injured patients with traumatic cardiorespiratory arrest. *Resuscitation* 2007; 75: 276-85 [PDF]
- Huber-Wagner S, Qvick M, Mussak T, Euler E, Kay MV, Mutschler W, Kanz KG and Working Group on Polytrauma of the German Trauma Society (DGU) (2007) Massive blood transfusion and Outcome in 1062 polytrauma patients: a prospective study based on the Trauma Registry of the German Trauma Society. *Vox Sanguinis* 92: 69-78 [PDF]
- Maegele M, Lefering R, Yucel N, Tjardes T, Rixen D, Paffrath T, Simanski C, Neugebauer E, Bouillon B and AG Polytrauma of DGU: Early coagulopathy in multiple injury: An analysis from the German Trauma Registry on 8724 patients. *Injury* 2007; 38: 298-304 [PDF]
- Probst C, Probst T, Gaensslen A, Krettek C, Pape HC, Polytrauma Study Group of the German Trauma Society: Timing and duration of the initial pelvic stabilization after multiple trauma in patients from the German Trauma Registry: is there an influence on outcome? *J Trauma* 2007; 62: 370-377 [PDF]
- Roudsari BS, Nathens AB, Arreola-Risa C, Cameron P, Civil I, Grigoriou G, Gruen RL, Koepsell TD, Lecky FE, Lefering R, Liberman M, Mock CN, Oestern HJ, Petridou E, Schildhauer TA, Waydhas C, Zargar M, Rivara FP: Emergency Medical Service (EMS) systems in developed and developing countries. *Injury* 2007; 38: 1001-1013 [PDF]
- Roudsari BS, Nathens AB, Cameron P, Civil I, Gruen RL, Koepsell TD, Lecky FE, Lefering R, Liberman M, Mock CN, Oestern HJ, Schildhauer TA, Waydhas C, Rivara FP: International comparison of prehospital trauma care systems. *Injury* 2007; 38: 993-1000 [PDF]
- Ruchholtz S, Lefering R, Paffrath T, Bouillon B, Sektion NIS der DGU: Traumaregister der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie. *Trauma Berufskrankheit* 2007; 9: 270-278 [PDF]

- Ruchholtz S, Kühne CA, Siebert H und der Arbeitskreis Umsetzung Weißbuch/Traumanetzwerk in der DGU – AKUT. Traumanetzwerk der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie. *Unfallchirurg* 2007; 110: 373-380 [\[PDF\]](#)
- Schinkel C, Frangen TM, Kmetc A, Andress HJ, Muhr D und die AG Polytrauma der DGU. Wirbelsäulenfrakturen bei Mehrfachverletzten. Eine Analyse des DGU-Traumaregisters. *Unfallchirurg* 2007; 110: 946-952 [\[PDF\]](#)
- Siebert HR, Ruchholtz S: Projekt TraumaNetzwerk^D DGU. *Trauma Berufskrankh.* 2007; 9: 265-270 [\[PDF\]](#)
- The EuroTARN Group (Edwards A, Di Bartolomeo S, Chierigato A, Coats T, Della Corte F, Giannoudis P, Gomes E, Groenborg H, Lefering R, Leppaniemi A, Lossius HM, Oakley P, Ortenwal P, Roise O, Rusnak M, Sturms L, Smith M, Bondegaard Tomsen AM, Willet K, Woodford M, Yates D, Lecky F) (2007) A comparison of European Trauma Registries. The first report from the EuroTARN Group. *Resuscitation* 2007; 75: 268-297 [\[PDF\]](#)
- Waydhas C, Sauerland S: Pre-hospital pleura decompression and chest tube placement after blunt trauma: A systematic review. *Resuscitation* 2007; 72: 11-25 [\[PDF\]](#)

2006:

- Dutton RP, Lefering R, Lynn M: Database predictors of transfusion and mortality. *J Trauma* 2006; 60: S70-S77 [\[PDF\]](#)
- Harwood PJ, Giannoudis PV, Probst C, van Giensven M, Krettek C, Pape HC and the Polytrauma Study Group of the German Trauma Society: Which AIS based scoring system is the best predictor of outcome in orthopaedic blunt trauma patients? *J. Trauma* 2006; 60: 334-340 [\[PDF\]](#)
- Kanz KG, Huber-Wagner SM, Lefering R, Kay MV, Qvick ML, Biberthaler P, Mutschler W und AG Polytrauma der DGU: Abschätzung von Operationskapazitäten bei einem Massenanfall von Verletzten anhand des Zeitbedarfs für lebensrettende Notfalloperationen. *Unfallchirurg* 2006; 109: 278-284 [\[PDF\]](#)
- Kauvar DS, Lefering R, Wade CE: Impact of hemorrhage on trauma outcome: An overview of epidemiology, clinical presentations, and therapeutic considerations. *J Trauma* 2006; 60: S3-S11 [\[PDF\]](#)
- Kühne CA, Ruchholtz S, Buschmann C, Sturm J, Lackner CK, Wentzensen A, Bouillon B, Weber C und AG Polytrauma der DGU: Polytraumaversorgung in Deutschland: Eine Standortbestimmung. *Unfallchirurg* 2006; 109: 357-366 [\[PDF\]](#)
- Pirente N, Ottlik Y, Lefering R, Bouillon B, Neugebauer E and the Working Group Polytrauma of the DGU: Quality of life in multiply injured patients. Development of the Trauma Outcome Profile (TOP) as part of the modular Polytrauma Outcome (POLO) chart. *Europ J Trauma* 2006; 32: 44-62 [\[PDF\]](#)
- Probst C, Paffrath T, Krettek C, Pape HC and the German Trauma Registry. Comparative update on documentation of trauma in seven national registries. *Europ. J. Trauma* 2006; 32: 357-364 [\[PDF\]](#)
- Yücel N, Lefering R, Maegle M, Vorweg M, Tjardes T, Ruchholtz S, Wappler F, Bouillon B, Rixen D, and Polytrauma Study Group of DGU: Trauma-associated severe hemorrhage (TASH) – score: early risk evaluation of life threatening hemorrhage in multiple trauma. *J. Trauma* 2006; 60: 1228-1237 [\[PDF\]](#)

2005:

