

Frank Lenz

3. Auflage  
Stand 05/2011

# Sicherheitstechnik und Fahrsicherheit

## EU-Berufskraftfahrer

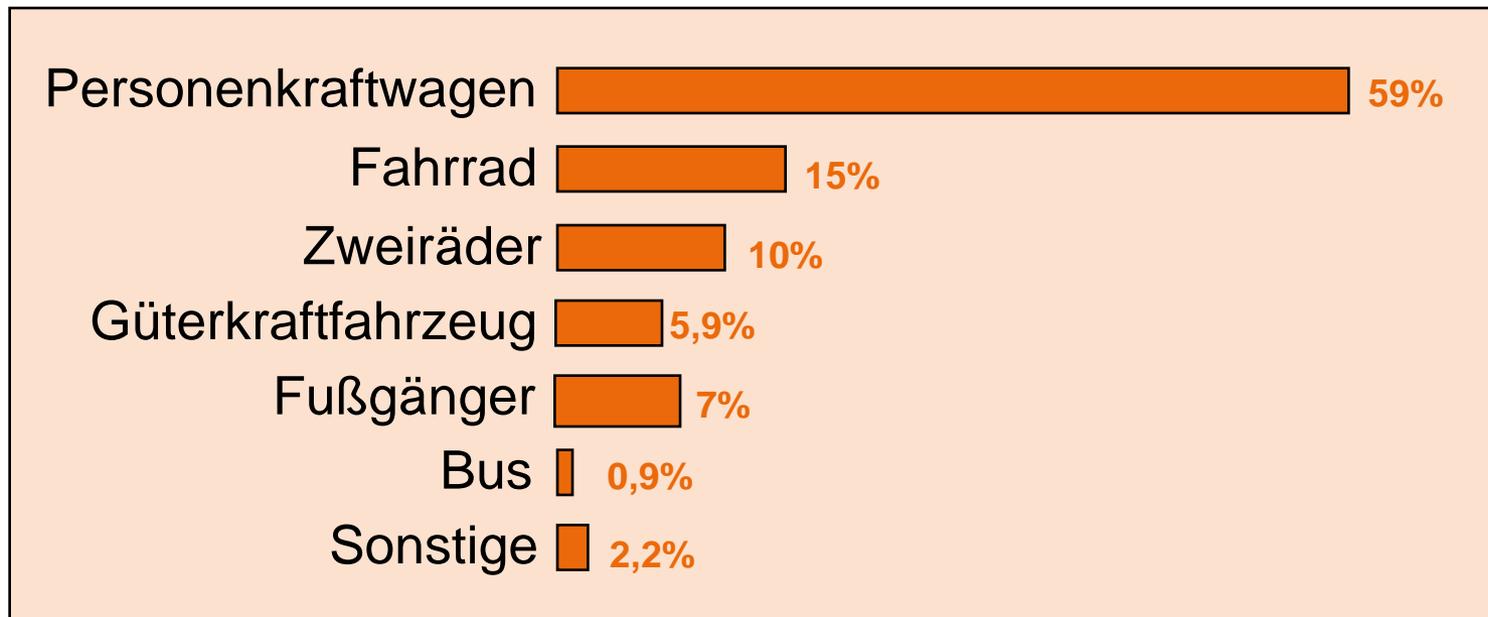
