

# **Falschfahrten auf Autobahnen**

(FE 89.231/2009)

**Kurzbericht  
Dezember 2012**

**Forschungsgeber:**

Bundesministerium für Verkehr,  
Bau- und Stadtentwicklung

**vertreten durch:**

Bundesanstalt für Straßenwesen

**Forschungsnehmer:**

Lehr- und Forschungsgebiet  
Straßenverkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik,  
Bergische Universität Wuppertal

**Bearbeitung:**

Lehr- und Forschungsgebiet SVPT  
Straßenverkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gerlach  
Dipl.-Ing. Sebastian Seipel  
am Fachbereich D, Abteilung Bauingenieurwesen  
der Bergischen Universität Wuppertal,  
Pauluskirchstraße 7, 42285 Wuppertal  
<http://www.svpt.de>

Büro für Forschung, Entwicklung und Evaluation (bueffee GbR)  
Jens Leven  
Bildhauerstraße 13, 42105 Wuppertal  
<http://www.bueffee.de>

## Kurzbericht

### Aufgabenstellung

Angesichts von jährlich rd. 1.800 Verkehrswarmmeldungen zu Falschfahrten auf Autobahnen (RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen) in Deutschland, war es unter anderem ein Ziel dieser Untersuchung, diese RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen zu validieren und dadurch die von Falschfahrten auf Autobahnen ausgehenden Gefahren für andere Verkehrsteilnehmer näher zu quantifizieren.

Im Weiteren sollte eine möglichst umfassende Grundlage zum weitgehend unbekanntem „Phänomen Falschfahrer“ erarbeitet und mehr über die Beweggründe von Falschfahrern sowie Ursachen und Ausgangspunkte von Falschfahrten in Erfahrung gebracht werden. Letztlich, um daraus auch Handlungsempfehlungen abzuleiten, die zukünftig helfen können, Falschfahrten auf Autobahnen zu reduzieren.

### Untersuchungsmethodik

Aufbauend auf einer Literaturanalyse, die den wesentlichen Erkenntnisstand zum Thema Falschfahrten auf Autobahnen darstellt, war es ein zentraler Ansatz der Untersuchung, möglichst viele Informationen zu Falschfahrten und Falschfahrtmeldungen aus verschiedenen Quellen zu erheben und zusammenfassend zu analysieren.

Als grundlegende Informationsquellen wurden die Falschfahrtmeldungen der RDS-TMC-Datenbestände<sup>1</sup> sowie gleichartige oder zusätzliche polizeiliche Informationen, z. B. Einsatzprotokolle (auch ohne Feststellung des Falschfahrers) oder Anzeigen zu Unfällen, Straftaten und Ordnungswidrigkeiten, herangezogen.

Mit Hilfe dieser Daten wurde eine Datenbank erstellt, die die verschiedenen Informationen zusammenführt. Die Datenbank basiert auf den RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen der Jahre 2007 bis 2010, denen ergänzend Informationen aus polizeilichen Unterlagen aus den Jahren 2005 bis 2011 zugeordnet wurden.

Darüber hinaus wurden rückwirkend Personen befragt, die Falschfahrtereignisse beobachtet und der Polizei gemeldet hatten. Zudem wurden im Internet veröffentlichte Presseberichte zu Falschfahrten erfasst und analysiert.

Auf der Grundlage der räumlichen Verteilung der RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen und bekannter Ausgangsstellen von Falschfahrten wurden Anschlussstellen, Autobahndreiecke und –kreuze identifiziert und im Rahmen von Vor-Ort-Untersuchungen hinsichtlich des Entwurfes, der Beschilderung, der Markierung und weiterer verkehrstechnischer Ausstattungen begutachtet.

Die vorläufigen Ergebnisse der Datenanalyse und der Vor-Ort-Untersuchungen wurden im Rahmen eines Expertenworkshops vorgestellt und diskutiert.

Darauf aufbauend wurden Handlungsempfehlungen abgeleitet.

### Untersuchungsergebnisse

#### *Anzahl der RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen*

Die Verkehrswarmmeldungen der RDS-TMC-Datenbestände wurden zunächst mit Hilfe logischer Filter und Plausibilitätskontrollen aufbereitet und projektbegleitend kontinuierlich einer Qualitätskontrolle unterzogen, so dass Fehler oder Mehrfachmeldungen möglichst umfassend identifiziert werden konnten. Für die vier Jahre 2007 bis 2010, zu denen die Verkehrswarmmeldungen vorlagen, kann festgehalten werden, dass durchschnittlich etwa 1.800 voneinander unabhängige RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen auf Autobahnen jedes Jahr in Deutschland abgesetzt werden.

#### *Validierung der RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen*

Die RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen wurden mit Hilfe der erhobenen polizeilichen Daten in die drei Wahrscheinlichkeitsstufen „gesicherte Falschfahrt“, „sehr wahrscheinliche Falschfahrt“ und „wahrscheinliche Falschfahrt“ eingeordnet.

