



# „Vision Zero im Busverkehr“ Anwendungen von Fahrerassistenzsystemen bei Kraftomnibussen

**Busforum des  
WBO - Verband Baden-Württembergischer Omnibusunternehmer e.V.**

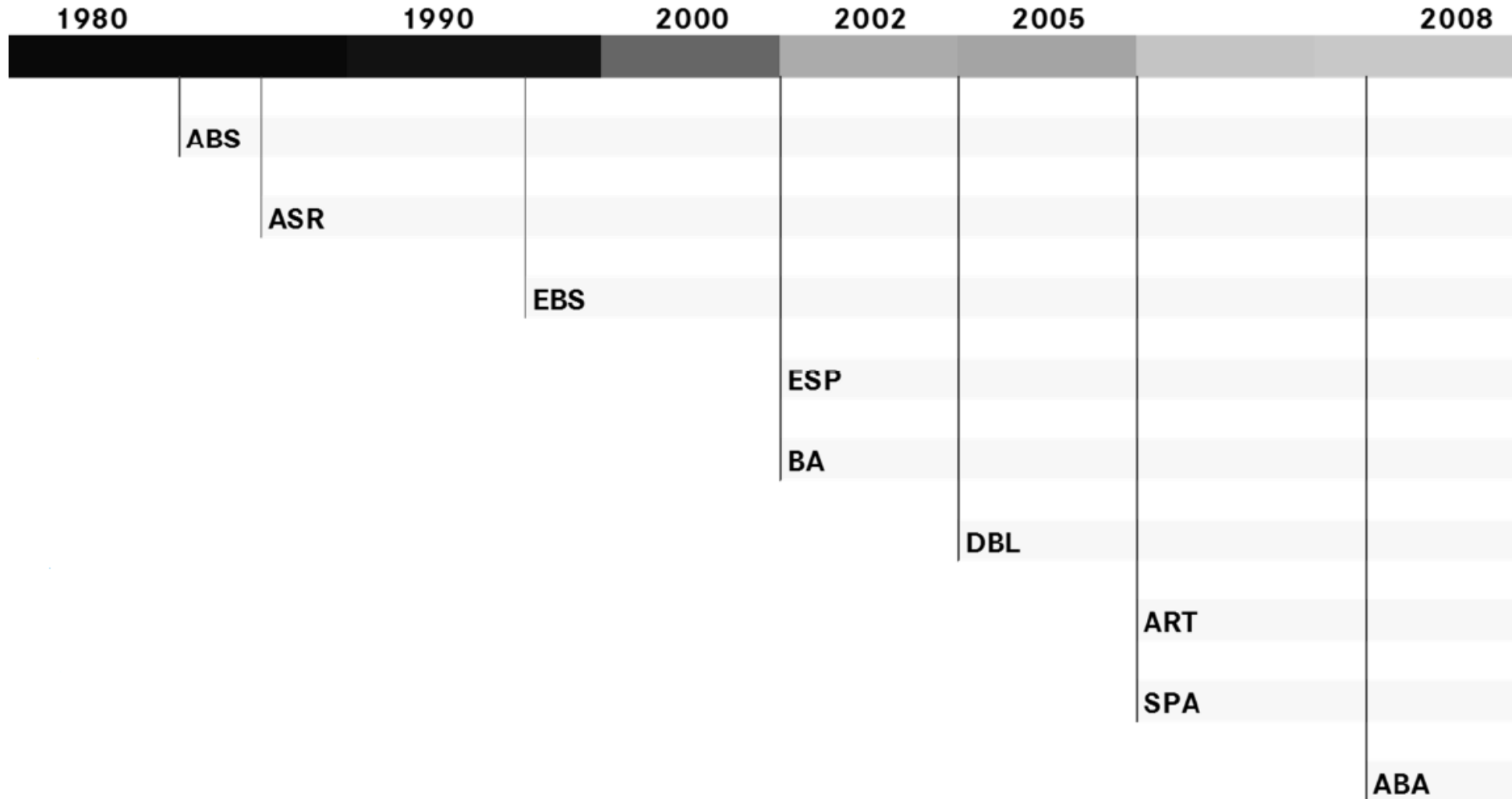
**Messe Stuttgart, den 01.12.2022**  
Christian Egger TÜV SÜD Auto Service GmbH

