

Von der Datenaufnahme bis zu einem Ziel der Reduzierung der Schwerverletzten

24.11.2016 | ETSC PIN Talk Berlin

Klaus Machata, Kuratorium für Verkehrssicherheit, Wien



Wozu eine separate Diskussion über Schwer(st)verletzte?

- Die Zahl der Schwer(st)verletzten (SVL) in der EU sinkt langsamer als jene der Verkehrstoten:
2% vs. 18% seit 2010

- Unfälle mit Verletzten haben andere Charakteristika
- Die volkswirtschaftlichen Kosten von Unfällen mit Verletzten sind substantiell: in vielen Ländern >50% aller Unfallkosten
- Die Dunkelziffern sind substantiell



Research from South Australia

Data source	Extreme behaviour (%)	Illegal system failure (%)	System failure (%)
Fatal crashes 2008	43.4%	22.9	33.7
Non-fatal metropolitan injuries 2002-2005	3.3	9.9	86.8
Non-fatal rural crashes 1998-2000	9.4	16.6	74.0



Lisa Wundersitz & Matthew Baldock: The relative contribution of system failures and extreme behaviour in South Australian crashes (2011)

SWOV

Definitionen von Schwerverletzten in der EU

für die nationalen polizeilichen Unfallstatistiken – kaum vergleichbar!

- Unterschiedlichste Definitionen
- „Krankenhausaufenthalt von mindestens 24h“ wird häufig verwendet

Country	Definition of a seriously injured person in a road crash
Austria	Whether an injury is severe or slight is determined by §84 of the Austrian criminal code. A severe injury is one that causes a health problem or occupational disability for at least 24 days, or one that "causes personal difficulty". An injury or health problem that "causes personal difficulty" is one that affects an "important organ", if it results in a "health handicap", if the "healing process is uncertain", or if it leads to the fear of "additional effects". Police records
Belgium*	Hospitalised for at least 24 hours. But in practice no standardised communication between police and hospitals and the categorisation as "serious" is made by the police. Police records
Bulgaria	n/a. Police records
Cyprus*	Hospitalised for at least 24 hours. Police records
Czech Republic*	No official definition, but common approach is hospitalised for at least 24 hours. Police records
Denmark*	All injuries except "slight". Police records
Estonia	<i>Separate statistics of serious and slight injuries are N/A</i>
Finland	<i>Separate statistics of serious and slight injuries are N/A</i>
France	Until 2004: hospitalised for at least 6 days. From 2005: hospitalised for at least 24 hours. Police records. People injured are asked to go to the police to fill in information about the collision, in particular if they spent at least 24 hours as in-patient.
Germany*	Hospitalised for at least 24 hours
Greece*	Injury and injury severity are estimated by police officers. It is presumed that all persons who spent at least one night at the hospital are recorded as seriously injured persons. Police records
Hungary	Injuries which necessitated hospital care or causing health problems for at least 8 days. Police records
Ireland*	Hospitalised for at least 24 hours as an in-patient, or any of the following injuries whether or not detained in hospital: fractures, concussion, internal injuries, crushing, severe cuts and lacerations, several general shock requiring medical treatment. Police records
Israel*	Hospitalised more than 24 hours as in-patient. Police records

