
Abweichendes Verkehrsverhalten und Nichtbefolgung von Regeln im Straßenverkehr – Entwicklung eines Sicherheitsindikators (SPI) und Ersterhebung

Berichte der Bundesanstalt
für Straßenwesen
Mensch und Sicherheit Heft M 351

Abweichendes Verkehrsverhalten und Nichtbefolgung von Regeln im Straßenverkehr – Entwicklung eines Sicherheitsindikators (SPI) und Ersterhebung

von

Thorsten Kathmann, Emanuel von Heel, Aleksandra Pušica
DTV-Verkehrsconsult GmbH, Aachen

Marcus Bäumer, Manfred Pfeiffer
IVT Research GmbH, Mannheim

Christine Sutter

Berichte der Bundesanstalt
für Straßenwesen
Mensch und Sicherheit Heft M 351

Die Bundesanstalt für Straßenwesen veröffentlicht ihre Arbeits- und Forschungsergebnisse in der Schriftenreihe Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Die Reihe besteht aus folgenden Unterreihen:

A - Allgemeines
B - Brücken- und Ingenieurbau
F - Fahrzeugtechnik
M - Mensch und Sicherheit
S - Straßenbau
V - Verkehrstechnik

Es wird darauf hingewiesen, dass die unter dem Namen der Verfasser veröffentlichten Berichte nicht in jedem Fall die Ansicht des Herausgebers wiedergeben.

Nachdruck und photomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Bundesanstalt für Straßenwesen, Stabsstelle Presse und Kommunikation.

Die Hefte der Schriftenreihe Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen können direkt bei der Carl Ed. Schünemann KG, Zweite Schlachtpforte 7, D-28195 Bremen, Telefon: (04 21) 3 69 03 - 53, bezogen werden.

Seit 2015 stehen die Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) als kostenfreier Download im elektronischen BASt-Archiv ELBA zur Verfügung.
<https://bast.opus.hbz-nrw.de>

Impressum

Bericht zum Forschungsprojekt 82.0751
SPI Methodik: Abweichendes Verkehrsverhalten - Nichtbefolgung von Regeln

Fachbetreuung:
Simone Klipp

Referat:
Fahreignung, Fahrausbildung, Kraftfahrerrehabilitation

Herausgeber:
Bundesanstalt für Straßenwesen
Brüderstraße 53, D-51427 Bergisch Gladbach
Telefon: (0 22 04) 43 - 0

Redaktion:
Stabsstelle Presse und Kommunikation

Gestaltungskonzept:
MedienMélange:Kommunikation

Druck und Verlag:
Fachverlag NW in der Carl Ed. Schünemann KG
Zweite Schlachtpforte 7, D-28195 Bremen
Telefon: (04 21) 3 69 03 - 53 | Telefax: (04 21) 3 69 03 - 48
www.schuenemann-verlag.de

ISSN 0943-9315 | ISBN 978-3-95606-816-4 | <https://doi.org/10.60850/bericht-m351>

Bergisch Gladbach, Dezember 2024

Kurzfassung - Abstract

Konstruktion eines Safety Performance Indicators zur Beobachtung der Entwicklung des abweichenden Verkehrsverhaltens in Deutschland

Das Verhalten von Verkehrsteilnehmenden trägt einen wesentlichen Anteil zur Sicherheit im Straßenverkehr bei, denn unangemessene Verhaltensweisen in Form von Nichteinhaltung von Verkehrsregeln und Verordnungen können zu Unfällen mit schwerwiegenden Folgen führen. Kommt es zu einem Unfall, so werden in diesem Zusammenhang auch die Unfallursachen polizeilich in einem Unfallprotokoll mit aufgenommen. Ebenso werden im Rahmen der behördlichen Verkehrsüberwachung Regelverstöße aufgedeckt und entsprechend geahndet. Ein Großteil der Regelverstöße, das so genannte Dunkelfeld, bleibt aber unentdeckt und es sind keine Informationen über die Häufigkeiten der Regelübertretungen vorhanden.

Inhalt dieses Forschungsprojektes war es deshalb, die vorliegenden Datenbanken, Statistiken sowie Literaturquellen hinsichtlich der Dokumentation von Regelverstößen zu analysieren und gleichzeitig eine Methodik zu entwickeln, wie für ausgewählte, hoch priorisierte Regelverstöße das Dunkelfeld ermittelt werden kann. Sämtliche Ergebnisse wurden anschließend zu einem geeigneten Safety Performance Indicator (SPI) „Abweichendes Verkehrsverhalten-Nichtbefolgung von Regeln“ zusammengefügt. Damit liegt erstmalig eine Methodik vor, mit der die Entwicklung des abweichenden Verkehrsverhaltens in Deutschland langfristig beobachtet werden kann.

Für den Pkw-Verkehr ergaben sich folgende zu berücksichtigende Arten von Verstößen im SPI:

- Abstand,
- Alkohol,
- Drogen/Medikamente (und andere berauschende Mittel),
- Fahren ohne Fahrerlaubnis,
- Geschwindigkeit,
- Gurtnutzung erwachsener Pkw-Insassen,
- Rotlicht,
- Sicherung von Kindern in Pkw,
- Smartphone-Nutzung und
- Unfallflucht.

Eine Übertragbarkeit der gewählten Verstoßarten auf andere Gruppen von Verkehrsteilnehmenden ist nicht ohne weiteres möglich, da diese dort nicht existieren (z.B. Gurtnutzung bei Radfahrenden) oder verkehrsrechtlich nicht relevant sind (z.B. Abstand zwischen Radfahrenden).

Der Gesamtindikator wurde als ungewichtete Summe bzw. ungewichteter Mittelwert über die insgesamt 10 Leistungskennwerte der einzelnen Verstoßarten gebildet.

Construction of a Safety Performance Indicator to monitor the development of deviant traffic behavior in Germany

The behavior of road users makes a significant contribution to road safety, because inappropriate behavior in the form of non-compliance with traffic rules and regulations can lead to accidents with serious consequences. If an accident occurs, the causes of the accident are recorded by the police in an accident report. In the same way, violations of the rules are uncovered in the course of official traffic monitoring and punished accordingly. However, a large proportion of rule violations, the so-called dark field, remains undetected and no information is available on the frequency of rule violations.

The content of this research project was therefore to analyze the available databases, statistics and literature with regard to the documentation of rule violations and, at the same time, to develop a methodology for determining the dark field for selected, high-priority rule violations. All results were then combined into a Safety Performance Indicator (SPI) "deviant traffic behavior-noncompliance with rules". Thus, for the first time, a methodology is available that can be used to monitor the development of deviant traffic behavior in Germany over the long term.

For passenger car traffic, the SPI resulted in the following types of offenses to be considered:

- distance,
- alcohol,
- drugs/medication (and other intoxicating substances),
- driving without a license,
- speed,
- seat belt use by adult car occupants,
- red light,
- securing children in passenger vehicles,
- smartphone use and
- hit-and-run accidents.

It is not easily possible to transfer the selected individual indicators to other road user groups because they do not exist there (e.g. seat belt use by cyclists) or are not relevant under traffic law (e.g. distance between cyclists).

The overall indicator was formed as an unweighted sum or unweighted average over the total of 10 individual offense type values.

Summary

Construction of a Safety Performance Indicator to monitor the development of deviant traffic behavior in Germany

1 Problem and objective

Improving road safety is a central component of the German government's transport policy. This is underlined by a clear commitment to the road safety mission statement "Vision Zero" - road traffic without fatalities and serious injuries. The current accident statistics show how difficult it is to achieve this goal. After the two years 2020 and 2021, which were strongly influenced by the effects of the coronavirus pandemic, the number of fatalities in 2022 increased by 9 % to 2,788 persons compared to the previous year (DESTATIS, 2023). In 2021, almost 2.3 million accidents were registered by the police in Germany. Of these, 258,957 accidents resulted in personal injury. The trend of the last few years remains unbroken, with human error being the cause of a large proportion of these accidents. For the year 2021, this share was 90.7 % (DVR, 2022). In addition to the causes and origins of accidents documented by the police, as well as violations of the rules discovered in the course of traffic monitoring by the authorities, a large proportion of violations of the rules, the so-called dark field, remains undetected, so that no information is available about the actual frequency of violations of the rules.

The aim of the research project was therefore to analyze the available databases, statistics and literature sources with regard to the documentation of rule violations and, at the same time, to develop a methodology for determining suitable individual values for selected, high-priority rule violations - taking into account the dark field as far as possible. Subsequently, all results were to be combined into a suitable Safety Performance Indicator (SPI) "Deviant traffic behavior - non-compliance with rules". For the first time, a methodology should be available with which the development of deviant traffic behavior in Germany can be monitored in the long term.

2 Methodology for the construction of an SPI for non-compliance

2.1 Definition of the target group and the road types under consideration

Before the rule violations to be considered could be selected as individual indicators, a definition of the target group and the road types to be considered in the SPI on rule non-compliance was made. The restrictive definition of the target group and the road types is important, because depending on the road user group and road type, other characteristics of non-observance of rules and thus correspondingly other types of violations are relevant.

The focus of the SPI to be developed was on car users. According to the Mobility in Germany survey 2017 (KUHNNIMHOF, 2017), this group of road users accounts for the largest share of passenger kilometers, in contrast to pedestrians and cyclists. A large part of the deviating traffic behavior in Germany can therefore be illuminated by looking at this user group. A measure to reduce non-compliance with rules, which is to be implemented after the determination of the SPI, can also address the largest group of road users in this way. Since most of the traffic volume of motorized traffic is generated on roads outside built-up areas (BÄUMER et al., 2017), data on individual indicators in the area of freeways, federal, state and district roads were primarily used to form the SPI. In addition, non-compliance with rules by car users on all roads outside urban areas plays a significant role in road safety (keyword speed). However, urban roads were not excluded generally.

2.2 Data and statistics on traffic violations

In order to get an overview of the frequency and structure of traffic violations, a research of corresponding databases and statistics was carried out. It was recorded which official and other data are available and can be used for the description of the light and dark field. Important data sources in the national area are those mentioned below:

- causes of accidents of the Federal Statistical Office (DESTATIS),
- Register of Driver Fitness of the Federal Motor Transport Authority (FAER),
- criminal prosecution statistics,
- statistics on driving fitness assessments from the Federal Highway Research Institute (BASt),
- distance data from the BASt and
- periodic behavioral observations.

2.3 Selection of offense types

With regard to the question of which and how many offenses should be used as "building blocks" of the SPI for rule compliance, the focus was on two criteria. On the one hand, these should be offenses for which the permanent availability of consistent data from a current perspective is guaranteed. On the other hand, the SPI has to include offenses that are of particular relevance to traffic safety, i.e., that are responsible for many (serious) accidents and thus high accident costs.

These include first and foremost the factors

- „excessive or inappropriate speed" and
- „driving under the influence of alcohol".

Approximately one quarter of all car driver misconduct in accidents with fatalities relates to speeding offenses. The share of accidents with fatalities in all accidents with personal injury (car drivers) is more than twice as high for the cause of the accident speed than for all types of misconduct. In the case of drunk driving, this proportion is still about 1.5 times as high (DESTATIS, 2022).

Other important factors are:

- failure to wear a seat belt and to use child restraint systems and
- distraction (especially use of mobile devices).

All of the individual indicators mentioned so far are directly related to the EU project "Baseline", where the factors mentioned (and others) each represent a separate "key performance indicator".

Furthermore, violations that indicate a lack of fitness to drive or intentional rule violations were taken into account:

- driving without a license and
- hit-and-run driving

In addition,

- red light violations

were taken into account as a further offense type, since these are presumably committed more frequently intentionally than the (relatively many) other right-of-way violations.

Other factors taken into account were the offenses

- safety distance and
- other intoxicating substances.

Distance violations are often associated with aggressive behavior, and driving under the influence of drugs or medications leads disproportionately often to serious accidents.

3 Total SPI and evaluation

3.1 Calculation of the overall SPI for non-compliance

Table 1 shows the selected offense types together with the respective data sources. By using different data levels for the individual offense types (e.g. notifications, persons involved in accidents, vehicle trips), a procedure for aggregation to an overall SPI was developed. To link the individual indicators into an overall SPI, all individual values were converted into a uniform scale (percentage value). It was taken into account that all individual values have the same polarity (the higher the scale value, the higher the proportion of violations, for example). Because of the use of the driving suitability register (proportion of "serious" violations in all violations), only this polarity was possible.

The overall indicator was calculated as an unweighted sum and as an unweighted average of the 10 individual indicators. This resulted in a value of 169.1 as the sum of all individual indicators and a mean value of 16.9 for passenger car traffic. The greater the SPI, i.e. the sum or mean value of these 10 individual indicators, the greater the extent of rule transgression. However, the mean value of 16.9 should not be interpreted as an average violation rate because it is only a selection of offenses and the FAER results do not represent violation rates in the narrow sense

Table 1: Numerical values per offense type for non-compliance with rules

Type of offense	Definition	Data source (reference year)	Numerical value
Alcohol	Percentage of people driving under the influence of alcohol (last 7 days)	BAST-Projekt „KPI Alcohol“ (2021)	0,3 %
Speed	Proportion of passenger cars with speeding violations	Traffic Monitoring (2021)	23,1 %
Seat belt use of adult car occupants	Proportion of cars with unsecured adult occupants	BAST projects "Securing with seat belts, helmets..." (2021)	1,2 %
Securing children in passenger cars	Proportion of passenger cars with unsecured children	BAST projects "Securing with seat belts, helmets..." (2021)	1,3 %
Smartphone use	Proportion of cars with irregular smartphone use	ASt project "Frequency of smartphone use..." (2019)	2,5 %
Hit-and-run driving	Proportion of hit-and-run car drivers involved among all car drivers involved (accidents with personal injury)	Official road traffic accident statistics (2021)	5,1 %
Red light	Proportion of red light offenses with more than 1 second of red light in all notifications of red light	Register of Driver Fitness (2020)	18,9 %
Driving without a driver's license	Proportion of driving without a driver's license in total notifications of driving without a driver's license and driving despite a driving ban/ without a driver's license	Register of Driver Fitness (2020)	95,2 %
Drugs/medicines (other intoxicating substances)	Proportion of drug/medicine-related offenses in all drug/medicine-related reports	Register of Driver Fitness (2020)	8,9 %
Distance	Proportion of distance violations with driving ban in all notifications on distance	Register of Driver Fitness (2020)	12,6 %
SPI (sum)			169,1
SPI (mean)			16,9

3.2 Evaluation

Use of the SPI

The overall indicator is intended to enable statements to be made about general rule non-compliance in the population and thus allow conclusions about the current safety conditions of the road traffic system in the area of road user behavior. Therefore, the SPI also has a function as a possible predictor of accident occurrence.

The construction of the SPI is based on existing individual indicators, such as seat belt use or smartphone use, and is linked to further individual values of offense types such as driving under the influence of drugs/medication or distance violations. From the observation of the individual indicators or their development over time, starting points for the derivation of appropriate road safety measures can be used. The primary benefit of the overall SPI is therefore that it provides a basis for comparison for future surveys, so that corresponding rates of change can then be reported.

Implementation and interpretation risks

In order to enable comparisons with further survey waves, all data on which the SPI is based should also be available in the future in an identical form as possible. For example, it must be assumed that the permits to use the speed data from the traffic monitoring will continue to be issued in the future. In addition, it is necessary to continue the still relatively new surveys on smartphone use and the KPI alcohol. Ideally, these surveys should take place in the same period (reference year).¹ In the case of data sources such as FAER, accident statistics and seat belt use periodicity is not so important, since the corresponding results are generated annually. The only thing to consider here is the time lag between the collection of the data and the provision of the results.

Comparability is influenced not only by the availability of the surveys and data, and thus of the individual values, but also by the underlying methodological procedure. Methodological changes in observations or surveys can lead to structural breaks in the time series, which may have a negative impact on comparability. With regard to the FAER data, there is a possible risk for the consistency of the results if the legislator tightens the sanctions, e.g. by lowering the threshold value for imposing a driving ban.

In a renewed determination of the SPI, special attention should be paid to the individual indicator "speed" derived from traffic monitoring data in order to ensure comparability. This concerns in particular the question of which federal states provide data, when the measurements are carried out (e.g. time of year) and how the measuring points are distributed with regard to the speed limit applicable there. Here, the aim should be to achieve the highest possible compatibility with the first database used.

Transferability to other target groups

A transfer of the results to non-motorized traffic is not easily possible, since some of the individual indicators used here (such as safety behavior or distance) are not relevant for bicycle traffic. The fact that different rules and sanctions apply to cycling (e.g. alcohol or speeding) and that there are usually no driving bans for traffic violations also limits the transferability of the SPI methodology.

Summary

Since many of the individual indicators used to create the overall indicator were taken from existing sources, most of which were provided by the authorities, the conditions were created to allow this indicator to be updated without too much effort. Should the requirements for the indicator or the available data basis change in the future, it can also be adapted flexibly.

¹ This base survey is for 2021, but the smartphone survey is from 2019 and FAER data were only available through 2020.

Literature

BÄUMER, M.; HAUTZINGER, H.; PFEIFFER, M.; STOCK, W.; LENZ, B.; KUHNIMHOF, T. & KÖHLER, K. (2017). Fahrleistungserhebung 2014 – Inlandsfahrleistung und Unfallrisiko. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Reihe Verkehrstechnik, Heft V 291. Bremen: Schünemann.

DESTATIS (2022). Verkehrsunfälle 2021, Fachserie 8, Reihe 7. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt

DESTATIS (2023). Durchschnittlich 8 Tote und 989 Verletzte pro Tag im Straßenverkehr im Jahr 2022. Pressemitteilung. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt Destatis. https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2023/07/PD23_272_46241.html (abgerufen am 31.07.2023)

DVR (2022): Verkehrssicherheitskampagne des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur und des Deutschen Verkehrssicherheitsrats; URL: <https://www.runtervomgas.de/ratgeber-und-service/unfallursachen/die-haeufigsten-unfallursachen/> (abgerufen am 27.10.2022)

KUHNIMHOF, T., NOBIS, C. et.al. (2017): Mobilität in Deutschland – MiD Ergebnisbericht, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.), Bonn 2017

Tables

Table 1: Numerical values per offense type for non-compliance with rules

Inhalt

Abkürzungen	10		
1 Einleitung	12	5 Erster Expertenworkshop	45
2 Vorhandene Erkenntnisse und Daten zur Nichtbeachtung von Verkehrsregeln	14	6 Datenaufbereitung	49
2.1 Ergebnisse der Literaturrecherche	14	6.1 Daten zur	
2.2 Daten und Statistiken zu Verkehrsverstößen	21	Geschwindigkeitsüberschreitung	49
2.2.1 Unfallursachen	21	6.2 Pilothafte Erhebung ausgewählter	
2.2.2 Fahreignungsregister	22	Nichtbefolgung von Verkehrsregeln ..	50
2.2.3 Strafverfolgungsstatistik	23	6.3 Expertenbefragung zur Bewertung	
2.2.4 Fahreignungsbegutachtung Statistik (MPU-Statistik) der BAST.....	23	einzelner Aspekte der	
2.2.5 BAST-Abstandsdaten	23	Nichtbefolgung	53
2.2.6 Periodische Verhaltensbeobachtungen	24	6.4 Aufbereitung der Daten des	
2.2.7 Sonstige Daten	25	Fahreignungsregisters	53
2.2.8 Internationale Quellen	25	7 Datenauswertung	55
2.3 Zusammenstellung Vorgehen behördlicher Kontrollen	25	7.1 Ergebnisse der eigenen Erhebungen	
3 Konzeptioneller Rahmen für die Bildung eines SPI zur Nichtbefolgung von Regeln	29	im Projekt	55
3.1 Definition von Zielgruppen und Straßentypen.....	29	7.1.1 Auswertung Geschwindigkeitsdaten .	55
3.2 Definition von Safety Performance Indikatoren.....	29	7.1.2 Auswertungen	
3.2.1 Indikatorbildung	29	Verkehrsbeobachtungen	56
3.2.2 Relevante Verstoßarten	30	7.1.3 Ergebnisse der Online-	
3.3 Definition möglicher Erhebungsmethoden	32	Expertenbefragung.....	66
3.4 Verfahren der Kriminalistik/Kriminologie und Übertragungsmöglichkeit	32	7.1.4 Behördliches Vorgehen bei	
4 Methodik für die Konstruktion eines SPI zur Nichtbefolgung von Regeln	35	Kontrollen sowie Bußgeldbescheide ..	76
4.1 Bewertung vorhandener Datenquellen	35	7.2 Ergebnisse der FAER-Auswertungen.	79
4.2 Auswahl der Leistungskennwerte	35	7.3 Ergebnisse anderer Datenquellen	83
4.3 Mögliche Datengrundlagen für die Messung der Leistungskennwerte	36	8 Zweiter Expertenworkshop	85
4.4 Entwicklung eines Gesamt-SPI	41	9 Gesamt-SPI, Bewertung und weiterer Forschungsbedarf	88
		9.1 Berechnung des Gesamt-SPI zur	
		Nichtbefolgung von Regeln	88
		9.2 Bewertung	89
		9.3 Weiterer Forschungsbedarf.....	91
		10 Fazit	92
		Literatur	94
		Weiterführende Literatur	98
		Tabellen	100
		Bilder	101
		Anhang	102

Abkürzungen

AAO	Allgemeine Aufbauorganisation
AG VPA	Arbeitsgemeinschaft Verkehrspolizeiliche Angelegenheiten
BAG	Bundesamt für Logistik und Mobilität
BAK	Blutalkoholkonzentration
BAO	Besondere Aufbauorganisation
BAS _t	Bundesanstalt für Straßenwesen
BKA	Bundeskriminalamt
BMDV	Bundesministeriums für Digitales und Verkehr
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
DDACTS	Data-Driven Approaches to Crime and Traffic Safety
DESTATIS	Statistisches Bundesamt
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
DVR	Deutscher Verkehrssicherheitsrat
ERSO	European Road Safety Observatory
ESRA	E-Survey of Road user's Attitudes
ETSC	European Transport Safety Council
EU	Europäische Union
FAER	Fahreignungsregister
FeV	Fahrerlaubnis-Verordnung
GIDAS	German In-Depth Accident Study
IRTAD	International Road Traffic and Accident Database
ITF	International Transport Forum
KBA	Kraftfahrt-Bundesamt
Kfz	Kraftfahrzeuge
KPI	Key Performance Indicator
Lkw	Lastkraftwagen
LZPD	Landesamt für Zentrale Polizeiliche Dienste
MDM	Mobilitäts Daten Marktplatz
MiD	Mobilität in Deutschland
MPU	Medizinisch-Psychologische Untersuchung
NMIV	nichtmotorisierte Individualverkehr
OWI	Ordnungswidrigkeit
PKS	Polizeiliche Kriminalstatistik
Pkw	Personenkraftwagen
ROADPOL	European Roads Policing Network
SARTRE	Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe
SPI	Safety Performance Indicator

StGB	Strafgesetzbuch
TCI	Task-Capability Interface
UDV	Unfallforschung der Versicherer
VSS	Verkehrssicherheitsscreening
VU	Verkehrsunfall
VZR	Verkehrszentralregister
WHO	Weltgesundheitsorganisation

1 Einleitung

Die Verbesserung der Verkehrssicherheit ist zentraler Bestandteil der Verkehrspolitik der Bundesregierung. Dies wird durch ein klares Bekenntnis zum Verkehrssicherheitsleitbild „Vision Zero“ unterstrichen – ein Straßenverkehr ohne Tote und Schwerverletzte. Wie schwierig es ist, dieses Ziel zu erreichen, zeigen die aktuellen Unfallzahlen. Nach den beiden Jahren 2020 und 2021, welche durch die Effekte der Corona-Pandemie stark beeinflusst waren, ist im Jahr 2022 die Zahl der Getöteten im Vergleich zum Vorjahr um 9 % auf 2.788 Personen angestiegen (DESTATIS, 2023).

Im Jahr 2021 wurden in Deutschland knapp 2,3 Millionen Unfälle von der Polizei registriert. Von diesen kam es bei 258.957 Unfällen zu Personenschäden. Ungebrochen ist der Trend der letzten Jahre, dass für einen Großteil dieser Unfälle menschliches Fehlverhalten ursächlich ist. Für das Jahr 2021 lag dieser Anteil bei 90,7 % (DVR, 2022). Allgemeine Unfallursachen wie Straßenverhältnisse oder Wildunfälle konnten in 8,2 % der Unfälle von der Polizei festgestellt werden. Technische Mängel am Fahrzeug spielen mit rund 1 % eine fast vernachlässigbare Rolle.

Aus verkehrspsychologischer und statistisch-epidemiologischer Sicht ist unter dem menschlichen Fehlverhalten die Nichteinhaltung von Verkehrsregeln ein bedeutender *Risikofaktor* für Unfallverursachung: Wird in einer konkreten Verkehrssituation von einem bestimmten Verkehrsteilnehmenden eine für die betreffende Situation relevante Verkehrsregel nicht eingehalten, so erhöht dies die Wahrscheinlichkeit dafür, dass es zu einem vom Regelverletzenden verursachten Unfall kommt.

Bezüglich der Sicherheitsrelevanz zeigt sich, dass vor allem bewusste Fehlhandlungen (i.e. Verstöße nach REASON, 1990) für die Vorhersage von Unfällen bedeutsam sind. So stellen PARKER und STRADLING (2001) aufgrund ihrer Ergebnisse fest: „[...] the crucial differentiator between violations, errors and lapses is that violations, not errors or lapses, go with crash involvement“ (S. 10). Im Straßenverkehr besonders sicherheitsgefährdende Verstöße sind Routineverstöße und die Sabotage: Bei Routineverstößen werden Verkehrsregeln gewohnheitsmäßig – vielleicht auch gesellschaftlich akzeptiert – nicht beachtet (z. B. Geschwindigkeitsübertretung von 10 - 20 km/h, auch in Zone 30). Die Sabotage umfasst den Extremfall, wenn Verkehrsregeln grundsätzlich abgelehnt und nicht befolgt werden (z. B. bei Anhänger*innen der Raserszene oder anderen charakterlich nicht geeigneten Fahren-

den). Die Verkehrsregeln werden erst dann beachtet, wenn eine (harte) Sanktionierung zu befürchten ist (zur Regelkonformität siehe SCHADE, 2019). Diese und andere Ergebnisse betonen die große Bedeutung der Regelbefolgung für die Verkehrssicherheit.

Nach wie vor ist es das Bestreben, die Verkehrssicherheit in Deutschland weiter zu verbessern und dem Ziel einer Vision Zero näher zu kommen. Um dies zu erreichen, werden bereits zahlreiche Maßnahmen ergriffen, beispielsweise das Konzept „Self-Explaining Road“ oder „Forgiving Roadside“. Darüber hinaus gibt es bereits innovative Verfahren und Werkzeuge, um die Verkehrssicherheit zu analysieren und zu bewerten (z. B. BAST-Forschungsprojekt FE 03.0547/2016/FRB Evaluierung der Sicherheitsanalyse von Straßennetzen).

Neben diesen verkehrstechnischen Maßnahmen kommt aber auch dem Verhalten der Verkehrsteilnehmenden eine besondere Bedeutung zu. Bei einer Nichtbeachtung der vorhandenen Regeln und Verordnungen kann es zu Unfällen mit schwerwiegenden Folgen kommen. Kommt es zu einem Unfall, so werden die Unfallursachen dokumentiert. Weiterhin werden im Rahmen der behördlichen Verkehrsüberwachung Regelverstöße aufgedeckt und entsprechend geahndet. Ein Großteil der Regelverstöße, das so genannte Dunkelfeld, bleibt aber unentdeckt und es sind keine Informationen über die Häufigkeiten vorhanden.

Inhalt dieses Forschungsprojektes war es deshalb, die vorliegenden Datenbanken und Statistiken hinsichtlich der Dokumentation von Regelverstößen zu analysieren und gleichzeitig eine Methodik zu entwickeln, wie für ausgewählte, hoch priorisierte Regelverstöße das Dunkelfeld ermittelt werden kann. Anhand der Projektergebnisse wurden Leistungskennwerte abgeleitet, die anschließend zu einem geeigneten Safety Performance Indicator (SPI) „Abweichendes Verkehrsverhalten-Nichtbefolgung von Regeln“ zusammengefügt wurden. Im Gegensatz zu den SPIs der BAST (z. B. SPI Alkohol) oder der Europäischen Kommission (z. B. KPI Alcohol) ist der SPI zur Nichtbefolgung von Regeln aufgrund den herangezogenen Daten so konstruiert, dass höhere Werte ein niedrigeres potenzielles Sicherheitsniveau anzeigen.

Als Projektergebnis steht ein bewertetes Verfahren zur Verfügung, mit dem zukünftig der SPI ermittelt werden kann. Damit liegt eine Methodik vor, mit der die Entwicklung des abweichenden Verkehrsverhaltens in Deutschland langfristig beobachtet werden kann.

Der Aufbau des Forschungsprojektes beinhaltet nachfolgend dargestellte Bearbeitungsschritte. Im Rahmen einer Literaturstudie wurden die bisherigen Erkenntnisse zur Nichtbefolgung von Regeln zusammengetragen. Gleichzeitig erfolgte eine Recherche zu Datenbanken und Statistiken, die für eine Ermittlung des SPI herangezogen werden können. Die Zusammenstellung des Vorgehens bei polizeilichen Kontrollen rundete die Grundlagenermittlung ab (Kapitel 2).

Auf dieser Grundlage erfolgte eine Festlegung relevanter Zielgruppen und Straßentypen, auf deren Basis relevante Kennwerte ermittelt und Erhebungsmöglichkeiten dokumentiert und bewertet wurden. Unter Einbeziehung der Verfahren der Kriminalistik konnte so eine Bewertung und Empfehlung gegeben werden, die als Grundlage für den ersten Workshop mit Expert*innen diente (Kapitel 3).

Die Ergebnisse des Expertenworkshops (Kapitel 5) flossen in einen Feldtest ein, in dem exemplarisch vorhandene Daten ausgewertet sowie eigene Erhebungen und Expertenbefragungen bei der Polizei durchgeführt wurden (Kapitel 6). In Ergänzung mit der Auswertung relevanter Datenbanken und Statistiken sowie den Ergebnissen der polizeilichen Kontrollen konnte die Methodik zur Bildung eines Gesamtindikators entwickelt und angewendet werden. In diesem Zusammenhang wurden auch die Umsetzungs- und Interpretationsrisiken, die Praktikabilität sowie die Wirtschaftlichkeit bewertet (Kapitel 9). Im Zuge dieser Arbeiten flossen ebenfalls die Ergebnisse eines zweiten Expertenworkshops ein, in dem das ausgearbeitete Verfahren vorgestellt wurde (Kapitel 8).

Auf der Basis der Ergebnisse wurden Empfehlungen zur Verwendung eines SPI zusammengestellt und die Übertragbarkeit auf andere Zielgruppen diskutiert. Mögliche offene Fragen und weiterer Forschungsbedarf wurden abschließend dokumentiert.

2 Vorhandene Erkenntnisse und Daten zur Nichtbeachtung von Verkehrsregeln

Die reine Betrachtung von Unfällen („lagging indicators“) in der Verkehrssicherheitsarbeit als „casualty outcome“ gerät aufgrund ethischer Belange zunehmend in die Kritik. Im Gegensatz dazu wird eine proaktive Verkehrssicherheitsarbeit gefordert, welche anhand von „leading indicators“ Gefahrenstellen vor dem Entstehen von Unfällen offenbaren soll (FUNK, 2021).

Zeitlich vorangehende „leading“ Indikatoren sollen deshalb als Zustandsbeschreibung des Straßenverkehrssystems und als Prädiktoren der Verunfallung fungieren. Sie sollen eine adäquate Beschreibung des tatsächlichen „Betriebszustands“ des Straßenverkehrssystems ermöglichen (FUNK, 2021). International werden diese Indikatoren „Safety Performance Indikatoren“ (kurz: SPI) genannt. Sie stellen die vermittelnde Ebene zwischen Verkehrssicherheitsmaßnahmen und dem resultierenden Unfallaufkommen dar (FUNK, 2021).

In diesem Kapitel sollen zunächst die Ergebnisse einer Literatursuche dargestellt werden, welche sich mit der Nichtbefolgung von Regeln und dem aktuellen Stand der SPI-Erstellung beschäftigte. Darauf aufbauend wurden Datenbanken und Statistiken analysiert, durch die sowohl das sog. Hellfeld als auch das sog. Dunkelfeld beschrieben werden können. Abschließend wird das Vorgehen bei behördlichen Kontrollen als dritte Säule der Grundlagenrecherche dargestellt.

2.1 Ergebnisse der Literaturrecherche

Im Rahmen des Literaturstudiums wurden die bisherigen wissenschaftlichen, technischen und behördlichen Erkenntnisse umfassend recherchiert. Darüber hinaus wurden Kennwerte und Untersuchungsmethoden zur Erfassung der Nichtbefolgung von Regeln im Straßenverkehr recherchiert. Als methodisches Vorgehen wurde mit der PRISMA-Methode (MOHER et al., 2009) gearbeitet und eine systematische Literaturanalyse in einschlägigen nationalen und internationalen Datenbanken wie Scopus, Pubmed, Web of Science oder Scencedirect

durchgeführt. Ergänzt wurde die Literaturanalyse durch eine Schlagwortsuche in gängigen Suchmaschinen (z. B. DuckDuckGo, google, google scholar) sowie auf den Seiten von Europäischer Kommission, BMDV, Deutscher Verkehrssicherheitsrat (DVR), Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Weltgesundheitsorganisation (WHO), European Transport Safety Council (ETSC), Unfallforschung der Versicherer (UDV) und anderer nationaler und internationaler Stakeholder der Verkehrssicherheit. Berücksichtigt wurden u.a. Fachartikel, Forschungs- und Projektberichte, technische Berichte sowie Dokumente von Behörden in deutscher und englischer Sprache. Entsprechend dem Vorgehen der PRISMA-Methode wurden Schlagwörter (z. B. key performance indicator, crash risk, road traffic behaviour, drink driving, speeding) sowie Ein- und Ausschlusskriterien (z. B. Sprache, Dokumenten-/Publikationstyp und Thema) für die Suche definiert. Im Folgenden sind die Ergebnisse der Literaturrecherche zur Beantwortung der **Leitthemen** zusammengestellt¹.

Was ist unter abweichendem Verhalten im Straßenverkehr in Folge der Nichtbeachtung von Verkehrsregeln zu verstehen? Als deviant werden in den Geisteswissenschaften Abweichungen vom normativ erwarteten bzw. erwartbaren Verhalten des Individuums in der Gesellschaft bezeichnet (z. B. WIRTZ, 2021). In dem vorliegenden Kontext der Nichtbeachtung von Verkehrsregeln im Straßenverkehr sollen dies Abweichungen von den geltenden Straßenverkehrsregeln sein und alle regelwidrigen Fehlhandlungen von Verkehrsteilnehmenden (unbeabsichtigte vs. beabsichtigte i.S. REASON et al., 1990) in der gesamten Bandbreite von folgenlosen Fahrten bis zum (schweren) Verkehrsunfall umfassen.

Aus verkehrspsychologischer und statistisch-epidemiologischer Sicht ist unter dem menschlichen Fehlverhalten die Nichtbeachtung von Verkehrsregeln ein bedeutender *Risikofaktor* für die Unfallverursachung: Wird in einer konkreten Verkehrssituation von einem bestimmten Verkehrsteilnehmenden eine für die betreffende Situation relevante Verkehrsregel nicht beachtet, so erhöht dies die Wahrscheinlichkeit dafür, dass es zu einem vom Regelverletzenden verursachten Unfall kommt: So wurden bspw. im Jahr 2019 knapp 2,7 Millionen Unfälle in Deutschland von der Polizei registriert. Von die-

¹ Zur Begrenzung des Seitenumfangs wurden die Literaturangaben exemplarisch für die entsprechenden Sachverhalte ausgewählt und auf max. 4 Quellenangaben begrenzt.

sen kam es bei mehr als 300.000 zu Personenschäden. Für **91,4 % dieser Unfälle war menschliches Fehlverhalten** ursächlich (DVR, 2020). Allgemeine Unfallursachen wie Straßenverhältnisse oder Wildunfälle konnten in 5,5 % der Unfälle von der Polizei festgestellt werden. Technische Mängel am Fahrzeug spielten mit rund 1 % eine fast vernachlässigbare Rolle.

Grundsätzlich ist bei den menschlichen Fehlhandlungen zwischen unbeabsichtigten und beabsichtigten Fehlhandlungen zu unterscheiden (vgl. u.a. REASON et al., 1990), da diese in der Verkehrssicherheitsarbeit unterschiedlich adressiert werden: Unbeabsichtigte Nichtbeachtungen von Verkehrsregeln, z. B. aufgrund von Defiziten in der Informationsverarbeitung oder der Aufmerksamkeitsausrichtung der Fahrzeugführer*innen, sind nicht vorsätzlich und werden in modernen Fahrzeugen durch unterstützende Fahrerassistenzsysteme (z. B. Totwinkelassistent, Abbiegeassistent, Intelligent Speed Adaptation, Automatische Notbremssysteme) oder durch eine selbsterklärende, fehlerverzeihende Infrastruktur kompensiert. Für die Verkehrssicherheit sehr viel ausschlaggebender sind die bewussten Nichtbeachtungen von Verkehrsregeln (= Verstöße i. S. REASON et al., 1990). Sie werden vorsätzlich, jedoch nicht unbedingt mit einer Schädigungsabsicht begangen und sind ein bedeutender Prädiktor zur Vorhersage von Verkehrsunfällen (z. B. PARKER & STRADLING, 2001; SCHLAG, RÖßGER & SCHADE, 2012). Daher wird der Fokus insbesondere auf die wissenschaftlichen, technischen und behördlichen Erkenntnisse zur Nichtbefolgung von Verkehrsregeln bei bewusster Nichtbeachtung von Verkehrsregeln gelegt.

Welche Verkehrsregeln werden häufig nicht beachtet? Während traditionelle Ansätze der Verkehrssicherheit ganzheitlich das Verkehrsunfallgeschehen betrachten, konzentriert sich der Safe System Ansatz (z. B. ITF 2008, 2016) auf die Analyse und Reduktion der schweren Verkehrsunfälle mit Getöteten und Schwerverletzten mit dem Ziel der Vision Zero (siehe auch Aufnahme der Vision Zero in §1 VwV StVO). Aus den polizeilich erfassten Verkehrsunfällen (z. B. DESTATIS, 2021), weiteren verkehrsrelevanten Statistiken (z. B. Fahreignungsregister (FAER), Statistik zu Medizinisch-Psychologische Untersuchungen (MPU) und den empirischen Befunden der Unfallursachenforschung (z. B. von Stakeholdern der Verkehrssicherheit wie WHO, ETSC, DVR und UDV) lassen sich Rückschlüsse auf die Nichtbeachtung von Verkehrsregeln ziehen.

Werden zunächst für alle Unfälle mit Personenschäden die vier Hauptunfallursachen betrachtet, so sind Fehler beim Abbiegen, Wenden, Rückwärtsfahren

und Ein- und Anfahren (rund 16 %), gefolgt von Nichtbeachten der Vorfahrt (14 %), ungenügender Abstand (13,9 %) und nicht angepasster Geschwindigkeit (11,6 %) die häufigsten Ursachen (DVR, 2020). Geschwindigkeitsaffine Unfallursachen (bspw. ungenügender Abstand, Fehler beim Abbiegen) und nicht angepasste Geschwindigkeit bilden somit den größten Anteil bei den Unfallursachen mit Personenschaden, und sie sind mit Abstand auch die Unfallursachen mit den gravierendsten Konsequenzen für die Verkehrsunfallbeteiligten: 25 % aller Unfälle mit Getöteten werden durch Fahren mit nicht angepasster Geschwindigkeit verursacht. Nichtbeachten der Vorfahrt rangiert mit 8,2 % auf Platz 4, gefolgt von Fehlern beim Abbiegen, Wenden, Rückwärtsfahren, Ein- und Anfahren auf Rang 5 (7,6 %). Hinsichtlich der Lage der Unfallstelle zeigt sich, dass besonders auf den Außerortsstraßen (ohne Autobahnen) ein Großteil der Unfälle mit Getöteten auftreten (60 %). Betrachtet man für diese Straßenkategorie die Unfallursachen, so sind wieder das Fahren mit nicht angepasster Geschwindigkeit (20,8 %) und die geschwindigkeitsaffinen Ursachen (ungenügender Abstand, 14,0 %) die häufigsten Unfallursachen, gefolgt von Nichtbeachten der Vorfahrt (13,9 %) und anderen Ursachen (51,3 %).

Die nicht angepasste Geschwindigkeit und geschwindigkeitsaffine Ursachen bilden nach wie vor eine der Hauptunfallursachen in Deutschland und weltweit (z. B. DESTATIS, 2021; WHO, 2018). Warum gerade der Einhaltung bzw. Reduktion der Geschwindigkeit eine zentrale Rolle in der Verkehrssicherheit zuteilwird, liegt nicht zuletzt an dem physikalischen (exponentiellen) Zusammenhang zwischen der gefahrenen Geschwindigkeit und der bei einem Aufprall freigesetzten kinetischen Energie, die auf die beteiligten Verkehrsteilnehmenden einwirkt. Die Höhe der Geschwindigkeit definiert somit die Unfallschwere. Die WHO (2021) schätzt, dass ein Anstieg der gefahrenen Durchschnittsgeschwindigkeit um 1 % zu einem 4%-Anstieg des Unfallrisikos mit Getöteten und 3%-Anstieg des Unfallrisikos mit Schwerverletzten führt.

Zur sicheren Verkehrsteilnahme adressiert der Safe System Ansatz (ITF 2008, 2016) weltweit folgende „leading killers“ im Straßenverkehr (WHO, 2021):

- nichtangepasste Geschwindigkeit,
- Fahren unter Alkoholeinfluss oder anderer berauschender Mittel (z. B. Drogen, Medikamente),
- Nichttragen von Helm, Gurt und fehlende Nutzung von Kinderrückhalteeinrichtungen,
- Ablenkung (z. B. Nutzung mobiler Endgeräte).

Dass diese Hauptrisikofaktoren auch im deutschen Straßenverkehr existent sind, zeigen bspw. die registrierten Verstöße im FAER des Kraftfahrt-Bundesamt (KBA), bei denen der Großteil der im Jahr 2020 insgesamt 267.816 registrierten Straftaten und 4.194.385 registrierten Ordnungswidrigkeiten im Bereich Alkohol, Drogen, Geschwindigkeit (inkl. illegale Kraftfahrzeugrennen als schwerwiegendste Sicherheitsgefährdung) und Handynutzung lagen (FAER, 2021). Weitere fahreignungsrelevante Verstöße waren Unfallflucht (34.534 Straftaten) und Rotlichtverstöße (309.222 Ordnungswidrigkeiten; FAER, 2021). Auch in der Statistik der Fahreignungsbegutachtung (z. B. BAST, 2021) stehen die meisten Fälle in Zusammenhang mit Fahrten unter Alkohol-, Drogen- und Medikamenteneinfluss. Dass das Dunkelfeld an Fahrverstößen bei den Hauptrisikofaktoren deutlich höher ist, offenbaren die regelmäßigen repräsentativen Befragungen bspw. zur Selbsteinschätzung des Verkehrsverhaltens in der Europäischen Union (EU) (z. B. Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe (SARTRE) 1-4 oder E-Survey of Road user's Attitudes (ESRA) 1-2). Für Deutschland wurde die aktuellste ESRA-Erhebung 2018 mit einer repräsentativen Stichprobe (n=1.000) der erwachsenen Bevölkerung durchgeführt (VIAS INSTITUTE, 2021). Von den selbst berichteten Fahrverstößen der Autofahrenden in Deutschland in den vergangenen 30 Tagen (z. B. „talk on hand-held phone while driving“ in % at least once to (almost) always) entfielen

- 69 %² auf das Nichteinhalten der vorgegebenen Geschwindigkeit,
- 12 % auf Fahren unter Einfluss von Alkohol, anderen Drogen oder Medikamenten,
- 9 % auf Fahren bei (selbst eingeschätztem) Überschreiten der Promillegrenze,
- 15 % auf die Nichtnutzung von Gurt bzw. Kinderrückhalteeinrichtungen,
- 40 % auf händische Handynutzung (VIAS INSTITUTE, 2021).

Das Lagebild spiegelt sich mit der noch immer geltenden Einschätzung von Evans (1991), dass die Nichteinhaltung von Verkehrsregeln in Bezug auf Geschwindigkeit, Abstand, Vorrang und Fahren unter Alkohol einer Vielzahl von Verkehrsunfällen zugrunde liegt. Schon 1999 wurde angenommen,

dass ca. 50 % der Verkehrsunfälle durch die Beachtung der Verkehrsregeln vermieden werden könnten (ETSC, 1999). Dieser Anteil hat sich in der Zusammensetzung zwischenzeitlich zwar verändert (s.o.), dürfte jedoch durch die Zunahme an Regelverstößen bspw. bei der Handynutzung, illegalen Rennen von Kraftfahrzeugen (Kfz) und dem Fahren unter anderen berausenden Mitteln derzeit noch immer ähnlich hoch sein bzw. angestiegen sein. So zielt das neue Verkehrssicherheitsprogramm der Bundesregierung 2021-2030 (BMDV, 2021) u. a. auf eine Verringerung von Ablenkung und Nutzung von mobilen Endgeräten bei der Verkehrsteilnahme ab sowie strebt eine Aufklärung des hohen Dunkelfeldes von Drogenverstößen im Straßenverkehr an.

Ursachen und Einflüsse für die Nichtbefolgung von Verkehrsregeln: Mit dem Erwerb des Führerscheins sind die wesentlichen Voraussetzungen für die Regeleinhaltung gegeben: Kenntnis der Verkehrsregeln, Fähigkeiten und Fertigkeiten zum Anwenden der Verkehrsregeln und auf der Ausführungsebene die korrekte Anwendung der Verkehrsregeln. Dass Verkehrsteilnehmende Verkehrsregeln nicht einhalten oder missachten, ist im Safe System Ansatz (z. B. ITF, 2008, 2016) als zu berücksichtigendes Grundprinzip verankert. Für einen sicheren Straßenverkehr ohne Getötete und Schwerverletzte werden alle Verkehrsteilnehmenden und alle Systemverantwortlichen in die Verantwortung genommen. Als ein grundlegendes Problem werden nicht an die Infrastruktur angepasste Geschwindigkeiten und unübersichtliche Infrastruktur gesehen, die den Verkehrsteilnehmenden nur unzureichende Orientierung für ein sicheres Verkehrsverhalten bieten. Dass gerade Geschwindigkeitsübertretungen und nicht angepasste Geschwindigkeit der wichtigste Prädiktor für das Verkehrsunfallgeschehen sind, wurde schon oben bei dem physikalischen Zusammenhang zwischen Geschwindigkeit, Masse und kinetischer Energie angesprochen. Aus verkehrspsychologischer Sicht beschreibt das Task-Capability Interface Modell (TCI-Modell; FULLER, 2000; FULLER & SANTOS, 2002), warum und wie die unmittelbare Geschwindigkeitsanpassung durch Fahrer*innen zwischen geringem und hohem Unfallrisiko moderiert (vgl. Abb. 1).

² Hier und für die folgenden vier Prozentangaben: Umfasst den Anteil der Antworten in den Antwortkategorien „manchmal“ bis „(fast) immer“ (z. B. 69 %). Der Anteil der Antworten in der Antwortkategorie „nie“ ist die Differenz zu 100 % (z. B. 31 %).

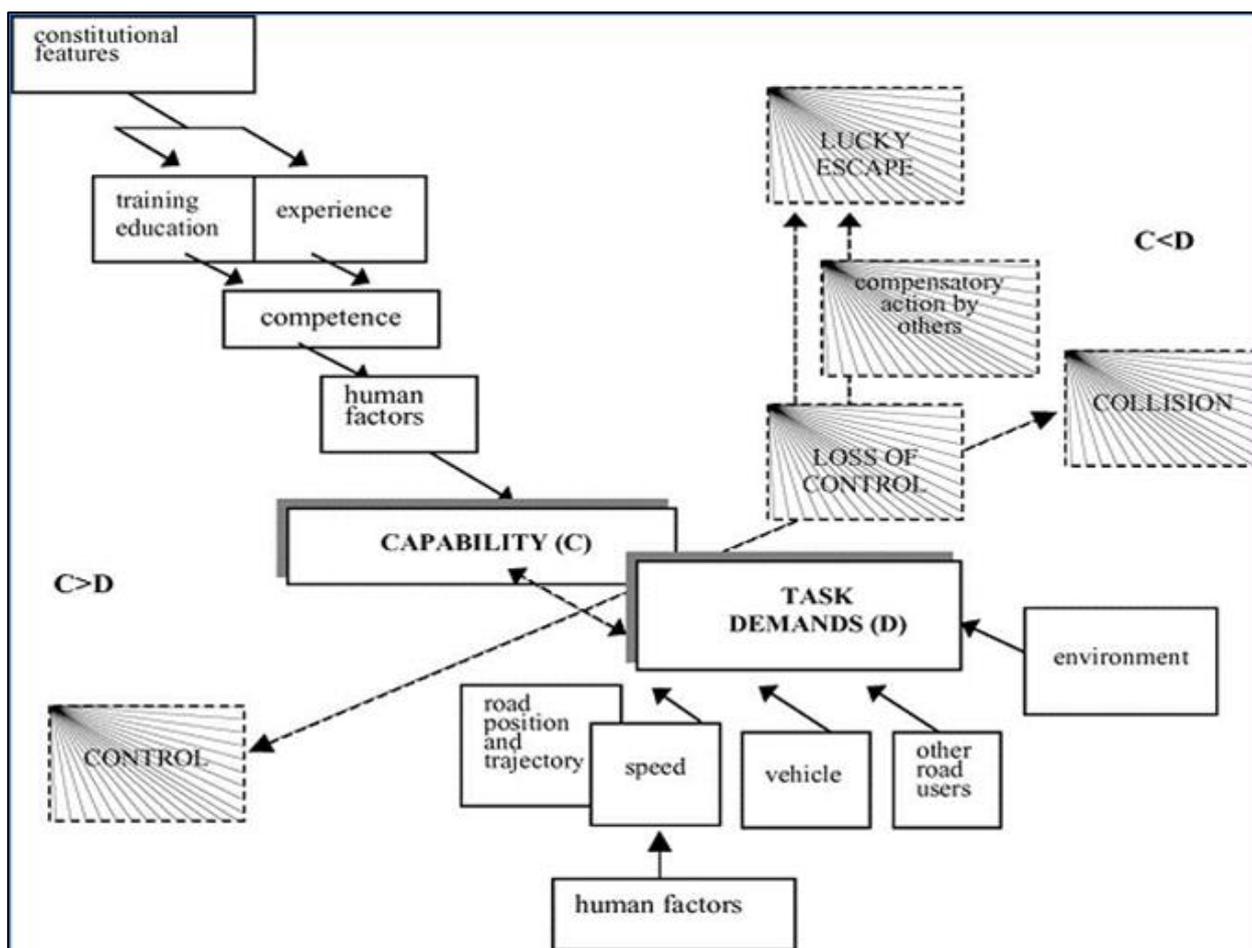


Bild 1: Task-Capability Interface Modell (FULLER, 2005, S.465)

Zur Bewältigung der Fahraufgabe greifen Fahrer*innen auf ihre Fähigkeiten (Abb. 1 „Capability“: z. B. Fahrpraxis, Fahrerfahrung, Gesundheit, Aufmerksamkeit) zurück. Überwiegen ihre Fähigkeiten die Anforderungen der Fahraufgabe (Abb. 1 „Task Demands“: z. B. Verkehrsdichte, Straßenverhältnisse, Geschwindigkeit, Fahrzeugeigenschaften, Wettereinflüsse), ist das Risiko für einen Verkehrsunfall sehr gering. Übersteigen jedoch die Anforderungen an die Fahraufgabe die Fähigkeiten, ist das Risiko für einen Verkehrsunfall sehr hoch. Die Geschwindigkeitsregulation ist dabei die unmittelbarste Möglichkeit der Fahrer*innen, die Anforderungen so anzupassen, dass das Fähigkeits-Anforderungs-Gefüge in einem sicheren Bereich bleibt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht jedes Ungleichgewicht im Fähigkeits-Anforderungs-Gefüge und nicht jedes menschliche Fehlverhalten (z. B. Nichtbeachten von Verkehrsregeln) zu einem Unfall führen.

Ausgehend vom menschlichen Fehlverhalten kann die Nichteinhaltung von Verkehrsregeln durch die unterschiedlichen Faktoren auf der „Capability“-Seite des TCI-Modells (FULLER, 2000; FULLER &

SANTOS, 2002) sowie durch die fehlende Geschwindigkeitsregulation zur Anpassung der „Task Demands“ an die Fähigkeiten der Fahrer*innen verursacht werden. Das beinhaltet neben Aspekten wie Fertigkeiten und Fähigkeiten (z. B. REASON et al., 1990; WICKENS, 1984), Persönlichkeit (z. B. ARNETT, 1990, 1991; SPICHER & HÄNSGEN, 2003; ZUCKERMAN, 1979), Einstellungen, Normen und Kontrollüberzeugung (AJZEN, 1985; FISHBEIN & AJZEN, 1975; SCHLAG, RÖßGER & SCHADE, 2012) auch den aktuellen Zustand des Fahrers (BRANDENBURG, OEHL & HARTWIG, 2019; KURTZ, OEHL & SUTTER, 2021; ROIDL et al., 2013). Anfängerrisiko und Jugendlichkeitsrisiko stehen im Straßenverkehr stellvertretend für das multifaktorielle Gefüge zwischen den menschlichen Faktoren („Capabilities“) und dem Unfallrisiko. Durch die zunehmende Fahrpraxis und Fahrerfahrung verringert sich bspw. das unbeabsichtigte Fehlverhalten im Straßenverkehr, da Fertigkeiten, Regeln und Wissen angewandt und ausgebaut werden, die für die Handlungssicherheit im Straßenverkehr wichtig sind. In der Regel bedingen die zunehmende Fahrpraxis und Fahrerfahrung auch ein abnehmendes Unfallrisiko: Mit geringer Kilometerleistung pro Jahr (bis zu 3.000 Kilometer) ist die Verkehrsunfallrate

(relativiert auf 1 Mio. gefahrene Kilometer) am höchsten, unabhängig vom Alter der Fahrer*innen (LANGFORD, METHORST & HAKAMIES-BLOMQUIST, 2006). Dieser Zusammenhang kann bspw. über die Ressourcenauslastung der menschlichen Informationsverarbeitung erklärt werden (z. B. WICKENS, 1984): Mit zunehmender Fahrpraxis werden Routinehandlungen bei der Fahrzeugsteuerung automatisiert, so dass zunehmend Ressourcen für die weitere Informationsverarbeitung bei der Bewältigung der Fahraufgabe freigesetzt werden. Gleichzeitig unterschätzen (insbesondere junge) Fahranfänger*innen Gefahrensituationen im Straßenverkehr bei gleichzeitiger Überschätzung ihrer Fertigkeiten. Hierbei stellt die höhere Risikobereitschaft im Jugendalter und jungen Erwachsenenalter als lebensphasenspezifische habituelle Verhaltensweise (z. B. MUUSS, 1993; ENGEL & HURRELMANN, 1993; HATFIELD & FERNANDES, 2009) einen weiteren Prädiktor für Verkehrsunfälle und Regelbefolgung dar (für einen Überblick zum Anfänger- und Jugendlichkeitsrisiko siehe RAITHEL, 2001; SEIFERT, 2007).

Nach der Darstellung der individuellen Ursachen und Einflüsse zur Regelbefolgung, werden nun auf der organisationalen und gesellschaftlichen Ebene die Einflussgrößen und Wirkmechanismen für die Regelbefolgung anhand des Wirkmodells der Regelbefolgung (z. B. SCHLAG, RÖßGER & SCHADE, 2012) vorgestellt. Der in Tabelle 1 dargestellte Zusammenhang zwischen Regelakzeptanz und Regelbefolgung ist ein zentraler Mechanismus des Wirkmodells: Während bei unbeabsichtigten Fehlhandlungen (i. S. REASON et al., 1990) zwar die Regelakzeptanz gegeben ist, wird die Regel nicht befolgt, da das erwünschte Handlungsziel aufgrund von Defiziten in der Informationsverarbeitung bzw. Aufmerksamkeitsdefiziten verfehlt wird (Tab. 1, rechte Spalte, oben). Im Gegensatz dazu stellen Verstöße (i. S. REASON et al., 1990; Tab. 1, rechte Spalte, Mitte/unten) vorsätzliche sicherheitsbeeinträchtigende Verhaltensweisen dar. Verstöße infolge opportunistischer oder überzeugter Nichtbefolgung sowie die äußere Regelbefolgung (Tab. 1, mittlere Spalte, unten) sind somit intentionale Handlungen, die sich nach Abwägung mehrerer Handlungsalternativen als die „attraktivste“ Option im Sinne des besten Erwartungswertes, ermittelt aus (subjektiver) Entdeckungswahrscheinlichkeit und (subjektiver) Straf Härte, durchsetzt (z. B. AJZEN, 1985, FISHBEIN & AJZEN, 1975, SEIFERT, 2007).

Bei fehlender Regelakzeptanz (Tab. 1, unten) wird die Regel entweder aufgrund des äußeren Drucks (Abschreckung und/oder sozialer Einfluss) befolgt oder generell abgelehnt. Die Gesetzgebung und die Dichte der behördlichen Verkehrsüberwachung sind die beiden unmittelbarsten Stellgrößen für die Regelbefolgung. Eine exemplarische Zusammenstellung zur Planung, Umsetzung und Dokumentation der behördlichen Verkehrsüberwachung ist im Kapitel 2.3 zu finden.

Die äußere Regelbefolgung und beide Formen der Nichtbefolgung können durch das bewusst risiko-affine Verhalten der Fahrer*innen, als eine generelle, also kontext- und altersunabhängige Tendenz hohe Risiken einzugehen, verstärkt werden. Studien belegen zudem den Zusammenhang zwischen dem Persönlichkeitsmerkmal Sensation Seeking (ZUCKERMAN, 1979) und einem risikoreichen Fahrstil sowie erhöhtem Unfallrisiko (z. B. ARNETT, 1990, 1991). Im Straßenverkehr besonders sicherheitsgefährdende Verstöße sind die Routineverstöße und Sabotagen: Bei **Routineverstößen** werden Verkehrsregeln gewohnheitsmäßig – vielleicht auch gesellschaftlich akzeptiert - nicht beachtet (z. B. Geschwindigkeitsübertretung von 10-20 km/h, auch in Zone 30). Sie werden zwar absichtlich, aber nicht mit Ziel begangen, andere Verkehrsteilnehmende bewusst zu schädigen. Vielmehr dienen diese Verstöße zur Erreichung individuell höher bewerteter Ziele und stellen „funktionale“ Übertretungen dar. Sofern diese Verstöße sich wiederholt tatsächlich als zweckdienlich erweisen, kommt es zu einer Stabilisierung dieser Verhaltensweisen, welche letztendlich in der Ausbildung von Gewohnheiten mündet. Leider laufen in Deutschland Lernerfahrungen im Straßenverkehr häufig in diese ungünstige Richtung, da regelwidriges Verhalten im Straßenverkehr durch das Ausbleiben einer Bestrafung aufrecht erhalten bleibt (siehe operante Konditionierung von SKINNER, 1938), von anderen Verkehrsteilnehmenden wegen des beobachteten positiven Effektes imitiert wird (siehe Lernen am Modell von BANDURA, 1986) und als (gesellschaftliche) akzeptierte Norm handlungsleitend ist (AJZEN, 1985, FISHBEIN & AJZEN, 1975). Die **Sabotage** (i. S. REASON et al., 1990) umfasst den Extremfall, wenn Verkehrsregeln grundsätzlich abgelehnt und nicht befolgt werden (z. B. bei Anhängern der Raserszene bzw. bei charakterlich nicht geeigneten Fahrer*innen).

Tab. 1: Zusammenhang zwischen Regelakzeptanz und Regelbefolgung (für eine detailliertere Übersicht siehe SCHLAG, RÖßGER & SCHADE, 2012, SCHADE, 2019)

		Regelbeachtung		
		Ja		Nein
Regelakzeptanz	vorhanden (positive Einstellung zu Regeln)	Überzeugte (E x W nur indirekt sichtbar, dass Anderer geahndet werden)	Regelbefolgung indirekt notwendig: Übertretungen	Unbeabsichtigte Fehlhandlungen (i. S. REASON et al., 1990) Opportunistische Nichtbefolgung (mit E x W niedrig)
	nicht vorhanden (negative Einstellung zu Regeln)	Äußere (E x W hoch)	Regelbefolgung	Überzeugte (E x W niedrig) Nichtbefolgung

Teilweise schrecken selbst harte Sanktionierungen³ nicht ab, wie steigende Beobachtungen illegaler Kfz-Rennen in Deutschland und zunehmende Verurteilungen nach § 315d des Strafgesetzbuches (StGB) zeigen: Nach Einführung des Straftatbestands im Jahr 2017 erfolgten in den Jahren 2018 insgesamt 103 und 2019 insgesamt 364 rechtskräftige Verurteilungen (DESTATIS, 2020).

Indikatoren und Messmethoden für die Regelbefolgung: Seit 1993 stellt die Europäische Kommission die Verkehrssicherheitsarbeit in der EU mit Aktionsprogrammen zur Verkehrssicherheit strategisch auf. Hierbei wurde zunehmend der Ruf nach einer Wirksamkeitsbetrachtung und der Definition geeigneter Erfolgsindikatoren zur Fortschrittsbewertung laut (KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN, 2003; EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2010). Seit 2018 legt die Europäische Kommission den Safe System Ansatz als gemeinsamen Rahmen aller Aktivitäten der Verkehrssicherheit zugrunde und fordert die Festlegung eindeutiger Ziele sowie deren Fortschrittsüberwachung anhand wesentlicher Leistungsindikatoren (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2018). Im Jahr 2019 veröffentlichte die Europäische Kommission eine Auflistung von Key Performance Indicators (KPIs), die von Fachleuten der EU-Mitgliedsstaaten erarbeitet wurden (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2019). An dieser Stelle werden die KPIs zur Beurteilung der „Sicheren Straßennutzung“ aufgeführt:

- KPI Geschwindigkeit: Prozentualer Anteil der Fahrzeuge, die ohne Überschreiten der zulässigen Höchstgeschwindigkeit fahren,
- KPI für das Fahren im nüchternen Zustand: Prozentualer Anteil der Fahrer*innen innerhalb des gesetzlich zugelassenen Grenzwertes für die Blutalkoholkonzentration (BAK),
- KPI für Fahrerablenkung: Prozentualer Anteil der Fahrer*innen, die kein tragbares Gerät oder Handy benutzen,
- KPI für die Verwendung von Sicherheitsgurten und Kinderrückhaltesystemen: Prozentualer Anteil der Fahrzeuginsassen, die Sicherheitsgurte oder Kinderrückhaltesysteme korrekt anlegen und
- KPI für Schutzausrüstung: Prozentualer Anteil der Fahrer*innen von motorisierten Zweirädern und Fahrrädern, die einen Sturzhelm tragen.

In Deutschland sind Test- und Erhebungskonzepte der BAST für den KPI Alkohol (SCHRAUTH & FUNK, 2022), KPI Ablenkung/Mobiltelefon (KATHMANN et al., 2020a), KPI Gurt/Kinderrückhaltesysteme (KATHMANN et al., 2020b) und KPI Helmtragepflicht (KATHMANN et al., 2020b) vorhanden. Die Erhebungen der KPIs geben auch Aufschluss über das Dunkelfeld der unentdeckten Verstöße.

³ siehe <https://polizei.nrw/illegal-autorennen> "Wer im Straßenverkehr ein nicht erlaubtes Kraftfahrzeugrennen ausrichtet oder durchführt, als Kraftfahrzeugführer an einem nicht erlaubten Kraftfahrzeugrennen teilnimmt oder sich als Kraftfahrzeugführer mit nicht angepasster Geschwindigkeit und grob verkehrswidrig und rücksichtslos fortbewegt, um eine höchstmögliche Geschwindigkeit zu erreichen, wird mit Freiheitsstrafe bis zu zwei Jahren oder

Geldstrafe bestraft." – so regelt § 315d (1) des Strafgesetzbuchs (StGB) seit Oktober 2017 das Verbot von Kraftfahrzeugrennen im Straßenverkehr. Die Einführung dieses Straftatbestands erfolgte, nachdem bei Verkehrsunfällen im Zusammenhang mit verbotenen Kraftfahrzeugrennen mehrere Unbeteiligte getötet wurden.

Zur Ermittlung des Dunkelfelds bieten sich im Wesentlichen die Erhebungsverfahren *Befragung* und *Beobachtung* an. Unklar ist hierbei häufig, mit welchem Verfahren oder welcher Kombination die höchste Datenqualität erzielt werden kann (BÄUMER et al., 2010).

- *Befragung Bevölkerung*: Diese Methode ist für die repräsentative Erhebung von Regelverstößen sehr aufwändig. Befragungen zum Verhalten im Straßenverkehr, der Einstellung gegenüber bestimmten Verkehrsregeln und der empfundenen Verkehrssicherheit werden bspw. in den Erhebungen „Verkehrsklima in Deutschland“ in 2008, 2010, 2016 und 2020 im Auftrag der UDV durchgeführt. Auf europäischer Ebene wurden regelmäßige repräsentative Erhebungen im Rahmen der Projekte „Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe“ (SARTRE 1-4 von 1991 bis 2012) oder „E-Survey of Road user’s Attitudes“ (ESRA 1-2 seit 2015) im Auftrag der Europäischen Kommission durchgeführt. Auffällig ist bei den Ergebnissen der Befragungen der sog. Intention-Behaviour Gap (AJZEN, 1985; FISHBEIN & AJZEN, 1975), d.h. auch wenn Verkehrsteilnehmende eine bestimmte Verkehrsregel akzeptieren, befolgen sie die Regeln nicht unbedingt. Für Zusammenhangsanalysen (z. B. Einfluss der subjektiven Entdeckungswahrscheinlichkeit auf den Befolgungsgrad) sind Befragungen eher möglich und wurden in der Vergangenheit auch schon angewandt (vgl. z. B. PFEIFFER & HAUTZINGER, 2001; PFEIFFER & GELAU, 2002).
- *Befragung von Expert*innen*: Alternativ und im vorliegenden Kontext ggf. sogar besser geeignet wäre eine Befragung von Expert*innen zur Art und zum Ausmaß der unentdeckten Verstöße. Als Expert*innen können beispielsweise Polizeivollzugsbeamt*innen und kommunale Ordnungskräfte mit Aufgabenwahrnehmung in der (polizeilichen) Verkehrssicherheitsarbeit oder Mitarbeiter*innen des Bundesamts für Logistik und Mobilität (BALM) befragt werden. Ebenso können Verkehrspsycholog*innen der Begutachtungsstellen für Fahreignung befragt werden. Dies könnte über eine zufällige Auswahl von Dienststellen in Kombination mit einem standardisierten Fragenkatalog erfolgen.
- *Beobachtung*: Beobachtungen im fließenden Verkehr werden seit mehreren Jahren im Auftrag der BASt durchgeführt, teilweise auch mit der Zielrichtung der Beobachtung menschlichen Fehlverhaltens. So werden beispielsweise die Gurtanlagequoten ermittelt oder auch die Helmtragequote (z. B. KATHMANN et al., 2020b). Mit dieser Beobachtung werden somit auch zwei der auf europäischer Ebene geforderten KPI erfasst. Weitere Beobachtungen

umfassen die Smartphone-Nutzung bei Fahren eines Personenkraftwagens (Pkw) (KATHMANN et al., 2019; KATHMANN et al., 2020a). Derzeit werden in einem weiteren Forschungsprojekt die Erhebungen der Smartphone-Nutzung von Pkw-Fahrenden, Radfahrenden und zu Fuß Gehenden konzipiert und umgesetzt (FE 82.0749/2020: “Erhebung der Nutzungshäufigkeit von Smartphones durch Pkw-Fahrer, Radfahrer und Fußgänger 2022”).

- *Kombination aus Befragung und Beobachtung*: Diese haben sich in der Literatur bislang als sehr aufwändig gezeigt (vgl. z. B. PFEIFFER & KOPPERSCHLÄGER, 2006).

Bei den bisherigen Untersuchungen wurden auch bereits zahlreiche Überlegungen hinsichtlich des Stichprobenkonzeptes durchgeführt. Bei den Beobachtungsstandorten konkurrieren die zufällige Auswahl nach dem Konzept von HAUTZINGER et al. (2012) bzw. das Stichprobenkonzept zur Erhebung der Inlandsfahrleistung im Rahmen der Fahrleistungserhebung 2014 (vgl. BÄUMER et al., 2017) mit der einmaligen Festlegung von Beobachtungsstandorten und einer anschließenden panelartigen Erhebung (analog zum Vorgehen bei den Erhebungen zur Gurtnutzung oder zum Tagfahrlicht KATHMANN et al. 2020a, b).

Einzelne Aspekte bei der Nichtbefolgung von Regeln lassen sich gut durch die Auswertung von Messungen quantifizieren. Einen wesentlichen Beitrag kann hier das Verkehrsmonitoring bieten, welches derzeit in allen westlichen Bundesländern durchgeführt wird. Bereits 2010 wurde das Verkehrsmonitoring in Baden-Württemberg landesweit eingeführt und liefert seitdem umfassend und flächendeckend Verkehrsdaten auf einbahnigen, zweistreifigen Straßen im Gegenrichtungsverkehr (ZIEGLER et al.; 2011). Im Rahmen des Verkehrsmonitorings wird auch auf schwach belasteten Straßen systematisch das Verkehrsaufkommen erhoben. Zum Einsatz kommen in der Regel Leitpfostenzählgeräte (die gesamte Radarmesstechnik befindet sich in der Hülle eines normalen Leitpfostens), die je nach Gerätehersteller bis zu neun verschiedene Fahrzeugarten unterscheiden können. Zusätzlich wird für jedes Fahrzeug neben der Fahrtrichtung auch seine Geschwindigkeit erfasst. Somit stehen für alle erfassten Fahrzeuge Geschwindigkeitsmesswerte zur Verfügung. In Kombination mit der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, die ebenfalls in der Datenbank enthalten ist, können unterschiedliche Auswertungen vorgenommen werden.

2.2 Daten und Statistiken zu Verkehrsverstößen

Um sich zunächst einmal einen Überblick über die Häufigkeit und Struktur von Verkehrsverstößen verschaffen zu können, wurde eine Recherche entsprechender Datenbanken und Statistiken vorgenommen. Es wurde erfasst, welche amtlichen und sonstigen Daten vorhanden sind und ggf. für die Beschreibung des Helffeldes herangezogen werden können. Wichtige Datenquellen im nationalen Bereich sind die nachfolgend genannten:

- Unfallursachen des Statistischen Bundesamtes (DESTATIS),
- Fahreignungsregister (FAER) des Kraftfahrt-Bundesamts (KBA),
- Strafverfolgungsstatistik (DESTATIS),
- Statistik der Fahreignungsbegutachtung (MPU-Statistik) der BASt,
- Abstandsdaten der BASt und
- Periodische Verhaltensbeobachtungen.

Im Folgenden werden die einzelnen Datenquellen jeweils kurz beschrieben und auf mögliche Limitationen hinsichtlich Genauigkeit und Erfassungsumfang hingewiesen. Daraus ergeben sich dann auch die Lücken bei der Erfassung verkehrsbezogener Ordnungswidrigkeiten und Straftaten im Sinne eines Dunkelfeldes.

2.2.1 Unfallursachen

Eine Quelle für die Häufigkeit und Struktur von Verstößen im Straßenverkehr sind die Tabellen zu den Unfallursachen im Rahmen der amtlichen Straßenverkehrsunfallstatistik (DESTATIS). Die Daten hierfür stammen aus den Verkehrsunfallanzeigen, welche die Polizei bei jedem aufgenommenen Unfall erstellt. Die Angaben zur Unfallursache basieren auf einem Verzeichnis, in dem nach allgemeinen, unfallbezogenen Ursachen (z. B. Straßenzustand, Witterung) sowie personenbezogenen Ursachen (Beteiligte) unterschieden wird. Letztere lassen sich wiederum unterteilen in „Fehlverhalten der Fahrzeugführenden“, „technische Mängel des Fahrzeugs“ und „falsches Verhalten der zu Fuß Gehenden“. Bei jedem Unfall können bis zu zwei allgemeine und - beim ersten und einem weiteren Beteiligten - jeweils bis zu drei personenbezogene Ursachen genannt werden, sodass pro Unfall bis zu 8 Unfallursachen eingetragen sein können. Im Hinblick auf das Fehlverhalten von Pkw-Fahrenden bei Unfällen mit Personenschaden weist die Statistik 190.972 Nennungen für das Jahr 2021 aus. Die häufigsten Fehlverhaltensweisen sind verbunden mit „Abbiegen, Wenden, Rückwärtsfahren, Ein- und

Anfahren“ (36.400 Nennungen) und „Vorfahrt, Vorrang“ (33.151 Nennungen).

Tab. 2 gibt einen Überblick über die Fehlverhaltensweisen von Pkw-Fahrenden bei Unfällen mit Personenschaden (Jahr 2021). In der Tabelle sind die Fehlverhaltensweisen zu Hauptkategorien zusammengefasst. So gliedert sich z. B. die Hauptkategorie „Ablenkung“ nochmals in die Unterkategorien „Nutzung elektronischer Geräte“ (536 Nennungen) und „Ablenkung in anderen Fällen“ (3.359 Nennungen).