Als „gesicherte Falschfahrt“ galten nur Ereignisse, für die die Falschfahrer ermittelt oder von der Polizei bestätigt werden konnten oder die Ereignisse, zu denen Informationen aus Unfall-, Straf- oder Ordnungswidrigkeitsanzeigen entnommen werden konnten. „Sehr wahrscheinlichen“ Ereignissen fehlte lediglich eine abschließende Bestätigung der Falschfahrt. Es handelte sich um solche Ereignisse, die von Vertrauenspersonen, z. B. Polizeibeamten, gemeldet wurden, zu denen aber keine weiteren auswertbaren Informationen vorlagen, und Ereignisse, zu denen mehrere, voneinander unabhängige Notrufeingänge festgehalten wurden. Alle anderen Ereignisse wurden als „wahrscheinlich“ eingestuft, da im Rahmen der Untersuchung keine Anhaltspunkte dafür gefunden wurden, die RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen grundsätzlich in Frage zu stellen.

<sup>1</sup> Datenbestände des digitalen Verkehrskanals, Traffic Message Channel (TMC), im Radio-Daten-System (RDS). Über RDS-TMC werden Informationen zur Verkehrslage und Warnmeldungen weitestgehend automatisiert als standardisierte Verkehrsmeldung übertragen und können von Verkehrsteilnehmern, z. B. über das Radio, empfangen werden.

Für die Jahre 2009 und 2010 lagen die umfassendsten Datenbestände vor. Auf Basis der RDS-TMC-Daten im Abgleich mit den zur Verfügung gestellten polizeilichen Daten aus diesem Zeitraum ist davon auszugehen, dass RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen pro Jahr zu etwa 6 bis 13 % „gesicherten“, zu etwa 17 bis 37 % „sehr wahrscheinlichen“ und zu etwa 50 bis 77 % „wahrscheinlichen Falschfahrten“ zugeordnet werden können. Dies entspricht bei jährlich rd. 1.800 RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen

- 108 bis 234 gesicherten Falschfahrten (im Mittel 171) und
- 306 bis 666 sehr wahrscheinlichen Falschfahrten (im Mittel 486).

Die Anzahl der wahrscheinlichen Falschfahrten ergibt sich bei dieser Betrachtung jeweils aus der Differenz von 1.800 RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen zur Anzahl der gesicherten und sehr wahrscheinlichen Falschfahrten.

Hinzu kommen Falschfahrten, zu denen es polizeiliche Informationen, aber keine RDS-TMC-Meldung gibt. Dies war z. B. dann der Fall, wenn die Falschfahrt zu einem Unfall führte, vorher allerdings nicht bemerkt bzw. gemeldet wurde und somit keine Verkehrswarmmeldung generiert werden konnte.

Für die beiden Jahre 2009 und 2010 ergeben sich die folgenden Spannen und rechnerischen Mittelwerte für Falschfahrten mit polizeilichen Informationen aber ohne RDS-TMC-Zuordnung:

- insgesamt 115 (2009) bzw. 169 (2010) Ereignisse (im Mittel 142), davon
- 64 bis 65 gesicherte Falschfahrten (im Mittel 65),
- 7 bis 28 sehr wahrscheinliche Falschfahrten (im Mittel 18) und
- 44 bis 76 wahrscheinliche Falschfahrten (im Mittel 60).

Auf Basis der vorgenannten Ausführungen wird ein mittleres jährliches Aufkommen von Falschfahrten, Falschfahrthinweisen und RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen auf Autobahnen auf insgesamt etwa 1.950 Ereignisse geschätzt (rd. 1.800 RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen plus rd. 150 weitere Falschfahrten und Falschfahrthinweise ohne RDS-TMC-Zuordnung). Davon sind im Mittel

- 236 gesicherte Falschfahrten (rd. 12 %, 171 RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen plus 65 Falschfahrten und Falschfahrthinweise ohne RDS-TMC-Zuordnung) und
- 504 sehr wahrscheinliche Falschfahrten (rd. 26 %, 486 RDS-TMC-Falschfahrt-

meldungen plus 18 Falschfahrten und Falschfahrthinweise ohne RDS-TMC-Zuordnung).

Ein mittlerer Anteil für wahrscheinliche Falschfahrten liegt demnach bei rd. 62 % (1.209 Ereignisse).

### **Ablauf der Meldekette**

Die Meldekette im Zusammenhang mit Falschfahrtereignissen beschreibt den Weg und die Zeit von der ersten Beobachtung der Falschfahrt, der nachfolgenden Meldung, der Erfassung und Weiterleitung der Information an die übrigen Verkehrsteilnehmer. Eingehende Meldungen werden dabei umgehend von den zuständigen Stellen gemäß der Rahmenrichtlinie für den Verkehrswarndienst ohne vorherige Überprüfung weitergeleitet, um möglichst schnell vor der Gefahr warnen zu können.

Die Zeitspanne zwischen der ersten Beobachtung und der Bekanntgabe der Verkehrswarmmeldung im Radio ließ sich im Rahmen der Untersuchung nicht bestimmen. Es wurde jedoch die Zeitspanne zwischen eingehendem Notruf und dem Zeitstempel der Verkehrswarmmeldung im TIC<sup>2</sup> untersucht. Im Ergebnis liegt ein mittlerer Wert für diese Zeitspanne zwischen 3,5 und 4 Minuten.