- Grimme K, Pape HC, Probst C, Seelis M, Sott A, Harwood P, Zelle B, Krettek C, Allgöwer M: Calculation of different triage scores based on the German Trauma Registry. Value of the shock index. *Europ. J. Trauma* 2005; 31: 480-487 [\[PDF\]](#)
- Helm M, Kulla M, Hauke J, Wieland V, Lampl L: Improved data quality by pen computer-assisted emergency room data recording following major trauma. *Europ J Trauma* 2005; 31: 252-257 [\[PDF\]](#)
- Kühne CA, Ruchholtz S, Voggenreiter G, Eggebrecht H, Paffrath T, Waydhas C, Nast-Kolb D und AG Polytrauma der DGU: Traumatische Aortenverletzungen bei polytraumatisierten Patienten. *Unfallchirurg* 2005; 109: 279-287 [\[PDF\]](#)
- Matthes G, Seifert J, Bogatzki S, Steinhage K, Ekkernkamp A, Stengel D: Alter und Überlebenswahrscheinlichkeit nach Polytrauma. „Local Tailoring“ des DGU-Prognosemodells. *Unfallchirurg* 2005; 108: 288-292 [\[PDF\]](#)
- Rixen D, Grass G, Sauerland S, Lefering R, Raum MR, Yücel N, Bouillon B, Neugebauer EAM and the Polytrauma Study Group of the German Trauma Society: Evaluation of criteria for temporary external fixation in risk-adapted damage control orthopedic surgery of femur shaft fractures in multiple trauma patients: 'Evidence based medicine' versus 'reality' in the trauma registry of the German Trauma Society. *J Trauma* 2005; 59: 1375-1395 [\[PDF\]](#)

2004:

- Aufmkolk M, Ruchholtz S, Hering M, Waydhas C, Nast-Kolb D und AG Polytrauma der DGU: Wertigkeit der subjektiven Einschätzung der Thoraxverletzungsschwere durch den Notarzt. *Notfall & Rettungsmedizin* 2004; 7: 493-500 [\[PDF\]](#)
- Beck A, Bischoff M, Gebhard F, Huber-Lang M, Kinzl L, Schmelz A: Apparative Diagnostik im Schockraum. *Unfallchirurg* 2004; 107: 862-870 [\[PDF\]](#)
- Grotz M, Schwermann T, Mahlke L, Lefering R, Ruchholtz S, Graf v.d. Schulenburg JM, Krettek C, Pape HC: DRG-Entlohnung beim Polytrauma – Ein Vergleich mit den tatsächlichen Krankenhauskosten anhand des DGU-Traumaregisters. *Unfallchirurg* 2004; 107: 68-76 [\[PDF\]](#)
- Paffrath T (2004): Klinikübergreifendes Trauma-Register verbessert die Versorgung Schwerverletzter. *Krankenhaus IT-Journal* 1/2004: 44-47 [\[PDF\]](#)
- Ruchholtz S, AG Polytrauma der DGU: Das externe Qualitätsmangement in der klinischen Schwerverletztenversorgung. *Unfallchirurg* 2004, 107: 837-843 [\[PDF\]](#)
- Schwermann T, Grotz M, Blanke M, Ruchholtz S, Lefering R, Graf v.d.Schulenburg JM, Krettek C, Pape HC und AG Polytrauma der DGU: Evaluation der Kosten von polytraumatisierten Patienten insbesondere aus der Perspektive des Krankenhauses. *Unfallchirurg* 2004; 107: 563-74 [\[PDF\]](#)
- Schwermann T: Analysen des Traumaregisters der DGU: Kostenmodul Polytrauma. *J Anästhesie Intensivbeh* 1-2004: 230-233
- Schwermann T. Datenbasierte Erhebung und statistische Bewertung der Behandlungskosten und des Outcomes von Polytraumapatienten. (Reihe: Betriebswirtschaft) Shaker Verlag, Aachen. 2004
- Zettl RP, Ruchholtz S, Lewan U, Waydhas C, Nast-Kolb D: Lebensqualität polytraumatisierter Patienten 2 Jahre nach Unfall. *Notfall & Rettungsmedizin* 2004, 7: 547-553 [\[PDF\]](#)

2003:

- Aufmkolk M, Ruchholtz S, Hering M, Waydhas C, Nast-Kolb D, und AG Polytrauma der DGU: Wertigkeit der subjektiven Einschätzung der Thoraxverletzungsschwere durch den Notarzt. *Unfallchirurg* 2003; 106: 746-753 [\[PDF\]](#)
- Guenther S, Waydhas C, Ose C, Nast-Kolb D and Multiple Trauma Task Force of the German Trauma Society: Quality of multiple trauma care in 33 German and Swiss trauma centers during a 5-year period: regular versus on-call service. *J Trauma* 2003; 54: 973-978 [\[PDF\]](#)
- Kühne CA, Homann M, Ose C, Waydhas C, Nast-Kolb D, Ruchholtz S: Der Schockraumpatient. Einschätzung ernster Schädelverletzungen anhand der GCS bei vermeintlich leichtem und mittelschwerem Schädel-Hirn-Trauma. *Unfallchirurg* 2003; 106: 380-386 [\[PDF\]](#)
- Pape HC, Grotz M, Schwermann T, Ruchholtz S, Lefering R, Rieger M, Tröger M, Graf v.d.Schulenburg JM, Krettek C und AG Polytrauma der DGU: Entwicklung eines Modells zur Berechnung der Kosten der Versorgung Schwerverletzter - eine Initiative des Traumaregisters der DGU. *Unfallchirurg* 2003; 106: 348-357 [\[PDF\]](#)
- Pape HC, Krettek C: Frakturversorgung des Schwerverletzten – Einfluss des Prinzips der „verletzungsadaptierten Behandlungsstrategie“ („damage control orthopaedic surgery“). *Unfallchirurg* 2003; 106: 87-96 [\[PDF\]](#)
- Rixen D, Raum M, Bouillon B, Lefering R, Neugebauer E und die AG Polytrauma der DGU. Die Basen-Defizit-Entwicklung und ihre prognostische Bedeutung im posttraumatischen Verlauf. Eine Analyse mit Hilfe des Traumaregisters der DGU (Herbert-Lauterbach-Preis 2002). *DGU - Mitteilungen und Nachrichten* 47 / 2003: 21-23.
- Ruchholtz S, Schwermann T, Lefering R, Grotz M, Pape H Ch, AG-Polytrauma der DGU: Was kostet ein Schwerverletzter im Schockraum. *J. Anästhesie Intensivbeh* 2003; 1: 219-222
- Schwermann T, Pape HC, Grotz M, Blanke M, Greiner W, Tröger M, Stalp M, Graf v.d.Schulenburg JM, Krettek C und AG Polytrauma der DGU: Einflussfaktoren auf die Überlebenswahrscheinlichkeit beim Polytrauma. *Gesundheitsökonomie und Qualitätsmanagement* 2003; 8: 285-289 [\[PDF\]](#)
- Waydhas C, Sauerland S. Thoraxtrauma und Thoraxdrainage: Diagnostik und Therapie – Ein systematisches Review. Teil 1: Diagnostik. *Notfall Rettungsmed.* 2003; 6: 541-548 [\[PDF\]](#)
- Waydhas C, Sauerland S. Thoraxtrauma und Thoraxdrainage: Diagnostik und Therapie – Ein systematisches Review. Teil 2: Therapie. *Notfall Rettungsmed.* 2003; 6: 627-639 [\[PDF\]](#)
- Westhoff J, Hildebrand F, Grotz M, Richter M, Pape HC, Krettek C: Trauma care in Germany. *Injury* 2003; 34: 674-683 [\[PDF\]](#)
- Zelle B, Stalp M, Weihs C, Müller F, Reiter FO, Krettek C, Pape HC und AG Polytrauma der DGU: Hannover Score for Polytrauma Outcome (HASPOC). Validierung am Beispiel von 170 Polytraumapatienten und Vergleich mit dem SF-12. *Chirurg* 2003; 74: 361-369 [\[PDF\]](#)