### Weiterbildung Lkw

3

**VOGEL**   
VERLAG HEINRICH VOGEL

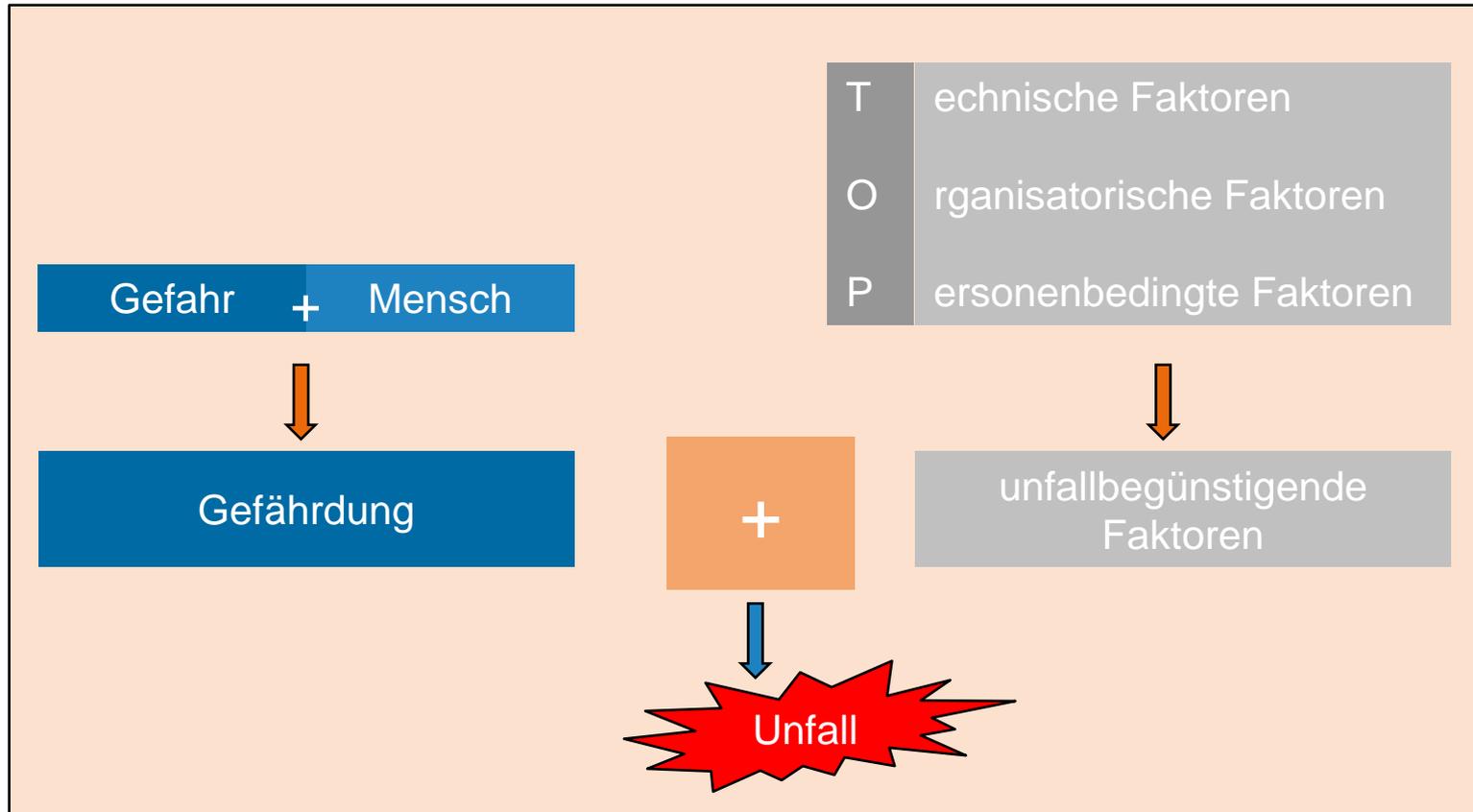
# Unfälle zwischen Güterkraftfahrzeugen und anderen Fahrzeugen