### **Räumliche Verteilung der RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen**

Auf Basis der RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen der Jahre 2007 bis 2009 wurde zu Beginn des Projektes untersucht, ob es Räume gibt, die im Verhältnis mehr Falschfahrtmeldungen verzeichnen als andere, oder ob sich die Meldungen annähernd gleichmäßig über das Autobahn-Netz verteilen.

Diese Untersuchung erfolgte exemplarisch für 44 Autobahn<sup>3</sup>, wobei für die Autobahnknotenpunkte (AS, AD und AK) und Tank-/Rastanlagen der betrachteten Autobahnen ermittelt wurde, wie oft sie von RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen betroffen waren. Die Auswahl der 44 Autobahnen erfolgte über Häufigkeitsbetrachtungen hinsichtlich der örtlichen Merkmale<sup>4</sup> der RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen.

<sup>2</sup> Traffic Information Center, bundesweites System zur Erfassung von Verkehrswarmmeldungen

<sup>3</sup> Die 44 Autobahnen umfassen, gemessen an ihrer Länge, etwa 75 % des deutschen Autobahnetzes. Ebenso entfielen etwa 75 % der betrachteten RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen auf diese Autobahnen.

<sup>4</sup> Die örtliche Referenz einer RDS-TMC-Meldung erfolgt standardmäßig über die drei Merkmale Autobahn-Nr. (z. B. „A3“), Autobahn-Segment (z. B. „Frankfurt-Köln“) und den Autobahn-Abschnitt (z. B. „zwischen Anschlussstelle Bad Camberg und Wiesbadener Kreuz“)

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass sich Häufigsräume von RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen identifizieren lassen. Die Meldungen verteilen sich somit nicht gleichmäßig über das Autobahn-Netz.

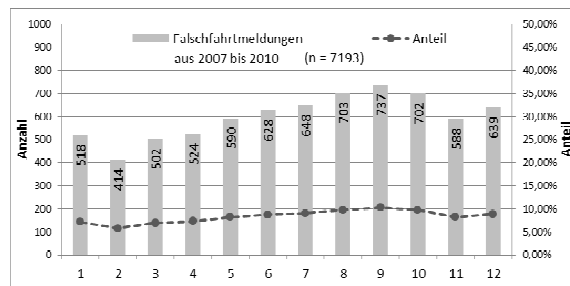
Signifikante Zusammenhänge zwischen der Häufigkeit von RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen und anderen Einflussgrößen, wie z. B. RDS-TMC-Mehrfachmeldungen zweier Autorisierer im grenzübergreifenden Bereich, der Verkehrsbelastung, der Anschlussstellensysteme, der Anschlussstellendichte und der Entwurfsklassen der Autobahnen konnten nicht festgestellt werden.

Der Einfluss von Baustellen oder der Umfeldnutzung, z. B. Flughäfen, Häfen oder großen Gewerbegebieten, scheint in einigen Fällen eine Rolle zu spielen, lässt sich aber ebenfalls nicht zweifelsfrei belegen.

### Zeitliche Verteilung der Falschfahrtmeldungen

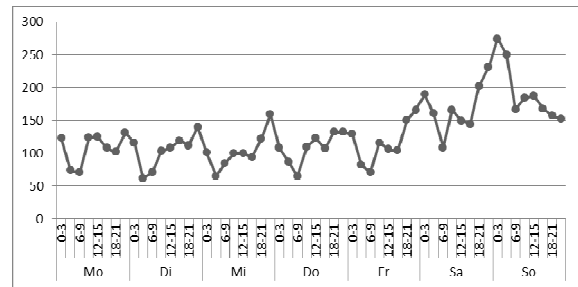
Auf Basis der RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen der Jahre 2007 bis 2010 wurde zunächst die zeitliche Verteilung über die Monate betrachtet (vgl. Abbildung 1).

Demnach verteilen sich die Meldungen über die Monate anteilig zwischen 5 und 10 %. Ein leichter Rückgang der Meldungseingänge ist im Februar und Frühjahr zu verzeichnen, Spitzen bilden sich in den Monaten des Spätsommers bzw. Herbstes aus. Diese Verteilung bleibt qualitativ in den einzelnen Jahren konstant und wiederholt sich regelmäßig wiederkehrend.



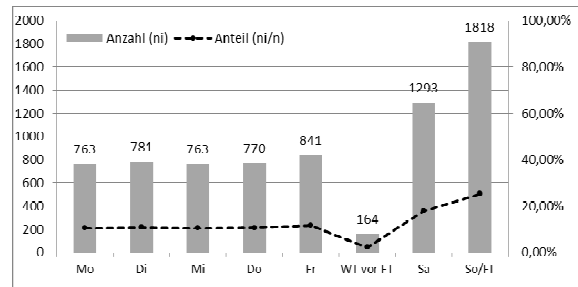
**Abbildung 1: Jahreszeitliche Verteilung der RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen (2007 bis 2010)**

Im Hinblick auf die täglich-stündliche Verteilung der RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen lassen sich ebenfalls regelmäßige, über die Jahre wiederkehrende Muster ausmachen. Falschfahrtmeldungen werden häufiger in Zeiten schwächerer Verkehrsnachfrage auf Autobahnen abgesetzt. Zum Wochenende hin, insbesondere in der Nacht von Samstag auf Sonntag, nimmt die Zahl der RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen zu (vgl. Abbildung 2).



