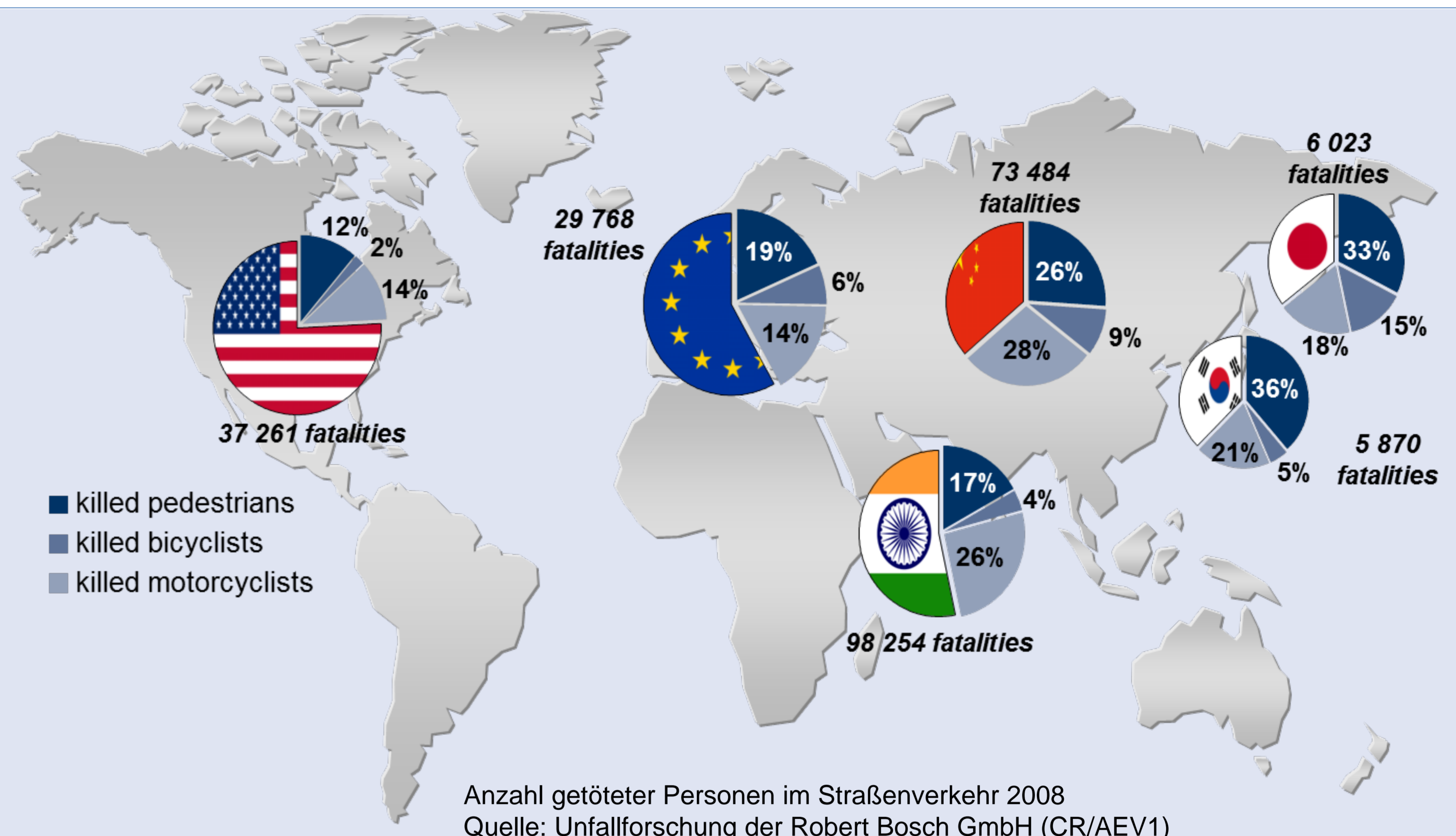


Ein Beitrag zur Situationsanalyse im vorausschauenden Fußgängerschutz

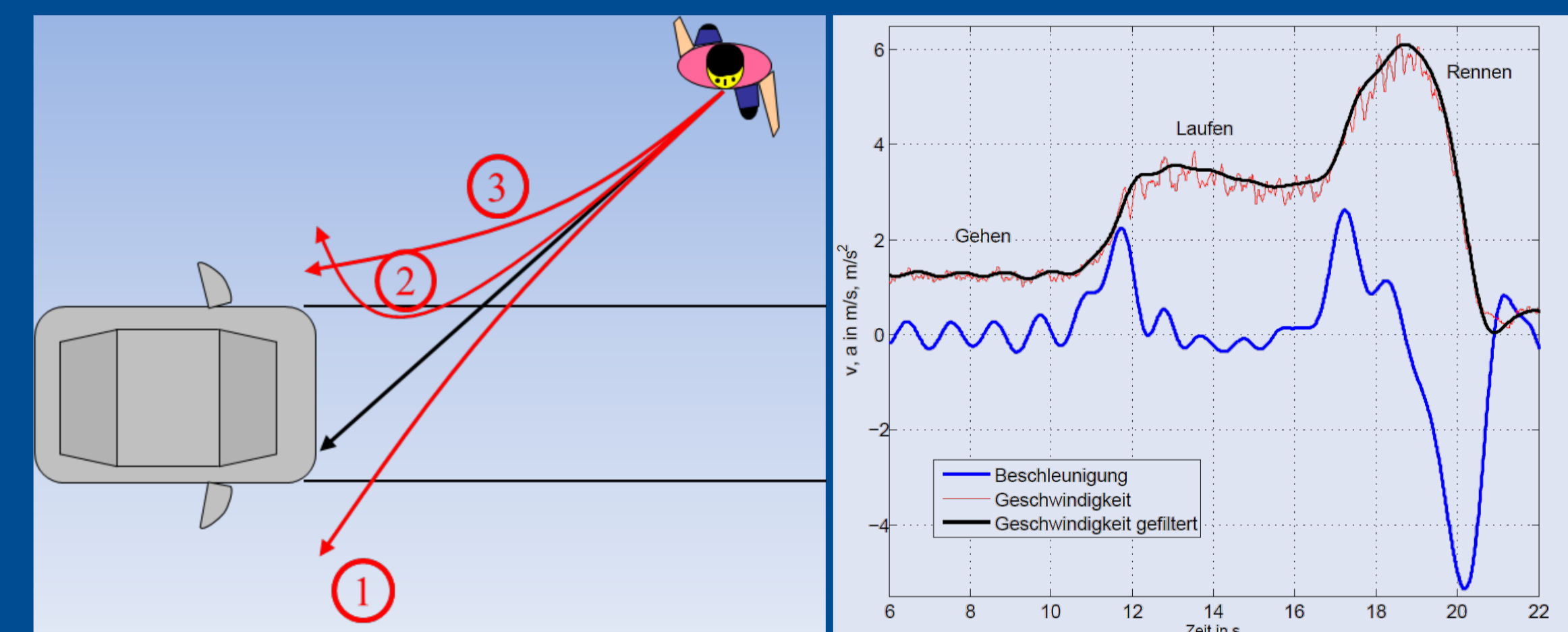
Motivation

- Fußgänger sind im Straßenverkehr besonders gefährdet
- Passive Maßnahmen können nur die Verletzungsschwere von Fußgängern verringern
- Aktive Systeme könne Fußgänger im Vorfeld einer Kollision schützen
- Aktive Systeme müssen zukünftig genauer präzisieren wie sich Fußgänger und Fahrzeug in den nächsten Sekunden verhalten werden



Idee

- Wird es für einen Fußgänger schwierig, eine drohende Kollision noch selbst zu vermeiden, so steigt die Wahrscheinlichkeit, dass er die Gefahr nicht erkannt hat → Das Kollisionsrisiko steigt
- Die Bewegungsmöglichkeiten eines Fußgängers werden durch ein neues Fußgänger-Bewegungsmodell beschrieben
- Die mögliche Bewegung eines Fußgängers hängt ab von
 - der Zeit zur Bewegungsänderung
 - der Bewegungsrichtung
 - der aktuellen Geschwindigkeit des Fußgängers
- Die Parameter des Modells wurden aus Probandenversuchen bestimmt

