



AARU Audi
Accident Research Unit
Verkehrsunfallforschung



Zuverlässigkeit von Fahrerangaben in der Verkehrsunfallforschung: Ein Vergleich mit den EDR-Daten der Unfallfahrzeuge

UFO 2025 | Karen Tschach & Dr. Stefanie Weber | 24.06.2025

Theoretischer Hintergrund

Entstehungsgeschichte der Arbeit



Wie ist der Unfall verlaufen?

→ Technische Expertise



Was sind die Unfallfolgen?

→ Medizinische Expertise



Warum ist der Unfall passiert?

→ Psychologische Expertise



Pre-Crash Data -5 to 0 sec (Record 1, Most Recent)

Time (sec)	Engine RPM (Combustion Engine) (RPM)	ABS Activity	Stability Control	Steering Input (deg)	Speed, Vehicle Indicated (MPH [km/h])	Accelerator Pedal (%)	Service Brake Activation
-5.0	1,472	No ABS Activity	No ESC Activity	8	39 [62]	0	On (Driver)
-4.5	1,472	No ABS Activity	No ESC Activity	8	39 [62]	0	On (Driver)
-4.0	1,472	No ABS Activity	No ESC Activity	4	39 [62]	0	Off
-3.5	1,280	No ABS Activity	No ESC Activity	4	39 [62]	0	Off
-3.0	1,152	No ABS Activity	No ESC Activity	2	39 [62]	0	On (Driver)
-2.5	1,152	No ABS Activity	No ESC Activity	-2	39 [62]	0	On (Driver)
-2.0	1,088	No ABS Activity	No ESC Activity	-2	38 [61]	0	On (Driver)
-1.5	1,088	No ABS Activity	No ESC Activity	-4	37 [60]	0	On (Driver)
-1.0	1,024	No ABS Activity	No ESC Activity	2	36 [58]	0	On (Driver)
-0.5	1,024	No ABS Activity	No ESC Activity	-12	35 [56]	0	On (Driver)
0.0	704	ABS Activity	No ESC Activity	10	29 [46]	0	On (Driver)

Fahrzeugdaten

Immer wieder **Unterschiede** in der alltäglichen Fallbearbeitung der AARU.

Der Event Data Recorder (EDR) – Was ist das?

„Black Box“ im Auto

- › zeichnet unfallbezogene Daten auf **die letzten 5 Sekunden vor** und während des **Unfalls**



Pre-Crash Data -5 to 0 sec (Record 1, Most Recent)

Time (sec)	Engine RPM (Combustion Engine) (RPM)	ABS Activity	Stability Control	Steering Input (deg)	Speed, Vehicle Indicated (MPH [km/h])	Accelerator Pedal (%)	Service Brake Activation
-5.0	1,472	No ABS Activity	No ESC Activity	8	39 [62]	0	On (Driver)
-4.5	1,472	No ABS Activity	No ESC Activity	8	39 [62]	0	On (Driver)
-4.0	1,472	No ABS Activity	No ESC Activity	4	39 [62]	0	Off
-3.5	1,280	No ABS Activity	No ESC Activity	4	39 [62]	0	Off
-3.0	1,152	No ABS Activity	No ESC Activity	2	39 [62]	0	On (Driver)
-2.5	1,152	No ABS Activity	No ESC Activity	-2	39 [62]	0	On (Driver)
-2.0	1,088	No ABS Activity	No ESC Activity	-2	38 [61]	0	On (Driver)
-1.5	1,088	No ABS Activity	No ESC Activity	-4	37 [60]	0	On (Driver)
-1.0	1,024	No ABS Activity	No ESC Activity	2	36 [58]	0	On (Driver)
-0.5	1,024	No ABS Activity	No ESC Activity	-12	35 [56]	0	On (Driver)
0.0	704	ABS Activity	No ESC Activity	10	29 [46]	0	On (Driver)

Geschwindigkeit (Tacho)