**Abbildung 2: Wochentäglich-stündliche Verteilung der RDS-TMC-Meldungen der Jahre 2007 bis 2010 (3-Stundenintervalle, n = 7.193)**

Generell werden an Samstagen, Sonn- und Feiertagen im Vergleich zu den anderen Tagen häufiger RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen abgesetzt. Etwa 45 % aller Meldungen entfielen auf diese Tage (Abbildung 3).



**Abbildung 3: Wochentägliche Verteilung der RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen zwischen 2007 und 2010 unter Berücksichtigung von Feiertagen und Werktagen vor Feiertagen (n = 7.193)**

Die zeitliche Verteilung aller RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen wurde zudem der zeitlichen Verteilung der als „gesichert“ und „sehr wahrscheinlich“ eingestuft Falschfahrten gegenübergestellt. Es hat sich gezeigt, dass sich die gesicherten und sehr wahrscheinlichen Falschfahrten qualitativ sehr ähnlich über die Zeit verteilen. Somit sind die RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen im Allgemeinen durchaus dazu geeignet, Rückschlüsse auf die zeitliche Verteilung von Falschfahrten zu ziehen. Zudem ist dies als Indiz dafür zu werten, dass es sich bei einem Großteil der Falschfahrtmeldungen auf Autobahnen nicht um „Falschmeldungen“ bzw. „Fehlmeldungen“ handeln dürfte.

### Erkenntnisse im Hinblick auf die Falschfahrer

Insgesamt wurden 526 nachweislich stattgefunden Falschfahrten aus den Jahren 2005 bis 2011 der Untersuchung zu Grunde gelegt.

Im Hinblick auf die Falschfahrer lässt sich Folgendes zusammenfassend festhalten:

- Die ermittelten Falschfahrer sind vornehmlich Männer. Ein überproportional höherer Anteil von Männern gegenüber Frauen kann allerdings nicht nachgewiesen werden.
- In der Gruppe der festgestellten Falschfahrer sind ältere Personen (65 Jahre und älter) überproportional häufig vertreten. Ob ältere Menschen gegenüber jüngeren auch überproportional häufiger Falschfahrten begehen, lässt sich hieraus nicht ableiten.
- Die genauen Motivationen und Begleitumstände lassen sich in den häufigsten Fällen nicht genauer bestimmen. Auffällig sind allerdings Falschfahrten im Zusammenhang mit Alkohol und anderen berausenden Mitteln und Falschfahrten, die aufgrund von Orientierungsschwierigkeiten beruhen.
- Der Zusammenhang zwischen Falschfahrten und Alkoholkonsum ist vorwiegend bei jüngeren Falschfahrern mit einem Schwerpunkt in der Altersgruppe der 25 bis unter 35jährigen und vornehmlich in den Nachtstunden festzustellen.
- Der Zusammenhang zwischen Falschfahrten und Orientierungsschwierigkeiten ist vornehmlich bei älteren Personen (65 Jahre und älter) und tagsüber festzustellen. Zudem kommen bei Älteren auch häufiger geistige/körperliche Beeinträchtigungen zum Tragen.
- Bei älteren Falschfahrern (65 Jahre und älter) konzentrieren sich die Falschfahrten auf den Zeitbereich zwischen 9 und 24 Uhr, Spitzen der Verteilung sind zwischen 9 und 18 Uhr festzustellen. Bei Jüngeren, insbesondere den unter 35-jährigen sind Spitzen in den frühen Morgen- und Nachtstunden (0 bis 6 Uhr) auszumachen.

### ***Erkenntnisse zum Fehlverhalten, zu Ausgangspunkten und zur Länge von Falschfahrten***

Im Hinblick auf die 526 Falschfahrten lässt sich Folgendes festhalten:

- Das falsche Auffahren an Anschlussstellen (rd. 30 % der Fälle) und das Wenden auf Richtungsfahrbahnen (rd. 15 %) sind die beiden häufigsten, feststellbaren Fehlverhalten ermittelter Falschfahrer (bei 40 % lag keine entsprechende Information vor).
- Während sich beim Wenden auf den freien Streckenabschnitten das genaue Fehlverhalten recht eindeutig bestimmen lässt, auch wenn die Gründe hierfür verschieden sind, trifft dieses nicht gleichermaßen auf das genaue Fehlverhalten beim falschen Auffahren an Anschlussstellen zu. Detaillierte Abläufe