Quelle: ETSC

Neue Definition auf Basis von Krankenhausdaten

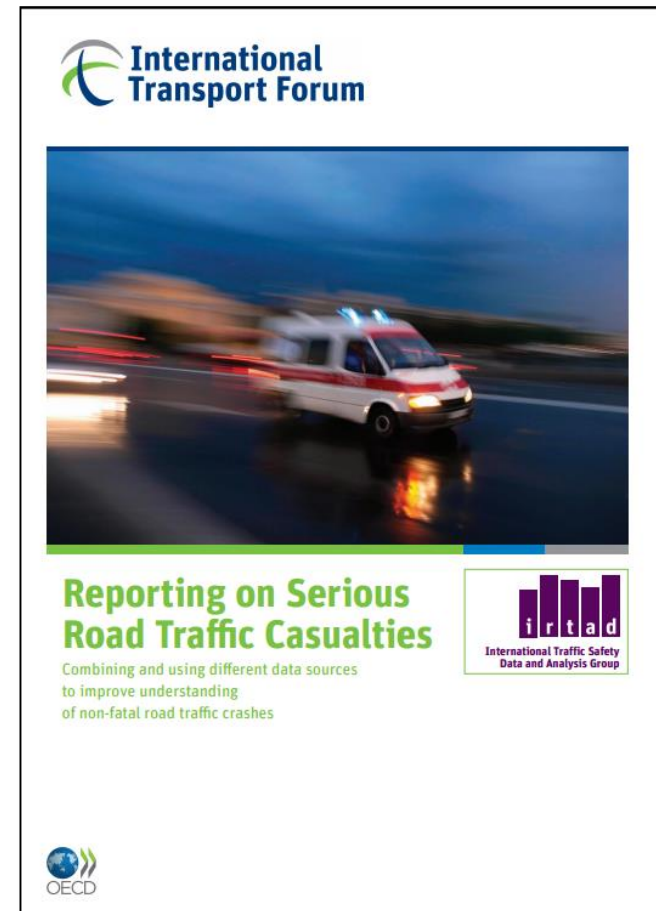
IRTAD 2011 (OECD / ITF):

International Traffic Safety Data and Analysis Group

- **MAIS3+:** Wert 3 oder höher auf der Abbreviated Injury Scale AIS
(„vereinfachte Verletzungsskala“; Bewertungsskala für die [Letalität von Einzelverletzungen](#))

Überlebenswahrscheinlichkeit

AIS98-Code	AIS-Verletzungsschwere	GIDAS (MAIS)
0	Unverletzt	100,0
1	Gering	99,9
2	Ernsthaft	99,6
3	Schwer	95,8
4	Sehr Schwer	74,9
5	Kritisch	42,0
6	Maximal (nicht behandelbar)	0,0



Verletzungsschweregrade in EU & Deutschland

EU	Deutschland	Kommentar
Getötet	Getötet	innerhalb von 30 Tagen nach Unfallereignis gestorben
	Lebensgefährlich verletzt	MAIS 3 und drüber (MAIS 3+) und gleichzeitig intensivmedizinische Betreuung. Wird vom DVR vorgeschlagen, ist aber noch nicht in Anwendung.
Schwerverletzt MAIS3+	Schwerstverletzt	entspricht der EU Definition "Schwerverletzt", umfasst alle Unfallopfer ab einem MAIS 3 und mehr (MAIS3+). Diese Ausprägung wird in Deutschland auf der Basis von Schätzungen ermittelt.
	Schwerverletzt	Unfallopfer, das stationär in einem Krankenhaus aufgenommen wird (mindestens 24 Stunden) und nicht nach 30 Tagen verstirbt.
Leichtverletzt	Leichtverletzt	alle übrigen Verletzten

MAIS3+ - Schätzung in Deutschland

Berechnung auf Basis von zwei Datenquellen

- German In-Depth Accident Study (GIDAS) 2011-2013
 - Seit 1998, 3000 Variablen per Unfall in den Regionen Hannover und Dresden, Stichprobe, repräsentativ für Deutschland
 - Hypothese: nur Hospitalisierte haben MAIS3+-Verletzungen
 - Unfallszenarien* <> Wahrscheinlichkeit für MAIS3+ - Verletzungen
 - Entscheidungsbaum >> Gruppen von Unfallszenarien mit ähnlichen Wahrscheinlichkeiten für MAIS3+ - Verletzungen
 - >> Extrapolation auf offizielle deutsche Unfallstatistik
[14.645 MAIS3+/Schwerstverletzte \(=21,6% aller Hospitalisierten 2014\)](#)
- Deutsches TraumaRegister DGU® (TR-DGU)
 - Plausibilitätsprüfungen auf Basis von Daten von Traumazentren
 - Alle Intensivpatienten (~38.000 im Jahr 2014). Filter: ISS ≥ 16
 - Auch z.B. Alleinunfälle von Fußgängern, Unfälle abseits des öffentlichen Straßennetzes.



* Unfalltyp, Verkehrsart, Unfallort, Unfallgegner, Alter und Geschlecht, ...