2002:

- Lefering R: Trauma score systems for quality assessment. *Europ. J. Trauma* 2002; 28: 52-63 [\[PDF\]](#)
- Neugebauer E, Sauerland S und AG Polytrauma der DGU: Leitlinienentwicklung: Der polytraumatisierte Patient von der Akutversorgung bis zur Rehabilitation. *J. Anästhesie* 2002; 1: 185.
- Oestern HJ, Schwermann T: Qualität und Ökonomie - ein unüberbrückbarer Gegensatz? In: Kongressband der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Springer, Berlin 2002; S. 937-40.
- Pirente N, Bouillon B, Schäfer B, Raum M, Helling HJ, Berger E, Neugebauer E und AG Polytrauma der DGU (2002): Systematische Entwicklung eines Messinstruments zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität beim polytraumatisierten Patienten. Die Polytrauma-Outcome- (POLO)-Chart. *Unfallchirurg* 105: 413-422 [\[PDF\]](#)
- Rixen D, Raum M, Bouillon B, Neugebauer E und die AG Polytrauma der DGU: Der Base Excess als Prognose-Indikator bei Polytrauma-Patienten. *Anaesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 2002; 37: 341-343 [\[PDF\]](#)
- Ruchholtz S, Waydhas C, Ose C, Lewan U, Nast-Kolb D and Working Group on Multiple Trauma of the German Trauma Society: Prehospital intubation in severe thoracic trauma without respiratory insufficiency: a matched-pair analysis based on the Trauma Registry of the German Trauma Society. *J. Trauma* 2002; 52: 879-886 [\[PDF\]](#)
- Stalp M, Koch C, Ruchholtz S, Regel G, Panzica M, Krettek C, Pape HC: Standardized outcome evaluation after blunt multiple injuries by scoring systems: a clinical follow-up investigation 2 years after injury. *J Trauma* 2002; 52: 1160-1168 [\[PDF\]](#)

2001:

- Bouillon B, Neugebauer E: Qualitätsmanagement bei Schwerverletzten. *Z. Ärztl. Fortbild. Qualitätssich.* 2001; 95: 475-478
- Oestern HJ: Das Polytrauma-Register, ein Beitrag zur Qualitätsverbesserung. In: Ekkernkamp A, Scheibe: Qualitätsmanagement. Ecomed, Augsburg 2001
- Oestern HJ, Rieger G, Wittke M und AG Polytrauma der DGU: Lehren und Konsequenzen aus Sammelregistern: Das Polytraumaregister der DGU. In: Kongressband der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Springer, Berlin 2001, S. 712-715
- Pirente N, Gregor S, Bouillon B, Neugebauer E: Lebensqualität schwerstverletzter Patienten ein Jahr nach dem Trauma – eine 'Matched-pair'-Studie im Vergleich zu einer gesunden Kontrollgruppe. *Unfallchirurg* 2001; 104: 57-63 [\[PDF\]](#)
- Raum MR, Bouillon B, Rixen D, Lefering R, Tiling T, Neugebauer E and German Polytrauma Study Group of the German Trauma Society: The prognostic value of prothrombin time in predicting survival after major trauma: a prospective analysis of 1,351 patients from the German Trauma Registry. *Europ. J. Trauma* 2001; 27: 110-116 [\[PDF\]](#)
- Rixen D, Raum M, Bouillon B, Lefering R, Neugebauer E und AG Polytrauma der DGU: Base deficit development and its prognostic significance in posttrauma critical illness: An analysis by the Trauma Registry of the DGU. *Shock* 2001; 15: 83-89 [\[PDF\]](#)
- Rixen D, Raum M, Bouillon B, Schlosser LE, Neugebauer E und AG Polytrauma der DGU: Prognoseabschätzung des Schwerverletzten. Eine Analyse von 2069 Schwerverletzten des Traumaregisters der DGU. *Unfallchirurg* 2001; 104: 230-239 [\[PDF\]](#)
- Stalp M, Koch C, Regel G, Krettek C, Pape HC und AG Polytrauma der DGU: Entwicklung eines standardisierten Instruments zur quantitativen und reproduzierbaren Rehabilitationserfassung nach Polytrauma (HASPOC). *Chirurg* 2001; 72: 312-318 [\[PDF\]](#)



Leitfaden zur Ausfüllung des TraumaRegister DGU–Erhebungsbogens

Der Erhebungsbogen besteht aus 5 Seiten, die zu vier festgelegten Zeitpunkten ausgefüllt werden.

Eingeschlossen werden alle Patienten, die über den Schockraum aufgenommen werden und potentiell intensivpflichtig sind.
Weitere Einzelheiten können auch dem Manual über das Traumaregister bzw. unter WWW.TRAUMAREGISTER.DE entnommen werden.

Zeitpunkt S: Stammdaten (Unfallanamnese, Patientencharakterisierung)

Diese Daten sind für alle Patienten verpflichtend, wobei ein geschätzter **Unfallzeitpunkt** besser ist als keiner.