können nur schwer verlässlich ausgemacht oder im Nachhinein rekonstruiert werden. Zudem kommt der Aspekt des unbewussten Falschfahrens hinzu. In den Fällen, in denen eine Anschlussstelle als Ausgangspunkt festgestellt werden konnte (abzüglich von Sonderfällen wie Flucht vor Polizei, Suizidversuch oder ähnlichen Fällen) (n= 158), wurde in der Mehrzahl der Fälle (rd. 60 %) über die Ausfahrrampe entgegen der Fahrtrichtung auf die Autobahn aufgefahren. Dabei wurde bereits aus dem nachgeordneten Straßennetz falsch abgebogen oder es kam zu Fahrstreifenwechseln im Bereich der Rampen. Die Ausnahme bildeten Falschfahrer (rd. 10 %), die zunächst den richtigen Weg über die Einfahrrampe wählten, um dann zu Beginn des Beschleunigungsstreifens „links“ abzubiegen (nahezu 180°-Kehre) und entgegen der vorgeschriebenen Fahrtrichtung auf die Autobahn zu fahren. In etwa 30 % der Fälle konnte das genaue Fehlverhalten an Anschlussstellen nicht näher bestimmt werden.

- Kausalzusammenhänge zwischen den Anschlussstellensystemen und der Begünstigung von Falschfahrtereignissen können vornehmlich aufgrund der kleinen Fallzahlen nicht hergestellt werden.
- Die Länge von Falschfahrten lässt sich häufig nicht genau bestimmen. Im Rahmen der Untersuchung konnte zu 241 der 526 Falschfahrten die Länge näher bestimmt werden, davon waren 198 kürzer als 10 Kilometer. Unter dieser Berücksichtigung ist davon auszugehen, dass Falschfahrten überwiegend kurze Fahrten über wenige Autobahnknotenpunkte sind.

### ***Erkenntnisse zu Unfällen infolge von Falschfahrten***

Insgesamt standen Informationen zu 177 Unfällen infolge von Falschfahrten aus den Jahren 2005 bis 2011 zur Verfügung.

Im Hinblick auf die bekannten Unfälle infolge von Falschfahrten lässt sich festhalten:

- Unfälle infolge von Falschfahrten auf Autobahnen sind seltene Ereignisse. Näherungsweise wird auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse angenommen, dass Falschfahrtunfälle in etwa einen mittleren Anteil von 0,05 % an allen Unfällen auf Autobahnen einnehmen (ca. 75-80 Falschfahrtunfälle jährlich, ausgehend von rd. 155.000 Unfällen auf Autobahnen pro Jahr); Falschfahrtunfälle mit Personenschaden im Mittel etwa 0,2 % der Unfälle mit Personenschaden auf Autobahnen ausmachen (ca. 35-40 Falschfahrtunfälle mit Personenschaden jährlich,

ausgehend von rd. 18.500 Unfällen mit Personenschaden auf Autobahnen pro Jahr). Räumliche Schwerpunkte sind angesichts dieser Größenordnung von Unfällen nicht auszumachen.

- Wie viele Falschfahrten zu Unfällen führen, lässt sich vor dem Hintergrund, dass die tatsächliche Anzahl der Falschfahrten nicht bekannt ist, ebenfalls nur abschätzen. So ist von einer Spanne auszugehen, dass etwa jedes 17. bis 40. registrierte Falschfahrtereignis (gesicherte, sehr wahrscheinliche und wahrscheinliche Falschfahrten zusammengefasst) im Zusammenhang mit einem Unfall. Diese Spanne ergibt sich aus dem Verhältnis der gemeldeten Unfälle infolge von Falschfahrten in den Jahren 2008 bis 2010
  - zur Gesamtzahl der von den Polizeien im Rahmen der Untersuchung gelieferten Daten über Falschfahrten und Falschfahrthinweise einerseits (etwa 5,8 % dieser Ereignisse stehen im Zusammenhang mit einem Unfall) bzw.
  - zur Gesamtzahl aller gemeldeten Falschfahrtereignisse (RDS-TMC-Falschfahrtmeldungen plus zusätzliche Falschfahrten und Falschfahrthinweise aus polizeilichen Daten ohne RDS-TMC-Zuordnung) andererseits (etwa 2,5 % dieser Ereignisse stehen im Zusammenhang mit einem Unfall).
- Falschfahrtunfälle gehen oft mit schwerwiegenden Unfallfolgen einher. Bei fast jedem zweiten Unfall kommen Personen zu Schaden. In etwa 15 % der Unfälle werden Beteiligte getötet, etwa 32 % der Falschfahrtunfälle sind Unfälle mit Schwer- und/oder Leichtverletzten.
- Unfälle infolge von Falschfahrten werden überproportional häufig von älteren Falschfahrern (65 Jahre und älter) verursacht.
- Falschfahrtunfälle finden im Verhältnis zu allen Wochentagen gesehen häufiger an Wochenenden bzw. an Sonn- und Feiertagen statt.
- In etwa 18 % der Unfälle stand der Falschfahrer unter dem Einfluss berauschender Mittel (vornehmlich Alkohol, rd. 14 % der Unfälle). Der Anteil der Alkoholunfälle bei Falschfahrtunfällen ist damit etwa 10fach höher als bei allen Unfällen auf Autobahnen.
- Falschfahrten mit Unfallfolgen beginnen im Vergleich zu allen Falschfahrten häufiger mit dem falschen Auffahren an Anschlussstellen und weniger häufig mit dem Wenden auf Richtungsfahrbahnen.