In die Unfallursachenstatistik gehen naturgemäß nur Delikte ein, die im Zusammenhang mit einem (polizeilich aufgenommenen) Unfall stehen, folgenlose Verstöße sind somit nicht erfasst. Darüber hinaus gelangen der Polizei nicht alle Straßenverkehrsunfälle zur Kenntnis (Unfalldarkelziffer).

Tab. 2: Fehlverhalten von Pkw-Fahrenden bei Unfällen mit Personenschaden 2021 (Quelle: DESTATIS 2022)

Fehlverhalten	Anzahl
Alkoholeinfluss	6.362
Einfluss anderer berauschender Mittel (z. B. Drogen)	1.533
Übermüdung, sonstige körperliche/geistige Mängel	4.470
Ablenkung	3.895
Falsche Straßenbenutzung	7.518
Nicht angepasste Geschwindigkeit	21.947
Abstandsfehler	28.263
Fehler beim Überholen/ überholt werden	6.632
Fehler beim Vorbeifahren	551
Fehler beim Nebeneinanderfahren	3.089
Missachtung der Vorfahrt, des Vorrangs	33.151
Fehler beim Abbiegen, Wenden, Rückwärts-, Ein- und Anfahren	36.400
Falsches Verhalten gegenüber Fußgängern	8.718
Unzulässiges Halten/Parken, mangelnde Verkehrssicherung	2.711
Nichtbeachten der Beleuchtungsvorschriften	33
Überladung, -besetzung, unzureichend gesicherte Ladung	121
Andere Fehler beim Fahrzeugführer	25.578
Summe	190.972

2.2.2 Fahreignungsregister

Eine zentrale Quelle für Verkehrsverstöße ist das beim KBA geführte Fahreignungsregister (FAER)⁴. Dieses Register enthält Informationen über Verkehrsteilnehmende⁵, die im Straßenverkehr auffällig geworden sind sowie über die von ihnen begangenen Delikte. Konkret werden Daten zu Verkehrsordnungswidrigkeiten gespeichert, die eine Gefährdung der Verkehrssicherheit darstellen (siehe Anlage 13 zu § 40 Fahrerlaubnis-Verordnung (FeV) und mit einer Geldbuße von mindestens 60 Euro belegt sind, zu Verurteilungen wegen Straftaten im Zusammenhang mit der Teilnahme am Straßenverkehr sowie zu Maßnahmen, welche die Fahrerlaubnis betreffen (z. B. Entzug, Fahrverbot).

Das FAER enthält insbesondere Angaben zu den Tatbeständen und zu den Sanktionen in Form von Punkten, Geldstrafen bzw. -bußen und Fahrerlaubnismaßnahmen. Der zu Grunde liegende Tatbestandskatalog umfasst mehrere hundert Seiten, die Differenzierung der Delikte ist damit erheblich feiner als z. B. in der Unfallursachenstatistik. Standardmäßig wird vom KBA der Bestand an eingetragenen Personen zu einem bestimmten Stichtag, die getroffenen Fahrerlaubnismaßnahmen und der Zugang an Mitteilungen bzw. Verstößen⁶ in einem Jahr ausgewiesen. Der Bestand an eingetragenen Personen zum 01.01.2022 lag bei ca. 10,6 Millionen. Im Jahr 2021 gingen dem KBA 4.393.483 Meldungen zu Verstößen ein, davon 256.831 zu Straftaten. Von den rund 4,1 Mio. Ordnungswidrigkeiten entfielen rund 2,7 Mio. auf Geschwindigkeitsverstöße (siehe Bild 2). Diese Zahlen umfassen alle Verkehrsteilnehmertypen. Im FAER gibt es zwar das Merkmal „Art der Verkehrsbeteiligung“, nach Auskunft des KBA ist dieses jedoch aufgrund großer Datenlücken praktisch nicht verwertbar.

Zum Bereich der Straftaten ist anzumerken, dass - sofern die Tat z. B. mit einer fahrlässigen Körperverletzung oder Unfallflucht verbunden ist - diese in den FAER-Daten nicht nach dem zu Grunde liegenden Fehlverhalten (Geschwindigkeit, Vorfahrt usw.) sondern nur nach den pauschalen Kategorien „Unfallflucht“ oder „fahrlässige Tötung bzw. Körperverletzung“ klassifiziert wird. Insofern lässt sich z. B. nicht nachvollziehen, ob eine fahrlässige Tötung durch nicht angepasste Geschwindigkeit oder durch ein Überholmanöver verursacht wurde.

Zahlen im Überblick	
Im FAER registrierte Personen am 1. Januar 2021	10.991.274
Im FAER registrierte Personen am 1. Januar 2022	10.630.410
Registrierte Zuwiderhandlungen im Jahr 2021:	
Straftaten	256.831
darunter	
Alkoholverstöße	70.551
Drogenverstöße	4.207
Unfallflucht	31.760
Kraftfahrzeugrennen	1.606
Ordnungswidrigkeiten	4.136.652
darunter	
Alkoholverstöße	29.112
Drogenverstöße	45.017
Nutzung von Radarwarngeräten	1.464
Handyverstöße (Aufnahme und Nutzung mobiler Endgeräte)	439.295
Rotlichtverstöße	313.097
Häufigste Ordnungswidrigkeit der Männer	Geschwindigkeitsverstöße (2.117.365)
Häufigste Ordnungswidrigkeit der Frauen	Geschwindigkeitsverstöße (606.558)
Informationsquelle: FAER-Grundstatistik	

Bild 2: Statistik zu Verkehrsauffälligkeiten (Quelle: KBA 2022 - https://www.kba.de/DE/Statistik/Kraftfahrer/Verkehrsauffaelligkeiten/verkehrsauffaelligkeiten_node.html)

Anonymisierte Mikrodaten zum Fahreignungsregister können über das Forschungsdatenzentrum des KBA bezogen werden (unter Angabe des Projekts, für das die Daten verwendet werden sollen). Bislang (Stand: Oktober 2022) stehen Daten zum Zugang in das FAER für die Jahre 2015 bis 2020 zur Verfügung.

Ordnungswidrigkeiten, die lediglich ein Verwarngeld nach sich ziehen, werden nicht im FAER gespeichert (Erheblichkeitsschwelle). Das FAER ist somit in zweierlei Hinsicht limitiert: Zum einen sind aufgrund der Erheblichkeitsschwelle nicht alle bekannten Verstöße registerpflichtig (z. B. geringfügige Geschwindigkeitsüberschreitungen oder einfache Parkverstöße). Zum anderen gelangen Verwaltung, Polizei oder Justiz bei Weitem nicht alle Verkehrsverstöße zur Kenntnis. Bezüglich der von Bußgeld- und Fahrerlaubnisbehörden sowie von Gerichten mitgeteilten Verstöße ist von einer hohen Dunkelziffer auszugehen (REIFF, 2015), wobei die Zahl der Mitteilungen und deren Verteilung auf einzelne Delikte bzw. Deliktgruppen stark von der jeweiligen Kontrollintensität abhängt. Daher kann z. B. eine verringerte Kontrollintensität zu einem Rückgang der Mitteilungen führen, ohne dass sich das Ausmaß der Regelbefolgung geändert hat (SCHADE & HEINZMANN, 2004).

⁴ https://www.kba.de/DE/Statistik/Kraftfahrer/Verkehrsauffaelligkeiten/verkehrsauffaelligkeiten_node.html

⁵ Einschließlich Personen aus dem Ausland.

⁶ Mitteilungen von Gerichten, Fahrerlaubnis- und Bußgeldbehörden können bis zu 10 Verstöße enthalten.

Bei einem Vergleich von Verkehrsunfallursachen und FAER-Eintragungen treten eklatante Unterschiede auf. In einer Studie von HAUTZINGER et al. (2011) wird für das Jahr 2007 berichtet, dass fast 77 % der Mitteilungen im FAER (damals noch Verkehrszentralregister (VZR)) auf das Delikt „Überschreiten der zulässigen Höchstgeschwindigkeit“ entfallen, während dessen der Anteil bei den Unfallursachen lediglich 1,4 % beträgt (ebenda, S. 31). Bei fast allen anderen untersuchten Delikten (z. B. Sicherheitsabstand) ist der Anteil an den Mitteilungen dagegen kleiner als der an den Unfallursachen. Dies unterstreicht nochmals die Bedeutung der Kontrollintensität für das Ausmaß und die Struktur der im Fahreignungsregister erfassten Mitteilungen. Im Hinblick auf die genannten Unterschiede spielen auch die jeweiligen Kontrollmethoden bzw. -möglichkeiten eine Rolle. So ist z. B. bei Verkehrsunfällen eine Überschreitung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit oft gar nicht zweifelsfrei nachweisbar.

2.2.3 Strafverfolgungsstatistik

Im Rahmen der jährlich erhobenen Strafverfolgungsstatistik (DESTATIS)⁷ wird die Tätigkeit der Strafgerichte erfasst, nachdem Anklage erhoben wurde. Konkret enthält die Statistik die Zahl der Personen, die wegen einer Straftat abgeurteilt bzw. verurteilt wurden⁸. Straftaten im Verkehr werden gesondert ausgewiesen, im Jahr 2020 wurden 167.968 Personen (Deutsche und Ausländer) wegen einer Verkehrsstrafat verurteilt (nach StGB: 112.053; nach StVG: 55.915). Der Anteil der wegen eines Verkehrsdelikts Verurteilten liegt bei 24 %. Inhaltliche Schwerpunkte der Statistik sind u.a. demographische Merkmale der Abgeurteilten (Alter, Geschlecht, Staatsangehörigkeit), die Art der Straftat (darunter: in Verbindung mit Verkehrsunfall), die Art der Entscheidung und die Art der Sanktion.

Taten, die der Polizei bekannt sind, bei denen jedoch keine Tatverdächtigen ermittelt werden konnten, gehen nicht in die Statistik ein. Dasselbe gilt für Taten, bei denen das Ermittlungsverfahren eingestellt wurde.

Da die Gerichte Verkehrsstrafaten dem KBA mitteilen, sollten diese Delikte im FAER enthalten sein.

⁷ https://www.destatis.de/DE/Themen/Staat/Justiz-Rechtspflege/_inhalt.html;jsessionid=C5577318EF07AF1A98C6F08181A89B5F.live?22#_5as53h1m6

2.2.4 Fahreignungsbegutachtung Statistik (MPU-Statistik) der BASt

Nach einem Entzug der Fahrerlaubnis muss die Führerscheinstelle vor der Neuerteilung die körperliche, geistige und charakterliche Eignung zum Führen eines Kraftfahrzeuges überprüfen. Bestehen diesbezüglich Zweifel, kann die Behörde eine medizinisch-psychologische Untersuchung (MPU) bei einer amtlich anerkannten Begutachtungsstelle anfordern. Auch bei Inhaber*innen einer Fahrerlaubnis muss die Behörde eine MPU anfordern, wenn ihr Tatsachen bekannt werden, die Zweifel an der Eignung nach sich ziehen. Die Anzahl der jährlich durchgeführten Untersuchungen wird von der Bundesanstalt für Straßenwesen in einer Statistik zusammengeführt. Im Jahr 2020 wurden 84.017 solcher medizinisch-psychologischen Untersuchungen durchgeführt. In über 70 % der Fälle stand dabei der Anlass für die Anforderung einer MPU in Verbindung mit Fahren unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss (Bild 3).

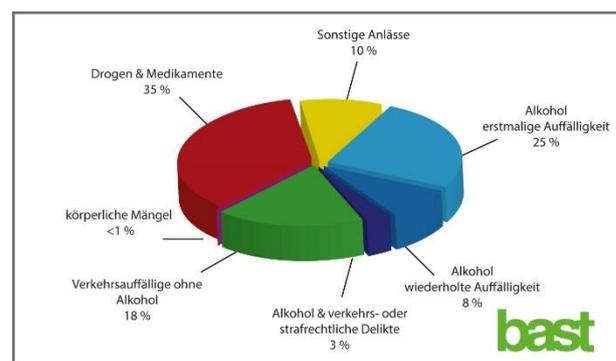


Bild 3: Relative Häufigkeit von MPU-Anlassgruppen 2021 (Quelle: BASt - https://www.bast.de/BASt_2017/DE/Presse/Mitteilungen/2021/18-2021.html?nn=1497062)

Die MPU-Statistik liefert Informationen zu einem speziellen Segment des Helfefeldes, nämlich dem der besonders schweren oder wiederholten Vergehen. Da eine entsprechende Ahndung die Voraussetzung für eine MPU ist, bezieht sich die Statistik logischerweise nur auf entdeckte Verstöße.

2.2.5 BASt-Abstandsdaten

Die Bundesanstalt für Straßenwesen betreibt ein bundesweites Achslastmessstellennetz zur Untersuchung der Beanspruchung von Straßen und Brücken. An 21 Autobahn-Querschnitten werden an

⁸ Abgeurteilte setzen sich zusammen aus den Verurteilten sowie aus Personen, gegen die andere Entscheidungen getroffen wurden (z. B. Freispruch, Einstellung des Strafverfahrens, Absehen von Strafe).

den Hauptfahrstreifen (und teilweise dem ersten Überholfahrstreifen) mittels in die Fahrbahn eingebauter Sensoren Fahrzeuge detektiert und verwendet (siehe Bild 4).



Bild 4: Achslastmessstellennetz der BAST (Quelle: BAST - https://www.bast.de/BAST_2017/DE/Statistik/Achslast/Achslast_node.html)

Für jedes Fahrzeug werden neben anderen Messgrößen auch die Fahrzeugart, die Geschwindigkeit und der Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug bestimmt. Ggf. können aus diesen Daten Informationen gewonnen werden, wie hoch der Anteil der Pkw mit zu geringem Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug ist. Allerdings würden sich solche Ergebnisse dann ausschließlich auf Autobahnen beziehen. Zur Frage, ob und wie gut die 21 Querschnitte (mit 41 Richtungsmessstellen) das gesamte deutsche Autobahnnetz repräsentieren, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht beantwortet werden. Ergebnisdateien zur Achslasterfassung für die Jahre 2011 bis 2017 sind auf den Internetseiten der BAST verfügbar⁹.

2.2.6 Periodische Verhaltensbeobachtungen

Verhaltensbeobachtungen finden in der Regel im fließenden Verkehr an (im Idealfall zufällig) ausgewählten Orten und zu ausgewählten Zeiten statt. Die Regelbefolgung der den Querschnitt passierenden Pkw-Fahrenden (und ggf. -Insassen) wird manuell oder apparativ erfasst. Bundesweite periodische Verhaltensbeobachtungen zur Regelbefolgung von Pkw-Fahrenden und -Insassen finden in den Bereichen Gurnutzung (KATHMANN et al. 2021) und - seit kurzem - Smartphone-Nutzung (KATHMANN et al. 2020a) statt. So lag z. B. im Jahr 2020 die durchschnittliche Gurnutzungsquote sowohl bei Pkw-Fahrenden als auch bei erwachsenen Pkw-Insassen bei 98,1 %.

Informationen zu Geschwindigkeitsübertretungen mittels automatisierter Verhaltensbeobachtung können dem „Verkehrsmonitoring“ entnommen werden, welches derzeit in allen westlichen Bundesländern durchgeführt wird. Zum Einsatz kommen in der Regel Leitpostenzählgeräte, die neben der Fahrzeugart auch die Geschwindigkeit erfassen. In Kombination mit der zulässigen Höchstgeschwindigkeit kann der Anteil der Fahrten, bei denen das Tempolimit überschritten wird, geschätzt werden.

Dadurch, dass nicht nur Verstöße, sondern auch die Gesamtzahl der vorbeifahrenden Fahrzeuge erfasst werden, lässt sich mit dieser Methode auch das Dunkelfeld bis zu einem gewissen Grad erfassen, auch wenn Verhaltensbeobachtungen oft nicht komplett verdeckt durchgeführt werden können bzw. dürfen. Bundesweite Repräsentativität ist bei Verhaltensbeobachtungen in der Regel nicht zu erreichen, da dies einen enormen Aufwand bedeuten würde. Dennoch findet bei den genannten Erhebungen eine gewisse methodische Kontrolle statt (u.a. Berücksichtigung verschiedener Straßenklassen, Tages- und Jahreszeiten), sodass die Ergebnisse sicherlich aussagekräftiger sind als z. B. Beanstandungsquoten bei polizeilichen Kontrollen, bei deren Durchführung stichprobentheoretische Kriterien sicherlich keine Rolle spielen.

Der Nachteil von Verhaltensbeobachtungen liegt darin, dass nicht alle Verstöße einer Beobachtung zugänglich sind (z. B. Alkohol, Fahren ohne Fahrerlaubnis) und dass die Methode bei sehr selten vorkommenden Verstößen ineffizient ist.

⁹ https://www.bast.de/BAST_2017/DE/Statistik/Achslast/Daten/Daten.html?nn=1882276

2.2.7 Sonstige Daten

Neben den bisher genannten Datenquellen kommen ggf. noch die folgenden in Betracht:

- Strafanzeigen wegen Verkehrsverstößen (vgl. z. B. SCHADE et al. 2019, S. 44),
- Ordnungswidrigkeiten mit Verwarnungsgeld (nicht im FAER).

Solche Daten dürften nur auf der Ebene der einzelnen Bußgeldbehörden bzw. polizeilichen Organisationseinheiten vorhanden sein. Ob diese Daten z. B. auf Länderebene zusammengeführt werden, ist, wie auch die Frage nach der Verfügbarkeit für Forschungszwecke, noch zu klären (siehe hierzu Abschnitt 2.3). Zudem sollten generell SPIs bzw. die zugrundeliegenden Daten nicht - oder nur im Ausnahmefall - im Zusammenhang mit Maßnahmen (wie z. B. polizeiliche Kontrollen) erhoben werden (EUROPEAN COMMISSION 2017, S. 14).

Hinzuweisen ist noch darauf, dass die polizeiliche Kriminalstatistik des Bundeskriminalamts (BKA) keine Verkehrsdelikte umfasst.

2.2.8 Internationale Quellen

Im internationalen Bereich sind nur wenige Datenquellen mit Informationen zu Verkehrsverstößen in Deutschland zu finden. So wurden in einzelnen EU-Projekten entsprechende Daten erhoben, wie z. B. - in eher kleinem Umfang - die Tagebucherhebung via Smartphone zum Thema „Psychoaktive Substanzen“ im Projekt DRUID (WALTER et al. 2011). Andere Quellen stellen nur die national erhobenen Daten zusammen (z. B. Gurt-/ Helmtragequoten bei IRTAD oder bei ERSO¹⁰), oder liefern lediglich einen Überblick, welche Daten bzw. Kennwerte in einzelnen Ländern erhoben werden (ADMINAITÉ-FODOR et al. 2021).

Eine Ausnahme hierzu stellt das internationale Projekt ESRA (E-Survey of Road Users' Attitudes) dar. In der 2. Ausgabe (ESRA 2; 2018 bis 2020) wurden in 48 Ländern - darunter auch Deutschland - über 45.000 Personen (darunter Pkw-Fahrer*innen) unter anderem zur Befolgung von Verkehrsvorschriften befragt. Die Befragten sollten die Häufigkeit der Übertretungen berichten, die in den letzten 30 Tagen vor dem Interview (Periodenprävalenz) stattgefunden haben (5-stufige Skala: nie - (fast) immer). Inhaltlich ging es um die Themen Drogen, Alkohol,

Medikamente, Ablenkung, Müdigkeit, Geschwindigkeit und Gurnutzung. In der deutschen Stichprobe berichteten rund 18 % der Befragten, in diesem Zeitraum mindestens einmal nach dem Genuss von Alkohol gefahren zu sein, knapp 9 % überschritten dabei - nach eigener Einschätzung - die Promillegrenze. Die entsprechenden Quoten für Geschwindigkeitsübertretungen lagen bei rund 65 % auf Autobahnen, 75 % auf Außerortsstraßen und ca. 67 % auf innerörtlichen Straßen. Im Hinblick auf die Gurnutzung ergab sich eine Übertretungsquote von rund 14 % (für die deutschen Ergebnisse siehe VIAS INSTITUTE 2021). Hier zeigt sich eine deutliche Diskrepanz zu der im Rahmen der Verhaltensbeobachtungen ermittelten Punktprävalenz (knapp 2 % nicht angegurte Pkw-Fahrende; KATHMANN et al. 2021).

2.3 Zusammenstellung Vorgehen behördlicher Kontrollen

Die dritte Säule in der Recherche zu geeigneten Kennwerten bildet die Befragung der behördlichen Verkehrsüberwachungsträger ab. Die Verkehrsüberwachung obliegt in Deutschland den Kommunen und den Länderpolizeien. Die Grundsätze für die Verkehrsüberwachung durch die Polizei und Kommunen sind in den bundeslandspezifischen Erlassen, Richtlinien o.ä. geregelt. Je nach Bundesland sind Aufgaben der Geschwindigkeitsüberwachung teil-privatisiert. Für den Gesamtindex SPI wurde eruiert, welche Daten der verkehrsüberwachenden Behörden (Kommune, Polizei) verfügbar sind und sich inhaltlich für die Erfassung des Hell- und Dunkelfeldes eignen. Zwar werden Ordnungswidrigkeiten (OWI) und viele Straftatbestände aus dem Straßenverkehrsbereich, die nicht im Zusammenhang mit einem Verkehrsunfall stehen, bislang nicht in einer amtlichen Statistik erfasst. Jedoch werden die Anzeigen im behördeninternen Vorgangsbearbeitungssystem der verkehrsüberwachenden und strafverfolgenden Behörde erfasst und dort für behördeninterne Analysen für das Controlling und zur Steuerung der Verkehrssicherheitsarbeit genutzt (z. B. SUTTER et al., 2021). Ebenso verhält es sich mit behördeninternen Kennzahlen zur Kontrollintensität der Verkehrsüberwachung (z. B. Personal und Stunden).

Die Befragungen fanden im September und Oktober 2021 mit insgesamt fünf kommunalen und poli-

¹⁰ IRTAD: International Road Traffic and Accident Database
ERSO: European Road Safety Observatory

zeilichen Experten*innen der Verkehrsüberwachung aus den Bundesländern Hessen, Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt statt. Die Befragungen wurden telefonisch in Form eines teil-strukturierten Interviews mit einem Interviewleitfaden durchgeführt. Die Dauer eines Interviews betrug 40-60 Minuten.

Kommunale Verkehrsüberwachung: Die Verantwortungsbereiche der kommunalen Verkehrsüberwachung liegen bei den befragten Kommunen (deutsche Großstädte mit 230.000 bis 600.000 Einwohner*innen) in der Feststellung von OWIs im ruhenden Verkehr (Hauptanteil Parkscheinverstöße) und im fließenden Verkehr (Geschwindigkeits- und Rotlichtverstöße). Bei Beobachtung einer Straftat im Straßenverkehr wird unverzüglich die zuständige Polizeibehörde informiert. Die Mitarbeiter*innen der kommunalen Verkehrsüberwachung arbeiten im Außendienst im Zwei-Schichtbetrieb an 5-6 Tagen pro Woche. Der Hauptanteil ihrer Arbeitszeit ist mit Kontroll- bzw. Messtätigkeiten ausgefüllt. Weitere Aufgaben sind bspw. die Betreuung der stationären Anlagen und Durchführung von Probemessungen.

In den befragten Kommunen werden zur Geschwindigkeitskontrolle (und Rotlichtkontrolle)

1. stationäre Messanlagen,
2. Messfahrzeuge (mit räumlich fixierter Messstelle) und
3. semi-mobile Messanlagen (Trailer)

eingesetzt. Die stationären Messanlagen stellen die größte Anzahl an Messtechnik dar, gefolgt von den Messfahrzeugen. Trailer werden in den befragten Kommunen noch nicht oder in geringem Umfang eingesetzt. Ein Teil der Messanlagen sind Kombi-Anlagen für Geschwindigkeits- und Rotlichtverstöße, Geschwindigkeits- und Durchfahrtsverstöße von Lastkraftwagen (Lkw) oder Geschwindigkeitsmessungen in beide Fahrtrichtungen.

Die Schwerpunkte der Verkehrsüberwachung des ruhenden Verkehrs orientieren sich bspw. an der Nähe zum Stadtzentrum, Geh- und Radwegen, Einfahrten und Feuerwehrezufahrten sowie an der Beobachtung hoher Verstoßquoten durch die Außendienst-Mitarbeitenden. Zudem sind die Vorgaben der Politik und Beschwerden der Bevölkerung handlungsleitend.

Die Schwerpunkte der Verkehrsüberwachung des fließenden Verkehrs orientieren sich bspw. an den

Unfallhäufungsstellen, der räumlichen Nähe zu Kindergärten, Schulen usw., Tempo 30 Zonen (oder geringer), sonstigen auffälligen Bereichen und den Beobachtungen hoher Verstoßquoten (> 10 %, z. B. in vergangenen Messergebnissen oder durch die Außendienst-Mitarbeitenden vor Ort). Zudem sind die Ergebnisse von Probemessungen, Beschwerden von Bürger*innen und Abstimmungen mit der Polizei handlungsleitend. Generell wird ein flächendeckender Überwachungsdruck angestrebt.

Die Kontrollaktivitäten der Messfahrzeuge werden in einem Messstellenprogramm für jede Messstelle (= eine Örtlichkeit) u.a. mit folgenden Parametern erfasst:

- Anzahl der Messungen,
- Anzahl durchgefahrener Fahrzeuge,
- Anzahl der Verstöße,
- Datum,
- Dauer und
- Ort.

Die Messreihen (eine Messreihe = Frontaufnahme des Fahrzeugs/Fahrers mit den entsprechenden Angaben zu Ort, Zeit, Geschwindigkeit usw.) der stationären und mobilen Messanlagen werden ausgelesen, in ein Vorgangsbearbeitungssystem überführt und vom Innendienst oder der Bußgeldstelle ausgewertet und bearbeitet. Die Daten (inkl. Foto) der Verstöße im ruhenden Verkehr werden direkt in einem mobilen Datenerfassungsgerät (z. B. Smartphone) erfasst und amtsintern dem Innendienst übermittelt.

Die Verwarngeldverfahren werden durch die Kommunen abgewickelt und bspw. bei Zahlungsverzug an die Bußgeldstelle übergeben. Bußgeldverfahren werden direkt an die Bußgeldstelle übergeben. Die Zusammenarbeit zwischen Kommunen und Bußgeldstelle ist unterschiedlich und hängt auch von der (De-)Zentralität der Bußgeldstelle¹¹ ab. In einem Bundesland mit dezentraler Bußgeldstelle wurde auf die enge Zusammenarbeit verwiesen, bspw. wenn bei interner Bearbeitung eine Häufung und/oder Schwere von Ordnungswidrigkeiten bei Fahrer*innen festgestellt werden, wird in Einzelfallentscheidungen mit der Bußgeldstelle abgewogen, ob eine Ordnungswidrigkeit mit Vorsatz vorliegt.

Die befragten Kommunen beteiligen sich an polizeilichen Schwerpunktkontrollen (z. B. Schulbeginn,

¹¹ Für eine Übersicht aller Bußgeldstellen pro Bundesland siehe <https://www.bussgeldkatalog.org/bussgeld-stelle/#je-bundesland>

Car-Friday), auch außerhalb der üblichen kommunalen Dienstzeiten.

Polizeiliche Verkehrsüberwachung: Die polizeiliche Verkehrssicherheitsarbeit zählt mit der Gefahrenabwehr und Kriminalitätsbekämpfung zu den drei Kernaufgaben der deutschen Polizeien der Länder. Mit der alleinigen Befugnis in den fließenden Verkehr einzugreifen (z. B. für Anhaltekontrollen) und dem polizeilichen Strafverfolgungsauftrag deckt die polizeiliche Verkehrsüberwachung alle Verstoßbereiche im Straßenverkehr ab. Die Landespolizeien übernehmen bspw. auch Aufgaben der kommunalen Verkehrsüberwachung (z. B. außerhalb der kommunalen Dienstzeiten). Bei den Landespolizeien sind die verkehrsüberwachenden Maßnahmen der Behörden in der allgemeinen Aufbauorganisation (AAO) von den Schwerpunktkontrollen (besondere Aufbauorganisation BAO) zu unterscheiden.

In den Bundesländern wird die Verkehrsüberwachung entweder durch Polizeivollzugsbeamtete der Verkehrsdienste getätigt, die ausschließlich für die polizeiliche Verkehrssicherheitsarbeit verantwortlich sind (mit Ausnahme polizeilicher Großeinsätze) und/oder durch den Wach- und Wechseldienst im Sinne der ganzheitlichen Aufgabenwahrnehmung.

In den befragten Bundesländern werden zur Verkehrsüberwachung folgende Geräte eingesetzt:

- Stationäre Anlagen
- Semistationäre Anlagen (z. B. Trailer)
- Messfahrzeuge zur stationären und mobilen Geschwindigkeits- und Abstandsüberwachung
- Kleingeräte (z. B. Handlasermessgerät, Alkoholtestgerät, Drogenvortestgerät, Digitalkamera)

Die Schwerpunkte der polizeilichen Verkehrsüberwachung leiten sich aus den strategischen Zielen des Bundeslandes und der Bundesregierung ab (z. B. BMVI, 2015, 2021; MINISTERIUM FÜR BAUEN, WOHNEN, STADTENTWICKLUNG UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, 2016). Zielvorgaben sind bspw.

- lagebildorientiert nach Hauptunfallursachen (z. B. Geschwindigkeit, Abstand, Überholverbot) und Unfallhäufungsstellen,
- Schwerpunktkontrollen mit medialer Ankündigung (z. B. Anzahl pro Quartal und Dienststelle),
- ein Index für die Kontrolltätigkeit von Alkohol- und Drogenverstößen im Straßenverkehr: im Verhältnis 1:X werden für jeden

Verkehrsunfall unter Einfluss von Alkohol oder anderer berauschender Mittel X positive Alkohol- bzw. Drogenkontrollen von Fahrzeugführenden unter Einfluss bei sog. folgenlosen Fahrten ermittelt,

- in der Geschwindigkeitsüberwachung die Anzahl der zu erbringenden Messstunden mit einem Handlasermessgerät.

Die Kontrollaktivitäten werden in einem Messstellenprogramm für jede Messstelle erfasst (siehe kommunale Verkehrsüberwachung). Die Übermittlung der polizeilichen Daten an die (zentrale) Bußgeldstelle erfolgt teil-automatisiert. Die Daten der stationären und semi-stationären Messanlagen werden ausgelesen, in ein Vorgangsbearbeitungssystem überführt und an die (zentrale) Bußgeldstelle übermittelt. Bei einigen Vorgängen sind die (händische) Erfassung in das Vorgangsbearbeitungssystem und eine (Nach-)Bearbeitung erforderlich, bevor die Daten an die Bußgeldstelle weitergeleitet werden. Bei Straftaten erfolgt die Einschaltung der Staatsanwaltschaft. Die polizeiinternen Vorgangsbearbeitungssysteme geben Auskunft über die Anzahl an erfassten Ordnungswidrigkeiten und Straftaten im Sinne einer Eingangstatistik. Im Zusammenhang mit Verkehrsunfällen können in den Vorgangsbearbeitungssystemen (z. B. ComVor) neben den gesetzlich verlangten Daten sogenannte „Sonderkennner“ angelegt werden, die behördenintern bspw. folgende zusätzliche Auswertungsmöglichkeiten bieten:

- Tragen von Gurt bzw. Helm bei Fahrenden und Beifahrenden motorisierter Fahrzeuge,
- Tragen von Helm bei Radfahrenden,
- Begleitetes Fahren ab 17,
- Jugendliche und junge Erwachsene bei Rückweg aus einer Diskothek („Disco-Unfall“),
- Schulweg-Erfassung bei eigenständiger Teilnahme am Straßenverkehr von Kindern bis 14 Jahre,
- Skateboard-Unfall und
- Eisplatten-Unfall (Unfälle durch von Lkw herabfallende *Eisplatten*).

Polizeiliche Schwerpunktkontrollen gehen mit verstärktem und gebündeltem Ressourceneinsatz einher. Die Planung und das Controlling länderübergreifender Verkehrssicherheitsaktionen wie dem jährlichen Blitzmarathon (bis 2018) und sicher.mobil.leben (ab 2019) erfolgt für Deutschland über die Arbeitsgemeinschaft Verkehrspolizeiliche Angelegenheiten AG VPA. Auf europäischer Ebene ist das European Roads Policing Network ROADPOL für

Planung und Controlling der europäischen ROADPOL-Kontrollwochen mit den Schwerpunkten Gurt, Geschwindigkeit, Drogen und LKW/Bus verantwortlich. Der ROADPOL Wallplaner (Bild 5) ist auch für die Länderpolizeien handlungsleitend, die die Synergieeffekte der EU-Aktivitäten nutzen.

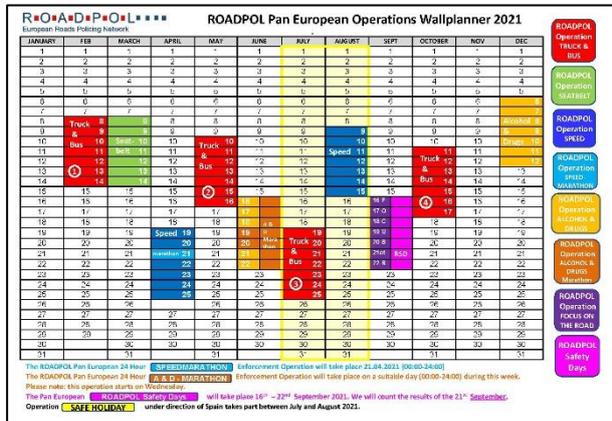


Bild 5: ROADPOL Pan European Operations Wallplaner 2021 (ROADPOL, 2021)

Intern werden zu den Schwerpunktkontrollen u.a. Daten zum Personaleinsatz, Messstunden, Anzahl der Verstöße, Anzahl der kontrollierten Fahrzeuge und besondere Fahndungserfolge für die Presse erfasst.

Erfolgsfaktoren der kommunalen und polizeilichen Verkehrsüberwachung für Regelbefolgung:

- Abstimmung und Zusammenarbeit zwischen Kommune und Polizei bei Enforcement und Verkehrsunfallprävention (Unfallkommission, Schwerpunktaktionen),
- (Spezialisiertes) Personal, das ausschließlich für Verkehrsüberwachung zuständig ist,
- Quantität und Qualität der Messanlagen, Messfahrzeuge und Kleingeräte für die Erzeugung eines flächendeckenden Überwachungsdrucks.

Folgende Datenquellen könnten für den SPI Nichtbefolgung von Regeln interessant sein:

- Anzahl der Verstöße (als Eingangsstatistik aus den kommunalen und polizeilichen Vorgangsbearbeitungssystemen),
- Verstoßquote (teilweise aus Großgeräten für Geschwindigkeit, Rotlicht und Abstand sowie den Verkehrszählgeräten ermittelbar),
- Dichte der Messstellen,
- Verfügbare Ressourcen (Personal, Qualität und Quantität der Messtechnik).

3 Konzeptioneller Rahmen für die Bildung eines SPI zur Nichtbefolgung von Regeln

Die im vorigen Kapitel geschaffenen Grundlagen, aufbauend auf einer nationalen und internationalen Literaturrecherche, einer Zusammenstellung des Vorgehens behördlicher Kontrollen sowie einer Bestandsaufnahme vorhandener Datenquellen und Statistiken, sollen in diesem Kapitel für die Bildung eines SPI zur Nichtbefolgung von Verkehrsvorschriften aufgegriffen werden.

Zum einen sollen relevante Kennwerte untersucht und für die hier zu entwickelnde Methodik definiert werden. Zum anderen sollen im Rahmen der Methodik geeignete Zielgruppen und Straßentypen sowie mögliche Erhebungsmethoden beleuchtet und für eine pilothafte Durchführung des Verfahrens festgelegt werden.

Hinsichtlich der schon angewandten Verfahren zur Beleuchtung des Dunkelfeldes in der Kriminalistik sollen Übertragungsmöglichkeiten auf dieses Projekt untersucht werden.

3.1 Definition von Zielgruppen und Straßentypen

Als grundlegender Schritt für die Rahmensetzung dieses Forschungsprojektes sollen zunächst Zielgruppen und Straßentypen festgelegt werden. Da nicht alle denkbaren Zielgruppen und Straßentypen im Rahmen dieser grundlegenden Forschungsarbeit untersucht werden können, muss an dieser Stelle eine Auswahl getroffen werden. Auch für eine Einführung der erarbeiteten Methodik und periodischen Erhebung des abweichenden Verkehrsverhaltens ist es nicht praktikabel, alle denkbaren Zielgruppen und Straßentypen mit einzubeziehen. Nichtsdestotrotz soll die hier zu konzipierende Methodik eine hinreichende Betrachtung des abweichenden Verkehrsverhaltens für den deutschen Verkehrsraum ermöglichen.

Der primäre, nutzerseitige Fokus soll in dieser Forschungsarbeit auf den Pkw-Nutzenden liegen. Gemäß der Erhebung nach Mobilität in Deutschland (MiD) 2017 (KUHNNIMHOF, 2017) erbringt diese Gruppe von Verkehrsteilnehmenden im Gegensatz zu Fußgänger*innen und Fahrradfahrer*innen den größten Teil der Personenkilometer. Ein Großteil des abweichenden Verkehrsverhaltens in Deutschland - zumindest wenn als Bezugsgröße Personenkilometer angesetzt werden - kann somit durch die Betrachtung dieser Nutzendengruppe beleuchtet werden. Auch eine nach der Berechnung des SPI

vorzunehmende Maßnahme zur Reduzierung der Nichtbefolgung von Regeln, kann auf diese Weise die größte Gruppe der Verkehrsteilnehmenden basierend auf den Personenkilometern adressieren. Vor dem Hintergrund einer innerörtlichen Betrachtung sollen allerdings zu Fuß Gehende und Radfahrende sekundär nicht außer Acht gelassen werden. Im Rahmen der Konzeption der Untersuchungsmethodik sollen diese Verkehrsteilnehmenden nicht pro forma ausgeschlossen sein. Des Weiteren ist eine Abgrenzung der betrachteten Straßentypen notwendig. Auch hier sollen die unterschiedlichen Bereiche mit ihren Randbedingungen identifiziert und abgegrenzt werden. Nach Auffassung der Forschenden liegt der Fokus der Untersuchung auf dem Außerortsverkehr, da hier im motorisierten Verkehr die meiste Verkehrsleistung erbracht wird (BÄUMER et al. 2017), sodass die Kategorien Autobahn, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen untersucht werden sollen. Die einschränkende Definition ist wichtig, da hierdurch andere Merkmale der Nichtbeachtung von Regeln und somit entsprechend auch andere Kennwerte relevant sind. Innerortsstraßen sind jedoch nicht pauschal ausgeschlossen.

Bei der Konzeption der Methodik sollen zunächst die Straßen des Außerortsverkehrs primär berücksichtigt werden. Hierbei spielt die Nichtbefolgung von Regeln durch Pkw-Nutzende eine signifikante Rolle für die Verkehrssicherheit (Stichwort Geschwindigkeit).

Ausgehend von der erarbeiteten Methodik zur Bildung des SPI zur Nichtbefolgung von Regeln wird untersucht, ob die gewählten Leistungskennwerte des SPI auch auf den nichtmotorisierten Individualverkehr (NMIV) übertragbar sind (vgl. Kapitel 9.2).

3.2 Definition von Safety Performance Indikatoren

3.2.1 Indikatorbildung

Indikatoren des Sicherheitsniveaus eines Verkehrssystems oder kurz Sicherheitsindikatoren sind Maßzahlen, die das Sicherheitsniveau eines Verkehrssystems unabhängig vom Unfallgeschehen beschreiben:

“(SPIs) are defined as any measurement that is causally related to crashes or injuries, used in addition to a count of crashes or injuries, in order to indicate safety performance or understand the process that leads to accidents” (ETSC, 2001, S. 5).

Aus Gründen, die im ETSC-Bericht näher ausgeführt werden (S. 11), sollten Unfall- und Verunglücktenzahlen durch Safety Performance Indikatoren ergänzt werden, um ein vollständigeres Bild des Verkehrssicherheitsniveaus und seiner Veränderung im Zeitverlauf zu erhalten (ETSC 2001, S. 11). Im Idealfall sollten SPIs Hinweise auf neu entstehende Problemlagen liefern, bevor sich diese in Unfall- und Verunglücktenzahlen niederschlagen (Leading Indicators). Mit Blick auf die Verkehrssicherheitsarbeit sollen die betreffenden Akteur*innen durch SPIs in die Lage versetzt werden, auf unfallverursachende Faktoren, die in ihrem Gestaltungsbereich liegen, besser Einfluss nehmen zu können (vgl. z. B. FUNK et al. 2021). Insofern stellen SPIs das verbindende Glied zwischen Verkehrssicherheitsmaßnahmen bzw. -programmen einerseits und dem Unfallgeschehen andererseits dar.

Der erwähnte ETSC-Report gliedert die auf den Straßenverkehr bezogenen Sicherheitsindikatoren in vier Kategorien, darunter „Indikatoren des Verhaltens der Verkehrsteilnehmenden“. Die im ETSC-Report entworfenen Konzepte für SPIs wurden im EU-Projekt SafetyNet (Building the European Road Safety Observatory) weiterentwickelt, operationalisiert und empirisch erprobt (HAKKERT, GITELMAN & VIS, 2007). Dort werden unter anderem auch Vorschläge für SPIs im Bereich der Regelbefolgung bzw. -übertretung gemacht. Dies betrifft vor allem die Regeln zu Alkohol und Geschwindigkeit. Als mögliche SPIs im Bereich Geschwindigkeit werden z. B.

- der Mittelwert,
- die Standardabweichung der gefahrenen Geschwindigkeit,
- der v_{85} -Wert oder
- der Anteil der Fahrzeuge, welche das Tempolimit überschreiten,

genannt (HAKKERT, GITELMAN & VIS, 2007).

Neben der konkreten Messvorschrift sind bei der Indikatorenentwicklung grundsätzlich die folgenden Entscheidungen zu treffen:

- Welchen Zeitbezug soll der SPI haben (pro Monat, pro Jahr, etc.)?
- Soll der Indikator den Grad der Befolgung oder den Grad der Nichtbefolgung anzeigen?¹²
- Sollen Personen oder Fahrzeuge über einen gewissen Zeitraum betrachtet werden

¹² Entscheidet man sich für den Grad der Nichtbefolgung, kann ggf. das Ausmaß der Übertretung mit einfließen. Im anderen Fall bleibt dieses unberücksichtigt.

(Periodenprävalenz) oder bilden einzelne Fahrten die jeweilige Erhebungseinheit (Punktprävalenz)? Letzteres ist typisch für Verhaltensbeobachtungen im fließenden Verkehr. Befragungen zur Regelbefolgung (selbstberichtetes Verhalten) beziehen sich häufig auf bestimmte Zeiträume (vgl. ESRA), der Bezug auf eine konkrete Fahrt ist jedoch durch Veränderung der Befragungsmethodik möglich (vgl. SCHRAUTH & FUNK, 2022).

3.2.2 Relevante Verstoßarten

Zur Konstruktion eines Gesamtindikators, der die (Nicht-)Beachtung von Verkehrsregeln beschreibt, können zahlreiche Leistungskennwerte herangezogen werden. Beispielhaft seien hier die folgenden Verstoßbereiche aus dem Unfallursachenverzeichnis genannt (in Klammern: Ursachen-Nummer):

- Alkohol (01),
- Drogen (02),
- Ermüdung (03),
- Überschreiten der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (12),
- Nicht angepasste Geschwindigkeit (13),
- Ungenügender Sicherheitsabstand (14),
- Überholen, Vorbeifahren (16-23),
- Vorfahrt, Vorrang (27-33),
- Abbiegen, Wenden, Rückwärtsfahren, An-, Einfahren (35-37),
- Fehlverhalten ggü. Fußgänger*innen (38-42) und
- Fahreignung.

Da es nicht sinnvoll und auch nicht praktikabel ist, die (Nicht-)Beachtung aller Verkehrsregeln einzuzeichnen und hierfür geeignete Leistungskennwerte zu ermitteln, ist zunächst eine Auswahl zu treffen. Als Auswahlkriterien kommen insbesondere die folgenden in Betracht:

- Relevanz für Verkehrssicherheit,
- Vergleichbarkeit / Kohärenz,
- Spezifität,
- Sensitivität,
- Verfügbarkeit und
- Zugang zum Dunkelfeld.

Aktuell werden in Deutschland die beiden folgenden Einzelindikatoren [bzw. Leistungskennwerte gemäß BASt-Konzept (Deutscher Bundestag, 2022)] zur Regelbefolgung (Pkw) über entsprechende Verhaltensbeobachtungen ermittelt:

- **Gurtnutzung** (KATHMANN et al. 2021)
- **Ablenkung durch Smartphone-Nutzung** während Fahrt (KATHMANN et al. 2020)

Beide Indikatoren sollten in jedem Fall Bestandteil des Gesamtindikators zum abweichenden Verhalten sein, zumal diese auch auf europäischer Ebene als wichtige Elemente angesehen werden (ADMINAITÉ-FODOR et al. 2021; vgl. auch das Projekt Baseline, siehe Bild 6).

Zum Thema **Fahren unter Alkoholeinfluss** wurde ein Indikator im Rahmen eines Forschungsprojekts für die BASt erarbeitet (SCHRAUTH & FUNK, 2022). Das Projekt, bei dem eine umfangreiche Befragung von Verkehrsteilnehmenden durchgeführt wurde, hatte zum Ziel, eine Methodologie zur Erhebung eines KPIs „Alkohol im Straßenverkehr“ zu entwickeln. Dieser ist definiert als „Anteil der Fahrerinnen innerhalb des gesetzlich zugelassenen Grenzwertes für die Blutalkoholkonzentration (BAK) – in Deutschland < 0,5 ‰“. Dieses Forschungsvorhaben ist in das bereits erwähnte EU-Projekt „Baseline“ eingebettet, in dem versucht wird, die Verfügbarkeit von verkehrssicherheitsbezogenen Key Performance Indikatoren (KPI) in Europa zu verbessern und durch die Vorgabe gewisser methodischer Anforderungen zu einer höheren Vergleichbarkeit zwischen den 19 beteiligten Ländern zu kommen. Abbildung 6 gibt einen Überblick über die dort verfolgten thematischen Schwerpunkte.

Ein solchermaßen entwickelter Indikator zum Thema Alkohol sollte nach Möglichkeit auch in den

Gesamtindikator zum abweichenden Verhalten einfließen.

Darüber hinaus sollten in jedem Fall Geschwindigkeitsverstöße bei der Bildung des Gesamtindikators berücksichtigt werden.

HERMANS, BRIJS & WETS (2008, zit. nach FUNK et al. 2021, S. 27) definieren für insgesamt sieben Risikobereiche so genannte „best available“-Indikatoren. Von diesen beziehen sich die folgenden drei auf die hier in Rede stehende Thematik:

- Anteil der untersuchten Pkw-Fahrenden, welche den Alkoholgrenzwert nicht einhalten
- Anteil der untersuchten Pkw-Fahrenden, welche die Höchstgeschwindigkeit auf verschiedenen Straßentypen überschreiten
- Anteil der Insassen und Insassinnen auf den Vordersitzen von Personenkraftwagen (Pkw) oder Lieferwagen, welche die Sicherheitsgurte angelegt haben.

Weiter unten werden für die ausgewählte Zielgruppe Pkw die Regelverstöße auf Basis der oben angesprochenen Datenquellen analysiert und im Hinblick auf ihre Bedeutung - quantitativ bzw. bezüglich der Schwere der Unfallfolgen - und die Datenlage bewertet, um die relevanten Regelverstöße identifizieren und geeignete Indikatoren definieren zu können. Weitere relevante Delikte und Verstöße könnten z. B. die folgenden sein:

- Sonstige berauschende Mittel,
- Abstandsverstöße,
- Rotlichtverstöße,
- Halterverstöße,
- Fahren ohne Fahrerlaubnis und
- Unfallflucht.

KPI area	KPI definition
Speed	Percentage of vehicles travelling within the speed limit
Safety belt	Percentage of vehicle occupants using the safety belt or child restraint system correctly
Protective equipment	Percentage of riders of powered two wheelers and bicycles wearing a protective helmet
Alcohol	Percentage of drivers driving within the legal limit for blood alcohol content (BAC)
Distraction	Percentage of drivers NOT using a handheld mobile device
Vehicle safety	Percentage of new passenger cars with a EuroNCAP safety rating equal or above a predefined threshold
Infrastructure	Percentage of distance driven over roads with a safety rating above an agreed threshold
Post-crash care	Time elapsed in minutes and seconds between the emergency call following a collision resulting in personal injury and the arrival at the scene of the collision of the emergency services

Bild 6: Key Performance Indikatoren und ihre Definition im EU-Projekt Baseline (Quelle: <https://baseline.vias.be/en/about-the-project/>)

Nach der endgültigen Auswahl werden entsprechende Vorschläge für die Definition der Leistungskennwerte unterbreitet.

3.3 Definition möglicher Erhebungsmethoden

Nach Festlegung relevanter Leistungskennwerte soll die jeweils adäquate Erhebungsmethodik insbesondere zur Beleuchtung des Dunkelfeldes untersucht und ausgewählt werden.

Aus dem letzten Kapitel sind dafür folgende wichtige Kennwerte identifiziert worden.

Für das **Hellfeld**:

- Unfallauswertungen,
- Fahreignungsregister,
- Strafverfolgungsstatistik und
- Statistik der Fahreignungsbegutachtung.

Neben der Auswertung der vorhandenen Statistiken und Datenbanken sind für die Ermittlung von Kennwerten aus dem Dunkelfeld und zur Betrachtung der Dunkelziffer u.a. folgende Quellen relevant.

Für das **Dunkelfeld**:

- BASt-Abstandsdaten,
- Periodische Verhaltensbeobachtungen:
 - o Gurtanlagequoten und Helmtrageverhalten (FE 83.0040/2019),
 - o Smartphone-Nutzung durch Pkw-Fahrer, Radfahrer und Fußgänger (FE 82.0749/2020) und
 - o Alkoholnutzung bzw. Bildung eines KPI (FE 82.0758/2021).

Hinsichtlich der Betrachtung des Nutzungsverhaltens, welches hinsichtlich einer Auswertung noch nicht erhoben wird, bieten sich grundsätzlich Erhebungsmethoden an, welche in Kapitel 2.1 bereits beschrieben worden sind.

Bei der Einschätzung der Eignung wurde insbesondere auf die Praktikabilität und den Erhebungsaufwand sowie die Aussagekraft der Daten Wert gelegt. Auch Reliabilität, Validität und Objektivität der Erhebungsmethoden wurden bei der Einschätzung berücksichtigt.

Eine finale Festlegung auf adäquate Kennwerte erfolgt in Kapitel 9.

3.4 Verfahren der Kriminalistik/Kriminologie und Übertragungsmöglichkeit

Die Kriminologie, Kriminalistik und Verkehrssicherheitsarbeit bedienen sich zur Analyse des Hell- und Dunkelfeldes aus dem Methodenportfolio der Natur- und Sozialwissenschaften. Gängige Methoden der Dunkelfeldforschung in diesen Bereichen sind Befragungen, Beobachtungen und Experimente sowie Datenabgleiche zwischen polizeilich erfassten Fallzahlen (Polizeiliche Kriminalstatik bzw. Verkehrsunfallstatistik) und denen von Versicherern und dem Gesundheitswesen (Krankenhäusern, TraumaRegister). Seit vielen Jahrzehnten gibt es methodisch große Überschneidungsbereiche bei der Dunkelfeldanalyse von Straftaten im und außerhalb des Straßenverkehrs. Im Folgenden werden ausgewählte Methoden der Dunkelfeldforschung vorgestellt, deren Ergebnisse handlungsleitend für die präventive und repressive Maßnahmengestaltung der praktischen Kriminalitätsbekämpfung und Verkehrssicherheitsarbeit sind. Hintergrund ist hierbei, dass die polizeilich registrierten Straftaten nur einen Teil der tatsächlich verübten Straftaten beschreiben. Die Größe des Dunkelfeldes hängt bspw. von den Kontrollaktivitäten der Polizei (z. B. Rauschgiftdelikte) oder vom Anzeigeverhalten des Opfers (z. B. häusliche Gewalt vs. Kfz-Diebstahl) ab. Um hier - in Abhängigkeit vom jeweilig betrachteten Verstoß - das tatsächliche Ausmaß der Straftaten zu erhellen, Veränderungen in Art und Umfang zu erfassen, werden in ergänzenden Studien Hellfelddaten erhoben. Vergleichbar verhält es sich bei der Hell- bzw. Dunkelfeldanalyse der Delikte und Verstöße im Straßenverkehr. Es liegen zahlreiche Erfahrungen zu den verschiedenen Spektren des Dunkelfeldes, der Zielsetzung der Erhebung und damit verbunden der unterschiedlichen methodischen Zugänge sowie der Probleme der Erhebungstechniken im Rahmen der Dunkelfeldforschung vor.

Befragungen: Es werden verschiedene Formen der Befragungen angewendet, die sich bspw. in Art und Größe der befragten Gruppe und im direkten bzw. indirekten Zugang zum Untersuchungsgegenstand unterscheiden:

- repräsentative Befragungen zur Identifikation potenzieller Opfer von Straftaten (sog. Opferbefragungen),
- Befragungen von (Intensiv-)Straftäter*innen (Täterbefragungen),
- Vignettenbefragungen (z. B. zu sehr sensiblen Verstoßbereichen wie Extremismus),
- Expertenbefragungen (z. B. Gewaltstraftaten).

Bei der Dunkelfeld-Befragung zufällig ausgewählter Personen wird entweder (sofern vorhanden) auf ihre Erfahrungen als Opfer oder als Täter*innen von Straftaten oder auf ihren Einstellungen zu bestimmten Straftaten gezielt. Im Idealfall werden einer repräsentativen Gruppe standardisierte Fragebögen vorgelegt oder strukturierte Interviews durchgeführt, in denen bspw. Opfererlebnisse, Anzeigeverhalten, das subjektive Sicherheitsempfinden sowie Einstellungen zu den Strafverfolgungsbehörden abgefragt werden:

- seit 1998 werden regelmäßige repräsentative Befragungen von Schülerinnen und Schülern der (vornehmlich) neunten Jahrgangsstufe zum abweichenden Verhalten Jugendlicher durchgeführt. Neben der Identifikation genereller Trends und Entwicklungen werden Themenschwerpunkte bspw. im Jahr 2000 zum Schule schwänzen und im Jahr 2005 zum Ausmaß und den Folgen des problematischen Medienkonsums erfasst (Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen e.V.¹³).
- Die Dunkelforschung des BKA reicht in die 1970-er Jahre zurück. Der Deutsche Viktimisierungssurvey 2017 ist die aktuellste Befragung zu Opfererfahrungen, Anzeigeverhalten usw. in der 2021 erstmals durchgeführten Erhebung¹⁴.

Die inhaltliche Aufklärung der Dunkelfeldbefragungen ist unbestritten. Allerdings wird die Aussagekraft von Opfer- oder Täter*innenbefragungen aufgrund von Antwortverzerrungen (z. B. wegen sozialer Erwünschtheit) methodisch kritisch diskutiert. Dunkelfeldbefragungen werden auch in der Verkehrssicherheitsarbeit in Deutschland und der EU eingesetzt (siehe Kapitel 2.1).

Spurenkunde: Auch Modelle der Tatortarbeit kommen im Verkehrsbereich zur Anwendung: Ganz allgemein wird zwischen heuristischen und systematischen Ansätzen unterschieden. Im systematischen Ansatz werden alle Spuren an einem Tatort gesammelt und analysiert. Vergleichbar dazu ist das Vorgehen in der German In-Depth Accident Study (GIDAS), einer der größten Unfalldatenerhebungen

in Deutschland. Ein heuristischer Ansatz ist bspw. die Analyse nach den 7 W's:

- Wer?
- Was?
- Wann?
- Wo?
- Warum?
- Wie?
- Wozu?

IT-Forensik: Die Sicherung und Auswertung digitaler Daten zur Aufklärung von Straftaten nimmt einen immer wichtigeren Raum in der Deliktsaufklärung sowie in der Analyse und Vorhersage von Delikten durch smart data-Ansätze ein. Im gewerblichen Güterverkehr werden zur Nachvollziehbarkeit der Lenk- und Ruhezeiten im (inzwischen) digitalen Fahrtenschreiber auch Fahrdaten über mehrere Tage aufgezeichnet (HARTWICH, 2016). Die professionelle Sicherung von Fahrzeugdaten, auch aus nicht-gewerblichen Fahrzeugen wird zunehmend in der polizeilichen Verkehrsunfallaufnahme verankert. Beispielhaft sind hier die seit 2017 durchgeführten ProDigi-Projekte¹⁵ vom Landesamt für Zentrale Polizeiliche Dienste (LZPD) NRW zu nennen.

Crime mapping - predictive policing: In der Kriminalitätsbekämpfung wird die klassische Auswertung retrograd erfasster Daten, wie bspw. angezeigte Straftaten oder das Täter*innen-/Opferaufkommen zunehmend durch Smart-Data Ansätze zur Vorhersage und Prävention von Straftaten ergänzt. Die prädiktive Analytik zur Kriminalitätsbekämpfung wird unter dem Sammelbegriff "predictive policing" gefasst und umfasst "any policing strategy or tactic that develops and uses information and advanced analysis to inform forward-thinking crime prevention" (UCHIDA, 2009, p. 1). Retrograde Daten über Straftaten, Täter*innen und Opfer werden orts- und zeitbasiert analysiert. Die prädiktive Analytik (z. B. hotspot mapping, Risk Terrain Modelling) berechnet orts- und zeitbasierte Wahrscheinlichkeiten für das Auftreten bestimmter Straftaten aufgrund räumlicher, zeitlicher oder anderer Zusammenhänge (bspw. individuelle Faktoren wie Geschlecht und sozioökonomischer Status). Dem Prognosemodell

¹³ Für weiterführende Informationen, siehe <https://kfn.de/forschungsprojekte/schuelerbefragung/n/>

¹⁴ Für weiterführende Informationen siehe https://www.bka.de/DE/AktuelleInformationen/StatistikenLagebilder/ViktimisierungssurveyDunkelfeldforschung/viktimisierungssurveyDunkelfeldforschung_node.html

¹⁵ <https://polizei.nrw/artikel/fortschritt-prodigi-sicherheit-digitale-fahrzeugspuren>

werden verschiedene theoretische Annahmen zugrunde gelegt, wie bspw.

- routine activity theory,
- Pareto model,
- repeated victimization theory und
- near repeat theory.

Die Analysesoftware PreCops oder SKALA wird in verschiedenen Bundesländern seit einigen Jahren zur Steuerung der präventiven und repressiven Maßnahmen zur Kriminalitätsbekämpfung eingesetzt. Der Hauptkritikpunkt an Ansätzen zum predictive policing ist die Wirkungsevaluation, welche als Effizienzparameter nicht die „Anzahl verhinderter Straftaten“ ermöglicht. Die wissenschaftliche Befassung mit einer reliablen und inhaltvaliden Wirksamkeitsevaluation ist dringend erforderlich und kann zukünftig über die Akzeptanz von Entscheidenden und Anwendenden ausschlaggebend sein. Dass sich durch Smart-Data Ansätze Straftaten, aber auch Verkehrsunfälle und die Nichtbeachtung von Verkehrsregeln mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit vorhersagen lassen, ist bspw. mit Blick auf die Versicherungs-, Finanz- und Wetterbranche nicht weiter verwunderlich. So passieren auch Verkehrsunfälle nicht einfach zufällig, sondern werden häufig durch das Aufdecken häufig multifaktorieller Zusammenhänge vorhersagbar. Die Annahme, dass auch viele Verkehrsunfälle oder die Nicht-Beachtung von Verkehrsregeln (siehe Kapitel 2.1) einem (mehr oder weniger) vorhersagbaren Muster folgen, bildet die theoretische und methodische Schnittmenge zwischen der Vorhersage von Straftaten und der Nichtbefolgung von Verkehrsregeln. Die Übertragbarkeit von predictive policing der Kriminalitätsbekämpfung auf die Verkehrssicherheit wurde in den USA in dem Projekt Data-Driven Approaches to Crime and Traffic Safety (kurz: DDACTS)¹⁶ erfolgreich umgesetzt. Für Deutschland wurde kürzlich die vom BMDV mFund geförderte Machbarkeitsstudie Prädiktive Analytik zur Verbesserung der Sicherheit im Straßenverkehr PreASiSt abgeschlossen (z. B. GRÄLER et al., 2020; SIEVENECK & SUTTER, 2021).

¹⁶ Zum Beispiel

<https://www.iadlest.org/training/ddacts/training>

4 Methodik für die Konstruktion eines SPI zur Nichtbefolgung von Regeln

4.1 Bewertung vorhandener Datenquellen

Insbesondere im Hinblick auf die Erfassung des Dunkelfeldes im Zusammenhang mit Regelverstößen sind Daten aus Verhaltensbeobachtungen und Befragungen von Verkehrsteilnehmenden am besten geeignet. Voraussetzung ist allerdings, dass diese Erhebungen einen annähernd „repräsentativen“ Querschnitt des Verkehrsgeschehens bzw. der Pkw fahrenden Bevölkerung abbilden oder zumindest - im Sinne eines Panels - mit konstanten Erhebungseinheiten (z. B. Beobachtungsorte und -zeiten) operieren. Nur dann sind die Ergebnisse zur Regelbefolgung bzw. -übertretung über verschiedene Erhebungswellen hinweg vergleichbar, was eine essenzielle Voraussetzung für einen konsistenten SPI zu diesem Thema darstellt.

Daten aus amtlichen Registern wie dem Fahrleistungsregister sind demgegenüber nur eingeschränkt nutzbar, weil die jährliche Absolutzahl der mitgeteilten Verstöße entscheidend von der jeweiligen Art und Häufigkeit von Kontrollen abhängt. Problematisch ist dabei weniger der Zusammenhang an sich als vielmehr die Tatsache, dass Art und Häufigkeit von Kontrollen (mutmaßlich) von Jahr zu Jahr variieren. Damit kann nicht unterschieden werden, ob eine Veränderung in der Zahl der Verstöße auf eine veränderte Regelbefolgung oder auf etwaige Änderungen der (polizeilichen und kommunalen) Überwachungstätigkeit zurückzuführen ist (ähnliches gilt auch für die Daten der MPU-Statistik).

Allerdings können FAER-Daten trotz fehlender Expositionsdaten (hier: deliktenspezifische Kontrollintensitäten) möglicherweise doch für einen SPI nutzbar gemacht werden, indem statt der absoluten Delikthäufigkeiten Anteilswerte herangezogen werden (vgl. auch HILLEBRANDT, 2013). Dabei werden die Mitteilungen im FAER zu einem Delikt nach Deliktsschwere (gemessen an der Sanktionshöhe) aufgliedert. Als Leistungskennwert für einen bestimmten Deliktbereich könnte dann z. B. der Anteil besonders schwerer Verstöße herangezogen werden. Beispiele hierfür wären der Anteil Fahrverbote wegen Übertretung des Tempolimits an allen bußgeldbewehrten Geschwindigkeitsverstößen oder der Anteil Rotlichtverstöße mit mehr als 1 Sekunde Dauer an allen Rotlichtverstößen. Bei diesem Ansatz spielt die Gesamtzahl der mitgeteilten Delikte

keine Rolle, allerdings ist auch hier eine gewisse Abhängigkeit von der Kontrolltätigkeit nicht völlig auszuschließen. Dies wäre beispielsweise dann der Fall, wenn sich die Polizei in einer Periode mehr als üblich auf die Kontrolle von Situationen mit erfahrungsgemäß hoher Deliktsschwere konzentriert (z. B. bekannte „Raserstrecken“).

Schließlich sei zum FAER nochmals angemerkt, dass Verstöße im Verwarnungsgeldbereich nicht enthalten sind und eine Selektion nach Art der Verkehrsbeteiligung aus technischen Gründen nicht möglich ist. Letzteres ist insofern problematisch, weil der zu konstruierende SPI schwerpunktmäßig auf den Pkw-Verkehr abzielen soll. Andererseits dürfte der bei Heranziehung aller Daten zu erwartende Fehler eher gering sein, weil weit über 80 % der Kfz-Fahrleistung auf Pkw entfällt.

Die Daten der amtlichen Straßenverkehrsunfallstatistik (insbesondere Unfallursachen) sind ebenfalls nur bedingt geeignet, weil die große Masse der Verstöße folgenlos bleibt und die Verteilung der Unfallursachen mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht „repräsentativ“ hinsichtlich der Gesamtheit aller Delikte ist. Hinzu kommt, dass die Ursachen bei der routinemäßigen Unfallaufnahme durch die Polizei nicht immer zweifelsfrei zu ermitteln sind und der Polizei gar nicht alle Straßenverkehrsunfälle zur Kenntnis gelangen (Unfalldunkelziffer). Schließlich sind die Unfallursachen vergleichsweise wenig differenziert (bis 2020 wurde z. B. die Nutzung elektronischer Geräte beim Fahren („Ablenkung“) nicht separat erfasst) und es werden bei Unfällen nicht alle damit verbundenen Verstöße dokumentiert (z. B. das Nichtanlegen von Gurten). Nutzbar ist die Unfallstatistik bei Delikten, die nur im Zusammenhang mit Unfällen vorkommen können (Unfallflucht).

4.2 Auswahl der Leistungskennwerte

Bezüglich der Frage, welche und wie viele Verstöße bzw. Leistungskennwerte als „Bausteine“ des SPI zur Nichtbefolgung von Regeln herangezogen werden, stehen zwei Kriterien im Vordergrund. Zum einen sollten es Verstöße sein, für welche die dauerhafte Verfügbarkeit konsistenter Daten aus aktueller Sicht gewährleistet ist. Insbesondere sollten zum anderen solche Delikte und Verstöße Eingang in den SPI finden, die von besonderer Relevanz für die Verkehrssicherheit sind, die also für viele (schwere) Unfälle und damit hohe Unfallkosten ursächlich sind.

Hierzu zählen in erster Linie die Faktoren

- „überhöhte bzw. nicht angepasste Geschwindigkeit“ und
- „Fahren unter Alkoholeinfluss“.

Etwa ein Viertel aller Fehlverhaltensweisen von Pkw-Fahrenden bei Unfällen mit Getöteten bezieht sich auf Geschwindigkeitsverstöße. Der Anteil der Unfälle mit Getöteten an allen Unfällen mit Personenschaden (Pkw-Fahrende) ist bei der Unfallursache Geschwindigkeit mehr als doppelt so hoch wie über alle Fehlverhaltensweisen. Beim Alkoholeinfluss ist dieser Anteil immerhin noch etwa 1,5 Mal so hoch (DESTATIS, 2022, Tab. 6.1, S. 277 ff).

Weitere wichtige Faktoren sind

- Nichttragen des Gurts und fehlende Nutzung von Kinderrückhalteeinrichtungen sowie
- Ablenkung (insbesondere durch Nutzung mobiler Endgeräte).

Nach Ergebnissen der UDV können pro Jahr rund 200 Getötete und etwa 1.500 Schwerverletzte vermieden werden, wenn alle Pkw-Insassen zu jeder Zeit korrekt angegurtet wären (UDV 2018, S. 4). Laut WHO führt die (korrekte) Nutzung von Helmen zu einer Verminderung des Risikos tödlicher Verletzungen um 42 % bzw. 69 % im Hinblick auf das Risiko von Kopfverletzungen. Dort wird auch berichtet, dass Fahrer*innen, die während der Fahrt ein Mobiltelefon benutzen, ein im Vergleich zu Nicht-Nutzenden 4 Mal höheres Unfallbeteiligungsrisiko haben (WHO, 2021).

Alle bisher genannten Leistungskennwerte haben einen unmittelbaren Bezug zum EU-Projekt „Baseline“, wo die genannten Faktoren (und weitere) jeweils einen eigenen „Key Performance Indikator“ abbilden (siehe oben, Kapitel 3.2).

Es erscheint naheliegend, dass der zu konstruierende SPI zum Thema Regelübertretung vorrangig auf Verstöße gerichtet sein sollte, die auf eine mangelnde Fahreignung bzw. auf intentionale Regelverstöße hindeuten. Es wird daher vorgeschlagen, Übertretungen im Bereich

- Fahren ohne Fahrerlaubnis und
- Unfallflucht

als weitere Bestandteile des SPI aufzunehmen. Darüber hinaus könnten

- Rotlichtverstöße

einen weiteren Leistungskennwert darstellen, da diese im Vergleich zu den (relativ vielen) anderen Vorfahrtsverstößen mutmaßlich häufiger absichtlich begangen werden.

Als weitere Kennwerte kommen noch die Verstöße

- Sicherheitsabstand und
- andere berauschende Mittel

in Betracht. Abstandsverstöße sind oft mit aggressivem Verhalten verbunden, das Fahren unter Drogen-, Medikamenteneinfluss führt überproportional häufig zu schweren Unfällen.

4.3 Mögliche Datengrundlagen für die Messung der Leistungskennwerte

Vorschläge zur Messung, zu den Datenquellen und zur Definition der im vorangegangenen Abschnitt genannten Einzelindikatoren bzw. Kennwerte sind in Tab. 3 zusammengestellt.

Tab. 3: Einzelindikatoren bzw. Leistungskennwerte und Datengrundlagen

A Verstoßarten mit Bezug zum Projekt „Baseline“

Verstoßart	Begründung, warum Bestandteil des SPI	Datenbasis (aktuell/zukünftig) und Datenebene	Eignung der Datenbasis: Stärken/Schwächen	Berücksichtigung des Dunkelfeldes	Indikator bzw. Kennwert
Übertretung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und nicht angepasste Geschwindigkeit	Safe-System-Ansatz Hohe Unfallkosten bei nicht angepasster Geschwindigkeit (HAUTZINGER et al., 2011, S. 40f) Bezug zu Baseline	Datenbasis: Messungen im Rahmen des Verkehrsmonitorings Datenebene: Fahrten <i>alternativ/ergänzend:</i> Datenbasis: FAER (z. B. Anteil schwerer Verstöße an allen Geschwindigkeitsverstößen mit Bußgeld) Datenebene: Mitteilungen	Stärken: Primärdaten, die periodisch zur Verfügung stehen Schwächen: Sicherstellung der Repräsentativität Stärken: amtliche Daten, die periodisch zur Verfügung stehen Schwächen: Abhängig von Kontrollen (Häufigkeit, welche Streckenabschnitte); zudem nicht nach Art der Verkehrsbeteiligung differenzierbar; nur bußgeldbewehrte Verstöße!	ja nein	Anteil Pkw, die das Tempolimit überschreiten Anteil Fahrverbote wegen Übertretung des Tempolimits an allen bußgeldbewehrten Geschwindigkeitsverstößen ¹
Alkohol (Übertretung der 0,5-Promillegrenze; 0,0 bei Fahranfängern)	Safe-System-Ansatz Hohe Unfallkosten (HAUTZINGER et al., 2011, S. 40f); hoher Anteil an Unfällen mit Getöteten	Datenbasis: Übernahme der Befragungsergebnisse aus dem BAST-Projekt „Key Performance Indikator Alkohol - Entwicklung einer Methodik und Ersterhebung“ Datenebene: Personen/Fahrten	Stärken: Primärdaten, die ggf. periodisch zur Verfügung stehen Schwächen: Daten aus Befragungen zum Fahren unter Alkohol basieren notwendigerweise auf der Selbsteinschätzung,	ja	Anteil Personen, die bei einer zufällig ausgewählten Fahrt die für sie geltende Promillegrenze überschritten haben (lt. Selbsteinschätzung)

	Bezug zu Baseline Ggf. Hinweis auf man- geinde charakterische Eignung	<i>alternativ/ergänzend:</i> Datenbasis: FAER (z. B. Anteil schwerer Verstöße an allen Alkoholver- stößen) Datenebene: Mitteilungen	ob die Promillegrenze über- schritten wurde; diese kann falsch sein Stärken: amtliche Daten, die perio- disch zur Verfügung stehen Schwächen: Abhängig von Kontrollinten- sität; zudem nicht nach Art der Verkehrsbeteiligung dif- ferenzierbar	nein	Anteil Straftaten wegen Alkohol an allen Alkohol-Ver- stößen
Nicht-Nutzung von Gurten und Kinder- rückhaltesystemen	Safe-System-Ansatz Bezug zu Baseline	Datenbasis: Übernahme der Beobach- tungsergebnisse aus dem BASt-Projekt „Sicherung durch Gurte, Helme und andere Schutzsysteme“ Datenebene: Fahrten	Stärken: Primärdaten, die periodisch zur Verfügung stehen Schwächen: Sicherstellung der Reprä- sentativität	ja	Anteil nicht korrekt gesicherter -erwachsener Pkw-insassen -Kinder
Smartphone-Nutzung (Teilaspekt von „Ab- lenkung“)	Safe-System-Ansatz Bezug zu Baseline	Datenbasis: Übernahme der Beobach- tungsergebnisse aus dem BASt-Projekt „Nutzungshäufig- keit von Smartphones durch Pkw-Fahrer“ Datenebene: Fahrten	Stärken: Primärdaten, die periodisch zur Verfügung stehen Schwächen: Sicherstellung der Reprä- sentativität	ja	Anteil Pkw-Fah- rer*innen mit Smartphone-Nut- zung während der Fahrt

¹ Die Grenze, ab der ein Fahrverbot ausgesprochen wird, kann sich im Zeitverlauf ändern.

Bei den Verstößen Gurt- und Smartphone-Nutzung sowie Alkohol soll nach Möglichkeit auf die Ergebnisse vorhandener Erhebungen der BAST zurückgegriffen werden, weil dabei auch das Dunkelfeld abgedeckt wird.

