

# Schwerstverletzte

## Berliner Erklärung Berlin 1.6.2022 Dr. Wolfram Hell

Abt. Biomechanik und Unfallforschung  
Institut für Rechtsmedizin  
Gmttb. e.V.



Gesellschaft für  
Medizinische und Technische  
Traumbiomechanik e.V.  
[www.traumbiomechanik-gmttb.de](http://www.traumbiomechanik-gmttb.de)



**18.844 Verkehrstote**  
**70 pro Tag (EU 2020)**  
**47 Jumbo Jets pro Jahr!**

+++++ +++++ +++++ +++++ +++++ +++++ +++++ +++++ +++++ +++++  
 +++++ ++



**1,2 Mio. Verletzte**  
**3.288 pro Tag**  
**(EU 2019)**



Ca. 15.000 pro Jahr  
1.200 pro Monat  
41 pro Tag



ca. 15.000 Menschen auf dem Alexanderplatz



# Warum Analyse von Schwer(st)verletzten ??



PATIENTEN BESUCHER WISSEN & FORSCHUNG ÜBER UNS UNS UNTERSTÜTZEN



## ZIEMLICH BESTE FREUNDE

Urs Engeli kann nur noch seinen Kopf bewegen – Hyacinthe Yameogo ist «seine Hände und Füße»

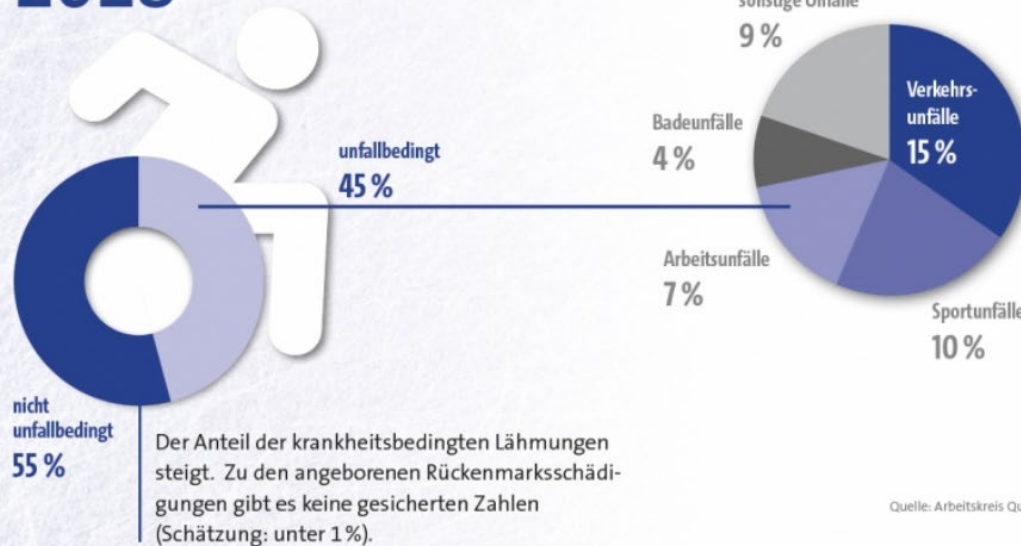
# Christopher Reeve hohe Querschnittlähmung





## Ursachen für eine Querschnittlähmung

2018



In Deutschland leben **circa 140.000 Menschen** mit einer Querschnittlähmung - um die **2.350 neue Fälle** kommen hier jährlich (ca. 350 durch Verkehrsunfälle!) hinzu.

# Schweres Schädelhintrauma



Quelle: Hannelore Kohl Stiftung ZNS





Quelle: Hannelore Kohl Stiftung ZNS

Schon wenige Minuten akuter Sauerstoffmangel können in unserem Gehirn irreparable Schäden anrichten. Dauert er länger an, werden wir bewusstlos und fallen ins Koma.





Pro Jahr fallen nach groben Schätzungen Bundesverband für Schädel-Hirnpatienten in Not e.V. etwa **40.000 Menschen in Deutschland** aufgrund schwerster Schädel-Hirnverletzungen ins **tiefe Koma**. Etwa **20.000** davon verharren anschließend im sogenannten **Wachkoma**, oft für Monate, manchmal gar für Jahre.