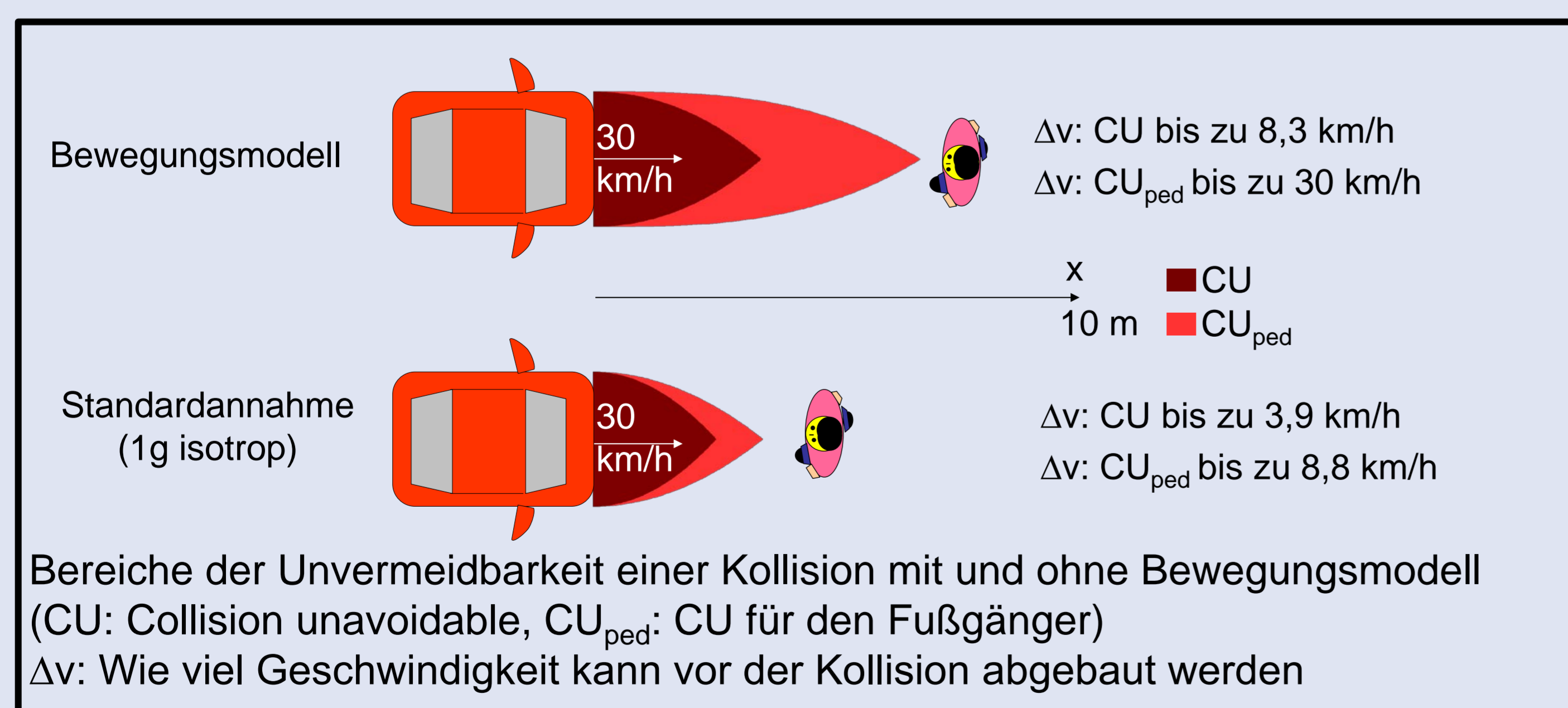


Ausweichmöglichkeiten eines Fußgängers im Bewegungsmodell (links), gemessene Geschwindigkeit und Beschleunigung eines Probanden (rechts)

Ergebnisse

- Mit dem Bewegungsmodell ist es möglich, die Unvermeidbarkeit einer Kollision deutlich früher vorherzusagen

- Das Bewegungsmodell wurde in einem Versuchsträger umgesetzt und getestet
- Die Funktion warnt den Fahrer zunächst vor einer drohenden Kollision und bremst anschließend selbstständig falls der Fahrer nicht reagiert



Versuchsträger beim Test mit Fußgänger-Dummy