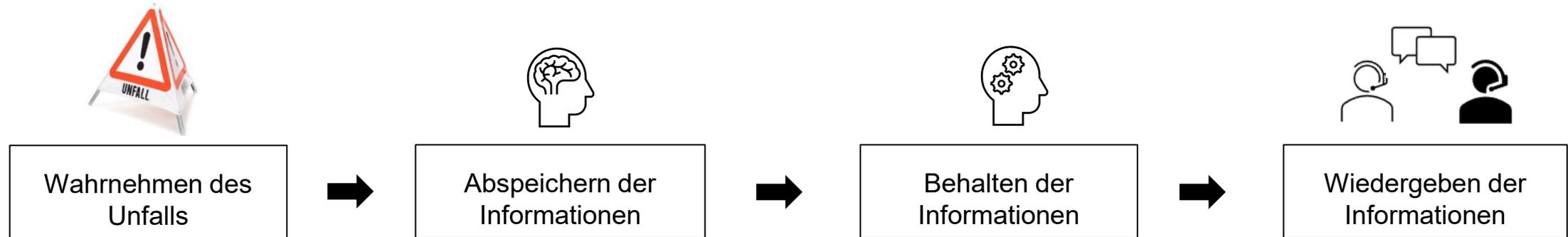
Betätigung Gaspedal

Betätigung Bremspedal

Lenkwinkel

- › in der EU seit 07/2022 für alle neu-homologierten Fahrzeugtypen und **seit 2024 für alle Neuzulassungen verpflichtend** (ADAC, 2020; Verordnung (EU) 2019/2144, 2019)
- › **Bereits zuvor** haben **viele Automobilhersteller** ihre Fahrzeugmodelle **freiwillig ausgestattet** bzw. die **Auslesbarkeit freigegeben** (ADAC, 2020; Blanc et al., 2023)

Der lange Weg der Information - vom Unfall bis zur Aussage



- › **In jedem Prozessschritt** können **Fehler** entstehen.
- › Diese Prozesse erfolgen (meist) **unbewusst** und **nicht willentlich**.

Fragestellungen

Fragestellungen: Im Vergleich mit den Erkenntnissen aus den EDR-Daten....

1. Wie plausibel schildern Fahrer den Unfallhergang in der Vorunfallphase?



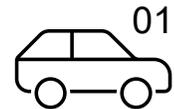
2. Wie genau geben Fahrer die gefahrene Geschwindigkeit vor dem Unfall an?



3. Wie zuverlässig berichten Fahrer ihr Reaktionsverhalten vor dem Unfall?



4. Wie unterscheiden sich Plausibilität und Zuverlässigkeit der Angaben in Abhängigkeit von der Rolle der Unfallbeteiligung?