In der letzten Erhebung zur **Gurt- und Helmnutzung** von 2021 waren 98,8 % aller erwachsenen Pkw-Insassen angegurtet (Fahrender: 99,2 %, Beifahrender: 98,2 %, Fonds: 96,1 %). 98,7 % der im Fahrzeug befindlichen Kinder waren korrekt gesichert. Bezüglich der Helmnutzung ergaben sich Tragequoten von 99,5 % für die Fahrenden von Motorrädern, 99,2 % für Motorrad-Mitfahrende und 31,7 % für Radfahrende (KATHMANN et al., 2021). Im Rahmen dieses Projektes sollen Kenngrößen im Zusammenhang mit dem Pkw im Fokus stehen.

In einer Erhebung zur **Smartphone-Nutzung** während der Fahrt bei Pkw-Fahrenden im Jahr 2019 kamen KATHMANN et al. (2020) zu dem Ergebnis, dass etwa 3 % der Fahrer eine Nebentätigkeit ausübten, die mit dem Telefon zu tun hatte.

Ein Leistungskennwert zum Thema **Alkohol und Fahren** wurde in einem Forschungsprojekt im Auftrag der BAST entwickelt (SCHRAUTH & FUNK, 2022). Während es sich bei den zwei eben angesprochenen Erhebungen um Beobachtungen im fließenden Verkehr handelt, wird der Kennwert „Alkohol“ - wie im internationalen Projekt ESRA (siehe Kapitel 2) - aus einer Befragung von Verkehrsteilnehmenden abgeleitet. Anders als bei ESRA bildet der resultierende Kennwert eine Punktprävalenz ab, da auf eine zufällig ausgewählte Pkw-Fahrt in den letzten sieben Tagen abgehoben wird. 0,3 % der Personen in dieser Gruppe hatten dabei Alkohol getrunken und lagen nach eigener Einschätzung über dem gesetzlich zulässigen Grenzwert.

Über die Auswertung der Daten aus dem Verkehrsmonitoring lassen sich Ergebnisse zur Einhaltung der zulässigen **Geschwindigkeit** gewinnen, da für jedes Fahrzeug sowohl die aktuell gefahrene Geschwindigkeit als auch das auf dem jeweiligen Abschnitt gültige Tempolimit erfasst wird (für Details siehe unten, Kapitel 6.1). Diese Daten schließen ebenfalls das Dunkelfeld mit ein.

Der Leistungskennwert zur **Unfallflucht** kann unmittelbar aus der amtlichen Straßenverkehrsunfallstatistik abgeleitet werden. 2021 waren von 283.352

an Unfällen mit Personenschaden beteiligten Pkw-Fahrenden 14.335 (5,1 %) unfallflüchtig¹⁷ (DESTATIS 2022, S. 120).

Für die Kennwerte zum **Fahren ohne Fahrerlaubnis** und zu **Rotlichtverstößen** sollen die Daten des Fahreignungsregisters benutzt werden¹⁸, indem, wie oben beschrieben, schwere Verstöße ins Verhältnis zu allen Verstößen bei einem Delikt gesetzt werden. Im Bereich Rotlichtverstöße kann das Verhältnis von Verstößen mit mehr als 1 Sekunde Dauer und allen Verstößen benutzt werden.

Beim Fahren ohne Fahrerlaubnis handelt es sich um einen Straftatbestand. Hier lautet ein denkbarer Kennwert „Anteil Fahren ohne Fahrerlaubnis an der Summe aus Fahren ohne Fahrerlaubnis und Fahren trotz Fahrverbot bzw. trotz Inverwahrungnahme, Sicherstellung oder Beschlagnahmung des Führerscheins“.

FAER-Daten können auch für die Kennwertbildung in den Bereichen „**andere berauschende Mittel**“ und „**Sicherheitsabstand**“ herangezogen werden. Mögliche Kennwerte sind hier der Anteil Straftaten an der Summe aus Straftaten und Ordnungswidrigkeiten (andere berauschende Mittel) bzw. der Anteil Abstandsverstöße mit Fahrverbot an allen Abstandsverstößen. Die Abgrenzung erfolgt jeweils anhand der Tatbestandsnummern aus dem Bundeseinheitlichen Tatbestandskatalog. Details zur Aufbereitung der FAER-Daten sind in Kapitel 6.4 zusammengestellt.

FAER-Auswertungen für die vier genannten Verstöße liegen jeweils für die Jahre 2015 bis 2020 vor, um die Entwicklung der Zeitreihe in der Vergangenheit prüfen zu können. Für den genannten Zeitraum wurden zudem FAER-Auswertungen für Geschwindigkeits- und Alkoholverstöße vorgenommen.

Die Ergebnisse zu den einzelnen Kennwerten finden sich in Kapitel 7.

4.4 Entwicklung eines Gesamt-SPI

Eine Verknüpfung der Einzelindikatoren bzw. Kennwerte zu einem Gesamt-SPI kann

- additiv oder
- multiplikativ

¹⁷ Werden Unfälle mit Personen- und schwerem Sachschaden (Unfallkategorien 1 bis 4) betrachtet, so liegt der Anteil der Unfallflüchtigen mit rund 6 % etwas höher.

¹⁸ Die im Rahmen des vorliegenden Projekts durchgeführten Erhebungen u.a. zu Rotlicht und Abstand auf Autobahnen (siehe Kapitel 6.2) haben pilothaften Charakter und werden daher nicht zur Indikatorbildung herangezogen.

erfolgen. Zudem können die Einzelindikatoren bzw. Kennwerte

- ungewichtet oder
- gewichtet

in eine funktionale Form des Zusammenhangs gebracht werden.

Für die Verknüpfung der Einzelindikatoren bzw. einzelnen Kennwerte zu einem Gesamt-SPI sollten alle Einzelwerte zudem auf einer einheitlichen Skala gemessen werden (z. B. Prozentwert). Selbstverständlich müssen alle Kennwerte dieselbe Polung aufweisen (je höher der Skalenwert, desto höher z. B. der Anteil der Übertretungen). Wegen der Verwendung des FAER (Anteil „schwerer“ Verstöße an allen Verstößen) ist wohl nur die genannte Polung möglich. Daraus ergibt sich konzeptionell eine andere Interpretationsweise als bei den bereits dargestellten SPI der Europäischen Kommission (exemplarisch s. Baseline), wo ein hoher Wert mit einer hohen Sicherheitsleistung einhergeht. Die unterschiedlichen Datenebenen der Kennwerte bzw. Einzelindikatoren (Mitteilungen, Unfallbeteiligte, Fahrzeugfahrten) erschweren allerdings die Aggregation zu einem Gesamt-SPI.

Im Falle eines gewichteten SPI wird der Anteil des i-ten Leistungskennwerts SPI_i von allen N als relevant eingestuftes Leistungskennwerten über die jeweiligen Attributgewichte β_i modelliert:

$$SPI_{\text{Gesamt}} = \sum \beta_i * SPI_i \quad (i=1, \dots, N) \\ = \beta_1 * SPI_1 + \dots + \beta_N * SPI_N$$

Die Attribute werden also gewichtet aufsummiert. Dabei können die Attributgewichte β_i auf unterschiedliche Art und Weise bestimmt werden (KRO-MREY 2009, S. 231ff):

- willkürlich bzw. bewusst
- unter Rückgriff auf Expertenurteile oder eigene Expertise
- unter Rückgriff auf vorhandene Erkenntnisse aus (anderen) Studien
- unter Rückgriff auf vorhandene Daten (z. B. Unfalldaten wie Unfallhäufigkeit, -folgen, -kosten), die Aussagen über die Relevanz der Leistungskennwerte ermöglichen
- unter Benutzung statistischer Modelle (Faktorenanalyse, Regressionsanalyse).

Eine Möglichkeit zur Ableitung der Gewichtungsfaktoren wäre die Betrachtung der verstoßspezifischen Unfallhäufigkeit bzw. -schwere. Die Benutzung der Unfallstatistik als Gewichtungsbasis (DESTATIS, Fachserie 8, Reihe 7, Verkehrsunfälle jährlich) bringt jedoch einige Schwierigkeiten mit sich. So müssen z. B. verschiedene Tabellen aus der Unfallstatistik herangezogen werden, was die Vergleichbarkeit und damit die Ableitung von Gewichten erschwert. Hinzu kommt, dass dabei unterschiedliche Datenebenen angesprochen werden:

- Geschwindigkeit, Alkohol, Smartphone-Nutzung, Rotlicht, Abstand und andere berauschende Mittel: Häufigkeit der Unfallursachen (DESTATIS: Tab. 6.1 für Pkw-Fahrende [Tab. 6.8 für alle Fahrenden])
- Unfallflucht: Anzahl unfallflüchtiger Beteiligter (Tab. 3.2)
- Fahren ohne Fahrerlaubnis: Anzahl Beteiligte ohne erforderliche Fahrerlaubnis (Tab. 3.14)

Eine Übersicht zu verstoßspezifischen Daten der amtlichen Unfallstatistik liefert Tab. 4.

Tab. 4: Verstoßspezifische Ergebnisse der amtlichen Straßenverkehrsunfallstatistik 2021 (Quelle: DESTATIS 2022)

Verstoß	Quelle DESTATIS	Gegenstand	Anteil Anzahl
Rotlicht	Tab. 6.1 (Fehlverhalten)	Anteil Fehlverhalten „Nicht-Beachtung der Verkehrsregelung durch Polizeibeamt*innen oder Lichtzeichen“ bei Pkw-Fahrenden an allen Fehlverhalten von Pkw-Fahrenden bei Unfällen mit Personenschaden (insgesamt 190.972)	2,1 % n=4.042
Geschwindigkeit		Anteil Fehlverhalten „Geschwindigkeit (nicht angepasste Geschwindigkeit und Übertretung des Tempolimits)“ bei Pkw-Fahrenden an allen Fehlverhalten von Pkw-Fahrenden bei Unfällen mit Personenschaden	11,5 % n=21.947
Alkohol		Anteil Fehlverhalten „Alkoholeinfluss“ bei Pkw-Fahrenden an allen Fehlverhalten von Pkw-Fahrenden bei Unfällen mit Personenschaden	3,3 % n=6.362
andere berauschende Mittel		Anteil Fehlverhalten „Einfluss anderer berauschender Mittel“ bei Pkw-Fahrenden an allen Fehlverhalten von Pkw-Fahrenden bei Unfällen mit Personenschaden	0,8 % n=1.533
Abstand		Anteil Fehlverhalten „Abstand“ bei Pkw-Fahrenden an allen Fehlverhalten von Pkw-Fahrenden bei Unfällen mit Personenschaden	14,8 % n=28.263
Smartphone-Nutzung		Anteil Fehlverhalten „Nutzung elektronischer Geräte“ bei Pkw-Fahrenden an allen Fehlverhalten von Pkw-Fahrenden bei Unfällen mit Personenschaden	0,28 % n=536
Fahren ohne Fahrerlaubnis	Tab. 3.14 (Beteiligte)	Anteil Pkw-Fahrender ohne erforderliche Fahrerlaubnis an allen an Unfällen mit Personenschaden beteiligten Pkw-Fahrenden (insgesamt 283.352)	1,9 % n=5.307
Unfallflucht	Tab. 3.2 (Beteiligte)	Anteil unfallflüchtiger Pkw-Fahrender an allen an Unfällen mit Personenschaden beteiligten Pkw-Fahrenden	5,1 % n=14.335
Gurtnutzung	nicht Gegenstand der amtlichen Straßenverkehrsunfallstatistik		

Eine weitere Herausforderung bei der Verwendung von Unfalldaten für Zwecke der Gewichtung besteht darin, dass Gurtnutzung nicht Bestandteil der Unfallstatistik ist. Diese wird bei Unfällen nicht erfasst und stellt natürlich auch keine Unfallursache dar (dies gilt z. B. auch für die Helmnutzung bei Zweirad-Nutzenden). Darüber hinaus wäre beim Verstoß Unfallflucht die Unfallstatistik gleichzeitig Datenquelle und Gewichtungsbasis.

Bei der Verwendung der Daten aus Tab. 4 ist schließlich noch zu bedenken, dass häufig mehrere Arten von Fehlverhalten bei Unfällen erfasst werden und noch entsprechende Normierungen der dargestellten Prozentwerte auf eine Summe von 100 % vorgenommen werden müssen, um diese als Attributgewichte verwenden zu können.

Eine weitere Möglichkeit zur Ableitung von Gewichtungsfaktoren besteht darin, Expertenurteile zur Verkehrssicherheitsrelevanz der einzelnen Regelübertretungen heranzuziehen.

In der im Rahmen des vorliegenden Projekts durchgeführten Onlinebefragung bei verschiedenen Polizeidienststellen (für Details siehe unten, Kapitel 6.3) wurden solche Einschätzungen erhoben. Allerdings erscheint die Datenbasis mit 37 vollständigen Interviews als zu gering, um daraus Gewichtungsfaktoren für den Gesamt-SPI extrahieren zu können.

Darüber hinaus wurden die Teilnehmenden am zweiten Workshop gebeten, eine Einstufung der Wichtigkeit der Leistungskennwerte für die Bildung eines Gesamtindikators zum Thema Nichtbefolgung von Regeln vorzunehmen. Aus diesen Experteneinschätzungen (s. Kapitel 8) waren zwar bestimmte Tendenzen erkennbar, welche Leistungskennwerte bzw. Verstoßarten ein höheres Gewicht haben sollten, aber der Umfang von n=10 Einschätzungen bietet trotz der breit gefächerten Zusammensetzung der befragten Expert*innen unter statistischen Gesichtspunkten ebenfalls keine ausreichend fundierte Grundlage für eine Gewichtung.

Als Fazit aus diesen Überlegungen lässt sich festhalten, dass es derzeit keine geeignete bzw. belastbare Datenquelle für die Berechnung von Gewichtungsfaktoren gibt, weshalb der Gesamt-SPI ohne Gewichtung der Leistungskennwerte ermittelt werden soll. Sollte es in Zukunft eine geeignete Gewichtungsbasis geben, ist es jederzeit möglich, im Nachhinein eine Gewichtung vorzunehmen und den ungewichteten SPI durch den gewichteten zu ersetzen.

5 Erster Expertenworkshop

In einem ersten Expertenworkshop wurden ausgewiesenen Expert*innen die in den vorangestellten Kapiteln berichteten Ergebnisse zu den theoretischen Grundlagen, Methodiken sowie Datenquellen/Statistiken zur Regelüberschreitung im Straßenverkehr vorgestellt und diskutiert.

Der Workshop wurde am 08.02.2022 mit 23 Vertreter*innen von Behörden, Forschungseinrichtungen, Polizeidienststellen und Ingenieurbüros durchgeführt. Die inhaltliche Struktur des Workshops orientierte sich an folgenden Leitfragen:

- In welcher Weise sind die vorhandenen Datengrundlagen und Statistiken geeignet, in den SPI einzufließen?
- Welche Faktoren sollen zur Bildung des SPI eingebunden werden?
- Wie sollen die Faktoren gewichtet werden?
- Welchen Zeitbezug soll der SPI abbilden?
- Soll der SPI den Grad der Befolgung oder den Grad der Nichtbefolgung anzeigen?

Um auf die Diskussion dieser Leitfragen einzustimmen, erfolgte eine Präsentation der bisherigen Projektergebnisse (siehe vorherige Kapitel) sowie drei Impulsvorträge von Gastrednern zu den Bereichen Verkehrspsychologie (Mensch-Maschine Interaktion), Kriminalistik (Dunkelfeldforschung) und Möglichkeiten und Grenzen der Verwendung von Registerdaten. Daran schloss sich die Diskussion mit den Expert*innen an. Es wurde bewusst ein exploratives Vorgehen (halb-standardisiert mit offen formulierten Leitfragen, s.o.) gewählt, so dass sich die Expert*innen uneingeschränkt-explorierend dem Diskussthema widmen konnten.

Die Diskussionsbeiträge werden nachfolgend aufgeführt. Zur qualitativen Inhaltsanalyse der Diskussionsbeiträge erfolgte eine induktive Kategorienbildung (fett), denen die Diskussionsbeiträge zugeordnet wurden.

A.1 Datengeleitete Annäherung: Verfügbare Datenquellen und Statistiken zur Einbindung in den SPI Nichtbefolgung von Regeln

Fahreignungsregister (FAER):

- Verzerrungen im FAER durch Tilgungsfristen und Verzugszeiten
- Eintragungen im FAER unterliegen der „Erheblichkeitsschwelle“
- „Punktetäter“ – Punkteschwelle und Art der Punktedelikte als möglicher Indikator für Bedenken gegen die charakterliche Eignung gem. § 4 StVG. Im Zusammenhang mit Eignungsmängeln wird zusätzlich auf §11 FeV hingewiesen.

A.2 Datengeleitete Annäherung: Datenquellen und Statistiken, die für eine Einbindung in den SPI Nichtbefolgung von Regeln verfügbar gemacht werden sollten

Polizeiliche Kriminalstatistik (PKS): Im Zusammenhang mit schwerwiegenden - besonders sicherheitsgefährdenden Straftaten, wie bspw. illegalen Kfz-Rennen nach §315d StGB, wurde diskutiert, dass Straftaten im Verkehrsbereich unbedingt ausgewertet und in den SPI aufgenommen werden sollten. Allerdings sind sie derzeit nur als Eingangsstatistik bei den Länderpolizeien verfügbar und nicht als Ausgangsstatistik in der PKS enthalten. Es wurde dafür plädiert, die Verkehrsstraftaten wieder in der PKS auszuwerten – auch um deren Wertigkeit als Straftat zu verdeutlichen.

Bundesweite Verfügbarkeit bzw. Verfügbarmachung von behördlichen Daten zur Kontrollintensität bzw. Verstöße/Verstoßquote: Es wurde darauf hingewiesen, dass ein Maß für die Kontrollintensität wichtig wäre. Von polizeilicher Seite wurden als mögliche Parameter für die Kontrollintensität die „Kontrolldichte“ und die „Anzahl der Verstöße“ genannt. Beide Parameter wurden von den Expert*innen als nur bedingt geeignet für den SPI bewertet. Einerseits weil die behördliche Strategie in der Strafverfolgung von sicherheitsgefährdendem Verkehrsverhalten nicht adäquat durch „reine“ Leistungsmaße wie Personal- oder Zeitanatz abbildbar ist. Andererseits wurden auch Aspekte der einheitlichen und automatisierten Datenübertragung sowie die Datenhoheit als mögliche Hürden bei der zentralen Erfassung eines Maßes für die Kontrollintensität benannt.

Fahrzeugdaten:

- Tracking der Lenkbewegungen des Fahrenden aus modernen Fahrzeugen?
- Es wird darauf hingewiesen, dass auch neue Datenquellen genutzt werden können. Hierzu gehören beispielsweise Daten, die am CAN-BUS des Pkw abgegriffen werden können oder die Daten aus den Telematik-Tarifen der Versicherungen. Hierbei wird die Höhe der Kfz-Versicherungsprämie nicht mehr nur durch Merkmale des Fahrzeugs, der Haltenden oder der Fahrenden tarifiert, sondern nach dem konkreten Fahrverhalten berechnet. Die Fahrzeugmanöver werden daher aufgezeichnet.
- Auch der Fahrzeugzustand – beispielsweise ermittelt bei Kontrollen – spielt eine Rolle bei der Ermittlung und Entwicklung der Verkehrssicherheit.
- Daten zum Fahrzeugbestand (PS, Assistenzsysteme, allg. Zustand, ...) können möglicherweise auch in den SPI einbezogen werden.

- Bzgl. "ereignisbezogene Datenaufzeichnung" findet sich im Internet: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=LE-GISSUM:4434255>, VO (EU) 2019/2144 --> sie tritt am 6. Juli 2022 in Kraft.

Sonstige verfügbare Datenquellen und Statistiken:

- Faktoren, die im Verkehr nicht beobachtbar sind, aber Relevanz für die Fahreignung haben (z. B. Gesundheitszustand), sollten mit einbezogen werden. Das FAER dürfte dafür keine geeignete Datenbasis sein.

Befragung von Verkehrsteilnehmenden:

- Die Befragungsmethodik ist aus verkehrspsychologischer Sicht wichtig, um die Innensicht der Menschen zu erfassen. Menschen berichten offen über ihr Fehlverhalten im Straßenverkehr, z. B. weil schnelles Fahren als Fahrkompetenz angesehen wird.
- Die Wertigkeit des Führerscheins ist ein Prädiktor für auffälliges Verhalten im Straßenverkehr.
- Es wird darauf hingewiesen, dass die Verhaltensintention nicht beobachtbar ist. Hierzu wären Befragungen notwendig.
- Im Hinblick auf die Akzeptanz der Regelbefolgung wäre wichtig die Verkehrsteilnehmenden zu befragen, was sie unter der Regelbefolgung und Regelverletzung verstehen wird eine Geschwindigkeitsbegrenzung als „Richtwert“ oder absolute Größe verstanden und wie sie eine Regelverletzung empfinden.
- Befragungen - Kurzskalen entwickeln zur Bereitschaft unfallträchtiges nicht regelkonformes Verhalten zu zeigen.

B.1 Theoretisch-methodische Annäherung: (Inhaltliche) Operationalisierung der Facetten des SPI Nichtbefolgung von Regeln

Die folgenden Beiträge der Teilnehmenden beziehen sich auf die Validität des Messinstrumentes SPI, d.h. dass der SPI inhaltlich tatsächlich auch das misst, was er zu messen vorgibt.

- Das Ziel des SPI muss klar herausgearbeitet werden.
- Als mögliches Ziel des SPI wurde vom Konsortium genannt, dass der SPI Nichtbefolgung von Regeln die Regelabweichungen, die eine große Relevanz für die Verkehrssicherheit haben, erfassen soll. Die Regelabweichungen können ein Indikator für das Konstrukt „Fahreignung“ sein.
- Da das Projekt im Bereich Fahreignung angesiedelt ist und das Ziel ist, einen Indikator

für „Verhalten“ zu entwickeln, spielen auch Faktoren, die einen Einfluss auf ein regelkonformes Verhalten haben, eine besondere Rolle.

- Es wurde diskutiert, ob jede Regelübertretung miteinbezogen werden sollte („systemisches Vorgehen“) oder nur die besonders schwerwiegenden Verstöße mit empfindlichen Strafen betrachtet werden sollten? Hier wurde das „systemische Vorgehen“ als wirkungsvoller angesehen, da im Straßenverkehr ungleiche Verhältnisse zwischen den Verkehrsteilnehmenden (Kinder, Ältere) bestehen und die gegenseitige Rücksichtnahme nicht mehr funktioniert.
- Welche Datenquellen und Statistiken eingebunden werden sollten, ist abhängig vom späteren Einsatz des SPI.
- Bei der Überlegung, welche einzelnen Kennwerte Eingang in die Berechnung des SPI finden sollen, sollte nicht nur geschaut werden, bei welchen Kennwerten die besten Daten und Datenbanken vorhanden sind. Hieraus würde sich eine Verzerrung ergeben.
- Gibt es einen (wahrnehmbaren, empirischen) Zusammenhang zwischen Verkehrssicherheit/Unfällen und dem SPI-Wert?
- Verstöße gegen Geschwindigkeit, Alkohol und andere berauschende Mittel bieten sich aufgrund ihres hohen Zusammenhanges zum Verkehrsunfallgeschehen als Kenngrößen für den SPI Nichtbefolgung von Regeln an, ggf. auch illegale KFZ-Rennen (hier fehlt allerdings eine valide Datengrundlage).
- Einordnung neuer Phänomene: Auto-Korso auf Autobahnen bei Hochzeiten, Tuner, Poser.

Inhaltliche Abgrenzung des SPI Nichtbefolgung von Regeln von Verkehrssicherheit:

- Kennwerte, die eine sichere Verkehrsteilnahme vorbereiten (z. B. Schulungen, Verkehrssicherheitstrainings, Fahrzeugzustand); SPI Fahrzeugtechnik.
- Schulung und allgemeine Aufklärung spielen eine große Rolle bei der Entwicklung der Verkehrssicherheit. Daher könnten diese Aspekte möglicherweise auch in den SPI mit aufgenommen werden.
- Maßnahmen zur Prävention von Verkehrsunfällen (VU) (z. B. Wissensvermittlung zum LKW-Notbremsassistent und dem Einscheren von PKW-Fahrenden auf Autobahnen)

- Die Verkehrssicherheit wird maßgeblich durch das Verhalten der Verkehrsteilnehmenden bestimmt, beispielsweise durch die Kompensation von Fehlverhalten. Daher könnte die Betrachtung von Verhaltensweisen, die ein sicheres System ausmachen (z. B. regelkonformes Verhalten + Kompensationsverhalten), sinnvoll sein. In diesem Zusammenhang sei möglicherweise auch grundsätzlich das Thema Verkehrsklima zu betrachten, welches jedoch vor allem das subjektive Empfinden und eine Stimmung abbildet und nicht auf ein Kompensationsverhalten abzielt.
- Zusammenhang zwischen Tunerszene und illegalen Kfz-Rennen?
- Befragungen zu Persönlichkeitsmerkmalen (Big Five) zeigen, dass Neurotizismus, Extraversion, Gewissenhaftigkeit und Anpassungsfähigkeit stabile Prädiktoren für Verkehrsunfälle sind. Es könnten Kurzskalen zu unfallaffinem Verhalten in repräsentativen Befragungen eingesetzt werden.
- Grundsätzlich spielt der Wert des SPI an sich nicht die entscheidende Rolle, es geht vielmehr um die zeitliche Entwicklung bei wiederholten Erhebungen.
- Validität des SPI in Abhängigkeit von zeitlichen periodischen Einflüssen (vgl. zu Indikatoren der Corona-Lageeinschätzung).
- Der Fokus des SPI sollte nicht nur auf dem Kfz-Verkehr liegen, sondern sollte auch die Aspekte des Radverkehrs mit betrachten. Problematisch hierbei ist allerdings, dass zum Radverkehr keine ausreichenden Expositionsgrößen (gemeint sind Radverkehrsstärken bis hin zu Radverkehrsleistungen als Bezugsgrößen) vorhanden sind.
- Täterorientierter Ansatz (Mehrfachtäter) vs. verstoßorientierter Ansatz (hier auf einige Verstöße beschränken, z. B. Geschwindigkeit mit Zählgeräten für Geschwindigkeitsniveau und Verstoßquote).

B.2 Theoretisch-methodische Annäherung: (Methodische) Operationalisierung des SPI Nichtbefolgung von Regeln, z. B. Gewichtung, Bezugssystem, Stichprobe

- SPI muss methodisch nachvollziehbar sein.
 - Gewichtung eines Faktors abhängig von „Erheblichkeitsschwelle“ wählen?
 - Bezugssystem/Expositionsklasse herstellen (pro 100 TSD Fahrzeuge? Gefahrene km?); in die Überlegungen zum SPI sollten auch weitere Statistiken wie Fahrleistungen und Länge des Straßennetzes mit eingehen.
 - Bei der Skala für den SPI ist zu prüfen, ob diese für alle Verstöße gleich gestaltet wird. Auch die Gewichtung ist in diesem Zusammenhang zu klären.
 - Zur Gewichtung bzw. Auswahl von Faktoren könnte die „Wahrnehmbare Rücksichtslosigkeit“ herangezogen werden – einer Kategorisierung der Einträge im FAER durch das KBA in 4 Kategorien nach Gefährdungsgrad (z. B. „konkrete Gefährdung“; siehe oben, Punkt 2).
 - Korrelation zwischen Einflussgrößen ist zu beachten. So verleitet beispielsweise eine gut ausgebaute Straße zum Rasen.
 - Es wird angeraten, Verhaltensweisen zu definieren, die ein sicheres System ausmachen. So spielt gerade die Kompensation eines Fehlverhaltens durch andere Verkehrsteilnehmenden eine große Rolle bei der Vermeidung von Unfällen.
- Als Gesamtfazit des Workshops wurden folgende Empfehlungen abgeleitet:
- Die zahlreichen Fragen und Kommentare der Expert*innen zeigten, dass eine genaue Definition des SPI, wie er gemäß Leistungsbeschreibung erarbeitet werden soll, besonders wichtig ist, damit der SPI sich von anderen Parametern und Indikatoren absetzt.
 - In zahlreichen Diskussionsbeiträgen wurde empfohlen, die Geschwindigkeit als einen wesentlichen Parameter mit in die Berechnung des SPI aufzunehmen.
 - Eine Integration eines Kennwertes, der die Aktivitäten oder Ergebnisse der behördlichen Verkehrsüberwachung oder Verkehrsunfallprävention spiegelt, wird als wünschenswert erachtet. Dass die behördlichen Aktivitäten der Verkehrsüberwachung ein wesentlicher Prädiktor für die Nicht-Einhaltung von Regeln (und die Verbesserung der Verkehrssicherheit) sind, wird auf EU-Ebene mit der angestrebten Entwicklung eines neuen Key Performance Indicator on Law Enforcement Effort and Results anerkannt. Für Deutschland wurde seitens der Expert*innen aufgezeigt, dass bspw. eine Erhebung der Kontrollintensität hier nicht vorgesehen ist (und manuell aufgrund der Diversität der unterschiedlichen Behörden manuell nicht durchführbar ist). Die Quantität der verfolgten Verstöße ist hierbei nicht maßgeblich, vielmehr kommt es auf die Qualität der verfolgten Verstöße an. Zu der Entwicklung des EU KPI Law Enforcement steht das Konsortium in Kontakt mit dem ETSC sowie DVR. Die Möglichkeiten und Grenzen eines Kennwertes zur behördlichen Verkehrsüberwachung oder Verkehrsunfallprävention werden mit den behördlichen Vertreter*innen ausführlicher diskutiert (vgl. Kapitel 7.1.4).
 - Viele der genannten Kriterien sind für die Bewertung der Verkehrssicherheit sinnvoll, sind aber nicht

dem Themengebiet „Nichtbefolgung von Regeln“ zuzuordnen (siehe „Inhaltliche Abgrenzung vom SPI Nichtbefolgung von Regeln von Verkehrssicherheit“). Aus diesem Grund werden sie von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen.

- In den SPI sollen in jedem Fall die Faktoren einfließen, die auch in Baseline zur Anwendung kommen (z. B. Geschwindigkeit, Alkohol, Gurtnutzung, Ablenkung durch Smartphone-Nutzung,). Damit sind in jedem Fall schon einmal die qualitativ und quantitativ bedeutsamen Faktoren abgedeckt. Darüber hinaus soll im weiteren Projektverlauf überprüft werden, ob weitere Faktoren (z. B. Vorfahrtsmissachtung, Rotlichtverstoß) mit aufgenommen werden können (aufgrund der Erhebungsmethodik) und wie die Verknüpfung der Parameter untereinander geregelt werden kann.

- Die Expert*innen empfahlen, sich bei der Auswahl der Parameter eher auf ihre systemische Wirkung auf die Regelbefolgung zu konzentrieren, weniger auf besonders schwerwiegende Einzelphänomene.

- Die Teilnehmenden sahen in ergänzenden Befragungen zur Akzeptanz der Regelbefolgung bzw. zur Sanktionseinstellung der Verkehrsteilnehmenden einen möglichen Mehrwert für den SPI Nichtbefolgung von Regeln.

- Bei der Skala der einzelnen Parameter sei zu überlegen, ob diese immer identisch gewählt werden sollte. Darüber hinaus wurde die Empfehlung aufgenommen, eine Gewichtung der Parameter vorzusehen.

- Eine Betrachtung verschiedener Gruppen an Verkehrsteilnehmenden und verschiedener Bereiche des Straßennetzes soll ebenfalls eruiert werden.

6 Datenaufbereitung

Auf der Basis der in den vorherigen Kapiteln definierten Kennwerte und der Empfehlung für geeignete Erhebungsverfahren sowie ergänzt um die Rückmeldung aus dem Expertenworkshop wurden im Rahmen einer Piloterhebung weitergehende Erkenntnisse zur Umsetzung einer Beobachtungsstudie zur Aufhellung des Dunkelfeldes ermittelt. Gleichzeitig dienen die konkreten Ergebnisse dieser Feldstudie jedoch auch dazu, einen gesamtheitlichen Indikator abzuleiten und zu bilden.

Dazu wurden einerseits die gemessenen Geschwindigkeitsdaten aus stationären Messstellen hinsichtlich Datenverfügbarkeit, Datenqualität und Aussagekraft untersucht und ausgewertet. Andererseits wurde an insgesamt 20 Standorten eine Piloterhebung zu bestimmten Arten der Nichtbefolgung von Verkehrsregeln im Raum Aachen durchgeführt. Hieraus ließen sich, neben reinen Geschwindigkeitsüberschreitungen aus der Datenauswertung weitere, schwerer automatisch messbare, Nichtbefolgungen hinsichtlich ihrer Identifizierbarkeit und Häufigkeit auswerten.

Hinsichtlich möglicher Gewichtungen der einzelnen Arten der Nichtbefolgung im Safety Performance Indicator kam darüber hinaus das empirische Forschungsinstrument der Befragung mittels Fragebogen zum Einsatz. Hierbei haben Expert*innen (in diesem Fall Polizeibeamt*innen) aus ihrer Erfahrung heraus bestimmt, in welcher Höhe bestimmte Arten der Nichtbefolgung einen Einfluss auf die Verkehrssicherheit haben.

In diesem Kapitel werden zunächst die Datenquellen und der Aufwand der Datenbeschaffung und Generierung beschrieben.

6.1 Daten zur Geschwindigkeitsüberschreitung

Aus der bisher durchgeführten Analyse, beschrieben in Kapitel 2.1, geht hervor, dass in jedem Fall die Überschreitung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit einen maßgeblichen Anteil an der Nichtbefolgung von Regeln hat. Dies belegt nicht nur die amtliche Unfallstatistik, sondern auch zahlreiche empirische Erhebungen. Somit kommt diesem Merkmal und dem damit verbundenen Kennwert eine besondere Bedeutung zu. Auch auf europäischer Ebene ist die Geschwindigkeit als Key Performance Indicator definiert, hier als der Anteil der Fahrzeuge, die innerhalb der zulässigen Höchstgeschwindigkeit fahren.

Um hier das Dunkelfeld zu beleuchten bietet es sich an, bereits vorhandene Daten auszuwerten. Für Baden-Württemberg wurde ein umfassendes **Verkehrssicherheitsscreening** (VSS) für das gesamte klassifizierte Außerortsstraßennetz durch einen der Projektbearbeitenden entwickelt und umgesetzt. Dieses erfolgt auf Basis der Verknüpfung bestehender Daten zum Unfallgeschehen mit Verkehrsdaten sowie Informationen zur Geometrie und Beschaffenheit der Straße. Die Ergebnisse dieser systematischen Analyse werden für das ausgewertete Straßennetz in thematischen Karten grafisch dargestellt und für Streckenabschnitte mit Handlungsbedarf zu sogenannten Sicherheitssteckbriefen aufbereitet. Neben der Unfallauswertung für alle Kraftfahrzeuge wurden im Verkehrssicherheitsscreening Sonderauswertungen für bestimmte Verkehrsteilnehmende oder Unfalltypen durchgeführt.

Einen wesentlichen Beitrag liefert hierbei das bereits im Jahr 2010 in Baden-Württemberg landesweit eingeführte **Verkehrsmonitoring**, das umfassend und flächendeckend Verkehrsdaten auf einbahnig richtungsgetrennten Straßen zur Verfügung stellt. Seit dem Jahr 2011 wird jedes Jahr wechselnd an rund einem Fünftel der rund 5.500 Zählstellen auf den Landstraßen in Baden-Württemberg für jeweils zwei mal zwei Wochen gezählt – innerhalb von fünf Jahren werden somit für das gesamte Landstraßennetz Daten erhoben. Dabei wird auch auf schwach belasteten Straßen systematisch das Verkehrsaufkommen erhoben. Zum Einsatz kommen in der Regel Leitpfostenzählgeräte (die gesamte Radarmesstechnik befindet sich in der Hülle eines normalen Leitpfostens), die je nach Gerätehersteller bis zu neun verschiedene Fahrzeugarten (u. a. Pkw, Lkw, Motorrad, Bus, Fahrrad) unterscheiden können. Zusätzlich wird für jedes Fahrzeug neben der Fahrtrichtung auch seine Geschwindigkeit erfasst. In Kombination mit der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, die ebenfalls in der Datenbank enthalten ist, können unterschiedliche Auswertungen vorgenommen werden.

Auch weitere Länder führen ein Verkehrsmonitoring mit den genannten Leitpfostenzählgeräten durch, beispielsweise Nordrhein-Westfalen, Bayern, Niedersachsen und auch Schleswig-Holstein.

Im Rahmen dieses Forschungsprojektes wurden die Daten aus unterschiedlichen Bundesländern angefordert (sofern diese noch nicht vorlagen) und das Geschwindigkeitsverhalten analysiert. Wichtig war hierbei, dass auch die Informationen zur zulässigen Geschwindigkeit vorhanden sind, da eine eigenständige Ermittlung im Rahmen des Projektes nicht vorgesehen war.

Mit Hilfe der Daten war eine Ermittlung des KPI „Geschwindigkeit“ für die einzelnen Standorte, aber auch zusammenfassend für Straßenkategorien, Bundesländer und deutschlandweit möglich. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der Erhebungsmethodik nur Daten für einbahnige, zweistreifige Straßen vorliegen. Für die Autobahnen wurde eine Auswertung von automatischen Dauerzählstellen, die Geschwindigkeiten ermitteln, angestrebt.

Für die zusammenlaufenden Zählstellen der **Dauerzählstellen** in der Verwaltung der BAST konnten keine Daten zu Geschwindigkeiten erhalten werden. Zudem liegen die Daten der Dauerzählstellen nicht als Einzelfahrzeugdaten vor. Hier sind die Zählwerte oft in Zeiträumen (bspw. 5 Minuten) aggregiert.

Im Rahmen dieser Pilotstudie konnten bei folgenden Bundesländern Genehmigungen zur Nutzung der von dort vorliegenden Daten (Dauerzählstellen und/oder Verkehrsmonitoring) eingeholt werden: Baden-Württemberg, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt, Sachsen und Schleswig-Holstein. In den Ländern Brandenburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen enthielten die Geschwindigkeitsdaten der Dauerzählstellen nicht vollumfänglich die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten an den jeweiligen Messstandorten.

Bei den restlichen Bundesländern (Bayern, Berlin, Hamburg, Rheinland-Pfalz, Saarland, Bremen, Hessen und Thüringen) konnten keine Genehmigungen eingeholt werden bzw. es lagen keine Daten aus Geschwindigkeitsmessungen vor. Insbesondere wird in diesen Bundesländern kein Verkehrsmonitoring durchgeführt, Daten werden entweder selber oder durch Unterauftragnehmer*innen erhoben und ausgewertet und/oder die Daten werden direkt zur BAST übersandt.

Weitere Geschwindigkeitsdaten können darüber hinaus beim Mobilitäts Daten Marktplatz (MDM) des Bundes bzw. neuerdings aus der Mobilithek bezogen werden. Darunter z. B. Dauerzählstellendaten der Autobahn GmbH aber auch einzelner Kommunen und Städte wie Düsseldorf, Köln und Essen sowie Floating Car Data von enviroCar. Die Daten liegen in einem SQL-Datenbankformat (json- oder xml-Format) vor und können teilweise in Echtzeit abgerufen werden. Im Rahmen dieses Forschungsprojektes wurden diese Daten allerdings nur am Rande betrachtet.

6.2 Pilothafte Erhebung ausgewählter Nichtbefolgung von Verkehrsregeln

Es ist davon auszugehen, dass zahlreiche Regelverstöße durch Beobachtungen registriert werden können. Daher wurde im Rahmen dieses Arbeitspaketes eine Verkehrsbeobachtung durchgeführt. Da hierbei ein Kamerasystem zum Einsatz gekommen ist, bestand hinsichtlich der möglichen Regelverstöße eine große Flexibilität. Je nach Installationsort konnten Vorfahrtverstöße, Rotlichtverstöße oder sonstige Aspekte beobachtet werden. Ziel des ganzen war die Untersuchung der Handhabbarkeit zur Identifikation der Nichtbefolgung von Verkehrsregeln im Dunkelfeld und der Höhe der jeweiligen Verstoßquoten.

Zur Durchführung von Videobeobachtungen und -aufnahmen an den Untersuchungsstandorten muss zur Einhaltung der Datenschutzbestimmungen nach der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) gewährleistet sein, dass keine personenbezogenen Daten erhoben werden. Da es sich bei den Video-Aufzeichnungen zunächst um Einzelerfassungen von Verkehrsteilnehmenden handelt, wird den Datenschutz-Betrachtungen ein hoher Stellenwert beigemessen. Gleichzeitig soll aber im Sinne der Datensparsamkeit die Verwendung personenbezogener Daten bei den Videoaufnahmen möglichst beschränkt oder vermieden werden. Das eingesetzte Kamerasystem des Unternehmens ROADIA nutzt dazu Gaußsche-Filter, um Kennzeichen und Gesichter zu verpixeln (siehe Datenschutzkonzept im Anhang 2), es werden folglich keine personenbezogenen Daten erhoben. Das Kamerasystem von ROADIA besteht aus einer Kunststoffoutdoorbox mit integrierten Raspberry pi Computer. Dieser reduziert das Gesamtgewicht um ein Vielfaches und erleichtert damit die Montage. Zudem kann das System von ROADIA damit noch unauffälliger installiert werden (siehe Bild 7). Zur Installation und Erreichung einer ausreichenden Blickhöhe wird hierbei jedoch ein Verkehrszeichen- oder Lichtmast benötigt. Durch eine interne Stromversorgung können hierbei Aufnahmezeiten von bis zu vier Tagen realisiert werden.

Im Hinblick auf datenschutzrechtliche Aspekte und die Wahrung der Anonymität der Verkehrsteilnehmenden auf den potenziellen Videoaufnahmen sei an dieser Stelle erläutert, dass die für dieses Projekt erhobenen Daten auf nicht öffentlich zugänglichen, verschlüsselten Speicherkarten und einem lokalen Computer in Deutschland sicher gespeichert und in Deutschland verblieben sind, also nicht auf ausländischen Servern abgespeichert wurden.



Bild 7: Kamerasystem von ROADIA in situ

Für die Erhebungen kamen neben den Kameras von ROADIA auch Miovision-Kamerasysteme zum Einsatz. Hierbei handelt es sich um ein mobiles System mit einem eigenen, auf rund 6 m ausziehbaren Mast, welches an einem vorhandenen Laternenmast montiert wird (siehe Bild 8). Durch einen zusätzlichen Akku sind Aufnahmezeiten von bis zu einer Woche möglich. Da es sich nicht um eine Infrarotkamera handelt, ist bei Dunkelheit – in Abhängigkeit von der Beleuchtungssituation – mit schlechterer Erkennbarkeit zu rechnen. Durch die Ausrichtung der Miovision-Kamera und der geringen Auflösung ist der Datenschutz gewährleistet, es werden keine personenbeziehbaren Daten erhoben (siehe Bild 8).

Da es im Rahmen dieser Pilotstudie um die Machbarkeit, Bewertung der Handhabung und erste Ergebnisse im Hinblick auf die Identifikation von Nichtbefolgung geht, wurden im Rahmen des Projektes Standorte in der Nähe von Aachen ausgewählt. Die Videobeobachtungen wurden somit an insgesamt 20 Standorten im Raum Aachen durchgeführt, um den Organisationsaufwand im Rahmen der Pilotstudie zu begrenzen. Pro Standort wurde dabei jeweils eine Kamera eingesetzt, die im Blickfeld ungefähr 50 – 100 Meter Raum aufnehmen konnte. Die Genehmigungen wurden bei der jeweils zuständigen Verwaltung beantragt. Die Standorte wurden so gewählt, dass sie ungefähr zu 50 % innerorts und zu 50 % außerorts liegen sollten. Die Auswahl der Standorte erfolgte nicht völlig zufällig, da insbesondere Standorte einbezogen wurden, die den Forschungsnehmenden bereits als Standorte bekannt waren, bei denen u. U. eine erhöhte Nichtbefolgung der jeweiligen Verkehrsregeln zu verzeichnen ist. Bei der Betrachtung der nachfolgenden Auswertung ist also zu berücksichtigen, dass ggf. eine Auswahlverzerrung / ein Stichprobenfehler vorliegt.



Bild 8: Kamerasystem Miovision und exemplarische Bildansicht

Die Erhebungen fanden im Sommer 2022 statt. Dabei wurden pro Tag 8 Erhebungsstunden aufgezeichnet, jeweils von 07:00 Uhr – 19:00 Uhr. Weitere Informationen zu den Erhebungsstandorten und dem jeweiligen, beobachteten Fall der Nichtbefolgung finden sich in Tab. 5. Darin ist auch erläutert, weshalb an manchen Standorten eine reduzierte Anzahl an Videostunden vorlag.

Als Ergebnis kann beurteilt werden, wie praktikabel die Durchführung von Verkehrsbeobachtungen ist. Gleichzeitig lassen die ersten Ergebnisse Rückschlüsse zu, welche Erhebungszeiträume anzusetzen sind, um eine ausreichende Stichprobe zu erzielen. Die Ergebnisse der Auswertung finden sich im Kapitel 7.1.2.

Tab. 5: Standorte der durchgeführten Videoerhebungen

Bezeichnung	Lage	Koordinaten	Zu beachtende Verkehrsregel	Erhebungszeitraum	Aufnahmezeit	Erläuterung
Standort 1	innerorts	50.774664, 6.096445	Rot- und Gelblicht an LSA	18.05.2022 – 21.05.2022	42 h	Witterungsbedingungen, Akku
Standort 2	innerorts	50.777575, 6.078404	Durchfahrtsverbot für Kfz	22.06.2022 – 25.06.2022	44,75 h	Witterungsbedingungen, Akku
Standort 3	innerorts	50.775585, 6.095930	Halteverbot auf Rad-schutzstreifen	18.05.2022 – 21.05.2022	47,5 h	-
Standort 4	innerorts	50.773359, 6.095860	1,5 m Überholabstand zu Radfahrenden innerorts	18.05.2022 – 21.05.2022	48 h	-
Standort 5	innerorts	50.771294, 6.094252	Vorfahrt Fahrräder in Fahrradstraße	18.05.2022 – 21.05.2022	48 h	-
Standort 6	außerorts	50.745208, 6.1192678	Überholverbot an Streckenabschnitt	18.05.2022 – 21.05.2022	48 h	-
Standort 7	außerorts	50.747432, 6.1146594	Vorfahrtgewährung für Radfahrende	18.05.2022 – 21.05.2022	46,25 h	-
Standort 8	außerorts	50.753169, 6.1004987	Zulässige Fahrtrichtung Radfahrende	18.05.2022 – 21.05.2022	48 h	-
Standort 9	innerorts	50.816898, 6.1220815	Rot- und Gelblicht an LSA	18.05.2022 – 21.05.2022	48 h	-
Standort 10	außerorts	50.810438, 6.0919880	Vorfahrtachtung an Knotenpunkt ohne LSA ggü. Rad und Kfz	22.06.2022 – 25.06.2022	47 h	-
Standort 11	innerorts	50.925408, 6.0931172	Rot- und Gelblicht an LSA	22.06.2022 – 24.06.2022	33 h	Witterungsbedingungen, Akku
Standort 12	außerorts	50.936358, 6.0960268	Haltegebot an Knotenpunkt ohne LSA	22.06.2022 – 25.06.2022	43,5 h	Witterungsbedingungen, Akku
Standort 13	außerorts	50.680514, 6.232249	Überholverbot auf Streckenabschnitt	18.05.2022 – 19.05.2022	13,5 h	Vandalismus
Standort 14	außerorts	50.642743, 6.2666670	Vorfahrtgewährung an Knotenpunkt ohne LSA	18.05.2022 – 21.05.2022	48 h	-
Standort 15	innerorts	50.711578, 6.139238	Halteverbot auf Fuß- und Radüberweg	22.06.2022 – 25.06.2022	48 h	-
Standort 16	außerorts	50.720227, 6.127564	Vorfahrt an Autobahnauffahrt	10.08.2022 – 14.08.2022	60 h	-
Standort 17	außerorts	50.764070, 6.167049	Abstandsverhalten auf BAB	22.06.2022- 24.06.2022	36 h	Vandalismus
Standort 18	außerorts	50.798604, 6.145633	Vorrang im Längsverkehr, Einfahrt BAB	22.06.2022 – 25.06.2022	41,5 h	Vandalismus
Standort 19	innerorts	50.962935, 6.124756	Rot- und Gelblicht an LSA	22.06.2022 – 25.06.2022	46,5 h	-
Standort 20	außerorts	50.953799, 6.157657	Vorfahrtgewährung an Knotenpunkt ohne LSA	22.06.2022 – 25.06.2022	47,5 h	-

6.3 Expertenbefragung zur Bewertung einzelner Aspekte der Nichtbefolgung

Nicht nur die reine Anzahl der Verstöße, sei es im Hell- oder Dunkelfeld, kann einen Aufschluss über die Nichtbefolgung von Regeln geben und in den SPI einfließen. Auch die Schwere bzw. wie sicherheitskritisch eine Nichtbefolgung ist, könnte bei der Bildung des Indikators berücksichtigt werden. Deswegen wurde an dieser Stelle eine Expertenbefragung bei verschiedenen Polizeidienststellen durchgeführt, um auf diese Weise Hinweise zur Nichtbefolgung von Regeln durch eine subjektive Bewertung zu erhalten. Es wurden dabei Personen berücksichtigt, die in ihrer alltäglichen Arbeit mit der Kontrolle von Verkehrsverstößen zu tun haben.

Ein entsprechender Fragebogen für eine Onlinebefragung wurde vorbereitet, mit der BAST abgestimmt, in einem Pre-Test überprüft und anschließend versendet. Die Ergebnisse lassen Rückschlüsse zu, welche Nichtbefolgung von Regeln seitens der Experten*innen als besonders kritisch empfunden wird und wie der Anteil des Dunkelfeldes abgeschätzt wird. Die Aussagen der Experten*innen wurden hierbei genutzt, um eine Tendenz hin zur Gewichtung einzelner Kennwerte der Nichtbefolgung zu erhalten und in den weiteren Projektverlauf einzubinden.

Die Befragung wurde als Onlinebefragung über das Tool Limesurvey auf den Servern des Auftragnehmers gehostet. Die Teilnehmenden konnten über einen Weblink zur Befragung gelangen.

Die Befragung bestand zu einem Teil aus der Abfrage von personenbezogenen Daten, wie bspw. der Lage des Arbeitsortes, der Position bei der Polizei, einer Frage nach den verkehrspolizeilich betreuenden Angelegenheiten und den gesammelten Dienstjahren an Erfahrung. Anschließend wurden im zweiten Teil verschiedene Aspekte der Nichtbefolgung von Verkehrsregeln mit Bezug zur Verkehrssicherheit aufgezählt und von den Polizeibeamt*innen eine subjektive Einschätzung abgefragt, für wie relevant sie den jeweiligen Fall der Nichtbefolgung im Hinblick auf die Verkehrssicherheit halten. Insgesamt wurden hier 23 Items abge-

fragt. Als Antwortskala wurde eine fünf-stufige Likert-Skala verwendet. Im dritten Teil des Fragebogens wurde eine Einschätzung zur Höhe des Hell- bzw. Dunkelfeldes für den jeweiligen Fall der Nichtbefolgung abgefragt. Hierbei konnte ein Regler dynamisch auf einen bestimmten numerischen Wert zwischen den beiden Extrempunkten „Nur Hellfeld“ und „Nur Dunkelfeld“ verschoben werden. Im Anschluss konnten die Teilnehmenden ihre Einschätzung zur Höhe des Hell- bzw. Dunkelfeldes textlich begründen und aus ihrer Sicht eine Möglichkeit der weiteren „Aufhellung“ benennen.

Über die Kontakte der Forschungsnehmenden konnten verschiedene Polizeibeamt*innen angeschrieben und zur Teilnahme aufgefordert werden. Zum Zeitpunkt dieser Auswertung haben 45 Personen den Weblink zur Onlinebefragung angeklickt und die Befragung gestartet. Vollständige, d.h. bis zum Ende durchgeführte, Fragebögen liegen in Summe 37 vor. Der Fragebogen ist im Anhang 4 des Berichtes enthalten. Die detaillierte Darstellung der Auswertung findet sich im Kapitel 7.1.3.

6.4 Aufbereitung der Daten des Fahreignungsregisters

Die Daten aus dem Fahreignungsregister wurden vom Kraftfahrt-Bundesamt Mitte Oktober 2022 für dieses Projekt zur Verfügung gestellt. Ein besonderer Dank gilt hier Herrn Dr. Dirk Hillebrandt und Herrn Daniel Kopper für ihre vertieften Erläuterungen und ihr Engagement.

Die Daten enthalten Mitteilungen zu Ordnungswidrigkeiten und Straftaten sowie die entsprechenden Sanktionen für verschiedene Delikte und Verstöße (über 300 Merkmale). Personenbezogene Merkmale liegen nicht vor. Die Daten decken den Zeitraum von 2015 bis 2020 ab.

Wie bereits erwähnt, sollen FAER-Daten zur Abbildung der Leistungskennwerte bei den Verstoßarten Rotlicht, Abstand, andere berauschende Mittel und Fahren ohne Fahrerlaubnis benutzt werden¹⁹. Der jeweilige Leistungskennwert wird so gebildet, dass schwere Verstöße ins Verhältnis zu allen Verstößen beim entsprechenden Verstoß gesetzt werden. Ggf.

¹⁹ Alle Ergebnisse zu den FAER-Daten finden sich in Kapitel 7.2. Dort sind auch Auswertungen zu Alkohol- und Geschwindigkeitsverstößen enthalten, wenngleich bei diesen Verstößen andere Datenquellen für den Gesamt-SPI herangezogen werden sollen.

sollen die im vorliegenden Projekt entwickelte Methodik und die resultierenden Ergebnisse Eingang in die KBA-Statistik finden.

Im Bereich Rotlichtverstöße wird der Kennwert aus dem Verhältnis von Verstößen mit mehr als 1 Sekunde Dauer und allen Verstößen gebildet. Folgende Tatbestandskennziffern aus dem Bundeseinheitlichen Tatbestandskatalog sind dabei relevant:

Unter 1 Sekunde Rotlicht: 137600 137601 137602

Über 1 Sekunde Rotlicht: 137618 137619 137620

Nicht relevant sind hier z. B. Rotlicht-Verstöße von zu Fuß Gehenden / Radfahrenden oder Verstöße gegen die Grünpfeil-Regelungen. Folgende Tatbestandskennziffern zu Rotlicht-Verstößen wurden deshalb nicht einbezogen: 137000 137006 137100 137101 137106 137112 137500 137506 137606 137612 137613 137614 137624 137625 137626 137630 137631 137632 137636 137637 137638.

Beim Verstoß Abstand wird der Anteil an Abstandsverstößen mit Fahrverbot an allen Abstandsverstößen bestimmt. Relevante Tatbestandskennziffern sind:

Ohne Fahrverbot: 104100 104101 104102 104106 104112 104118 104119 104124 104600 104601 104602 104603 104604 104606 104607 104612 104613

Mit Fahrverbot: 104608 104609 104610 104614 104615 104616

Nicht relevant sind hier z. B. Abstandsverstöße von Kfz mit gefährlichen Gütern oder Bussen. Folgende Tatbestandskennziffern zu Abstandsverstößen wurden deshalb nicht einbezogen: 104618 104619 104620 104621 104622 104624 104625 104626 104627 104628 104630 104631 104632 104633 104634 104636 104642.

Der Kennwert für „andere berauschende Mittel“ beschreibt den Anteil der Straftaten bei diesem Verstoß an der Summe aus Straftaten und Ordnungswidrigkeiten. Letztere umfassen folgende Tatbestandskennziffern:

424648 424649 424650

Schließlich wurde aus den FAER-Daten noch ein Kennwert bestimmt, bei dem die Mitteilungen zum Fahren ohne Fahrerlaubnis ins Verhältnis gesetzt werden zur Summe aus Fahren ohne Fahrerlaubnis und Fahren trotz Fahrverbot bzw. Inverwahrungnahme, Sicherstellung oder Beschlagnahme des Führerscheins. Bei beiden Komponenten handelt es sich um Straftaten. Alle Häufigkeitsauszählungen zu Straftaten wurden mit dem Merkmal „Anzahl identischer Taten“ gewichtet.

Bei der Auswertung der Ordnungswidrigkeiten waren Mehrfachnennungen zu berücksichtigen, da jede Mitteilung bis zu 10 Verstöße enthalten kann.

7 Datenauswertung

7.1 Ergebnisse der eigenen Erhebungen im Projekt

7.1.1 Auswertung Geschwindigkeitsdaten

In den Datensätzen des Verkehrsmonitorings aus Baden-Württemberg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein lagen Daten zu zulässigen Höchstgeschwindigkeiten vor. In Sachsen konnten die Auswertungen von Dauerzählstellen herangezogen werden. Aus diesen Daten konnten für jedes Bundesland, je nach zulässiger Höchstgeschwindigkeit am Messstandort, je nach Fahrzeugart (verschiedene zulässige Höchstgeschwindigkeiten je nach Fahrzeugart möglich) und je Fahrtrichtung aufbereitet werden. An dieser Stelle konnten hauptsächlich bereits ausgewertete Mittelwerte, Standardabweichungen, v_{85} -Werte und Variationskoeffizienten mit weiteren Messstandorten über die auftretenden Verkehrsmengen gewichtet verschnitten werden.

Hinsichtlich der Datenqualität wurde aus der Kommunikation mit den Datenverantwortlichen der jeweiligen Bundesländer darüber hinaus deutlich, dass einerseits Geschwindigkeitsdaten oftmals als Nebenprodukt einer Verkehrsmengenzählung anfallen und teilweise nicht valide sind, da keine Kalibrierung des Zählgerätes auf die Erhebungsaufgabe Geschwindigkeitsmessung vorgenommen wurde, und andererseits Datenlücken aufweisen. Zudem ist die Genauigkeit der Geschwindigkeitsmessung vom jeweiligen Messgerät abhängig.

Hinsichtlich einer Verteilungsfunktion bzgl. Häufigkeit des Auftretens verschiedener Geschwindigkeitsbereiche zur Identifikation des Häufigkeitsbereichs der Übertretung können für die Dauerzählstellen verschiedener Bundesländer unterschiedliche Aussagen getätigt werden. In Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Nordrhein-Westfalen liegen Geschwindigkeitsverteilungen vor, jedoch sind diese nicht auf unterschiedliche Fahrzeuggruppen bezogen. In Sachsen gibt es zwar grobe Verteilungen der Geschwindigkeiten, allerdings nicht für alle Fahrzeuggruppen. Als großes Defizit stellen sich aber die fehlenden zulässigen Geschwindigkeiten bei den Daten der Dauerzählstellen dar. Diese könnten zwar aus bspw. OpenStreetMap Daten generiert werden, sofern dort angegeben, allerdings würden dies keine amtlich bestätigten Daten darstellen. Liegen lediglich Mittelwerte und Standardabweichungen für verschiedene Zählstellen vor, wäre es möglich, über die Annahme einer

gaußschen Normalverteilung und unter Zuhilfenahme des Mittelwertes und der Standardabweichung eine Verteilung anzunehmen. Dies wäre aber mit großen Unsicherheiten behaftet und würde die Annahme einer Normalverteilung erfordern. Dies wurde aufgrund dessen in diesem Forschungsprojekt nicht angewendet.

Tatsächliche **Quoten der Übertretung der zulässigen Geschwindigkeiten** können aus den Einzelfahrzeugdaten des Verkehrsmonitorings in fünf Bundesländern erzeugt werden. Die Ergebnisse sind im Anhang 1 enthalten. Dabei wurden je zulässiger Höchstgeschwindigkeit und Fahrzeugart sowie Fahrtrichtung die jeweiligen Übertretungen der jeweils zulässigen Höchstgeschwindigkeit mengenmäßig auf die gesamte erhobene Fahrzeugmenge bezogen. Die zulässigen Geschwindigkeiten galten hier als harter Grenzwert, es wurde keine Toleranz berücksichtigt. Es wurde das Jahr 2021 und dabei einzelne Tage betrachtet. Die errechneten Quoten gelten also pro Tag. Darüber hinaus stellen die Tabellen die Gesamtauswertungen über fünf Bundesländer hinweg dar. Auf Wunsch der Bundesländer sollte im Rahmen dieses Forschungsprojektes kein Bundesland einzeln dargestellt werden. Dies ist insofern unkritisch, als dass sich der SPI zukünftig auf ganz Deutschland beziehen soll. Da es sich hierbei um Daten des Verkehrsmonitorings handelt, sind hierbei hauptsächlich untergeordnete Straßen (Bundesstraßen, Landesstraßen, Kreisstraßen und Gemeindestraßen) eingeflossen, vereinzelt treten Zählungen mit zulässigen Geschwindigkeiten über 100 km/h auf, welche auf Autobahnen stattgefunden haben. Wenn keine Daten vorhanden waren oder Fahrzeuge nicht in solchen Geschwindigkeitsbereichen auftraten bzw. diese nicht übertraten wurde in der Tabelle ein „-“ eingetragen. Hier spielt mit hinein, dass bspw. Pkw mit Anhänger außerorts maximal 80 km/h fahren dürfen.

Bei der Auswertung fielen insbesondere zwei Aspekte auf. Zum einen scheint die zulässige Geschwindigkeit von 30 km/h über alle Fahrzeugarten hinweg am häufigsten übertreten zu werden. Die mittlere Übertretungshäufigkeit nimmt mit zunehmender zulässiger Geschwindigkeit ab. Zum anderen treten manchmal deutliche Unterschiede bei den Übertretungsquoten je nach Fahrtrichtung auf. Dies kann unterschiedliche Gründe haben. Einerseits können Messungenauigkeiten vorliegen, andererseits können örtliche Gegebenheiten vorliegen, die in einer Fahrtrichtung zu überhöhter Geschwindigkeit verleiten und in Gegenrichtung eher zu einer Unterschreitung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit führen, z. B. Steigungsstrecken oder Bereiche vor/nach Kurven.

Neben der Auswertung der reinen Anzahl an Übertretungen pro Fahrzeugkategorie wäre es denkbar, den v_{85} -Wert und seine Abweichung zur zulässigen Geschwindigkeit zu betrachten und daraus einen Kennwert abzuleiten. Daneben könnte auch der Variationskoeffizient herangezogen werden und über periodische Erhebungen gemonitort werden. Zur Auswertung reiner Mittelwerte, v_{85} -Werte und Variationskoeffizienten wären jedoch Einzelfahrzeugdaten notwendig.

Durch die Auswertung verschiedener Quellen von Geschwindigkeitsdaten konnten im Rahmen dieses Forschungsprojektes einige Erkenntnisse gewonnen werden. Zunächst ist der Aufwand zur Erteilung von Genehmigung, zumindest im Rahmen eines Forschungsprojektes, welches von Unternehmen der freien Wirtschaft durchgeführt wird, mit hohem Aufwand verbunden. Bei einer zukünftigen, periodischen Erhebung und Auswertung der Geschwindigkeiten könnte die Genehmigung eventuell für längere Zeiträume erstellt werden.

Bei der Festlegung auf einen Kennwert sollte darauf geachtet werden, dass möglichst Einzelfahrzeugdaten in die Auswertung einbezogen werden und nicht bereits gemittelte Werte miteinander verschnitten werden. Zudem fehlt in einigen Fällen die amtlich bestätigte zulässige Geschwindigkeit, welche am Messstandort zum Zeitpunkt der Messung angeordnet war.

Weiterhin ergab sich aus der Kontaktaufnahme mit den Datenverantwortlichen der Bundesländer, dass nicht alle Geschwindigkeitsmessungen und Ergebnisse daraus uneingeschränkt zuverlässig und damit nutzbar für einen Safety Performance Indicator sind. Vor allem die Maximalwerte einiger Geschwindigkeitsmessungen sind nicht plausibel und die Messgeräte sind nicht in allen Fällen auf die Aufgabe Geschwindigkeitsmessung an Ort und Stelle kalibriert. Die Geschwindigkeiten fielen an manchen Stellen lediglich als Nebenprodukt der Verkehrsmengenmessung an.

Die verwendeten Daten des Verkehrsmonitorings sind bisher für fünf Bundesländer und unterschiedliche Fahrzeugkategorien verfügbar. Hierdurch steht eine große, räumlich verteilte Datenmenge mit guter Datenqualität für eine Auswertung zur Verfügung, welche nahezu jederzeit durchgeführt werden kann. Werden lediglich die Geschwindigkeitsdaten von Pkw-Fahrenden aus den fünf Bundesländern herangezogen, so ergibt sich eine Übertretungsquote von 23,1 %. Dieses Ergebnis basiert auf einer

Erhebung von 353.868.203 Pkw. Ausgeschlossen wurden Erhebungsstandorte, an denen die zulässige Höchstgeschwindigkeit nicht bekannt war und damit die Anzahl der Geschwindigkeitsübertretungen nicht ermittelt werden konnte.

Für eine zukünftige, periodische Auswertung zum Zwecke der Verwendung im Safety Performance Indicator Nichtbefolgung von Verkehrsregeln müsste ggf. eine über fünf Bundesländer hinausgehende Datenprobe erhoben werden, um eine umfangreichere und repräsentativere Stichprobe zu erhalten. Dabei ist darauf hinzuwirken, dass möglichst überall ähnliche Erhebungsstandards und Datenqualitäten erzielt werden. Darüber hinaus ist auf eine räumliche Verteilung besonders zu achten. Eine Hochrechnung der erhobenen Daten aus einer Stichprobe kann bspw. über die Fahrleistungsdaten für ganz Deutschland erfolgen.

7.1.2 Auswertungen Verkehrsbeobachtungen

Nachfolgend werden die Auswertungen und Ergebnisse an den 20 erhobenen Standorten, welche in Kapitel 6.2 beschrieben wurden, dargestellt.

Die Auswertung konnte nicht für jeden Standort gleich erfolgen. Einige Standorte konnten mit mehr oder weniger großem Aufwand manuell, einige semi-automatisch ausgewertet werden. Tab. 6 stellt die jeweiligen Auswertemethoden und genutzte Hilfssoftware zusammenfassend dar.

Tab. 6: Auswertemethoden der jeweiligen Standorte

Standortnr.	Auswertemethode	Hilfssoftware
1	manuell	-
2	automatisch	Fahrzeugerkennung durch neuronales Netz
3	manuell	-
4	semi-automatisch	Matlab ²⁰
5	manuell	-
6	semi-automatisch	Ereignisfilterung durch Algorithmus, manuelle Kontrolle

²⁰ [MathWorks – Entwickler von MATLAB und Simulink - MATLAB & Simulink](#), abgerufen am 28.10.2022

7	semi-automatisch	Ereignisfilterung durch Algorithmus, manuelle Kontrolle
8	automatisch	Fahrzeu-erkennung durch neuronales Netz
9	manuell	-
10	semi-automatisch	Ereignisfilterung durch Algorithmus, manuelle Kontrolle
11	semi-automatisch	Ereignisselektion durch RUBA ²¹ , manuelle Kontrolle
12	semi-automatisch	Ereignisfilterung durch Algorithmus, manuelle Kontrolle
13	manuell	-
14	semi-automatisch	Ereignisfilterung durch Algorithmus, manuelle Kontrolle
15	semi-automatisch	Ereignisfilterung durch Algorithmus, manuelle Kontrolle
16	semi-automatisch	Ereignisfilterung durch Algorithmus, manuelle Kontrolle
17	semi-automatisch	Fahrzeu-erkennung und Trajektorienberechnung durch neuronales Netz
18	manuell	-
19	semi-automatisch	Ereignisselektion durch RUBA ²² , manuelle Kontrolle
20	semi-automatisch	Ereignisfilterung durch Algorithmus, manuelle Kontrolle

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass eine komplett manuelle Auswertung wirtschaftlich und qualitätsmäßig nicht zielführend sein kann. Manuelle Auswertungen sind höchst subjektiv, die Auswerter ermüden schnell und die reine manuelle Auswertung ist zeitlich sehr aufwendig. Aus diesem Grund wurde in diesem Forschungsprojekt in vielen Fällen eine semi-automatische Auswertung durchgeführt, welche die per Computer errechneten und vorausgewählten Ergebnisse/Ereignisse der Nichtbefolgung nochmals durch einen Bearbeitenden zu kontrollieren notwendig macht. Gleichzeitig wurden mit der Fahrzeugmengenberechnung durch ein neuronales Netz an allen Standorten Trajektorien

der Fahrzeuge mitberechnet. Anhand dieser konnten in vielen Fällen eine Vorauswahl/Vorfilterung durch einen Computer vorgenommen werden. Hierzu mussten für den jeweiligen Fall der Nichtbefolgung zugeschnittene Algorithmen designt werden.

Bei manchen Standorten musste die Auswertung notwendigerweise manuell durchgeführt werden. Dies lag vor allem an zu stark verpixelten Aufnahmen oder an einem für eine automatische Auswertung ungeeigneten Blickwinkel der Kamera (z. B. Verdeckungen).

Hinsichtlich der Entwicklung der Algorithmen zur Detektion von Nichtbefolgung von Verkehrsregeln in den einzelnen Fällen kann festgehalten werden, dass es „weiche“ Verstöße gibt, die anhand der Fahrzeugmengen und Trajektorien einfach zu analysieren und herauszufiltern sind. Dann gibt es Fälle, die bereits eine moderate Auswertung erfordern. Dazu zählen bspw. Überholverbote. Auch wenn teils Algorithmen programmiert wurden und plausible Verstöße automatisch herausgefiltert werden können, hängen gewisse Grenzwerte im Algorithmus stark vom jeweiligen Auswerter ab. Z. B. stellt sich die Frage, ab wie viel Sekunden des Halts auf einem Radüberweg dies als Verstoß gelten soll bzw. ab wie viel Sekunden Halt vor einem „Stop“-Schild es keinen Verstoß darstellt.

Schließlich verlangen manche Verstoßarten aufwändige Algorithmen und können schlussendlich trotzdem nicht zu 100 % festgestellt werden. Die nachfolgende Kontrolle und Sichtung durch einen menschlichen Bearbeitenden ist hierbei dringend notwendig. Zu den besonders schwer feststellbaren Verstößen, zumindest bei den vorliegenden Blickwinkeln der Aufnahmen, zählen die Vorfahrtverstöße an Knotenpunkten ohne LSA.

Die umfassenden Tabellen mit den jeweiligen Verkehrsmengen und den Verstoßquoten sind im Anhang 3 aufgeführt. Die Verstoßquoten bzw. die Verkehrsmengen beziehen sich hierbei im jeweiligen Fall auf eine Fahrtrichtung oder eine Knotenpunktzufahrt. Im Folgenden werden die einzelnen Standorte, ihre ggf. vorhandenen örtlichen Besonderheiten, die Auswertung und die jeweiligen Ergebnisse detailliert beschrieben.

²¹ [BAST - InDeV - Watchdog System RUBA ermöglicht effiziente Verkehrsbeobachtung](#), abgerufen am 28.10.2022

7.1.2.1 Standort 1

Am Standort 1 wurden Rot- und Gelblichtverstöße an einer Lichtsignalanlage im innerörtlichen Bereich an der Schnittstelle zweier Hauptverkehrsstraßen in Aachen aufgenommen (siehe Bild 9). Auch Gelblichtverstöße stellen eine Ordnungswidrigkeit sowie eine Nichtbefolgung von Verkehrsregeln dar und wurden deshalb in dieser Untersuchung mitberücksichtigt.



Bild 9: Blickwinkel der Kamera am Standort 1

Es wurde manuell ausgewertet, wie viele Rot- und Gelblichtverstöße an der LSA am Linksabbiegefahrstreifen vorkommen. Hierbei wurde nicht differenziert, von welcher Fahrzeugart die Verstöße vorgenommen worden sind.

Die manuelle Auswertung war notwendig, weil aufgrund der örtlichen Gegebenheiten Verdeckungen durch Busse und Lkw auftraten. Der gewählte Blickwinkel ist nicht ausreichend geeignet. Der Blickwinkel müsste zentraler auf die Furt gerichtet sein, in Mittellage gab es an dieser Stelle jedoch keine Lichtmasten zur Befestigung der Kamera. Neben einer Verkehrsbeobachtung mittels Videoaufnahme ist aber auch die Auswertung von ggf. vorhandenen Induktionsschleifen möglich, um Rot- und Gelblichtverstöße zu detektieren.

Über alle Tage hinweg ergab sich an dieser Stelle eine Verstoßquote von 12,38 % (bezogen auf das Gesamtverkehrsaufkommen).

7.1.2.2 Standort 2

Am Standort 2 galt seit geraumer Zeit ein Durchfahrtsverbot für Kfz (außer Linienbus, Taxis und Sonderfahrzeuge). Der Streckenabschnitt führt unmittelbar an der RWTH Aachen vorbei (siehe Bild 10).



Bild 10: Blickwinkel der Kamera am Standort 2

Zum Zeitpunkt der Videobeobachtung im Rahmen dieses Projektes waren weitere Parallelrouten in derselben Relation gesperrt bzw. nicht passierbar. Die Verstoßquote an dieser Stelle muss folglich vor diesem Hintergrund interpretiert werden.

Die Auswertung lag an dieser Stelle durch die Berechnung und Klassifizierung der Verkehrsmengen unmittelbar vor. Bezogen auf alle dort verkehrenden Fahrzeuge ergab sich über alle Tage eine Verstoßquote von 19,51 %. Bezogen auf die vormals vorherrschende Verkehrsmenge (rund 5.000 Kfz/Tag) liegt die Verstoßquote bei rund 10,00 %.

7.1.2.3 Standort 3

Am Standort 3 wurde das Halten und Parken auf einem Radschutzstreifen auf einer der Hauptverkehrsstraßen in Aachen erhoben (siehe Bild 11). Aufgrund von zahlreichen Einkaufsmöglichkeiten an der Häuserfront sind Parkmöglichkeiten an dieser Stelle stark nachgefragt.