## National Burn Awareness Week Raises Awareness and Prevents Burn Injuries

National Burn Awareness Week is February 3 - 9, 2019

February 3, 2019



BURN DESCRIPTION	APPEARANCE	CAP REFILL	SENSATION/PAIN	HEALING	
<b>1st</b> SUPERFICIAL THICKNESS	ERYTHEMA	FAST	+	7-14D	
<b>2nd</b> SUPERFICIAL PARTIAL THICKNESS	WET, PINK, BLISTERS,	FAST	++	2-4 WEEKS	
<b>2nd</b> DEEP PARTIAL THICKNESS	LESS WET, RED, +/-BLISTERS,	SLUGGISH OR ABSENT	+/-	3-8WKS WITH SEVERE SCARRING; NEEDS GRAFTING	
<b>3rd</b> FULL THICKNESS	DRY, WHITE	ABSENT	ABSENT	NEEDS GRAFTING	

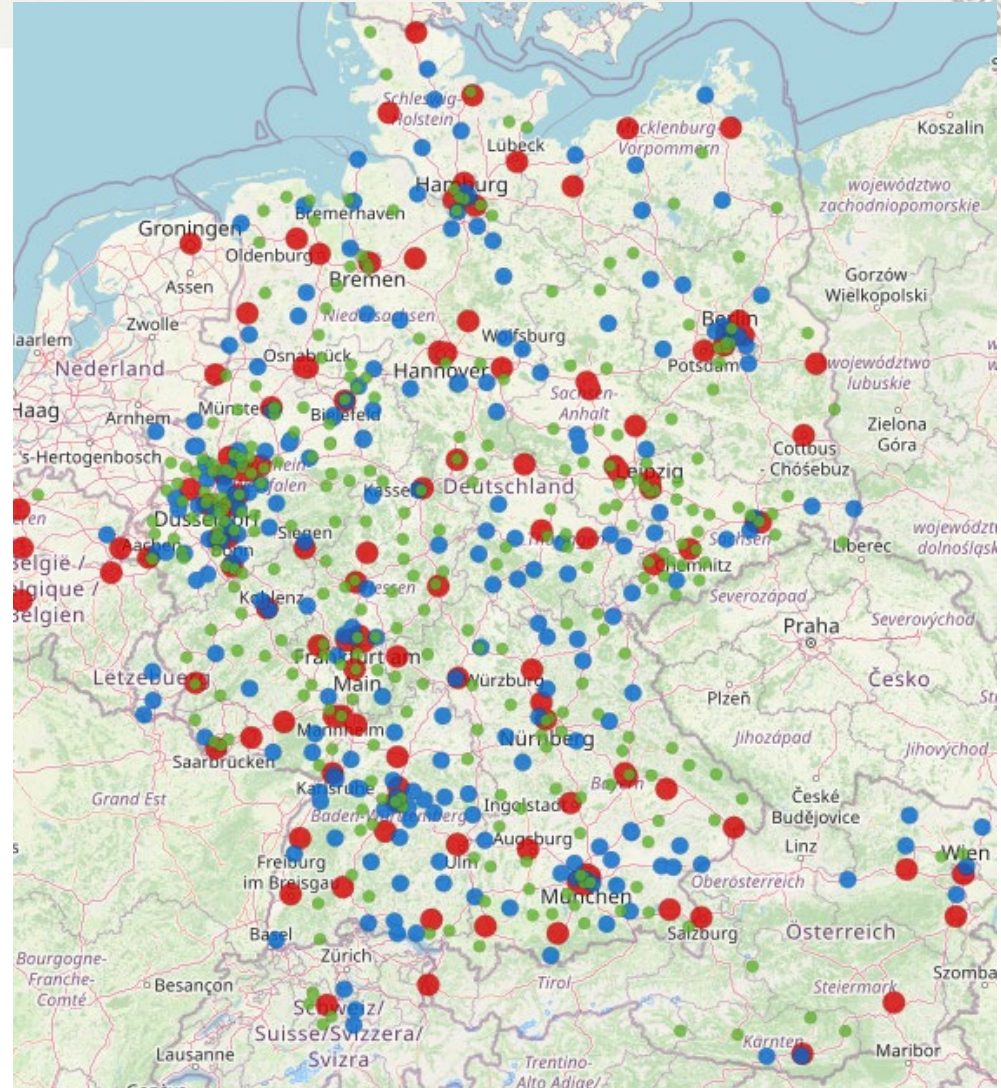
Im Jahr 2018 mussten fast **2.000 Schwerstbrandverletzte** in deutschen Verbrennungszentren behandelt werden. Brandverletzungen stellen eine schwerwiegende Erkrankung mit hoher Mortalität und langfristigen Folgen für den Patienten dar.