- Index:** Der eindeutige Index setzt sich zusammen aus dem Klinik-Code (Länderkennung + PLZ), dem Unfalljahr sowie einem eindeutigen Patienten-Code. Es sollten keine Namen oder Initialen verwendet werden. Die Durchnummerierung kann jedes Jahr neu beginnen.
- ASA-Score:** fragt nach dem **prätraumatischen** Allgemeinzustand, wobei ASA 5 und 6 unberücksichtigt bleiben.
- Unfallart:** „Schlag“ meint jede stumpfe Einwirkung, egal ob durch Mensch, Gegenstand oder sonstige Einwirkungen von außen.

Zeitpunkt A: Präklinik (Erstbefund, Therapie)

Der Bogen sollte für alle primär aufgenommenen Patienten ausgefüllt werden. Die Sektion NIS der DGU empfiehlt die Verwendung des Notarzteinsetzprotokolls nach den Empfehlungen der DIVI ab Version 4.0

- Vitalzeichen:** Es sollten die von der Therapie unbeeinflussten Werte bei Eintreffen des Notarztes erfasst werden.
- Transport:** Bei kombiniertem Transport soll nur das aufwändigere Transportmittel angegeben werden.
- Therapie:** **Thoraxdrainage** erfasst jede Form der Pleuraentlastung.
Analgesiedierung erfasst Analgetika, Sedativa oder Narkotika.

Zeitpunkt B: Notaufnahme (Aufnahmebefund, Primärdiagnostik, Therapie)

- Klinikint. Zusatz-ID:** Sie können für jeden Patienten eine zusätzliche, beliebige Kennung vergeben (z.B. KIS-Nr.)
- Zuverlegung:** Falls der Patient aus einer anderen Einrichtung zuverlegt wurde, ist es wegen der Zusammenführung der Daten, wichtig zu wissen, woher der Patient kam.
- Weiterversorgung:** Wurde Ihr klinikeigenes Schockraum-Protokoll regulär beendet oder musste die Diagnostik vorzeitig abgebrochen werden? Wenn die Diagnostik vorzeitig abgebrochen wurde, sollten Sie angeben, ob die **fehlende** Diagnostik vor Aufnahme auf die Intensivstation komplettiert wurde.
- Diagnostik:** Bei **CT-Ganzkörper** muß eine CCT nicht zusätzlich angegeben werden.
- Therapie:** Alle Angaben beziehen sich auf den Zeitraum vom Schockraum bis zur Intensivstation, ggf. einschließlich Operation. Die präklinische Phase wird nicht berücksichtigt. Eine **akute externe Fraktur-stabilisierung** umfasst alle während der Schockraumphase ausserhalb des OP durchgeführten Fraktur-stabilisierungen, wie Beckenfixateur, Beckenzwinge, Halo-Fixateur und jede sonstige Fraktur-Fixation.
- Erster Notfallingriff:** Hier wird nach dem Eingriff gefragt, der zur Stabilisierung des Patienten als erstes durchgeführt wurde. Bei gleichzeitiger Durchführung mehrerer Maßnahmen ist die „größere“ anzugeben.

Zeitpunkt C: Intensivstation (Aufnahmebefund, Verlauf)

- Organversagen:** Es wird nur noch erfaßt, ob eine Organversagen stattgefunden hat oder nicht. Dabei gelten die Definitionen des **SOFA-Scores** (*Vincent et al (1996), Intensive Care Med. 22: 707-710*) für Organversagen (soll an mind. 2 Tagen vorliegen): **Atmung (Lunge):** Pa O₂/Fi O₂ (mit Beatmung) < 200 mm Hg; **Koagulation:** Thrombozyten < 50.000 / mm³; **Leber:** Bilirubin ≥ 6,0 mg/dL; **Herz-Kreislauf:** Katecholaminosis Dopamin > 5 µg/kg-min oder jegliche Adrenalin-/Noradrenalin-Gabe; **ZNS:** Glasgow Coma Scale (GCS) < 9 Punkte; **Niere:** Kreatinin oder Ausfuhrmenge pro Tag ≥ 3,5 mg/dL oder < 500 ml/Tag
- Sepsis:** Sepsis wird gemäß der ACCP/SCCM Consensus Conference als SIRS plus Keimnachweis definiert. Details siehe: *Crit Care Med 1992, 20:864-74.*
- Mech. Beatmung:** Nur die Tage mit mechanischer Beatmung auf der Intensivstation sind zu berücksichtigen.

Zeitpunkt D: Abschluss (D1: Outcome, Prognosefaktoren, Thromboembol. Ereignis D2/D3: Diagnosen, Operationen, Therapieschema)

- Diagnose:** Es sollten alle Verletzungen erfasst werden. Dabei sind nur **Traumadiagnosen** relevant, nicht jedoch individuelle Traumafolgen (z.B. Schock) oder Vorerkrankungen. Ein **AIS** ist für **jede** Diagnose verpflichtend.
- Operation:** Unter 1. und 2. sollten die beiden führenden Operationen der Diagnose aufgeführt werden (z.B. 1. Fixateur externe, 2. Plattenosteosynthese). Alle weiteren Operationen für diese Diagnose können mit ihrer Anzahl erfasst werden, ohne genauer klassifiziert zu werden.
- Damage Control:** Angabe, ob die erste Notfalloperation nach „Damage Control“-Prinzipien erfolgte.

Im Zweifel sollte für alle Bögen immer das ausführliche Manual zu Rate gezogen werden.



S: Stammdaten (Unfall-Anamnese, Patientencharakter.)	Index - - - 20 - - - <small>Land PLZ Buchstabe Jahr Patienten-ID</small>
--	--

Patient:	Geburtsdatum . . .	M <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/>
-----------------	-----------------------------	---

Unfall-Anamnese:	Unfalldatum . . 20 .	Unfallzeit : : Uhr
-------------------------	----------------------------------	-----------------------------

Ursache: Unfall <input type="checkbox"/> V. a. Gewaltanwendung <input type="checkbox"/> V. a. Suizid <input type="checkbox"/> Trauma: stumpf <input type="checkbox"/> penetrierend <input type="checkbox"/> ASA vor Unfall gesund 1 <input type="checkbox"/> leichte Einschränkungen 2 <input type="checkbox"/> schwere system. Einschr. 3 <input type="checkbox"/> lebensbedr. Allgemeinerkr. 4 <input type="checkbox"/>	Unfallart: <u>Verkehr:</u> PKW / LKW-Insasse <input type="checkbox"/> Motorradfahrer <input type="checkbox"/> Fahrradfahrer <input type="checkbox"/> Fußgänger <input type="checkbox"/> andere (Zug, Schiff,...) <input type="checkbox"/> <u>Sturz:</u> über 3 m Höhe <input type="checkbox"/> unter 3 m Höhe <input type="checkbox"/> <u>Sonstige:</u> Schlag (Gegenstand, Ast...) <input type="checkbox"/> Schuss <input type="checkbox"/> Stich <input type="checkbox"/> Anderer _____ <input type="checkbox"/>
---	--