## Unfälle im Jahr 2008

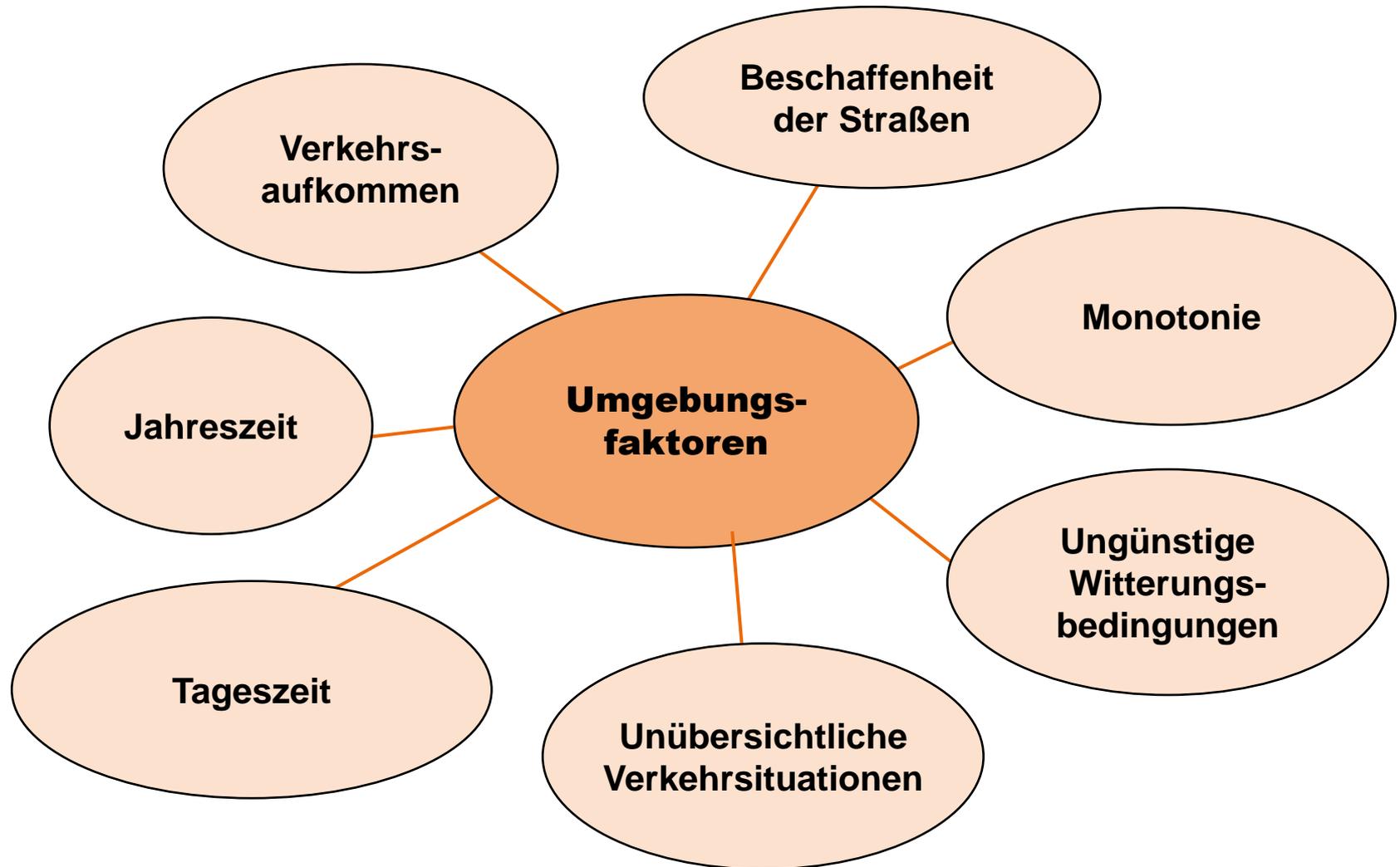


Quelle: Statistisches Bundesamt, Stand 2008

# Unfallentstehungsmodell



## Einflussfaktor „Umgebung“



## Einflussfaktor „Umgebung“

### Gefahr „Monotonie“

Der ärgste Feind des Fernfahrers ist die Eintönigkeit!