### Vor-Ort-Untersuchungen

Im Rahmen von Vor-Ort-Untersuchungen wurden 92 Anschlussstellen, 12 Autobahndreiecke und 28 Autobahnkreuze bundesweit bereist, systematisch erfasst und hinsichtlich des Entwurfes, der Beschilderung, der Markierung und weiterer verkehrstechnischer Ausstattungen begutachtet.

Für die 92 analysierten Anschlussstellen konnten 237 Mängel festgestellt werden. Die Anzahl der einzelnen Mängel liegt deutlich darüber, da z. B. mehrere fehlende Verkehrsschilder der gleichen Art einzeln gewertet und der entsprechenden Mängelkategorie (vgl. Tabelle 1) zugeordnet wurden.

Insgesamt wies jede Anschlussstelle Defizite oder Mängel in durchschnittlich 2,6 Kategorien auf. Nur 6 von 92 Anschlussstellen waren zum Zeitpunkt der Analyse mängelfrei.

Tabelle 1 kann entnommen werden, dass etwa an jeder zweiten untersuchten Anschlussstelle Mängel an der wegweisenden Beschilderung und/oder im Zusammenhang mit dem Verkehrszeichen Z 267 „Verbot der Einfahrt“ festgestellt wurden. An etwa jeder vierten Anschlussstelle gab es Mängel im Zusammenhang mit dem Verkehrszeichen Z 222 „Vorgeschriebene Vorbeifahrt – rechts vorbei“. In gleichem Umfang wurden ungünstige Linienführungen der Rampen bei fehlender baulicher Mitteltrennung festgestellt.

**Tabelle 1: Auffälligkeiten/Mängel je Kategorie (n = 237) an den untersuchten Anschlussstellen (n = 92)**

Auffälligkeiten / Mängel		Anteil aller Mängel	Anteil aller Anschlussstellen
je Kategorie	Anzahl		
Wegweisende Beschilderung (Z 440, Z 441)	44	18,6%	47,8%
Verbot der Durchfahrt (Z 267)	44	18,6%	47,8%
Wartelinie, Haltelinie (Z 341, Z 294)	39	16,5%	42,4%
Pfeilwegweiser zur Autobahn (Z 430)	35	14,8%	38,0%
Pfeilmarkierungen (Z 297)	27	11,4%	29,3%
Vorgeschriebene Vorbeifahrt, rechts (Z 222)	25	10,5%	27,3%
Linienführung bei fehlender baulicher Mitteltrennung	23	9,7%	25,0%
Gesamt	237	100,0	-

Kausalzusammenhänge zwischen baulichen oder straßenverkehrstechnischen Mängeln und dem Entstehen von Falschfahrten können nicht hergestellt und Defizite demnach in ihrer Bedeutung für die mögliche Begünstigung von Falsch-

fahrten nicht gewichtet werden. Es wird allerdings angenommen, dass Defizite, die einen Einfluss auf die Orientierung und Führung von Fahrzeugführern – also einen der der am häufigsten feststellbaren Begleitumstände von unabsichtlichen Falschfahrten – haben, Fahrfehler verursachen und Falschfahrten begünstigen können.

### Folgerungen für die Praxis

Auf Grundlage der Ergebnisse der Untersuchung und den Beratungen im Rahmen eines durchgeführten Expertenworkshops wird empfohlen, den Schwerpunkt konkreter Optimierungsvorschläge auf die mögliche Vermeidung unbewusst durchgeführter Falschfahrten zu legen, die aus Gründen fehlender Führung oder mangelnder Orientierung entstehen können.

Im Wesentlichen stützen sich die Handlungsempfehlungen auf zwei Säulen.

#### Säule 1: Regelmäßige Kontrolle etwa im Rahmen der Verkehrsschau und / oder der Streckenkontrolle

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass die meisten Falschfahrten mit bekanntem Ausgangspunkt an Anschlussstellen beginnen. Im Rahmen der Vor-Ort-Untersuchungen wurden an den Anschlussstellen, die in Häufungsräumen von Falschfahrtmeldungen lagen und/oder an denen Falschfahrten nachweislich begonnen haben, zum Teil erhebliche Mängel im Bereich der Beschilderung und/oder der Markierung festgestellt.

Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen den Defiziten und der Entstehung von Falschfahrten konnte jedoch im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachgewiesen werden. Dennoch erscheinen diese Defizite geeignet, im Einzelfall die Entstehung einer unbewusst durchgeführten Falschfahrt (z. B. durch versehentliches falsches Abbiegen in die Ausfahrtrampe) begünstigen zu können.

