

Schwerstverletzte Unfallopfer

Berliner Erklärung zur Fahrzeugsicherheit

VDI-Expertenforum

06.10.2020, Ingolstadt, THI

Dr.-Ing. Matthias Kühn, Unfallforschung der Versicherer

Dr.-Ing. Axel Malczyk, Unfallforschung der Versicherer

Schwerstverletzte: Begriffsbestimmung

„Schwerverletzte“

- Verkehrsunfallstatistik in Deutschland: Im Anschluss an Unfallereignis für > 24 h stationär behandelte Verletzte (ungeachtet der anatomischen Verletzungsschwere)
- Unfallmedizin / Traumatologie (DGU): Patienten mit potenziell lebensbedrohlichen Verletzungsmustern, insbesondere MAIS3+ oder Polytraumata (ISS \geq 16)
DGU-Traumaregister: Erfassung bei MAIS3+ oder ISS \geq 9

„Seriouslyinjured“

- Jahrbuch „Verkehrsunfälle“: Englische Übersetzung für „Schwerverletzte“ im Sinne der amtlichen Unfallstatistik
- STATS 19 (UK): „... detained in hospital as an “in-patient”, or any of the following injuries [...]: fractures, concussion, internal injuries ...”
- ETSC/ EU-Kommission (High Level Group on Road Safety): Verletzte mit MAIS3+

„Schwerstverletzte“

- tlw. verwendet für Verletzte mit bleibenden, schweren Behinderungen
- UDV, tlw. auch Traumatologie: Polytrauma oder schweres Monotrauma mit ISS \geq 16

Schwerstverletzte: Aktueller Stand

Seit 2014 Reporting der EU Mitgliedsstaaten zu „seriously injured“ gefordert

- Definition: Verkehrsunfallopfer mit MAIS3+, mind. 30 Tage überlebt
- Initiativen in Deutschland, Daten der
 - Polizei (Verkehrsunfallanzeige) und aus
 - Kliniken (Vorliegen von MAIS3+ bei Verkehrsunfallopfer)zu verknüpfen, wurden von Akutversorgern und Länderministerien abgelehnt.
- Für Deutschland berichtet BASt die Anzahl „seriously injured“ an EU
Etabliertes Verfahren: Schätzung der Anzahl Unfallopfer mit (MAIS3+) für Deutschland aus gewichteter Hochrechnung von GIDAS-Daten mit „Entscheidungsbaum-Verfahren“

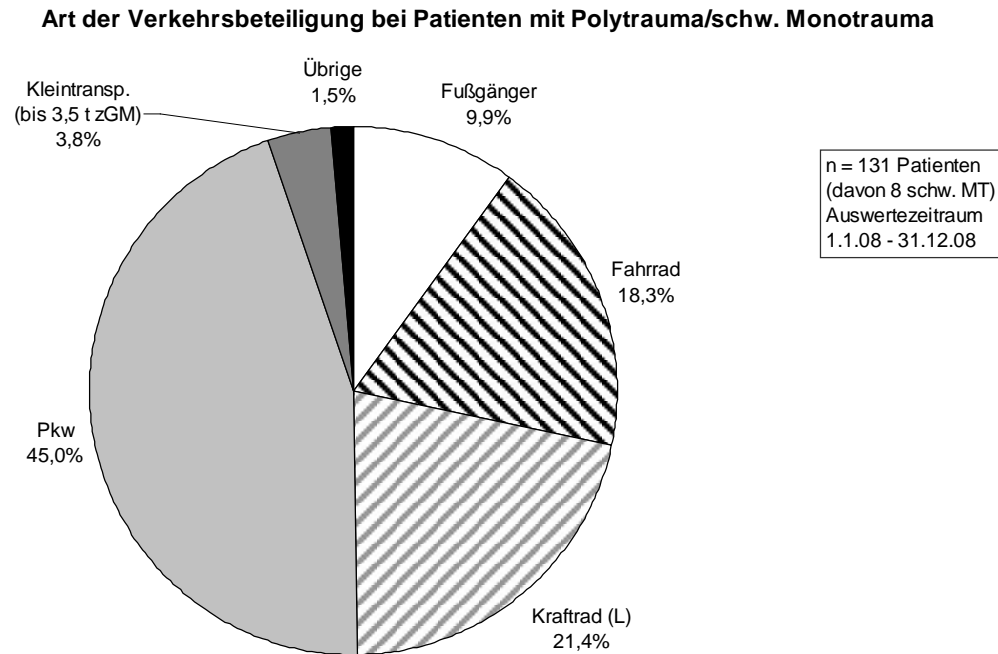
Anzahl Schwerverletzter in Deutschland

- BASt, Schätzung für 2017: ca. 15.900 Verletzte MAIS3+ (24% aller Schwerverl.)
- Traumaregister DGU für 2016: ca. 14.500 Verletzte MAIS3+ (aus Verkehrsunfall)
- Malczyk, Schätzung für 2008: ca. 7.000 Verletzte ISS ≥ 16 (10% aller Schwerverl.)
- Auf EU-Ebene unterscheiden sich Schätzmethode der berichtenden Mitgliedsstaaten, Ergebnisse zu MAIS3+ Inzidenz tlw. stark differierend
Schätzung der EU-Kommission: 135.000 „seriously injured“/ Jahr in EU