Zeitpunkt A: Präklinik (Erstbefund, Therapie)

Vitalzeichen	
RR systolisch _____ mm Hg	
Puls _____ /min	
Atemfrequenz _____ /min	
Sauerstoffsättigung (Sp O ₂) _____ %	

Glasgow Coma Scale		
Augenöffnen	Verbale Antwort	Motorische Antwort
④ spontan	⑤ orientiert	⑥ Aufforderung
③ Aufforderung	④ verwirrt	⑤ gezielt (Schmerz)
② Schmerz	③ inadäquat	④ ungezielt (Schmerz)
① keine	② unverständl.	③ Beugekrämpfe
	① keine	② Streckkrämpfe
Summe:		① keine
_____ + _____ + _____	= GCS _____	

Pupillengröße	Lichtreaktion
rechts links	rechts links
eng <input type="checkbox"/>	prompt <input type="checkbox"/>
mittel <input type="checkbox"/>	träge <input type="checkbox"/>
weit <input type="checkbox"/>	keine <input type="checkbox"/>

NACA-Index (I-VII): I II III IV V VI VII

Alarmzeit	_____ : _____ Uhr
Eintreffen des Notarztes	_____ : _____ Uhr
Abfahrt vom Unfallort	_____ : _____ Uhr
Transportmittel	
bodengebunden mit NA <input type="checkbox"/>	RTH <input type="checkbox"/>
bodengebunden ohne NA <input type="checkbox"/>	selbst / privat <input type="checkbox"/>

Verletzungen (Verdachtsdiagnosen Notarzt)				
	keine	leicht	mittel	schwer
Schädel-Hirn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gesicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Thorax	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abdomen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wirbelsäule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Becken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obere Extremitäten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Untere Extremitäten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weichteile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Therapie bis zur Klinikaufnahme			
Kristalloide _____ ml	Intubation	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Kolloide _____ ml	Analosedierung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
hyperonkotische / hyperosmolare Lösungen _____ ml	Herzmassage	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
	Katecholamine	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
	Thoraxdrainage	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>



Zeitpunkt B: Notaufnahme (Aufnahmebefund, Primärdiagnostik, Therapie)	Index ___ - ___ - 20 - ___ - ___ <small style="display: block; text-align: center;">Land PLZ Buchstabe Jahr Patienten-ID</small>
---	--

Eintreffen	Datum ___ . ___ . 20__	Uhrzeit ___ : ___ Uhr	
-------------------	------------------------	-----------------------	--

Optionale klinikinterne Zusatz-ID: _____

Zuverlegung aus anderem KH: nein **→ Zeitpunkt A** ja **→ Zeitpunkt B**

Wenn ja: Welches KH? _____ **KH-Code:** _____

Vitalparameter + Atmung	
RR systolisch	_____ mm Hg
Puls	_____ /min
Atemfrequenz (spontan)	_____ /min
Sauerstoffsättigung (Sp O ₂)	_____ %
Bereits bei Ankunft intubiert?	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
- wenn ja	FiO ₂ _____
	PaO ₂ _____ mm Hg

Diagnostik bis zur Aufnahme auf die (Intensiv-) Station		
	durchgeführt	Uhrzeit
Sono-Abdomen.	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>	___ : ___ Uhr
Röntgen Thorax	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>	___ : ___ Uhr
Röntgen Becken	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>	___ : ___ Uhr
Röntgen Wirbelsäule	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>	___ : ___ Uhr
CCT	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>	___ : ___ Uhr
CT-Ganzkörper	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>	___ : ___ Uhr
Rotem / Rotec	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>	

Glasgow Coma Scale		
Augenöffnen	Verbale Antwort	Motorische Antwort
④ spontan	⑤ orientiert	⑥ Aufforderung
③ Aufforderung	④ verwirrt	⑤ gezielt (Schmerz)
② Schmerz	③ inadäquat	④ ungezielt (Schmerz)
① keine	② unverständlich	③ Beugekrämpfe
	① keine	② Streckkrämpfe
		① keine
Summe: _____ + _____ + _____ = GCS _____		
Pupillengröße		Lichtreaktion
	rechts links	rechts links
eng	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	prompt
mittel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	träge
weit	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	keine

Labor bei Aufnahme		
Hb	_____ g/dl	INR
Thrombozyten	_____ /µl	BE [+/-] [] _____ mmol/l
TPZ (Quick)	_____ %	Laktat _____ mmol/l
PTT	_____ sec	Temperatur _____ °C

Erster operativer Notfalleingriff:	
<input type="checkbox"/> Craniotomie (dekompressive Craniotomie)	
<input type="checkbox"/> Thorakotomie (ohne Thoraxdrainage/Mini-Thorakotomie)	
<input type="checkbox"/> Laparotomie	
<input type="checkbox"/> Revaskularisation	Beginn der OP:
<input type="checkbox"/> Embolisation	
<input type="checkbox"/> Stabilisierung Becken	Schnitt: ___ : ___ Uhr
<input type="checkbox"/> Stabilisierung Extremität	

Weiterversorgung	
SR-Diagnostik regulär beendet?	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
- wenn ja:	
Weiterverlegung:	Früh-OP <input type="checkbox"/>
	Intensiv <input type="checkbox"/>
	andere(s) <input type="checkbox"/>
Uhrzeit:	___ : ___ Uhr
- wenn nein:	
Abbruch wegen:	Not-OP <input type="checkbox"/>
	sonstiges <input type="checkbox"/>
Uhrzeit:	___ : ___ Uhr
Kompletterung der Diagnostik vor ICU?	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>

Therapie bis zur Aufnahme auf die (Intensiv-) Station	
Kristalloide	_____ ml
Kolloide	_____ ml
Hyperonk. / Hyperosmol. Lösung	_____ ml
Blut	_____ EKs
FFP / Frischplasma	_____ Einheiten
Thrombozyten	_____ Einheiten
Intubation	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
Herzmassage	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
Katecholamine	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
Thoraxdrainage	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
Embolisation	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
Akute externe Frakturstabilisierung	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
<i>(außerhalb des OP)</i>	