# Was sind Fahrerassistenzsysteme ?



Quelle: Verkehrsrundschau Ausgabe 10/2016

# Beginn der Einführung der elektronischen Assistenzsysteme

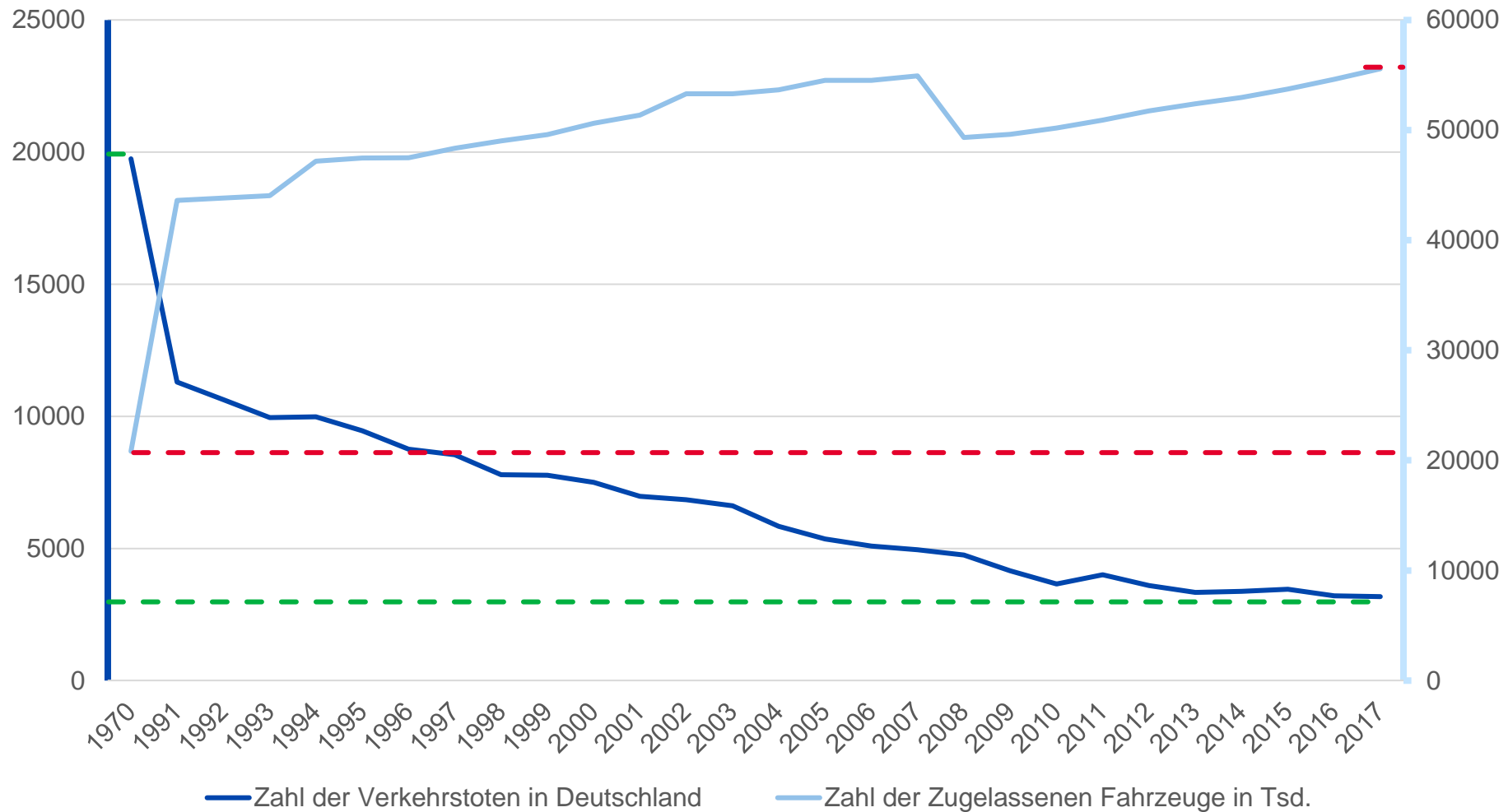


# Warum Fahrerassistenzsysteme?

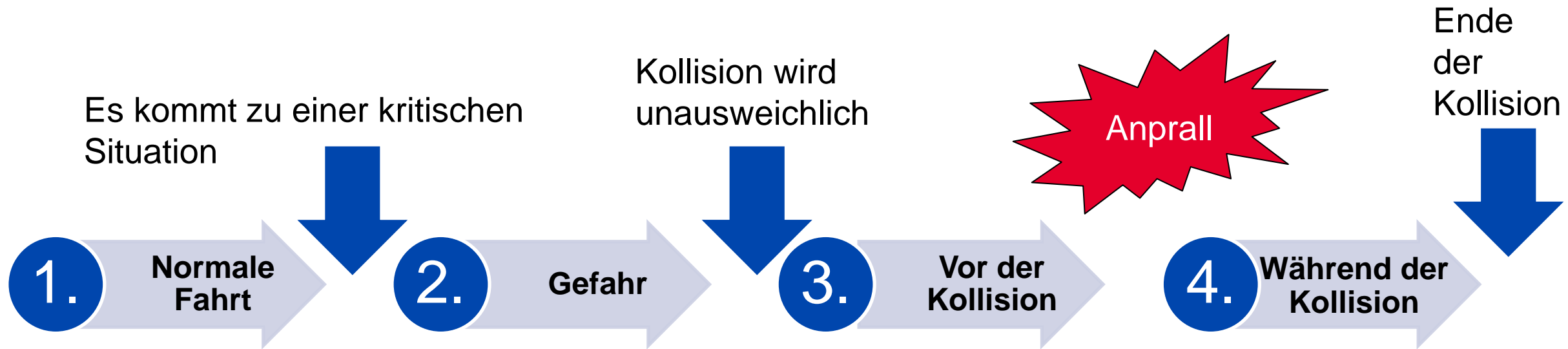
**VISION ZERO.**

Keiner kommt um. Alle kommen an.

# Zugelassene Kfz im Verhältnis zu getöteten Personen im Straßenverkehr



# Funktion