Bild 11: Blickwinkel der Kamera am Standort 3

Die Auswertung erfolgte an dieser Stelle manuell. In dieser Auswertung wurde die Fahrzeugart des verstoßenden Kfz nicht näher festgehalten. Bezogen auf die Verkehrsmenge in die betreffende Fahrtrichtung ergab sich eine Verstoßquote von 0,33 %.

7.1.2.4 Standort 4

Der Standort 4 befand sich ebenfalls an einer der Hauptverkehrsachsen in Aachen. Zusätzlich zur zweibahnigen, zweistreifen Kfz-Straße gibt es an den Rändern einen Radschutzstreifen (siehe Bild 12).



Bild 12: Blickwinkel der Kamera am Standort 4

Die Auswertung erfolgte hierbei mittels Auswertung von Fahrzeugtrajektorien und Pixeltransformation vom 2D-Bildbereich der Videoaufnahme in das lokale Koordinatensystem. Zur Auswertung von Überholmanövern mit einem Abstand kleiner 1,50 m wurden mittlere Fahrzeugmaße und Kubaturen von Radfahrenden angenommen.

An betreffender Stelle ergab sich eine Verstoßquote von 1,12 % bezogen auf die Verkehrsmenge in betreffender Fahrtrichtung. Würde nur die Verkehrsmenge des rechten Fahrstreifens betrachtet werden, ergäbe sich eine Verstoßquote von um die 2 - 3 %.

Alternativ zu einer Videoaufnahme und anschließenden Auswertung von Fahrzeugtrajektorien könnten auch Sensordaten aus Fahrradflotten zur Bestimmung einer größeren Stichprobe erhoben werden. Allerdings steht hierbei die Objektivität in Frage, wenn die Radfahrenden wissen, dass sie für Messfahrten zur Nichtbefolgung von Regeln Daten sammeln.

7.1.2.5 Standort 5

Standort 5 lag in einer Fahrradstraße (Bild 13). Hierbei wurde erhoben, in wie weit der Vorrang von

Fahrrädern in der Fahrradstraße gefährdet wurde. Dazu zählen zu enges Überholen, Abdrängen von Radfahrenden, zu schnelles Fahren und das Parken auf der Fahrradstraße.



Bild 13: Blickwinkel der Kamera am Standort 5

Die Auswertung erfolgte durch manuelle Sichtung der Videoaufnahmen. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass es aufgrund der Schaltung der angrenzenden Lichtzeichenanlage zu einer Trennung der Fahrzeugpuls von Kfz und Fahrrädern kommt. Dementsprechend hatten Kfz und Rad wenig Konfliktpunkte. Die Verstoßquote lag hierbei über alle Tage und bezogen auf die gesamte Verkehrsmenge bei 0,56 %. Dabei handelte es sich hauptsächlich um Parken auf der Fahrradstraße.

Abschließend bleibt festzuhalten, dass bei einer zukünftigen Auswahl der Standorte eventuelle Pulktrennungen berücksichtigt werden sollten, je nachdem, welcher Fall der Nichtbefolgung betrachtet werden soll.

7.1.2.6 Standort 6

Standort 6 lag außerhalb von Aachen. Im Bereich vor einer Kurve und auf einem Steigungsstück gilt an dieser Stelle ein Überholverbot, dessen Beachtung an dieser Stelle erhoben wurde. Bild 14 zeigt die örtliche Situation.



Bild 14: Blickwinkel der Kamera am Standort 6

Die Auswertung erfolgte an dieser Stelle semi-automatisch. D.h. anhand der Fahrzeugtrajektorien wurden potenzielle Fälle der Nichtbefolgung vorausgewählt, anschließend musste ein Bearbeitender diese nachkontrollieren und die tatsächlichen Fälle identifizieren.

Bezogen auf die Verkehrsmenge im Querschnitt und über alle Erhebungstage ergab sich eine Verstoßquote von 0,08 %.

7.1.2.7 Standort 7

Standort 7 lag innerorts an einer der Ringstraßen von Aachen (siehe Bild 15). Rechtsabbiegende Kfz müssen an dieser Stelle auf Radfahrende achten und diese vor dem Abbiegen passieren lassen. Auf der Abbildung schlecht zu erkennen ist die davorliegende Gefällestrecke. Aufgrund dessen haben Kfz-Fahrende und auch Radfahrende eine erhöhte Geschwindigkeit, was zu schweren Konfliktsituationen beim Abbiegen führen kann.



Bild 15: Blickwinkel der Kamera am Standort 7

Die Auswertung erfolgte hierbei semi-automatisch. Anhand der Fahrzeugtrajektorien konnte ein Bildbereich definiert werden, welchen verschiedene Verkehrsteilnehmende in einem bestimmten Zeitbereich nicht nachfolgend befahren durften (Stichwort: post encroachment time). Auch hier musste ein Bearbeitender potenzielle Fälle abschließend sichten und tatsächliche Fälle identifizieren.

Die ausgewertete Verstoßquote über alle Erhebungstage und abbiegenden Fahrzeuge lag in dieser Erhebung bei 0,02 %.

7.1.2.8 Standort 8

Standort 8 lag an einer am Rand der Stadt Aachen liegenden Tangente (siehe Bild 16). Betrachtet wurde hierbei der im Straßenseitenraum befindliche Radweg. Erhoben worden sind in falsche Richtung fahrende Radfahrende. Aufgrund zweier anschließender Knotenpunkte zwischen Hauptverkehrsstraßen und einer nicht idealen Radverkehrsführung in den Knotenpunkten neigen einige Radfahrende dazu, in diesem Fall die nördliche Straßenseite in falsche Richtung fahrend zu nutzen, um an den Knotenpunkten Zeit zu sparen.



Bild 16: Blickwinkel der Kamera am Standort 8

Die Auswertung bestand in diesem Fall aus der Auswertung der Fahrzeugmengen. Bei der Videoerhebung fehlte an diesem Standort jedoch eine zweite Kamera auf der gegenüberliegenden Straßenseite, um die Gesamtmenge der in Richtung Osten fahrenden Radfahrenden zu bestimmen. An dieser Stelle gibt es zudem keine Radverkehrszählstelle, weshalb die Referenzmenge der Radfahrenden aus früheren Erhebungen der Radverkehrsmenge, die freundlicherweise durch die FH Aachen zur Verfügung gestellt werden konnte, abgeleitet werden mussten. Die errechneten Verstoßquoten sind deshalb nicht ohne Einschränkungen interpretierbar.

Über alle Erhebungstage gemittelt lag die Verstoßquote bei 18,28 % bezogen auf die gesamte Radverkehrsmenge in Richtung Osten.

7.1.2.9 Standort 9

Standort 9 lag nördlich von Aachen in der Stadt Würselen. Hierbei wurden Rot- und Gelblichtverstöße erhoben (siehe Bild 17).



Bild 17: Blickwinkel der Kamera am Standort 9

Die Erhebung erfolgte in diesem Fall manuell, da die Lichtverhältnisse und der Blickwinkel keine geeigneten Ausgangsbedingungen für eine Auswertung mit der Software RUBA darstellten. Es wurde nicht nach bestimmten Fahrzeugarten differenziert.

Die Verstoßquote bezogen auf alle Erhebungstage und die gesamte Verkehrsmenge ergab sich zu 5,89 %.

7.1.2.10 Standort 10

Vorfahrtverstöße wurden am Standort 10 außerhalb von Aachen untersucht. Hier sowohl gegenüber Kfz auf der bevorrechtigten Straße aber auch gegenüber Radfahrenden auf dem Radüberweg (siehe Bild 18).



Bild 18: Blickwinkel der Kamera am Standort 10

Die Auswertung erfolgte hierbei semi-automatisch. Es wurden potenzielle Verstöße vorausgewählt und durch einen Bearbeitenden nachträglich gesichtet. An diesem Knotenpunkt kommt es hauptsächlich zu Vorfahrtverstößen gegenüber querenden Radfahrenden. Einige Situationen sind nicht eindeutig als Verstöße klassifizierbar, da in diesen Situationen nicht immer klar ist, ob Kfz- und Radfahrende sich u. U. visuell abgestimmt haben, was auf der Videoaufnahme schlecht bis gar nicht erkennbar ist.

Die Verstoßquote ergibt sich über alle Erhebungstage gemittelt und bezogen auf die Verkehrsmengen in der Furt zu 0,40 %.

7.1.2.11 Standort 11

Standort 11 lag nördlich von Aachen in der Stadt Übach-Palenberg. Anschließend an eine Gefällestraße liegt hier ein Knotenpunkt an zwei wichtigen innerörtlichen Straßen (siehe Bild 19). Erhoben wurden in diesem Fall Rot- und Gelblichtverstöße.



Bild 19: Blickwinkel der Kamera am Standort 11

Die Auswertung erfolgte hierbei semi-automatisch mit Hilfe des Programms RUBA. Im Videobildbereich wurden dazu zwei Bereiche definiert. Einmal einen Bereich innerhalb dessen sich der Lichtsignalgeber befand und einen anderen Bereich, in dem bei Rot oder Gelb gefahrene Kfz detektiert werden konnten. Durch einen zeitlichen Grenzwert zwischen der Detektion der beiden Bildbereiche konnten auf diese Weise potenzielle Rot- und Gelblichtverstöße identifiziert und mit Screenshots belegt werden. Anschließend betrachtete ein Bearbeitender die Screenshots und wertete die potenziellen Fälle nach tatsächlichen Verstößen aus.

Am beschriebenen Standort ergab sich die gemittelte Verstoßquote über alle Erhebungstage und bezogen auf die Verkehrsmenge in der Zufahrtsstraße zu 2,79 %.

7.1.2.12 Standort 12

Standort 12 lag ebenfalls in Übach-Palenberg an einem unsignalisierten vierarmigen Knotenpunkt (siehe Bild 20). Die Fahrzeuge an den untergeordneten Straßen müssen hier aufgrund eines Stop-Schilds anhalten und dem übergeordneten Verkehrsstrom Vorfahrt gewähren.



Bild 20: Blickwinkel der Kamera am Standort 12

Die Auswertung erfolgte hierbei semi-automatisch. Ein Algorithmus filterte dabei die Trajektorien der Fahrzeuge heraus, welche nicht länger als 2 Sekunden angehalten hatten. Nach der Analyse der Fahrzeugtrajektorien und automatischen Vorauswahl von potenziellen Halt-Verstößen durch einen Algorithmus, musste ein Bearbeitender die potenziellen Verstöße sichten und die tatsächlichen Verstöße herausfiltern.

Nach der Auswertung ergab sich eine Verstoßquote von 9,99 % bezogen auf den von der Nebenstraße aus kommenden rechtsabbiegenden Verkehr.

7.1.2.13 Standort 13

Standort 13 lag südlich von Aachen in der Eifel an einer vielbefahrenen Landstraße (siehe Bild 21). An dieser Stelle wurde eine Missachtung des dort geltenden Überholverbots erhoben. Auf rund 100 m ist dort eine durchgezogene Mittellinie markiert.

Die Videoaufnahme konnte nach einem Tag und 105 Minuten nicht weiterverwendet werden, da die Kamera mutwillig verdreht wurde.



Bild 21: Blickwinkel der Kamera am Standort 13

Die Auswertung musste manuell erfolgen, da aufgrund der Kameraposition der Blickwinkel eine automatische Auswertung erschwerte.

Die über alle Erhebungstage gemittelte Verstoßquote bezogen auf die Verkehrsmenge betrug 0,71 %.

7.1.2.14 Standort 14

Am Standort 14 wurden Vorfahrtverstöße an einer Einmündung ohne Signalisierung erhoben. Der Standort lag dabei südlich von Aachen in der Eifel am Schnittpunkt einer Bundes- und einer Landesstraße (siehe Bild 22).



Bild 22: Blickwinkel der Kamera am Standort 14

Die Auswertung konnte für diesen Standort semi-automatisch erfolgen.

Die Auswertung ergab mit 0,03 % (bezogen auf linksabbiegende, Vorfahrt zu gewährende Fahrzeuge) eine der niedrigsten Verstoßquoten.

7.1.2.15 Standort 15

Standort 15 lag innerhalb eines Ortsteils von Aachen. Dabei wurde an einer Einmündung untersucht, in wie weit Kfz auf den Fuß- und Radüberweg fahren und darauf anhalten, bevor sie aus der untergeordneten Straße abbiegen, und damit zu Fuß Gehende und Radfahrende gefährden (siehe Bild 23).



Bild 23: Blickwinkel der Kamera am Standort 15

Die Auswertung konnte in diesem Fall semi-automatisch erfolgen.

Die über die gesamte Erhebungszeit gemittelte Verstoßquote ergab sich zu 3,91 %, bezogen auf die aus der untergeordneten Straße kommenden Kfz.

Bei diesem Standort ist zu beachten, dass nach Einschätzung der Forschungsnehmenden in dieser Situation aufgrund fehlender Sichtdreiecke keine andere Möglichkeit besteht, als auf den Fuß- und Radüberweg vorzuziehen. In der vorliegenden Forschungsarbeit wurden keine vergleichbaren Standorte erhoben, sodass ein Vergleich nicht gezogen werden kann. Die Frage stellt sich jedoch, ob vergleichsweise signifikant hohe Nichtbefolgungsraten auf einen Fehler in der Infrastruktur deuten können.

7.1.2.16 Standort 16

Standort 16 lag an einem Bypass eines plangleichen Knotenpunktes einer teilplanfreien Autobahnanschlusstelle südlich von Aachen (siehe Bild 24). Der von rechts kommende Verkehrsstrom hat hierbei Vorfahrt gegenüber dem von links unten kommenden Verkehrsstrom zu gewähren. An diesem Standort wurde folglich erhoben, wie viele Vorfahrtverstöße innerhalb der Erhebungszeit auftreten.



Bild 24: Blickwinkel der Kamera am Standort 16

Die Auswertung konnte hierbei ebenfalls semi-automatisch erfolgen.

Die Verstoßquote bezogen auf die Erhebungszeit und die auftretenden Verkehrsmengen lag bei 0,04 %.

7.1.2.17 Standort 17

Beim Standort 17 wurde von einer Autobahnbrücke herunter aufgezeichnet (siehe Bild 25). Hierbei wurde eine Fahrbahn der Autobahn in den Fokus genommen, um dabei das Abstandsverhalten zwischen den Verkehrsteilnehmenden beurteilen zu können.



Bild 25: Blickwinkel der Kamera am Standort 17

Die jeweiligen Abstände wurden hierbei an einem fiktiven Querschnitt auf der Fahrbahn der Autobahn genommen und nicht dynamisch über den Trajektorienverlauf betrachtet. Der Algorithmus errechnete dabei automatisch den Abstand der Fahrzeuge und die jeweilige Position auf der Autobahnfahrbahn (Haupt- oder Überholfahrstreifen). Als Regel für einen geeigneten Mindestabstand wurde hierbei die Geschwindigkeitshälfte („Hälfte Tacho“ bekannt aus

der Fahrschule) angenommen. Eine weitere Annahme hierbei war die gleichbleibende Geschwindigkeit auf einem Abschnitt von rund 120 m Länge.

Die ermittelte Verstoßquote über alle Erhebungstage und bezogen auf die Verkehrsmenge lag bei 35,05 %, und damit am höchsten von allen hier betrachteten Standorten.

Abstände zwischen Fahrzeugen lassen sich nicht nur durch Videobeobachtungen erfassen, sondern zukünftig u. U. auch mittels Drohnen, um einen längeren Untersuchungsabschnitt und Fahrzeugtrajektorien zu erheben, und mittels Auswertung von Zählstellendaten (Ankunftsdaten) feststellen.

7.1.2.18 Standort 18

Die Vorfahrtgewährung im Längsverkehr wurde an einer Autobahneinfahrt am Standort 18 untersucht (siehe Bild 26). Die Aufnahme erfolgte hierbei ebenfalls von einer Autobahnbrücke herab. Die Vorfahrt der Fahrzeuge auf der Hauptfahrbahn wurde hierbei als missachtet angesehen, wenn das nachfolgende Kfz bremsen musste oder der Abstand zum nachfolgenden Kfz aufgrund der Geschwindigkeiten als gefährlich einzustufen war.



Bild 26: Blickwinkel der Kamera am Standort 18

Die Auswertung erfolgte manuell.

Die Verstoßquote ergab sich über alle Erhebungstage und Fahrzeuge auf der Fahrbahn zu 0,40 %.

7.1.2.19 Standort 19

Eine weitere Überprüfung von Rotlichtverstößen wurde am Standort 19 durchgeführt. Dieser lag an einem Knotenpunkt nördlich von Aachen in der Stadt Geilenkirchen (siehe Bild 27). Besonderheit ist hier, dass die betrachtete Zufahrt bei jedem Phasenumlauf der Lichtsignalanlage lediglich fünf Sekunden Freigabezeit erhält. In Bezug auf die Qualität des Verkehrsablaufes ist dies aus Sicht der Forschungsnehmenden allerdings genügend.



Bild 27: Blickwinkel der Kamera am Standort 19

Aufgrund von Sichthindernissen in Form von parkenden Lieferwagen konnten auch hier manche Videostunden nicht ausgewertet werden. Die Auswertung erfolgte semi-automatisch unter Zuhilfenahme der Software RUBA.

Mit 20,10 % über alle Erhebungstage und bezogen auf die Verkehrsmenge weist dieser Standort die zweithöchste Verstoßquote auf. Gleichzeitig liegt hier eine der niedrigsten Referenzmengen vor.

7.1.2.20 Standort 20

Am letzten Standort der Erhebungen in dieser Forschungsarbeit wurde erneut die Vorfahrtgewährung an einem plangleichen Knotenpunkt einer Bundesstraße mit einer untergeordneten Straße erhoben (siehe Bild 28). Der Standort lag dabei nördlich von Aachen in der Stadt Geilenkirchen.



Bild 28: Blickwinkel der Kamera am Standort 20

Die Auswertung konnte hierbei semi-automatisch erfolgen.

Mit 0,00 % Verstoßquote, keine beobachtbaren Verstöße, liegt dieser Standort im Vergleich zu den anderen Standorten am niedrigsten.

7.1.2.21 Betrachtung der Verstoßquoten im Längsschnitt

Zur Beantwortung der Fragestellung, welche Arten von Verstößen in den SPI mit einfließen sollen und welche aufgrund ihrer geringen Verstoßquoten, einer geringeren Schwere und eines ggf. großen Erhebungsaufwandes im SPI unberücksichtigt bleiben könnten, wurden an dieser Stelle die mittleren Verstoßquoten aller Standorte tabellarisch gegenübergestellt (siehe Tab. 7). Die Summe der Verstöße über jeweils alle erhobenen Tage wurde hierbei in Bezug zur Summe aller Verkehrsteilnehmenden gesetzt. Zum Vergleich sind neben den Verstoßquoten, bezogen auf die gesamte Menge an Verkehrsteilnehmenden, auch die konkreten Mengen der Verstöße aufgeführt. Bei der Interpretation der Tabelle ist zu beachten, dass bei den jeweiligen Standorten Auswahlfehler vorliegen können. Die Höhe der jeweiligen Verstoßquote an sich aber auch die Abstufungen zwischen den Standorten und Fällen der Nichtbeachtung können dadurch beeinflusst sein.

Die größte Verstoßquote und damit die höchste Wahrscheinlichkeit eines Verstoßes liegt beim fehlerhaften Abstandsverhalten auf der Autobahn. Ebenfalls auf den ersten Plätzen finden sich Rotlichtverstöße, das Durchfahrtsverbot sowie die falschfahrenden Radfahrenden. Letztere sind jedoch aus den o.g. Gründen nicht vollwertig zu berücksichtigen. Im vorderen Mittelfeld befindet sich zudem das Halten auf Fuß- und Radüberwegen. Missachtung von Überholvorgängen und Vorfahrtverstöße sowie das Halten und Parken auf Radschutzstreifen sind lediglich im Mittelfeld bzw. im unteren Bereich der Tabelle anzufinden und unterscheiden sich in ihren Verstoßquoten signifikant von den Fällen der Nichtbeachtung im oberen Tabellenbereich. Die Verstöße beim Überholabstand zu Radfahrende finden sich ebenfalls im Mittelfeld. Besonders hervorzuheben ist, dass vor allem die Vorfahrtverstöße aufgrund ihrer Verstoßquoten eher im unteren Tabellenbereich zu finden sind.

Tab. 7: Sortierung der Fälle der Nichtbefolgung von Verkehrsregeln nach Höhe der Verstoßquote

Standort	Fall der Nichtbefolgung	Anzahl der Verstöße	Mittlere Verstoßquote über alle Tage
17	Abstandsverhalten auf der Autobahn	23.105	35,05 %
19	Rot- und Gelblichtverstoß an LSA	82	20,10 %
2	Durchfahrtsverbot	2.028	19,51 %
8	Falschfahrende Radfahrende	49	18,28 %
1	Rot- und Gelblichtverstoß an LSA	1.796	12,38 %
12	Vorfahrt- und Halteverstöße an Knotenpunkt ohne LSA	157	9,99 %
9	Rot- und Gelblichtverstoß an LSA	251	5,89 %
15	Halten auf Fuß- und Radüberweg	367	3,91 %
11	Rot- und Gelblichtverstoß an LSA	260	2,79 %
4	Überholabstand Rad < 1,50 m	623	1,12 %
13	Überholverbot	28	0,71 %
5	Vorfahrt Rad in Fahrradstraße	73	0,56 %
18	Vorfahrtgewährung an Einfahrt auf Autobahn	251	0,40 %
10	Vorfahrtgewährung an Knotenpunkt ohne LSA	35	0,40 %
3	Halten/Parken auf Radschutzstreifen	105	0,33 %
6	Überholverbot	19	0,08 %
16	Vorfahrtgewährung an Autobahnauffahrt	14	0,04 %
14	Vorfahrtgewährung an Knotenpunkt ohne LSA	2	0,03 %
7	Vorfahrtgewährung Rad beim Abbiegen	2	0,02 %
20	Vorfahrtverstoß an Knotenpunkt ohne LSA	0	0,00 %

7.1.2.22 Allgemeine Erkenntnisse aus der Durchführung und den Ergebnissen der Verkehrsbeobachtungen

Aus der durchgeführten Videoerhebung lassen sich globale Erkenntnisse für zukünftige Erhebungen dieser Art ableiten. Bei der Standortauswahl ist festzuhalten, dass es sich in dieser Forschungsarbeit lediglich um eine pilothafte Durchführung gehandelt hat. Dementsprechend wurden nur 20 Standorte ausgewählt und untersucht. Für eine zukünftige, periodische Erhebung und Auswertung werden zusätzliche und räumlich adäquate auf Deutschland verteilte Standorte notwendig sein, um eine zuverlässige Stichprobe zu erhalten. Hierüber müssen z. B. regionale Unterschiede mit Berücksichtigung finden. Die Forschungsnehmenden schätzen, dass für eine zukünftige Erhebung sicherlich mehr als 100 Standorte in ganz Deutschland notwendig sein werden, welches mit einem erheblichen Aufwand verbunden ist.

Nicht nur die räumliche Verteilung und die jeweiligen Verkehrsmengen, sondern auch die örtlichen Verhältnisse spielen eine Rolle für die Auswahl der Standorte und des Kamerasystems. So müssen die Verstöße per Videoerhebung bestmöglich erfassbar sein. Dies bedeutet freies Sichtfeld, geeigneter Blickwinkel und eine ausreichende Montagehöhe für die Kameras. Hierzu sind vor allem Verkehrszeichen- und Lichtmasten notwendig. Liegen diese Gegebenheiten nicht vor, sind ggf. eigene Halterungen einzusetzen. Darüber hinaus spielt die Anzahl der Kameras ebenfalls eine wichtige Rolle. In dieser Pilotstudie wurde lediglich eine Kamera pro Standort eingesetzt. Soll zukünftig nicht nur ein Bereich von rund 50 – 100 Metern im Blickfeld der Kamera erhoben werden, sondern bspw. ein kompletter Straßenabschnitt zwischen zwei Knotenpunkten, müssten mehrere Kameras synchron eingesetzt werden. Werden Auswertungen zur Nachtzeit geplant, erfordert dies zusätzlich eine geeignete Lichtquelle. Besteht die Notwendigkeit, zukünftig die Fahrzeugtrajektorien mit noch höherer Genauigkeit zu messen, braucht es hier Kameras mit Stereovision.

Ein weiterer Punkt hinsichtlich Auswahl der Standorte stellt zudem die Frage dar, ob die Nichtbefolgung von Verkehrsregeln an bestimmten Standorten über eine ungeeignete infrastrukturelle Gegebenheit oder verkehrsrechtlich unklare Regelung gefördert wird. So haben die Forschungsnehmenden

den am Standort 15 dieser Pilotstudie ein vermehrtes Halten auf einem Fuß- und Radüberweg festgestellt, was aber aufgrund fehlender Sichtdreiecke an der Örtlichkeit prinzipiell nicht verhindert werden kann, damit der Verkehrsablauf nicht zum Erliegen kommt.

Bei der Auswertung der getätigten Aufnahmen sind die einzusetzenden Verfahren zu diskutieren. Manuelle Auswertungen können zu subjektiven Verzerrungen und Fehlern führen. Zudem sind manche Situationen sehr schwer zu interpretieren, stellen gar Grenzfälle in der Frage einer Nichtbefolgung von Verkehrsregeln dar. Die Bearbeiter benötigen hier u. U. eine entsprechende vorhergehende Schulung.

Aus der Auswertung der einzelnen Fälle der Nichtbefolgung und der damit verbundenen Betrachtung unzähliger einzelner Fälle durch die Forschungsnehmenden sowie den Ergebnissen an sich lässt sich abschließend schlussfolgern, dass die Nichtbefolgung von Verkehrsregeln offenbar nicht (nur) von der vorliegenden Verkehrsmenge abzuhängen scheint. Vielmehr scheinen weitere Faktoren wie die Länge der Freigabezeiten, Abstände von Knotenpunkten, Rückstaulängen, Tageszeiten, das Wetter und das Fahrendenkollektiv an sich einen Einfluss auf die Nichtbefolgung von Regeln zu haben.

Die im Rahmen der Videoerhebungen erzielten Ergebnisse könnten im Falle fehlender Alternativen nach Einschätzung der Forschungsnehmenden trotz der Einschränkungen zur Konzeption eines gesamtheitlichen Indikators herangezogen werden.

7.1.3 Ergebnisse der Online-Expertenbefragung

Aus der durchgeführten Onlinebefragung zur Untersuchung der Gewichtungstendenzen der in den SPI einfließenden Kennwerten, welche im Kapitel 6.3 beschrieben wurde, konnten die im Folgenden dargestellten Ergebnisse abgeleitet werden. Die Auswertung der Antworten auf den Fragebogen wurden mit dem Programm PSCP²² durchgeführt. Wenige der Fragebögen wurden per Paper-and-pencil-Methode ausgefüllt und im Nachhinein in die Datenbank kodiert. Manche textlichen Erläuterungen der Teilnehmenden waren in diesem Zuge auf dem Papier nicht eindeutig lesbar und konnten auf diese Weise nicht mit dem vollen Informationsgehalt in die Datenbank aufgenommen werden. Die ausführlichen Ergebnisgrafiken und Häufigkeitstabellen können im Anhang 5 eingesehen werden.

²² <https://www.gnu.org/software/pspp/>

Hinsichtlich der personenbezogenen Daten und der Zusammensetzung der Stichprobe konnten folgende Eigenschaften identifiziert werden. Die Mehrheit der Befragten kam aus Nordrhein-Westfalen mit über 26 % der Teilnehmenden. Darüber hinaus verteilten sich die Teilnehmenden recht gleichmäßig über ganz Deutschland. Die jeweiligen Organisationseinheiten, in denen die Teilnehmenden tätig sind, streuen über den gesamten polizeilichen Dienst. Dies reicht von Bereitschaftspolizei, Streifendienst, Verkehrsdirektion, Wach- und Wechseldienst bis hin zu Leitungsstab und Hochschule der Polizei etc. Durch alle Dienstgrade hinweg finden sich Teilnehmende dieser Befragung, von wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen über Polizeihauptkommissar*innen bis hin zu Polizeidirektor*innen. Am häufigsten nahmen in dieser Befragung Polizeihauptkommissar*innen teil.

Die Hauptaufgabenbereiche bzw. verkehrspolizeilich zu betreuenden Angelegenheiten reichten von der Verkehrsunfallprävention, Verkehrskontrollen, Verkehrsunfallaufnahme, Forschung, Streifendienst, Bekämpfung Hauptunfallursachen, Verkehrsrecht-Verkehrslehre bis Verkehrsüberwachungsmaßnahmen. Die durchschnittliche Erfahrung in Dienstjahren wurde im Mittel mit rund 10,37 Jahren angegeben. Der Minimalwert lag bei einem Jahr, der Maximalwert bei 43 Jahren.

Im zweiten Bereich des Fragebogens wurde hinsichtlich verschiedener Arten der Nichtbefolgung von Verkehrsregeln eine Einschätzung zur Höhe des Dunkelfeldes abgefragt. In Tab. 8 sind die jeweiligen Arten der Nichtbefolgung und die zugehörigen Einschätzungen zur Höhe des Dunkelfeldes in Form einer Mittelwertangabe und Nennung der Standardabweichung aufgeführt. Aus der Einschätzung zur Höhe des Dunkelfeldes kann u.a. sowohl die Gewichtung der Faktoren zur Längsbewertung der Kennwerte des SPI als auch die Querbewertung der Kennwerte zwischen Hell- und Dunkelfeld abgeleitet werden.

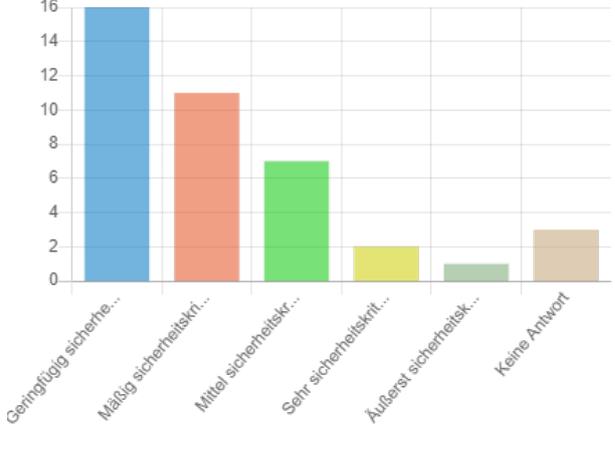
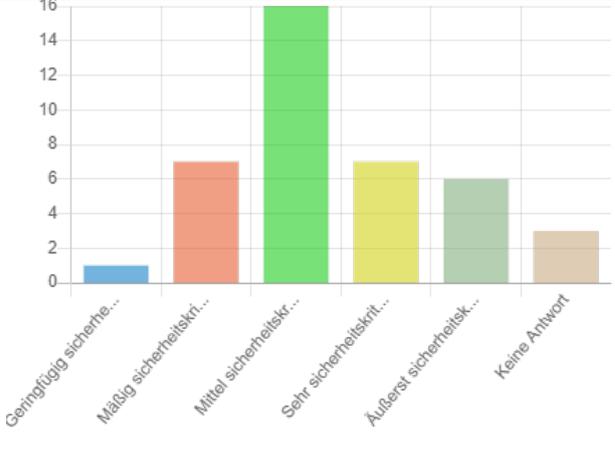
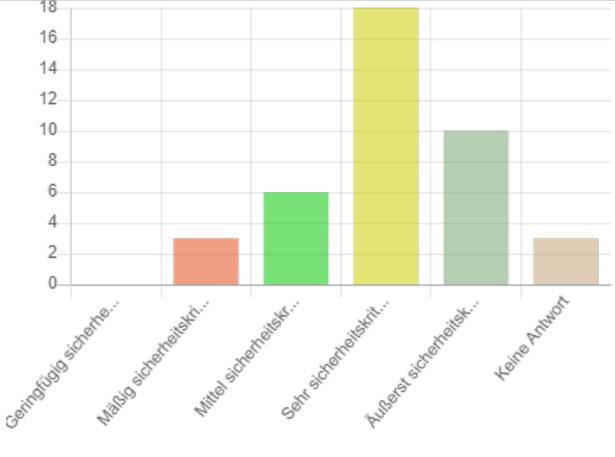
Im dritten Teil des Fragebogens wurden die Expert*innen gebeten, eine Einschätzung zur Relevanz verschiedener Arten der Nichtbefolgung abzugeben. Hieraus kann insbesondere abgeleitet werden, welche Kennwerte vor allem im SPI und seiner Konzeption Berücksichtigung finden könnten.

Die Befragten konnten hierbei innerhalb einer Likert-Skala antworten. Die Antwortoptionen waren dabei: geringfügig sicherheitskritisch, mäßig sicherheitskritisch, mittel sicherheitskritisch, sehr sicherheitskritisch und äußerst sicherheitskritisch (siehe Tab. 9).

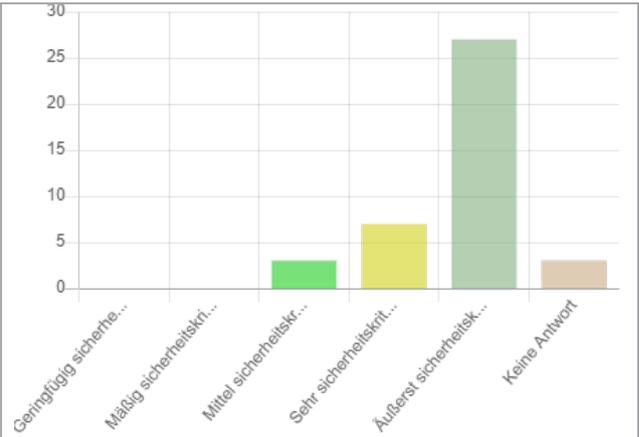
Tab. 8: Einschätzungen zur Höhe des Dunkelfeldes bei bestimmten Arten der Nichtbefolgung

Art der Nichtbefolgung	Mittelwert der Einschätzung zur Höhe des Dunkelfeldes in Prozent	Standardabweichung der Einschätzung zur Höhe des Dunkelfeldes
Geschwindigkeitsübertretung < 10 km/h	85,42	20,99
Geschwindigkeitsübertretungen zw. 11 und 20 km/h	76,00	18,46
Geschwindigkeitsübertretungen zw. 21 und 25 km/h	65,71	22,43
Geschwindigkeitsübertretungen über 25 km/h	62,14	25,70
Alkoholkonsum im Bereich bis 0,5 Promille für Fahrer*innen	66,00	30,67
Alkoholkonsum im Bereich ab 0,3 bis 0,5 Promille	78,71	19,15
Alkoholkonsum im Bereich ab 0,5 bis 1,1 Promille	67,00	22,92
Alkoholkonsum im Bereich ab 1,1 Promille	51,71	26,65
Nicht-Nutzung von Gurten und Kinderrückhaltesystemen bei der Fahrt	56,57	29,97
Smartphone-Nutzung (StVO §23, 1a)	84,43	13,92
Unerlaubtes Entfernen vom Unfallort (§142 StBG)	40,29	26,09
Rotlichtverstöße an Knotenpunkten	56,57	27,16
Vorfahrtverstöße an Knotenpunkten	60,14	25,45
Vorrangverstöße im Längsverkehr	65,57	24,03
Fahren ohne Fahrerlaubnis	64,86	29,24
Illegale Kfz-Rennen und Alleinrennen (§315d StGB)	60,14	26,58
Halterverstöße (§31 und §31a StVZO)	67,71	27,29
Sicherheitsabstand zu Radfahrenden (§ 5 StVO)	80,43	19,98
Rechtswidriges Halten/Parken (§12 StVO)	56,86	28,23
Radfahren in falsche Richtung	82,71	21,87
Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Kfz	73,57	22,87
Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Radfahrende	83,57	19,50
Abstandsverhalten im Längsverkehr	78,00	21,53

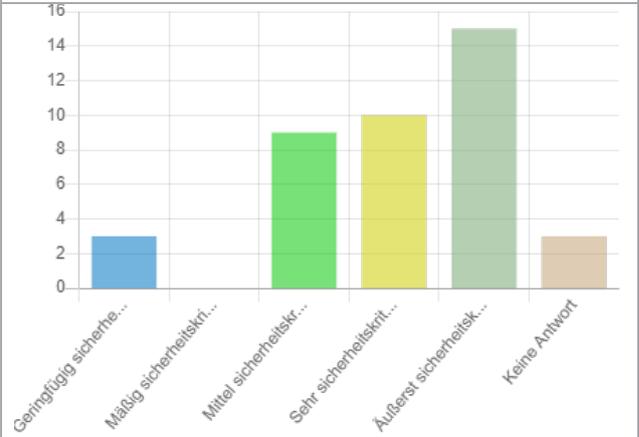
Tab. 9: Einschätzungen zur Relevanz bestimmter Arten der Nichtbefolgung

Art der Nichtbefolgung	Einschätzung zur Relevanz der jeweiligen Art der Nichtbefolgung von Verkehrsregeln														
Geschwindigkeitsübertretung < 10 km/h	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Einschätzung</th> <th>Anzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Geringfügig sicherheitskritisch</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Mäßig sicherheitskritisch</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Mittel sicherheitskritisch</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Sehr sicherheitskritisch</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Äußerst sicherheitskritisch</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Keine Antwort</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Einschätzung	Anzahl	Geringfügig sicherheitskritisch	16	Mäßig sicherheitskritisch	11	Mittel sicherheitskritisch	7	Sehr sicherheitskritisch	2	Äußerst sicherheitskritisch	1	Keine Antwort	3
Einschätzung	Anzahl														
Geringfügig sicherheitskritisch	16														
Mäßig sicherheitskritisch	11														
Mittel sicherheitskritisch	7														
Sehr sicherheitskritisch	2														
Äußerst sicherheitskritisch	1														
Keine Antwort	3														
Geschwindigkeitsübertretungen zwischen 11 und 20 km/h	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Einschätzung</th> <th>Anzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Geringfügig sicherheitskritisch</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Mäßig sicherheitskritisch</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Mittel sicherheitskritisch</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Sehr sicherheitskritisch</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Äußerst sicherheitskritisch</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Keine Antwort</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Einschätzung	Anzahl	Geringfügig sicherheitskritisch	1	Mäßig sicherheitskritisch	7	Mittel sicherheitskritisch	16	Sehr sicherheitskritisch	7	Äußerst sicherheitskritisch	6	Keine Antwort	3
Einschätzung	Anzahl														
Geringfügig sicherheitskritisch	1														
Mäßig sicherheitskritisch	7														
Mittel sicherheitskritisch	16														
Sehr sicherheitskritisch	7														
Äußerst sicherheitskritisch	6														
Keine Antwort	3														
Geschwindigkeitsübertretungen zwischen 21 und 25 km/h	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Einschätzung</th> <th>Anzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Geringfügig sicherheitskritisch</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Mäßig sicherheitskritisch</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Mittel sicherheitskritisch</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Sehr sicherheitskritisch</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Äußerst sicherheitskritisch</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Keine Antwort</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Einschätzung	Anzahl	Geringfügig sicherheitskritisch	0	Mäßig sicherheitskritisch	3	Mittel sicherheitskritisch	6	Sehr sicherheitskritisch	18	Äußerst sicherheitskritisch	10	Keine Antwort	3
Einschätzung	Anzahl														
Geringfügig sicherheitskritisch	0														
Mäßig sicherheitskritisch	3														
Mittel sicherheitskritisch	6														
Sehr sicherheitskritisch	18														
Äußerst sicherheitskritisch	10														
Keine Antwort	3														

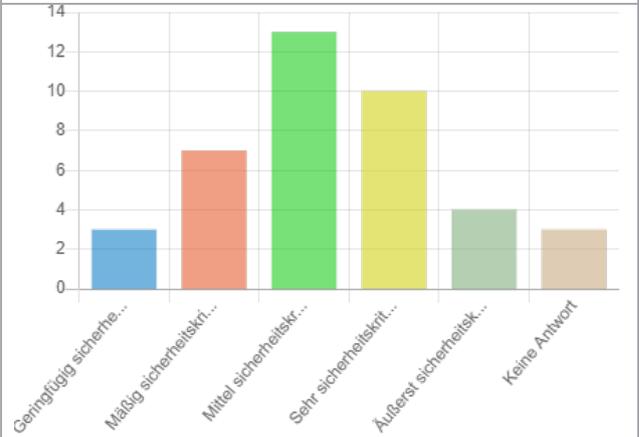
Geschwindigkeitsübertretungen über 25 km/h



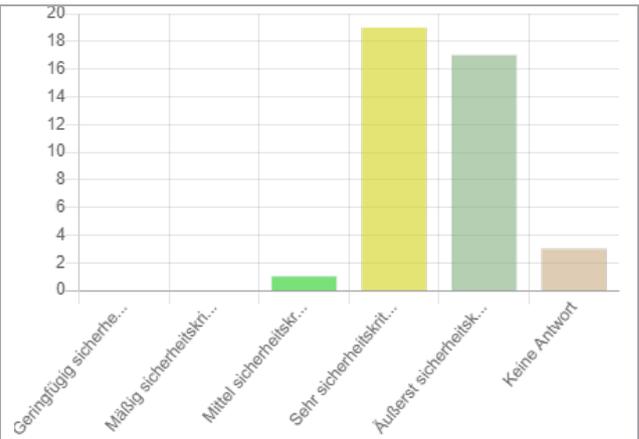
Alkoholkonsum im Bereich bis 0,5 Promille für Fahranfänger*innen



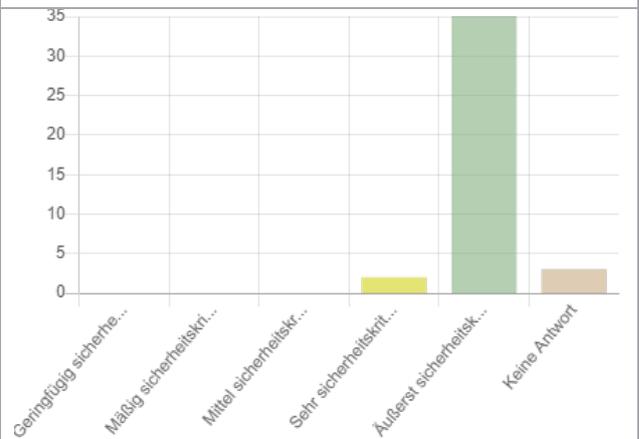
Alkoholkonsum im Bereich ab 0,3 bis 0,5 Promille



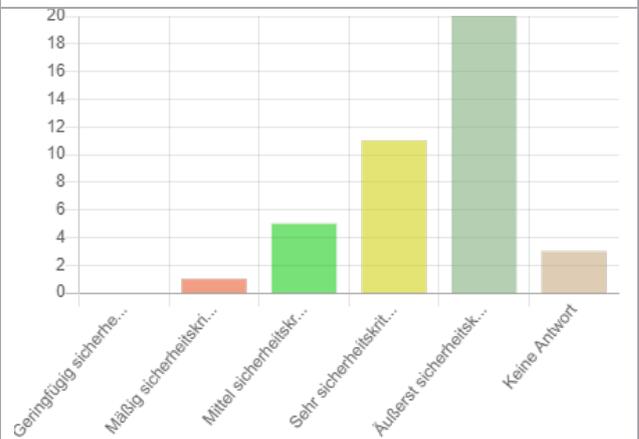
Alkoholkonsum im Bereich ab 0,5 bis 1,1 Promille



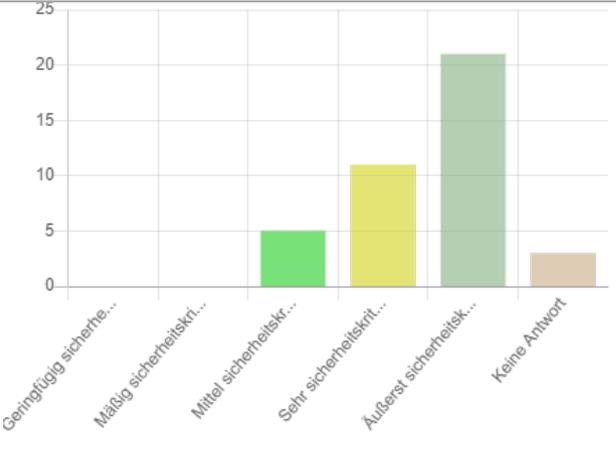
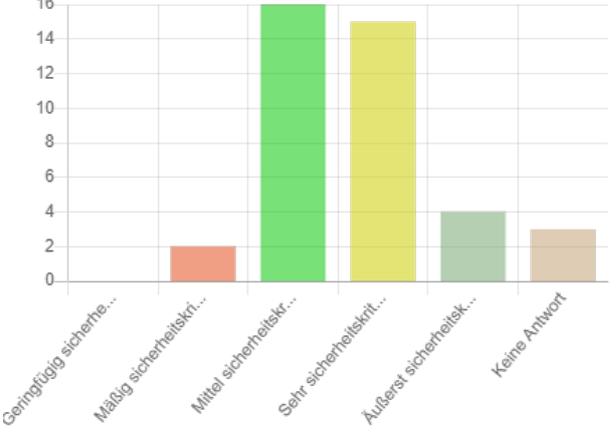
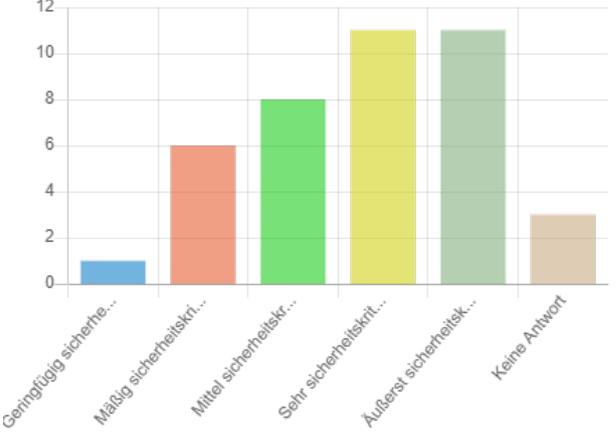
Alkoholkonsum im Bereich ab 1,1 Promille



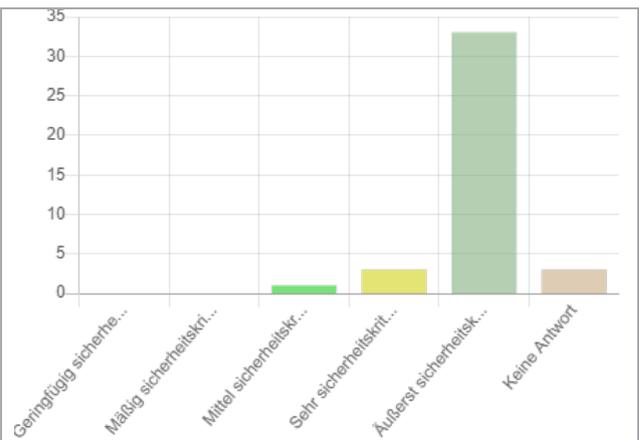
Nicht-Nutzung von Gurten und Kinderrückhaltesystemen bei der Fahrt



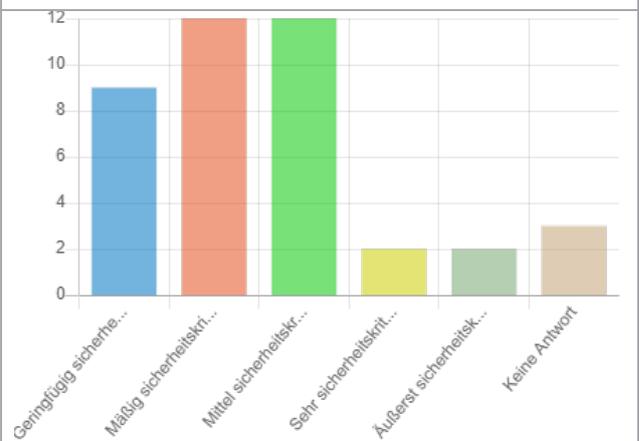
<p>Smartphone-Nutzung (StVO §23, 1a)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorie</th> <th>Anzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Geringfügig sicherhe...</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Mäßig sicherheitskri...</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Mittel sicherheitskri...</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Sehr sicherheitskrit...</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Äußerst sicherheitsk...</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Keine Antwort</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Kategorie	Anzahl	Geringfügig sicherhe...	0	Mäßig sicherheitskri...	0	Mittel sicherheitskri...	3	Sehr sicherheitskrit...	17	Äußerst sicherheitsk...	17	Keine Antwort	3
Kategorie	Anzahl														
Geringfügig sicherhe...	0														
Mäßig sicherheitskri...	0														
Mittel sicherheitskri...	3														
Sehr sicherheitskrit...	17														
Äußerst sicherheitsk...	17														
Keine Antwort	3														
<p>Unerlaubtes Entfernen vom Unfallort (§142 StBG)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorie</th> <th>Anzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Geringfügig sicherhe...</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Mäßig sicherheitskri...</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Mittel sicherheitskri...</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Sehr sicherheitskrit...</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Äußerst sicherheitsk...</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Keine Antwort</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Kategorie	Anzahl	Geringfügig sicherhe...	3	Mäßig sicherheitskri...	4	Mittel sicherheitskri...	14	Sehr sicherheitskrit...	7	Äußerst sicherheitsk...	8	Keine Antwort	4
Kategorie	Anzahl														
Geringfügig sicherhe...	3														
Mäßig sicherheitskri...	4														
Mittel sicherheitskri...	14														
Sehr sicherheitskrit...	7														
Äußerst sicherheitsk...	8														
Keine Antwort	4														
<p>Rotlichtverstöße an Knotenpunkten</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kategorie</th> <th>Anzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Geringfügig sicherhe...</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Mäßig sicherheitskri...</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Mittel sicherheitskri...</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sehr sicherheitskrit...</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Äußerst sicherheitsk...</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Keine Antwort</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Kategorie	Anzahl	Geringfügig sicherhe...	0	Mäßig sicherheitskri...	0	Mittel sicherheitskri...	1	Sehr sicherheitskrit...	15	Äußerst sicherheitsk...	21	Keine Antwort	3
Kategorie	Anzahl														
Geringfügig sicherhe...	0														
Mäßig sicherheitskri...	0														
Mittel sicherheitskri...	1														
Sehr sicherheitskrit...	15														
Äußerst sicherheitsk...	21														
Keine Antwort	3														

<p>Vorfahrtverstöße an Knotenpunkten</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sicherheitskategorie</th> <th>Anzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Geringfügig sicherheitskritisch</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Mäßig sicherheitskritisch</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Mittel sicherheitskritisch</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Sehr sicherheitskritisch</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Äußerst sicherheitskritisch</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Keine Antwort</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Sicherheitskategorie	Anzahl	Geringfügig sicherheitskritisch	0	Mäßig sicherheitskritisch	0	Mittel sicherheitskritisch	5	Sehr sicherheitskritisch	11	Äußerst sicherheitskritisch	21	Keine Antwort	3
Sicherheitskategorie	Anzahl														
Geringfügig sicherheitskritisch	0														
Mäßig sicherheitskritisch	0														
Mittel sicherheitskritisch	5														
Sehr sicherheitskritisch	11														
Äußerst sicherheitskritisch	21														
Keine Antwort	3														
<p>Vorrangverstöße im Längsverkehr</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sicherheitskategorie</th> <th>Anzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Geringfügig sicherheitskritisch</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Mäßig sicherheitskritisch</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Mittel sicherheitskritisch</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Sehr sicherheitskritisch</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Äußerst sicherheitskritisch</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Keine Antwort</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Sicherheitskategorie	Anzahl	Geringfügig sicherheitskritisch	0	Mäßig sicherheitskritisch	2	Mittel sicherheitskritisch	16	Sehr sicherheitskritisch	15	Äußerst sicherheitskritisch	4	Keine Antwort	3
Sicherheitskategorie	Anzahl														
Geringfügig sicherheitskritisch	0														
Mäßig sicherheitskritisch	2														
Mittel sicherheitskritisch	16														
Sehr sicherheitskritisch	15														
Äußerst sicherheitskritisch	4														
Keine Antwort	3														
<p>Fahren ohne Fahrerlaubnis</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sicherheitskategorie</th> <th>Anzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Geringfügig sicherheitskritisch</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Mäßig sicherheitskritisch</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Mittel sicherheitskritisch</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Sehr sicherheitskritisch</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Äußerst sicherheitskritisch</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Keine Antwort</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Sicherheitskategorie	Anzahl	Geringfügig sicherheitskritisch	1	Mäßig sicherheitskritisch	6	Mittel sicherheitskritisch	8	Sehr sicherheitskritisch	11	Äußerst sicherheitskritisch	11	Keine Antwort	3
Sicherheitskategorie	Anzahl														
Geringfügig sicherheitskritisch	1														
Mäßig sicherheitskritisch	6														
Mittel sicherheitskritisch	8														
Sehr sicherheitskritisch	11														
Äußerst sicherheitskritisch	11														
Keine Antwort	3														

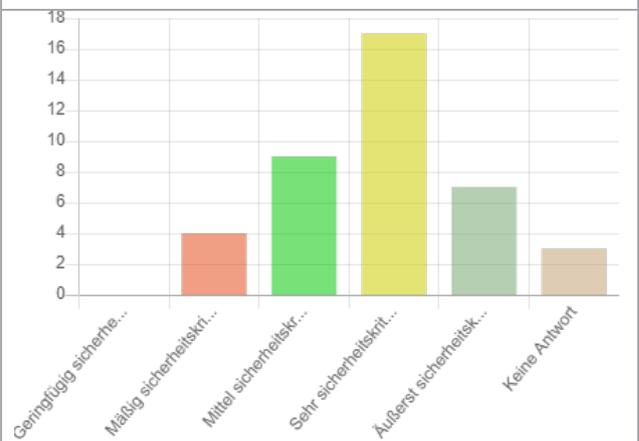
Illegale Kfz-Rennen und Alleinrennen (§315d StGB)



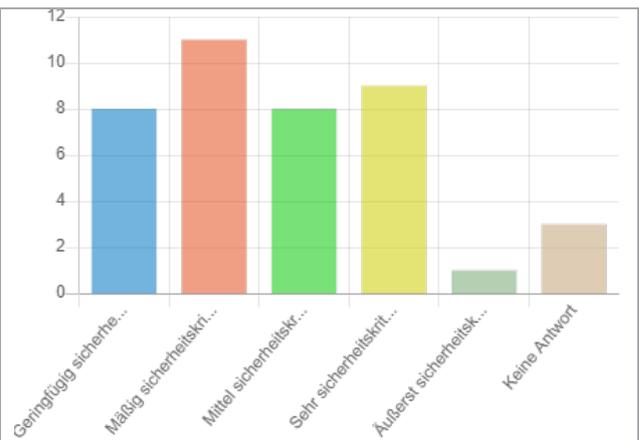
Halterverstöße (§31 und §31a StVZO)



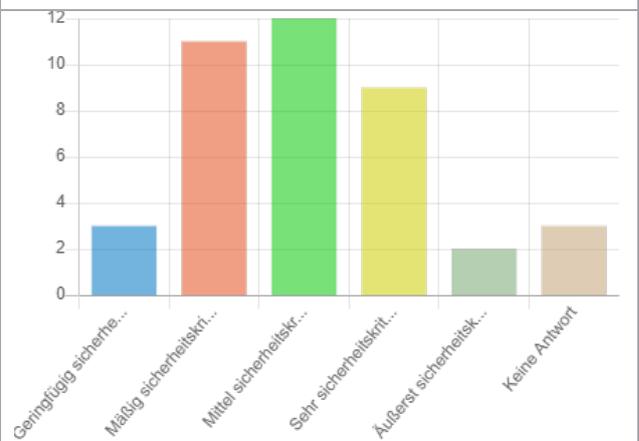
Sicherheitsabstand zu Radfahrenden (§ 5 StVO)



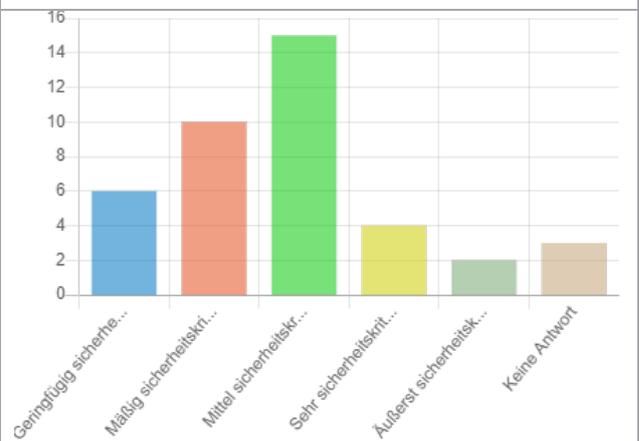
Rechtswidriges Halten/Parken (§12 StVO)



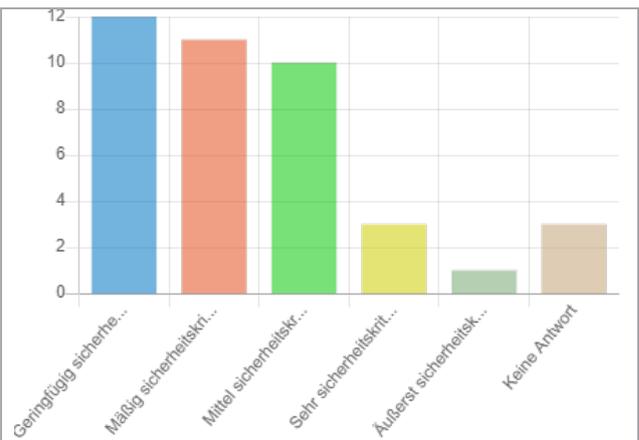
Radfahren in falsche Richtung



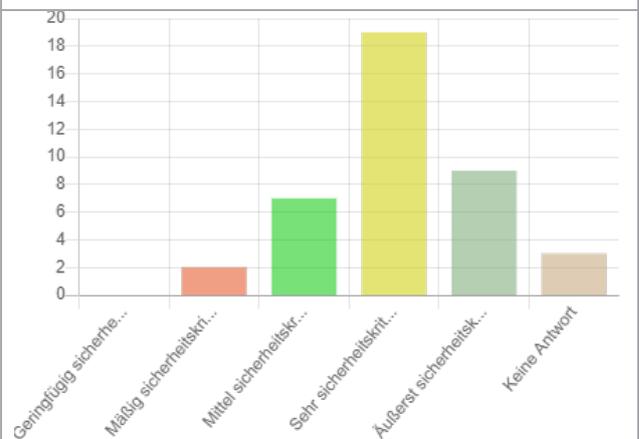
Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Kfz



Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Radfahrende



Abstandsverhalten im Längsverkehr



Im letzten Teil des Fragebogens wurden die Befragten gebeten, textlich zu erläutern, warum sie die Höhe des Dunkelfeldes in der jeweiligen Höhe gewählt hatten. Zudem konnten Sie eine Möglichkeit zur Aufhellung benennen. Die ausführlichen Ergebnisse bzw. textlichen Erläuterungen dazu sind im Anhang 5 enthalten. Oft genannt wurden vor allem zu wenig Kontrollen, zu wenig Personal und als Option zur Aufklärung mehr Personal und Geschwindigkeits- sowie Rotlichtblitzer. Teilweise ist zu merken, dass als textliche Erläuterung zur Einschätzung der Höhe des Dunkelfeldes lediglich Gründe genannt wurden, die zur Nichtbefolgung der Verkehrsregeln führen, aber keine Gründe, die zu einer entsprechenden Ermittlung der Höhe des Dunkelfeldes beitragen.

7.1.4 Behördliches Vorgehen bei Kontrollen sowie Bußgeldbescheide

Zur weiteren Ausdifferenzierung des Arbeitsmodells wurden ausgewählte Kennwerte der behördlichen Verkehrsüberwachung (siehe Kapitel 2.3 und 4) hinsichtlich ihrer Aussagekraft für den SPI sowie ihrer Verfügbarkeit bzw. Verfügbarmachung diskutiert

und beurteilt. Als methodisches Vorgehen wurde mit Fokusgruppendifkussionen mit Vertreter*innen von Kommunen, Polizei und Bußgeldbehörden gearbeitet.

Bei Fokusgruppendifkussionen handelt sich um einen explorativen Ansatz mit einer strukturierten und teil-standardisierten Vorgehensweise zur Erhebung qualitativer Daten (vgl. LÜTHJE, 2006). Ihr Ablauf gliederte sich folgendermaßen:

- **Einführung:** Vorstellungsrunde der Teilnehmenden, Vorstellung des Forschungsprojektes sowie des Ablaufes der Diskussion und der Diskussionsregeln, Einholung des Einverständnisses zur Audio-Aufzeichnung der Diskussion,
- **Aufwärmen:** Inhaltliche Einstimmung der Teilnehmenden durch Präsentation der Ergebnisse des Workshops (siehe Kapitel 5) und/oder Teilnahme an der Befragung (siehe Kapitel 6.3).
- **Hauptteil:** Diskussion mit vorgegebenen Leitthemen und behördlichen Kennwerten:
 - 1. Leitthema „Aussagekraft und Eignung behördlicher Kenngrößen zur Messung von abweichendem

- Verhalten durch die Nichtbefolgung von Verkehrsregeln“
- 2. Leitthema „Verfügbarkeit und Nutzbarmachung behördlicher Kenngrößen zur Messung von abweichendem Verhalten durch die Nichtbefolgung von Verkehrsregeln“
- 3. Leitthema „Aufhellung des Hell- und Dunkelfeldes behördlicher Kenngrößen zur Messung von abweichendem Verhalten durch die Nichtbefolgung von Verkehrsregeln“
- Vorgegebene behördliche Indikatoren: u.a. Anzahl der Verstöße, Verstoßquote, Dichte der Messstellen.
- **Abschluss:** Zusammenfassung, Ausblick und Verabschiedung.

Im Hauptteil wurde vor der eigentlichen Diskussion die Bewertungsskala von 1-5 (Schulnoten „sehr gut“ bis „mangelhaft“) kurz eingeführt und die Pole mit jeweils einem Beispielindikator (nicht Gegenstand der späteren Diskussion) verankert. Der erste behördliche Indikator wurde zur Bewertung vorgegeben. Jedes Gruppenmitglied bewertete ihn individuell auf der Skala von 1-5 hinsichtlich der Aussagekraft, Eignung usw. für den SPI. Dann stellten die Gruppenmitglieder ihre individuellen Bewertungen der Gruppe vor und begründeten diese. Es schloss sich die eigentliche Diskussion an, die solange anhielt, bis eine einhellige Gruppenbewertung des behördlichen Indikators gefunden wurde. Das Ergebnis der Bewertung wurde auf einer Metaplanwand festgehalten (Bild 29). Dann erfolgte die Vorgabe des nächsten behördlichen Indikators.

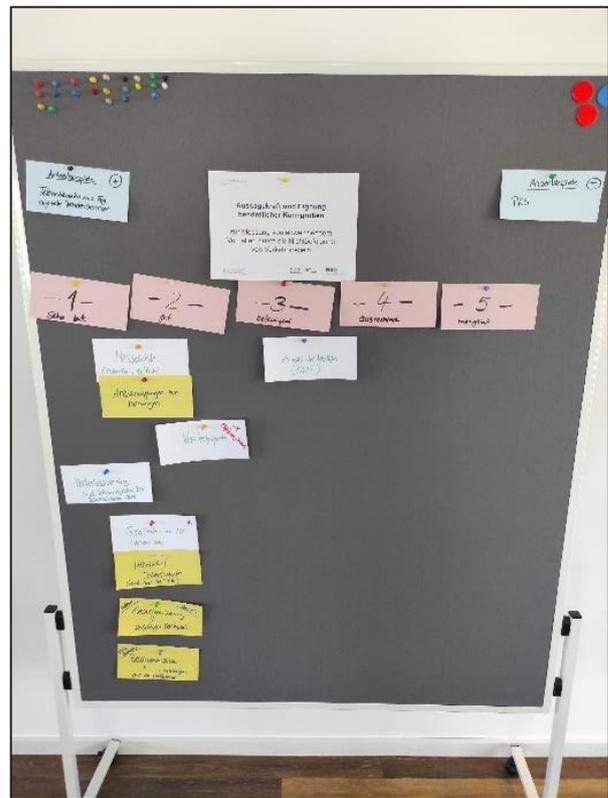


Bild 29: Ergebnisdarstellung einer Fokusgruppensitzung zum Leitthema „Aussagekraft und Eignung behördlicher Kenngrößen zur Messung von abweichendem Verhalten durch die Nichtbefolgung von Verkehrsregeln“

Die Gruppendiskussion im Hauptteil ähnelte einer normalen Unterhaltung mit dem Vorteil gegenüber einer Einzel-Befragung, dass Inhalte durch die weiteren Teilnehmenden ergänzt werden konnten. Dieses Vorgehen ermöglichte eine differenziertere Meinungsabfrage, die über den einfachen Austausch hinausgeht (VOGL, 2019).

Die Fokusgruppensitzungen wurden von Mai bis August 2022 mit insgesamt 20 Vertreter*innen der Verkehrsüberwachung und Verkehrssicherheit (Kommune, Polizei, Bußgeldstelle, nicht-behördliche Verkehrssicherheitsorganisationen) durchgeführt. Drei Fokusgruppensitzungen wurden in Präsenz veranstaltet, eine weitere Fokusgruppensitzung wurde online mit MS Teams durchgeführt. Die durchschnittliche Dauer der Fokusgruppensitzungen betrug 2,5 - 3 Stunden.

In den Fokusgruppen wurden folgende behördlichen Indikatoren bewertet und diskutiert:

- Anzahl der Verstöße (Eingangsstatistik)
- Anzahl der durch die Bußgeldstellen, Amts- und Staatsanwaltschaften abgewickelten Verfahren (Ausgangsstatistik von Ordnungswidrigkeiten und Straftaten)

- Anteil an Mehrfach- / Intensivtätern (inkl. Delikte im Bereich Gefahrenabwehr und Kriminalität)
- Verstoßquoten
- Messdichte (räumliche Dichte der Messanlagen, Frequenz der Messungen Anzahl der Kontrollaktivitäten)

Von den Teilnehmer*innen wurden folgende Datenquellen in die Diskussion eingebracht:

- Erkennbarkeit der Verkehrsüberwachungsmaßnahmen
- Ankündigung von Verkehrsüberwachungsmaßnahmen
- Verkehrsmonitoring (z. B. Daten aus Dauerzählstellen, Seitenmessgeräten)
- Telematik-Daten der Fahrzeug-Versicherungsunternehmen (sog. „Telematiktarife“)
- Einstellung von Verkehrsteilnehmenden zu regelverletzendem Verhalten
- Spezialisierung von Beamt*innen, Fachpersonal für Verkehrsüberwachung

Hinsichtlich der **Aussagekraft und Eignung** der einzelnen Indikatoren für die Messung der Nichteinhaltung von Regeln wurde die Anzahl der Verstöße (Eingangsstatistik) von verschiedenen Fokusgruppen für „befriedigend“ bis „ausreichend“ bewertet. Einschränkungen für die Repräsentativität der Daten ergeben sich aus der Überwachungsintensität, die stark von der Verkehrssicherheitsstrategie und den verfügbaren Ressourcen abhängt. Generell wurde einem isoliert betrachteten Indikator "behördliche Überwachungsintensität" eine sehr schlechte Aussagekraft zugeschrieben. In Relation gesetzt zu anderen Indikatoren der behördlichen Verkehrsüberwachung steige deren Aussagekraft, bspw. wenn die Anzahl Verstöße (Hellfeld) in Relation zur Überwachungsichte betrachtet bzw. daran gewichtet würde.

Die Anzahl der durch die Bußgeldstellen, Amts- und Staatsanwaltschaften abgewickelten Verfahren (Ausgangsstatistik von Ordnungswidrigkeiten und Straftaten) wurde von den verschiedenen Fokusgruppen als „gut“ bis „ausreichend“ bewertet. Die Datenlage wurde jedoch übereinstimmend als nicht repräsentativ eingeschätzt, da nur das Hellfeld erfasst wird. Problematisch für die Aussagekraft dieses Indikators erscheint, dass die Verfahren oft aus unterschiedlichen Gründen (z. B. mangelnde Beweislage, verstrichene Fristen, Opportunitätsgründe) eingestellt werden. Als positiv wurde diskutiert, dass der Indikator als Teilaspekt in den SPI Nichteinhaltung von Regeln einfließen würde und sich bspw. die Ausgangsstatistik der Verwarn-, Bußgeldverfahren und Straftaten im Straßenverkehr gut eignen würde, um graduell die Schwere der

Regelverletzung abzubilden. Der Zusammenschluss verschiedener Datenquellen ähnlich wie bei der PKS (z. B. Befragungen zur Aufhellung des Dunkelfelds in der Bevölkerung/Onlineanzeigen, Gewichtung an der Kontrolldichte) würde zu einer aussagekräftigeren Interpretation führen und eine gute Arbeitsgrundlage bilden. Der Anteil an Mehrfach- / Intensivtätern an Verstößen im Straßenverkehr (inkl. ihrer Delikte im Bereich Gefahrenabwehr und Kriminalität) wurde mit einer geringen Aussagekraft („mangelhaft“) bewertet. Die Kenntnis darüber sei grundsätzlich relevant (als Zusatzinformation oder Gewichtung/Verrechnung), jedoch für die Nichteinhaltung von Regeln sei relevanter wie viele Verstöße begangen würden als wer sie begehe.

Die Aussagekraft von Verstoßquoten (z. B. für Geschwindigkeit, Abstand) wurde als „sehr gut“ bis „gut“ eingestuft. Die Verstoßquote (unabhängig von der behördlichen Ahndung) bilde den relativen Anteil des regelabweichenden Verhaltens am regelkonformen Verhalten ab und eigne sich aus diesem Grund (sehr) gut zur Messung der Regelbefolgung im Straßenverkehr. Die Repräsentativität der Daten sei hoch, jedoch auch abhängig von der Positionierung der Messanlagen. In einer Fokusgruppe wurde daher über das Verkehrsscreening (z. B. über Dauerzählstellen) diskutiert und die Aussagekraft solcher Daten als „sehr gut“ bewertet. Vor allem, da sich aus den Daten des Verkehrsscreenings Verstoßquoten mit unterschiedlicher Schwere der Regelübertretung bestimmen lasse. Ähnlich positiv wurde die Aussagekraft von Telematik-Daten von Fahrzeug-Versicherungsunternehmen (sog. „Telematiktarif“) mit „gut“ bewertet.

Die Aussagekraft der Messdichte (räumliche Dichte der Messanlagen, Frequenz der Messungen, Anzahl der Kontrollaktivitäten) wurde von „sehr gut“ bis „mangelhaft“ bewertet. Die Repräsentativität der Daten sei beschränkt, da bspw. die behördliche Verkehrssicherheitsstrategie die Verkehrsüberwachung auf Unfallhäufungsstellen fokussiere, so dass sich die Messdichte systematisch unterscheide. Ebenso wurde im Zusammenhang mit den behördlichen Verkehrsüberwachungsmaßnahmen der Einfluss von Ankündigung und Erkennbarkeit von Verkehrsüberwachungsmaßnahmen diskutiert. Beide Faktoren beeinflussen die Repräsentativität der Daten, denn die Verkehrsteilnehmenden verhielten sich bei angekündigten bzw. sichtbaren Kontrollmaßnahmen (kurzfristig) regelkonformer.

In einigen Fokusgruppens Diskussionen wurde die Spezialisierung von Beamt*innen / Fachpersonal für die Verkehrsüberwachung diskutiert. Zwar messe dieser Indikator kein regelkonformes/regelverstoßendes Verhalten an sich, sei aber für die Qualität

und Quantität der Aufdeckung von Verstößen entscheidend. Erfahrungswerte, Fortbildung sowie Spezialisierung seien hilfreich, mehr Verstöße zu erkennen und höhere Aufklärungsquoten für bestimmte Bereiche mit schwerwiegenden Folgen zu erreichen (z. B. illegale Kfz-Rennen, Sozialvorschrift, Ladungssicherheit). Dadurch könne auch das Dunkelfeld etwas aufgehellt werden.

Die Einstellung von Verkehrsteilnehmenden zu regelverletzendem Verhalten wurde mit einer „guten“ bis „befriedigenden“ Aussagekraft bewertet. Die Repräsentativität der Daten sei abhängig von der Unverfälschtheit der Daten sowie der Stichprobenziehung. Da Einstellungen entscheidend das Verhalten prägen, könnten sie ein wichtiger Indikator für die Regelüberschreitung sein und außerdem das Dunkelfeld erhellen.

Im Hinblick auf die Leitfrage **„Welche behördlichen Indikatoren der Verkehrsüberwachung tragen zur Aussagekraft des SPI bei?“** lässt sich zusammenfassen, dass insbesondere den Verstoßquoten eine hohe Aussagekraft für die Regelbefolgung zugemessen wird. Um eine repräsentative Datenlage (z. B. flächendeckend) zu erreichen, wären behördlichen Daten der Verkehrsüberwachung durch weitere Datenquellen (Verkehrsscreening oder Telematik-Daten der Fahrzeug-Versicherer) zu ergänzen. So ließe sich das **Hell- und Dunkelfeld** ermitteln und eine graduelle Abbildung der Schwere der Regelüberschreitung ermöglichen.