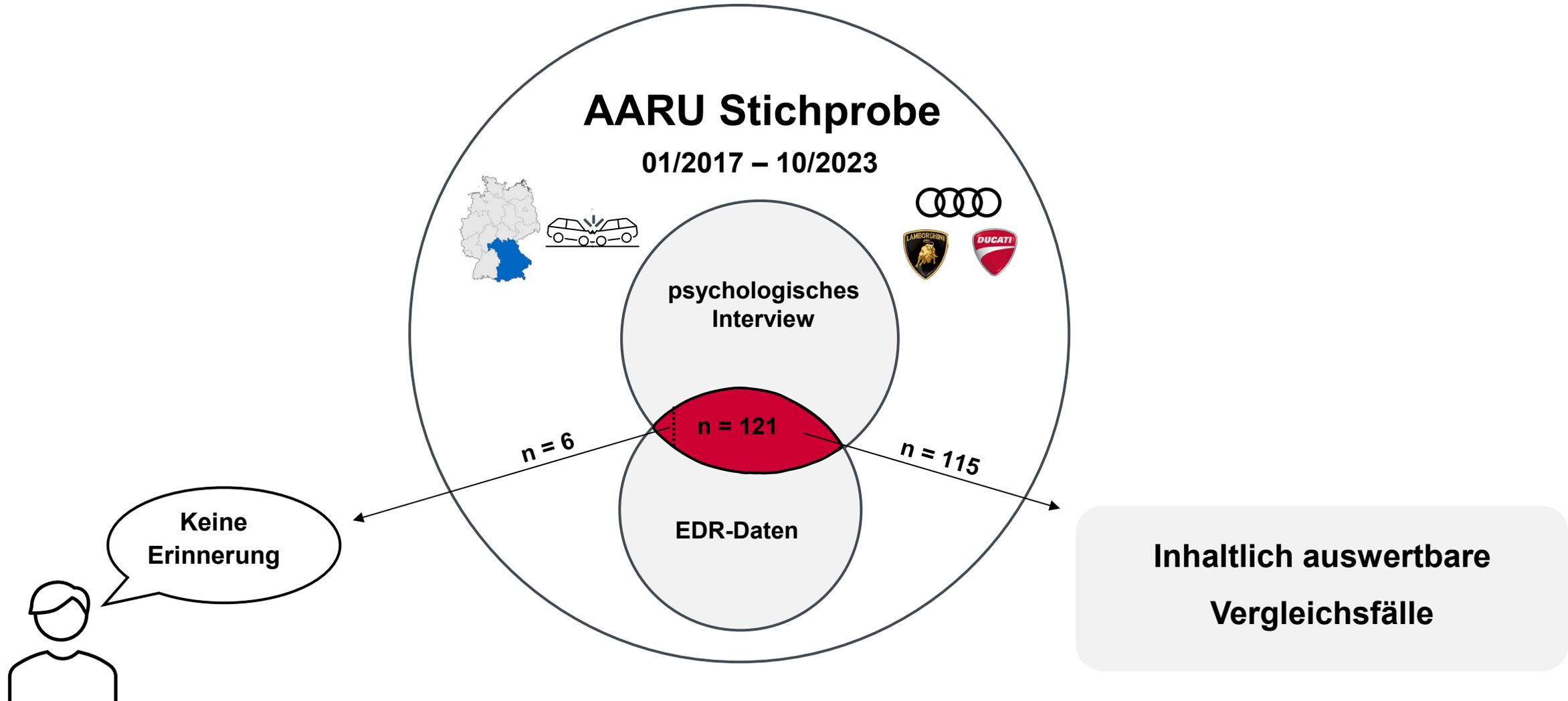


5. Wie unterscheiden sich Plausibilität und Zuverlässigkeit der Angaben in Abhängigkeit vom zeitlichen Abstand des Interviews zum Unfall?



Method

Stichprobe



Relevante Fragen des psychologischen Interviews

› **Standardisierte Telefoninterviews** mit allen relevanten Unfallbeteiligten:

› **Unfallhergang:**

Wie ist der Unfall aus Ihrer Sicht passiert?

› **Geschwindigkeit:**

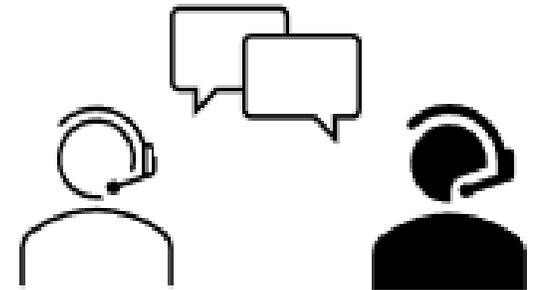
Was schätzen Sie, wie schnell Sie vor dem Unfall gefahren sind?

› **Reaktion:**

Wie haben Sie reagiert, als Sie erkannt haben, dass Sie sich in einer kritischen Situation befinden?

Wie haben Sie auf den Gegner / in der Situation reagiert?

› Weitere Fragen z. B. zu Fahrerfahrung, Unfallstelle, etc.



Auswertungsstrategie – Vergleich subjektive Angaben & EDR-Daten

Beteiligter xx – Psychologisches Interview Fahrer

> Fiktives Beispiel:
 > Es habe **geregnet** und die **Straße** sei **so gut wie leer** gewesen.
 > Er sei mit **140 km/h** auf der **linken Spur** gefahren.
 > Ein **anderes Fahrzeug** habe **plötzlich auf seine Spur** gezogen.
 > Er habe **noch gebremst** und versucht nach **links auszuweichen**.
 > Aufgrund der Leitplanke habe er aber **nur bedingt ausweichen können**.