der Fahrerassistenzsysteme in verschiedenen Fahrphasen



**Aktive Sicherheit / Fahrerassistenz** (green bar) | **Passive Sicherheit** (orange bar)

**Informieren:**  
z.B. Aufmerksamkeitsassistent, Kurvenlicht, Adaptiver Tempomat

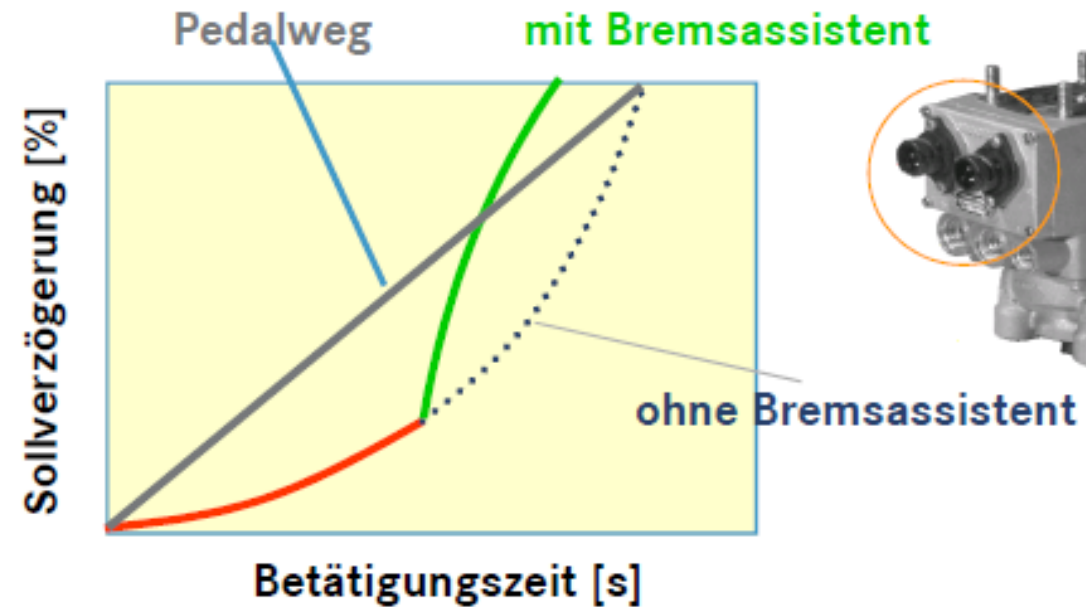
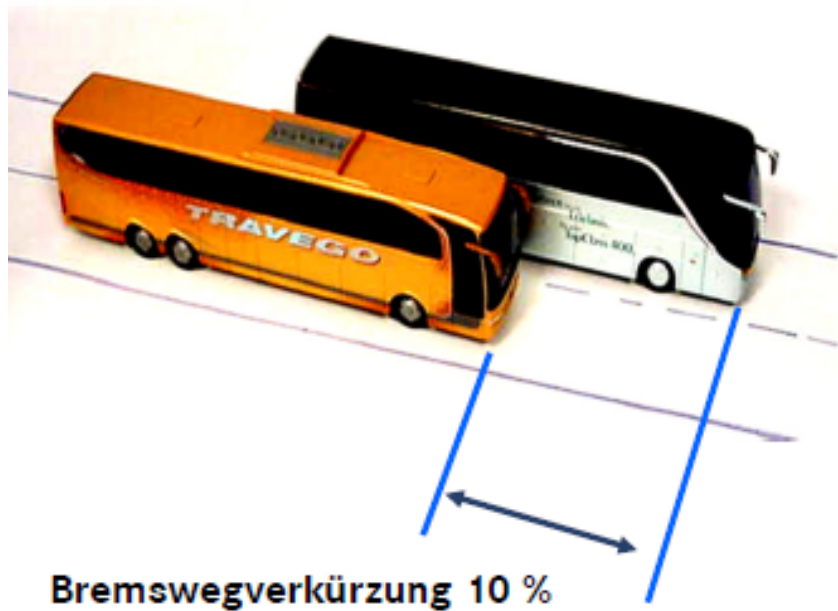
**Warnen:**  
z.B. Abstands Assistent, Todwinkel Assistent, Spurhalte Assistent