### Lösung:

Regelmäßige Pausen helfen gegen die Eintönigkeit des Arbeitsalltags

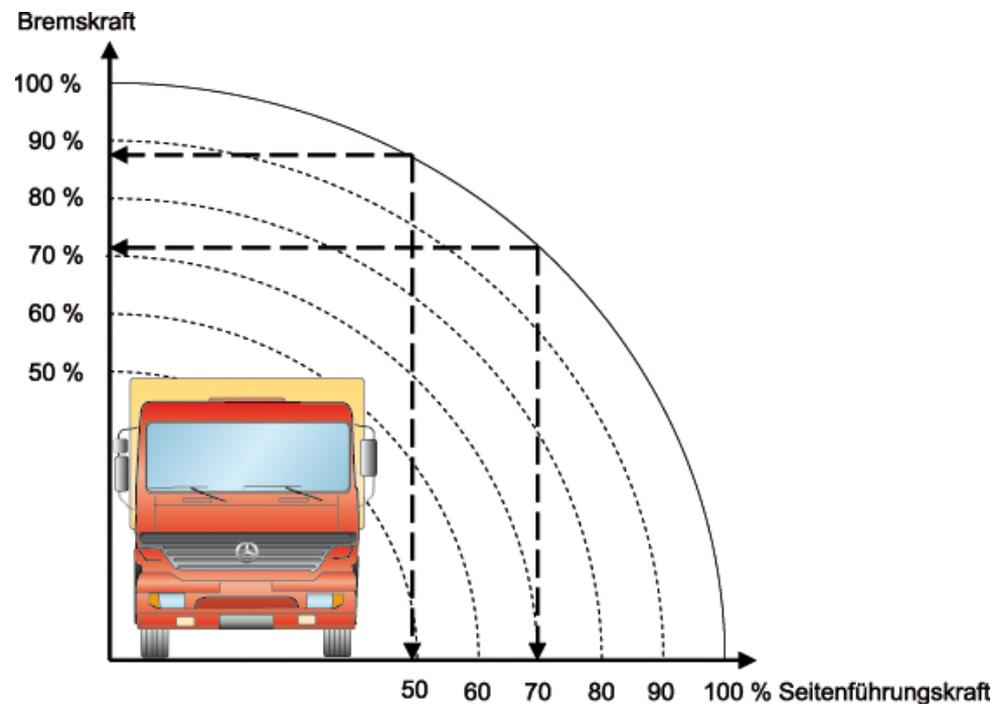


## Brandbekämpfung

- Brandbekämpfung ist um so erfolgreicher, je eher damit begonnen wird
- Feuerlöschereinsatz bringt nur Erfolg, wenn:
  - Die Brandquelle mit dem Löschstrahl erreicht werden kann
  - Die thermische Aufbereitung des Materials noch nicht weit fortgeschritten ist
  - Die Branddauer noch gering ist
- Vorsicht bei starker Rauchentwicklung. Mehr als 80% aller Brandopfer sterben durch das Einatmen von giftigen Gasen
- Die Eigengefährdung bei Brandbekämpfung ist besonders hoch

## Der Haftkreis (Kamm sche Kreis)

- Bei einer Kurvenfahrt unter Ausnutzung von 70% der Seitenführung stehen nur noch **70% der maximalen Bremskraft** zur Verfügung
- Bei Ausnutzung einer 50% Seitenführungskraft können fast 90% der maximalen Verzögerung erreicht werden



## Reifendruck

- Nutzfahrzeugreifen sind extrem hohen Belastungen ausgesetzt
- Daher ist der Luftdruck ein wichtiger Bestandteil für die Laufleistung der Reifen
- Längere Fahrten mit zu geringem Luftdruck erhöhen das Risiko eines Reifenschadens
- Reifendruck-Kontrollsysteme helfen dem Fahrer, schleichenden Druckverlust zu erkennen und somit Reifenschäden vorzubeugen

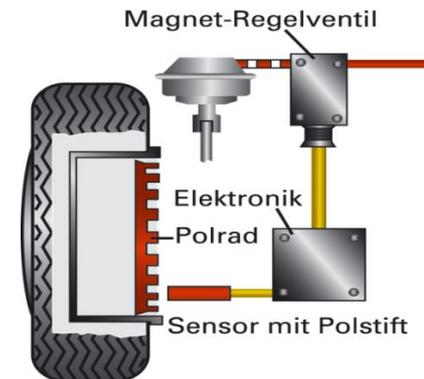


Foto: Frank Lenz

## Antriebsschlupfregelung (ASR)

### Funktionsweise Bremsregelkreis

1. Der **Sensor** mit dem Polstift übermittelt mithilfe des Polrads die Anzahl der Radumdrehungen
2. Diese Informationen laufen von jedem **angetriebenen Rad** zur Elektronik
3. Die Elektronik berechnet die **Rad- und Referenzgeschwindigkeit**
4. Bei **Differenzen** steuert die Elektronik die Magnet-Regelventile
5. Der Bremsdruck wird so gesteuert, dass die Bremskraft den jeweiligen Fahrbahnverhältnissen **angepasst** wird



## Weitere Sicherheitssysteme - Fahrerassistenzsysteme

### Spurwechsel- und Abbiegesysteme

- Beide Systeme sollen den toten Winkel beim Spurwechsel und bei Abbiegevorgängen ausschalten
- Mit Hilfe von Ultraschallsensoren oder Kameras wird der mögliche tote Winkel überwacht
- Der Fahrer wird optisch und/oder akustisch gewarnt, wenn sich jemand im Gefahrenbereich aufhält
- Bei Nacht wird bei manchen Abbiegesystemen die Fahrbahn zusätzlich ausgeleuchtet



Foto: MAN Truck & Bus AG