XX Jahre



Pre-Crash Data -5 to 0 sec (Record 1, Most Recent)

Time (sec)	Engine RPM (RPM)	ABS Activity	Stability Control	Steering Input (deg)	Speed, Vehicle Indicated (MPH (km/h))	Accelerator Pedal (%)	Service Brake Activation
-5.0	1,472	No ABS Activity	No ESC Activity	8	39 [62]	0	On (Driver)
-4.5	1,472	No ABS Activity	No ESC Activity	8	39 [62]	0	On (Driver)
-4.0	1,472	No ABS Activity	No ESC Activity	4	39 [62]	0	Off
-3.5	1,280	No ABS Activity	No ESC Activity	4	39 [62]	0	Off
-3.0	1,152	No ABS Activity	No ESC Activity	2	39 [62]	0	On (Driver)
-2.5	1,152	No ABS Activity	No ESC Activity	-2	39 [62]	0	On (Driver)
-2.0	1,088	No ABS Activity	No ESC Activity	-2	38 [61]	0	On (Driver)
-1.5	1,088	No ABS Activity	No ESC Activity	-4	37 [60]	0	On (Driver)
-1.0	1,024	No ABS Activity	No ESC Activity	2	36 [58]	0	On (Driver)
-0.5	1,024	No ABS Activity	No ESC Activity	-12	35 [56]	0	On (Driver)
0.0	704	ABS Activity	No ESC Activity	10	29 [46]	0	On (Driver)

Rekonstruktion

	01	02
Reaktion - Längs	keine	Bremsen
Reaktion - Quer	keine	keine

- > **Vergleich mit den interpretierten EDR-Daten** (physikalische Rekonstruktion auf Basis der EDR-Daten)
- > **Bisherige Literatur: keine einheitliche Vorgehensweise** für den Vergleich
- > **Auswertungsstrategie erarbeitet** auf Basis der **Literatur & Beispielfällen**
- > Soweit möglich: **Aufstellen fester Regeln** zur Auswahl der Vergleichswerte und Bewertung der verschiedenen Teilaspekte
- > **Nicht eindeutige Fälle:** Beraten des individuellen Vorgehens in **Expertendiskussion**

Ergebnisse

(wird nach Veröffentlichung ergänzt)

Zusammenfassung & Fazit

(wird nach Veröffentlichung ergänzt)

Vielen Dank.

Literatur

- > ADAC. (2020). *Information zu neuen Fahrzeugsystemen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit: General Safety Regulation 2019*. https://www.adac.de/-/media/pdf/tet/general_safety_regulation.pdf?la=de-de&hash=F4E9B47FBB51F1DA7574B2FAE95136DD3781AEA9
- > Blanc, A., Zuber, S., Keusch, T., Liechtie, S., Brosi, M., Dalessi, M., Knobel, G., Leu, A., Metzger, M., Riatsch, M. & Winkler, H. (2023). Digitale Unfallspuren im Event Data Recorder – was EDR kann und was nicht! *Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik*, 61(5), 168–177.
- > Risser, R. & Schützhofer, B. (2014). Zur Glaubwürdigkeit von Zeugenaussagen bei Verkehrsunfällen. *Sachverständige*, 38(2), 67–75. <https://widab.gerichtsv.at/website2016/wp-content/uploads/2016/08/Sach-2014-67-75-Risser.pdf>
- > Risser, R. & Schützhofer, B. (2015). Wahrnehmung, ihre Zuverlässigkeit und Implikationen für die Gutachtertätigkeit nach Verkehrsunfällen. In M. Graw, V. Dittmann & W. Schubert (Hrsg.), *Tagungsband 10. Gemeinsames Symposium der DGVM und DGVP am 5. und 6. September 2014 in München: Interdisziplinäre Unfallrekonstruktion und Prävention* (S. 48–53). Kirschbaum Verlag. https://dgvm-verkehrsmedizin.de/wp-content/uploads/2019/10/Tagungsband-Symposium-Muenchen-2014_.pdf
- > Strigl, K. (1996). Zuverlässigkeit von Zeugenaussagen nach Verkehrsunfällen. In Kuratorium für Verkehrssicherheit (Hrsg.), *Die Rekonstruktion von Verkehrsunfällen zur Ermittlung von Unfallursachen: Seminar im Hotel Dorint, Salzburg, 30.-31.05.1995 und 12.-13.06.1995*. Kursleitung Dr. Wolf-Dietrich Zuzan (S. 4–11).
- > Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. November 2019, Amtsblatt der Europäischen Union L325/1 (2019). <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2019/2144/oj>
- > Wielke, B. (2012). Verkehrsunfall: Zeugenaussagen problematisch, aber unverzichtbar! In M. Rant (Hrsg.), *Sachverständige in Österreich: Festschrift 100 Jahre Hauptverband der Gerichtssachverständigen* (S. 445–462). Hauptverband der allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen Österreich.