Hämostase – Therapie			
rFVIIa	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>	Fibrinogen	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
PPSB	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>	andere hämost. Medikamente	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
Antifibrinolytika	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>		



Zeitpunkt C: Intensivstation (Aufnahmebefund, Verlauf)	Index ___ - ___ - 20 ___ - ___ <small>Land PLZ Buchstabe Jahr Patienten-ID</small>
--	--

Eintreffen	Datum ___ . ___ . 20___	Uhrzeit ___ : ___ Uhr
-------------------	----------------------------	--------------------------

SAPS II – Score (1. Tag) ___ Punkte

Organversagen (SOFA-Score > 2)		
1. Atmung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
2. Koagulation	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
3. Leber	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
4. Herz-Kreislauf	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
5. ZNS	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
6. Niere	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>

MOV	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Sepsis	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>

Aufenthaltsdauer / Beatmungstherapie			
Intensivtage	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	___ Tage
Dauer mech. Beatmung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	___ Tage

Labor bei Aufnahme			
Hb	___ g/dl	INR	___
Thrombozyten	___ /µl	BE [+/-] []	___ mmol/l
TPZ (Quick)	___ %	Laktat	___ mmol/l
PTT	___ sec	Temperatur	___ °C

Therapie		
FFP	___ Einheiten in den ersten 48h nach Intensiv-Aufnahme	
EK	___ Einheiten in den ersten 48h nach Intensiv-Aufnahme	
Nierenersatzverfahren	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>

Hämostase – Therapie		
rFVIIa	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
PPSB	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Antifibrinolytika	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
Fibrinogen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>
andere hämost. Medikamente	nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>

Zeitpunkt D: Abschluss (1) (Outcome, Prognosefaktoren, Thromboembolische Ereignisse)

Datum ___ . ___ . 20___

<input type="checkbox"/> verstorben	Uhrzeit ___ : ___ Uhr
-------------------------------------	--------------------------

<input type="checkbox"/> überlebt	Entlassung/Verlegung
	nach Hause <input type="checkbox"/>
	Reha-Klinik <input type="checkbox"/>
	Krankenhaus <input type="checkbox"/> Welches KH : _____
	sonstiges <input type="checkbox"/>

Glasgow Outcome Scale	
gut erholt	5 <input type="checkbox"/>
mäßig behindert	4 <input type="checkbox"/>
schwer behindert	3 <input type="checkbox"/>
nicht ansprechbar	2 <input type="checkbox"/>

<p>(Nur für Deutschland)</p> <p>DRG-Nr.: _____</p> <p>Aufwandpunkte Intensivmedizin: _____</p>	<p>Klinisch relevante thromboembolische Ereignisse</p> <p><input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> Herzinfarkt</p> <p> <input type="checkbox"/> Lungenembolie</p> <p> <input type="checkbox"/> Tiefe Beinvenenthrombose</p> <p> <input type="checkbox"/> Apoplex</p> <p> <input type="checkbox"/> Andere thromboembolische Ereignisse</p>
Bestand Thromboseprophylaxe: nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>	



Zeitpunkt D: Abschluss (2) (Diagnosen, Operationen, Therapieschema)		Index ___ - ___ - ___ - 20 ___ - ___ - ___				
		Land	PLZ	Buchstabe	Jahr	Patienten-ID
Verletzung: _____	Diagnosestellung nach Intensiv-Aufnahme? nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>					
AIS: _____ offen <input type="checkbox"/> Grad (I-IV): _____						
Operation:	OPS 301	Datum				
1. _____	_____	_____.20__				
2. _____	_____	_____.20__				
Initiales Therapiekonzept: Damage Control-OP ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Anzahl weiterer OPs (z.B. Revisionen): _____					
Verletzung: _____	Diagnosestellung nach Intensiv-Aufnahme? nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>					
AIS: _____ offen <input type="checkbox"/> Grad (I-IV): _____						
Operation:	OPS 301	Datum				
1. _____	_____	_____.20__				
2. _____	_____	_____.20__				
Initiales Therapiekonzept: Damage Control-OP ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Anzahl weiterer OPs (z.B. Revisionen): _____					
Verletzung: _____	Diagnosestellung nach Intensiv-Aufnahme? nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>					
AIS: _____ offen <input type="checkbox"/> Grad (I-IV): _____						
Operation:	OPS 301	Datum				
1. _____	_____	_____.20__				
2. _____	_____	_____.20__				
Initiales Therapiekonzept: Damage Control-OP ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Anzahl weiterer OPs (z.B. Revisionen): _____					
Verletzung: _____	Diagnosestellung nach Intensiv-Aufnahme? nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>					
AIS: _____ offen <input type="checkbox"/> Grad (I-IV): _____						
Operation:	OPS 301	Datum				
1. _____	_____	_____.20__				
2. _____	_____	_____.20__				
Initiales Therapiekonzept: Damage Control-OP ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Anzahl weiterer OPs (z.B. Revisionen): _____					
Verletzung: _____	Diagnosestellung nach Intensiv-Aufnahme? nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>					
AIS: _____ offen <input type="checkbox"/> Grad (I-IV): _____						
Operation:	OPS 301	Datum				
1. _____	_____	_____.20__				
2. _____	_____	_____.20__				
Initiales Therapiekonzept: Damage Control-OP ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Anzahl weiterer OPs (z.B. Revisionen): _____					
Verletzung: _____	Diagnosestellung nach Intensiv-Aufnahme? nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>					
AIS: _____ offen <input type="checkbox"/> Grad (I-IV): _____						
Operation:	OPS 301	Datum				
1. _____	_____	_____.20__				
2. _____	_____	_____.20__				
Initiales Therapiekonzept: Damage Control-OP ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Anzahl weiterer OPs (z.B. Revisionen): _____					
Verletzung: _____	Diagnosestellung nach Intensiv-Aufnahme? nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>					
AIS: _____ offen <input type="checkbox"/> Grad (I-IV): _____						
Operation:	OPS 301	Datum				
1. _____	_____	_____.20__				
2. _____	_____	_____.20__				
Initiales Therapiekonzept: Damage Control-OP ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Anzahl weiterer OPs (z.B. Revisionen): _____					