Als wichtiger behördlicher Indikator zur Aufklärung des **Hellfeldes** der Regelübertretungen wurde die Ausgangsstatistik von Ordnungswidrigkeiten und Straftaten diskutiert. Besonders im Zusammenhang mit den Straftaten im Straßenverkehr wurde eine bundesweite Auswertung von Verkehrsstraftaten analog zu dem Vorgehen in der PKS angeregt, in

der gezielten **Dunkelfeldforschung** (z. B. Befragungen der Bevölkerung/Onlineanzeigen) mit behördlichen Datenquellen des Hellfeldes zu einer umfänglichen Interpretation der Regelbefolgung führt. In diesem Zusammenhang wäre auch ein behördlicher Indikator, der die Verkehrsüberwachungsaktivitäten inhaltlich abbildet und in Relation zu den festgestellten Verstößen gesetzt werden kann, hilfreich. In dem PIN Flash Report 42 „How traffic law enforcement can contribute to safer roads“ (CARSON, JOST & MEINERO, 2022) empfiehlt der ETSC u.a. eine EU-weite Einführung eines KPI „law enforcement effort and results“. Mögliche behördliche Kennwerte könnten die Kontrollaktivitäten (Anzahl der Kontrollen, Anzahl der Messstellen o.ä.) und deren Ergebnisse (Anzahl der festgestellten Verstöße und Strafen) sein.

7.2 Ergebnisse der FAER-Auswertungen

Die Daten aus dem Fahreignungsregister wurden vom KBA zur Verfügung gestellt und decken den Zeitraum von 2015 bis 2020 ab. Die Zahl der mitgeteilten Verstöße beläuft sich pro Jahr auf etwa 5 Millionen. Tab. 10 zeigt die jährliche Zahl der Mitteilungszugänge zu Rotlicht-Verstößen für den Zeitraum 2015 bis 2020.

Die Spalte „andere“ umfasst z. B. Verstöße im Hinblick auf die Grünpfeil-Regelung oder Rotlicht-Verstöße von nicht motorisierten Verkehrsteilnehmenden²³. Diese werden nicht zur Indikatorbildung herangezogen. Der in der rechten Spalte eingetragene Kennwert wird aus dem Verhältnis der Verstöße mit mehr als 1 Sekunde Rotlicht und der Gesamtzahl der Rotlicht-Verstöße (ohne „andere“) berechnet. Die Aufteilung erfolgt anhand der Tatbestandsnummer im bundeseinheitlichen Tatbestandskatalog 2021. Inhaltlich beschreibt dieses Verhältnis somit den Anteil „schwerer“ Rotlicht-Verstöße.

²³ Andere Verkehrsmittel als Pkw können somit immer nur dann aus der Analyse ausgeschlossen werden, wenn für diese gesonderte Regelungen (Sanktionen) gelten.

Tab. 10: Rotlicht-Verstöße im Fahreignungsregister im Zeitraum 2015 bis 2020 (Quelle: KBA - FAER)

Jahr ¹	Anzahl Rotlicht-Verstöße				Anteil „schwerer“ Verstöße in % [C/(B+C)]
	A Insgesamt	B unter 1 Sek. Rotlicht	C über 1 Sek. Rotlicht	D andere	
2015	308.133	211.196	50.237	46.700	19,2
2016	311.067	216.681	53.243	41.143	19,7
2017	318.351	224.050	55.935	38.366	20,0
2018	311.449	220.046	52.359	39.044	19,2
2019	324.010	232.261	52.540	39.209	18,5
2020	311.223	217.115	50.608	43.500	18,9

¹ 2015/2016: Stichprobenergebnisse (hochgerechnet); 2017 bis 2020: Vollerhebung

Die Schwankungen dieses Kennwerts über die Jahre sind relativ gering, im betrachteten Zeitraum zeigt sich ein leicht abnehmender Trend, wie sich an der Trendlinie (gestrichelt) in Bild 30 ablesen lässt.

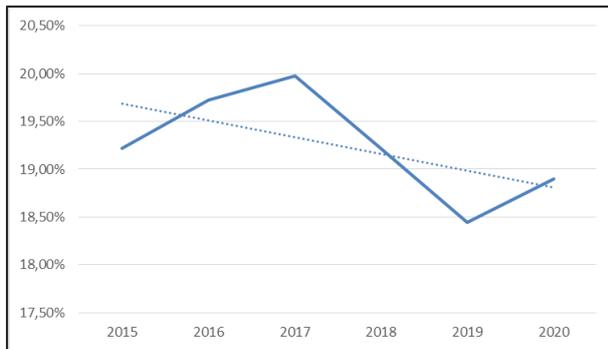


Bild 30: Anteil schwerer Rotlicht-Verstöße (über 1 Sek. Rotlicht) an allen Rotlicht-Verstößen (ohne „andere“) im Fahreignungsregister im Zeitraum 2015 bis 2020 (Quelle: KBA - FAER)

Beim Delikt Fahren ohne Fahrerlaubnis kann der Kennwert so gebildet werden, indem die Anzahl der Mitteilungen zum Fahren ohne Fahrerlaubnis und zum Fahren trotz Fahrverbot / trotz Inverwahrungnahme, Sicherstellung oder Beschlagnahmung des Führerscheins aufeinander bezogen werden. Es zeigt sich allerdings, dass die Mitteilungen zum Fahren ohne Fahrerlaubnis etwa 95 % der Summe aus beiden Straftaten ausmachen. Dieser Prozentsatz ist über die hier betrachteten Jahre kaum Änderungen unterworfen (vgl. Tab. 11).

Tab. 11: Straftaten wegen Fahrens ohne Führerschein/ ohne Fahrerlaubnis im Fahreignungsregister im Zeitraum 2015 bis 2020 (Quelle: KBA - FAER)

Jahr ¹	Anz. Fahren trotz Fahrverbot/ohne Führerschein (A)	Anz. Fahren ohne Fahrerlaubnis (B)	Anteil „schwerer“ Verstöße in % $[B/(A+B)]$
2015	4.191	110.008	96,3
2016	5.453	112.439	95,4
2017	5.809	125.194	95,6
2018	5.841	124.445	95,5
2019	6.213	132.032	95,5
2020	6.980	136.888	95,2

¹ 2015/2016: Stichprobenergebnisse (hochgerechnet); 2017 bis 2020: Vollerhebung

Insbesondere beim Fahren ohne Fahrerlaubnis ist in den absoluten Zahlen ein Sprung von 2016 auf 2017 erkennbar. Dies kann zumindest teilweise

auch daher rühren, dass die Methodik zur Erstellung der Statistik verändert wurde. Bis 2016 handelte es sich um (hochgerechnete) Stichprobenergebnisse. Seit 2017 liegt den Ergebnissen eine Vollerhebung zugrunde.

Ein auf FAER-Daten basierender Leistungskennwert im Bereich Geschwindigkeit wäre der Anteil der Ordnungswidrigkeiten, die ein Fahrverbot nach sich ziehen, bezogen auf alle geahndeten Geschwindigkeitsübertretungen. Die Aufteilung erfolgt anhand der relevanten Tatbestandsnummern aus dem Bundeseinheitlichen Tatbestandskatalog (Ausgabe 2021). Die Spalte „andere“ in Tab. 12 beinhaltet Geschwindigkeitsverstöße von Lkw, Kraftomnibussen, Pkw mit Anhängern unabhängig von den Folgen.

Der Anteil „schwerer“ Geschwindigkeitsverstöße (mit Fahrverbot) liegt über die Jahre relativ konstant bei etwas über 8 %. Ein eindeutiger Trend ist dabei nicht zu erkennen.

Bei den Deliktbereichen „Fahren unter Alkoholeinfluss“ und „Fahren unter dem Einfluss anderer berauschender Mittel“ (Drogen, Medikamente) gibt es sowohl Ordnungswidrigkeiten als auch Straftatbestände. Leistungskennwerte könnten daher jeweils so gebildet werden, dass der Anteil der Straftaten an der Summe aus beiden herangezogen wird. Die entsprechenden FAER-Ergebnisse sind in Tab. 13 und Tab. 14 dargestellt.

Tab. 12: Geschwindigkeitsverstöße im Fahreignungsregister im Zeitraum 2015 bis 2020 (Quelle: KBA - FAER)

Jahr ¹	Anzahl Geschwindigkeitsverstöße				Anteil „schwerer“ Verstöße in % $[C/(B+C)]$
	A Insgesamt	B ohne Fahrverbot	C mit Fahrverbot	D andere	
2015	2.653.695	2.311.092	206.809	135.794	8,2
2016	2.973.991	2.576.862	235.853	161.276	8,4
2017	2.992.772	2.587.588	238.105	167.079	8,4
2018	3.123.942	2.690.680	244.047	189.215	8,3
2019	3.007.713	2.594.051	235.648	178.014	8,3
2020	2.809.804	2.409.830	225.193	174.781	8,6

¹ 2015/2016: Stichprobenergebnisse (hochgerechnet); 2017 bis 2020: Vollerhebung

Tab. 13: Alkoholverstöße im Fahreignungsregister im Zeitraum 2015 bis 2020 (Quelle: KBA - FAER)

Jahr ¹	Anz. Alkoholverstöße - Ordnungswidrigkeiten (A)	Anz. Alkoholverstöße - Straftaten (B)	Anteil Straftaten in % [B/(A+B)]
2015	37.133	82.591	69,0
2016	35.515	79.887	69,2
2017	35.081	79.188	69,3
2018	34.220	78.175	69,6
2019	35.894	80.021	69,0
2020	33.483	80.931	70,7

¹ 2015/2016: Stichprobenergebnisse (hochgerechnet); 2017 bis 2020: Vollerhebung

Tab. 14: Drogenverstöße im Fahreignungsregister im Zeitraum 2015 bis 2020 (Quelle: KBA - FAER)

Jahr ¹	Anz. Drogenverstöße - Ordnungswidrigkeiten (A)	Anz. Drogenverstöße - Straftaten (B)	Anteil Straftaten in % [B/(A+B)]
2015	30.587	2.704	8,1
2016	32.698	2.861	8,1
2017	34.710	3.018	8,0
2018	39.395	3.640	8,5
2019	41.511	3.810	8,4
2020	42.561	4.177	8,9

¹ 2015/2016: Stichprobenergebnisse (hochgerechnet); 2017 bis 2020: Vollerhebung

Die Resultate zeigen, dass der Anteil der Straftaten beim Thema Alkohol mit rund 70 % ungleich größer ist als bei Drogenverstößen, wo er in allen betrachteten Jahren unter 10 % liegt. Allerdings zeigt sich beim Thema Drogen ein im Zeitverlauf tendenziell

leicht steigender Trend, während die Anteilswerte bei den Alkoholverstößen über die Jahre (das Corona-Jahr 2020 einmal ausgenommen) kaum variieren.

Was schließlich noch den Verstoß „Sicherheitsabstand“ anbelangt, so kann hier der Leistungskennwert analog zu dem für Geschwindigkeitsverstöße gebildet werden: Aufteilung der Verstöße in schwere (mit Fahrverbot) und leichte (ohne Fahrverbot) und Berechnung des Anteils schwerer Verstöße (Tab. 15). Der Anteil schwerer Verstöße liegt im hier betrachteten Zeitraum zwischen 12 und 14 %. Die Spalte „andere“ beinhaltet Abstandsverstöße von Kfz mit gefährlichen Gütern bzw. Kraftomnibussen unabhängig von der Sanktion.

Als Fazit zu den Auswertungen des Fahreignungsregisters kann festgehalten werden, dass die ermittelten Anteilswerte innerhalb der Verstoßgruppen nur wenig zwischen den sechs betrachteten Jahren variieren. Zwischen den Verstoßgruppen sind die Unterschiede jedoch beträchtlich.

Bei den ermittelten Werten handelt es sich je Verstoßgruppe um den Anteil „schwerer“ Verstöße an allen Verstößen - wobei es sicherlich auch Alternativen zu den hier vorgeschlagenen Abgrenzungen der schweren Verstöße gibt. Diese Anteile schwerer Verstöße dienen dem Zweck, die FAER-Daten für die Kennwertbildung nutzbar zu machen, da absolute Verstoßzahlen wegen fehlender Informationen zur Kontrollintensität nicht eindeutig interpretierbar sind.

Abschließend sei nochmals darauf hingewiesen, dass bei Verwendung des FAER Verstöße im Verwarnungsbereich unberücksichtigt bleiben, in der Regel keine (vollständige) Separierung der von Pkw-Fahrenden begangenen Verstöße möglich ist und dass die FAER-Daten ausschließlich das Hellfeld abbilden.

Tab. 15: Abstandsverstöße im Fahreignungsregister im Zeitraum 2015 bis 2020 (Quelle: KBA - FAER)

Jahr ¹	Anzahl Abstandsverstöße				Anteil „schwerer“ Verstöße in % [C/(B+C)]
	A Ingesamt	B ohne Fahrverbot	C mit Fahrverbot	D andere	
2015	195.965	128.833	18.956	48.176	12,8
2016	218.506	145.111	23.492	49.903	13,9
2017	233.499	156.285	24.935	52.279	13,8
2018	237.197	160.994	26.030	50.173	13,9
2019	233.307	160.483	25.654	47.170	13,8
2020	210.848	139.590	20.126	51.132	12,6

¹ 2015/2016: Stichprobenergebnisse (hochgerechnet); 2017 bis 2020: Vollerhebung

7.3 Ergebnisse anderer Datenquellen

Alkohol

Die im Rahmen des BAST-Projekts „Key Performance Indicator Alkohol – Entwicklung einer Methodik und Ersterhebung (82.0758)“ ermittelten Ergebnisse, welche über eine repräsentative Befragung von ca. 5.000 Fahrerlaubnisbesitzer*innen ermittelt wurden, können als Basis für den Kennwert „Alkohol“ herangezogen werden. 0,3 % der befragten Personen hatten vor einer zufällig ausgewählten Pkw-Fahrt in den letzten 7 Tagen Alkohol getrunken und lagen dabei nach eigener Einschätzung über dem gesetzlich zulässigen Grenzwert.

Geschwindigkeit

Die Analyse der Daten des Verkehrsmonitorings erbrachte eine Übertretungsquote von 23,1 %. Dieses Ergebnis basiert auf einer Beobachtung von 353.868.203 Pkw in ausgewählten Bundesländern.

Smartphone-Nutzung

Die im Rahmen des BAST-Projekts „Nutzungshäufigkeit von Smartphones durch Pkw-Fahrende. Erhebung 2019“ gewonnen Erkenntnisse sollen als Basis für den entsprechenden Leistungskennwert dienen.

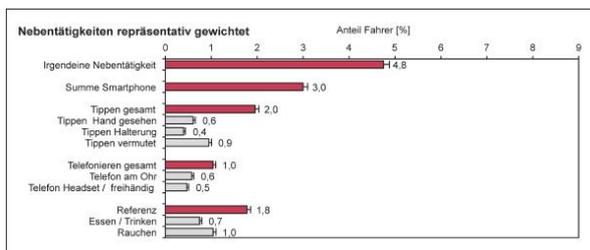


Bild 31: Gewichtete Häufigkeit der Nebentätigkeiten beim Pkw-Fahren (Quelle: BAST-Projekt 82.0689 Nutzungshäufigkeit von Smartphones durch Pkw-Fahrer. Erhebung 2019)

Etwa 3 % der einen Querschnitt passierenden Pkw-Fahrenden üben eine Nebentätigkeit aus, die mit dem Telefon zu tun hat, darunter 0,5 % Telefonieren mit Freisprecheinrichtung / Headset (KATHMANN et al. 2020a, S. 37). Da letzteres keine Regelübertretung darstellt, wird hier von einer Verstoßquote in Höhe von 2,5 % ausgegangen.

Gurtnutzung

Die Werte zu den Gurtanlegequoten im Pkw-Verkehr zeigen, dass sich die Gesamtsicherungsquoten von Erwachsenen mit Werten oberhalb von 98 % auf einem sehr hohen Niveau bewegen, was über die letzten Jahre nur geringen Schwankungen unterworfen ist. 2021 waren 1,2 % der erwachsenen Pkw-Insassen und -Insassinnen nicht angeschnallt. Bei den Kindern liegt die Quote bei 1,3 %.

Tab. 16: Gurtnutzequoten im Pkw-Verkehr (Quelle: BAST-Projekt 83.0040/2019 Sicherung durch Gurte & andere Schutzsysteme 2020 und 2021)

Verkehrsteilnehmer	Jahr	Autobahn	Landstraße	Innenorts	Querschnitt
		%	%	%	%
Fahrer	2018	99,7	99,6	99,8	99,4
	2019	99,4	99,2	99,4	99,0
	2020	99,9	99,7	99,3	99,1
	2021	99,3	99,3	99,0	98,2
	2021	99,6	99,8	99,7	99,5
Beifahrer	2018	99,6	99,4	99,0	99,3
	2019	99,6	97,4	97,4	97,6
	2020	99,0	97,4	97,4	97,6
	2021	99,5	99,9	99,5	99,2
	2021	99,1	99,3	99,2	98,2
Fondinsassen	2018	99,2	98,3	99,1	98,5
	2019	99,1	98,3	98,3	98,5
	2020	99,1	98,3	98,3	98,5
	2021	99,9	99,7	99,0	98,1
	2021	99,7	99,6	99,5	99,4
Erwachsene Gesamt	2018	99,7	99,6	99,5	99,4
	2019	99,4	99,2	99,5	99,1
	2020	99,8	99,5	99,7	99,1
	2021	99,9	99,0	99,4	98,6
	2021	99,9	99,0	99,4	98,6

Tab. 3-1: Gurtnutzequoten erwachsener Pkw-Insassen

Erwachsene insgesamt ¹ im Zeitvergleich	Autobahn		Straßentyp ² Landstraße		Innerorts		Querschnitt ³	
	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)
Deutschland 2014	99	(7372)	99	(6759)	99	(11535)	99	(25666)
Deutschland 2015	99	(7213)	98	(6835)	97	(11579)	98	(25627)
Deutschland 2016	99	(7254)	98	(7014)	98	(12329)	98	(25697)
Deutschland 2017	99	(7070)	99	(6513)	99	(11579)	99	(25552)
Deutschland 2018	99,7	(7022)	99,6	(6711)	99,6	(12044)	99,4	(26777)
Deutschland 2019	99,4	(6548)	99,2	(6091)	98,5	(11478)	99,1	(24117)
Deutschland 2020	99,8	(6726)	99,5	(6192)	99,7	(12017)	99,1	(24935)
Deutschland 2021	99,9	(7125)	99,0	(6653)	99,4	(11455)	99,8	(25444)

¹ „Erwachsene insgesamt“ sind Pkw-Fahrer ab 16 Jahre, seit 1991 Mitfahrer ab 12 Jahre
² Gesamtsicherungsquoten aller Erw. im Pkw-Verkehr in %, (n) Anzahl von Fahrern des jeweiligen Kollektivs, bei denen die Sicherung erkannt wurde
³ Bei der Gewichtung mittels Fahrlängenswerten von 2014 ergeben sich für das Verhältnis Autobahn : Landstraße : Innerorts folgende Faktoren: 1 : 1,55 : 1,28 für 1997 bis 2003 ; 1 : 1,41 : 0,97 für 2004 bis 2015 ; 1 : 1,76 : 0,92 seit 2016

Tab. 4-4: Gesamtsicherungsquoten Erwachsener im Pkw-Verkehr in % (Ausschnitt, 8 Jahre, gesamte Tabelle vgl. Tab. A 1-4)

Unfallflucht

Hier können die Ergebnisse aus der Unfallstatistik zum „Anteil unfallflüchtiger Pkw-Fahrender an allen an Unfällen mit Personenschaden beteiligten Pkw-Fahrenden“ als Grundlage dienen (Tab. 17).

Tab. 17: Anteil beteiligter Pkw-Fahrender mit Unfallflucht an allen beteiligten Pkw-Fahrenden (Unfälle mit Personenschaden; Quelle: DESTATIS)

Jahr	Beteiligte (Pkw) mit Unfallflucht in %
2015	4,6
2016	4,6
2017	4,7
2018	4,8
2019	4,7
2020	5,1
2021	5,1

Die Zeitreihe zwischen 2015 und 2021 zeigt tendenziell eine leichte Zunahme des Prozentsatzes an unfallflüchtigen Beteiligten.

8 Zweiter Expertenworkshop

In dem zweiten Expertenworkshop wurden ausgewiesenen Expert*innen die in den vorangestellten Kapiteln berichteten Ergebnisse zu den Datengrundlagen und Ansätzen zur Bildung des SPI „Nichtbefolgung von Regeln“ vorgestellt und diskutiert.

Der Workshop wurde am 28.02.2023 mit 11 Vertreter*innen von Behörden, Forschungseinrichtungen, Polizeidienststellen und Ingenieurbüros durchgeführt. Handlungsleitend für den Workshop waren folgende Leitfragen:

- Welche Verstoßarten sollen in den SPI „Nichtbefolgung von Regeln“ einfließen?
- Wie sollen die einzelnen Kennwerte gewichtet werden?
- Wie bewerten Expert*innen die Aussagekraft und Anwendbarkeit des SPI?
- Wie sollte die Erhebungsfrequenz und der -umfang aussehen?

Zum Auftakt des Workshops wurde das Projekt mit seiner Zielsetzung kurz vorgestellt. Zur weiteren Einstimmung in die Thematik folgten zwei Impulsvorträge von Gastredner*innen über die Konzeption, Nutzung und Anwendungsbereiche von KPIs/SPIs im Gefüge der europäischen und deutschen Verkehrssicherheitsarbeit.

Danach wurde der aktuelle Projektstand mit dem Schwerpunkt auf den Datengrundlagen und Ansätzen zur Bildung des SPI „Nichtbefolgung von Regeln“ vorgestellt: Es wurden kurz die Konstruktionsprinzipien des SPIs dargelegt. Relevante Verstoßarten (u.a. „leading killers“) wurden basierend auf dem Safe System Ansatz herausgegriffen und mit möglichen Datenquellen für das Hell- und Dunkelfeld präsentiert. Zur Aufhellung des Dunkelfeldes waren Verkehrsbeobachtungen durchgeführt worden, deren Ergebnisse im zweiten Workshop vorgestellt wurden. Abschließend wurden die Hauptergebnisse der Fokusgruppendifkussionen mit den

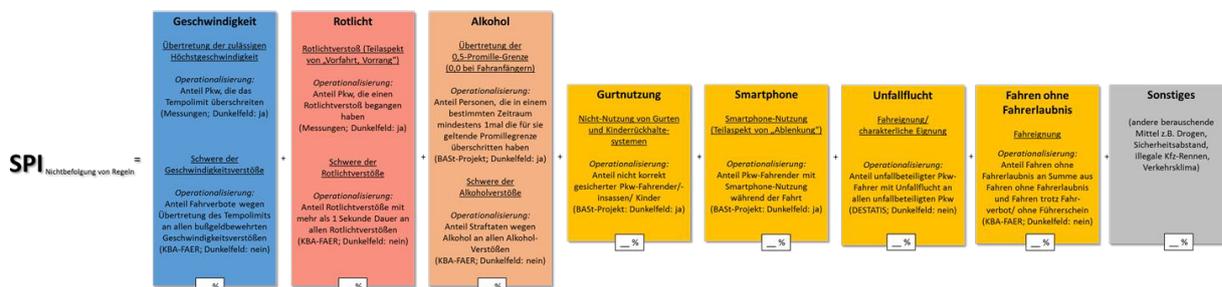
Vertreter*innen der Verkehrsüberwachung und Verkehrssicherheit (Kommune, Polizei, Bußgeldstelle, nicht-behördliche Verkehrssicherheitsorganisationen) präsentiert. Zusammenfassend zeigt sich für den SPI die Wichtigkeit einer repräsentativen Datenlage (z. B. flächendeckend), bei der die behördlichen Daten der Verkehrsüberwachung (u.a. Fahrzeugsregister des Kraftfahrt-Bundesamts) mit weiteren verfügbaren Datenquellen (z. B. Verkehrsscreening, Telematik-Daten der Fahrzeug-Versicherer) verschnitten werden, um das Hell- und Dunkelfeld zu ermitteln.

Im weiteren Verlauf des Workshops wurde methodisch ein strukturiertes Vorgehen gewählt, bei dem den Teilnehmenden eine Auswahl an Verstoßarten für die Bildung des Gesamtindikators Nichtbefolgung von Regeln fest vorgegeben wurde, und sie deren Anteile am Gesamtindikator im Vorfeld auf einer Skala von 1 - 100 % individuell gewichten konnten (Bild 32, oben):

- Geschwindigkeit
- Rotlicht
- Alkohol
- Gurtnutzung
- Smartphone
- Unfallflucht
- Fahren ohne Fahrerlaubnis
- Sonstige (andere berauschende Mittel z. B. Drogen, Sicherheitsabstand, illegale Kfz-Rennen, Verkehrsklima)

Im Workshop wurden die mittleren Gewichte (in Prozent) sowie die Spannweite der Gewichtungsfaktoren vorgestellt (Bild 32, unten) und als Ausgangspunkt für die Diskussion zu den vier Leitfragen des Workshops genutzt.

Entwicklung des Gesamtindikators: Gewichtung auf Basis von Expertenurteilen



Mittelwert	26,7	12,8	14,8	7,9	14,4	4,6	8,3	10,6
Median	20	10	20	10	15	5	5	5
Minimum	15	5	0	0	0	0	5	0
Maximum	50	20	25	15	30	10	20	40

Bild 32: Ergebnisse der Expertenurteile zur Gewichtung der SPI-Komponenten

Die Diskussionsbeiträge werden im Folgenden paraphrasiert und möglichst unredigiert wiedergegeben [Anmerkungen des Konsortiums zur besseren Verständlichkeit sind durch eckige Klammern gekennzeichnet]. Die Diskussionsbeiträge wurden den vier Leitfragen zugeordnet:

Welche Verstoßarten sollen in den SPI „Nichtbefolgung von Regeln“ einfließen?

- Gewählte Verstoßarten [Geschwindigkeit, Rotlicht, Alkohol, Gurtnutzung, Smartphone, Unfallflucht, Fahren ohne Erlaubnis und Sonstiges; vgl. Bild 32, oben] sind sinnvoll
- Gurtnutzung und Alkohol sind sehr wichtige Leistungskennwerte (sollten separat stehen)
- Sicherheitsabstand als einzelnen Kennwert in Gesamtindikator einfließen lassen? Alternativ: in Geschwindigkeit einbinden?
- Entwicklung von Unfällen infolge Drogenkonsum öffentlich/politisch interessant → Kennwert vorsehen, um Entwicklung zu monitoren?
- Falsches Verhalten gegenüber Radfahrenden → Aufnehmen in SPI?
- Zur Problematik eines Gesamtindikators wurde eingebracht, dass je mehr Verstoßarten einbezogen werden, desto geringer wird ihr Anteil am Gesamtindikator

Wie sollen die Verstoßarten gewichtet werden?

- Einzelkennwerte sollen ebenfalls berichtet werden (Ziel: Monitoring und geeignete Maßnahmenfindung); ungewichtet und/oder gewichtet möglich

- kein gemeinsamer Konsens unter Workshopteilnehmenden bzgl. Gewichtung
- tatsächliche Werte aus KPI Alkohol usw. sind zu übernehmen und nicht zu verändern
- Verschiedene Datengrundlagen können herangezogen werden
- Prüfung, ob es eine valide Methodik gibt, in der Gewichtung auch die Qualität der Erfassung der jeweiligen Kennwerte berücksichtigt

Wie bewerten Fachleute die Aussagekraft und Anwendbarkeit des SPI?

- Fahreignung/Regelbefolgung wichtiger Prädiktor für Verkehrsunfallgeschehen
- Mit SPIs/KPIs werden Variablen (Prädiktoren) erfasst, die Rückschlüsse auf die (Un-)Sicherheit des Systems zulassen
- SPI/KPI sollen vorausschauend Entwicklungen in der Regelbefolgung bzw. Verkehrssicherheit aufzeigen (in Ergänzung zur retrospektiven VU-Analyse)
- Jedes Land bemisst seine Bemühungen am eigenen länderspezifischen Entwicklungsverlauf (nicht unbedingt zum Vergleich mit anderen Ländern geeignet/gewünscht)
- Interpretationsmöglichkeiten des SPI Nichtbefolgung von Regeln:
 - Interpretation des Gesamtindikators: Aussage über „generelle Nicht-Einhaltung von Regeln der Bevölkerung gestiegen/gesunken“ möglich (Adressaten bspw. Politik, Bevölkerung),

- Eigenständige Interpretationsmöglichkeiten der Leistungskennwerte: sollen Erklärungsansätze über die Entwicklung und Handlungsansätze liefern (Adressaten bspw. Fachleute der VSA)
- Gegenläufige Entwicklung in den einzelnen Kennwerten nivellieren sich im Gesamtindikator

Wie sollte die Erhebungsfrequenz und der -umfang aussehen?

-
- Je größer die Stichproben, desto besser lassen sich kleine Veränderungen robust abbilden
 - Regelmäßige Erhebung für die zeitliche Entwicklung des Gesamtindikators und der Einzelkennwerte (z. B. alle zwei Jahre)
 - Erhebung der Alkohol-/Drogenprävalenz durch roadside survey als best practice für Punktprävalenz – jedoch in Deutschland aufgrund der Gesetzeslage nur beschränkt umsetzbar [verdachtsunabhängige Alkohol- oder Drogenkontrolle nur mit Einwilligung des Verkehrsteilnehmenden möglich]
 - Neue Verstoßarten können hinzugenommen werden, genauso wie vorhandene herausgenommen werden können

Diese Erkenntnisse wurden nachfolgend zum Workshop

- für die Entwicklung der Methodik zur Bildung des Gesamtindikators geprüft,
- für die Praktikabilität und Umsetzungsrisiken der Methodik bewertet,
- für Handlungsempfehlungen zur Übertragbarkeit auf andere Zielgruppen [z. B. Zweiradfahrende] geprüft,

und gegebenenfalls in die Methodik, deren Bewertung und den Handlungsempfehlungen integriert.

9 Gesamt-SPI, Bewertung und weiterer Forschungsbedarf

9.1 Berechnung des Gesamt-SPI zur Nichtbefolgung von Regeln

Im Kapitel 4.3 wurden die möglichen Datengrundlagen dargestellt, welche derzeit zur Bildung von Leistungskennwerten für unterschiedliche Verstoßarten herangezogen werden können. In Tab. 18 sind die Ergebnisse der daraus ableitbaren Werte zusammen mit den jeweiligen Datenquellen zusammengestellt. Es wird - wie in Kapitel 4.4 ausführlich erläutert - vorgeschlagen, den Gesamtindikator als ungewichtete Summe bzw. ungewichteten Mittelwert über die insgesamt 10 Leistungskennwerte zu bilden. Je größer der SPI, also die Summe bzw. der Mittelwert dieser 10 Kennwerte, desto höher ist das Ausmaß der Regelübertretung²⁴. Allerdings sollte der Mittelwert von 16,9 nicht als durchschnittliche Übertretungsquote interpretiert werden, weil es sich zum einen nur um eine Auswahl an Verstoßarten handelt und zum anderen die FAER-Ergebnisse keine Übertretungsquoten im engeren Sinne darstellen.

²⁴ Die meisten SPIs der BAST oder der Europäischen Kommission (z. B. Baseline) sind so konstruiert, dass höhere Werte ein höheres potenzielles Sicherheitsniveau anzeigen. Im vorliegenden Fall ist die Polung aus den in Kapitel 4.4 genannten Gründen umgekehrt. Da hier der Zahlenwert das Ausmaß der Regelübertretung indiziert, gilt: Je höher der Wert, desto geringer der potenzielle Sicherheitsbeitrag.

Tab. 18: Leistungskennwerte zur Nichtbefolgung von Regeln

Verstoßart	Definition/Bezugsgrößen	Datenquelle (Bezugsjahr)	Leistungskennwert
Alkohol	Anteil Personen mit Fahrt unter Alkoholeinfluss (letzte 7 Tage)	BASSt-Projekt „KPI Alkohol“ (2021)	0,3 %
Geschwindigkeit	Anteil Pkw mit Geschwindigkeitsübertretung	Verkehrsmonitoring (2021)	23,1 %
Gurtnutzung erwachsener Pkw-Insassen	Anteil Pkw mit ungesicherten erwachsenen Insassen	BASSt-Projekte „Sicherung durch Gurte, Helme...“ (2021)	1,2 %
Sicherung von Kindern in Pkw	Anteil Pkw mit ungesicherten Kindern	BASSt-Projekte „Sicherung durch Gurte, Helme...“ (2021)	1,3 %
Smartphone-Nutzung	Anteil Pkw mit regelwidriger Smartphone-Nutzung	BASSt-Projekt „Nutzungshäufigkeit von Smartphones...“ (2019)	2,5 %
Unfallflucht	Anteil beteiligter Pkw-Fahrender mit Unfallflucht an allen beteiligten Pkw-Fahrenden (Unfälle mit Personenschaden)	Amtliche Straßenverkehrsunfallstatistik (2021)	5,1 %
Rotlicht	Anteil Rotlichtverstöße mit mehr als 1 Sekunde Rotlicht an allen Mitteilungen zu Rotlicht	Fahreignungsregister (FAER) (2020)	18,9 %
Fahren ohne Fahrerlaubnis	Anteil Fahren ohne Fahrerlaubnis an Summe der Mitteilungen aus Fahren ohne Fahrerlaubnis und Fahren trotz Fahrverbot / trotz In-Verwahrungnahme, Sicherstellung oder Beschlagnahmung des Führerscheins	Fahreignungsregister (FAER) (2020)	95,2 %
Drogen/Medikamente (andere berauschende Mittel)	Anteil Straftaten wegen Drogen / Medikamenten an allen Mitteilungen zu Drogen / Medikamenten	Fahreignungsregister (FAER) (2020)	8,9 %
Abstand	Anteil Abstandsverstöße mit Fahrverbot an allen Mitteilungen zu Abstand	Fahreignungsregister (FAER) (2020)	12,6 %
SPI (Summe)			169,1
SPI (Mittelwert)			16,9

9.2 Bewertung

Verwendung des SPI

Der Gesamtindikator soll Aussagen über die generelle Regeltreue in der Bevölkerung ermöglichen und somit Rückschlüsse auf die aktuellen Sicherheitsbedingungen des Straßenverkehrssystems im Bereich des Verhaltens von Verkehrsteilnehmenden zulassen. Insofern hat der SPI auch eine Funktion als möglicher Prädiktor für das Unfallgeschehen.

Bei der Konstruktion des SPI wird auf bestehende Leistungskennwerte wie z. B. zur Smartphone-Nutzung (SPI Ablenkung) oder zum Gurtanlegeverhalten (SPI Eigensicherung) zurückgegriffen und mit weiteren Leistungskennwerten für Verstoßarten wie z. B. zum Fahren unter Drogen-/ Medikamenteneinfluss oder zu Abstandsverstößen verknüpft. Aus der Betrachtung der Leistungskennwerte bzw. deren zeitlichen Entwicklung können Ansatzpunkte für die Planung von entsprechenden Verkehrssicherheitsmaßnahmen abgeleitet werden.

Der primäre Nutzen des Gesamt-SPI liegt also darin, dass er eine Basis darstellt, die als Vergleichsgrundlage für zukünftige Erhebungen dient, sodass

dann entsprechende Veränderungsdaten ausgewiesen werden können. Dabei würde eine Zunahme des Indikators auf eine gestiegene Nichtbefolgung von Regeln hindeuten und umgekehrt.

Prinzipiell wäre es auch möglich, die Veränderungsmessung so vorzunehmen, dass zunächst pro Leistungskennwert die relative Zu- bzw. Abnahme zwischen den beiden Erhebungswellen berechnet wird und als Gesamtindikator den Mittelwert aus den einzelnen Veränderungsdaten (z. B. in Form von Indexwerten) heranzieht. Eine solche Vorgehensweise ist jedoch aufgrund der hohen Spannweite der Basiswerte (0,3 bis 95,2 %, Tab. 18) nicht zu empfehlen. So würde z. B. eine absolute Zunahme des Indikatorwertes um 0,1 %-Punkte beim Kennwert Alkohol einen relativen Zuwachs um 33 % bedeuten, während dieselbe absolute Veränderung beim Fahren ohne Fahrerlaubnis zu einer Steigerungsrate von 0,11 % führen würde (sog. Basiseffekt). Ein aus dem Mittelwert über diese Raten erzeugter SPI wäre schwierig zu interpretieren.

Umsetzungs- und Interpretationsrisiken

Damit Vergleiche mit weiteren Erhebungswellen möglich sind, sollten natürlich auch zukünftig alle dem SPI zugrunde liegenden Daten in möglichst identischer Form zur Verfügung stehen. So muss davon ausgegangen werden, dass auch in Zukunft die Genehmigungen zur Nutzung der Daten aus dem Verkehrsmonitoring erteilt werden. Darüber hinaus ist es erforderlich, dass die noch relativ neuen Erhebungen zur Smartphone-Nutzung und zum KPI Alkohol fortgeführt werden. Im Idealfall sollten diese Erhebungen im selben Zeitraum (Bezugsjahr) stattfinden²⁵. Bei Datenquellen wie FAER, Unfallstatistik und Gurnutzung spielt dagegen die Periodizität keine so große Rolle, da hier jährlich entsprechende Ergebnisse erzeugt werden. Hier ist allenfalls zu beachten, wie groß jeweils der Zeitversatz zwischen der Erhebung der Daten und der Bereitstellung der Ergebnisse ist.

Einfluss auf die Vergleichbarkeit hat nicht nur die Verfügbarkeit der Erhebungen und Daten und damit der einzelnen Kennwerte, sondern auch das jeweils zugrunde liegende methodische Vorgehen. Methodenänderungen bei Beobachtungen oder Befragungen können zu Strukturbrüchen in der Zeitreihe führen, die sich u. U. negativ auf die Vergleichbarkeit auswirken. Im Hinblick auf die FAER-Daten besteht

ein mögliches Risiko für die Konsistenz der Ergebnisse, wenn der Gesetzgeber die Sanktionen verschärft, indem z. B. der Schwellenwert für die Verhängung eines Fahrverbots abgesenkt wird. Bei einem Leistungskennwert, der - wie z. B. beim Verstoß „Abstand“ - auf das Verhältnis von Mitteilungen mit Verhängung eines Fahrverbots zu allen Mitteilungen abhebt (Anteil „schwerer“ Übertretungen), würde dieser Strukturbruch zu gewissen Einbußen hinsichtlich der Vergleichbarkeit führen. Bei einer erneuten Ermittlung des SPI sollte im Hinblick auf die Vergleichbarkeit dem aus Verkehrsmonitoring-Daten abgeleiteten Kennwert „Geschwindigkeit“ besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Dies betrifft insbesondere die Frage, welche Bundesländer Daten liefern, wann die Messungen durchgeführt werden (z. B. Jahreszeit) und wie sich die Messstellen hinsichtlich des dort jeweils geltenden Tempolimits verteilen. Hier sollte eine möglichst hohe Kompatibilität mit der Basiserhebung angestrebt werden. Für eine zukünftige, periodische Auswertung zum Zwecke der Verwendung im Safety Performance Indicator Nichtbefolgung von Verkehrsregeln müsste ggf. eine über fünf Bundesländer hinausgehende Datenprobe erhoben werden, um eine umfangreichere und repräsentativere Stichprobe zu erhalten. Dabei ist darauf hinzuwirken, dass möglichst überall ähnliche Erhebungsstandards und Datenqualitäten erzielt werden. Darüber hinaus ist auf eine räumliche Verteilung besonders zu achten. Eine Hochrechnung der erhobenen Daten aus einer Stichprobe kann bspw. über die Fahrleistungsdaten für ganz Deutschland erfolgen.

Übertragbarkeit auf andere Zielgruppen

Im Rahmen des Projektes erfolgte auch eine Prüfung der Übertragbarkeit der gewonnenen Erkenntnisse auf Gruppen anderer Verkehrsteilnehmer (wie z. B. Rad- und/oder Lkw-Fahrende). Allerdings beziehen sich viele der für den SPI herangezogenen Leistungskennwerte wie z. B. zum Sicherheitsverhalten, zur Smartphone-Nutzung oder zum Fahren unter Alkoholeinfluss explizit auf die Verkehrsbeteiligungsart Pkw und können nicht einfach auf die anderen Gruppen von Verkehrsteilnehmenden übertragen werden. Die auf dem Fahreignungsregister basierenden Leistungskennwerte schließen zwar aufgrund der Gegebenheiten des Registers auch zu einem kleinen Teil die anderen Kraftfahrzeugarten ein, allerdings wurden diese im Rahmen der Analysen nicht betrachtet bzw. zur Schärfung

²⁵ Die vorliegende Basiserhebung bezieht sich auf das Jahr 2021, allerdings stammt die Smartphone-Erhebung aus 2019 und FAER-Daten standen nur bis zum Jahr 2020 zur Verfügung.

des Kennwerts teilweise sogar ausgeschlossen (beispielsweise wenn die entsprechenden Tatbestandskennziffern bei einem Verstoß spezifisch auf andere Verkehrsbeteiligungsarten gerichtet waren wie bei Rotlicht-Verstößen von nicht-motorisierten Verkehrsteilnehmenden oder Abstandsverstößen von Kfz mit gefährlichen Gütern bzw. Kraftomnibussen). Eine Übertragung der Ergebnisse auf den nicht-motorisierten Verkehr scheidet zudem aus, da manche der hier verwendeten Kennwerte (wie Sicherungsverhalten oder Abstand) z. B. für den Radverkehr gar nicht relevant sind. Die Tatsache, dass im Radverkehr andere Regeln bzw. Sanktionen gelten (z. B. bei Alkohol oder Geschwindigkeit) und bei Bußgeldverstößen in der Regel keine Fahrverbote vorgesehen sind, schränkt darüber hinaus auch die Übertragbarkeit der SPI-Methodik ein. Als Fazit lässt sich ziehen, dass eine Übertragbarkeit des Gesamt-SPI zur Nichtbefolgung von Regeln auf andere Gruppen von Verkehrsteilnehmenden nicht ohne weiteres möglich ist.

Resümee

Abschließend ist zu sagen, dass viele der Leistungskennwerte, die in den SPI zur Nichtbefolgung von Regeln einfließen, bereits bestehenden, zumeist behördlichen Erhebungen/Quellen entnommen werden können. Wünschenswert wäre, dass das KBA die hier vorgeschlagenen FAER-Kennwerte standardmäßig für jedes Jahr ausweist und die Erhebungen zur Smartphone-Nutzung und zum KPI Alkohol in einem einheitlichen Turnus fortgeführt werden. In diesem Fall könnten zukünftig nahezu alle Leistungskennwerte ohne großen Aufwand aus existierenden Datenquellen zusammengestellt und damit fortgeschrieben werden. Zudem ist der hier vorgeschlagene Indikator bei zukünftigen geänderten Erfordernissen und Datengrundlagen auch flexibel anpassbar.²⁶

9.3 Weiterer Forschungsbedarf

In den Gesamt-SPI zur Nichtbefolgung von Regeln fließen FAER-Daten - im Speziellen die Anteile schwerer Verstöße - ein. Eine Verwendung der absoluten Verstoßzahlen ist nicht möglich, da diese

aufgrund fehlender Informationen zur Kontrollintensität nicht eindeutig interpretierbar sind. Um zu prüfen, inwieweit die FAER-Daten mit der Kontrolldichte korrespondieren, wird empfohlen, eine Machbarkeitsstudie zur Kontrollintensität in allen 16 Bundesländern durchzuführen. Zwar liegt je Polizeidienststelle die Anzahl an den jährlich durchgeführten Kontrollen bereits vor, allerdings wurden diese Daten ausschließlich innerbehördlich weiterverarbeitet und bislang nicht veröffentlicht.

Weiterhin ist der hier entwickelte Gesamt-SPI zur Nichtbefolgung von Regeln lediglich für Pkw-Fahrende ausgelegt. Aus den im Kapitel 9.2 beschriebenen Gründen ist eine Übertragung aller Leistungskennwerte des Gesamt-SPI auf andere Verkehrsteilnehmende nicht möglich. Daher ist zukünftig zu untersuchen, welche Leistungskennwerte für andere Verkehrsteilnehmende (z. B. Radfahrende) für ein Monitoring von Interesse sein könnten. Hier bedarf es einem analogen Vorgehen wie bei den Pkw-Fahrenden, um die verkehrssicherheitsrelevanten Verstoßarten zu identifizieren.

²⁶ Einzige Ausnahme wäre der Kennwert zur Geschwindigkeit über die Daten aus dem Verkehrsmonitoring. Hier müssten Genehmigungen zur Datennutzung eingeholt und in gewissem Umfang Auswertungen vorgenommen werden. Sollten die Auswertungen nicht von den Verwaltungsstellen selbst durchgeführt werden können, müssten die Daten durch Dritte aufbereitet werden.

10 Fazit

Im Rahmen des vorliegenden Forschungsprojektes wurde ein bewertetes Verfahren erarbeitet, mit dem zukünftig der SPI zur Nichtbefolgung von Regeln im Pkw-Verkehr ermittelt werden kann. Damit steht nun erstmalig eine Methodik zur Verfügung, mit der die Entwicklung des abweichenden Verkehrsverhaltens in Deutschland langfristig beobachtet werden kann.

Zur Ermittlung der verkehrssicherheitsrelevanten Leistungskennwerte, die in den Gesamt-SPI zur Nichtbefolgung von Regeln einfließen sollen, wurde eine Literaturstudie zu bisherigen Erkenntnissen zur Nichtbefolgung von Regeln durchgeführt. Gleichzeitig erfolgte eine Recherche zu Datenbanken und Statistiken, die für eine Ermittlung des Gesamt-SPI herangezogen werden können. Die Zusammenstellung des Vorgehens bei polizeilichen Kontrollen rundete die Grundlagenermittlung ab.

Nach der Grundlagenstudie erfolgte die Festlegung der Zielgruppe und der zu berücksichtigenden Straßentypen beim SPI zur Nichtbefolgung von Regeln. Der Fokus des zu entwickelnden SPI lag bei den Pkw-Nutzenden. Gemäß MiD 2017 (KUHNIHOF, 2017) erbringt diese Gruppe von Verkehrsteilnehmenden im Gegensatz zu Fußgänger*innen und Fahrradfahrer*innen den größten Teil der Personenkilometer. Ein Großteil des abweichenden Verkehrsverhaltens in Deutschland kann somit durch die Betrachtung dieser Nutzendengruppe beleuchtet werden. Auch eine nach der Berechnung des SPI vorzunehmende Maßnahme zur Reduzierung der Nichtbefolgung von Regeln, kann auf diese Weise die größte Gruppe der Verkehrsteilnehmenden adressieren. Da die meiste Verkehrsleistung des motorisierten Verkehrs auf Außerortsstraßen erbracht wird (BÄUMER et al. 2017), wurden vor allem Daten im Bereich der Autobahnen, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen zur Bildung des SPI herangezogen. Zudem spielt die Nichtbefolgung von Regeln durch Pkw-Nutzende auf Außerortsstraßen eine signifikante Rolle für die Verkehrssicherheit (Stichwort Geschwindigkeit). Die einschränkende Definition der Zielgruppe und der Straßentypen ist wichtig, da hierdurch andere Merkmale der Nichtbeachtung von Regeln und somit entsprechend auch andere Indikatoren relevant sind. Innerortsstraßen wurden jedoch nicht pauschal ausgeschlossen.

Für den Pkw-Verkehr ergaben sich aus der Grundlagenstudie folgende zu berücksichtigenden Verstoßarten im Gesamt-SPI:

- Abstand,
- Alkohol,

- Drogen/Medikamente (und andere berauschende Mittel),
- Fahren ohne Fahrerlaubnis,
- Geschwindigkeit
- Gurtnutzung erwachsener Pkw-Insassen,
- Rotlicht,
- Sicherung von Kindern in Pkw,
- Smartphone-Nutzung und
- Unfallflucht.

Eine Übertragbarkeit der gewählten Verstoßarten auf andere Gruppen von Verkehrsteilnehmenden ist nicht ohne weiteres möglich, da diese dort nicht existieren (z. B. Gurtnutzung) oder verkehrsrechtlich nicht relevant sind (z. B. Abstand zwischen Radfahrenden).

Unter Einbeziehung der verwendeten Verfahren in der Kriminalistik und der Durchführung von zwei Expertenworkshops wurde ermittelt, in welcher Weise die vorhandenen Datengrundlagen und Statistiken geeignet sind, um in den SPI einzufließen. Als besonders geeignet zur Bildung des SPI stellten sich nachfolgende Datenquellen dar:

- Amtliche Straßenverkehrsunfallstatistik,
- BAST-Erhebungsprojekte zum KPI Alkohol, zur Smartphone-Nutzung, Gurtanlegequote bei Erwachsenen und Sicherung von Kindern in Pkw,
- Fahreignungsregister und
- Verkehrsmonitoring.

Basierend auf den aufgeführten Datenquellen liegen für jede Verstoßart Daten vor, die in einen Indikatorwert zur Bildung des Gesamt-SPI überführt werden können. Bei den Datenquellen „Amtliche Straßenverkehrsunfallstatistik“ und „Fahreignungsregister“ ist zu beachten, dass nur das Hellfeld und nicht auch das Dunkelfeld abgebildet wird. Zwar wurden pilotierend an 20 Standorten auch eigene Erhebungen zur Ermittlung des Dunkelfeldes durchgeführt, allerdings wären für eine zukünftige Erhebung der Verstoßquoten mehr als 100 Standorte in ganz Deutschland notwendig, welches mit einem erheblichen Aufwand verbunden wäre.

Die Verwendung unterschiedlicher Datenebenen bei den Verstoßarten (u.a. Mitteilungen, Unfallbeteiligte, Fahrzeugfahrten) machte es erforderlich, ein Vorgehen zur Aggregation zu einem Gesamt-SPI zu erarbeiten. Für die Verknüpfung der einzelnen Kennwerte zu einem Gesamt-SPI wurden alle Einzelwerte in eine einheitliche Skala (Prozentwert) überführt. Dabei wurde berücksichtigt, dass alle Werte dieselbe Polung aufweisen (je höher der Skalenwert, desto höher z. B. der Anteil der Übertretungen). Wegen der Verwendung des FAER (Anteil

„schwerer“ Verstöße an allen Verstößen) war nur diese Polung möglich.

Der Gesamtindikator wurde als ungewichtete Summe bzw. ungewichteter Mittelwert über die insgesamt 10 Leistungskennwerte gebildet. Daraus ergab sich als Summe aus allen Einzelwerten ein Wert von 169,1 und ein Mittelwert von 16,9 für den Pkw-Verkehr. Je größer der SPI, also die Summe bzw. der Mittelwert dieser 10 Kennwerte ist, desto höher ist das Ausmaß der Regelübertretung. Allerdings sollte der Mittelwert von 16,9 nicht als durchschnittliche Übertretungsquote interpretiert werden, weil es sich zum einen nur um eine Auswahl an Verstöße handelt und zum anderen die FAER-Ergebnisse keine Übertretungsquoten im engeren Sinne darstellen.

Da viele der für die Bildung des Gesamtindikators herangezogenen Leistungskennwerte aus bereits bestehenden, zumeist behördlichen Quellen stammen, wurden die Voraussetzungen geschaffen, diesen Indikator ohne allzu großen Aufwand fortzuschreiben zu können. Sollten sich die Erfordernisse an den Indikator oder die verfügbaren Datengrundlagen zukünftig ändern, so ist er zudem flexibel anpassbar.

Literatur

- ADMINAITÉ-FODOR, D., CARSON, J. & JOST, G. (2021). Ranking EU Progress on Road Safety, 15th Road safety performance index report. Brussels: ETSC.
- AJZEN, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action-control: From cognition to behavior* (pp. 11–39). Heidelberg: Springer.
- ARNETT, J. (1990). Drunk driving, sensation seeking, and egocentrism among adolescents. *Personality and Individual Differences*, 11(6), 541-546.
- ARNETT, J. (1991). Still crazy after all these years: Reckless behavior among young adults aged 23–27. *Personality and Individual Differences*, 12(12), 1305-1313.
- BANDURA, A. (1986). The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 4(3), 359-373.
- BAST (2021). https://www.bast.de/BAST_2017/DE/Presse/Mitteilungen/2021/18-2021.html (abgerufen am 18.10.2021)
- BÄUMER, M., HAUTZINGER, H.; KATHMANN, T.; SCHMITZ, S.; SOMMER, C. & WERMUTH, M. (2010). Ermittlung von Standards für anforderungsgerechte Datenqualität bei Verkehrserhebungen. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Reihe Verkehrstechnik, Heft V 200*, Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- BÄUMER, M.; HAUTZINGER, H.; PFEIFFER, M.; STOCK, W.; LENZ, B.; KUHNIMHOF, T. & KÖHLER, K. (2017). Fahrleistungserhebung 2014 – Inlandsfahrleistung und Unfallrisiko. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Reihe Verkehrstechnik, Heft V 291*. Bremen: Schünemann.
- BIRKEL, C., CHURCH, D., HUMMELSHEIMDOSS, D., LEITGÖB-GUZY, N. & OBERWITTER, D. (2020). *Der Deutsche Viktimisierungssurvey 2017. Opfererfahrungen, kriminalitätsbezogene Einstellungen sowie die Wahrnehmung von Unsicherheit und Kriminalität in Deutschland*. Bundeskriminalamt, 65173 Wiesbaden.
- BMVI (2014): *Halbzeitbilanz des Verkehrssicherheitsprogramms 2011-2020*, Berlin, Oktober 2015
- BMVI (2015). *Halbzeitbilanz des Verkehrssicherheitsprogramms 2011-2020*. https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/StV/halbzeitbilanz-verkehrssicherheitsprogramm.pdf?__blob=publicationFile (abgerufen am 18.10.2021)
- BMVI (2021). *Verkehrssicherheitsprogramm der Bundesregierung 2021 bis 2030*. www.bmvi.de
- BRANDENBURG, S., OEHL, M., & HARTWIG, C. (2019). Driving Anger Expression in Germany – Validation of the Driving Anger Expression Inventory for German Drivers. *Traffic Injury Prevention*, 20(1), 52-57. DOI: 1080/15389588.2018.1493467
- CARSON, J., JOST, G. & MEINERO, M. (2022). How traffic law enforcement can contribute to safer roads. *PIN Flash Report 42*. Brussels: ETSC.
- DESTATIS (2020). Gerichtliche Strafverfolgung 2019: 2,3 % mehr Verurteilungen als 2018. https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2020/10/PD20_429_243.html (abgerufen am 18.10.2021)
- DESTATIS (2021). *Verkehrsunfälle Zeitreihen 2020*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt Destatis. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Verkehrsunfaelle/Publikationen/Downloads-Verkehrsunfaelle/verkehrsunfaelle-zeitreihen-pdf-5462403.html> (abgerufen am 14.07.2021)
- DESTATIS (2022). *Verkehrsunfälle 2021, Fachserie 8, Reihe 7*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt
- DESTATIS (2023). *Durchschnittlich 8 Tote und 989 Verletzte pro Tag im Straßenverkehr im Jahr 2022*. Pressemitteilung. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt Destatis. https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2023/07/PD23_272_46241.html (abgerufen am 31.07.2023)
- DEUTSCHER BUNDESTAG (2022). *Bericht der Bundesregierung über Maßnahmen auf dem Gebiet der Unfallverhütung im Straßenverkehr 2020 und 2021 (Unfallverhütungsbericht 2020/2021)* Drucksache Bundestag 20/4580, <https://dserver.bundestag.de/btd/20/045/2004580.pdf>
- DVR (2020): *Verkehrssicherheitskampagne des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur und des Deutschen Verkehrssicherheitsrats*; URL: <https://www.runtervomgas.de/unfallursachen/artikel/die-haeufigsten-unfallursachen.html> (abgerufen am 08.06.2021)

- DVR (2022): Verkehrssicherheitskampagne des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur und des Deutschen Verkehrssicherheitsrats; URL: <https://www.runtervomgas.de/ratgeber-und-service/unfallursachen/die-haeufigsten-unfallursachen/> (abgerufen am 27.10.2022)
- ENGEL, U., & HURRELMANN, K. (1993). Was Jugendliche wagen. Juventa: Weinheim, München.
- ESRA (2016). Enforcement and support for road safety policy measures, European Survey of Road users' safety Attitudes (Research report number: 2016-T-06-EN).
- ETSC (1999). Police enforcement strategies to reduce traffic casualties in Europe. Bruxelles: European Transport Safety Council.
- ETSC (2001). Transport Safety Performance Indicators. Brussels: European Transport Safety Council.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2010). Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Ein europäischer Raum der Straßenverkehrssicherheit: Leitlinien für die Politik im Bereich der Straßenverkehrssicherheit 2011-2020. KOM (2010) 389; Brüssel. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0389&from=DE#:~:text=Mit%2%20den%20Leitlinien%20f%C3%BCr%20die,oder%20lokalen%20Strategien%20richten%20sollten.,> abgerufen am 18.10.2021
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2018). Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Europa in Bewegung. Nachhaltige Mobilität für Europa: sicher, vernetzt und umweltfreundlich. COM (2018) 293 final, Brüssel. [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM\(2018\)293&lang=de](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM(2018)293&lang=de), abgerufen am 18.10.2021
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2019). Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen. EU-Politikrahmen für die Straßenverkehrssicherheit im Zeitraum 2021 bis 2030 – Nächste Schritte auf dem Weg zur „Vision Null Straßenverkehrstote“. SWD (2019) 283; Brüssel. https://ec.europa.eu/transport/road_safety/sites/default/files/move-2019-01178-01-00-de-tra-00.pdf, abgerufen am 18.10.2021
- EUROPEAN COMMISSION (2017). Monitoring Road Safety in the EU: Towards a Comprehensive Set of Safety Performance Indicators. European Commission: Directorate General for Transport.
- EVANS, L. (1991). Traffic safety and the driver. New York: Van Nostram Reinhold.
- FAER (2021). Grundstatistik. https://www.kba.de/DE/Statistik/Kraefffahrer/Verkehrsauffaelligkeiten/verkehrsauffaelligkeiten_node.html (abgerufen am 18.10.2021)
- FISHBEIN, M. & AJZEN, I. (1975). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. Reading, MA: Addison-Wesley.
- FULLER, R. (2000). The task–capability interface model of the driving process. Recherche Transports Sécurité, 66, 47–59.
- FULLER, R. (2005). Towards a general theory of driver behaviour. Accident Analysis & Prevention, 37, 461–472.
- FULLER, R., SANTOS, J.A. (2002). Psychology and the highway engineer. In: Fuller, R., Santos, J.A. (Eds.), Human Factors for Highway Engineers. Pergamon, Oxford, pp. 1–10.
- FUNK, W.; Orlowski, B.; BRAUN, K.; RUECKER, J. (2021): Safety Performance Indicators im Straßenverkehr – Überblick und Erfahrungen aus der internationalen Praxis, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit, Heft M 311, Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen.
- GRÄLER, B., KLATT, I.I., PONTIUS, M. & REMKE, A. (2020). Predictive Analytics to Improve Road Safety, 2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT), pp. 362-367, doi: 10.1109/ACIT49673.2020.9208848
- HAKKERT, A. S.; GITELMAN, V. und VIS, M. A. (Eds.) (2007): Road Safety Performance Indicators: Manual. Deliverable D3.8 of the EU FP6 project SafetyNet.
- HARTWICH, J. (2016). „Er wollte töten“ Lebenslang für Mord mit Betonmischer in Münster. Kölnische Rundschau. <https://www.rundschau-online.de/news/aus-aller-welt/--er-wollte-toeten---lebenslang-fuer-mord-mit-betonmischer-in-muenster-23703208?cb=1635268134986&>, abgerufen am 25.10.2021

- HATFIELD, J. & FERNANDES, R. (2009). The role of risk-propensity in the risky driving of younger adults. *Accident Analysis & Prevention*, 41, 25-35.
- HAUTZINGER, H., PFEIFFER, M. & SCHMIDT, J. (2012). Entwicklung eines methodischen Rahmenkonzepts für Verhaltensbeobachtung im fließenden Verkehr. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Reihe Mensch und Sicherheit, Heft M 227*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- HAUTZINGER, H.; MANSSSEN, G.; SCHLAG, B.; MÜLLER, H.E, PFEIFFER, M.; RÖSSGER, L. & SCHADE, J. (2011). Regelverstöße im Straßenverkehr: Häufigkeit, Schadenfolgen, Sanktionierung, Prävention. *Forschungsbericht VV 07 des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.* Berlin: Unfallforschung der Versicherer.
- HILLEBRANDT, D. (2013). Wird das Verkehrsklima in Deutschland rauer? Der Blick in das Flensburger Verkehrszentralregister. Präsentation auf dem DVR-Presseseminar „Emotionen im Straßenverkehr“ am 07./08.11.2013 in Bad Breisig.
- HOLLÓ, P.; HENÉZI, D.; BERTA, T. (2018): Comparison of self-reported and observed road safety performance indicators. In: *Periodica Polytechnica Transportation Engineering*, Vol. 46, No. 3: 117-121.
- ITF (2008). *Towards Zero: Ambitious Road Safety Targets and the Safe System Approach*, OECD. Publishing, Paris.
- ITF (2016). *Zero Road Deaths and Serious Injuries: Leading a Paradigm Shift to a Safe System*, OECD. Publishing, Paris.
- KATHMANN, T., JOHANNSEN, M., SIEGENER, W., RÖDELSTAB, T., BÄUMER, M. & PFEIFFER, M. (2021). *Sicherung durch Gurte, Helme und andere Schutzsysteme 2020 und 2021*. Bericht zum Forschungsprojekt 83.0040 (unveröffentlicht). Bergisch Gladbach: BAST.
- KATHMANN, T.; JOHANNSEN, M.; VON HEEL, E.; HERMES, T.; VOLLRATH, M. & HUEMER, A. K. (2020a): *Nutzungshäufigkeit von Smartphones durch Pkw-Fahrer. Erhebung 2019*. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, *Mensch und Sicherheit, Heft M 300*. Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen.
- KROMREY, H. (2009). *Empirische Sozialforschung. Modelle und Methoden der standardisierten Datenerhebung und Datenauswertung*, 12. überarbeitete und ergänzte Auflage. Stuttgart: Lucius&Lucius.
- KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (2003). *Mitteilung der Kommission. Europäisches Aktionsprogramm für die Straßenverkehrssicherheit. Halbierung der Zahl der Unfallopfer im Straßenverkehr in der Europäischen Union bis 2010: eine gemeinsame Aufgabe*. KOM(2003) 311; Brüssel. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52003DC0311&from=DE>, abgerufen am 18.10.2021
- KUHNIMHOF, T., NOBIS, C. et.al. (2017): *Mobilität in Deutschland – MiD Ergebnisbericht*, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.), Bonn 2017
- KURTZ, M., OEHL, M. & SUTTER, C. (2021). “Just one short voice message” – Comparing the effects of text- vs. voice-based answering to text messages via smartphone on young drivers’ driving performances. *Safety*, 7, 57. <https://doi.org/10.3390/safety7030057>
- LANGFORD, J., METHORST, R., HAKAMIES-BLOMQUIST, L. (2006). Older drivers do not have a high crash risk—A replication of low mileage bias *Accident Analysis & Prevention*, 38, 574-578.
- LERNER, M. (2005): *Methodology*. In: VIS, M. A. (ED.) (2005): *State of the art Report on Road Safety Performance Indicators*. Deliverable D3.1 of the EU FP6 project Safety-Net. Brussels: EC, S. 10-16.
- LÜTHJE, C. (2016). *Die Gruppendiskussion in der Kommunikationswissenschaft*. In: Averbek-Lietz, S. & Meyen, M. (Hrsg.), *Handbuch nicht standardisierte Methoden in der Kommunikationswissenschaft* (S. 157-173). Wiesbaden: Springer VS.
- MINISTERIUM FÜR BAUEN, WOHNEN, STADTENTWICKLUNG UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2016). *Das Verkehrssicherheitsprogramm Nordrhein-Westfalen 2020*. https://www.land.nrw/sites/default/files/asset/document/vsp_2020_nrw_web.pdf (abgerufen am 18.10.2021)
- MOHER, D., LIBERATI, A., TETZLAFF, J., ALTMAN, D. G., & PRISMA GROUP (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

- MUUSS, R. E. (1993). Zunehmendes Risikoverhalten unter Jugendlichen. *Biologische Medizin*, 22 (4), 187-192.
- PARKER, D. & STRADLING, S. (2001). Influencing driver attitudes and behaviour. Road Safety Research Report No. 17. London: DETR.
- PFEIFFER, M. & GELAU, C. (2002). Determinanten regelkonformen Verhaltens am Beispiel des Straßenverkehrs. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Jg. 54, Heft 4, S. 694–713.
- PFEIFFER, M. & KOPPERSCHLÄGER, D. (2006). Kenntnis des Verkehrsteilnehmers über die StVO und sein Verkehrsverhalten. Unveröffentlichter Bericht für die Bundesanstalt für Straßenwesen (Forschungsprojekt FE 82.0266/2004).
- PFEIFFER, M.; HAUTZINGER, H. (2001). Auswirkungen der Verkehrsüberwachung auf die Befolgung von Verkehrsvorschriften. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Reihe Mensch und Sicherheit, Heft M 126*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- RAITHEL (2001). *Risikoverhalten Jugendlicher: Formen, Erklärungen und Prävention*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- REASON, J. (1990). *Human Error*. Cambridge University Press, Cambridge.
- REASON, J. T., MANSTEAD, A., STRADLING, S., BAXTER, J., & CAMPBELL, K. (1990). Errors and violations on the roads: a real distinction?. *Ergonomics*, 33(10-11), 1315-1332.
- REIFF, A. (2015). *Straßenverkehrsdelinquenz in Deutschland. Eine empirische Untersuchung zu Deliktformen, Sanktionierung und Rückfälligkeit*. Reihe „Göttinger Studien zu den Kriminalwissenschaften“, Band 26. Göttingen: Universitätsverlag.
- ROADPOL (2021). ROADPOL Pan European Operations Wallplanner 2021. https://www.roadpol.eu/images/OPG/ROADPOL_Wallplanner_2021.pdf abgerufen am 18.10.2021
- RÖGER, L. (2010). Non-Response-Befragung von Kfz-Fahrern zur Verkehrsregelakzeptanz, polizeilicher Überwachung und Sanktionierung, GDV, Unfallforschung der Versicherer, 2010
- ROIDL, E., SIEBERT, F. W., OEHL, M., & HÖGER, R. (2013). Introducing a Multivariate Model for Predicting Driving Performance: The Role of Driving Anger and Personal Characteristics. *Journal of Safety Research*, 47, 47-56.
- SCHADE, F.-D. & HEINZMANN, H.J. (2004). Prognosemöglichkeiten zur Wirkung von Verkehrssicherheitsmaßnahmen anhand des Verkehrszentralregisters. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Reihe Mensch und Sicherheit, Heft M 155*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- SCHADE, J. (2019). Die Notwendigkeit der Verkehrsüberwachung zur Regelbefolgung. In *DVR Schriftenreihe 21*, 11-15. Bonn: Gebr. Molberg GmbH.
- SCHADE, J., RÖSSGER, L., EGGS, J., FOLLMER, R. & SCHLAG, B. (2019). Entwicklung und Überprüfung eines Instruments zur kontinuierlichen Erfassung des Verkehrsklimas. *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Reihe Mensch und Sicherheit, Heft M 289*. Bremen: Schünemann.
- SCHLAG, B., RÖßGER, L., & SCHADE, J. (2012). Regelbefolgung - ein Modell der Einflussgrößen. *Zeitschrift für Verkehrssicherheit*, 58(2), 62-67.
- SCHRAUTH, B. & FUNK, W. (2022). Key Performance Indicator für Alkohol – Entwicklung einer Methodik und Ersterhebung. Schlussbericht zum BAST-Forschungsprojekt FE 82.0758/2021. Nürnberg: IfeS.
- SEIFERT, A. (2007). *Gefährlichkeitseinschätzungen von Autofahrern, Motorradfahrern und Radfahrern. Psychometrische Modellierung der Prognose durch verschiedene Gefahrenaspekte und ihr Beitrag zur Klärung von Unterschieden zwischen jungen und nicht-jungen Verkehrsteilnehmern (Entscheidungs- und Gestaltungsprozesse in Arbeit und Verkehr, 10)*. Berlin: Lit.
- SKINNER, B. F. (1938). *The behaviour of organisms: An experimental analysis*. D. Appleton-Century Company Incorporated.
- SIEVENECK, S. & SUTTER, C. (2021). Predictive Policing in the context of road traffic safety: a systematic review and theoretical considerations. *Transportation Research Interdisciplinary Perspective*, 11. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2021.100429>
- SPICHER, B. & HÄNSGEN, K.-D. (2003). *Test zur Erfassung verkehrsrelevanter Persönlichkeitsmerkmale*. Manual. Bern: Verlag Hans Huber.
- SUTTER, C., BRAMOW, M., WILLEKE, P., & STUMPEN, H.A. (2021). *Bundeslagebild Drogen im Straßenverkehr 2018-2020*. Arbeitskreis II „Innere Sicherheit“ (Hrsg.). Verschlusssache – Nur für den Dienstgebrauch.
- UCHIDA, C. D. (2009). A National discussion on predictive policing: defining our terms and mapping

successful implementation strategies. Los Angeles, C.A.: National Institute of Justice. Retrieved from <https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/230404.pdf>

VIAS INSTITUTE (2021). Germany – ESRA2 Country Fact Sheet. ESRA2 survey (E-Survey of Road users' Attitudes). Brussels, Belgium: Vias institute.

VIS, M.A. (2005). State of the art Report on Road Safety Performance Indicators, Deliverable D3.1, Integrated Project No. 506723: SafetyNet.

VIS, M.A. und VAN GENT, A.L. (Eds.) (2007). Road Safety Performance Indicators: Country Comparisons. Deliverable D3.7a of the EU FP6 project SafetyNet.

VOGL, S. (2019). Gruppendiskussion. In: Baur, N. & Blasius, J. (Hrsg.), Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung (S. 695-700). 2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Springer VS.

WALTER, M., HARGUTT, V. & KRÜGER, H.-P. (2011). German smartphone survey – Part I. Deliverable 2.2.2 of the EU FP6 project DRUID.

WHO (2018). Global status report on road safety 2018. World Health Organization.

WHO (2021). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries> (abgerufen am 18.10.2021)

WICKENS, C. D. (1984). Processing resources in attention. In R. Parasuraman & R. Davies (Eds.), Varieties of attention (pp. 63–101). New York: Academic Press.

WIRTZ, M.A. (2021). Devianz. Dorsch Lexikon der Psychologie. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/devianz> (abgerufen am 18.10.2021)

ZIEGLER, H., KATHMANN, T., POZYBILL, M. UND MAYER-KREITZ, M. (2011): Erfahrungsbericht Verkehrsmonitoring Baden-Württemberg, Straßenverkehrstechnik, Heft 7, 2011

ZUCKERMAN, M. (1979). Sensation Seeking: Beyond the Optimal Level of Arousal. John Wiley and Sons, New York.

Weiterführende Literatur

ARCHER, J. (2005): Indicators for traffic safety assessment and prediction and their application in mi-

cro-simulation modelling: A study of urban and sub-urban intersections, Dissertation am Royal Institut of Technology, Stockholm, Schweden, 2005

BERNHOF, I. M. et al. (2007): Uniform design and protocols for carrying out case-control studies, DRUID – Driving under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines, Deliverable D 2.1.2, 2007

BLINKERT, B. (o.J.): Forschungsprojekt „Sicherheiten, Wahrnehmungen, Lagebilder, Bedingungen und Erwartungen – Ein Monitoring zum Thema Sicherheit in Deutschland“ - Interview Leitfaden, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, o.J.

CARSON, J.; ADMINAITÉ-FODOR, D.; JOST, G. (2020): Ranking EU Progress on Road Safety, 14th Road safety performance index report, 2020

DUPONT, E. und MARTENSEN, H. (Eds.) (2007): Multilevel modelling and time series analysis in traffic research – Methodology. Deliverable D7.4 of the EU FP6 project SafetyNet, 2007

DVR (2021): Verkehrsüberwachung, Staatliche Bevormundung oder Fürsorge?: Schriftenreihe Verkehrssicherheit 21, 2021

ESRA (2016): Enforcement and support for road safety policy measures, European Survey of Road users' safety Attitudes (Research report number: 2016-T-06-EN), 2016

ETSC (2001). Transport Safety Performance Indicators. Brussels: European Transport Safety Council.