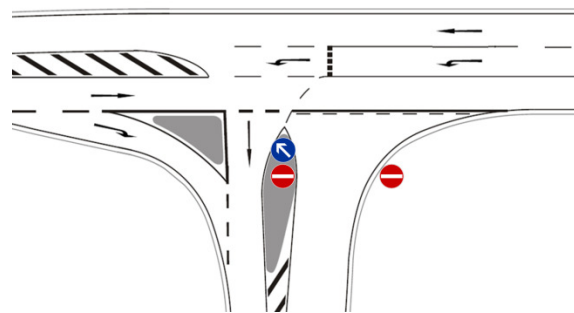
Es wird daher als wichtig angesehen, das die verantwortlichen Stellen der Straßenverkehrs- und -baubehörden für dieses Thema sensibilisiert und angehalten werden, die bestehenden Werkzeuge/Maßnahmen (u. a. Verkehrsschauen, Streckenkontrolle) voll auszuschöpfen, konsequent anzuwenden und die Mängel zu beseitigen.

Eine Checkliste, die im Besonderen die Mängelkategorien nennt bzw. auf Mängel hinweist, die sich begünstigend auf Falschfahrten auswirken können, könnte dabei in die bestehenden Handlungskonzepte integriert werden.

#### Säule 2: Umsetzung konkreter verkehrstechnischer Maßnahmen

Um etwa an Anschlussstellen unbewusst beginnende Falschfahrten möglichst zu vermeiden, werden Maßnahmen als geeignet angesehen, die die Verkehrsteilnehmer intuitiv und unbewusst zu einem richtigen Fahren „verleiten“. Ziel ist es, damit ein falsches Auffahren auf die Autobahn von vorneherein zu vermeiden bzw. möglichst erst gar nicht entstehen zu lassen. Diese Maßnahmen gelten analog auch für Anschlussstellen autobahnähnlicher Bundesstraßen und können dort Anwendung finden.

Eine entsprechende, erfolgversprechende Maßnahme stellt die „optimierte Markierung“ dar, wie sie derzeit in einem bayerischen Pilotversuch angewendet wird. Dabei kommen bewährte StVO-konforme Markierungselemente in variiert Position zum Einsatz. Beispielsweise wird die Wartelinie für den aus der untergeordneten Straße in die Einfahrtrampe abbiegenden Verkehr unter Berücksichtigung der Schleppkurven des einbiegenden Schwerlastverkehrs möglichst weit in Richtung des engeren Knotenpunktbereichs nach vorne gezogen. Daneben werden zusätzliche Richtungspfeile markiert und der Bereich im direkten Übergang „Ausfahrt zur untergeordneten Straße“ mit dem Zeichen 296 der StVO „Einseitige Fahrstreifenbegrenzung“ versehen (vgl. Abbildung 4).

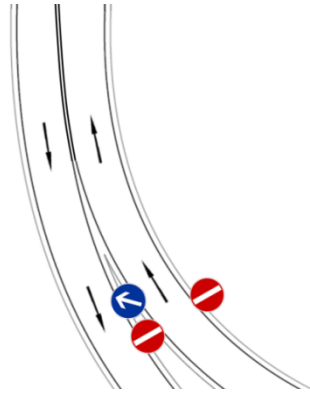


**Abbildung 4: Exemplarische Darstellung der optimierten Markierung an Anschlussstellen im Übergangsbereich zum nachgeordneten Straßennetz (Planzeichnung: Anders / Schmidt)**

Ziel ist es, mit dieser Form der veränderten Markierung nicht nur einen Beitrag zur Verhinderung von falschem Auffahren auf die Autobahn zu leisten, sondern insbesondere auch das Linksabbiegen an Kreuzungen und Einmündungen generell zu erleichtern. Bei entsprechend positivem Verlauf des Versuchs, der von der BASt wissenschaftlich begleitet wird, wird empfohlen, diese Markierungsvarianten bzw. Elemente daraus für den Bereich von Anschlussstellen ins technische Regelwerk wie etwa die Richtlinien für die Markierung von Straßen (RMS) aufzunehmen.



Im Weiteren sollten ungünstige optische Verkehrsführungen in Ein-/Ausfahrtrampen ohne bauliche Mitteltrennung möglichst vermieden werden. Soweit dies nicht möglich ist, sollten andere geeignete Verkehrszeichen bzw. Verkehrseinrichtungen gemäß StVO (z. B. Z 295 als Doppellinie, Richtungspfeile) eingesetzt werden, um die Verkehrsteilnehmer richtig zu führen (vgl. Abbildung 5).



**Abbildung 5: Exemplarische Darstellung der Markierung und Beschilderung im Rampenbereich von Anschlussstellen (Planzeichnung: Anders / Schmidt)**

Im Fall von entwurfsbezogenen oder baulichen Mängeln, sollte der Beseitigung dieser, unter der Berücksichtigung aktueller Entwurfsregelwerke, allerdings grundsätzlich der Vorzug gegenüber anderen verkehrstechnischen Maßnahmen mit Beschilderung oder Markierung eingeräumt werden.