Zeitpunkt D: Abschluss (3)
(Diagnosen, Operationen, Therapieschema)

Index _____ - _____ - _____ - 20 _____ - _____
Land PLZ Buchstabe Jahr Patienten-ID

Verletzung: _____ Diagnosestellung nach Intensiv-Aufnahme? nein ja

AIS: _____ offen Grad (I-IV): _____

Operation: OPS 301 Datum _____

1. _____ - _____ .20____

2. _____ - _____ .20____

Initiales Therapiekonzept: Damage Control-OP ja nein Anzahl weiterer OPs (z.B. Revisionen): _____

Verletzung: _____ Diagnosestellung nach Intensiv-Aufnahme? nein ja

AIS: _____ offen Grad (I-IV): _____

Operation: OPS 301 Datum _____

1. _____ - _____ .20____

2. _____ - _____ .20____

Initiales Therapiekonzept: Damage Control-OP ja nein Anzahl weiterer OPs (z.B. Revisionen): _____

Verletzung: _____ Diagnosestellung nach Intensiv-Aufnahme? nein ja

AIS: _____ offen Grad (I-IV): _____

Operation: OPS 301 Datum _____

1. _____ - _____ .20____

2. _____ - _____ .20____

Initiales Therapiekonzept: Damage Control-OP ja nein Anzahl weiterer OPs (z.B. Revisionen): _____

Verletzung: _____ Diagnosestellung nach Intensiv-Aufnahme? nein ja

AIS: _____ offen Grad (I-IV): _____

Operation: OPS 301 Datum _____

1. _____ - _____ .20____

2. _____ - _____ .20____

Initiales Therapiekonzept: Damage Control-OP ja nein Anzahl weiterer OPs (z.B. Revisionen): _____

Verletzung: _____ Diagnosestellung nach Intensiv-Aufnahme? nein ja

AIS: _____ offen Grad (I-IV): _____

Operation: OPS 301 Datum _____

1. _____ - _____ .20____

2. _____ - _____ .20____

Initiales Therapiekonzept: Damage Control-OP ja nein Anzahl weiterer OPs (z.B. Revisionen): _____

Verletzung: _____ Diagnosestellung nach Intensiv-Aufnahme? nein ja

AIS: _____ offen Grad (I-IV): _____

Operation: OPS 301 Datum _____

1. _____ - _____ .20____

2. _____ - _____ .20____

Initiales Therapiekonzept: Damage Control-OP ja nein Anzahl weiterer OPs (z.B. Revisionen): _____

Verletzung: _____ Diagnosestellung nach Intensiv-Aufnahme? nein ja

AIS: _____ offen Grad (I-IV): _____

Operation: OPS 301 Datum _____

1. _____ - _____ .20____

2. _____ - _____ .20____

Initiales Therapiekonzept: Damage Control-OP ja nein Anzahl weiterer OPs (z.B. Revisionen): _____



Leitfaden zur Ausfüllung des TraumaRegister^{QM} DGU–Erhebungsbogens

Der Erhebungsbogen besteht aus 1 Seite, die zu vier festgelegten Zeitpunkten ausgefüllt wird.

Eingeschlossen werden alle Patienten, die über den Schockraum aufgenommen werden und potentiell intensivpflichtig sind.

Weitere Einzelheiten können auch dem Manual über das Traumaregister bzw. unter WWW.TRAUMAREGISTER.DE entnommen werden.

Zeitpunkt S: Stammdaten

Diese Daten sind für ALLE Patienten verpflichtend, wobei ein geschätzter **Unfallzeitpunkt** besser ist als keiner.

- Index:** Der eindeutige Index setzt sich zusammen aus dem Klinik-Code (Länderkennung + PLZ), dem Unfalljahr sowie einem eindeutigen Patienten-Code. Es sollten keine Namen oder Initialen verwendet werden. Die Durchnummerierung kann jedes Jahr neu beginnen.
- ASA-Score:** fragt nach dem **prätraumatischen** Allgemeinzustand, wobei ASA 5 und 6 unberücksichtigt bleiben.
- Unfallart:** „Schlag“ meint jede stumpfe Einwirkung, egal ob durch Mensch, Gegenstand oder sonstige Einwirkungen von außen.
- Zuverlegung:** Falls der Patient aus einer anderen Einrichtung zuverlegt wurde, ist es wegen der Zusammenführung der Daten, wichtig zu wissen, woher der Patient kam.

Zeitpunkt A: Präklinik (Erstbefund, Therapie)

Der Bogen sollte für alle primär aufgenommenen Patienten ausgefüllt werden. Die Sektion NIS der DGU empfiehlt die Verwendung des Notarzteinsatzprotokolls nach den Empfehlungen der DIVI ab Version 4.0.

- Vitalzeichen, GCS:** Es sollten die von der Therapie unbeeinflussten Werte bei Eintreffen des Notarztes erfasst werden.
- Transport:** Bei kombiniertem Transport soll nur das aufwändigere Transportmittel angegeben werden.

Zeitpunkt B: Notaufnahme (Aufnahmebefund, Primärdiagnostik, Therapie)

Erster Notfalleingriff: Hier wird nach dem Eingriff gefragt, der zur Stabilisierung des Patienten als erstes durchgeführt wurde. Bei gleichzeitiger Durchführung mehrerer Maßnahmen ist die „größere“ anzugeben. (Craniotomie meint nur dekompressive Craniotomie incl. Bohrlochtrep., Thorakotomie ohne Thoraxdrainage und Mini-Thorakotomie)

- Therapie:** Alle Angaben beziehen sich auf den Zeitraum vom Schockraum bis zur Intensivstation, ggf. einschließlich Operation. Die präklinische Phase wird nicht berücksichtigt.

Zeitpunkt C: Intensivstation

- Intensivtherapie:** Erster und letzter Tag sind jeweils als ganzer Tag zu berücksichtigen.
- Mech. Beatmung:** Nur die Tage mit mechanischer Beatmung auf der Intensivstation sind zu berücksichtigen.

Zeitpunkt D: Outcome (Verletzungen/Diagnosen)

- Diagnosen:** Für den Fall, dass es mehr Diagnosen gibt als der Bogen vorsieht, sollen die Diagnosen mit dem schwereren Verletzungsgrad nach AIS berücksichtigt werden. Dabei sind nur **Traumadiagnosen** relevant, nicht jedoch individuelle Traumafolgen (z.B. Schock) oder Vorerkrankungen. Ein **AIS** ist für **jede** Diagnose verpflichtend.