ETSC (2011): Traffic Law Enforcement across the EU – Tackling the Three Main Killers on Europe's Roads, European Transport Safety Council, 2011

GERTLER, J.; DIFIORE, A.; HADLOW, G.; LINDSEY, A.; MEENS, R. (2011): Improving safety-related rules compliance in the public transportation industry, The National Academies Press, 2011

GOLDENBELD, C. and AMELINK, M. (2006): Dissemination to the Road Safety Information System, Deliverable 3.4, Integrated Project No. 506723: SafetyNet, 2006

HAKKERT, A. S.; GITELMAN, V. und VIS, M. A. (Eds.) (2007): Road Safety Performance Indicators: Manual. Deliverable D3.8 of the EU FP6 project SafetyNet, 2007

HAVERKAMP, R. (2019): Ein Überblick zur Dunkelfeldforschung in Deutschland. Begriff, Methoden

- und Entwicklung, *SIAK-Journal – Zeitschrift für Polizeiwissenschaft und polizeiliche Praxis* (2), 15-30, Online: http://dx.doi.org/10.73962019_2_B
- KOSSMANN, I. (1996): *Polizeiliche Verkehrsüberwachung – Literaturübersicht unter Berücksichtigung der kommunalen Verkehrsüberwachung*, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Reihe Mensch und Sicherheit, Heft M 67, Bergisch Gladbach, September 1996
- MÄKINEN, T. et al. (2003): *Traffic enforcement in Europe: effects, measures, needs and future*, Final report of the ESCAPE consortium, The „Escape“ Project, Contract N^o: RO-98-RS.3047
- MAWANGA, F. F.; NTAYI, J. M. (2010): *Social norms and compliance with road traffic rules in urban areas: initial impressions of drivers in Kampala, Uganda*, *Journal of Transport and Supply Chain Management*, 2010
- MCDONALD, H.; BERECKI-GISOLF, J.; STEPHAN, K.; NEWSTEAD, S. (2020): *Traffic offending and deterrence: An examination of recidivism amongst drivers in Victoria, Australia born prior to 1975*, *PLoS ONE* 15(10): e0239942
- RÖSSGER, L.; SCHADE, J.; SCHLAG, B.; GEHLERT, T. (2011): *Verkehrsregelakzeptanz und Enforcement*, GDV, Unfallforschung der Versicherer, 2011
- SCHIEL, S.; DICKMANN, C.; GILBERG, R.; MALINA, A. (2013): *Repräsentative Bevölkerungsbefragung im Rahmen des BaSiD-Teilvorhabens „Sicherheitsgefährdungen durch Kriminalität“ – Methodenbericht*, infas Institut für angewandte Sozialwissenschaften GmbH, 2013
- TNS Emnid (2012): *Sicherheitsempfinden der Menschen in Deutschland – Eine telefonische Befragung der deutschen Bevölkerung im Rahmen des Verbundprojekts – „Sicherheiten, Wahrnehmungen, Lagebilder, Bedingungen und Erwartungen – ein Monitoring zum Thema Sicherheit in Deutschland (BaSiD)“*, Methodenbericht, 2012
- VIS, M. A. (2005): *State of the art Report on Road Safety Performance Indicators*, Deliverable D3.1, Integrated Project No. 506723: SafetyNet, 2005
- VIS, M. A. und VAN GENT, A. L. (Eds.) (2007): *Road Safety Performance Indicators: Country Comparisons*. Deliverable D3.7a of the EU FP6 project SafetyNet, 2007
- WELLS, H. (2016): *The angered versus the endangered: PCCs, roads policing, and the challenges of assessing and representing „public opinion“*, *British Journal of Criminology*, 2016
- WILMOTS, B; HERMANS, E.; BRIJS, T.; WETS, G. (2010): *Setting up an indicator system for monitoring road safety using the road safety target hierarchy*, Diepenbeek: Transportation Research Institute, Hassel University

Tabellen

- Tab. 1: Zusammenhang zwischen Regelakzeptanz und Regelbefolgung (für eine detailliertere Übersicht siehe SCHLAG, RÖßGER & SCHADE, 2012, SCHADE, 2019)
- Tab. 2: Fehlverhalten von Pkw-Fahrenden bei Unfällen mit Personenschaden 2021 (Quelle: DESTATIS 2022)
- Tab. 3: Einzelindikatoren bzw. Leistungskennwerte und Datengrundlagen
- Tab. 4: Verstoßspezifische Ergebnisse der amtlichen Straßenverkehrsunfallstatistik 2021 (Quelle: DESTATIS 2022)
- Tab. 5: Standorte der durchgeführten Videoerhebungen
- Tab. 6: Auswertemethoden der jeweiligen Standorte
- Tab. 7: Sortierung der Fälle der Nichtbefolgung von Verkehrsregeln nach Höhe der Verstoßquote
- Tab. 8: Einschätzungen zur Höhe des Dunkelfeldes bei bestimmten Arten der Nichtbefolgung
- Tab. 9: Einschätzungen zur Relevanz bestimmter Arten der Nichtbefolgung
- Tab. 10: Rotlicht-Verstöße im Fahreignungsregister im Zeitraum 2015 bis 2020 (Quelle: KBA - FAER)
- Tab. 11: Straftaten wegen Fahrens ohne Führerschein/ ohne Fahrerlaubnis im Fahreignungsregister im Zeitraum 2015 bis 2020 (Quelle: KBA - FAER)
- Tab. 12: Geschwindigkeitsverstöße im Fahreignungsregister im Zeitraum 2015 bis 2020 (Quelle: KBA - FAER)
- Tab. 13: Alkoholverstöße im Fahreignungsregister im Zeitraum 2015 bis 2020 (Quelle: KBA - FAER)
- Tab. 14: Drogenverstöße im Fahreignungsregister im Zeitraum 2015 bis 2020 (Quelle: KBA - FAER)
- Tab. 15: Abstandsverstöße im Fahreignungsregister im Zeitraum 2015 bis 2020 (Quelle: KBA - FAER)
- Tab. 16: Gurtanlegequoten im Pkw-Verkehr (Quelle: BASt-Projekt 83.0040/2019 Sicherung durch Gurte und andere Schutzsysteme 2020 und 2021)
- Tab. 17: Anteil beteiligter Pkw-Fahrender mit Unfallflucht an allen beteiligten Pkw-Fahrenden (Unfälle mit Personenschaden; Quelle: DESTATIS)
- Tab. 18: Leistungskennwerte zur Nichtbefolgung von Regeln

Bilder

- Bild 1: Task-Capability Interface Modell
(FULLER, 2005, S.465)
- Bild 2: Statistik zu Verkehrsauffälligkeiten
(Quelle: KBA 2022)
- Bild 3: Relative Häufigkeit von MPU-
Anlassgruppen 2021 (Quelle: BAST)
- Bild 4: Achslastmessstellennetz der BAST
(Quelle: BAST)
- Bild 5: ROADPOL Pan European Operations
Wallplanner 2021 (ROADPOL, 2021)
- Bild 6: Key Performance Indikatoren und ihre
Definition im EU-Projekt Baseline
(Quelle: BASELINE)
- Bild 7: Kamerasystem von ROADIA in situ
- Bild 8: Kamerasystem Miovision und
exemplarische Bildansicht
- Bild 9: Blickwinkel der Kamera am Standort 1
- Bild 10: Blickwinkel der Kamera am Standort 2
- Bild 11: Blickwinkel der Kamera am Standort 3
- Bild 12: Blickwinkel der Kamera am Standort 4
- Bild 13: Blickwinkel der Kamera am Standort 5
- Bild 14: Blickwinkel der Kamera am Standort 6
- Bild 15: Blickwinkel der Kamera am Standort 7
- Bild 16: Blickwinkel der Kamera am Standort 8
- Bild 17: Blickwinkel der Kamera am Standort 9
- Bild 18: Blickwinkel der Kamera am Standort 10
- Bild 19: Blickwinkel der Kamera am Standort 11
- Bild 20: Blickwinkel der Kamera am Standort 12
- Bild 21: Blickwinkel der Kamera am Standort 13
- Bild 22: Blickwinkel der Kamera am Standort 14
- Bild 23: Blickwinkel der Kamera am Standort 15
- Bild 24: Blickwinkel der Kamera am Standort 16
- Bild 25: Blickwinkel der Kamera am Standort 17
- Bild 26: Blickwinkel der Kamera am Standort 18
- Bild 27: Blickwinkel der Kamera am Standort 19
- Bild 28: Blickwinkel der Kamera am Standort 20
- Bild 29: Ergebnisdarstellung einer
Fokusgruppendifkussion zum
Leitthema „Aussagekraft und Eignung
behördlicher Kenngrößen zur
Messung von abweichendem
Verhalten durch die Nichtbefolgung
von Verkehrsregeln“
- Bild 30: Anteil schwerer Rotlicht-Verstöße (über
1 Sek. Rotlicht) an allen Rotlicht-
Verstößen (ohne „andere“) im
Fahreignungsregister im Zeitraum
2015 bis 2020 (Quelle: KBA - FAER)
- Bild 31: Gewichtete Häufigkeit der
Nebentätigkeiten beim Pkw-Fahren
(Quelle: BAST-Projekt 82.0689
Nutzungshäufigkeit von Smartphones
durch Pkw-Fahrer. Erhebung 2019)
- Bild 32: Ergebnisse der Expertenurteile zur
Gewichtung der SPI-Komponenten

Anhang

Anhang 1: Datenauswertungen zu Geschwindigkeiten

Auswertungen der Verkehrsmonitoringdaten aus fünf Bundesländern in Deutschland, fünf Bundesländer zusammengenommen. Nach zulässiger Geschwindigkeit, Fahrzeugart, Fahrtrichtung und Prozentsatz der Übertretungen (auf Fahrzeugmenge bezogen und pro Tag).

Zulässige Geschwindigkeit	Fzg.-Art	Fahrtrichtung	Prozentsatz der Übertretungen
30	Bus	1	87,29%
		2	36,29%
	Lfw	1	82,39%
		2	70,19%
	LmA	1	60,40%
		2	51,47%
	LoA	1	74,66%
		2	55,67%
	Mot	1	85,22%
		2	56,05%
	Pkw	1	86,34%
		2	75,28%
	PmA	1	76,69%
		2	64,90%
Sat	1	66,10%	
	2	57,99%	
50	Bus	1	25,90%
		2	25,46%
	Lfw	1	47,81%
		2	48,67%
	LmA	1	39,33%
		2	37,64%
	LoA	1	36,98%
		2	32,93%
	Mot	1	43,76%
		2	47,49%
	Pkw	1	45,41%
		2	49,92%
	PmA	1	40,27%
		2	40,60%
Sat	1	35,95%	
	2	38,45%	
60	Bus	1	27,99%
		2	29,74%
	Lfw	1	46,60%
		2	33,89%
	LmA	1	14,39%
		2	15,62%
	LoA	1	26,65%
		2	27,80%
	Mot	1	4,77%
		2	4,91%
	Pkw	1	39,16%
		2	39,93%
	PmA	1	3,03%
		2	3,16%
Sat	1	27,56%	
	2	27,34%	

70	Bus	1	6,84%
		2	5,85%
	Lfw	1	34,07%
		2	34,13%
	LmA	1	-
		2	-
	LoA	1	-
		2	-
	Mot	1	25,07%
		2	26,34%
	Pkw	1	36,67%
		2	36,68%
	PmA	1	15,07%
		2	15,92%
Sat	1	-	
	2	-	

100	Bus	1	-
		2	-
	Lfw	1	10,51%
		2	10,66%
	LmA	1	-
		2	-
	LoA	1	-
		2	-
	Mot	1	17,59%
		2	18,84%
	Pkw	1	8,43%
		2	8,50%
	PmA	1	-
		2	-
Sat	1	-	
	2	-	

80	Bus	1	1,16%
		2	1,00%
	Lfw	1	10,24%
		2	9,16%
	LmA	1	-
		2	-
	LoA	1	-
		2	-
	Mot	1	2,36%
		2	7,27%
	Pkw	1	28,19%
		2	30,82%
	PmA	1	33,03%
		2	34,66%
Sat	1	-	
	2	-	

120	Bus	1	-
		2	-
	Lfw	1	19,55%
		2	5,63%
	LmA	1	-
		2	-
	LoA	1	-
		2	-
	Mot	1	10,30%
		2	9,02%
	Pkw	1	5,93%
		2	4,08%
	PmA	1	-
		2	-
Sat	1	-	
	2	-	

90	Bus	1	-
		2	-
	Lfw	1	44,88%
		2	26,23%
	LmA	1	-
		2	-
	LoA	1	-
		2	-
	Mot	1	61,69%
		2	38,05%
	Pkw	1	48,36%
		2	28,18%
	PmA	1	-
		2	-
Sat	1	-	
	2	-	

130	Bus	1	-
		2	-
	Lfw	1	23,17%
		2	0,00%
	LmA	1	-
		2	-
	LoA	1	-
		2	-
	Mot	1	10,00%
		2	8,33%
	Pkw	1	14,27%
		2	38,10%
	PmA	1	-
		2	-
Sat	1	-	
	2	-	

Anhang 2: Datenschutzkonzept des eingesetzten Kamerasystems von ROADIA

ROADIA GmbH · Dianastraße 21 · 14482 Potsdam



Durchführung der Erfassung von Verkehrsströmen an Knotenpunkten und Querschnitten

Datenschutzkonzept

ausgearbeitet und vorgelegt durch die
ROADIA GmbH

1. Hintergrund

Zur Überwachung der Verkehrsentwicklung und zu der Ermittlung der Verkehrsstärken werden regelmäßig Verkehrszählungen durchgeführt, um Knotenströme (z. B. an Straßenkreuzungen) und Querschnittsströme zu ermitteln. Die daraus gewonnenen Daten spielen eine wichtige Rolle zur Kalibrierung von Verkehrsflussmodellen, die bei wichtigen Entscheidungen hinsichtlich der Instandhaltung und dem Ausbau der Verkehrsinfrastruktur ein unverzichtbares Werkzeug sind.

Dabei muss in der Regel die Anzahl von Fahrzeugen pro Zeitintervall ermittelt werden, die einen vorgegebenen Verkehrsbereich passieren. Die Fahrzeuge müssen dabei nach verschiedenen Kategorien, wie Fahrrad, Mofa, Kraftrad, PKW, LKW, Lastzug, Bus u.ä. klassifiziert werden.

2. Technischer Hintergrund

Aufgrund der rasanten Entwicklung von digitalen, bildgebenden Sensoren im letzten Jahrzehnt, bietet es sich heute an Verkehrszählungen schnell und effizient mithilfe von videobasierten Verfahren durchzuführen. Dabei wird an den gewünschten Zählstellen zuerst entsprechendes Videomaterial gesammelt und dieses danach ausgewertet. Dies kann einfach manuell erfolgen, oder aber mithilfe von rechnergestützten Methoden.

Für die Durchführung solcher Messungen nutzt die roadia GmbH ein hybrides Verfahren, bei dem die Videos sowohl maschinell als auch von geschultem Personal ausgewertet werden. Der Algorithmus ermittelt dabei insbesondere die Anzahl der Fahrzeuge im Zählquerschnitt, während vom Zählpersonal die Klassifizierung vorgenommen wird. Ein Teil der Daten wird zum Zwecke der Qualitätssicherung gänzlich händisch geprüft.

3. Maßnahmen zum Schutz von personenbezogenen Daten

Personenbezogene Daten sind gemäß Art. 4 der DSGVO, solche Daten mit denen Betroffene direkt oder indirekt identifizierbar wären. Im Falle der Erstellung von Videomaterial zum Zweck der Verkehrszählung könnten dabei insbesondere die Kennzeichen von Fahrzeugen, als auch die Gesichtszüge von Verkehrsteilnehmern aufgezeichnet werden. Beides wären personenbezogene Daten und unterliegen somit dem besonderen Schutz als auch besonderen Regelungen bei der Erhebung und der Verarbeitung gemäß der DSGVO.

Am besten wäre es demnach, wenn zum Zwecke der Verkehrszählung gar keine personenbezogenen Daten erhoben und gespeichert werden müssten. Um dieses sicherzustellen, werden bei dem Videoerfassungskonzept, das von der roadia GmbH im Rahmen der Verkehrsdatenerfassung genutzt wird, folgende Maßnahmen umgesetzt:

- a) Die Auflösung der Videodaten ist deutlich geringer, als was mit heutigen Videokameras möglich wäre. Es wird ein Bildsensor mit einer Bildauflösung von nur 2 Megapixel eingesetzt (Kameras von handelsüblichen Mobiltelefonen verfügen über 20 Megapixel und mehr).
- b) Weiterhin wird das Video mit einer noch geringeren Auflösung (1.2 Megapixel) aufgenommen als der Sensor prinzipiell zulassen würde, sowie auch die Bitrate der Aufnahme reduziert.
- c) Zusätzlich wird ein Weitwinkelobjekt verwendet, so dass pro realen Abbildungswinkel weniger Pixel zur Verfügung stehen und somit im Bild Detailinformationen noch schlechter dargestellt werden können.
- d) Das Bild wird zusätzlich vor der Speicherung mehrere Male verwaschen (engl: blurred): Zu einem passiert dies Analog und zum anderen Digital. Die analoge Verwaschung findet durch eine Plexiglasscheibe statt, die vor der Kamera eingebaut wird. Die digitale Verwaschung wird durchgeführt indem auf jedes Bildframe des Videos ein sogenannter „gaussian blur“ angewandt wird. Dieser Bearbeitungsschritt findet vor der Codierung und Speicherung des Videos statt, d.h. solange sich die Pixelwerte noch im flüchtigen Speicher befinden.

Die Maßnahmen a) bis d) führen dazu, dass die Bildqualität der Aufnahmen so stark reduziert wird, dass zwar die Umrisse und die Klasse von verschiedenen Fahrzeugen durch den Menschen noch gut unterschieden werden können, jegliche personenbezogene Daten in den Videoaufzeichnungen jedoch nicht mehr erkennbar sind. Auf Abb. 1 ist ein Vorher/Nachher Vergleich gezeigt, wie sich die entsprechenden Schritte auswirken. Weiterhin ist auf Abb. 2 ein konkretes Beispiel für die Datenerhebung mit der Technik gezeigt, wie Sie im Rahmen der Verkehrsdatenerhebung zum Einsatz kommt. Man sieht hier klar, dass keine personenbezogenen Daten auf dem Bild identifiziert werden können.

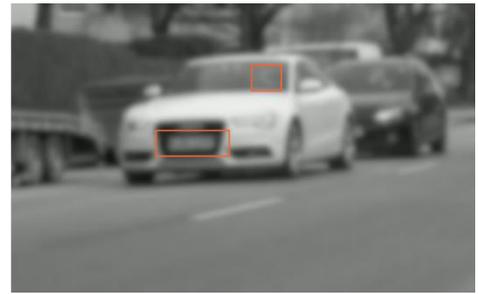
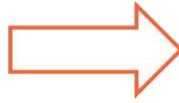


Bild 1: Beispielhafte Darstellung, wie sich die Maßnahmen a) bis d) auswirken: Während im linken Bild noch klar das Nummernschild und Gesichtsmerkmale erkennbar sind, ist dies auf dem rechten Bild eindeutig nicht mehr der Fall. Auf dem rechten Bild sind keine personenbezogenen Informationen mehr enthalten.

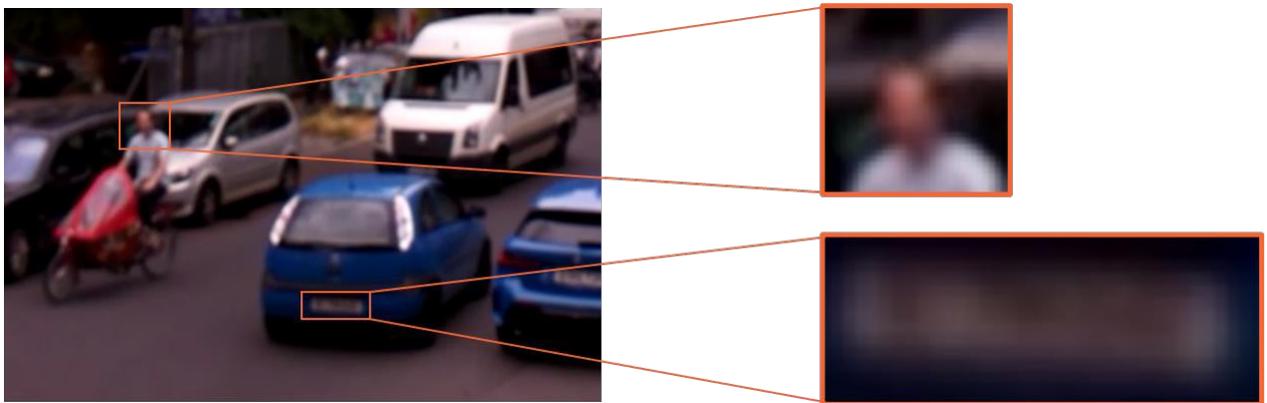


Bild 2: Beispielaufnahme mit der Technik, wie diese konkret der Erhebung von Verkehrsdaten zum Einsatz kommt. Weder persönliche Gesichtsmerkmal der Person noch das Kennzeichen des Fahrzeugs können selbst beim näheren Heranzoomen erkannt werden.

4. Datensicherheit

Die erhobenen Videodaten werden auf dem Gerät selbst auf einer SD-Karte gespeichert, bevor die Daten zur weiteren Auswertung an die IT-Infrastruktur der roadia GmbH übertragen werden. Auch wenn die erhobenen Daten keine personenbezogenen Daten enthalten, sollte sichergestellt werden, dass die Daten im Falle einer Entwendung des Gerätes durch jemanden Dritten nicht eingesehen werden können. Dieses wird durch vier Maßnahmen sichergestellt:

- a) Um einer Entwendung vorzubeugen, werden die Geräte, wenn möglich in einer Höhe von mehr als vier Metern installiert, so dass eine „spontane“ Entwendung nicht möglich ist.
- b) Für den Fall, dass Maßnahme a) aufgrund der örtlichen Gegebenheiten unter angemessenem Aufwand nicht realisiert werden kann, werden die Geräte mit einem Schloss vor Entwendung gesichert. Das Schloss verbindet das Gerät fest mit der räumlichen, immobilien Infrastruktur, so dass eine Entwendung nur unter Anwendung von starker, äußerer Gewalt möglich ist.
- c) Vom Gerät selbst können Daten nur mit dem Wissen des entsprechenden Benutzernamens und Kennworts heruntergeladen werden. Beides ist nur den Mitarbeitern der roadia GmbH bekannt und das Kennwort ist ein starkes Kennwort, so dass dieses nur unter erheblichem Aufwand geknackt werden kann.
- d) Die Daten werden auf der SD-Karte verschlüsselt gespeichert. Ohne den entsprechenden Schlüssel, der nur auf dem Gerät selbst vorliegt, können die Daten nicht gelesen werden, womit ein externes Auslesen der SD-Karte verhindert wird.

5. Datenlöschung

Die erhobenen Verkehrsdaten werden drei Monate (90 Tage) nach Übergabe der Resultate an den Auftraggeber*in bei der roadia GmbH gelöscht.

Anhang 3: Ergebnisse Videobeobachtungen

Standort 1

18.05.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote	
7 Uhr	440	5		8	0	0	3	1	457	48	10,50%
8 Uhr	513	6		7	1	0	5	2	534	44	8,24%
9 Uhr	392	2		9	1	2	3	0	409	29	7,09%
10 Uhr	332	6		15	2	0	5	0	360	21	5,83%
11 Uhr	362	3		8	0	3	6	2	384	42	10,94%
12 Uhr	305	0		9	0	0	13	0	327	45	13,76%
13 Uhr	294	0		12	0	1	4	0	311	54	17,36%
14 Uhr	297	0		4	0	1	4	0	306	48	15,69%
15 Uhr	320	0		5	0	0	4	0	329	47	14,29%
16 Uhr	393	7		14	0	0	7	0	421	54	12,83%
17 Uhr	445	11		13	0	1	4	0	474	67	14,14%
18 Uhr	319	8		31	0	0	6	0	364	41	11,26%

19.05.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	Gesamt	Verstöße	Quote	
7 Uhr	446	14		5	0	4	2	471	59	12,53%
8 Uhr	459	16		13	0	7	8	503	67	13,32%
9 Uhr	373	10		13	1	8	2	407	40	9,83%
10 Uhr	313	0		10	0	3	3	329	33	10,03%
11 Uhr	333	2		4	5	0	3	347	44	12,68%
12 Uhr	291	0		8	0	1	6	306	47	15,36%
13 Uhr	308	0		6	1	0	6	321	52	16,20%
14 Uhr	357	0		9	0	0	0	366	66	18,03%
15 Uhr	407	1		9	0	0	3	420	64	15,24%
16 Uhr	458	0		8	0	0	4	470	90	19,15%
17 Uhr	367	0		5	0	0	1	373	62	16,62%
18 Uhr	253	0		9	1	0	0	263	31	11,79%

20.05.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote	
7 Uhr	415	0		3	1	3	2	0	424	53	12,50%
8 Uhr	423	0		13	5	1	4	0	446	55	12,33%
9 Uhr	303	0		13	3	2	2	0	323	35	10,84%
10 Uhr	355	0		10	2	3	9	1	380	45	11,84%
11 Uhr	374	1		10	7	1	5	0	398	54	13,57%
12 Uhr	302	0		6	1	1	2	0	312	51	16,35%
13 Uhr	262	0		4	4	0	3	0	273	50	18,32%
14 Uhr	271	0		6	0	1	2	0	280	35	12,50%
15 Uhr	280	0		10	3	0	2	0	295	46	15,59%
16 Uhr	304	0		5	0	1	0	0	310	45	14,52%
17 Uhr	301	2		6	0	0	3	0	312	46	14,74%
18 Uhr	287	1		2	1	0	2	0	293	39	13,31%

21.05.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	Gesamt	Verstöße	Quote	
7 Uhr	67	0		1	1	0	2	71	1	1,41%
8 Uhr	112	0		1	0	0	1	114	3	2,63%
9 Uhr	186	0		6	0	0	1	193	3	1,55%
10 Uhr	257	0		2	0	0	5	264	12	4,55%
11 Uhr	277	4		4	0	1	4	290	16	5,52%
12 Uhr	271	3		6	0	0	0	280	12	4,29%
13 Uhr	0	0		0	0	0	0	0		
14 Uhr	0	0		0	0	0	0	0		
15 Uhr	0	0		0	0	0	0	0		
16 Uhr	0	0		0	0	0	0	0		
17 Uhr	0	0		0	0	0	0	0		
18 Uhr	0	0		0	0	0	0	0		

Standort 2

22.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	32	151	3	0	0	186	35	18,82%
8 Uhr	39	310	2	0	0	351	41	11,68%
9 Uhr	28	204	1	6	0	239	35	14,64%
10 Uhr	34	164	1	1	0	200	36	18,00%
11 Uhr	39	176	2	1	0	218	42	19,27%
12 Uhr	47	237	2	3	0	289	52	17,99%
13 Uhr	25	239	1	2	0	267	28	10,49%
14 Uhr	33	257	0	7	0	297	40	13,47%
15 Uhr	30	216	0	2	0	248	32	12,90%
16 Uhr	37	322	0	3	1	363	41	11,29%
17 Uhr	38	306	0	7	0	351	45	12,82%
18 Uhr	34	324	0	3	0	361	37	10,25%

23.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraft	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	36	158	2	3	0	0	199	39	19,60%
8 Uhr	32	297	0	5	0	0	334	37	11,08%
9 Uhr	38	185	0	3	3	0	229	44	19,21%
10 Uhr	45	172	0	0	0	2	219	47	21,46%
11 Uhr	53	139	0	1	1	1	195	56	28,72%
12 Uhr	36	232	0	6	1	0	275	43	15,64%
13 Uhr	39	197	0	1	0	1	238	41	17,23%
14 Uhr	50	230	0	1	4	0	285	55	19,30%
15 Uhr	46	192	0	2	2	0	242	50	20,66%
16 Uhr	50	270	0	2	3	0	325	55	16,92%
17 Uhr	30	295	0	0	0	0	325	30	9,23%
18 Uhr	51	210	0	0	4	0	265	55	20,75%

24.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraft	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	26	55	1	4	2	0	88	32	36,36%
8 Uhr	41	151	1	6	0	0	199	47	23,62%
9 Uhr	38	133	2	4	2	0	179	44	24,58%
10 Uhr	46	123	16	2	0	2	189	50	26,46%
11 Uhr	56	125	45	1	3	0	230	60	26,09%
12 Uhr	56	195	61	4	4	1	321	65	20,25%
13 Uhr	56	178	53	1	2	0	290	59	20,34%
14 Uhr	66	205	47	0	0	0	318	66	20,75%
15 Uhr	42	165	52	1	0	0	260	43	16,54%
16 Uhr	77	166	6	0	2	0	251	79	31,47%
17 Uhr	44	127	12	0	1	0	184	45	24,46%
18 Uhr	57	184	20	0	2	0	263	59	22,43%

25.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraft	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	15	14	0	1	1	1	32	18	56,25%
8 Uhr	22	46	0	1	6	0	75	29	38,67%
9 Uhr	39	77	0	4	4	0	124	47	37,90%
10 Uhr	30	73	5	1	1	0	110	32	29,09%
11 Uhr	39	84	7	4	1	0	135	44	32,59%
12 Uhr	58	116	11	2	1	0	188	61	32,45%
13 Uhr	48	118	0	1	1	0	168	50	29,76%
14 Uhr	49	137	0	0	1	0	187	50	26,74%
15 Uhr	31	72	0	0	1	0	104	32	30,77%
16 Uhr	0	0	0	0	0	0	0		
17 Uhr	0	0	0	0	0	0	0		
18 Uhr	0	0	0	0	0	0	0		

Standort 3

	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	596	1	66	0	1	9	0	673	4	0,59%
8 Uhr	635	0	117	1	3	11	0	767	3	0,39%
9 Uhr	594	1	51	0	1	13	0	660	1	0,15%
10 Uhr	589	0	37	0	6	4	0	636	1	0,16%
11 Uhr	556	0	45	19	6	17	1	644	5	0,78%
12 Uhr	614	0	46	28	11	12	1	712	5	0,70%
13 Uhr	657	0	57	0	3	25	1	743	1	0,13%
14 Uhr	585	0	44	0	1	29	0	659	1	0,15%
15 Uhr	690	0	45	0	1	25	0	761	2	0,26%
16 Uhr	718	1	59	0	2	35	0	815	2	0,25%
17 Uhr	665	1	73	0	1	27	0	767	2	0,26%
18 Uhr	639	0	71	0	1	19	0	730	2	0,27%

	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	580	0	74	1	13	0	668	1	0,15%
8 Uhr	646	1	132	2	15	0	796	1	0,13%
9 Uhr	579	0	59	1	15	0	654	2	0,31%
10 Uhr	577	0	92	5	17	1	692	1	0,14%
11 Uhr	577	0	36	2	18	0	633	4	0,63%
12 Uhr	634	1	50	1	17	0	703	2	0,28%
13 Uhr	687	2	49	0	18	0	756	2	0,26%
14 Uhr	667	1	44	1	27	0	740	2	0,27%
15 Uhr	613	0	34	1	13	0	661	1	0,15%
16 Uhr	711	0	47	0	14	0	772	1	0,13%
17 Uhr	689	0	45	0	13	1	748	3	0,40%
18 Uhr	627	0	52	0	10	0	689	3	0,44%

	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	586	0	38	4	8	7	0	643	0	0,00%
8 Uhr	599	2	66	6	6	13	1	693	3	0,43%
9 Uhr	544	0	43	3	11	3	0	604	4	0,66%
10 Uhr	626	0	41	6	8	12	0	693	1	0,14%
11 Uhr	677	0	37	3	4	13	1	735	2	0,27%
12 Uhr	689	0	41	4	2	13	0	749	2	0,27%
13 Uhr	696	0	34	6	3	12	0	751	1	0,13%
14 Uhr	652	0	33	3	1	7	0	696	3	0,43%
15 Uhr	620	0	38	6	6	7	0	677	1	0,15%
16 Uhr	588	0	28	2	2	7	0	627	1	0,16%
17 Uhr	637	1	21	2	0	1	0	662	3	0,45%
18 Uhr	603	0	38	0	1	1	0	643	5	0,78%

	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	179	0	18	3	2	0	202	0	0,00%
8 Uhr	287	0	29	1	7	1	325	0	0,00%
9 Uhr	429	1	28	0	3	0	461	2	0,43%
10 Uhr	486	0	67	0	13	0	566	2	0,35%
11 Uhr	558	0	46	1	11	0	616	2	0,32%
12 Uhr	615	0	50	1	10	0	676	2	0,30%
13 Uhr	612	0	45	4	16	0	677	2	0,30%
14 Uhr	657	1	38	1	10	0	707	3	0,42%
15 Uhr	617	0	53	1	7	0	678	5	0,74%
16 Uhr	601	0	36	0	17	0	654	1	0,15%
17 Uhr	616	1	41	2	11	0	671	6	0,89%
18 Uhr	329	0	24	0	5	0	358	2	0,56%

Standort 4

18.05.2022	'(Pkw/Lfw)+(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	1374	16	39	9	27	2	1467	11	0,75%
8 Uhr	1255	13	31	16	26	2	1343	8	0,60%
9 Uhr	1157	10	35	13	19	3	1237	5	0,40%
10 Uhr	1074	8	27	11	24	2	1146	9	0,79%
11 Uhr	729	8	22	14	23	2	798	3	0,38%
12 Uhr	1099	13	38	15	31	0	1196	4	0,33%
13 Uhr	1082	16	38	14	29	1	1180	16	1,36%
14 Uhr	1099	12	32	22	27	3	1195	20	1,67%
15 Uhr	1099	12	41	6	29	0	1187	22	1,85%
16 Uhr	1195	13	41	6	25	2	1282	29	2,26%
17 Uhr	1262	12	56	7	38	1	1376	25	1,82%
18 Uhr	1096	12	44	1	40	0	1193	39	3,27%

19.05.2022	'(Pkw/Lfw)+(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	1354	18	33	2	8	15	1	1431	16	1,12%
8 Uhr	1391	11	24	5	10	22	0	1463	11	0,75%
9 Uhr	1130	12	32	3	13	10	0	1200	14	1,17%
10 Uhr	1112	6	27	1	16	12	2	1176	14	1,19%
11 Uhr	1105	8	26	2	14	9	0	1164	11	0,95%
12 Uhr	1077	13	30	0	12	21	3	1156	12	1,04%
13 Uhr	1111	15	25	0	10	13	0	1174	19	1,62%
14 Uhr	1137	11	30	0	8	17	3	1206	11	0,91%
15 Uhr	1224	9	48	0	11	16	3	1311	17	1,30%
16 Uhr	1336	13	41	0	3	16	0	1409	17	1,21%
17 Uhr	1231	10	60	0	6	12	1	1320	22	1,67%
18 Uhr	1024	10	38	0	1	11	0	1084	15	1,38%

20.05.2022	'(Pkw/Lfw)+(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	1316	17	31	0	8	10	2	1384	14	1,01%
8 Uhr	1250	11	30	0	12	13	5	1321	14	1,06%
9 Uhr	1121	9	44	2	4	12	3	1195	4	0,33%
10 Uhr	1131	10	17	0	8	28	2	1196	4	0,33%
11 Uhr	1195	12	54	3	10	18	2	1294	12	0,93%
12 Uhr	1163	8	30	0	11	11	2	1225	4	0,33%
13 Uhr	1176	14	26	0	10	18	4	1248	8	0,64%
14 Uhr	1101	14	21	0	8	18	0	1162	12	1,03%
15 Uhr	1074	14	20	0	3	13	0	1124	10	0,89%
16 Uhr	1090	10	24	5	3	7	0	1139	16	1,40%
17 Uhr	1146	12	32	6	5	10	0	1211	19	1,57%
18 Uhr	1114	9	18	8	0	8	0	1157	13	1,12%

21.05.2022	'(Pkw/Lfw)+(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	251	5	3	0	1	4	1	265	1	0,38%
8 Uhr	434	4	9	0	6	8	0	461	1	0,22%
9 Uhr	681	11	13	0	1	10	1	717	8	1,12%
10 Uhr	850	7	20	0	5	12	1	895	5	0,56%
11 Uhr	990	6	21	0	4	16	0	1037	10	0,96%
12 Uhr	1019	7	23	0	3	17	0	1069	13	1,22%
13 Uhr	1142	9	28	0	3	10	0	1192	19	1,59%
14 Uhr	1110	11	34	0	1	21	1	1178	13	1,10%
15 Uhr	1064	8	37	0	2	16	1	1128	16	1,42%
16 Uhr	1002	8	25	7	3	24	0	1069	12	1,12%
17 Uhr	920	9	23	1	4	16	0	973	14	1,44%
18 Uhr	996	7	27	4	1	21	0	1056	11	1,04%

Standort 5

18.05.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	211	214	0	1	7	433	1	0,23%
8 Uhr	197	246	2	1	3	449	1	0,22%
9 Uhr	142	144	4	0	1	291	0	0,00%
10 Uhr	129	127	2	0	1	259	1	0,39%
11 Uhr	136	109	11	2	3	261	1	0,38%
12 Uhr	98	138	8	1	1	246	1	0,41%
13 Uhr	98	146	1	0	3	248	0	0,00%
14 Uhr	106	148	5	0	4	263	0	0,00%
15 Uhr	99	205	5	0	1	310	0	0,00%
16 Uhr	130	195	3	1	2	331	2	0,60%
17 Uhr	177	232	5	0	2	416	2	0,48%
18 Uhr	117	221	14	0	2	354	3	0,85%

19.05.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	212	195	0	1	1	409	1	0,24%
8 Uhr	207	239	5	3	3	457	0	0,00%
9 Uhr	170	145	4	1	2	322	0	0,00%
10 Uhr	130	125	4	1	1	261	1	0,38%
11 Uhr	114	130	0	0	2	246	2	0,81%
12 Uhr	152	118	4	1	2	277	1	0,36%
13 Uhr	117	167	3	3	0	290	2	0,69%
14 Uhr	99	133	3	0	1	236	1	0,42%
15 Uhr	127	96	2	1	0	226	0	0,00%
16 Uhr	135	126	3	0	2	266	2	0,75%
17 Uhr	147	161	8	0	5	321	2	0,62%
18 Uhr	104	179	5	0	1	289	1	0,35%

20.05.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	207	126	0	0	2	335	4	1,19%
8 Uhr	189	181	3	2	3	378	1	0,26%
9 Uhr	155	126	3	0	2	286	4	1,40%
10 Uhr	157	111	5	2	0	275	3	1,09%
11 Uhr	146	133	6	2	1	288	3	1,04%
12 Uhr	119	126	5	0	2	252	6	2,38%
13 Uhr	126	120	4	0	0	250	2	0,80%
14 Uhr	107	55	3	0	0	165	2	1,21%
15 Uhr	103	75	3	1	0	182	1	0,55%
16 Uhr	112	73	3	1	2	191	1	0,52%
17 Uhr	122	76	4	0	1	203	3	1,48%
18 Uhr	132	72	3	0	0	207	2	0,97%

21.05.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	23	6	0	0	1	30	1	3,33%
8 Uhr	49	28	1	0	2	80	2	2,50%
9 Uhr	92	57	3	0	2	154	3	1,95%
10 Uhr	101	89	5	1	0	196	3	1,53%
11 Uhr	137	85	4	1	2	229	2	0,87%
12 Uhr	118	110	5	0	0	233	0	0,00%
13 Uhr	148	138	3	3	3	295	1	0,34%
14 Uhr	153	141	4	1	6	305	3	0,98%
15 Uhr	139	116	5	0	0	260	1	0,38%
16 Uhr	134	124	0	0	4	262	0	0,00%
17 Uhr	112	116	6	0	0	234	0	0,00%
18 Uhr	106	96	3	0	4	209	0	0,00%

Standort 6

18.05.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote	
7 Uhr	641	7	25	9	16		0	698	0	0,00%
8 Uhr	607	4	24	3	10		2	650	1	0,15%
9 Uhr	442	1	17	5	10		0	475	1	0,21%
10 Uhr	403	2	7	6	5		0	423	1	0,24%
11 Uhr	401	2	15	3	11		2	434	1	0,23%
12 Uhr	435	4	10	4	9		1	463	0	0,00%
13 Uhr	462	2	21	5	6		0	496	0	0,00%
14 Uhr	508	4	16	5	16		2	551	0	0,00%
15 Uhr	511	3	19	1	15		0	549	1	0,18%
16 Uhr	549	2	18	3	18		0	590	1	0,17%
17 Uhr	549	2	30	0	13		0	594	0	0,00%
18 Uhr	445	2	54	4	15		0	520	0	0,00%

19.05.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote	
7 Uhr	646	6	21	3	14		2	692	2	0,29%
8 Uhr	595	2	18	0	11		1	627	0	0,00%
9 Uhr	393	2	9	1	3		2	410	1	0,24%
10 Uhr	384	1	15	5	10		0	415	0	0,00%
11 Uhr	378	2	7	3	6		0	396	0	0,00%
12 Uhr	415	3	10	3	9		1	441	1	0,23%
13 Uhr	441	4	13	2	5		0	465	1	0,22%
14 Uhr	541	3	8	5	11		0	568	0	0,00%
15 Uhr	559	5	6	2	8		0	580	0	0,00%
16 Uhr	597	3	15	8	8		0	631	1	0,16%
17 Uhr	481	3	11	0	4		0	499	0	0,00%
18 Uhr	446	2	19	0	4		0	471	1	0,21%

20.05.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	Gesamt	Verstöße	Quote	
7 Uhr	623	7	14	1	8		653	1	0,15%
8 Uhr	563	2	10	3	5		583	0	0,00%
9 Uhr	415	2	4	1	4		426	0	0,00%
10 Uhr	429	2	6	6	2		445	0	0,00%
11 Uhr	577	4	8	2	8		599	0	0,00%
12 Uhr	467	2	11	3	6		489	1	0,20%
13 Uhr	463	3	9	1	6		482	0	0,00%
14 Uhr	424	0	3	2	1		430	0	0,00%
15 Uhr	376	2	1	0	4		383	0	0,00%
16 Uhr	414	2	5	0	0		421	0	0,00%
17 Uhr	341	3	10	0	3		357	0	0,00%
18 Uhr	314	3	4	0	3		324	0	0,00%

21.05.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	Gesamt	Verstöße	Quote	
7 Uhr	92	0	2	0	0		94	0	0,00%
8 Uhr	153	3	2	0	3		161	0	0,00%
9 Uhr	317	2	15	1	6		341	0	0,00%
10 Uhr	336	0	13	0	6		355	1	0,28%
11 Uhr	365	2	11	0	6		384	1	0,26%
12 Uhr	374	3	22	0	5		404	0	0,00%
13 Uhr	439	2	10	0	6		457	1	0,22%
14 Uhr	468	2	28	2	11		511	1	0,20%
15 Uhr	401	0	14	0	15		430	0	0,00%
16 Uhr	336	2	15	2	6		361	0	0,00%
17 Uhr	308	2	7	0	8		325	0	0,00%
18 Uhr	331	2	20	1	11		365	0	0,00%

Standort 7

	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	119	0	59	0	0	2	180	0	0,00%
8 Uhr	142	1	53	2	0	8	206	0	0,00%
9 Uhr	179	1	32	0	0	7	219	0	0,00%
10 Uhr	166	1	65	0	0	8	240	0	0,00%
11 Uhr	177	0	48	0	0	12	237	0	0,00%
12 Uhr	157	0	76	0	1	15	249	0	0,00%
13 Uhr	188	2	84	0	1	13	288	0	0,00%
14 Uhr	162	2	100	0	1	11	276	1	0,36%
15 Uhr	163	0	73	0	0	16	252	0	0,00%
16 Uhr	189	1	121	0	0	13	324	0	0,00%
17 Uhr	178	0	171	0	0	12	361	0	0,00%
18 Uhr	191	1	149	0	0	24	365	0	0,00%

	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	113	1	43	0	2	2	161	0	0,00%
8 Uhr	165	1	57	1	0	6	230	0	0,00%
9 Uhr	191	1	53	1	0	3	249	0	0,00%
10 Uhr	193	0	56	0	1	9	259	1	0,39%
11 Uhr	183	1	37	0	0	11	232	0	0,00%
12 Uhr	157	1	68	0	0	10	236	0	0,00%
13 Uhr	176	0	68	0	0	9	253	0	0,00%
14 Uhr	180	0	88	0	0	15	283	0	0,00%
15 Uhr	184	0	62	0	0	6	252	0	0,00%
16 Uhr	222	3	98	0	0	10	333	0	0,00%
17 Uhr	167	1	98	0	0	10	276	0	0,00%
18 Uhr	155	0	111	0	0	12	278	0	0,00%

	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	101	1	41	6	0	1	150	0	0,00%
8 Uhr	144	1	42	3	2	4	196	0	0,00%
9 Uhr	169	1	33	3	0	4	210	0	0,00%
10 Uhr	205	1	43	5	0	2	256	0	0,00%
11 Uhr	201	0	59	2	0	5	267	0	0,00%
12 Uhr	200	2	66	4	0	8	280	0	0,00%
13 Uhr	173	1	66	5	0	5	250	0	0,00%
14 Uhr	190	0	53	7	1	7	258	0	0,00%
15 Uhr	176	1	57	11	0	5	250	0	0,00%
16 Uhr	177	0	62	2	0	2	243	0	0,00%
17 Uhr	198	2	56	5	0	3	264	0	0,00%
18 Uhr	190	0	63	7	0	3	263	0	0,00%

	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	38	5	5	4	0	4	1	57	0	0,00%
8 Uhr	96	3	11	5	0	2	0	117	0	0,00%
9 Uhr	141	4	14	6	0	3	0	168	0	0,00%
10 Uhr	245	6	17	21	0	2	0	291	0	0,00%
11 Uhr	251	7	37	10	1	5	0	311	0	0,00%
12 Uhr	241	6	31	0	0	7	0	285	0	0,00%
13 Uhr	262	2	25	0	0	10	0	299	0	0,00%
14 Uhr	245	4	51	0	3	12	1	316	0	0,00%
15 Uhr	251	3	43	0	0	10	1	308	0	0,00%
16 Uhr	206	3	60	0	0	4	0	273	0	0,00%
17 Uhr	62	0	12	0	0	1	0	75	0	0,00%
18 Uhr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%

Standort 8

18.05.2022	'Fahrrad'		Gesamt	Erhebung 2010 & 2014	Quote
7 Uhr	3		3	17	17,65%
8 Uhr	2		2	24	8,33%
9 Uhr	0		0		
10 Uhr	1		1		
11 Uhr	1		1		
12 Uhr	5		5		
13 Uhr	3		3		
14 Uhr	3		3		
15 Uhr	4		4		
16 Uhr	5		5	10	50,00%
17 Uhr	6		6	16	37,50%
18 Uhr	5		5		

19.05.2022	'Fahrrad'		'Fußgänger'	Gesamt	Erhebung 2010 & 2014	Quote
7 Uhr	4	2		6	17	35,29%
8 Uhr	0	2		2	24	8,33%
9 Uhr	2	3		5		
10 Uhr	3	41		44		
11 Uhr	1	4		5		
12 Uhr	2	1		3		
13 Uhr	4	6		10		
14 Uhr	1	5		6		
15 Uhr	0	5		5		
16 Uhr	2	8		10	10	100,00%
17 Uhr	2	7		9	16	56,25%
18 Uhr	2	2		4		

20.05.2022	'Fahrrad'		Gesamt	Erhebung 2010 & 2014	Quote
7 Uhr	2		2	17	11,76%
8 Uhr	0		0	24	0,00%
9 Uhr	1		1		
10 Uhr	0		0		
11 Uhr	3		3		
12 Uhr	0		0		
13 Uhr	1		1		
14 Uhr	1		1		
15 Uhr	1		1		
16 Uhr	0		0	10	0,00%
17 Uhr	2		2	16	12,50%
18 Uhr	3		3		

21.05.2022	'Fahrrad'		'Fußgänger'	Gesamt	Erhebung 2010 & 2014	Quote
7 Uhr	0	0		0	17	0,00%
8 Uhr	0	0		0	24	0,00%
9 Uhr	2	0		2		
10 Uhr	0	0		0		
11 Uhr	1	0		1		
12 Uhr	1	0		1		
13 Uhr	4	1		5		
14 Uhr	2	0		2		
15 Uhr	5	1		6		
16 Uhr	0	0		0	10	0,00%
17 Uhr	2	0		2	16	12,50%
18 Uhr	1	0		1		

Standort 9

22.06.2022	Kfz	Rohtlichtverstoß	Quote
7 Uhr	139	6	4,30%
8 Uhr	121	8	6,62%
9 Uhr	91	6	6,60%
10 Uhr	72	8	11,11%
11 Uhr	87	4	4,62%
12 Uhr	85	5	5,86%
13 Uhr	104	3	2,89%
14 Uhr	109	1	0,91%
15 Uhr	131	1	0,76%
16 Uhr	147	7	4,76%
17 Uhr	128	9	7,00%
18 Uhr	96	5	5,20%

23.06.2022	Kfz	Rohtlichtverstoß	Quote
7 Uhr	151	11	7,30%
8 Uhr	124	15	12,09%
9 Uhr	101	10	9,94%
10 Uhr	82	10	12,17%
11 Uhr	83	5	5,99%
12 Uhr	85	5	5,85%
13 Uhr	102	6	5,86%
14 Uhr	110	3	2,74%
15 Uhr	129	6	4,66%
16 Uhr	128	13	10,16%
17 Uhr	118	12	10,20%
18 Uhr	100	9	8,96%

24.06.2022	Kfz	Rohtlichtverstoß	Quote
7 Uhr	109	6	5,52%
8 Uhr	104	8	7,68%
9 Uhr	77	6	7,78%
10 Uhr	112	5	4,45%
11 Uhr	112	4	3,58%
12 Uhr	129	8	6,21%
13 Uhr	111	2	1,80%
14 Uhr	116	5	4,32%
15 Uhr	116	3	2,58%
16 Uhr	117	9	7,67%
17 Uhr	110	9	8,19%
18 Uhr	85	7	8,25%

25.06.2022	Kfz	Rohtlichtverstoß	Quote
7 Uhr	11	0	0,00%
8 Uhr	17	0	0,00%
9 Uhr	29	1	3,47%
10 Uhr	30	0	0,00%
11 Uhr	35	2	5,71%
12 Uhr	36	0	0,00%
13 Uhr	37	5	13,70%
14 Uhr	36	0	0,00%
15 Uhr	33	1	2,99%
16 Uhr	28	1	3,57%
17 Uhr	25	1	3,96%
18 Uhr	19	0	0,00%

Standort 10

22.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	252	5	12	3	1	7	0	280	1	0,36%
8 Uhr	216	7	32	1	1	5	0	262	0	0,00%
9 Uhr	168	3	20	1	2	4	0	198	1	0,51%
10 Uhr	141	3	9	0	6	4	0	163	1	0,61%
11 Uhr	142	2	11	0	4	6	0	165	0	0,00%
12 Uhr	131	3	5	0	6	5	4	154	1	0,65%
13 Uhr	134	4	12	0	3	7	1	161	1	0,62%
14 Uhr	158	6	13	0	6	9	0	192	1	0,52%
15 Uhr	184	3	11	0	0	6	0	204	3	1,47%
16 Uhr	223	4	25	1	7	6	0	266	3	1,13%
17 Uhr	165	3	15	0	3	7	1	194	1	0,52%
18 Uhr	133	2	9	0	1	3	0	148	3	2,03%

23.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	257	5	12	0	4	5	0	283	2	0,71%
8 Uhr	258	4	18	0	4	6	2	292	1	0,34%
9 Uhr	169	3	18	0	1	3	1	195	1	0,51%
10 Uhr	155	3	10	0	2	5	0	175	1	0,57%
11 Uhr	150	2	8	0	2	7	0	169	0	0,00%
12 Uhr	134	3	11	0	7	1	1	157	0	0,00%
13 Uhr	141	6	10	0	2	4	0	163	1	0,61%
14 Uhr	169	5	4	0	8	9	0	195	1	0,51%
15 Uhr	179	5	15	0	10	2	1	212	1	0,47%
16 Uhr	166	2	18	1	0	4	0	191	0	0,00%
17 Uhr	177	3	16	0	0	1	1	198	2	1,01%
18 Uhr	136	3	9	0	0	2	0	150	1	0,67%

24.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	168	3	8	0	2	5	1	187	0	0,00%
8 Uhr	190	4	3	0	2	1	1	201	1	0,50%
9 Uhr	145	3	3	0	0	1	0	152	0	0,00%
10 Uhr	213	2	6	0	2	9	0	232	0	0,00%
11 Uhr	207	3	2	0	2	3	0	217	0	0,00%
12 Uhr	154	3	8	0	4	3	0	172	0	0,00%
13 Uhr	178	4	7	0	2	2	0	193	1	0,52%
14 Uhr	192	4	6	0	6	8	0	216	1	0,46%
15 Uhr	174	4	11	0	4	6	0	199	0	0,00%
16 Uhr	185	3	6	0	2	2	0	198	0	0,00%
17 Uhr	170	2	1	0	3	2	0	178	0	0,00%
18 Uhr	136	4	5	0	1	3	0	149	1	0,67%

25.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	52	0	6	0	0	2	0	60	0	0,00%
8 Uhr	85	1	7	0	1	3	0	97	0	0,00%
9 Uhr	135	3	16	0	2	1	0	157	0	0,00%
10 Uhr	160	3	18	0	0	4	0	185	0	0,00%
11 Uhr	178	1	13	0	1	3	0	196	1	0,51%
12 Uhr	153	2	25	0	2	7	0	189	1	0,53%
13 Uhr	133	2	20	0	0	6	0	161	1	0,62%
14 Uhr	146	2	17	1	1	7	0	174	0	0,00%
15 Uhr	120	1	31	0	0	1	0	153	0	0,00%
16 Uhr	113	2	6	13	2	3	0	139	0	0,00%
17 Uhr	119	2	7	0	1	1	0	130	1	0,77%
18 Uhr	0	0	0	0	0	0	0	0		

Standort 11

22.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	270	0	13	0	5	9	0	297	10	3,37%
8 Uhr	245	1	2	0	1	1	1	251	9	3,59%
9 Uhr	251	0	3	0	4	2	0	260	3	1,15%
10 Uhr	237	0	6	0	5	1	0	249	10	4,02%
11 Uhr	270	0	10	1	11	2	1	295	14	4,75%
12 Uhr	250	0	10	1	4	3	0	268	9	3,36%
13 Uhr	293	0	13	6	4	9	4	329	7	2,13%
14 Uhr	252	0	12	0	2	7	4	277	11	3,97%
15 Uhr	277	1	11	0	4	8	3	304	5	1,64%
16 Uhr	281	0	13	2	7	4	0	307	8	2,61%
17 Uhr	261	0	10	1	4	4	0	280	8	2,86%
18 Uhr	219	0	12	2	1	3	0	237	7	2,95%

23.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	279	0	9	7	2	6	0	303	8	2,64%
8 Uhr	269	0	6	4	3	4	0	286	14	4,90%
9 Uhr	289	0	5	14	1	6	0	315	12	3,81%
10 Uhr	267	1	7	16	0	3	0	294	9	3,06%
11 Uhr	266	0	10	7	1	4	1	289	7	2,42%
12 Uhr	248	0	9	9	2	2	1	271	8	2,95%
13 Uhr	253	0	12	0	1	0	0	266	10	3,76%
14 Uhr	234	0	1	0	7	3	0	245	4	1,63%
15 Uhr	259	1	2	0	3	2	0	267	3	1,12%
16 Uhr	305	0	2	1	3	4	0	315	8	2,54%
17 Uhr	243	0	1	1	5	4	0	254	5	1,97%
18 Uhr	235	0	0	0	0	5	0	240	4	1,67%

24.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	254		6	0	1	1	0	262	13	4,96%
8 Uhr	234		1	0	0	0	1	236	10	4,24%
9 Uhr	239		0	0	0	1	0	240	6	2,50%
10 Uhr	359		10	0	9	1	0	379	7	1,85%
11 Uhr	290		8	0	2	2	1	303	10	3,30%
12 Uhr	276		7	0	3	3	0	289	7	2,42%
13 Uhr	306		5	14	0	0	0	325	7	2,15%
14 Uhr	294		2	0	2	1	0	299	2	0,67%
15 Uhr	278		1	0	2	2	0	283	5	1,77%
16 Uhr	0		0	0	0	0	0	0		
17 Uhr	0		0	0	0	0	0	0		
18 Uhr	0		0	0	0	0	0	0		

Standort 12

22.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	27	0	0	2	0	2	0	31	4	12,90%
8 Uhr	36	0	0	0	2	0	0	38	0	0,00%
9 Uhr	20	0	0	0	0	0	0	20	0	0,00%
10 Uhr	33	0	1	1	0	1	0	36	2	5,56%
11 Uhr	34	0	5	0	0	0	0	39	3	7,69%
12 Uhr	40	0	0	0	0	2	0	42	3	7,14%
13 Uhr	22	0	3	0	1	3	0	29	5	17,24%
14 Uhr	39	0	7	0	0	1	0	47	8	17,02%
15 Uhr	26	0	5	0	0	0	0	31	3	9,68%
16 Uhr	36	0	12	0	0	2	0	50	2	4,00%
17 Uhr	42	0	7	0	0	1	0	50	3	6,00%
18 Uhr	35	0	7	0	0	0	0	42	5	11,90%

23.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	35	0	1	0	0	1	0	37	10	27,03%
8 Uhr	32	0	2	0	2	0	0	36	4	11,11%
9 Uhr	33	0	2	0	0	2	0	37	3	8,11%
10 Uhr	26	0	1	0	1	2	0	30	6	20,00%
11 Uhr	34	0	6	0	1	1	0	42	3	7,14%
12 Uhr	45	0	1	0	0	3	0	49	7	14,29%
13 Uhr	39	0	2	0	2	0	0	43	5	11,63%
14 Uhr	34	0	0	0	0	2	0	36	7	19,44%
15 Uhr	31	0	1	0	2	1	0	35	7	20,00%
16 Uhr	35	0	0	0	0	3	0	38	2	5,26%
17 Uhr	40	0	5	0	1	1	0	47	3	6,38%
18 Uhr	38	0	1	0	0	1	0	40	4	10,00%

24.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	32	0	0	0	0	0	0	32	3	9,38%
8 Uhr	22	0	0	0	1	1	0	24	1	4,17%
9 Uhr	33	0	0	0	1	1	1	36	2	5,56%
10 Uhr	37	0	0	0	2	1	0	40	2	5,00%
11 Uhr	37	0	2	0	1	0	0	40	4	10,00%
12 Uhr	40	0	0	0	1	1	0	42	5	11,90%
13 Uhr	39	0	1	0	0	0	0	40	8	20,00%
14 Uhr	46	0	1	0	1	3	0	51	5	9,80%
15 Uhr	23	0	3	0	1	3	0	30	4	13,33%
16 Uhr	31	0	3	0	0	0	0	34	0	0,00%
17 Uhr	29	0	0	0	1	1	0	31	1	3,23%
18 Uhr	35	0	2	0	0	1	0	38	2	5,26%

25.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	6	0	0	0	0	0	0	6	1	16,67%
8 Uhr	17	0	0	0	1	0	0	18	3	16,67%
9 Uhr	27	0	1	0	3	1	0	32	2	6,25%
10 Uhr	36	0	3	0	1	1	0	41	7	17,07%
11 Uhr	27	0	4	2	0	2	0	35	3	8,57%
12 Uhr	28	0	14	1	0	1	0	44	3	6,82%
13 Uhr	30	0	8	0	1	0	0	39	2	5,13%
14 Uhr	0	0	0	0	0	0	0	0		
15 Uhr	0	0	0	0	0	0	0	0		
16 Uhr	0	0	0	0	0	0	0	0		
17 Uhr	0	0	0	0	0	0	0	0		
18 Uhr	0	0	0	0	0	0	0	0		

Standort 13

18.05.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	367	1	1	1	4	4	0	378	3	0,79%
8 Uhr	215	1	0	1	9	8	1	235	1	0,43%
9 Uhr	163	0	0	0	6	14	0	183	0	0,00%
10 Uhr	175	0	5	0	13	27	0	220	1	0,45%
11 Uhr	153	2	1	0	6	38	0	200	0	0,00%
12 Uhr	182	0	3	0	5	36	0	226	4	1,77%
13 Uhr	228	0	1	0	10	37	0	276	0	0,00%
14 Uhr	253	0	5	2	6	24	0	290	5	1,72%
15 Uhr	289	1	9	1	14	35	0	349	3	0,86%
16 Uhr	388	2	1	0	6	44	0	441	2	0,45%
17 Uhr	325	0	4	0	2	36	1	368	3	0,82%
18 Uhr	231	0	3	0	5	40	0	279	2	0,72%

19.05.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	357	2	1	2	4	2	368	3	0,82%
8 Uhr	123	1	0	5	2	0	131	1	0,76%
9 Uhr	0	0	0	0	0	0	0		
10 Uhr	0	0	0	0	0	0	0		
11 Uhr	0	0	0	0	0	0	0		
12 Uhr	0	0	0	0	0	0	0		
13 Uhr	0	0	0	0	0	0	0		
14 Uhr	0	0	0	0	0	0	0		
15 Uhr	0	0	0	0	0	0	0		
16 Uhr	0	0	0	0	0	0	0		
17 Uhr	0	0	0	0	0	0	0		
18 Uhr	0	0	0	0	0	0	0		

Standort 14

18.05.2022	'(Pkw/Lfw)+(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	'nk Kfz'	Gesamt	Verstöße	Quote
07:00 - 08:00	101	0	0	0	2	0	0	103	0	0,00%
08:00 - 09:00	82	0	0	3	6	3	0	94	0	0,00%
09:00 - 10:00	83	0	0	3	11	1	0	98	0	0,00%
10:00 - 11:00	102	0	0	3	27	3	0	135	0	0,00%
11:00 - 12:00	101	1	0	2	26	1	0	131	1	0,76%
12:00 - 13:00	97	0	0	3	17	0	0	117	0	0,00%
13:00 - 14:00	135	1	0	0	15	0	0	151	0	0,00%
14:00 - 15:00	131	0	0	3	14	2	0	150	0	0,00%
15:00 - 16:00	185	1	0	6	23	3	0	218	0	0,00%
16:00 - 17:00	226	3	0	4	21	3	1	258	0	0,00%
17:00 - 18:00	211	0	1	1	24	1	0	238	0	0,00%
18:00 - 19:00	130	0	3	1	16	1	0	151	0	0,00%

19.05.2022	'(Pkw/Lfw)+(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	'nk Kfz'	Gesamt	Verstöße	Quote
07:00 - 08:00	95	1	1	0	0	2	0	99	0	0,00%
08:00 - 09:00	87	0	0	6	3	0	0	96	0	0,00%
09:00 - 10:00	99	0	0	3	1	1	0	104	0	0,00%
10:00 - 11:00	83	0	0	8	6	1	0	98	0	0,00%
11:00 - 12:00	85	1	1	6	8	1	0	102	0	0,00%
12:00 - 13:00	84	0	1	3	12	3	0	103	0	0,00%
13:00 - 14:00	106	1	0	3	12	1	0	123	0	0,00%
14:00 - 15:00	132	0	0	4	25	0	0	161	0	0,00%
15:00 - 16:00	163	1	0	7	7	1	0	179	1	0,56%
16:00 - 17:00	189	2	0	2	6	1	0	200	0	0,00%
17:00 - 18:00	177	0	0	0	5	0	0	182	0	0,00%
18:00 - 19:00	128	1	1	1	4	0	0	135	0	0,00%

20.05.2022	'(Pkw/Lfw)+(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	'nk Kfz'	Gesamt	Verstöße	Quote
07:00 - 08:00	116	1	0	2	1	2	0	122	0	0,00%
08:00 - 09:00	76	1	0	0	1	0	1	79	0	0,00%
09:00 - 10:00	100	0	3	5	23	2	0	133	0	0,00%
10:00 - 11:00	81	2	0	4	8	0	1	96	0	0,00%
11:00 - 12:00	104	1	0	7	17	0	2	131	0	0,00%
12:00 - 13:00	150	1	0	1	13	0	0	165	0	0,00%
13:00 - 14:00	143	2	0	7	13	1	0	166	0	0,00%
14:00 - 15:00	140	1	2	9	6	0	0	158	0	0,00%
15:00 - 16:00	145	1	0	7	11	0	0	164	0	0,00%
16:00 - 17:00	176	2	0	0	5	0	0	183	0	0,00%
17:00 - 18:00	107	0	0	1	0	2	0	110	0	0,00%
18:00 - 19:00	75	0	0	0	2	0	0	77	0	0,00%

21.05.2022	'(Pkw/Lfw)+(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	'nk Kfz'	Gesamt	Verstöße	Quote
07:00 - 08:00	39	0	0	0	0	1	0	40	0	0,00%
08:00 - 09:00	58	0	0	1	9	0	0	68	0	0,00%
09:00 - 10:00	91	0	0	1	11	0	0	103	0	0,00%
10:00 - 11:00	142	0	2	0	19	0	0	163	0	0,00%
11:00 - 12:00	125	1	0	2	35	0	0	163	0	0,00%
12:00 - 13:00	118	0	3	1	20	0	0	142	0	0,00%
13:00 - 14:00	109	0	1	2	25	0	0	137	0	0,00%
14:00 - 15:00	125	0	0	0	21	0	0	146	0	0,00%
15:00 - 16:00	119	0	0	2	49	0	0	170	0	0,00%
16:00 - 17:00	101	0	0	0	14	0	0	115	0	0,00%
17:00 - 18:00	95	0	1	1	11	0	5	113	0	0,00%
18:00 - 19:00	69	0	1	1	14	0	0	85	0	0,00%

Standort 15

	'Pkw/Lfw)/(anhänger)	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'			Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	112	7	3	0			122	4	3,28%
8 Uhr	151	18	4	0			173	5	2,89%
9 Uhr	159	3	4	0			166	4	2,41%
10 Uhr	179	0	5	0			184	5	2,72%
11 Uhr	182	2	0	1			185	3	1,62%
12 Uhr	187	2	5	0			194	8	4,12%
13 Uhr	151	2	1	0			154	6	3,90%
14 Uhr	185	4	1	1			191	7	3,66%
15 Uhr	175	2	1	0			178	10	5,62%
16 Uhr	97	7	0	0			104	0	0,00%
17 Uhr	79	9	0	0			88	1	1,14%
18 Uhr	92	5	0	1			98	1	1,02%

	'Pkw/Lfw)/(anhänger)	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	144	3	9	2	0	0	158	5	3,16%
8 Uhr	254	21	19	4	2	0	300	16	5,33%
9 Uhr	187	8	18	1	0	1	215	2	0,93%
10 Uhr	227	4	4	2	0	2	239	14	5,86%
11 Uhr	233	10	6	8	0	0	257	12	4,67%
12 Uhr	251	13	8	3	1	0	276	6	2,17%
13 Uhr	218	6	18	7	0	0	249	9	3,61%
14 Uhr	211	4	20	5	0	0	240	8	3,33%
15 Uhr	221	7	17	5	0	0	250	6	2,40%
16 Uhr	247	8	0	0	0	0	255	20	7,84%
17 Uhr	204	12	0	2	0	0	218	6	2,75%
18 Uhr	217	5	0	1	0	0	223	11	4,93%

	'Pkw/Lfw)/(anhänger)	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	124	0	12	1	0	3	140	2	1,43%
8 Uhr	173	2	20	5	0	1	201	11	5,47%
9 Uhr	175	2	7	2	0	5	191	6	3,14%
10 Uhr	194	0	0	9	1	0	204	10	4,90%
11 Uhr	308	0	0	1	0	1	310	13	4,19%
12 Uhr	294	0	0	2	0	1	297	17	5,72%
13 Uhr	262	0	3	2	0	3	270	29	10,74%
14 Uhr	276	2	1	5	1	2	287	15	5,23%
15 Uhr	252	6	1	3	0	0	262	12	4,58%
16 Uhr	241	1	0	2	0	0	244	9	3,69%
17 Uhr	251	4	0	5	0	0	260	12	4,62%
18 Uhr	191	1	0	1	0	0	193	7	3,63%

	'Pkw/Lfw)/(anhänger)	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	69	0	1	1	71	1	1,41%
8 Uhr	125	0	2	0	127	3	2,36%
9 Uhr	172	0	0	0	172	1	0,58%
10 Uhr	232	0	0	0	232	10	4,31%
11 Uhr	242	5	0	0	247	9	3,64%
12 Uhr	258	2	0	0	260	7	2,69%
13 Uhr	220	4	0	0	224	7	3,13%
14 Uhr	237	5	0	0	242	9	3,72%
15 Uhr	228	3	0	1	232	8	3,45%
16 Uhr	0	0	0	0	0		
17 Uhr	0	0	0	0	0		
18 Uhr	0	0	0	0	0		

Standort 16

10.08.2022	nk Kfz	Fahrrad	Motorrad	(Pkw/Lfw)+/(anhänger)	Lkw+anhänger	Sattelfahrzeug (Lastzug)	Bus	Gesamt	Verstöße	Quote
07:00 - 08:00	0	0	1	865	7	7	0	880	0	0,00%
08:00 - 09:00	0	0	1	667	12	13	3	696	1	0,14%
09:00 - 10:00	0	0	2	476	23	14	1	516	0	0,00%
10:00 - 11:00	0	0	2	417	11	17	1	448	0	0,00%
11:00 - 12:00	0	0	3	447	21	14	1	486	0	0,00%
12:00 - 13:00	0	0	6	407	25	16	0	454	0	0,00%
13:00 - 14:00	0	0	7	474	11	11	1	504	1	0,20%
14:00 - 15:00	0	0	8	584	18	8	5	623	0	0,00%
15:00 - 16:00	0	0	10	623	15	17	1	666	0	0,00%
16:00 - 17:00	0	0	11	740	9	15	1	776	1	0,13%
17:00 - 18:00	0	0	3	718	6	3	0	730	1	0,14%
18:00 - 19:00	0	0	0	466	3	7	1	477	0	0,00%

11.08.2022	nk Kfz	Fahrrad	Motorrad	(Pkw/Lfw)+/(anhänger)	Lkw+anhänger	Sattelfahrzeug (Lastzug)	Bus	Gesamt	Verstöße	Quote
07:00 - 08:00	0	0	2	843	18	4	0	867	0	0,00%
08:00 - 09:00	0	0	0	654	30	4	3	691	0	0,00%
09:00 - 10:00	0	0	1	466	33	5	0	505	0	0,00%
10:00 - 11:00	0	0	2	412	34	10	0	458	0	0,00%
11:00 - 12:00	1	0	1	435	48	9	0	494	0	0,00%
12:00 - 13:00	1	0	5	429	39	10	0	484	0	0,00%
13:00 - 14:00	0	0	7	486	35	8	0	536	0	0,00%
14:00 - 15:00	0	0	10	601	23	9	3	646	0	0,00%
15:00 - 16:00	0	0	7	711	38	14	1	771	1	0,13%
16:00 - 17:00	0	0	12	718	33	6	0	769	0	0,00%
17:00 - 18:00	0	0	5	744	14	5	1	769	0	0,00%
18:00 - 19:00	0	0	1	516	7	0	2	526	1	0,19%

12.08.2022	nk Kfz	Fahrrad	Motorrad	(Pkw/Lfw)+/(anhänger)	Lkw+anhänger	Sattelfahrzeug (Lastzug)	Bus	Gesamt	Verstöße	Quote
07:00 - 08:00	0	0	4	764	5	15	0	788	0	0,00%
08:00 - 09:00	0	0	2	571	21	13	3	610	0	0,00%
09:00 - 10:00	0	0	0	458	21	9	0	488	0	0,00%
10:00 - 11:00	0	0	3	489	21	15	0	528	0	0,00%
11:00 - 12:00	0	0	1	548	18	18	1	586	0	0,00%
12:00 - 13:00	0	0	9	531	17	17	0	574	0	0,00%
13:00 - 14:00	0	0	6	745	21	11	0	783	1	0,13%
14:00 - 15:00	0	0	5	671	19	13	2	710	2	0,28%
15:00 - 16:00	0	0	13	687	14	13	2	729	1	0,14%
16:00 - 17:00	0	0	3	624	12	6	0	645	0	0,00%
17:00 - 18:00	0	0	3	596	8	7	0	614	0	0,00%
18:00 - 19:00	0	0	0	446	1	4	1	452	0	0,00%

13.08.2022	nk Kfz	Fahrrad	Motorrad	(Pkw/Lfw)+/(anhänger)	Lkw+anhänger	Sattelfahrzeug (Lastzug)	Bus	Gesamt	Verstöße	Quote
07:00 - 08:00	0	0	0	157	5	2	0	164	0	0,00%
08:00 - 09:00	0	0	0	265	4	5	1	275	0	0,00%
09:00 - 10:00	0	0	3	417	7	5	0	432	0	0,00%
10:00 - 11:00	0	0	2	461	8	4	1	476	0	0,00%
11:00 - 12:00	0	0	4	543	4	3	1	555	1	0,18%
12:00 - 13:00	0	0	3	522	3	7	2	537	1	0,19%
13:00 - 14:00	0	0	8	504	13	4	0	529	0	0,00%
14:00 - 15:00	0	0	7	504	4	4	2	521	0	0,00%
15:00 - 16:00	0	0	9	505	3	2	1	520	0	0,00%
16:00 - 17:00	0	0	10	436	2	1	0	449	0	0,00%
17:00 - 18:00	0	0	3	579	4	0	1	587	0	0,00%
18:00 - 19:00	0	0	0	493	3	0	1	497	0	0,00%

14.08.2022	nk Kfz	Fahrrad	Motorrad	(Pkw/Lfw)+/(anhänger)	Lkw+anhänger	Sattelfahrzeug (Lastzug)	Bus	Gesamt	Verstöße	Quote
07:00 - 08:00	0	0	0	72	0	1	3	76	0	0,00%
08:00 - 09:00	0	0	1	150	1	0	0	152	0	0,00%
09:00 - 10:00	0	0	2	274	0	0	0	276	0	0,00%
10:00 - 11:00	0	0	3	396	2	1	0	402	1	0,25%
11:00 - 12:00	0	0	8	474	1	0	0	483	0	0,00%
12:00 - 13:00	0	0	12	509	4	0	1	526	0	0,00%
13:00 - 14:00	0	0	14	572	2	0	0	588	1	0,17%
14:00 - 15:00	0	0	11	606	2	0	0	619	0	0,00%
15:00 - 16:00	0	0	37	575	1	1	1	615	0	0,00%
16:00 - 17:00	0	0	9	546	3	0	0	558	0	0,00%
17:00 - 18:00	0	0	7	596	2	0	3	608	0	0,00%
18:00 - 19:00	0	0	14	610	1	0	0	625	0	0,00%

Standort 17

22.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)	'Bus'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Anzahl FZ	Kritisch	Quote
7 Uhr	1759	6	85	17	372		2239	945	42,2%
8 Uhr	1584	15	91	9	336		2035	780	38,3%
9 Uhr	1123	16	59	17	336		1551	425	27,4%
10 Uhr	1053	3	60	48	396		1560	441	28,3%
11 Uhr	1129	1	71	40	380		1621	495	30,5%
12 Uhr	1049	0	48	5	359		1461	307	21,0%
13 Uhr	1158	6	59	19	336		1578	494	31,3%
14 Uhr	1308	5	63	13	327		1716	621	36,2%
15 Uhr	1394	2	144	20	251		1811	570	31,5%
16 Uhr	1582	3	234	13	90		1922	552	28,7%
17 Uhr	1581	0	227	18	71		1897	521	27,5%
18 Uhr	1395	1	180	19	27		1622	504	31,1%
							21013	6655	31,7%