Schwerverletztenstrategie der EU

2010

- **Europ. Kommission 2010: Reduktionsziel für Schwerverletzte erstmals erwähnt**
(Leitlinien für die Politik im Bereich der Straßenverkehrssicherheit 2011-2020 [KOM/2010/0389](#))
- **Europ. Rat 2010: Unterstützung des Schwerverletztenziels**
(Council conclusions on road safety 3052th TRANSPORT, TELECOMM. and ENERGY Council meeting Brussels, 2–3 December 2010)

2011

- **Europäisches Parlament 2011: 40% Reduktionsziel für SVL gefordert**
(Resolution of 27 September 2011 on European road safety 2011-2020 (2010/2235(INI)))

2013

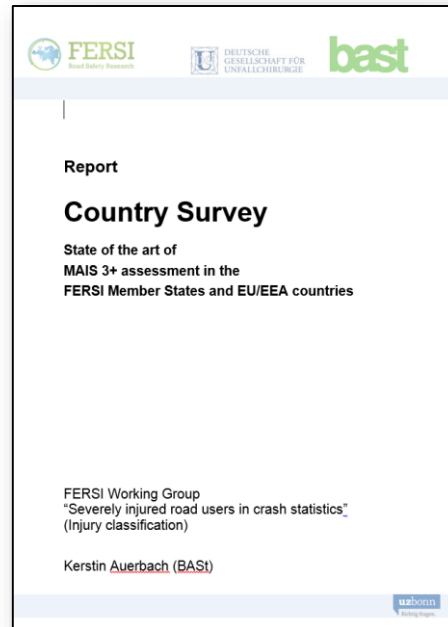
- **Kommissionspapier 2013: zwei Voraussetzungen:**
a) EU-Definition SVL, b) abgestimmte und verlässliche Methodologien,
(Commission staff working document on serious injuries, 2013)
- **High Level Group on Road Safety 2013**
(Europ. Kommission DG-MOVE und Mitgliedsstaaten; Basis: Studie von Jean Breen 2012):
 - **MAIS3+ als Definition für Schwerverletzte**
 - **Lieferung von Daten erstmals 2015**

Datensammlung

CARE Expert Group



31 Länder (EU + EFTA)



15 Länder



SafetyCube

Entscheidungshilfesystem
Verkehrssicherheit

- 17 Partner
- 2015-18
- 1 AP "Serious Injuries"

<http://www.safetycube-project.eu/>

EU+EFTA

Der **SafetyCube**-Fragebogen (1)

Verantwortlichkeiten bei der Polizei und im Gesundheitssektor

- Sammlung
- Analyse
- Publikation



Der SafetyCube-Fragebogen (2)

Information zu Krankenhausdaten

- Datenquellen
- Inklusionskriterien (e.g. ambulante Patienten, Wiederaufnahmen, terminisierte Behandlungen, ...)
- ICD-Version
- Zahl der verfügbaren Diagnosen & Zahl der “Kommastellen”
- Konversionsalgorithmus ICD → AIS
- Anzahl der missglückten Transformationen (ICD > MAIS)
- ICD Verletzungscodes
- Codes für externe Verletzungsursachen
- ...



Der SafetyCube-Fragebogen (3)

Details zu den Methoden der Europ. Kommission 1, 2, 3

1. Korrekturkoeffizient für Polizeidaten

- Schätzung & Anwendung des Koeffizienten
- Verfügbarkeit nach Alter, Geschlecht, Verkehrsart, ...

2. Verwendung von Krankenhausdaten

- Beschreibung der Methode
- Repräsentativ?

3. Link Polizei&Krankenhausdaten

- Welche Datenbanken?
- Methode?
- Schätzung der Dunkelziffern?



Der **SafetyCube**-Fragebogen (4)

Unfall- & Schwerverletztenzahlen

- Zahl der Getöteten
- (Schwer)verletzte
 - Polizei
 - MAIS3+
- Nach Geschlecht?
- Nach Altersgruppen?
- Unterschiedliche MAIS-Niveaus verfügbar?