Im Zweifel sollte das ausführliche Onlinemanual zu Rate gezogen werden.





S: Stammdaten	Index - - - - - 20 - - - - - <small>Land PLZ Buchstabe Jahr Patient-ID</small>																						
Geburtsdatum ____ . ____ . ____ Geschlecht M <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> ASA vor Unfall gesund 1 <input type="checkbox"/> leichte Einschränkungen 2 <input type="checkbox"/> schwere system. Einschr. 3 <input type="checkbox"/> lebensbedr. Allgemeinerkr. 4 <input type="checkbox"/>	Unfalldatum: ____ . ____ . 20 ____ Unfallzeit: ____ : ____ Uhr Ursache: Unfall <input type="checkbox"/> V.a. Gewaltverbrechen <input type="checkbox"/> V.a. Suizid <input type="checkbox"/>	Unfallart: Verkehr: PKW / LKW-Insasse <input type="checkbox"/> Motorradfahrer <input type="checkbox"/> Fahrradfahrer <input type="checkbox"/> Fußgänger <input type="checkbox"/> andere (Zug, Schiff,...) <input type="checkbox"/> Sturz: über 3m Höhe <input type="checkbox"/> unter 3m Höhe <input type="checkbox"/> Sonstige: Schlag (Gegenstand, Ast...) <input type="checkbox"/> Schuss <input type="checkbox"/> Stich <input type="checkbox"/> Anderes _____ <input type="checkbox"/>																					
Zuverlegung: nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> Falls ja, woher _____	Trauma: stumpf <input type="checkbox"/> penetrierend <input type="checkbox"/>																						
A: Präklinik	Ankunft Notarzt: Uhrzeit ____ : ____ Uhr Transport: Bodengebunden mit NA <input type="checkbox"/> Bodengebunden ohne NA <input type="checkbox"/> RTH <input type="checkbox"/> privat / selbst <input type="checkbox"/> Vitalzeichen: Blutdruck systol _____ Atemfrequenz _____	Glasgow Coma Skala <table style="width:100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">Augenöffnen</td> <td style="border: none;">Verbale Antwort</td> <td style="border: none;">Motorische Antwort</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">④ spontan</td> <td style="border: none;">⑤ orientiert</td> <td style="border: none;">⑥ Aufforderung</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">③ Aufforderung</td> <td style="border: none;">④ verwirrt</td> <td style="border: none;">⑤ gezielt (Schmerz)</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">② Schmerz</td> <td style="border: none;">③ inadäquat</td> <td style="border: none;">④ ungezielt (Schmerz)</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">① keine</td> <td style="border: none;">② unverständl.</td> <td style="border: none;">③ Beugekrämpfe</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">① keine</td> <td style="border: none;">② Streckkrämpfe</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">① keine</td> </tr> </table> Summe: _____ + _____ + _____ = GCS _____	Augenöffnen	Verbale Antwort	Motorische Antwort	④ spontan	⑤ orientiert	⑥ Aufforderung	③ Aufforderung	④ verwirrt	⑤ gezielt (Schmerz)	② Schmerz	③ inadäquat	④ ungezielt (Schmerz)	① keine	② unverständl.	③ Beugekrämpfe		① keine	② Streckkrämpfe			① keine
Augenöffnen	Verbale Antwort	Motorische Antwort																					
④ spontan	⑤ orientiert	⑥ Aufforderung																					
③ Aufforderung	④ verwirrt	⑤ gezielt (Schmerz)																					
② Schmerz	③ inadäquat	④ ungezielt (Schmerz)																					
① keine	② unverständl.	③ Beugekrämpfe																					
	① keine	② Streckkrämpfe																					
		① keine																					
B: Notaufnahme	Aufnahme: Datum: ____ . ____ . 20 ____ Uhrzeit: ____ : ____ Uhr Diagnostik: Sono Abdomen nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ____ : ____ Uhr Rö-Thorax nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ____ : ____ Uhr Rö-Becken nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ____ : ____ Uhr CCT nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ____ : ____ Uhr Ganzkörper-CT nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ____ : ____ Uhr Therapie: Bluttransfusion Anzahl EK: _____ FFP Anzahl FFP: _____	Erster operativer Notfalleingriff: <input type="checkbox"/> Craniotomie <input type="checkbox"/> Thorakotomie <input type="checkbox"/> Laparotomie <input type="checkbox"/> Revaskularisation <input type="checkbox"/> Embolisation <input type="checkbox"/> Stabilis. Becken <input type="checkbox"/> Stabilis. Extremität Beginn der OP Schnitt: ____ : ____ Uhr																					
C: Intensivstation	Intensivtherapie nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> Dauer: _____ Tage Mech. Beatmung nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> Dauer: _____ Tage																						
D: Outcome	Verletzungen / Diagnosen: AIS-Code Text _____ . _____ _____ . _____ _____ . _____ _____ . _____ _____ . _____ _____ . _____ _____ . _____ _____ . _____ _____ . _____ _____ . _____ _____ . _____ _____ . _____																						
Datum: ____ . ____ . 20 ____ <input type="checkbox"/> Verstorben Uhrzeit: ____ : ____ Uhr <input type="checkbox"/> Überlebt - nach Hause entlassen <input type="checkbox"/> - verlegt Reha <input type="checkbox"/> - verlegt Krankenhaus <input type="checkbox"/> Welches KH? Uhrzeit: ____ : ____ Uhr _____ Zustand bei Entlassung/Verlegung: gut erholt <input type="checkbox"/> mäßig behindert <input type="checkbox"/> schwer behindert <input type="checkbox"/> nicht ansprechbar / vegetativ <input type="checkbox"/>																							




Service-Blatt

Die am TraumaRegister DGU oder TraumaRegisterQM DGU teilnehmende Kliniken können per eMail folgende Leistungen anfordern:

-  den Jahresbericht 2009 der Klinik als PDF-Datei

-  die Rohdaten der eigenen Klinik im SPSS-Format für eigene Auswertungen

-  Publikationen aus dem TraumaRegister DGU im PDF-Format; bitte Jahr, Autor und Stichwort angeben

Ihre Anforderungen richten Sie bitte per eMail an:

Support@TraumaRegister.de

Bitte vergessen Sie nicht Ihre Absender-Angaben:

- Name
- Klinik
- Postleitzahl (Kennung Ihrer Klinik im TR-DGU)

Der AK TraumaRegister der Sektion NIS der DGU