#### Weitere Aspekte:

Im Hinblick auf die Reduzierung bzw. Vermeidung von Falschfahrten sind den verkehrstechnischen Maßnahmen Grenzen gesetzt. Um Falschfahrten zukünftig noch effektiver zu unterbinden, sind darüber hinaus Beiträge aus anderen Fachdisziplinen erforderlich. Im Folgenden werden mögliche Themenfelder angesprochen:

- Maßnahmen zur Unterbindung alkoholisierten Fahrens, z. B. über Aufklärungsarbeit und Führerscheinausbildung, mit dem Hinweis auf die besonderen Gefahren von Falschfahrten.
- Neben einer guten Führung und verständlichen Orientierungshilfen weitere Maßnahmen, die älteren Menschen helfen, sich an Autobahnknoten zu orientieren, z. B. Fahrtrainings.
- Empfehlungen zu eindeutigen und nicht missverständlichen sprachlichen Anweisungen von Navigationsgeräten, die auch bei kurzzeitigen Unterbrechungen, z. B. aufgrund man-

gelhaften Empfangs, oder Änderung der Infrastruktur sicher befolgt werden können. Bei größeren baulichen Veränderungen an Fahrbahnen mit baulicher Richtungstrennung (z. B. bei der räumlichen Verlegung von Ein- und Ausfahrten) erscheint eine möglichst zügige Anpassung und Verbreiterung der Straßennetzdaten sinnvoll.

- Diskussion möglicher Maßnahmen zur Reduktion der Komplexität von Autobahnknoten durch intuitiv begreifbare und leicht verständliche Richtungsinformationen, insbesondere in der Nähe von Flughäfen und im Bereich von Baustellen oder von Autobahnkreuzen und -dreiecken.
- Weitere Entwicklungen im Rahmen der kooperativen Systeme, z. B. im Bereich der fahrzeugseitigen Erfassung von Falschfahrten sowie der Warnung vor Falschfahrten (sowohl für den falsch fahrenden Verkehrsteilnehmer als auch für die betroffenen Verkehrsteilnehmer).

Im Hinblick auf den zukünftigen Umgang mit Falschfahrtereignissen, einschließlich Unfällen infolge von Falschfahrten, sollte in Betracht gezogen werden, diese möglichst systematisch nach bestimmten Kriterien zu erfassen, um weitere, fundierte Erkenntnisse gewinnen zu können.

Zudem stellen die Falschfahrtmeldungen des Verkehrswarndienstes ein gutes Instrument dar, das Aufkommen von Falschfahrten abzubilden. Bei einer Entscheidungsfindung zur Umsetzung von Maßnahmen können sie – auch in Verbindung mit weiteren Informationsquellen, insbesondere polizeiliche Daten und Informationen – nützliche Hinweise auf Ausgangspunkte von Falschfahrten liefern.

#### Schlussbemerkungen

Falschfahrten werden niemals ganz zu verhindern sein. Insbesondere dann nicht, wenn Kraftfahrer vorsätzlich falsch handeln und z. B. absichtlich an Anschlussstellen falsch auffahren oder absichtlich auf Richtungsfahrbahnen wenden, weil sie z. B. vor der Polizei flüchten, Wege abkürzen oder verpasste Ausfahrten erreichen wollen oder suizidale Absichten haben.

Auch unbewusst durchgeführte Falschfahrten werden allein mit Hilfe entwurfs- und straßen-ausstattungsbezogener Maßnahmen, die in einem vernünftigen Kosten-Nutzen-Verhältnis stehen, nicht gänzlich zu vermeiden sein. Dazu sind die Beweggründe, die Menschen zu Falschfahrten auf Autobahnen verleiten bzw. die Begleitumstände / Ursachen, mit denen Falschfahrten einhergehen, zu verschiedenen und vielschichtig.

Sie umfassen z. B. Überforderung, Orientierungslosigkeit und Verwirrung der Fahrer oder die Befolgung missverständlicher Anweisungen aus dem Navigationsgerät. Zum Teil werden diese Fehlverhalten von Gegebenheiten wie Alkohol- und Drogenkonsum, körperlichen/geistigen Beeinträchtigungen, schlechter Sicht und/oder Baustellen flankiert.

Dennoch können die Gefahren, die etwa von unbewusst begangenen Falschfahrten ausgehen, mit Hilfe geeigneter Maßnahmen, die z. B. Kraftfahren helfen, sich (intuitiv) richtig und frühzeitig zu orientieren, reduziert werden. Diese Maßnahmen sollten bei der Umsetzung zukünftiger Straßenbauvorhaben sowie turnusmäßiger Überprüfungen bzw. Kontrollen berücksichtigt werden.

Ein anzustrebendes Ziel sollte generell sein, den Verkehrsteilnehmern möglichst zweckerfüllende Hilfestellungen zu geben bzw. Falschfahrten begünstigende Faktoren weitgehend auszuschalten. Infrastrukturelle Maßnahmen, z. B. im Bereich der wegweisenden Beschilderung, der Verkehrszeichen und/oder der Markierung, können dazu einen Teil beitragen, Verkehrsteilnehmer im Hinblick auf eine korrekte Fahrt zu unterstützen.