Ergebnisse der **SafetyCube**-Umfrage

- Rückmeldungen aus 27 Ländern
- 17 Länder können MAIS3+ Daten liefern
- Methoden
 1. Korrekturfaktor für Polizeidaten: 2 (BE, UK)
 2. Krankenhausdaten alleine: 10 Länder
 3. Verlinkung Polizei- und Krankenhausdaten: 4 (FI, NL, SI, CH)
 - Andere Methoden (Hochrechnung: Deutschland und Frankreich)
- Details in Krankenhausdaten: viele Unterschiede!
 - ICD-Version
 - Zahl der verfügbaren ‚Kommastellen‘
 - Zahl der Diagnosen
 - Konversionsalgorithmus ICD→AIS
 - Verwendete externe Ursachen und deren Verfügbarkeit



SafetyCube



Care Experts

Verhältnis Tote zu SVL

- *Substantielle
Unterschiede*

	Fatalities 2014	Serious Injuries MAIS ≥ 3 2014	Proportion between MAIS ≥ 3 injuries and fatalities
Austria	430	1410	3.3
Belgium	727	2979	4.1
Bulgaria	901		
Croatia	308		
Cyprus	45	83	1.8
Czech Republic	688		
Denmark	182		
Estonia	78		
Finland	229	519	2.3
France	3650	25500	7.0
Germany	3377	14645	4.3
Greece	879		
Hungary	626		
Iceland	4		
Ireland	193	343	2.0
Italy	3381	14943	4.4
Latvia	212		
Lithuania	267		
Luxembourg	35		
Malta	13		
Netherlands	570	7500	13.2
Norway	147		
Poland	3357	1859	0.6
Portugal	638	2046	3.2
Romania	1818		
Slovakia	321		
Slovenia	108	213	2.0
Spain	1680	6613	3.9
Sweden	270	1192	4.4
Switzerland	243	2899	11.9
United Kingdom	1854	5070	2.7



SafetyCube Serious Injuries Workshop The Hague



Data collection

- Overview of data and procedures that are applied across EU Member States
- Building on a survey by



Die SafetyCube Guidelines!

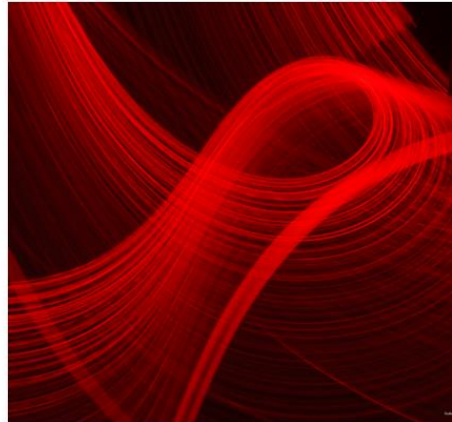
- Umgang mit den 3 Methoden der DG-MOVE
 - Korrekturfaktoren für Polizeidaten: Berechnung und Updates
 - Krankenhausdaten - Vorschläge für Harmonisierung
 - welche Codes (nicht) verwenden
 - Gewichtungsfaktoren (Zahl der Diagnosen, Zahl der Digits)
 - Verlinkung: deterministisch oder probabilistisch, statistische Methoden
- Vergleichbarkeit zwischen Methoden begrenzt
- ‚Verlinkung‘ ist verlässlichste Methode, gefolgt von ‚Krankenhausdaten‘
- Unterschiede auch aufgrund
 - nicht verfügbarer E/V-Codes (externe Verletzungsursachen)
 - AIS-Version
 - Konversionstools ICD→AIS
 - Zahl der Diagnosen und Stellen
- Weitere Harmonisierung wünschenswert
- Verfügbarkeit hochqualitativer Krankenhausdaten!



Die Richtlinien

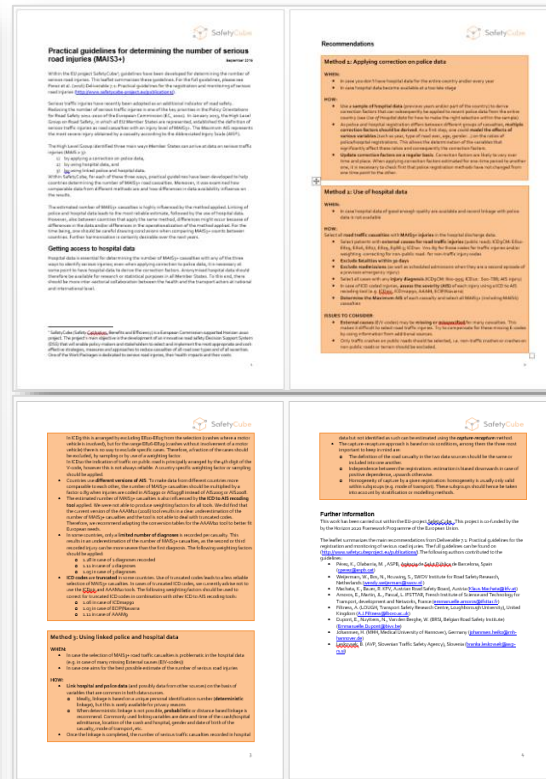
Die Broschüre

Das Team



Practical guidelines for the
registration and monitoring of
serious traffic injuries