23.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)	'Bus'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Anzahl FZ	Kritisch	Quote
7 Uhr	1747	5	64	3	348		2167	891	41,1%
8 Uhr	1378	8	74	5	247		1712	583	34,1%
9 Uhr	1139	4	68	9	266		1486	433	29,1%
10 Uhr	1063	7	56	23	410		1559	460	29,5%
11 Uhr	1015	3	47	12	331		1408	376	26,7%
12 Uhr	1113	2	40	12	336		1503	471	31,3%
13 Uhr	1338	7	50	21	280		1696	595	35,1%
14 Uhr	1345	4	33	13	306		1701	588	34,6%
15 Uhr	1504	2	35	12	297		1850	673	36,4%
16 Uhr	1909	3	37	14	247		2210	940	42,5%
17 Uhr	1830	7	19	19	242		2117	892	42,1%
18 Uhr	1520	5	25	9	174		1733	547	31,6%
							21142	7449	35,2%

24.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)	'Bus'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Anzahl FZ	Kritisch	Quote
7 Uhr	1604	7	61	4	242		1918	693	36,1%
8 Uhr	1388	3	56	5	255		1707	543	31,8%
9 Uhr	1146	4	88	12	234		1484	398	26,8%
10 Uhr	1213	2	49	13	275		1552	493	31,8%
11 Uhr	1382	4	26	17	238		1667	549	32,9%
12 Uhr	1630	2	29	20	260		1941	702	36,2%
13 Uhr	1977	4	40	13	223		2257	936	41,5%
14 Uhr	2028	3	26	21	272		2350	1101	46,9%
15 Uhr	2098	3	23	13	214		2351	990	42,1%
16 Uhr	2120	3	25	7	235		2390	986	41,3%
17 Uhr	2011	4	12	15	201		2243	921	41,1%
18 Uhr	1718	2	5	9	162		1896	689	36,3%
							23756	9001	37,9%

Standort 18

22.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	2614	16	35	7	42	2714	10	0,37%
8 Uhr	2135	27	46	3	35	2246	6	0,27%
9 Uhr	1528	8	41	0	29	1606	3	0,19%
10 Uhr	1234	10	27	1	45	1317	1	0,08%
11 Uhr	1259	5	23	0	33	1320	5	0,38%
12 Uhr	1207	10	30	2	47	1296	3	0,23%
13 Uhr	1253	16	64	1	23	1357	2	0,15%
14 Uhr	1324	13	59	2	24	1422	10	0,70%
15 Uhr	1272	12	51	2	23	1360	1	0,07%
16 Uhr	1498	20	49	9	15	1591	8	0,50%
17 Uhr	1663	27	56	3	12	1761	6	0,34%
18 Uhr	1220	15	26	0	5	1266	4	0,32%

23.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	2572	15	38	0	34	2659	9	0,34%
8 Uhr	1919	21	45	0	28	2013	9	0,45%
9 Uhr	1589	15	43	1	35	1683	3	0,18%
10 Uhr	1296	7	37	2	42	1384	4	0,29%
11 Uhr	1198	10	36	0	34	1278	8	0,63%
12 Uhr	1157	11	27	1	41	1237	4	0,32%
13 Uhr	1314	14	41	4	26	1399	10	0,71%
14 Uhr	1316	12	26	4	36	1394	8	0,57%
15 Uhr	1392	19	27	2	24	1464	8	0,55%
16 Uhr	1547	18	13	9	26	1613	15	0,93%
17 Uhr	1530	13	4	1	16	1564	11	0,70%
18 Uhr	1245	12	9	1	11	1278	5	0,39%

24.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	2356	18	103	2	4	2483	18	0,72%
8 Uhr	1903	23	82	3	12	2023	6	0,30%
9 Uhr	1424	12	88	1	23	1548	5	0,32%
10 Uhr	1287	13	68	2	27	1397	8	0,57%
11 Uhr	1274	13	55	0	26	1368	3	0,22%
12 Uhr	1386	19	49	3	23	1480	10	0,68%
13 Uhr	1466	17	79	6	5	1573	5	0,32%
14 Uhr	1373	16	65	0	12	1466	7	0,48%
15 Uhr	1427	10	52	3	6	1498	4	0,27%
16 Uhr	1476	16	44	7	5	1548	5	0,32%
17 Uhr	1427	22	27	3	3	1482	9	0,61%
18 Uhr	1259	11	21	1	1	1293	4	0,31%

25.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	401	4	24	1	1	431	1	0,23%
8 Uhr	614	9	26	1	1	651	2	0,31%
9 Uhr	939	4	29	1	1	974	2	0,21%
10 Uhr	1178	3	15	1	2	1199	3	0,25%
11 Uhr	1226	5	5	0	5	1241	4	0,32%
12 Uhr	672	3	3	1	2	681	2	0,29%
13 Uhr	0	0	0	0	0	0		
14 Uhr	0	0	0	0	0	0		
15 Uhr	0	0	0	0	0	0		
16 Uhr	0	0	0	0	0	0		
17 Uhr	0	0	0	0	0	0		
18 Uhr	0	0	0	0	0	0		

Standort 19

22.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	1	2	0	3	0	0,00%
8 Uhr	2	3	1	6	0	0,00%
9 Uhr	4	1	0	5	0	0,00%
10 Uhr	0	0	0	0		
11 Uhr	0	0	0	0		
12 Uhr	0	0	0	0		
13 Uhr	0	0	0	0		
14 Uhr	0	0	0	0		
15 Uhr	0	0	0	0		
16 Uhr	3	1	0	4		
17 Uhr	9	2	0	11	0	0,00%
18 Uhr	3	4	0	7	2	28,57%

Verdeckung durch Transporter

23.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Fahrrad'	'Fußgänger'	'Motorrad'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	4	3	0	0	7	1	14,29%
8 Uhr	1	5	0	0	6	0	0,00%
9 Uhr	8	4	0	0	12	3	25,00%
10 Uhr	11	2	0	0	13	4	30,77%
11 Uhr	11	5	0	0	16	4	25,00%
12 Uhr	9	4	1	0	14	4	28,57%
13 Uhr	6	5	0	0	11	5	45,45%
14 Uhr	7	4	0	0	11	4	36,36%
15 Uhr	7	4	0	0	11	5	45,45%
16 Uhr	12	3	0	1	16	6	37,50%
17 Uhr	14	3	0	1	18	4	22,22%
18 Uhr	6	2	0	0	8	5	62,50%

24.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Fahrrad'	'Motorrad'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	11	3	1	15	3	20,00%
8 Uhr	7	0	0	7	0	0,00%
9 Uhr	10	1	0	11	5	45,45%
10 Uhr	15	1	1	17	3	17,65%
11 Uhr	17	1	0	18	2	11,11%
12 Uhr	24	3	1	28	2	7,14%
13 Uhr	4	4	0	8	3	37,50%
14 Uhr	7	3	0	10	1	10,00%
15 Uhr	5	5	0	10	2	20,00%
16 Uhr	8	2	0	10	3	30,00%
17 Uhr	6	5	0	11	1	9,09%
18 Uhr	7	1	0	8	2	25,00%

25.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Fahrrad'	'Motorrad'	Gesamt	Verstöße	Quote
7 Uhr	3	5	0	8	0	0,00%
8 Uhr	1	1	0	2	0	0,00%
9 Uhr	7	3	0	10	0	0,00%
10 Uhr	1	1	0	2	0	0,00%
11 Uhr	10	2	1	13	1	7,69%
12 Uhr	8	2	0	10	1	10,00%
13 Uhr	5	1	0	6	1	16,67%
14 Uhr	7	2	2	11	0	0,00%
15 Uhr	1	4	0	5	2	40,00%
16 Uhr	3	3	0	6	1	16,67%
17 Uhr	1	2	0	3	2	66,67%
18 Uhr	0	0	0	0		

Standort 20

22.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	'nk Kfz'	Gesamt	Verstöße	Quote
07:00 - 08:00	88	0	0	2	0	0	0	90	0	0,00%
08:00 - 09:00	76	0	1	1	0	1	0	79	0	0,00%
09:00 - 10:00	58	1	0	1	3	1	0	64	0	0,00%
10:00 - 11:00	55	0	0	1	0	0	0	56	0	0,00%
11:00 - 12:00	67	0	0	1	1	0	0	69	0	0,00%
12:00 - 13:00	61	1	0	1	0	0	0	63	0	0,00%
13:00 - 14:00	76	1	0	1	6	0	0	84	0	0,00%
14:00 - 15:00	60	1	0	2	0	0	0	63	0	0,00%
15:00 - 16:00	54	0	0	0	0	1	0	55	0	0,00%
16:00 - 17:00	78	0	0	1	2	0	0	81	0	0,00%
17:00 - 18:00	79	0	0	2	1	0	0	82	0	0,00%
18:00 - 19:00	44	0	0	0	0	0	0	44	0	0,00%

23.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote	
07:00 - 08:00	87	0	0	2	0	4		93	0	0,00%
08:00 - 09:00	66	0	0	1	0	0		67	0	0,00%
09:00 - 10:00	70	0	0	5	0	2		77	0	0,00%
10:00 - 11:00	56	0	0	1	0	0		57	0	0,00%
11:00 - 12:00	60	0	0	1	0	1		62	0	0,00%
12:00 - 13:00	79	2	0	1	2	0		84	0	0,00%
13:00 - 14:00	67	1	0	2	0	1		71	0	0,00%
14:00 - 15:00	63	2	1	3	2	0		71	0	0,00%
15:00 - 16:00	80	0	0	0	0	1		81	0	0,00%
16:00 - 17:00	77	0	0	0	1	1		79	0	0,00%
17:00 - 18:00	88	0	0	0	0	0		88	0	0,00%
18:00 - 19:00	59	0	0	0	0	0		59	0	0,00%

24.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote	
07:00 - 08:00	88	1	1	0	0	0		90	0	0,00%
08:00 - 09:00	67	0	0	0	1	0		68	0	0,00%
09:00 - 10:00	51	0	1	0	0	0		52	0	0,00%
10:00 - 11:00	66	0	2	0	0	0		68	0	0,00%
11:00 - 12:00	61	0	1	0	0	0		62	0	0,00%
12:00 - 13:00	73	0	2	0	0	1		76	0	0,00%
13:00 - 14:00	74	0	3	0	0	0		77	0	0,00%
14:00 - 15:00	73	0	2	0	0	0		75	0	0,00%
15:00 - 16:00	82	1	0	1	0	0		84	0	0,00%
16:00 - 17:00	62	0	1	0	0	0		63	0	0,00%
17:00 - 18:00	73	0	0	0	0	0		73	0	0,00%
18:00 - 19:00	60	0	0	0	0	0		60	0	0,00%

25.06.2022	'(Pkw/Lfw)+/(anhänger)'	'Bus'	'Fahrrad'	'Lkw+anhänger'	'Motorrad'	'Sattelkraftfahrzeug (Lastzug)'	Gesamt	Verstöße	Quote	
07:00 - 08:00	16	0	1	0	1	0		18	0	0,00%
08:00 - 09:00	33	0	0	0	0	0		33	0	0,00%
09:00 - 10:00	62	0	0	0	0	0		62	0	0,00%
10:00 - 11:00	45	0	3	0	1	0		49	0	0,00%
11:00 - 12:00	54	0	0	1	1	1		57	0	0,00%
12:00 - 13:00	59	1	2	0	0	0		62	0	0,00%
13:00 - 14:00	67	0	0	2	0	0		69	0	0,00%
14:00 - 15:00	45	1	0	1	0	0		47	0	0,00%
15:00 - 16:00	34	0	1	2	0	0		37	0	0,00%
16:00 - 17:00	49	0	0	1	0	0		50	0	0,00%
17:00 - 18:00	56	0	0	0	0	0		56	0	0,00%
18:00 - 19:00	15	0	0	0	0	0		15	0	0,00%

Anhang 4: Fragebogen der Onlinebefragung von Experten



Sehr geehrte Damen und Herren,

im Rahmen des Forschungsprojektes *FE 82.0751/2020- SPI Methodik: Abweichendes Verkehrsverhalten - Nichtbefolgung von Regeln* der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) führt die

DTV-Verkehrsconsult GmbH Pascalstraße 53 52076 Aachen Tel.: 02408 7047-228,
Fax: 02408 7047-299, www.dtv-verkehrsconsult.de

im Jahr 2022 verschiedene Erhebungen, Datenauswertungen und Befragungen durch.

Nach wie vor ist es das Bestreben, die Verkehrssicherheit in Deutschland weiter zu verbessern und dem Ziel einer Vision Zero näher zu kommen. Um dies zu erreichen, werden bereits im Bereich der Verkehrsplanung und des Straßenbaus zahlreiche Maßnahmen ergriffen; beispielsweise die Umsetzung von Konzepten wie „Self-Explaining Road“ oder „Forgiving Roadside“. Neben diesen baulichen Maßnahmen kommt aber auch dem Verhalten der Verkehrsteilnehmenden eine besondere Bedeutung zu. Bei einer Nichtbeachtung von Regelungen der StVO und des StVG kann es zu Unfällen mit schwerwiegenden Folgen kommen. Ein Großteil aller Regelverstöße bleibt folgenlos und oftmals unentdeckt (das so genannte Dunkelfeld). Somit sind keine Informationen über die genauen Auftretenshäufigkeiten von Regelverstößen vorhanden.

Inhalt des Forschungsprojektes ist es deshalb, die vorliegenden Datenbanken und Statistiken hinsichtlich der Dokumentation von Regelverstößen zu analysieren und gleichzeitig eine Methodik zu entwickeln, wie für ausgewählte Regelverstöße das Dunkelfeld ermittelt werden kann. Sämtliche Ergebnisse sollen anschließend zu einem geeigneten Safety Performance Indicator „Abweichendes Verkehrsverhalten- Nichtbefolgung von Regeln“ zusammengefügt werden.

Hinsichtlich einer Gewichtung verschiedener Regelverstöße im Dunkelfeld sowie der Aufhellung des Dunkelfeldes benötigen wir Ihre Unterstützung in Form der nachfolgenden Befragung. Wir bedanken uns ganz herzlich im Voraus für Ihre Unterstützung und Ihre Teilnahme. Die Beantwortung wird ca. 10 - 15 Minuten in Anspruch nehmen.

Die Daten werden anonym erhoben und gespeichert. Die anschließende Auswertung der Befragung wird deshalb anonym erfolgen. Es wird das Gruppenergebnis der erhobenen Stichprobe ausgewertet - es erfolgen keine Einzelfallanalysen. Ihre Teilnahme ist freiwillig. Durch das Weiterklicken wird Ihrerseits bestätigt, dass Sie der Datenerfassung und -speicherung gemäß DSGVO zustimmen.



Teil A: Personenbezogene Fragen

A1. Bitte beantworten Sie uns zunächst die folgenden einleitenden Fragen zu Ihrer Person:

In welchem Bundesland arbeiten Sie?

In welcher Organisationseinheit arbeiten Sie?

Wie lautet Ihre Amtsbezeichnung/Ihr Dienstgrad?

Welche verkehrspolizeilich zu betreuenden Angelegenheiten bearbeiten Sie?

Über wie viele Dienstjahre verfügen Sie?

Teil B: Verschiedene Aspekte der Nichtbefolgung von Verkehrsregeln mit Bezug zur Verkehrssicherheit, persönliche Einschätzung der Relevanz.

Wir bitten Sie bei den folgenden Fragen, welche verschiedene Aspekte der Nichtbefolgung von Verkehrsregeln behandeln, eine Einschätzung der Relevanz vorzunehmen. Entscheiden Sie dabei bitte aus Ihrer beruflichen Erfahrung heraus.

B1. Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Geringfügig sicherheits- kritisch	Mäßig sich- erheitskritisch	Mittel sichereitskritisch	Sehr sicherheitskritisch	Äußerst sicherheitskritisch
Geschwindigkeitsübertretungen < 10 km/h	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geschwindigkeitsübertretungen zwischen 11 und 20 km/h	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geschwindigkeitsübertretungen zwischen 21 und 25 km/h	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geschwindigkeitsübertretungen über 25 km/h	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alkoholkonsum im Bereich bis 0,5 Promille für Fahranfänger*innen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alkoholkonsum im Bereich ab 0,3 bis 0,5 Promille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alkoholkonsum im Bereich ab 0,5 Promille bis unter 1,1 Promille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alkoholkonsum im Bereich ab 1,1 Promille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nicht-Nutzung von Gurten und Kinderrückhaltesystemen bei der Fahrt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smartphone-Nutzung (StVO §23, 1a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unerlaubtes Entfernen vom Unfallort (§ 142 StGB)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rotlichtverstöße an Knotenpunkten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vorfahrtverstöße an Knotenpunkten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



	Geringfügig sicherheits- kritisch	Mäßig sich- erheitskritisch	Mittelliche- heitskritisch	Sehr sicher- heitskritisch	Äußerst sic- herheitskritisch
Vorrangverstöße im Längsverkehr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahren ohne Fahrerlaubnis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Illegale Kfz-Rennen und Alleinrennen (§ 315d StGB)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Halterverstöße (§31 und §31a StVZO)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sicherheitsabstand zu Radfahrenden (§ 5 StVO)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechtswidriges Halten/Parken (§12 StVO)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Radfahren in falsche Richtung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Kfz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Radfahrende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abstandsverhalten im Längsverkehr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teil C: Höhe des Dunkelfeldes, Ursache und Möglichkeiten der Aufhellung

Wie hoch schätzen Sie das Dunkelfeld bei den nachfolgend aufgeführten Verstößen aus Ihrer eigenen Erfahrung heraus ein? Welche Ursache bedingt die Höhe des Dunkelfeldes? Wo sehen Sie Möglichkeiten zur „Aufhellung“?

C1. Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

Bitte verschieben Sie den Regler auf die gewünschte Prozentzahl.

Geschwindigkeitsübertretungen < 10 km/h Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Geschwindigkeitsübertretungen zwischen 11 und 20 km/h Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Geschwindigkeitsübertretungen zwischen 21 und 25 km/h Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Geschwindigkeitsübertretungen über 25 km/h Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Alkoholkonsum im Bereich bis 0,5 Promille für Fahranfänger*innen Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Alkoholkonsum im Bereich ab 0,3 bis 0,5 Promille Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Alkoholkonsum im Bereich ab 0,5 Promille bis unter 1,1 Promille Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Alkoholkonsum im Bereich ab 1,1 Promille Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Nicht-Nutzung von Gurten und Kinderrückhaltesystemen bei der Fahrt Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Smartphone-Nutzung (StVO §23, 1a) Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Unerlaubtes Entfernen vom Unfallort (§ 142 StGB) Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>



Rotlichtverstöße an Knotenpunkten Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Vorfahrtverstöße an Knotenpunkten Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Vorrangverstöße im Längsverkehr Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Fahren ohne Fahrerlaubnis Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Illegale Kfz-Rennen und Alleinrennen (§ 315d StGB) Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Halterverstöße (§31 und §31a StVZO) Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Sicherheitsabstand zu Radfahrenden (§ 5 StVO) Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Rechtswidriges Halten/Parken (§12 StVO) Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Radfahren in falsche Richtung Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Kfz Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Radfahrende Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>
Abstandsverhalten im Längsverkehr Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld	<input type="text"/>

C2.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Geschwindigkeitsübertretungen < 10 km/h

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

Möglichkeiten der "Aufhellung"?



C3.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Geschwindigkeitsübertretungen zwischen 11 und 20 km/h

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Möglichkeiten der "Aufhellung"?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

C4.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Geschwindigkeitsübertretungen zwischen 21 und 25 km/h

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Möglichkeiten der "Aufhellung"?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

C5.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Geschwindigkeitsübertretungen über 25 km/h

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Möglichkeiten der "Aufhellung"?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



C6.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Alkoholkonsum im Bereich bis 0,5 Promille für Fahranfänger*innen

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

Möglichkeiten der "Aufhellung"?

C7.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Alkoholkonsum im Bereich ab 0,3 bis 0,5 Promille

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

Möglichkeiten der "Aufhellung"?

C8.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Alkoholkonsum im Bereich ab 0,5 Promille bis unter 1,1 Promille

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

Möglichkeiten der "Aufhellung"?



C9.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Alkoholkonsum im Bereich ab 1,1 Promille

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Möglichkeiten der "Aufhellung"?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

C10.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Nicht-Nutzung von Gurten und Kinderrückhaltesystemen bei der Fahrt

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Möglichkeiten der "Aufhellung"?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

C11.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Smartphone-Nutzung (StVO §23, 1a)

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Möglichkeiten der "Aufhellung"?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



C12.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Unerlaubtes Entfernen vom Unfallort (§ 142 StGB)

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

Möglichkeiten der "Aufhellung"?

C13.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Rotlichtverstöße an Knotenpunkten

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

Möglichkeiten der "Aufhellung"?

C14.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Vorfahrtverstöße an Knotenpunkten

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

Möglichkeiten der "Aufhellung"?



C15.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Vorrangverstöße im Längsverkehr

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

Möglichkeiten der "Aufhellung"?

C16.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Fahren ohne Fahrerlaubnis

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

Möglichkeiten der "Aufhellung"?

C17.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Illegale Kfz-Rennen und Alleinrennen (§ 315d StGB)

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

Möglichkeiten der "Aufhellung"?



C18.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Halterverstöße (§31 und §31a StVZO)

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Möglichkeiten der "Aufhellung"?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

C19.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Sicherheitsabstand zu Radfahrenden (§ 5 StVO)

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Möglichkeiten der "Aufhellung"?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

C20.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Rechtswidriges Halten/Parken (§12 StVO)

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Möglichkeiten der "Aufhellung"?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



C21.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Radfahren in falsche Richtung

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Möglichkeiten der "Aufhellung"?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

C22.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Kfz

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Möglichkeiten der "Aufhellung"?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

C23.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Radfahrende

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Möglichkeiten der "Aufhellung"?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



C24.

Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten.

Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

Abstandsverhalten im Längsverkehr

Usache für Höhe des Dunkelfeldes?

Möglichkeiten der "Aufhellung"?

Wir danken Ihnen vielmals für Ihre Teilnahme.

Falls Sie über die Auswertung und das Ergebnis informiert werden möchten, senden Sie bitte eine kurze, formlose Email an:

vonheel@dtv-verkehrsconsult.de

Anhang 5: Ergebnisse aus der Onlinebefragung

[In welchem Bundesland arbeiten Sie?] Bitte beantworten Sie uns zunächst die folgenden einleitenden Fragen zu Ihrer Person:

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
BaWü	2	4,4%	4,4%	22,2%
Bayern	2	4,4%	4,4%	26,7%
Berlin	5	11,1%	11,1%	37,8%
Hessen	1	2,2%	2,2%	40,0%
LSA	1	2,2%	2,2%	42,2%
NRW	11	24,4%	24,4%	66,7%
Nordrhein-Westfalen	1	2,2%	2,2%	68,9%
RLP	2	4,4%	4,4%	73,3%
RP	1	2,2%	2,2%	75,6%
Rheinland-Pfalz	3	6,7%	6,7%	82,2%
Sachsen	3	6,7%	6,7%	88,9%
Sachsen-Anhalt	3	6,7%	6,7%	95,6%
TesT	1	2,2%	2,2%	97,8%
Thüringen	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

Statistiken

		[Geschwindigkeitsübertretungen < 10 km/h Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Geschwindigkeitsübertretungen zwischen 11 und 20 km/h Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Geschwindigkeitsübertretungen zwischen 21 und 25 km/h Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Geschwindigkeitsübertretungen über 25 km/h Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.
N	Gültig	36	35	35	35
	Fehlende Werte	9	10	10	10
	Mittelwert	85,42	76,00	65,71	62,14
	Std Abw	20,99	18,46	22,43	25,70
	Varianz	440,54	340,88	503,15	660,71
	Schiefe	-2,93	-1,02	-,60	-,62
	Minimum	0	30	15	10
	Maximum	100	100	100	100

		[Alkoholkonsum im Bereich bis 0,5 Promille für Fahrer*innen] Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Alkoholkonsum im Bereich ab 0,3 bis 0,5 Promille Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Alkoholkonsum im Bereich ab 0,5 Promille bis unter 1,1 Promille Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Alkoholkonsum im Bereich ab 1,1 Promille Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Nicht-Nutzung von Gurten und Kinderrückhaltesystemen bei der Fahrt Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Smartphone-Nutzung (StVO §23, 1a) Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.
N	Gültig	35	35	35	35	35	35
	Fehlende Werte	10	10	10	10	10	10
	Mittelwert	66,00	78,71	67,00	51,71	56,57	84,43
	Std Abw	30,67	19,15	22,92	26,65	29,97	13,92
	Varianz	940,88	366,68	525,29	710,21	898,19	193,78
	Schiefe	-,65	-,94	-,33	,11	-,06	-1,44
	Minimum	10	30	15	5	10	40
	Maximum	100	100	100	100	100	100

		[Unerlaubtes Entfernen vom Unfallort (§ 142 StGB)] Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Rotlichtverstöße an Knotenpunkten Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Vorfahrtverstöße an Knotenpunkten Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Vorrangverstöße im Längsverkehr Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Fahren ohne Fahrerlaubnis] Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Illegale Kfz-Rennen und Alleinrennen (§ 315d StGB) Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Halteverstöße (§31 und §31a StVZO) Kein Dunkelfeld Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.
N	Gültig	35	35	35	35	35	35	35
	Fehlende Werte	10	10	10	10	10	10	10
	Mittelwert	40,29	56,57	60,14	65,57	64,86	60,14	67,71
	Std Abw	26,09	27,16	25,45	24,03	29,24	26,58	27,29
	Varianz	680,80	737,90	647,77	577,61	855,13	706,60	744,62
	Schiefe	,70	-,05	-,27	-,38	-,66	-,27	-,94

	[Unerlaubtes Entfernen vom Unfallort (§ 142 StGB)] Kein Dunkelfeld] Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Rotlichtverstöße an Knotenpunkten] Kein Dunkelfeld] Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Vorfahrtverstöße an Knotenpunkten] Kein Dunkelfeld] Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Vorrangverstöße im Längsverkehr] Kein Dunkelfeld] Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Fahren ohne Fahrerlaubnis] Kein Dunkelfeld] Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Illegale Kfz-Rennen und Alleinrennen (§ 315d StGB)] Kein Dunkelfeld] Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Halterverstöße (§31 und §31a StVZO)] Kein Dunkelfeld] Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.
Minimum	5	5	5	20	10	5	10
Maximum	100	100	100	100	100	100	100
	[Sicherheitsabstand zu Radfahrenden (§ 5 StVO)] Kein Dunkelfeld] Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Rechtswidriges Halten/Parken (§12 StVO)] Kein Dunkelfeld] Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Radfahren in falsche Richtung] Kein Dunkelfeld] Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Kfz] Kein Dunkelfeld] Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Radfahrende] Kein Dunkelfeld] Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	[Abstandsverhalten im Längsverkehr] Kein Dunkelfeld] Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.	
N Gültig	35	35	35	35	35	35	35
Fehlende Werte	10	10	10	10	10	10	10
Mittelwert	80,43	56,86	82,71	73,57	83,57	78,00	
Std Abw	19,98	28,23	21,87	22,87	19,50	21,53	
Varianz	399,08	797,18	478,45	522,90	380,25	463,53	
Schiefe	-1,30	,12	-2,11	-,93	-2,21	-1,24	
Minimum	30	10	10	20	5	20	
Maximum	100	100	100	100	100	100	

[In welcher Organisationseinheit arbeiten Sie?] Bitte beantworten Sie uns zunächst die folgenden einleitenden Fragen zu Ihrer Person:

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Abschnitt	1	2,2%	2,2%	20,0%
Bereitschaftspolizei	1	2,2%	2,2%	22,2%
Dir. Verkehr	1	2,2%	2,2%	24,4%
Direktion Einsatz/Verkehr	1	2,2%	2,2%	26,7%
Direktionsbereich Pressestelle	1	2,2%	2,2%	28,9%
Führungsstab	1	2,2%	2,2%	31,1%
GE	1	2,2%	2,2%	33,3%
HDP	1	2,2%	2,2%	35,6%
Hochschule der Polizei - Fachgebiet Verkehr	1	2,2%	2,2%	37,8%
Hochschule der Polizei RP	1	2,2%	2,2%	40,0%
Leitungsstab	1	2,2%	2,2%	42,2%
PI	1	2,2%	2,2%	44,4%
Polizei	1	2,2%	2,2%	46,7%
Polizei NRW im Bereich der Direktion Verkehr	1	2,2%	2,2%	48,9%
Polizeidirektion	2	4,4%	4,4%	53,3%
Polizeidirektion Dresden	1	2,2%	2,2%	55,6%
Polizeiinspektion	1	2,2%	2,2%	57,8%
Polizeipräsidium	1	2,2%	2,2%	60,0%
Polizeipräsidium Aachen, Polizeiwache Ost PI1	1	2,2%	2,2%	62,2%
Polizeirevier	1	2,2%	2,2%	64,4%
Revier	1	2,2%	2,2%	66,7%
Schutzpolizei	5	11,1%	11,1%	77,8%
Stab	2	4,4%	4,4%	82,2%
Streifendienst	1	2,2%	2,2%	84,4%
Test	1	2,2%	2,2%	86,7%
Verkehrsdienst	3	6,7%	6,7%	93,3%
Verkehrsdirektion	1	2,2%	2,2%	95,6%
Verkehrspsychologie	1	2,2%	2,2%	97,8%
Wach- und Wechseldienst	1	2,2%	2,2%	100,0%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gesamt	45	100,0%		

[Wie lautet Ihre Amtsbezeichnung/Ihr Dienstgrad?] Bitte beantworten Sie uns zunächst die folgenden einleitenden Fragen zu Ihrer Person:

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
KDin	1	2,2%	2,2%	20,0%
PD	1	2,2%	2,2%	22,2%
PHK	15	33,3%	33,3%	55,6%
PHK*in	1	2,2%	2,2%	57,8%
PHKin	2	4,4%	4,4%	62,2%
PK	1	2,2%	2,2%	64,4%
POK	6	13,3%	13,3%	77,8%
POR	1	2,2%	2,2%	80,0%
PR	1	2,2%	2,2%	82,2%
Polizeidirektor	1	2,2%	2,2%	84,4%
Polizeihauptkommissar	2	4,4%	4,4%	88,9%
Polizeikommissar	1	2,2%	2,2%	91,1%
Polizeikommissarin	1	2,2%	2,2%	93,3%
Polizeioberkommissarin	1	2,2%	2,2%	95,6%
Test	1	2,2%	2,2%	97,8%
Wissenschaftliche Hilfskraft	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Welche verkehrspolizeilich zu betreuenden Angelegenheiten bearbeiten Sie?] Bitte beantworten Sie uns zunächst die folgenden einleitenden Fragen zu Ihrer Person:

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	9	20,0%	20,0%	20,0%
Bekämpfung HUU	1	2,2%	2,2%	22,2%
Einsatz	1	2,2%	2,2%	24,4%
Geschwindigkeits- und Verkehrskontrollen	1	2,2%	2,2%	26,7%
Im Streifendienst alle anfallenden Aufgaben der VS	1	2,2%	2,2%	28,9%
Präv. / Repr.	1	2,2%	2,2%	31,1%
Straftaten und Ordnungswidrigkeiten	1	2,2%	2,2%	33,3%
Strategische VSA	1	2,2%	2,2%	35,6%
Streifendienst	1	2,2%	2,2%	37,8%
Streifendienst, u.a. VKÜ, VU-Aufnahme	1	2,2%	2,2%	40,0%
Testz	1	2,2%	2,2%	42,2%
Unfälle	1	2,2%	2,2%	44,4%
Unfälle, Verkehrsüberwachung	1	2,2%	2,2%	46,7%
VU	1	2,2%	2,2%	48,9%
VU-Abarbeitung	1	2,2%	2,2%	51,1%
Verkehrsrecht - Verkehrslehre	1	2,2%	2,2%	53,3%
Verkehrssicherheitsarbeit, Presseanfragen Bußgeldstelle	1	2,2%	2,2%	55,6%
Verkehrsunfallaufnahme, Verkehrsdelikte, Verkehrsüberwachung i.R. der allgemeinen Streife	1	2,2%	2,2%	57,8%
Verkehrsunfallaufnahme, Verkehrskontrollen	1	2,2%	2,2%	60,0%
Verkehrsunfallprävention und Opferschutz	1	2,2%	2,2%	62,2%
VÜ-Maßnahmen	1	2,2%	2,2%	64,4%
Wach- und Wechseldienst	3	6,7%	6,7%	71,1%
alle	2	4,4%	4,4%	75,6%
digitalisierte VU Aufnahme, Dozentantätigkeit	1	2,2%	2,2%	77,8%
früher im Streifendienst auch VKÜ, VU-Aufnahme	1	2,2%	2,2%	80,0%
gesamter Verkehrssektor	1	2,2%	2,2%	82,2%
i.R. von Wach- und Wechseldienst	2	4,4%	4,4%	86,7%
im Streifendienst früher alle VPA	1	2,2%	2,2%	88,9%
in erster Linie führe ich Standortkontrollen durch, auch: Beschwerdestellen/ Geschwindigkeitsmessungen/Kontrolle von Zweirädern	1	2,2%	2,2%	91,1%
keine (mehr)	1	2,2%	2,2%	93,3%
lediglich Forschung	1	2,2%	2,2%	95,6%
vormals im Wach- und Wechseldienst, u.a. VU-Aufnahme, VKÜ, Prävention	1	2,2%	2,2%	97,8%
Überwachung	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Über wie viele Dienstjahre verfügen Sie?] Bitte beantworten Sie uns zunächst die folgenden einleitenden Fragen zu Ihrer Person:

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
0	1	2,2%	2,2%	20,0%
1	1	2,2%	2,2%	22,2%
10	3	6,7%	6,7%	28,9%
11	3	6,7%	6,7%	35,6%
12	4	8,9%	8,9%	44,4%
13	3	6,7%	6,7%	51,1%
14	2	4,4%	4,4%	55,6%
15	2	4,4%	4,4%	60,0%
17	2	4,4%	4,4%	64,4%
20	1	2,2%	2,2%	66,7%
20 Jahre	1	2,2%	2,2%	68,9%
23	1	2,2%	2,2%	71,1%
24	1	2,2%	2,2%	73,3%
25	1	2,2%	2,2%	75,6%
26	1	2,2%	2,2%	77,8%
26 Dienstjahre	1	2,2%	2,2%	80,0%
27	1	2,2%	2,2%	82,2%
34	2	4,4%	4,4%	86,7%
4	1	2,2%	2,2%	88,9%
43	1	2,2%	2,2%	91,1%
5	1	2,2%	2,2%	93,3%
6	1	2,2%	2,2%	95,6%
8	1	2,2%	2,2%	97,8%
Test	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Geschwindigkeitsübertretungen < 10 km/h] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Geringfügig sicherheitskritisch	16	35,6%	35,6%	53,3%
Mäßig sicherheitskritisch	11	24,4%	24,4%	77,8%
Mittel sicherheitskritisch	7	15,6%	15,6%	93,3%
Sehr sicherheitskritisch	2	4,4%	4,4%	97,8%
Äußerst sicherheitskritisch	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Geschwindigkeitsübertretungen zwischen 11 und 20 km/h] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Geringfügig sicherheitskritisch	1	2,2%	2,2%	20,0%
Mäßig sicherheitskritisch	7	15,6%	15,6%	35,6%
Mittel sicherheitskritisch	16	35,6%	35,6%	71,1%
Sehr sicherheitskritisch	7	15,6%	15,6%	86,7%
Äußerst sicherheitskritisch	6	13,3%	13,3%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Geschwindigkeitsübertretungen zwischen 21 und 25 km/h] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Mäßig sicherheitskritisch	3	6,7%	6,7%	24,4%
Mittel sicherheitskritisch	6	13,3%	13,3%	37,8%
Sehr sicherheitskritisch	18	40,0%	40,0%	77,8%
Äußerst sicherheitskritisch	10	22,2%	22,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Geschwindigkeitsübertretungen über 25 km/h] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Mittel sicherheitskritisch	3	6,7%	6,7%	24,4%
Sehr sicherheitskritisch	7	15,6%	15,6%	40,0%
Äußerst sicherheitskritisch	27	60,0%	60,0%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Alkoholkonsum im Bereich bis 0,5 Promille für Fahrer*innen] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Geringfügig sicherheitskritisch	3	6,7%	6,7%	24,4%
Mittel sicherheitskritisch	9	20,0%	20,0%	44,4%
Sehr sicherheitskritisch	10	22,2%	22,2%	66,7%
Äußerst sicherheitskritisch	15	33,3%	33,3%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Alkoholkonsum im Bereich ab 0,3 bis 0,5 Promille] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Geringfügig sicherheitskritisch	3	6,7%	6,7%	24,4%
Mäßig sicherheitskritisch	7	15,6%	15,6%	40,0%
Mittel sicherheitskritisch	13	28,9%	28,9%	68,9%
Sehr sicherheitskritisch	10	22,2%	22,2%	91,1%
Äußerst sicherheitskritisch	4	8,9%	8,9%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Alkoholkonsum im Bereich ab 0,5 Promille bis unter 1,1 Promille] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Mittel sicherheitskritisch	1	2,2%	2,2%	20,0%
Sehr sicherheitskritisch	19	42,2%	42,2%	62,2%
Äußerst sicherheitskritisch	17	37,8%	37,8%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Alkoholkonsum im Bereich ab 1,1 Promille] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Sehr sicherheitskritisch	2	4,4%	4,4%	22,2%
Äußerst sicherheitskritisch	35	77,8%	77,8%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Nicht-Nutzung von Gurten und Kinderrückhaltesystemen bei der Fahrt] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Mäßig sicherheitskritisch	1	2,2%	2,2%	20,0%
Mittel sicherheitskritisch	5	11,1%	11,1%	31,1%
Sehr sicherheitskritisch	11	24,4%	24,4%	55,6%
Äußerst sicherheitskritisch	20	44,4%	44,4%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Smartphone-Nutzung (StVO §23, 1a)] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Mittel sicherheitskritisch	3	6,7%	6,7%	24,4%
Sehr sicherheitskritisch	17	37,8%	37,8%	62,2%
Äußerst sicherheitskritisch	17	37,8%	37,8%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Unerlaubtes Entfernen vom Unfallort (§ 142 StGB)] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	9	20,0%	20,0%	20,0%
Geringfügig sicherheitskritisch	3	6,7%	6,7%	26,7%
Mäßig sicherheitskritisch	4	8,9%	8,9%	35,6%
Mittel sicherheitskritisch	14	31,1%	31,1%	66,7%
Sehr sicherheitskritisch	7	15,6%	15,6%	82,2%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Äußerst sicherheitskritisch	8	17,8%	17,8%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Rotlichtverstöße an Knotenpunkten] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Mittel sicherheitskritisch	1	2,2%	2,2%	20,0%
Sehr sicherheitskritisch	15	33,3%	33,3%	53,3%
Äußerst sicherheitskritisch	21	46,7%	46,7%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Vorfahrtverstöße an Knotenpunkten] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Mittel sicherheitskritisch	5	11,1%	11,1%	28,9%
Sehr sicherheitskritisch	11	24,4%	24,4%	53,3%
Äußerst sicherheitskritisch	21	46,7%	46,7%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Vorrangverstöße im Längsverkehr] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Mäßig sicherheitskritisch	2	4,4%	4,4%	22,2%
Mittel sicherheitskritisch	16	35,6%	35,6%	57,8%
Sehr sicherheitskritisch	15	33,3%	33,3%	91,1%
Äußerst sicherheitskritisch	4	8,9%	8,9%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Fahren ohne Fahrerlaubnis] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Geringfügig sicherheitskritisch	1	2,2%	2,2%	20,0%
Mäßig sicherheitskritisch	6	13,3%	13,3%	33,3%
Mittel sicherheitskritisch	8	17,8%	17,8%	51,1%
Sehr sicherheitskritisch	11	24,4%	24,4%	75,6%
Äußerst sicherheitskritisch	11	24,4%	24,4%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Illegale Kfz-Rennen und Alleinrennen (§ 315d StGB)] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Mittel sicherheitskritisch	1	2,2%	2,2%	20,0%
Sehr sicherheitskritisch	3	6,7%	6,7%	26,7%
Äußerst sicherheitskritisch	33	73,3%	73,3%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Halterverstöße (§31 und §31a StVZO)] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Geringfügig sicherheitskritisch	9	20,0%	20,0%	37,8%
Mäßig sicherheitskritisch	12	26,7%	26,7%	64,4%
Mittel sicherheitskritisch	12	26,7%	26,7%	91,1%
Sehr sicherheitskritisch	2	4,4%	4,4%	95,6%
Äußerst sicherheitskritisch	2	4,4%	4,4%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Sicherheitsabstand zu Radfahrenden (§ 5 StVO)] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Mäßig sicherheitskritisch	4	8,9%	8,9%	26,7%
Mittel sicherheitskritisch	9	20,0%	20,0%	46,7%
Sehr sicherheitskritisch	17	37,8%	37,8%	84,4%
Äußerst sicherheitskritisch	7	15,6%	15,6%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Rechtswidriges Halten/Parken (§12 StVO)] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Geringfügig sicherheitskritisch	8	17,8%	17,8%	35,6%
Mäßig sicherheitskritisch	11	24,4%	24,4%	60,0%
Mittel sicherheitskritisch	8	17,8%	17,8%	77,8%
Sehr sicherheitskritisch	9	20,0%	20,0%	97,8%
Äußerst sicherheitskritisch	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Radfahren in falsche Richtung] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Geringfügig sicherheitskritisch	3	6,7%	6,7%	24,4%
Mäßig sicherheitskritisch	11	24,4%	24,4%	48,9%
Mittel sicherheitskritisch	12	26,7%	26,7%	75,6%
Sehr sicherheitskritisch	9	20,0%	20,0%	95,6%
Äußerst sicherheitskritisch	2	4,4%	4,4%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Kfz] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Geringfügig sicherheitskritisch	6	13,3%	13,3%	31,1%
Mäßig sicherheitskritisch	10	22,2%	22,2%	53,3%
Mittel sicherheitskritisch	15	33,3%	33,3%	86,7%
Sehr sicherheitskritisch	4	8,9%	8,9%	95,6%
Äußerst sicherheitskritisch	2	4,4%	4,4%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Radfahrende] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Geringfügig sicherheitskritisch	12	26,7%	26,7%	44,4%
Mäßig sicherheitskritisch	11	24,4%	24,4%	68,9%
Mittel sicherheitskritisch	10	22,2%	22,2%	91,1%
Sehr sicherheitskritisch	3	6,7%	6,7%	97,8%
Äußerst sicherheitskritisch	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Abstandsverhalten im Längsverkehr] Persönliche Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte der Nichtbefolgung von Regeln auf die Verkehrssicherheit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	17,8%	17,8%	17,8%
Mäßig sicherheitskritisch	2	4,4%	4,4%	22,2%
Mittel sicherheitskritisch	7	15,6%	15,6%	37,8%
Sehr sicherheitskritisch	19	42,2%	42,2%	80,0%
Äußerst sicherheitskritisch	9	20,0%	20,0%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Geschwindigkeitsübertretungen < 10 km/h | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	0	1	2,2%	2,8%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
20	1	2,2%	2,8%	5,6%
60	1	2,2%	2,8%	8,3%
70	2	4,4%	5,6%	13,9%
80	4	8,9%	11,1%	25,0%
85	2	4,4%	5,6%	30,6%
90	11	24,4%	30,6%	61,1%
95	5	11,1%	13,9%	75,0%
100	9	20,0%	25,0%	100,0%
Fehlende Werte	.	9	20,0%	
Gesamt	45	100,0%		

[Geschwindigkeitsübertretungen zwischen 11 und 20 km/h | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	30	1	2,2%	2,9%
	40	3	6,7%	8,6%
	50	2	4,4%	5,7%
	60	1	2,2%	2,9%
	70	3	6,7%	8,6%
	75	4	8,9%	11,4%
	80	8	17,8%	22,9%
	85	2	4,4%	5,7%
	90	5	11,1%	14,3%
	95	4	8,9%	11,4%
	100	2	4,4%	5,7%
Fehlende Werte	.	10	22,2%	
Gesamt	45	100,0%		

[Geschwindigkeitsübertretungen zwischen 21 und 25 km/h | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	15	1	2,2%	2,9%
	20	1	2,2%	2,9%
	25	1	2,2%	2,9%
	30	1	2,2%	2,9%
	40	3	6,7%	8,6%
	50	2	4,4%	5,7%
	60	5	11,1%	14,3%
	65	1	2,2%	2,9%
	70	6	13,3%	17,1%
	75	2	4,4%	5,7%
	80	4	8,9%	11,4%
	85	3	6,7%	8,6%
	90	1	2,2%	2,9%
	95	2	4,4%	5,7%
	100	2	4,4%	5,7%
Fehlende Werte	.	10	22,2%	
Gesamt	45	100,0%		

[Geschwindigkeitsübertretungen über 25 km/h | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	10	2	4,4%	5,7%
	15	2	4,4%	5,7%
	25	1	2,2%	2,9%
	35	2	4,4%	5,7%
	40	1	2,2%	2,9%
	50	2	4,4%	5,7%
	55	1	2,2%	2,9%
	60	5	11,1%	14,3%
	65	1	2,2%	2,9%
	70	6	13,3%	17,1%
	75	1	2,2%	2,9%
	80	3	6,7%	8,6%
	85	3	6,7%	8,6%
	90	1	2,2%	2,9%
	95	2	4,4%	5,7%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
100	2	4,4%	5,7%	100,0%
Fehlende Werte	10	22,2%		
Gesamt	45	100,0%		

[Alkoholkonsum im Bereich bis 0,5 Promille für Fahrer*innen | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	10	2,2%	5,7%	5,7%
	15	1	2,2%	2,9%
	20	2	4,4%	5,7%
	25	1	2,2%	2,9%
	30	3	6,7%	8,6%
	40	1	2,2%	2,9%
	50	3	6,7%	8,6%
	70	2	4,4%	5,7%
	80	4	8,9%	11,4%
	85	2	4,4%	5,7%
	90	9	20,0%	25,7%
	95	2	4,4%	5,7%
	100	3	6,7%	8,6%
Fehlende Werte	10	22,2%		
Gesamt	45	100,0%		

[Alkoholkonsum im Bereich ab 0,3 bis 0,5 Promille | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	30	1	2,2%	2,9%
	40	1	2,2%	2,9%
	45	1	2,2%	2,9%
	50	2	4,4%	5,7%
	55	1	2,2%	2,9%
	60	2	4,4%	5,7%
	70	3	6,7%	8,6%
	75	1	2,2%	2,9%
	80	5	11,1%	14,3%
	85	2	4,4%	5,7%
	90	7	15,6%	20,0%
	95	4	8,9%	11,4%
	100	5	11,1%	14,3%
Fehlende Werte	10	22,2%		
Gesamt	45	100,0%		

[Alkoholkonsum im Bereich ab 0,5 Promille bis unter 1,1 Promille | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	15	1	2,2%	2,9%
	30	1	2,2%	2,9%
	35	2	4,4%	5,7%
	40	3	6,7%	8,6%
	50	4	8,9%	11,4%
	60	6	13,3%	17,1%
	70	2	4,4%	5,7%
	75	1	2,2%	2,9%
	80	4	8,9%	11,4%
	85	2	4,4%	5,7%
	90	5	11,1%	14,3%
	95	1	2,2%	2,9%
	100	3	6,7%	8,6%
Fehlende Werte	10	22,2%		
Gesamt	45	100,0%		

[Alkoholkonsum im Bereich ab 1,1 Promille | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	5	1	2,2%	2,9%
	10	1	2,2%	2,9%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
15	1	2,2%	2,9%	8,6%
20	4	8,9%	11,4%	20,0%
25	1	2,2%	2,9%	22,9%
30	1	2,2%	2,9%	25,7%
35	1	2,2%	2,9%	28,6%
40	6	13,3%	17,1%	45,7%
50	3	6,7%	8,6%	54,3%
55	1	2,2%	2,9%	57,1%
60	3	6,7%	8,6%	65,7%
70	3	6,7%	8,6%	74,3%
75	2	4,4%	5,7%	80,0%
80	1	2,2%	2,9%	82,9%
85	3	6,7%	8,6%	91,4%
90	1	2,2%	2,9%	94,3%
100	2	4,4%	5,7%	100,0%
Fehlende Werte	.	10	22,2%	
Gesamt	45	100,0%		

[Nicht-Nutzung von Gurten und Kinderrückhaltesystemen bei der Fahrt | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	10	2	4,4%	5,7%
	20	5	11,1%	14,3%
	30	5	11,1%	14,3%
	35	1	2,2%	2,9%
	40	2	4,4%	5,7%
	50	2	4,4%	5,7%
	60	1	2,2%	2,9%
	70	4	8,9%	11,4%
	80	4	8,9%	11,4%
	90	6	13,3%	17,1%
	95	1	2,2%	2,9%
	100	2	4,4%	5,7%
Fehlende Werte	.	10	22,2%	
Gesamt	45	100,0%		

[Smartphone-Nutzung (StVO §23, 1a) | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	40	1	2,2%	2,9%
	50	1	2,2%	2,9%
	60	1	2,2%	2,9%
	70	2	4,4%	5,7%
	75	2	4,4%	5,7%
	80	7	15,6%	20,0%
	85	3	6,7%	8,6%
	90	7	15,6%	20,0%
	95	6	13,3%	17,1%
	100	5	11,1%	14,3%
Fehlende Werte	.	10	22,2%	
Gesamt	45	100,0%		

[Unerlaubtes Entfernen vom Unfallort (§ 142 StGB) | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	5	1	2,2%	2,9%
	10	4	8,9%	11,4%
	15	1	2,2%	2,9%
	20	6	13,3%	17,1%
	25	1	2,2%	2,9%
	30	5	11,1%	14,3%
	35	1	2,2%	2,9%
	40	2	4,4%	5,7%
	45	2	4,4%	5,7%
	50	3	6,7%	8,6%
	60	2	4,4%	5,7%
	70	1	2,2%	2,9%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
80	4	8,9%	11,4%	94,3%
90	1	2,2%	2,9%	97,1%
100	1	2,2%	2,9%	100,0%
Fehlende Werte	10	22,2%		
Gesamt	45	100,0%		

[Rotlichtverstöße an Knotenpunkten | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	5	1	2,2%	2,9%
	15	1	2,2%	5,7%
	20	2	4,4%	11,4%
	25	2	4,4%	17,1%
	30	3	6,7%	25,7%
	35	1	2,2%	28,6%
	40	3	6,7%	37,1%
	50	4	8,9%	48,6%
	60	5	11,1%	62,9%
	80	6	13,3%	80,0%
	85	2	4,4%	85,7%
	90	2	4,4%	91,4%
	95	1	2,2%	94,3%
	100	2	4,4%	100,0%
Fehlende Werte	.	10	22,2%	
Gesamt		45	100,0%	

[Vorfahrtverstöße an Knotenpunkten | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	5	1	2,2%	2,9%
	20	1	2,2%	5,7%
	25	1	2,2%	8,6%
	30	6	13,3%	25,7%
	45	1	2,2%	28,6%
	50	4	8,9%	40,0%
	60	5	11,1%	54,3%
	65	1	2,2%	57,1%
	70	2	4,4%	62,9%
	75	1	2,2%	65,7%
	80	5	11,1%	80,0%
	90	5	11,1%	94,3%
	100	2	4,4%	100,0%
Fehlende Werte	.	10	22,2%	
Gesamt		45	100,0%	

[Vorrangverstöße im Längsverkehr | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	20	2	4,4%	5,7%
	30	3	6,7%	14,3%
	35	1	2,2%	17,1%
	40	1	2,2%	20,0%
	50	6	13,3%	37,1%
	60	3	6,7%	45,7%
	70	2	4,4%	51,4%
	75	2	4,4%	57,1%
	80	6	13,3%	74,3%
	90	5	11,1%	88,6%
	95	2	4,4%	94,3%
	100	2	4,4%	100,0%
Fehlende Werte	.	10	22,2%	
Gesamt		45	100,0%	

[Fahren ohne Fahrerlaubnis | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	10	2	4,4%	5,7%
	15	1	2,2%	8,6%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
20	2	4,4%	5,7%	14,3%
25	2	4,4%	5,7%	20,0%
30	1	2,2%	2,9%	22,9%
40	2	4,4%	5,7%	28,6%
60	3	6,7%	8,6%	37,1%
65	1	2,2%	2,9%	40,0%
70	4	8,9%	11,4%	51,4%
80	5	11,1%	14,3%	65,7%
85	3	6,7%	8,6%	74,3%
90	4	8,9%	11,4%	85,7%
95	1	2,2%	2,9%	88,6%
100	4	8,9%	11,4%	100,0%
Fehlende Werte	.	10	22,2%	
Gesamt	45	100,0%		

[Illegale Kfz-Rennen und Alleinrennen (§ 315d StGB) | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	5	1	2,2%	2,9%
	20	1	2,2%	5,7%
	25	2	4,4%	11,4%
	30	5	11,1%	25,7%
	35	1	2,2%	28,6%
	40	1	2,2%	31,4%
	45	2	4,4%	37,1%
	50	1	2,2%	40,0%
	60	3	6,7%	48,6%
	70	4	8,9%	60,0%
	75	1	2,2%	62,9%
	80	7	15,6%	82,9%
	90	2	4,4%	88,6%
	95	2	4,4%	94,3%
	100	2	4,4%	100,0%
Fehlende Werte	.	10	22,2%	
Gesamt	45	100,0%		

[Halterverstöße (§31 und §31a StVZO) | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	10	3	6,7%	8,6%
	20	1	2,2%	11,4%
	30	2	4,4%	17,1%
	35	1	2,2%	20,0%
	50	1	2,2%	22,9%
	60	4	8,9%	34,3%
	70	4	8,9%	45,7%
	75	3	6,7%	54,3%
	80	5	11,1%	68,6%
	85	1	2,2%	71,4%
	90	4	8,9%	82,9%
	95	3	6,7%	91,4%
	100	3	6,7%	100,0%
Fehlende Werte	.	10	22,2%	
Gesamt	45	100,0%		

[Sicherheitsabstand zu Radfahrenden (§ 5 StVO) | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	30	2	4,4%	5,7%
	40	1	2,2%	8,6%
	45	1	2,2%	11,4%
	60	3	6,7%	20,0%
	70	3	6,7%	28,6%
	75	1	2,2%	31,4%
	80	2	4,4%	37,1%
	85	3	6,7%	45,7%
	90	8	17,8%	68,6%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
95	6	13,3%	17,1%	85,7%
100	5	11,1%	14,3%	100,0%
Fehlende Werte	.	10	22,2%	
Gesamt	45	100,0%		

[Rechtswidriges Halten/Parken (§12 StVO) | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	10	1	2,2%	2,9%
	20	4	8,9%	11,4%
	30	4	8,9%	11,4%
	35	2	4,4%	5,7%
	40	4	8,9%	11,4%
	50	3	6,7%	8,6%
	60	4	8,9%	11,4%
	80	4	8,9%	11,4%
	85	1	2,2%	2,9%
	90	3	6,7%	8,6%
	95	3	6,7%	8,6%
	100	2	4,4%	5,7%
Fehlende Werte	.	10	22,2%	
Gesamt	45	100,0%		

[Radfahren in falsche Richtung | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	10	1	2,2%	2,9%
	25	1	2,2%	2,9%
	30	1	2,2%	2,9%
	55	1	2,2%	2,9%
	60	1	2,2%	2,9%
	75	2	4,4%	5,7%
	80	5	11,1%	14,3%
	85	1	2,2%	2,9%
	90	8	17,8%	22,9%
	95	8	17,8%	22,9%
	100	6	13,3%	17,1%
Fehlende Werte	.	10	22,2%	
Gesamt	45	100,0%		

[Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Kfz | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	20	1	2,2%	2,9%
	30	2	4,4%	5,7%
	35	1	2,2%	2,9%
	40	2	4,4%	5,7%
	50	2	4,4%	5,7%
	60	1	2,2%	2,9%
	65	1	2,2%	2,9%
	70	2	4,4%	5,7%
	75	1	2,2%	2,9%
	80	9	20,0%	25,7%
	90	7	15,6%	20,0%
	95	2	4,4%	5,7%
	100	4	8,9%	11,4%
Fehlende Werte	.	10	22,2%	
Gesamt	45	100,0%		

[Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Radfahrende | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	5	1	2,2%	2,9%
	55	2	4,4%	5,7%
	60	3	6,7%	8,6%
	75	2	4,4%	5,7%
	80	5	11,1%	14,3%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
85	2	4,4%	5,7%	42,9%
90	7	15,6%	20,0%	62,9%
95	4	8,9%	11,4%	74,3%
100	9	20,0%	25,7%	100,0%
Fehlende Werte	.	10	22,2%	
Gesamt	45	100,0%		

[Abstandsverhalten im Längsverkehr | Kein Dunkelfeld | Nur Dunkelfeld] Persönliche Einschätzung zur jeweiligen Höhe des Dunkelfeldes.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	20	1	2,2%	2,9%
	30	1	2,2%	5,7%
	40	2	4,4%	11,4%
	45	1	2,2%	14,3%
	50	1	2,2%	17,1%
	60	1	2,2%	20,0%
	65	1	2,2%	22,9%
	70	1	2,2%	25,7%
	75	3	6,7%	34,3%
	80	5	11,1%	48,6%
	90	10	22,2%	77,1%
	95	3	6,7%	85,7%
	100	5	11,1%	100,0%
Fehlende Werte	.	10	22,2%	
Gesamt	45	100,0%		

[Geschwindigkeitsübertretungen < 10 km/h] [Usache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	13	28,9%	28,9%	28,9%
Ahndung erst ab höheren Geschwindigkeiten; Grds. zu wenig flächendeckende Kontrollen	1	2,2%	2,2%	31,1%
Ahndung in der Praxis mit 0 Toleranzabzug und ab einer Überschreitung von mind. 10 km/h + mündlich + Verwarnungen.	1	2,2%	2,2%	33,3%
Anzahl der Kontrollen	1	2,2%	2,2%	35,6%
Einräumen von Toleranzen -> Tacho, Messtechnik (Einstellung Grenzwerte); Bürgerfreundliches Auftreten ("Sanktionsschärfe") -> Geschwindigkeitskontrollen durch ver. Akteure -> Diskrepanz Anhalte- und stationäre Kontrollen	1	2,2%	2,2%	37,8%
Einschätzung basiert auf Erfahrungswerten, die während der Tätigkeit im Außendienst erlangt werden	1	2,2%	2,2%	40,0%
Gefahr gering	1	2,2%	2,2%	42,2%
Geringe Auswirkungen im alltäglichen Straßenverkehr, rein optisch äußerst schwierig feststellbar. Fehlender Kontrolldruck (außer im Bereich Z.325.1)	1	2,2%	2,2%	44,4%
Im Rahmen der Nachtfahrt mittels Streifenwagen ist es äußerst schwer, den Verstoß gerichtsverwertbar zu ahnden. Ferner wird sich im Streifendienst auf einfacher zu ahnende Verstöße konzentriert.	1	2,2%	2,2%	46,7%
Jeder fährt schneller als erlaubt	1	2,2%	2,2%	48,9%
Kaum messbar.	1	2,2%	2,2%	51,1%
Kontrolldruck	1	2,2%	2,2%	53,3%
Macht die Mehrheit der Bevölkerung - Anzahl der Überwachungsmaßnahmen	1	2,2%	2,2%	55,6%
Mangelndes Unrechtsbewusstsein der Verkehrsteilnehmer, fehlende Verfolgung: a) quantitativ (Messstellenanzahl etc.) b) qualitativ (Einstellung der Überwachungsgeraete: ab welcher geschwindigkeit wird ausgelöst?) -> oft wird polizeilich erst ab Überschreitungen >10 km/h gemessen -> kommunal in Bayern ab ca. > 6 km/h abzgl. Toleranz	1	2,2%	2,2%	57,8%
Messtechnik/Eichung	1	2,2%	2,2%	60,0%
Messungen meist erst im ordnungswidrigen Bereich	1	2,2%	2,2%	62,2%
Unterhalb Kontrollschwelle	1	2,2%	2,2%	64,4%
Verstöße durch "jedermann", keine polizeiliche Geschwindigkeitsüberwachung (Toleranz, Ahndung erst ab 11 km/h)	1	2,2%	2,2%	66,7%
Wird seltener festgestellt und dementsprechend nicht gehandelt + geringe Strafe.	1	2,2%	2,2%	68,9%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	71,1%
fehlender Überwachungsdruck + fehlendes Unrechtsbewusstsein bei geringen Überschreitungen	1	2,2%	2,2%	73,3%
geringe Anzahl der Kontrollen a.g.O.	1	2,2%	2,2%	75,6%
geringe Hemmschwelle	1	2,2%	2,2%	77,8%
geringe Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	80,0%
geringe Kontrollen, geringe Konsequenzen, wenig Bürgerhinweise, nicht messbar	1	2,2%	2,2%	82,2%
geringes Unrechtsbewusstsein & niedrige Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	84,4%
hohe Frequenz, da durch die Fahrenden nicht als schwerwiegend erachtet, in Kombination mit keinem flächendeckenden Überwachungsdruck	1	2,2%	2,2%	86,7%
schwer messbar.	1	2,2%	2,2%	88,9%
viel zu häufig Übertretungen ohne genügend Kontrollmöglichkeiten	1	2,2%	2,2%	91,1%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
wenig Kontrolle, geringe Konsequenzen	1	2,2%	2,2%	93,3%
zu gering	1	2,2%	2,2%	95,6%
zu geringe Sanktionshöhe	1	2,2%	2,2%	97,8%
Übertretungen werden meist erst ab 11 km/h gemessen, wenig Geschwindigkeitskontrollen	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Geschwindigkeitsübertretungen < 10 km/h] [Möglichkeiten der "Aufhellung"]? Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten z

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Gültig	15	33,3%	33,3%	33,3%
Aufklärung	1	2,2%	2,2%	35,6%
Blitzmarathon ab 1 km/h; Überschreitung ohne Sanktion, die es ja ohnehin nicht gibt	1	2,2%	2,2%	37,8%
Deutliche Verstärkung/Intensivierung der Verkehrsüberwachung bzw. Geschwindigkeitsüberwachung; technische Lösungen, Stichwort Automotive IT, Aber fehlende Rechtsgrundlagen und fehlender Kooperationswille der Automobilhersteller	1	2,2%	2,2%	40,0%
Erhöhung der Anzahl von Kontrollen; konsequentes Ahnden/Dokumentieren von "geringwertigen" Verstößen, die oftmals in einem verkehrserzieherischen Gespräch abgetan werden; bessere Vernetzung von Daten der unterschiedlichen Behörden (Pol, Führerscheinstelle, Zulassungsstelle...)	1	2,2%	2,2%	42,2%
Erhöhung der Kontrolldichte u.a. durch section control	1	2,2%	2,2%	44,4%
Geschwindigkeitsmessung	1	2,2%	2,2%	46,7%
Intensivierung Kontrollen a.g.O.	1	2,2%	2,2%	48,9%
Kontrollen	1	2,2%	2,2%	51,1%
Mehr Kontrolle / Messungen	1	2,2%	2,2%	53,3%
Mehr Lasermessungen	1	2,2%	2,2%	55,6%
Messbeginn anpassen	1	2,2%	2,2%	57,8%
Messtechnik verbessern	1	2,2%	2,2%	60,0%
Messungen.	1	2,2%	2,2%	62,2%
Präventionsangebot VK-TN: Warum ist Überschreitung sicherheitskritisch, Anpassung der Messungen (quantitativ & qualitativ)	1	2,2%	2,2%	64,4%
Sanktionierung geringer Überschreitungen -> subjektiv keine Empfehlung; Änderung Einstellung Messtechnik (Grenzwerte) -> vielleicht aber keine direkte Sanktionierung, sondern Verwarnung ohne VG (Opportunitätsprinzip); Geschwindigkeitsanzeigetafeln, die Daten speichern und für Auswertung geeignet sind	1	2,2%	2,2%	66,7%
Sanktionshöhe und Sanktionswahrscheinlichkeit steigern	1	2,2%	2,2%	68,9%
Toleranzabzug abschaffen, Opportunitätsprinzip überdenken -> ZL Handlung verpflichtet sein	1	2,2%	2,2%	71,1%
digitale Kontrolle	1	2,2%	2,2%	73,3%
erhöhte Kontrolldichte, der/die VT muss überall mit Kontrolle rechnen, Section Control als geeignetes Mittel	1	2,2%	2,2%	75,6%
flächendeckender Überwachungsdruck durch mehr unangekündigte Geschwindigkeitskontrollen & mehr versteckte Messgeräte, besonders bei diesen Geschwindigkeiten könnte eine Auswertung der durchschnittlichen Geschwindigkeiten auf Streckenabschnitten eine Rolle spielen, da viele Leute durchgehend zu schnell fahren, aber immer nur etwas	1	2,2%	2,2%	77,8%
höhere Kontrolldichte; Appellierung an den/die Einzelnen	1	2,2%	2,2%	80,0%
mehr Kontrollen insbesondere durch technische Geräte	1	2,2%	2,2%	82,2%
mehr polizeiliche Geschw.Kontrollen, Ahndung unter 11 km/h, Verkehrszählungen/-messungen ohne Verfolgung, Befragung Verkehrsteilnehmer, Daten Fahrzeughersteller	1	2,2%	2,2%	84,4%
mehr stationäre Technik zur Kontrolle	1	2,2%	2,2%	86,7%
mehr stationäre und mobile "Blitzer"	1	2,2%	2,2%	88,9%
mobile Blitzeranlagen	1	2,2%	2,2%	91,1%
mobile Messtechnik statt stationäre oder stationäre in höherer Ausstattung; Kombination mit Präventionskampagnen (persönliche Betroffenheit hervorrufen)	1	2,2%	2,2%	93,3%
section control, Kontrollen allgemein, drakonische Bußgelder	1	2,2%	2,2%	95,6%
stationäre Blitzer	1	2,2%	2,2%	97,8%
Überwachung direkt ab Toleranzschwelle; Messdaten der kommunalen Geschwindigkeitsmonitore (Anzeigetafeln) koordiniert zusammenführen und auswerten	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Geschwindigkeitsübertretungen zwischen 11 und 20 km/h] [Usache für Höhe des Dunkelfeldes]? Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Gültig	13	28,9%	28,9%	28,9%
Desto höher der Geschwindigkeitsverstoß, umso schneller wird man auf diesen im Streifendienst aufmerksam. Solange der Verstoß nicht mittels Lasern festgestellt wird, bleibt es zumeist bei einem verkehrserzieherischen Gespräch oder in Extremfällen bei der Fertigung einer Strafanzeige (§315 d SVB)	1	2,2%	2,2%	31,1%
Einschätzung basiert auf Erfahrungswerten, die während der Tätigkeit im Außendienst erlangt werden	1	2,2%	2,2%	33,3%
Fehlender Kontrolldruck bzw. fehlende Überwachungsmaßnahmen generell	1	2,2%	2,2%	35,6%
Gefahr gering	1	2,2%	2,2%	37,8%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Jeder fährt schneller als erlaubt	1	2,2%	2,2%	40,0%
Kaum messbar.	1	2,2%	2,2%	42,2%
Kontrolldichte sehr gering, Messungen nicht flächendeckend	1	2,2%	2,2%	44,4%
Macht ein erheblicher Anteil der Bevölkerung - Anzahl der Überwachungsmaßnahmen	1	2,2%	2,2%	46,7%
Mangelndes Risikobewusstsein, fehlender Kontrolldruck, Personalmangel, Geld	1	2,2%	2,2%	48,9%
Mangelndes Unrechtsbewusstsein	1	2,2%	2,2%	51,1%
Ungeduld/Überholmanöver	1	2,2%	2,2%	53,3%
Unterhalb Kontrollschwelle	1	2,2%	2,2%	55,6%
Verkehrsteilnehmer kennen z.B: stationäre Radarkontrollen und bremsen vorher ab.	1	2,2%	2,2%	57,8%
Wird seltener festgestellt und dementsprechend nicht geahndet + geringe/tragbare Strafe.	1	2,2%	2,2%	60,0%
etwas höheres Unrechtsbewusstsein	1	2,2%	2,2%	62,2%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	64,4%
fehlender Kontrolldruck	1	2,2%	2,2%	66,7%
geringe Anzahl der Kontrollen a.g.O.	1	2,2%	2,2%	68,9%
geringe Kontrollen, geringe Konsequenzen, wenig Bürgerhinweise, nicht messbar	1	2,2%	2,2%	71,1%
geringer Kontrolldruck	1	2,2%	2,2%	73,3%
geringer Verkehrsüberwachung (VÜ)	1	2,2%	2,2%	75,6%
je mehr zulässige Höchstgeschwindigkeit überschritten wird, desto gefährlicher wird das Verkehrsverhalten -> "große Überschreitung" wird als solche wahrgenommen und schreckt ab (Verkehrsraumgestaltung, eigene Reaktion auf diverse Situationen, Gefahr empf. Sanktionierung)	1	2,2%	2,2%	77,8%
nicht nachvollziehbare Geschwindigkeitsangaben	1	2,2%	2,2%	80,0%
s.o., da immer noch nicht als sehr schwerwiegend bewertet	1	2,2%	2,2%	82,2%
viel zu häufig Übertretungen ohne genügend Kontrollmöglichkeiten	1	2,2%	2,2%	84,4%
wenig Kontrolle, geringe Konsequenzen	1	2,2%	2,2%	86,7%
zu geringe Kontrolltätigkeit	1	2,2%	2,2%	88,9%
zu geringe Sanktionshöhe	1	2,2%	2,2%	91,1%
zu wenig messtechnisch feste Stationen, Örtlichkeiten bekannt.	1	2,2%	2,2%	93,3%
zu wenige Kontrollen	1	2,2%	2,2%	95,6%
zu wenige Kontrollen; wenige Kräfte	1	2,2%	2,2%	97,8%
zunehmend mehr Aufgaben / weniger Zeit für VÜ	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Geschwindigkeitsübertretungen zwischen 11 und 20 km/h] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte M