## Initiative TraumaNetzwerk DGU

Über 600 zertifizierte Kliniken in  
über 50 Netzwerkregionen  
decken über 97% der  
Polytraumaversorgung ab

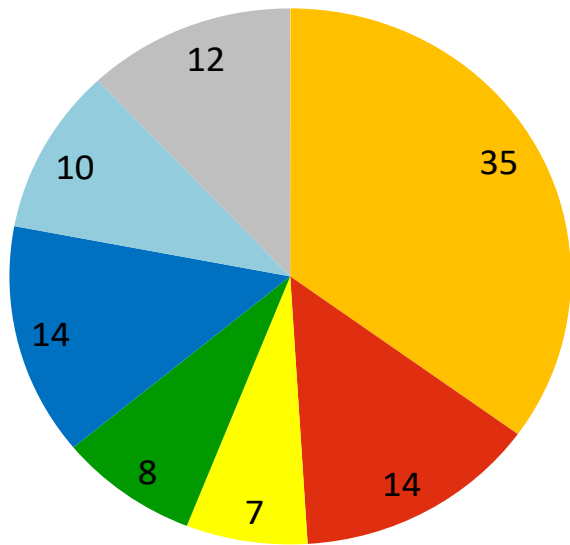
Obligatorisch ist die Eingabe in  
das TraumaRegister DGU, dass  
eines der größten  
Schwerstverletztenregister  
weltweit ist