Deliverable 7.1



- Pérez, K., Olabarria, M. (ASPB, Agència de Salut Pública de Barcelona), Spain
- Weijermars, W., Bos, N., Houwing, S. (SWOV Institute for Road Safety Research), Netherlands
- Machata, K., Bauer, R. (KFV, Austrian Road Safety Board), Austria
- Amoros, E., Martin, J.L., Pascal, L. (IFSTTAR, French Institute of Science and Technology for Transport, development and Networks), France
- Filtess, A. (LOUGH, Transport Safety Research Centre, Loughborough University), United Kingdom
- Dupont, E., Nuytens, N., Van den Berghe, W. (BRSI, Belgian Road Safety Institute)
- Johannsen, H. (MHH, Medical University of Hannover), Germany
- Leskovsek, B. (AVP, Slovenian Traffic Safety Agency), Slovenia

<http://www.safetycube-project.eu/>

The present document is a draft. The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the INEA nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein





Schwerverletztenstrategie der EU (Fortsetzung)

2013

- **High Level Group on Road Safety 2013**

(Europ. Kommission DG-MOVE und Mitgliedsstaaten. Basis: Studie von Jean Breen 2012):

- **MAIS3+ als Definition für Schwerverletzte**
- **Lieferung von Daten erstmals 2015**

- **Europ. Parlament 2013: fordert Ziel, die Zahl straßenverkehrsbedingter Verletzungen im Zeitraum von 2014 bis 2020 um 40 % zu verringern**

(Entschließung vom 3. Juli 2013 „Straßenverkehrssicherheit 2011–2020 – Erste Meilensteine auf dem Weg zu einer Strategie zur Vermeidung von Verletzungen“ ([2013/2670\(RSP\)](#)))

- **Europ. Kommission 2015:**

„ These prerequisites for target-setting are now fulfilled “

(Interim evaluation of the policy orientations on road safety 2011-2020)

- **Europ. Kommission 2015: Vorerst KEIN Schwerverletztenziel.**

2015

2016

- **Europ. Kommission 2016: Zahl der Schwerverletzten (MAIS3+) in der EU 2015: 135.000**

- **Europ. Parlament 2016: Die Europ. Kommission wird zur Setzung eines Schwerverletztenziels aufgefordert.**

„Written Declaration“ des Europ. Parlaments, unterschrieben von 275 Mandataren

- **Nov. 2016: Study on Serious Road Traffic Injuries in the EU recommends that the EU should set a target to reduce the number of people seriously injured**

Contract no. MOVE/C4/SER/2015- 162/SI2.714669)



Ist ein Schwerverletztenziel möglich?

- Methodologische Probleme sind unbestreitbar – aber nicht unüberbrückbar
- ETSC setzt sich vehement für ein solches Ziel ein
- Zahlreiche Unterstützer:
 - >70 Experten, VS-Organisationen, 12 MEPs: Brief an Kommissionspräsident Juncker
 - Belgien, Zypern, Finnland, Ungarn, Irland, Litauen und Luxembourg; gemeinsame Erklärung der Visegrad-Staaten
 - Public Health Alliance EPHA (epha.org)
- Zumindest 14 EU-Länder haben SVL-Ziele
- Die Vorschläge des ETSC sind
 - 35% weniger MAIS3+ Verletzte 2014-2020
 - Schwerverletztenstrategie samt Maßnahmen
 - Unterstützung des Best-Practice-Austauschs zwischen Mitgliedsstaaten
 - Weitere Verbesserung der Methoden und Vergleichbarkeit



Vielen Dank!

KFV (Kuratorium für Verkehrssicherheit)

Schleiergasse 18 | A-1100 Wien

Tel: +43-(0)5 77 0 77- 1230 | Fax: +43-(0)5 77 0 77-1186

E-Mail: klaus.machata@kfv.at | www.kvf.at