Schwerstverletzte Unfallopfer, BE des VDI, Kühn/Malczyk

Schwerstverletzte Verkehrsteilnehmer

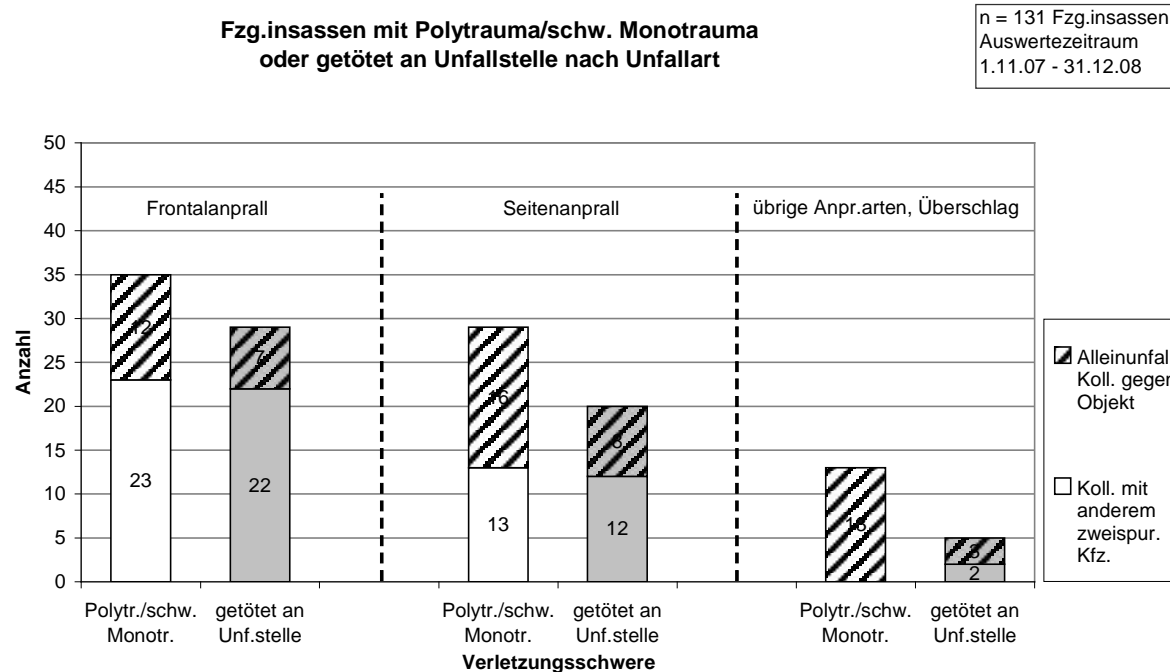
Datenquelle: Prospektive Vollerhebung Unfallopfer ISS \geq 16, Schwaben, 2008



- Gute Repräsentativität Studienregion für bundesweites Unfallgeschehen mit SV, 2008
- Knapp die Hälfte der Schwerstverl. Pkw-Insassen
- Deutlich mehr schwerstverl. Radfahrer als schwerstverl. Fußgänger

Schwerstverletzte Fahrzeuginsassen

Datenquelle: Prospektive Vollerhebung Unfallopfer ISS ≥ 16 sowie Verstorbene
Unfallstelle, Schwaben Nov. 2007/Dez. 2008



- Frontalaufprall führender Verletzungsmechanismus, hoher Anteil durch Alleinunfall
- Gegenüber 2008 heute gestiegener Anteil Pkw mit ESP, seitlichen Kopfairbags, aber auch höherer Anteil Älterer → evtl. Verschiebung der Schwerpunkte

Schwerstverletzte: Ausblick

Kandidaten für Kennwerte (Scores):

- Allgemein gilt: **AIS** beschreibt Grad der Lebensbedrohung durch einzelne Verletzung, **ISS** durch Kombination mehrerer Verletzungen
- **Injury Severity Score ISS** sind davon abgeleitete Kennwerte geeignet, um Sterblichkeit eines Patienten zu prognostizieren → weiterhin Anwendung in Traumatologie
- **MAIS3+** als Definition für „Seriously Injured“ erscheint pragmatisch, um EU-weit Anteil Schwer- bzw. Schwerstverletzter zu vergleichen und Entwicklung zu beobachten.

MAIS3+ beschreibt lebensbedrohliche Verletzungsschwere nur z.T.. Typische Beispiele:

- Fahrradsturz mit Oberschenkelhals-Fraktur
- Frontalkollision Pkw mit Rippenreihenfraktur
- Motorradunfall mit offener Unterschenkelfraktur

→ Aussage über bleibende Verletzungsfolgen mit AIS, MAIS und ISS nur bedingt möglich.

- Für Verletzungen mit hohem Risiko für Dauerschäden werden andere Scores benötigt:
 - **Functional Capacity Index (FCI), Injury Impairment Scale (IIS), ...**
 - Validierung, Implementierung und Akzeptanz in Unfallforschung steht tlw. noch aus.