# Beispiel I: Unfallursachen

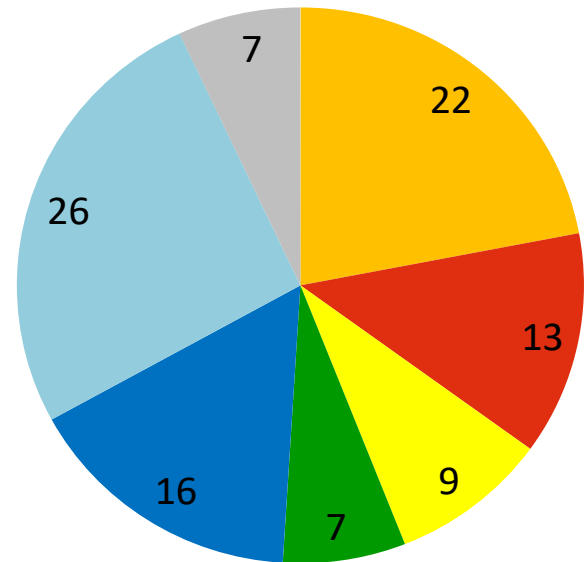


**2002**

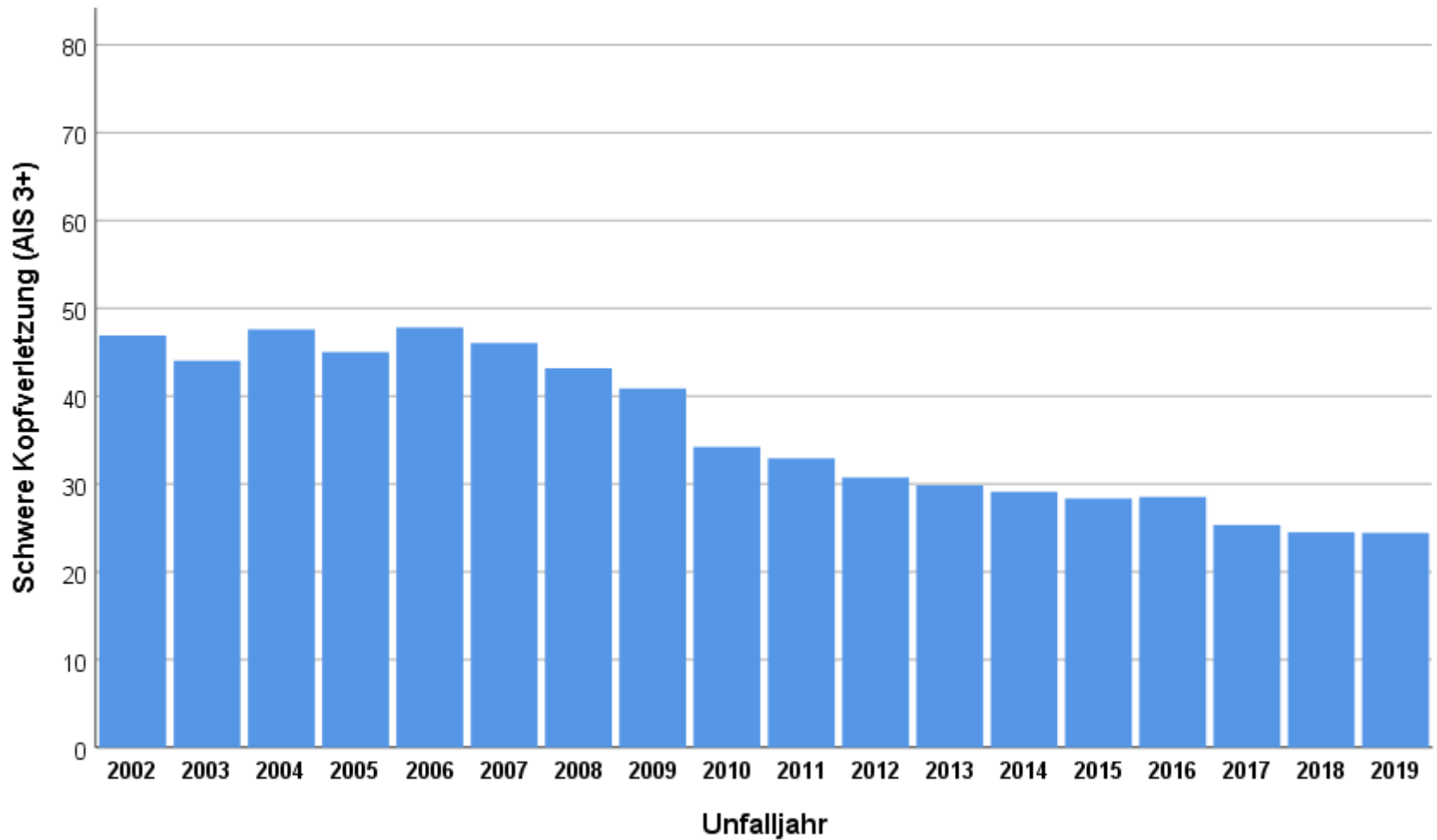


**Verkehr 64%**

**2015**

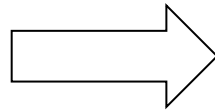


**Verkehr 51%**





# Enorm Hohe Volkswirtschaftliche Belastung



	2005	2006	2007	2008
Kosten der Personenschäden	15,23	14,73	14,88	14,04
davon: Kosten für				
Getötete	5,46	5,16	5,08	4,64
Schwerverletzte	8,15	7,98	8,16	7,83
Leichtverletzte	1,62	1,59	1,64	1,57
Kosten der Sachschäden	16,25	16,22	17,09	16,96
<b>Volksw. Unfallkosten insgesamt</b>	<b>31,48</b>	<b>30,95</b>	<b>31,97</b>	<b>31,00</b>

**70% der Getöteten sterben am Unfallort (sog. Katastrophenunfälle)**

**Hier -> Unfallvermeidung relevant BEISPIEL**

**Beispiel: Pkw rast mit dv 98 km/h gegen einen Baum (Katastrophale Deformation)**



# ADAC Crash Wohnmobil 56 km/h

## Moderate Deformation aber ungünstige Kinematik



Die Holzkonstruktion der Sitzbank hielt dem Crash nicht stand • © ADAC/Uwe Rattay

**Bei Schwerstverletzungen geringere Biomechanische Energie  
Hier -> Besseres Vermeidungspotential mit einzelnen Maßnahmen**

**Beispiel: Fahrzeug verunfallt mit 56 km/h hier unglückliche Kinematik  
die z.B. zu einer Querschnittslähmung / schwerem SHT / Brandverletzung geführt hat**

**Durch Datenpoolsen -> z.B. alle bekannten Querschnittslähmungen  
sehr gute Präventionsmaßnahmen (Beispiel IFM Task Force Kisi im Pkw mit Lähmungen  
-> deutlich bessere Kindersitze seit 1995)**



# Wir müssen umdenken Lehren aus Covid Pandemie



**Datenschutz vor Verletzungsprävention?**

**Heute volle Datentransparenz im Internet / Widerspruch**

**Die Polizei bekommt von einigen Krankenhäusern keine Auskunft  
wg. Datenschutz ob 24 Std. KRH ?**

**30 Tage Regel zu kurz, immer mehr Patienten versterben etwas später**



- 1. Schwerstverletzte sollten Präventionsschwerpunkt sein**
- 2. Definition und Zusammenführen von Datenbanken wichtig**
- 3. Ideal: Match DGU und Polizei (Stichprobe)**
- 4. In der Schweiz und in Österreich können KRH Daten mit Unfalldaten verbunden werden, das wäre auch in D wünschenswert**