**Unterstützen / Eingreifen:**  
z.B. Anti Blockier System, Fahrdynamik Regelung

**Mindern:**  
z.B. Airbag, Gurtstraffer, Automatischer Notruf

**Unterstützen / Eingreifen / Mindern:**  
z.B. Notbremsassistent

# Funktion Ausgewählte Systeme z.B. Bremssystem



**Achtung ! Die Grenzen der Physik können nicht überlistet werden**

# Vernetzung der Assistenten

2.

**Gefahr**

- Notbremsassistent warnt durch Rotmeldung im Cockpit
- Bremsystem wird in Bereitschaft versetzt
- Bussysteme zur Internen Fahrzeugkommunikation werden priorisiert

3.

**vor der Kollision**

- Vollbremsung wird angesteuert
- Airbagsystem geht in Bereitschaft
- Sitz(e) wird in eine Aufrechte Position gefahren
- Gurtlose wird beseitigt
- Fahr dynamiksysteme regeln (ABS, ESP, etc.)
- geöffnete Scheiben werden geschlossen
- Infotainmentsysteme werden abgeschaltet bzw. lautlos gestellt

4.

**während der Kollision**

- Airbag löst aus
- Gurtstraffer löst aus
- Gurtkraftbegrenzer löst aus
- “Ping“ für Verhinderung Knalltrauma wird ausgelöst
- Türen werden entriegelt
- Notruf wird ausgelöst
- Kraftstoffversorgung des Motors wird unterbrochen
- Bremsen bleiben auch nach dem Stillstand geschlossen



- # Fazit
- Fahrerassistenzsysteme sind integrativer Bestandteil der modernen Fahrzeugtechnik und müssen als Stand der Technik angesehen werden
  - Aufgrund des gestiegenen Sicherheitsbedürfnisses in der Bevölkerung müssen sich die Omnibusunternehmer mit Funktion und Wirkung von Fahrerassistenzsystemen beschäftigen
  - schon bei der Beschaffung und im Weiteren vor allem bei der Aus- und Weiterbildung der Fahrer muss die Bedeutung, Funktion und Wirkung von Fahrerassistenzsystemen berücksichtigt werden, z.B. kann bei der Beschaffung schon ein Training der Fahrer durch den Fahrzeughersteller mit ausgeschrieben werden





**Vielen Dank!**  
**Fragen?**