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Gültig	15	33,3%	33,3%	33,3%
Aufklärung/Investitionen	1	2,2%	2,2%	35,6%
Blitzmarathon, spezielle Kontrollen innerorts	1	2,2%	2,2%	37,8%
Deutliche Verstärkung/Intensivierung der Verkehrsüberwachung bzw. Geschwindigkeitsüberwachung; technische Lösungen, Stichwort Automotive IT, Aber fehlende Rechtsgrundlagen und fehlender Kooperationswille der Automobilhersteller	1	2,2%	2,2%	40,0%
Erhöhung der Anzahl von Kontrollen; bessere Vernetzung von Daten der unterschiedlichen Behörden (Pol, Führerscheinstelle, Zulassungsstelle...)	1	2,2%	2,2%	42,2%
Erhöhung der Kontrolldichte u.a. durch section control	1	2,2%	2,2%	44,4%
Geschwindigkeitsmessung	1	2,2%	2,2%	46,7%
Intensivierung Kontrollen a.g.O.	1	2,2%	2,2%	48,9%
Kontrolldichte erhöhen	1	2,2%	2,2%	51,1%
Kontrollen; Erhöhung der Regelsätze; mehr Personal für die VSA	1	2,2%	2,2%	53,3%
Mehr Kontrolle / Messungen	1	2,2%	2,2%	55,6%
Mehr Lasermessungen	1	2,2%	2,2%	57,8%
Mehr Personal / Outsourcing	1	2,2%	2,2%	60,0%
Messdaten der kommunalen Geschwindigkeitsmonitore (Anzeigetafeln) koordiniert zusammenführen und auswerten	1	2,2%	2,2%	62,2%
Messungen.	1	2,2%	2,2%	64,4%
Mobile Radarkontrollen, auch verstärkt on 50er & 70er Zonen.	1	2,2%	2,2%	66,7%
Sanktionierung geringer Überschreitungen -> subjektiv keine Empfehlung; Änderung Einstellung Messtechnik (Grenzwerte) -> vielleicht aber keine direkte Sanktionierung, sondern Verwarnung ohne VG (Opportunitätsprinzip); Geschwindigkeitsanzeigetafeln, die Daten speichern und für Auswertung geeignet sind, Schwerpunktkontrollen, Auslesen von Fahrzeugdaten -> wie bei LKW (Ruhezeiten, Geschwindigkeiten etc.)	1	2,2%	2,2%	68,9%
Sanktionshöhe und Sanktionswahrscheinlichkeit steigern	1	2,2%	2,2%	71,1%
digitale Kontrolle	1	2,2%	2,2%	73,3%
flächendeckender Überwachungsdruck durch mehr unangekündigte Geschwindigkeitskontrollen & mehr versteckte Messgeräte	1	2,2%	2,2%	75,6%
höhere Kontrolldichte; Appellierung an den/die Einzelnen	1	2,2%	2,2%	77,8%
mehr Kontrollen insbesondere durch technische Geräte	1	2,2%	2,2%	80,0%
mehr VÜ, Verkehrszählungen/-messungen, Fahrzeugdaten der Hersteller, Befragungen Verkehrsteilnehmer	1	2,2%	2,2%	82,2%
mehr stationäre Technik zur Kontrolle	1	2,2%	2,2%	84,4%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
mobile Messtechnik statt stationäre oder stationäre in höherer Ausstattung; Kombination mit Präventionskampagnen (persönliche Betroffenheit hervorrufen)	1	2,2%	2,2%	86,7%
section control, Kontrollen allgemein, drakonische Bußgelder; Übertretungen werden i.d.R. erst ab 11 km/h geahndet	1	2,2%	2,2%	88,9%
siehe "Präventionsangebot VK-TN: Warum ist Überschreitung sicherheitskritisch, Anpassung der Messungen (quantitativ & qualitativ)"	1	2,2%	2,2%	91,1%
stationäre Blitzer	1	2,2%	2,2%	93,3%
stationäre Kontrollen/Blitzeranlagen etc.	1	2,2%	2,2%	95,6%
vgl. "erhöhte Kontrolldichte, der/die VT muss überall mit Kontrolle rechnen, Section Control als geeignetes Mittel"	1	2,2%	2,2%	97,8%
Öfter wechselnde Lidars.	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Geschwindigkeitsübertretungen zwischen 21 und 25 km/h] [Usache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Gültig	13	28,9%	28,9%	28,9%
-	1	2,2%	2,2%	31,1%
Anzahl der Überwachungsmaßnahmen	1	2,2%	2,2%	33,3%
Anzeigeverhalten gering	1	2,2%	2,2%	35,6%
Desto höher der Geschwindigkeitsverstoß, umso schneller wird man auf diesen im Streifen dienst aufmerksam. Solange der Verstoß nicht mittels Lasern festgestellt wird, bleibt es zumeist bei einem verkehrserzieherischen Gespräch oder in Extremfällen bei der Fertigung einer Strafanzeige (§315 d SVB)	1	2,2%	2,2%	37,8%
Dunkelfeld bereits niedriger, da höheres Bußgeld.	1	2,2%	2,2%	40,0%
Eile, zu viele 30er Zonen; generell Nichtbeachtung	1	2,2%	2,2%	42,2%
Einschätzung basiert auf Erfahrungswerten, die während der Tätigkeit im Außendienst erlangt werden	1	2,2%	2,2%	44,4%
Fehlender Kontrolldruck bzw. fehlende Überwachungsmaßnahmen generell	1	2,2%	2,2%	46,7%
Häufig AgO; BAB	1	2,2%	2,2%	48,9%
Hier schätze ich die Häufigkeit der Verstöße schon deutlich geringer ein, deshalb denke ich, dass es auch nicht mehr ein ganz so hohes Dunkelfeld gibt	1	2,2%	2,2%	51,1%
Kaum messbar.	1	2,2%	2,2%	53,3%
Kontrolldichte sehr gering, Messungen nicht flächendeckend	1	2,2%	2,2%	55,6%
Mangelndes Risikobewusstsein, fehlender Kontrolldruck, Personalmangel, Geld	1	2,2%	2,2%	57,8%
Persönliche Priorisierung der Reisegeschwindigkeit vor Sicherheit	1	2,2%	2,2%	60,0%
Verkehrsaufkommen	1	2,2%	2,2%	62,2%
Verkehrsteilnehmer kennen z.B: stationäre Radarkontrollen und bremsen vorher ab.	1	2,2%	2,2%	64,4%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	66,7%
fehlender Kontrolldruck	1	2,2%	2,2%	68,9%
geringe Kontrollen, geringe Konsequenzen, wenig Bürgerhinweise, nicht messbar	1	2,2%	2,2%	71,1%
geringer Kontrolldruck	1	2,2%	2,2%	73,3%
geringer Verkehrsüberwachung (VÜ)	1	2,2%	2,2%	75,6%
geringeres Dunkelfeld, da deutliche Bußgelderhöhung	1	2,2%	2,2%	77,8%
hauptsächlich außerhalb geschlossener Ortschaften	1	2,2%	2,2%	80,0%
je mehr zHG überschritten wird, desto gefährlicher wird das Verkehrsverhalten -> "große Überschreitung" wird als solche wahrgenommen und schreckt ab (Verkehrsraumgestaltung, eigene Reaktion auf diverse Situationen, Gefahr empf. Sanktionierung)	1	2,2%	2,2%	82,2%
wenig Kontrolle, geringe Konsequenzen	1	2,2%	2,2%	84,4%
weniger Leute trauen sich, weniger Ort wo es möglich ist	1	2,2%	2,2%	86,7%
zu geringe Kontrolltätigkeit	1	2,2%	2,2%	88,9%
zu geringe Sanktionshöhe	1	2,2%	2,2%	91,1%
zu wenig messtechnisch feste Stationen, Örtlichkeit	1	2,2%	2,2%	93,3%
zu wenige Kontrollen	1	2,2%	2,2%	95,6%
zu wenige Kontrollen; wenige Kräfte	1	2,2%	2,2%	97,8%
Überholmanöver; Poser, Raser	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Geschwindigkeitsübertretungen zwischen 21 und 25 km/h] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte M

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Gültig	16	35,6%	35,6%	35,6%
Aufklärung/Investitionen, Personal + FEM	1	2,2%	2,2%	37,8%
Blitzeranlagen; Kontrollmaßnahmen; Verkehrserziehung	1	2,2%	2,2%	40,0%
Deutliche Verstärkung/Intensivierung der Verkehrsüberwachung bzw. Geschwindigkeitsüberwachung; technische Lösungen, Stichwort Automotive IT, Aber fehlende Rechtsgrundlagen und fehlender Kooperationswille der Automobilhersteller	1	2,2%	2,2%	42,2%
Erhöhung der Anzahl von Kontrollen; bessere Vernetzung von Daten der unterschiedlichen Behörden (Pol, Führerscheinstelle, Zulassungsstelle...)	1	2,2%	2,2%	44,4%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Erhöhung der Kontrolldichte u.a. durch section control	1	2,2%	2,2%	46,7%
Geschwindigkeitsmessung	1	2,2%	2,2%	48,9%
Kontrolldichte erhöhen	1	2,2%	2,2%	51,1%
Kontrollen; Erhöhung der Regelsätze; mehr Personal für die VSA	1	2,2%	2,2%	53,3%
Mehr Kontrolle / Messungen	1	2,2%	2,2%	55,6%
Mehr Lasermessungen	1	2,2%	2,2%	57,8%
Messdaten der kommunalen Geschwindigkeitsmonitore (Anzeigetafeln) koordiniert zusammenführen und auswerten	1	2,2%	2,2%	60,0%
Messungen.	1	2,2%	2,2%	62,2%
Mobile Radarkontrollen, auch verstärkt on 50er & 70er Zonen.	1	2,2%	2,2%	64,4%
Sanktionierung geringer Überschreitungen -> subjektiv keine Empfehlung; Änderung Einstellung Messtechnik (Grenzwerte) -> vielleicht aber keine direkte Sanktionierung, sondern Verwarnung ohne VG (Opportunitätsprinzip); Geschwindigkeitsanzeigetafeln, die Daten speichern und für Auswertung geeignet sind, Schwerpunktkontrollen, Auslesen von Fahrzeugdaten -> wie bei LKW (Ruhezeiten, Geschwindigkeiten etc.)	1	2,2%	2,2%	66,7%
Sanktionshöhe und Sanktionswahrscheinlichkeit steigern	1	2,2%	2,2%	68,9%
Wechselnde Stationen.	1	2,2%	2,2%	71,1%
Weniger Zeit innerorts, mehr außerorts für Verkehrsüberwachung (VÜ)	1	2,2%	2,2%	73,3%
digitale Kontrolle	1	2,2%	2,2%	75,6%
flächendeckender Überwachungsdruck durch mehr unangekündigte Geschwindigkeitskontrollen & mehr versteckte Messgeräte	1	2,2%	2,2%	77,8%
höhere Kontrolldichte; Appellierung an den/die Einzelnen	1	2,2%	2,2%	80,0%
mehr (stationäre) Technik; Technik in den PKW/elektr. Regulierung;	1	2,2%	2,2%	82,2%
mehr Kontrollen insbesondere durch technische Geräte	1	2,2%	2,2%	84,4%
mehr VÜ, Verkehrszählungen/-messungen, Fahrzeugdaten der Hersteller, Befragungen Verkehrsteilnehmer	1	2,2%	2,2%	86,7%
mobile Messtechnik statt stationäre oder stationäre in höherer Ausstattung; Kombination mit Präventionskampagnen (persönliche Betroffenheit hervorheben)	1	2,2%	2,2%	88,9%
neuralgische Punkte mit festinstallierten Blitzern ausstatten	1	2,2%	2,2%	91,1%
section control, Kontrollen allgemein, drakonische Bußgelder	1	2,2%	2,2%	93,3%
siehe "Präventionsangebot VK-TN: Warum ist Überschreitung sicherheitskritisch, Anpassung der Messungen (quantitativ & qualitativ)"	1	2,2%	2,2%	95,6%
stationäre Blitzer	1	2,2%	2,2%	97,8%
vgl. "erhöhte Kontrolldichte, der/die VT muss überall mit Kontrolle rechnen, Section Control als geeignetes Mittel"	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Geschwindigkeitsübertretungen über 25 km/h] [Ursache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Gültig	13	28,9%	28,9%	28,9%
-	1	2,2%	2,2%	31,1%
Anzahl der Überwachungsmaßnahmen	1	2,2%	2,2%	33,3%
Anzeigeverhalten gering	1	2,2%	2,2%	35,6%
Desto höher der Geschwindigkeitsverstoß, umso schneller wird man auf diesen im Streifen dienst aufmerksam. Solange der Verstoß nicht mittels Lasern festgestellt wird, bleibt es zumeist bei einem verkehrserzieherischen Gespräch oder in Extremfällen bei der Fertigung einer Strafanzeige (§315 d StGB)	1	2,2%	2,2%	37,8%
Eile, zu viele 30er Zonen; generell Nichtbeachtung	1	2,2%	2,2%	40,0%
Einschätzung basiert auf Erfahrungswerten, die während der Tätigkeit im Außendienst erlangt werden; sowie ab diesem Geschwindigkeitsbereich dürfte es sich um "erfahrende" Raser handeln, die alle Möglichkeiten zur Verhinderung der Entdeckung ausnutzen	1	2,2%	2,2%	42,2%
Fehlender Kontrolldruck bzw. fehlende Überwachungsmaßnahmen generell	1	2,2%	2,2%	44,4%
Hier schätze ich die Häufigkeit der Verstöße schon deutlich geringer ein, deshalb denke ich, dass es auch nicht mehr ein ganz so hohes Dunkelfeld gibt	1	2,2%	2,2%	46,7%
Höhere Feststellung als zuvor, höheres Bußgeld.	1	2,2%	2,2%	48,9%
Kaum messbar.	1	2,2%	2,2%	51,1%
Kontrolldichte sehr gering, Messungen nicht flächendeckend	1	2,2%	2,2%	53,3%
Mangelndes Risikobewusstsein, fehlender Kontrolldruck, Personalmangel, Geld	1	2,2%	2,2%	55,6%
Raser, Profilierungsgedanke	1	2,2%	2,2%	57,8%
Rücksichtslose Fahrweise einzelner VK-TN	1	2,2%	2,2%	60,0%
Verkehrsaufkommen	1	2,2%	2,2%	62,2%
Verkehrsteilnehmer kennen z.B: stationäre Radarkontrollen und bremsen vorher ab.	1	2,2%	2,2%	64,4%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	66,7%
fehlender Kontrolldruck; Profilierung bestimmter Zielgruppen (z.B. junger Erwachsener)	1	2,2%	2,2%	68,9%
geringe Kontrollen, geringe Konsequenzen, wenig Bürgerhinweise, nicht messbar	1	2,2%	2,2%	71,1%
geringer Kontrolldruck	1	2,2%	2,2%	73,3%
geringer Verkehrsüberwachung (VÜ)	1	2,2%	2,2%	75,6%
geringeres Dunkelfeld, da neben hohem Bußgeld auch Fahrverbote drohen	1	2,2%	2,2%	77,8%
gestiegene Sanktionshöhe	1	2,2%	2,2%	80,0%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
hauptsächlich außerhalb geschlossener Ortschaften	1	2,2%	2,2%	82,2%
je mehr zHG überschritten wird, desto gefährlicher wird das Verkehrsverhalten -> "große Überschreitung" wird als solche wahrgenommen und schreckt ab (Verkehrsraumgestaltung, eigene Reaktion auf diverse Situationen, Gefahr empf. Sanktionierung)	1	2,2%	2,2%	84,4%
wenig Kontrolle, geringe Konsequenzen	1	2,2%	2,2%	86,7%
weniger Leute trauen sich, weniger Ort wo es möglich ist	1	2,2%	2,2%	88,9%
zu geringe Kontrolltätigkeit	1	2,2%	2,2%	91,1%
zu wenig messtechnisch feste Stationen, Örtlichkeit	1	2,2%	2,2%	93,3%
zu wenige Kontrollen	1	2,2%	2,2%	95,6%
zu wenige Kontrollen; wenige Kräfte	1	2,2%	2,2%	97,8%
Überwiegen AgO; BAB	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Geschwindigkeitsübertretungen über 25 km/h] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Gültig	16	35,6%	35,6%	35,6%
Aufklärung und höhere Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	37,8%
Aufklärung/Investitionen, Personal + FEM	1	2,2%	2,2%	40,0%
Blitzeranlagen; Kontrollmaßnahmen; Verkehrserziehung	1	2,2%	2,2%	42,2%
Deutliche Verstärkung/Intensivierung der Verkehrsüberwachung bzw. Geschwindigkeitsüberwachung; technische Lösungen, Stichwort Automotive IT, Aber fehlende Rechtsgrundlagen und fehlender Kooperationswille der Automobilhersteller	1	2,2%	2,2%	44,4%
Einsatz von Geschwindigkeitsmonitoren (ohne Anzeigetafel) einsetzen und koordiniert zusammenführen und auswerten	1	2,2%	2,2%	46,7%
Erhöhung der Anzahl von Kontrollen; bessere Vernetzung von Daten der unterschiedlichen Behörden (Pol, Führerscheinstelle, Zulassungsstelle...)	1	2,2%	2,2%	48,9%
Erhöhung der Kontrolldichte u.a. durch section control	1	2,2%	2,2%	51,1%
Geschwindigkeitsmessung	1	2,2%	2,2%	53,3%
Kontrolldichte erhöhen	1	2,2%	2,2%	55,6%
Kontrollen; Erhöhung der Regelsätze; mehr Personal für die VSA	1	2,2%	2,2%	57,8%
Mehr Kontrolle / Messungen	1	2,2%	2,2%	60,0%
Mehr Lasermessungen	1	2,2%	2,2%	62,2%
Mehr Personal, Technik für VÜ	1	2,2%	2,2%	64,4%
Messungen.	1	2,2%	2,2%	66,7%
Mobile Radarkontrollen, auch verstärkt on 50er & 70er Zonen.	1	2,2%	2,2%	68,9%
Sanktionierung geringer Überschreitungen -> subjektiv keine Empfehlung; Änderung Einstellung Messtechnik (Grenzwerte) -> vielleicht aber keine direkte Sanktionierung, sondern Verwarnung ohne VG (Opportunitätsprinzip); Geschwindigkeitsanzeigetafeln, die Daten speichern und für Auswertung geeignet sind, Schwerpunktkontrollen, Auslesen von Fahrzeugdaten -> wie bei LKW (Ruhezeiten, Geschwindigkeiten etc.)	1	2,2%	2,2%	71,1%
Schwerpunktaktionen (Großkontrollen an Häufungsstellen)	1	2,2%	2,2%	73,3%
Wechselnde Stationen.	1	2,2%	2,2%	75,6%
digitale Kontrolle	1	2,2%	2,2%	77,8%
flächendeckender Überwachungsdruck durch mehr unangekündigte Geschwindigkeitskontrollen & mehr versteckte Messgeräte	1	2,2%	2,2%	80,0%
höhere Kontrolldichte; Appellierung an den/die Einzelnen	1	2,2%	2,2%	82,2%
mehr (stationäre) Technik; Technik in den PKW/elektr. Regulierung;	1	2,2%	2,2%	84,4%
mehr Kontrollen insbesondere durch technische Geräte	1	2,2%	2,2%	86,7%
mehr VÜ, Verkehrszählungen/-messungen, Fahrzeugdaten der Hersteller, Befragungen Verkehrsteilnehmer	1	2,2%	2,2%	88,9%
neben mobiler Messtechnik zielgruppenorientierte Aufklärungs- und Präventionsarbeit; zeitlich früher Ansatz bereits in Schulen etc.	1	2,2%	2,2%	91,1%
section control, Kontrollen allgemein, drakonische Bußgelder	1	2,2%	2,2%	93,3%
speziell geschulte Einheiten wie KART in Frankfurt und konzertierte Blitzaktionen	1	2,2%	2,2%	95,6%
stationäre Blitzer	1	2,2%	2,2%	97,8%
vgl. "erhöhte Kontrolldichte, der/die VT muss überall mit Kontrolle rechnen, Section Control als geeignetes Mittel"	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Alkoholkonsum im Bereich bis 0,5 Promille für Fahranfänger*innen] [Ursache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Gültig	13	28,9%	28,9%	28,9%
Aufklärung.	1	2,2%	2,2%	31,1%
Bewusstsein größtenteils vorhanden	1	2,2%	2,2%	33,3%
E-Kfz (E-Scooter) bieten neue Möglichkeiten	1	2,2%	2,2%	35,6%
Es wird besonders darauf geachtet / faellt eher auf	1	2,2%	2,2%	37,8%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Fahrerinnen gering, da direkter Verlust FS droht und Fahrpraxis fehlt -> Respekt bzgl. Teilnahme SV -> kaum Konsum bei dieser Gruppe	1	2,2%	2,2%	40,0%
Fahrer zeigen oft keinerlei Auffälligkeiten in ihrer Fahrweise, weshalb eine Feststellung der Alkoholisierung nicht stattfindet.	1	2,2%	2,2%	42,2%
Fehlender Kontrolldruck + fehlendes Unrechtsbewusstsein (ein bisschen geht schon), verminderte Risikowahrnehmung	1	2,2%	2,2%	44,4%
Fehlender Kontrolldruck bzw. fehlende Überwachungsmaßnahmen generell	1	2,2%	2,2%	46,7%
Gruppenzwang	1	2,2%	2,2%	48,9%
Hohe Strafen	1	2,2%	2,2%	51,1%
Ich denke, dass viele Fahrer tatsächlich auf ihren Alkoholkonsum achten (da die Folgen von Alkoholkonsum in der Probezeit so viel schwerwiegender sind als nach der Probezeit), deshalb nur mittleres Dunkelfeld	1	2,2%	2,2%	53,3%
Kontrolldichte sehr gering, Messungen nicht flächendeckend	1	2,2%	2,2%	55,6%
Mangelndes Risikobewusstsein, fehlender Kontrolldruck, Personalmangel, FEM	1	2,2%	2,2%	57,8%
Respekt vor Konsequenzen.	1	2,2%	2,2%	60,0%
Verkehrsaufkommen, Kontrollmöglichkeit punktuell und Einstellung zum Alkohol	1	2,2%	2,2%	62,2%
Verkehrsüberwachung zu gering	1	2,2%	2,2%	64,4%
Verstoß durch "jedermann", geringe VÜ/Kontrollen	1	2,2%	2,2%	66,7%
Verzicht auf Alkohol gerade im Jugendalter eine Herausforderung	1	2,2%	2,2%	68,9%
aufgrund des Alters (häufig 17/18 Jahre alt) und dem gleichzeitig in dem Alter beginnenden Zugang zu Alkohol	1	2,2%	2,2%	71,1%
erlaubte Promillegrenze	1	2,2%	2,2%	73,3%
fehlende Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	75,6%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	77,8%
fehlende Überwachung	1	2,2%	2,2%	80,0%
geringe Anzahl verdachtsfreier Kontrollen	1	2,2%	2,2%	82,2%
geringe Ausfallerscheinungen	1	2,2%	2,2%	84,4%
geringe Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	86,7%
hohe Strafen / schmerzhaftes Konsequenzen	1	2,2%	2,2%	88,9%
kann KFZ in Teilen noch so sicher führen, dass es von außen nicht auffällt	1	2,2%	2,2%	91,1%
passiert selten, wenig Kontrollen	1	2,2%	2,2%	93,3%
weniger auffällig durch Fahrverhalten, da meist noch keine Beeinträchtigung.	1	2,2%	2,2%	95,6%
zu geringe Kontrolltätigkeit, Personalnot Polizei	1	2,2%	2,2%	97,8%
Überschätzung, zu wenig Kontrollen	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Alkoholkonsum im Bereich bis 0,5 Promille für Fahrer*innen] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	17	37,8%	37,8%	37,8%
Alk-Messung mittels im Auto verbautem Gerät, ohne welches der Motor nicht startet	1	2,2%	2,2%	40,0%
Aufklärung und höhere Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	42,2%
Aufklärung/Investitionen, Personal + FEM	1	2,2%	2,2%	44,4%
Aufklärungs-/Präventionsarbeit (Verlust/Einschränkung motor. Fähigkeiten); Ansatz bereits in Schulen	1	2,2%	2,2%	46,7%
Befragungen.	1	2,2%	2,2%	48,9%
Gezielte Kontrollen offensichtlich junger Fahrer	1	2,2%	2,2%	51,1%
Intensivierung verdachtsfreier Kontrollen	1	2,2%	2,2%	53,3%
Intensivierung Überwachung Fließverkehr, ggf. technische Lösung im Fahrzeug	1	2,2%	2,2%	55,6%
Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	57,8%
Kontrolldichte erhöhen	1	2,2%	2,2%	60,0%
Kontrollen + Einsatz techn. Mittel, wie technische Prüfung AAK vor Fahrtbeginn	1	2,2%	2,2%	62,2%
Kontrollen, Fahrzeuge mit Alcotest	1	2,2%	2,2%	64,4%
Mehr Kontrolle	2	4,4%	4,4%	68,9%
Mehr Verkehrskontrollen, bei denen ein freiwilliger AAT durchgeführt wird.	1	2,2%	2,2%	71,1%
Mehr Verkehrsüberwachung, techn. Überprüfung im Fahrzeug verbaut	1	2,2%	2,2%	73,3%
Präventionsangebote, technisch: Wegfahrsperrn im KFZ bei Alkoholkonsum	1	2,2%	2,2%	75,6%
Sensibilisierung	1	2,2%	2,2%	77,8%
Standkontrollen, vermehrt anonyme Befragungen	1	2,2%	2,2%	80,0%
Technik im PKW (Wegfahrsperrn); ÖPNV; Umgang mit Alkohol (Prävention)	1	2,2%	2,2%	82,2%
Umfragen; Alkohol-Interlock als Pflichtinstallation für Fahrer	1	2,2%	2,2%	84,4%
anlassunabhängige Kontrollen	1	2,2%	2,2%	86,7%
evtl. noch mehr Aufklärung über die Effekte, die schon wenig Alkohol auf die Fahrleistung hat; Sanktionen sind m.Mn schon abschreckend genug	1	2,2%	2,2%	88,9%
mehr Aufklärung u.a. in Fahrschulen, Fahrerlaubnisbehörden, TV, Social Media	1	2,2%	2,2%	91,1%
mehr Kontrollen	1	2,2%	2,2%	93,3%
mehr VÜ/Kontrollen, Befragungen	1	2,2%	2,2%	95,6%
stationäre und mobile Kontrollen	1	2,2%	2,2%	97,8%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
verstärkte Kontrollen	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Alkoholkonsum im Bereich ab 0,3 bis 0,5 Promille] [Ursache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Mög

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Gültig	13	28,9%	28,9%	28,9%
Akzeptanz des VT, dass 1-3 Getränke ok seien	1	2,2%	2,2%	31,1%
Alkoholkonsum gesellschaftlich akzeptiert, kaum Sanktion	1	2,2%	2,2%	33,3%
Anteil an Personen in der Bevölkerung, die grundsätzlich Alkohol konsumieren und eine FE besitzen	1	2,2%	2,2%	35,6%
Aufklärung.	1	2,2%	2,2%	37,8%
Ausfallerscheinungen zu gering = niedriges Anzeigeverhalten	1	2,2%	2,2%	40,0%
Bewusstsein nur teilweise vorhanden	1	2,2%	2,2%	42,2%
E-Kfz (E-Scooter) bieten neue Möglichkeiten	1	2,2%	2,2%	44,4%
Fahrzeugführer zeigen oft keinerlei Auffälligkeiten in ihrer Fahrweise, weshalb eine Feststellung der Alkoholisierung nicht stattfindet.	1	2,2%	2,2%	46,7%
Fehlender Kontrolldruck bzw. fehlende Überwachungsmaßnahmen generell	1	2,2%	2,2%	48,9%
Gruppenzwang	1	2,2%	2,2%	51,1%
Häufig auffällig bei Bagatellunfällen.	1	2,2%	2,2%	53,3%
Ich denke, dass gerade diese Art von Verstößen sehr häufig passiert, da die Fahrenden sich nicht in ihrer Steuerfähigkeit beeinflusst fühlen	1	2,2%	2,2%	55,6%
Ist ein Bereich, der durch viele i.Z.m. einem guten Essen, Freizeitgestaltung etc. zusammengehört	1	2,2%	2,2%	57,8%
Je länger man am SV teilnimmt und unter Einfluss Alkohol gefahren ist (ohne Konsequenzen wie Unfall oder Kontrolle) wird Verhalten nicht angepasst. Für viele gilt "ein alk. Getränk geht - ich warte ja noch mit dem losfahren". Geringe Kontrolldichte und Erzählung anderer unterstützen diesen Narrativ eher. Sanktionierungshöhe subjektiv ausreichend, aber Entdeckungsrisiko zu gering	1	2,2%	2,2%	60,0%
Kontrolldichte sehr gering, Messungen nicht flächendeckend	1	2,2%	2,2%	62,2%
Mangelndes Risikobewusstsein, fehlender Kontrolldruck, Personalmangel, FEM	1	2,2%	2,2%	64,4%
Unterschätzung der Auswirkungen/Promillewert, gesellschaftlich akzeptiert	1	2,2%	2,2%	66,7%
Verkehrsaufkommen, Kontrollmöglichkeit punktuell und Einstellung zum Alkohol	1	2,2%	2,2%	68,9%
Verkehrsteilnehmer fallen ggf. "nicht so auf".	1	2,2%	2,2%	71,1%
Verstoß durch "jedermann", geringe VÜ/Kontrollen	1	2,2%	2,2%	73,3%
faellt oft nur zufällig, i. Z. m. Verkehrsunfaellen auf	1	2,2%	2,2%	75,6%
fehlende Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	77,8%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	80,0%
fehlender/geringer Kontrolldruck, fehlende Risikowahrnehmung, geringe Rechtsfolge	1	2,2%	2,2%	82,2%
geringe Ausfallerscheinungen	1	2,2%	2,2%	84,4%
geringes Unrechtsbewusstsein + kaum Entdeckungswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	86,7%
kann KFZ in Teilen noch so sicher führen, dass es von außen nicht auffällt	1	2,2%	2,2%	88,9%
nicht Bußgeldbewährt; ohne VKU-> Gefährdung -> Schädigung	1	2,2%	2,2%	91,1%
ohne Verkehrsunfall folgenlos	1	2,2%	2,2%	93,3%
wer trinkt und fährt, trinkt mehr, Fahrweise i.d.R. unauffällig	1	2,2%	2,2%	95,6%
zu geringe Kontrolltätigkeit, Personalnot	1	2,2%	2,2%	97,8%
Überschätzung, zu wenig Kontrollen	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Alkoholkonsum im Bereich ab 0,3 bis 0,5 Promille] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Mög

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Gültig	17	37,8%	37,8%	37,8%
-	1	2,2%	2,2%	40,0%
Alk-Messung mittels im Auto verbautem Gerät, ohne welches der Motor nicht startet	1	2,2%	2,2%	42,2%
Aufklärung/Investitionen, Personal + FEM	1	2,2%	2,2%	44,4%
Befragungen.	1	2,2%	2,2%	46,7%
Intensivierung Überwachung Fließverkehr, ggf. technische Lösung im Fahrzeug	1	2,2%	2,2%	48,9%
Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	51,1%
Kontrolldichte VKÜ -> Personal; Befragung von Personen zu Erfahrungen im Bekanntenkreis	1	2,2%	2,2%	53,3%
Kontrolldichte erhöhen	1	2,2%	2,2%	55,6%
Kontrolldruck erhöhen; mehr/schwerwiegende Rechtsfolge; Prävention; technische Vorrichtungen am FZ (Alk.-Messung zur Freischaltung des Lenkrades)	1	2,2%	2,2%	57,8%
Kontrollen	1	2,2%	2,2%	60,0%
Kontrollen + Einsatz techn. Mittel, wie technische Prüfung AAK vor Fahrtbeginn	1	2,2%	2,2%	62,2%
Mehr Kontrolle	2	4,4%	4,4%	66,7%
Mehr Verkehrskontrollen, bei denen ein freiwilliger AAT durchgeführt wird.	1	2,2%	2,2%	68,9%
Prävention "0,0"	1	2,2%	2,2%	71,1%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Prävention & Repression i. F. v. Kontrolltätigkeit	1	2,2%	2,2%	73,3%
Senkung der Promillegrenze	1	2,2%	2,2%	75,6%
Sensibilisierung	1	2,2%	2,2%	77,8%
Standkontrollen, anonyme Befragungen; Wegfahrsperre (Alkoholmessung eingebaut um Fahrzeug); Auswertungen von Patienten in Krankenhäusern	1	2,2%	2,2%	80,0%
Technik im PKW (Wegfahrsperre); ÖPNV; Umgang mit Alkohol (Prävention)	1	2,2%	2,2%	82,2%
Technische Möglichkeiten in Fahrzeugen, mehr Kontrollen	1	2,2%	2,2%	84,4%
Umfragen	1	2,2%	2,2%	86,7%
Verkehrskontrollen.	1	2,2%	2,2%	88,9%
Verkehrsüberwachung erhöhen	1	2,2%	2,2%	91,1%
mehr Kontrollen	1	2,2%	2,2%	93,3%
mehr VÜ/Kontrollen, Befragungen	1	2,2%	2,2%	95,6%
noch mehr Kontrollen, höhere Sanktionen, komplettes Alkoholverbot am Steuer	1	2,2%	2,2%	97,8%
stationäre und mobile Kontrollen	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Alkoholkonsum im Bereich ab 0,5 Promille bis unter 1,1 Promille] [Ursache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls mögl

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	15	33,3%	33,3%	33,3%
"Regelmäßige" Alkoholkonsumenten legen kaum ein anderes "Fahrverhalten" an den Tag.	1	2,2%	2,2%	35,6%
Alkoholkonsum gesellschaftlich akzeptiert, Unterschätzung des Promillewerts	1	2,2%	2,2%	37,8%
Aufklärung.	1	2,2%	2,2%	40,0%
Ausfallerscheinungen schon eher sichtbar	1	2,2%	2,2%	42,2%
Bewusstsein überwiegend vorhanden	1	2,2%	2,2%	44,4%
E-Kfz (E-Scooter) bieten neue Möglichkeiten	1	2,2%	2,2%	46,7%
Faellt wegen Ausfallerscheinungen häufiger auf	1	2,2%	2,2%	48,9%
Fahrweise auffälliger, bei Kontrolle offensichtlicher	1	2,2%	2,2%	51,1%
Fehlender Kontrolldruck bzw. fehlende Überwachungsmaßnahmen generell	1	2,2%	2,2%	53,3%
Gruppenzwang	1	2,2%	2,2%	55,6%
Kontrolldichte sehr gering, Messungen nicht flächendeckend	1	2,2%	2,2%	57,8%
Kontrollfrequenz zu gering	1	2,2%	2,2%	60,0%
Mangelndes Risikobewusstsein, fehlender Kontrolldruck, Personalmangel, FEM	1	2,2%	2,2%	62,2%
Personen zeigen häufiger Ausfallerscheinungen. Daraus resultiert der Anruf eines anderen VT oder eigene Feststellungen	1	2,2%	2,2%	64,4%
Selbstanzeige bleibt aus, Ausfallerscheinungen gering-mäßig	1	2,2%	2,2%	66,7%
Täter benutzen insbesondere nicht stark frequentierte Straßen	1	2,2%	2,2%	68,9%
Verkehrsaufkommen, Kontrollmöglichkeit punktuell und Einstellung zum Alkohol	1	2,2%	2,2%	71,1%
Verstöße durch nicht wenige ("zwei Bier gehen schon."), geringe VÜ/Kontrolle	1	2,2%	2,2%	73,3%
ab diesem Promillebereich sind Ausfallerscheinungen im Fahrverhalten schon wahrscheinlicher	1	2,2%	2,2%	75,6%
fehlende Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	77,8%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	80,0%
geringe Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	82,2%
geringe Verkehrskontrollen	1	2,2%	2,2%	84,4%
geringer Kontrolldruck	1	2,2%	2,2%	86,7%
gesellschaftlich akzeptiert, Unterschätzung Promillewert	1	2,2%	2,2%	88,9%
hohe Strafbarkeit samt Nebenstrafen (Fahrerlaubnis)	1	2,2%	2,2%	91,1%
ohne Ausfallerscheinungen geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	93,3%
s.o.	1	2,2%	2,2%	95,6%
zu geringe Kontrolltätigkeit, Personalnot Polizei	1	2,2%	2,2%	97,8%
Überschätzung, zu wenig Kontrollen	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Alkoholkonsum im Bereich ab 0,5 Promille bis unter 1,1 Promille] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglic

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	18	40,0%	40,0%	40,0%
Alk-Messung mittels im Auto verbautem Gerät, ohne welches der Motor nicht startet	1	2,2%	2,2%	42,2%
Aufklärung/Investitionen, Personal + FEM	1	2,2%	2,2%	44,4%
Befragungen.	1	2,2%	2,2%	46,7%
Intensivierung verdachtsfreier Alkoholkontrollen	1	2,2%	2,2%	48,9%
Intensivierung Überwachung Fließverkehr, ggf. technische Lösung im Fahrzeug	1	2,2%	2,2%	51,1%
Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	53,3%
Kontrolldichte erhöhen	1	2,2%	2,2%	55,6%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Kontrolldruck erhöhen; mehr/schwerwiegende Rechtsfolge; Prävention; technische Vorrichtungen am FZ (Alk.-Messung zur Freischaltung des Lenkrades)	1	2,2%	2,2%	57,8%
Kontrollen	1	2,2%	2,2%	60,0%
Kontrollen + Einsatz techn. Mittel, wie technische Prüfung AAK vor Fahrtbeginn	1	2,2%	2,2%	62,2%
Mehr Kontrolle	2	4,4%	4,4%	66,7%
Sanktionshöhe und Sanktionswahrscheinlichkeit steigern	1	2,2%	2,2%	68,9%
Sensibilisierung	1	2,2%	2,2%	71,1%
Sensibilisierung / Listen mit bekanntermaßen unter Alkohol stehenden Fahrern	1	2,2%	2,2%	73,3%
Standkontrollen, anonyme Befragungen; Wegfahrsperr (Alkoholmessung eingebaut um Fahrzeug); Auswertungen von Patienten in Krankenhäusern	1	2,2%	2,2%	75,6%
Technik im PKW (Wegfahrsperr); ÖPNV; Umgang mit Alkohol (Prävention)	1	2,2%	2,2%	77,8%
Umfragen	1	2,2%	2,2%	80,0%
Verkehrskontrollen in den Abendstunden auch auf Feldwegen und in Dörfern	1	2,2%	2,2%	82,2%
Verkehrskontrollen.	1	2,2%	2,2%	84,4%
Verkehrsüberwachung erhöhen, Bürger sensibilisieren durch mediale Thematisierung -> dadurch erhöhtes Anzeigeverhalten durch Bürger	1	2,2%	2,2%	86,7%
höhere Kontrolldichte; Prävention	1	2,2%	2,2%	88,9%
mehr VÜ/Kontrollen, Befragungen	1	2,2%	2,2%	91,1%
noch mehr Kontrollen, höhere Sanktionen, komplettes Alkoholverbot am Steuer	1	2,2%	2,2%	93,3%
s.o.	1	2,2%	2,2%	95,6%
siehe "Prävention & Repression i. F. v. Kontrolltätigkeit"	1	2,2%	2,2%	97,8%
stationäre und mobile Kontrollen	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Alkoholkonsum im Bereich ab 1,1 Promille] [Usache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Gültig	15	33,3%	33,3%	33,3%
Ab 1,1 Promille mit Verkehrsverstößen bzw. mit einem auffälligen Fahrverhalten zu rechnen, welches oft durch andere Verkehrsteilnehmer gemeldet wird.	1	2,2%	2,2%	35,6%
Absolute Fahruntauglichkeit, Ausfallerscheinungen, VU	1	2,2%	2,2%	37,8%
Alkoholiker am Steuer, die so oder so fahren	1	2,2%	2,2%	40,0%
Alkoholkonsum gesellschaftlich akzeptiert, Unterschätzung des Promillewerts	1	2,2%	2,2%	42,2%
Aufgrund der Fahrbeeinträchtigung häufiger auffällig bei Unfällen.	1	2,2%	2,2%	44,4%
E-Kfz (E-Scooter) bieten neue Möglichkeiten	1	2,2%	2,2%	46,7%
Fahrweise auffälliger, bei Kontrolle offensichtlicher	1	2,2%	2,2%	48,9%
Fehlender Kontrolldruck bzw. fehlende Überwachungsmaßnahmen generell	1	2,2%	2,2%	51,1%
Gruppenzwang	1	2,2%	2,2%	53,3%
Häufigkeit geringer als Alkoholkonsum kleiner 1,1 Promille; Kontrolldruck/-möglichkeiten	1	2,2%	2,2%	55,6%
Kontrolldichte relativ hoch bei auffälliger Fahrweise	1	2,2%	2,2%	57,8%
Kontrolldichte sehr gering, Messungen nicht flächendeckend	1	2,2%	2,2%	60,0%
Kontrolldruck fehlt, Selbstanzeige bleibt aus, Ausfallerscheinungen gering-mäßig	1	2,2%	2,2%	62,2%
Kontrollfrequenz zu gering	1	2,2%	2,2%	64,4%
Personalnot Polizei Streifendienst	1	2,2%	2,2%	66,7%
Täter benutzen insbesondere nicht stark frequentierte Straßen	1	2,2%	2,2%	68,9%
Unterschätzung der Auswirkungen/Promillewert, gesellschaftlich akzeptiert, gesellschaftlich akzeptiert, Unterschätzung Promillewert	1	2,2%	2,2%	71,1%
Verkehrsaufkommen, Kontrollmöglichkeit punktuell und Einstellung zum Alkohol	1	2,2%	2,2%	73,3%
ab diesem Promillebereich sind Ausfallerscheinungen im Fahrverhalten schon wahrscheinlicher	1	2,2%	2,2%	75,6%
etwas höher, da mehr Ausfallerscheinungen und somit haeufigere Meldungen durch Bürger	1	2,2%	2,2%	77,8%
fehlende Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	80,0%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	82,2%
geringe VÜ/Kontrollen	1	2,2%	2,2%	84,4%
geringer Kontrolldruck; Erkrankung (Alkoholabhängigkeit) und fehlendes Gefahrenbewusstsein; Rechtsunsicherheit bei eingesetzten Polizistinnen/Polizisten	1	2,2%	2,2%	86,7%
geringeres Dunkelfeld, da FE-Entzug als Konsequenz bei den meisten bekannt	1	2,2%	2,2%	88,9%
hohe Strafbarkeit samt Nebenstrafen (Fahrerlaubnis)	1	2,2%	2,2%	91,1%
häufig mit Unfällen und Gefährdungen verbunden	1	2,2%	2,2%	93,3%
s.o.	1	2,2%	2,2%	95,6%
wenig Kontrollen	1	2,2%	2,2%	97,8%
Überschätzung, zu wenig Kontrollen	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Alkoholkonsum im Bereich ab 1,1 Promille] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Gültig	20	44,4%	44,4%	44,4%
Alk-Messung mittels im Auto verbautem Gerät, ohne welches der Motor nicht startet	1	2,2%	2,2%	46,7%
Erhöhung des Kontrolldrucks; Hilfsangebote und Prävention (auch für das Umfeld/nahestehende Personen)	1	2,2%	2,2%	48,9%
Fahrzeuge, die erst nach AAK-Test losfahren	1	2,2%	2,2%	51,1%
Ich denke, dass bei dieser Promillezahl am Steuer die Menschen psychische Probleme haben, deshalb mehr Hilfsangebote	1	2,2%	2,2%	53,3%
Intensivierung Überwachung Fließverkehr, ggf. technische Lösung im Fahrzeug	1	2,2%	2,2%	55,6%
Kontrolldichte	2	4,4%	4,4%	60,0%
Kontrolldichte erhöhen	1	2,2%	2,2%	62,2%
Kontrollen	1	2,2%	2,2%	64,4%
Kontrollen + Einsatz techn. Mittel, wie technische Prüfung AAK vor Fahrtbeginn	1	2,2%	2,2%	66,7%
Kontrollen, Personal, FEM	1	2,2%	2,2%	68,9%
Mehr Kontrolle	2	4,4%	4,4%	73,3%
Registrierung von Personen, die oft unter Einfluss von Alkohol fahren, Sensibilisierung Angebot "AT" bei Jedem VU	1	2,2%	2,2%	75,6%
Sanktionswahrscheinlichkeit steigern	1	2,2%	2,2%	77,8%
Standkontrollen, anonyme Befragungen; Wegfahrsperre (Alkoholmessung eingebaut um Fahrzeug); Auswertungen von Patienten in Krankenhäusern	1	2,2%	2,2%	80,0%
Technik im PKW (Wegfahrsperre); ÖPNV; Umgang mit Alkohol (Prävention)	1	2,2%	2,2%	82,2%
Umfragen	1	2,2%	2,2%	84,4%
Verkehrs- & Schwerpunktkontrollen	1	2,2%	2,2%	86,7%
Verkehrskontrollen in den Abendstunden auch auf Feldwegen und in Dörfern	1	2,2%	2,2%	88,9%
Verkehrskontrollen; Prävention	1	2,2%	2,2%	91,1%
Verkehrsüberwachung erhöhen, Bürger sensibilisieren durch mediale Thematisierung -> dadurch erhöhtes Anzeigeverhalten durch Bürger	1	2,2%	2,2%	93,3%
mehr VÜ/Kontrollen, Befragungen	1	2,2%	2,2%	95,6%
s.o.	1	2,2%	2,2%	97,8%
stationäre und mobile Kontrollen (Personal & Technik)	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Nicht-Nutzung von Gurten und Kinderrückhaltesystemen bei der Fahrt] [Usache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls m

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Gültig	15	33,3%	33,3%	33,3%
Akzeptanz, technische Regelungen	1	2,2%	2,2%	35,6%
Bequemlichkeit (eher älterer) VK-TN	1	2,2%	2,2%	37,8%
Bequemlichkeit, konsequenzlos.	1	2,2%	2,2%	40,0%
Einsichtbarkeit Fz hinten meist nur in stationären VSK	1	2,2%	2,2%	42,2%
Fehlender Kontrolldruck bzw. fehlende Überwachungsmaßnahmen generell	1	2,2%	2,2%	44,4%
Gewohnheit, Zeit, Bequemlichkeit, kurze Fahrtstrecken verleiten zu Gurtverstößen.	1	2,2%	2,2%	46,7%
Gurt & Kindersitze sind gesellschaftlich gut akzeptiert	1	2,2%	2,2%	48,9%
Keine automatische Feststellung	1	2,2%	2,2%	51,1%
Kontrolldichte sehr gering, Messungen nicht flächendeckend	1	2,2%	2,2%	53,3%
Kontrolldruck fehlt, Sichtbarkeit/Erkennbarkeit bei VKÜ mäßig	1	2,2%	2,2%	55,6%
Kontrollen fehlen	1	2,2%	2,2%	57,8%
Kontrollfrequenz zu den relevanten Uhrzeiten (Kindergarten-/Schul-Beginn und -ende) zu gering	1	2,2%	2,2%	60,0%
Möglichkeit der Nachweisführung (schnallt sich vor Einfahrt in Kontrollstelle noch unauffällig an)	1	2,2%	2,2%	62,2%
Nichtsicherung selten, eher unzureichend bzw. falsch	1	2,2%	2,2%	64,4%
Technischer Fortschritt.	1	2,2%	2,2%	66,7%
Verkehrsaufkommen, Kontrollmöglichkeit, fehlendes Problembewusstsein	1	2,2%	2,2%	68,9%
Wertung als Kavaliersdelikt	1	2,2%	2,2%	71,1%
Wird nicht kontrolliert, Systeme erinnern mit Ton	1	2,2%	2,2%	73,3%
alte Fahrzeuge ohne Warner, Dummies	1	2,2%	2,2%	75,6%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	77,8%
geringe VÜ/Kontrollen	1	2,2%	2,2%	80,0%
geringer Kontrolldruck; fehlendes Gefahrenbewusstsein	1	2,2%	2,2%	82,2%
geringeres Dunkelfeld, da haftungsrechtliche Konsequenzen befürchtet werden	1	2,2%	2,2%	84,4%
keine autom. Feststellung	1	2,2%	2,2%	86,7%
vergleichsweise gering aufgrund von automatischen Sensoren	1	2,2%	2,2%	88,9%
wenig Gurtkontrollen; noch zuviele ältere Fahrzeuge ohne Gurtwarner	1	2,2%	2,2%	91,1%
zu geringe Kontrolltätigkeit	1	2,2%	2,2%	93,3%
zu geringer Kontrolldruck, getönte Scheiben	1	2,2%	2,2%	95,6%
zu wenig Kontrollmöglichkeiten	1	2,2%	2,2%	97,8%
Ältere Pkw Modelle die kein Warnsignal geben bei Nichtanlegen	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Nicht-Nutzung von Gurten und Kinderrückhaltesystemen bei der Fahrt] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls mög

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	19	42,2%	42,2%	42,2%
"Warnsignale" für alle Gurte.	1	2,2%	2,2%	44,4%
-	1	2,2%	2,2%	46,7%
Aufklärung	1	2,2%	2,2%	48,9%
Ausschließlich Kontrolldelikt, mehr Kontrollen	1	2,2%	2,2%	51,1%
Info für Eltern bzgl. Sicherung	1	2,2%	2,2%	53,3%
Intensivierung Überwachung Fließverkehr, ggf. technische Lösung im Fahrzeug	1	2,2%	2,2%	55,6%
Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	57,8%
Kontrolldichte erhöhen	1	2,2%	2,2%	60,0%
Kontrollen	1	2,2%	2,2%	62,2%
Kontrollen erhöhen = VKÜ	1	2,2%	2,2%	64,4%
Kontrollen, elektr. Wegfahrsperre; Startsperr in Fahrzeugen	1	2,2%	2,2%	66,7%
Mehr Kontrolle	1	2,2%	2,2%	68,9%
Mehr Kontrollen	1	2,2%	2,2%	71,1%
Prävention (bereits bei Kitas ansetzen); in anderen Ländern ist das Mitführen einer RKE für Kinder nicht verpflichtend; Gefahren verdeutlichen; Erhöhung des Kontrolldrucks	1	2,2%	2,2%	73,3%
Schwerpunktkontrollen	1	2,2%	2,2%	75,6%
Sensibilisierung	1	2,2%	2,2%	77,8%
Spezielle Gurt Tage, nur Ahndung von Gurtverstößen	1	2,2%	2,2%	80,0%
Umfragen	1	2,2%	2,2%	82,2%
Verkehrskontrollen	1	2,2%	2,2%	84,4%
Verkehrskontrollen.	1	2,2%	2,2%	86,7%
gezielte Kontrollen/Orte (Schulen etc.)	1	2,2%	2,2%	88,9%
konsequentes Ahnden/Dokumentieren von "geringwertigen" Verstößen, die oftmals in einem verkehrserzieherischen Gespräch abgetan werden	1	2,2%	2,2%	91,1%
mehr Kontrollen; ältere Fahrzeuge verschwinden nach und nach	1	2,2%	2,2%	93,3%
mehr Präsenz und Sensibilisierung der Polizeikräfte	1	2,2%	2,2%	95,6%
mehr VÜ/Kontrollen, Befragungen	1	2,2%	2,2%	97,8%
techn. Unterstützung im PKW (Wegfahrsperre)	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Smartphone-Nutzung (StVO §23, 1a)] [Ursache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur A

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	13	28,9%	28,9%	28,9%
Ahndung schwierig. Oft unter dem Fenster gehalten wo nur Blick	1	2,2%	2,2%	31,1%
Entdeckungswahrscheinlichkeit zu gering; Kontrolle an vielen Örtlichkeiten schlecht möglich (BAB)	1	2,2%	2,2%	33,3%
Fehlende Technik	1	2,2%	2,2%	35,6%
Fehlender Kontrolldruck bzw. fehlende Überwachungsmaßnahmen generell	1	2,2%	2,2%	37,8%
Fehlendes Risikobewusstsein	1	2,2%	2,2%	40,0%
Geringe Entdeckungsmöglichkeit	1	2,2%	2,2%	42,2%
Gesellschaftlicher Wandel, weniger Skrupel, Kontrolldelikt	1	2,2%	2,2%	44,4%
Kaum feststellbar.	1	2,2%	2,2%	46,7%
Kontrollmöglichkeit, fehlendes Problembewusstsein, zu hoher Aufwand	1	2,2%	2,2%	48,9%
Masse der Häufigkeit nicht zu ahnden, geringe Entdeckung	1	2,2%	2,2%	51,1%
Mobiltelefon ist als technisches Alltagsmittel ständig im "Einsatz"	1	2,2%	2,2%	53,3%
Möglichkeit der Nachweisführung (z.B. nutzt Handy außerhalb des einsehbaren Bereichs oder legt es schnell weg)	1	2,2%	2,2%	55,6%
Nichtablegen von Gewohnheiten, Suchtverhalten, konsequenzlos	1	2,2%	2,2%	57,8%
Nutzung ist oft von Beamten nicht feststellbar, da Smartphone niedrig gehalten wird und somit nicht gesehen wird.	1	2,2%	2,2%	60,0%
Nutzung von Mobiltelefon sieht man ununterbrochen, meist wenn man nicht im Dienst ist; Nutzung während der Fahrt und bei verkehrsbedingtem Warten -> teilweise ungeübt, direkt neben Polizeistandort	1	2,2%	2,2%	62,2%
Schwer feststellbar, wenn nicht sehr offensichtlich begangen.	1	2,2%	2,2%	64,4%
Selbstanzeige steht außer Frage; Fremdanzeige durch Bürger als Zeuge (OWI) schwer nachweisbar, Kontrolldruck fehlt	1	2,2%	2,2%	66,7%
Verstoß durch "jedermann", geringe VÜ/Kontrollen	1	2,2%	2,2%	68,9%
Vielzahl, schnelle Nutzung, Kontrollkapazitäten	1	2,2%	2,2%	71,1%
Wertung als Kavaliärsdelikt	1	2,2%	2,2%	73,3%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	75,6%
geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	77,8%
geringer Kontrolldruck; Rechtsunsicherheit (z.B. Start-Stopp-Automatik)	1	2,2%	2,2%	80,0%
geringes Unrechtsbewusstsein +geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	82,2%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozepte	Kumulierte Prozepte
gesellschaftlicher Anspruch immer erreichbar zu sein; Anzahl an Personen in der Bevölkerung, die ein Smartphone besitzen; geringes Entdeckungsrisiko & schwierige Beweisbarkeit; Smartphone wird oftmals zur Navigation genutzt	1	2,2%	2,2%	84,4%
keine Einsicht seitens der Verkehrsteilnehmenden, kein Kontrolldruck	1	2,2%	2,2%	86,7%
ständige Erreichbarkeit, zu wenig Kontrollen	1	2,2%	2,2%	88,9%
technische Neuerungen, Sanktionshöhe	1	2,2%	2,2%	91,1%
ineffiziente Kontrollen & geringe Kontrolldichte, Smartphone werden bei Sicht schnell runtergenommene	1	2,2%	2,2%	93,3%
zu geringe Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	95,6%
zu geringe Kontrolltätigkeit	1	2,2%	2,2%	97,8%
zu wenig Kontrollmöglichkeiten	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Smartphone-Nutzung (StVo §23, 1a)] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozepte	Kumulierte Prozepte
Gültig	18	40,0%	40,0%	40,0%
Aufhellung nur durch eine exorbitante Kontrolldichte möglich	1	2,2%	2,2%	42,2%
Aufklärung	1	2,2%	2,2%	44,4%
Ausbau der technischen Möglichkeiten im PKW -> Vorschriften -> Schnittstelle Handy/Auto; Prävention	1	2,2%	2,2%	46,7%
Auswertung bei jedem VU mit Personenschaden bei nicht eindeutiger Unfallursache & bei Stauendeunfällen	1	2,2%	2,2%	48,9%
Auswertung von Handydaten, GPS; Befragungen anonym	1	2,2%	2,2%	51,1%
Einsatz automatisierter Verstoßerkennung (Monocam/Smartcam)	1	2,2%	2,2%	53,3%
Intensivierung der Kontrollen	1	2,2%	2,2%	55,6%
Intensivierung Überwachung Fließverkehr, ggf. technische Lösung im Fahrzeug	1	2,2%	2,2%	57,8%
Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	60,0%
Kontrolldruck erhöhen; Handydaten bei VU auslesen, Prävention	1	2,2%	2,2%	62,2%
Kontrolle; Prävention	1	2,2%	2,2%	64,4%
Kontrollen, Gesetzgebung, Rechtssprechung	1	2,2%	2,2%	66,7%
Kontrollen, Personalkörper	1	2,2%	2,2%	68,9%
Mehr Kontrolle, Monocam	1	2,2%	2,2%	71,1%
Mehr Kontrollen	1	2,2%	2,2%	73,3%
Monocam, mehr Kontrollen	1	2,2%	2,2%	75,6%
Richtung zwischen Erkennen ist aber nicht die Nutzung	1	2,2%	2,2%	77,8%
Sanktionierungshöhe reicht subjektiv aufgrund der erheblichen Nichtbeachtung nicht aus -> Strafverschärfung, Kontrolldichte, Auslesen von Mobiltelefonen bei Unfällen -> vor allem Längsverkehr (Auffahren)	1	2,2%	2,2%	80,0%
Technik zur Verfügung stellen, z.B. automatisierte Erkennung von Verstößen	1	2,2%	2,2%	82,2%
VKÜ Maßnahmen erhöhen	1	2,2%	2,2%	84,4%
Verkehrs- & Schwerpunktkontrollen & Prävention	1	2,2%	2,2%	86,7%
Verkehrskontrollen.	1	2,2%	2,2%	88,9%
automatisierte Kontrolle z.B. durch Kameras	1	2,2%	2,2%	91,1%
mehr Kontrollen	1	2,2%	2,2%	93,3%
mehr Präsenz und Sensibilisierung der Polizeikräfte; durch KI/Technik zum Erkennen von Ablenkung im Fahrzeug	1	2,2%	2,2%	95,6%
mehr VU/Kontrollen, insb. Einsatz technischer Mittel, Befragungen, Auswertung technischer Daten (z.B. Google/Android -> gleichzeitige Bedienung von Apps wie WhatsApp während der Fahrt (Navigation googlemaps))	1	2,2%	2,2%	97,8%
technische Einrichtungen zur Überwachung	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Unerlaubtes Entfernen vom Unfallort (§ 142 StGB)] [Ursache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Mögl

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozepte	Kumulierte Prozepte
Gültig	14	31,1%	31,1%	31,1%
"Kavaliersdelikt?!"	1	2,2%	2,2%	33,3%
Angst vor Konsequenzen, Zeitdruck	1	2,2%	2,2%	35,6%
Angst vor Kosten: Schaden/Versicherung.	1	2,2%	2,2%	37,8%
Angst vor Sanktionen.	1	2,2%	2,2%	40,0%
Angst vor Strafe; Begleichung des Schadens	1	2,2%	2,2%	42,2%
Anzeigeverhalten der Bürger	1	2,2%	2,2%	44,4%
Anzeigeverhalten der GE hoch, da Eigenschaden	1	2,2%	2,2%	46,7%
Bagateltschäden werden oft nicht angezeigt, die Polizei erhält keine Kenntnis von der Tat	1	2,2%	2,2%	48,9%
Entdeckungswahrscheinlichkeit zu gering	1	2,2%	2,2%	51,1%
Fehlende Anzeigen zu kleineren oder als irrelevant eingeschätzten Schäden. Fehlende Anzeigen, da eine Aufklärung durch den Geschädigten als unwahrscheinlich angesehen wird	1	2,2%	2,2%	53,3%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Feststellungszeitpunkt des Geschädigten -> Schadenshöhe -> Aufwand/Nutzen	1	2,2%	2,2%	55,6%
Geringes Anzeigenverhalten der Geschädigten bei kleineren Schäden -> geringe Aufklärungsquote	1	2,2%	2,2%	57,8%
Meisten Unfallfluchten werden durch Geschädigte angezeigt, da sie auf Verursachermittlung und Schadenregulierung hoffen.	1	2,2%	2,2%	60,0%
Nichteingestehen von Fehlverhalten.	1	2,2%	2,2%	62,2%
Sanktionshöhe und Sanktionswahrscheinlichkeit, Entdeckungsrisiko	1	2,2%	2,2%	64,4%
Unwissenheit (z.B. bei Pollern etc.); Reaktion im ersten Schreck, Angst vor rechtlichen Konsequenzen	1	2,2%	2,2%	66,7%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	68,9%
geringe Aufklärungsquote -> Anzeigeverhalten	1	2,2%	2,2%	71,1%
geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit, hohe Sanktionen	1	2,2%	2,2%	73,3%
geringes Entdeckungsrisiko	1	2,2%	2,2%	75,6%
hohes Entdeckungsrisiko	1	2,2%	2,2%	77,8%
häufig bei älteren Menschen -> fehlenden Unrechtsbewusstsein	1	2,2%	2,2%	80,0%
in den meisten Fällen existiert ein Geschädigter, der es zur Anzeige bringt	1	2,2%	2,2%	82,2%
insbesondere bei geringfügigen Schäden; Verdeckung von Alkohol-/Drogenbeeinflussung; Verhinderung versicherungsrechtlicher Konsequenzen	1	2,2%	2,2%	84,4%
mangelnde Sozialkontrolle & fehlende Rechtskenntnis	1	2,2%	2,2%	86,7%
private Belange im Vordergrund; Schäden werden angezeigt	1	2,2%	2,2%	88,9%
sehr hohes Feststellungs-/Anzeigeverhalten der Geschädigten	1	2,2%	2,2%	91,1%
wird denke ich gut in den Statistiken abgebildet	1	2,2%	2,2%	93,3%
wird fast immer gemeldet, hohe AQ, Versicherung zahlt	1	2,2%	2,2%	95,6%
wird oft nicht mitbekommen	1	2,2%	2,2%	97,8%
zu zeitaufwändig, zu geringer Wert - Polizei wird nicht alarmiert	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Unerlaubtes Entfernen vom Unfallort (§ 142 StGB)] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglich

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	21	46,7%	46,7%	46,7%
-	1	2,2%	2,2%	48,9%
Aufklärung, dass es kein Bagatelldelikt ist	1	2,2%	2,2%	51,1%
Aufklärung, technische Ermittlungen, Unterstützung Hersteller	1	2,2%	2,2%	53,3%
Aufklärung, ÖA	1	2,2%	2,2%	55,6%
Aufklärungsarbeit, § müsste neu gefasst werden! -> insbesondere die Möglichkeit der Straffreiheit bei nachträglicher Anzeige!	1	2,2%	2,2%	57,8%
Ausweitung der Videoüberwachung	1	2,2%	2,2%	60,0%
Befragungen	1	2,2%	2,2%	62,2%
Prävention & Öffentlichkeitsarbeit	1	2,2%	2,2%	64,4%
Prävention; höhere Strafe -> Geldbuße; Führerscheinentzug!	1	2,2%	2,2%	66,7%
Präventionskampagnen; Weiterreichende Ermittlungen der VU-Aufnahme (z.B. Kameras) im Nahbereich des besch. Pollers? Suche nach Zeuginnen/Zeugen? etc.	1	2,2%	2,2%	68,9%
Sensibilisierung der Bürger auch kleine Schäden anzuzeigen	1	2,2%	2,2%	71,1%
Steigerung Aufklärungsquote durch geschultes Personal	1	2,2%	2,2%	73,3%
Steigerung d. Aufklärungsquote durch qualifizierte VU-Aufnahme	1	2,2%	2,2%	75,6%
Technik im PKW -> Tesla (Erschütterungssensor u. Kamera)	1	2,2%	2,2%	77,8%
Unfallmeldungen werden automatisch versandt, z.B. über Hersteller an Polizei (Problem: Datenschutz)	1	2,2%	2,2%	80,0%
Versicherer anfragen	1	2,2%	2,2%	82,2%
Videoüberwachung; Alarmsignale bei Erschütterung am Fahrzeug, wenn es länger geparkt steht.	1	2,2%	2,2%	84,4%
ggf. automotive IT bzw. technische Lösungen	1	2,2%	2,2%	86,7%
kaum, da relevant für Versicherung	1	2,2%	2,2%	88,9%
keine	1	2,2%	2,2%	91,1%
verbesserte Unfallaufnahme	1	2,2%	2,2%	93,3%
vereinfachte Anzeigenerstattung	1	2,2%	2,2%	95,6%
Öffentliche Kameraüberwachung	1	2,2%	2,2%	97,8%
Öffentlichkeitsarbeit, vereinfachte Anzeige Polizei (funktionierendes E-Revier)	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Rotlichtverstöße an Knotenpunkten] [Usache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur A

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	14	31,1%	31,1%	31,1%
Beamte müssen für Ahndung Rotlicht der LZA sehen.	1	2,2%	2,2%	33,3%
Entdeckungswahrscheinlichkeit zur Nachtzeit zu gering	1	2,2%	2,2%	35,6%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Faellt nur im Fall von VU oder zufaellig auf	1	2,2%	2,2%	37,8%
Fehlende Kontrollen.	1	2,2%	2,2%	40,0%
Fehlende Technik	1	2,2%	2,2%	42,2%
Gefahrenbewusstsein, Sanktionswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	44,4%
Gesellschaftlich "normal" / akzeptiert, geringes Anzeigenverhalten	1	2,2%	2,2%	46,7%
Kontrollen aufgrund baulicher Bedingungen schlecht durchführbar	1	2,2%	2,2%	48,9%
Kontrollkapazitäten	1	2,2%	2,2%	51,1%
Persönliche Wahrnehmung des BER.	1	2,2%	2,2%	53,3%
Unachtsamkeit, Eile	1	2,2%	2,2%	55,6%
Verstoß bleibt oft unbemerkt.	1	2,2%	2,2%	57,8%
Verstöße durch viele ("schnell rüber", "dunkelgelb"), geringe VÜ	1	2,2%	2,2%	60,0%
Zeitdruck; geringer Kontrolldruck	1	2,2%	2,2%	62,2%
Zeitersparnis	1	2,2%	2,2%	64,4%
Zu wenig Überwachung	1	2,2%	2,2%	66,7%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	68,9%
fehlende Kontrollen und nicht jeder Verstoß führt zur Anzeige durch den Bürger; insbesondere dann nicht, wenn der Verstoß folgenlos bleibt	1	2,2%	2,2%	71,1%
fehlende Überwachung	1	2,2%	2,2%	73,3%
fehlender Kontrolldruck/Überwachung	1	2,2%	2,2%	75,6%
führt in den meisten Fällen zu Unfällen	1	2,2%	2,2%	77,8%
geringes Entdeckungsrisiko vs. Gefährlichkeit (subjektiv)	1	2,2%	2,2%	80,0%
gesellschaftlich akzeptiert	1	2,2%	2,2%	82,2%
insbesondere im innerstädtischen Berufsverkehr; Zeitdruck; geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	84,4%
oftmals fest installierte Überwachungssysteme	1	2,2%	2,2%	86,7%
schlechte Kontrollmöglichkeit	1	2,2%	2,2%	88,9%
schnelle "Tatausführung"	1	2,2%	2,2%	91,1%
vergleichsweise hohe Kontrolldichte (Radar) & hohes Bußgeld & FE-Entzug	1	2,2%	2,2%	93,3%
wenig techn. Überwachung (z.B. Video (Rotlichtblitzer)	1	2,2%	2,2%	95,6%
wird tendenziell gut erfasst über Kameras an Ampeln	1	2,2%	2,2%	97,8%
zu geringe Kontrolltätigkeit	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Rotlichtverstöße an Knotenpunkten] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Auf

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Gültig	17	37,8%	37,8%	37,8%
-	1	2,2%	2,2%	40,0%
Ausbau der "Blitzerampeln"	1	2,2%	2,2%	42,2%
Autom. Kontrolle, "Rotlichtblitzer"	1	2,2%	2,2%	44,4%
Einsatz von Rotlichtblitzern	1	2,2%	2,2%	46,7%
Erhöhung des Kontrolldrucks; technische Ausstattung (automatische Bremsassistenten, künstliche Intelligenz und Aufzeichnung dieser Werte)	1	2,2%	2,2%	48,9%
FEM/Personaleinsatz; "Blitzer-LZA" + Dienstkräfte zur Auswertung	1	2,2%	2,2%	51,1%
Intensivierung der Kontrollen	1	2,2%	2,2%	53,3%
Intensivierung Überwachung Fließverkehr, ggf. technische Lösung im Fahrzeug	1	2,2%	2,2%	55,6%
Kontrolldichte erhöhen, Technik	1	2,2%	2,2%	57,8%
Kontrollen; verdeckte Sensorik LZA oder "Blitzer"	1	2,2%	2,2%	60,0%
LZA mit "Blitzern" ausstatten.	1	2,2%	2,2%	62,2%
Rotlichtblitzen	1	2,2%	2,2%	64,4%
Rotlichtblitzer	3	6,7%	6,7%	71,1%
Rotlichtblitzer.	1	2,2%	2,2%	73,3%
Rotlichtmessungen, stationär	1	2,2%	2,2%	75,6%
Rotlichtüberwachung durch Personal und/oder Technik	1	2,2%	2,2%	77,8%
Sensibilisierung, Rotlichtblitzer	1	2,2%	2,2%	80,0%
Technik (Kamera, Sensoren)	1	2,2%	2,2%	82,2%
Technikeinsatz erhöhen/einsetzen	1	2,2%	2,2%	84,4%
Videoüberwachung; Blitzer	1	2,2%	2,2%	86,7%
digitale Überwachung	1	2,2%	2,2%	88,9%
erhöhen des Ausbaus der Überwachungstechnik	1	2,2%	2,2%	91,1%
höhere technische Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	93,3%
mehr (technische) VÜ, Befragungen	1	2,2%	2,2%	95,6%
neue technische Geräte, z.B. mobiler Rotlichtblitzer	1	2,2%	2,2%	97,8%
technische Kontrollen flächendeckend	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Vorfahrtverstöße an Knotenpunkten] [Usache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur A

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	16	35,6%	35,6%	35,6%
Anzeigeverhalten der Bürger	1	2,2%	2,2%	37,8%
Entdeckungswahrscheinlichkeit zur Nachtzeit zu gering	1	2,2%	2,2%	40,0%
Fehleinschätzung (Geschwindigkeit etc.) der BER.	1	2,2%	2,2%	42,2%
Fehlende Kontrollen.	1	2,2%	2,2%	44,4%
Gefahrenbewusstsein, Sanktionswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	46,7%
Kontrolle schwer durchführbar; wenn kein Unfall, bringt es Zeuge zumeist nicht zur Anzeige	1	2,2%	2,2%	48,9%
Kontrollkapazitäten	1	2,2%	2,2%	51,1%
Unachtsamkeit, Eile	1	2,2%	2,2%	53,3%
Unfaelle werden haeufig vermieden, ansonsten erfolgt kaum Kontrolle	1	2,2%	2,2%	55,6%
Verstoß bleibt oft unbemerkt.	1	2,2%	2,2%	57,8%
Vorfahrtverstöße führen oftmals zu VU -> Polizei erlangt Erkenntnis davon	1	2,2%	2,2%	60,0%
Zeitdruck; geringer Kontrolldruck; Rechtsunsicherheit	1	2,2%	2,2%	62,2%
Zeitersparnis	1	2,2%	2,2%	64,4%
Zu wenig Überwachung	1	2,2%	2,2%	66,7%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	68,9%
fehlende Kontrollen	1	2,2%	2,2%	71,1%
fehlende Kontrollen und nicht jeder Verstoß führt zur Anzeige durch den Bürger; insbesondere dann nicht, wenn der Verstoß folgenlos bleibt	1	2,2%	2,2%	73,3%
fehlender Kontrolldruck/Überwachung + negatives Anzeigeverhalten von Geschädigten bei ausbleibender Sachschädigung	1	2,2%	2,2%	75,6%
führt in den meisten Fällen zu Unfällen	1	2,2%	2,2%	77,8%
geringe VÜ, geringes Anzeigeverhalten der Vorfahrtberechtigten	1	2,2%	2,2%	80,0%
hohe Gefahr	1	2,2%	2,2%	82,2%
insbesondere im innerstädtischen Berufsverkehr; geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	84,4%
nur bei Unfall oder gezielter Kontrolle	1	2,2%	2,2%	86,7%
schlechte Kontrollmöglichkeit	1	2,2%	2,2%	88,9%
schnelle "Tatausführung"	1	2,2%	2,2%	91,1%
wenn Schaden ausbleibt, Fremdanzeige durch Bürger eher gering	1	2,2%	2,2%	93,3%
wird oft nur i. Z. m. Unfall bekannt	1	2,2%	2,2%	95,6%
wird tendenziell gut erfasst über Kameras an Ampeln	1	2,2%	2,2%	97,8%
Überschätzung eigener Fähigkeiten	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Vorfahrtverstöße an Knotenpunkten] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Auf

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	22	48,9%	48,9%	48,9%
-	1	2,2%	2,2%	51,1%
Intensivierung der Kontrollen	1	2,2%	2,2%	53,3%
Intensivierung Überwachung Fließverkehr, ggf. technische Lösung im Fahrzeug	1	2,2%	2,2%	55,6%
Kontrolldichte erhöhen, Technik	1	2,2%	2,2%	57,8%
Kontrollen	1	2,2%	2,2%	60,0%
Kontrollen steigern/Personal/FEM	1	2,2%	2,2%	62,2%
Rotlichtblitzer.	1	2,2%	2,2%	64,4%
Rotlichtüberwachung durch Personal und/oder Technik	1	2,2%	2,2%	66,7%
Sensibilisierung, Rotlichtblitzer	1	2,2%	2,2%	68,9%
Technik (Kamera, Sensoren)	1	2,2%	2,2%	71,1%
Umfragen	1	2,2%	2,2%	73,3%
VKÜ-Schwerpunktcontrollen; Einsatz techn. Überwachungsanlagen (z.B. Video) -> erhöhter Auswerte- / Personalbedarf	1	2,2%	2,2%	75,6%
Verkehrsüberwachung	2	4,4%	4,4%	80,0%
Videoüberwachung; Blitzer	1	2,2%	2,2%	82,2%
digitale Überwachung	1	2,2%	2,2%	84,4%
keine	1	2,2%	2,2%	86,7%
mehr (technische) VÜ, Befragungen	1	2,2%	2,2%	88,9%
mehr Kontrolle	1	2,2%	2,2%	91,1%
mehr Kontrolle an Knotenpunkten	1	2,2%	2,2%	93,3%
mehr Kontrollen	1	2,2%	2,2%	95,6%
regelmäßige Prüfung zu Kenntnissen der Verkehrsregeln; Erhöhung des Kontrolldruckes; Präventionskampagnen/Aktionstage	1	2,2%	2,2%	97,8%
technische Kontrollen flächendeckend	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Vorrangverstöße im Längsverkehr] [Usache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Auf

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	20	44,4%	44,4%	44,4%
Abstandseinschätzung fehlerhaft	1	2,2%	2,2%	46,7%
Anzeigebereitschaft gering	1	2,2%	2,2%	48,9%
Anzeigeverhalten der Bürger	1	2,2%	2,2%	51,1%
Fehleinschätzung der BER (Übersehen - toter Winkel).	1	2,2%	2,2%	53,3%
Fehlende Kontrollen.	1	2,2%	2,2%	55,6%
Gefahrenbewusstsein, Sanktionswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	57,8%
Kontrolle schwer durchführbar; wenn kein Unfall, bringt es Zeuge zumeist nicht zur Anzeige	1	2,2%	2,2%	60,0%
Mangelndes Risikobewusstsein, fehlender Kontrolldruck, Personalmangel, FEM	1	2,2%	2,2%	62,2%
Unsicherheit	1	2,2%	2,2%	64,4%
Verkehrsaufkommen, schlechte Kontrollmöglichkeit	1	2,2%	2,2%	66,7%
Verstoß bleibt oft unbemerkt.	1	2,2%	2,2%	68,9%
Wird auch von Ges oft als Bagatelle gesehen	1	2,2%	2,2%	71,1%
Zu wenig Überwachung	1	2,2%	2,2%	73,3%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	75,6%
fehlende Kontrollen und nicht jeder Verstoß führt zur Anzeige durch den Bürger; insbesondere dann nicht, wenn der Verstoß folgenlos bleibt	1	2,2%	2,2%	77,8%
fehlender Kontrolldruck/Überwachung + negatives Anzeigeverhalten von Geschädigten bei ausbleibender Sachschädigung	1	2,2%	2,2%	80,0%
führt in den meisten Fällen zu Unfällen	1	2,2%	2,2%	82,2%
geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit; Zeitdruck; geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	84,4%
geringe VÜ, geringes Anzeigeverhalten der Vorrangberechtigten	1	2,2%	2,2%	86,7%
geringer Kontrolldruck	1	2,2%	2,2%	88,9%
nur bei Unfall oder gezielter Kontrolle	1	2,2%	2,2%	91,1%
schnelle "Tatausführung"	1	2,2%	2,2%	93,3%
vgl. "Unfaelle werden haeufig vermieden, ansonsten erfolgt kaum Kontrolle"	1	2,2%	2,2%	95,6%
wenn Schaden ausbleibt, Fremdanzeige durch Bürger eher gering	1	2,2%	2,2%	97,8%
zu geringe Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Vorrangverstöße im Längsverkehr] [Möglichkeiten der "Aufhellung"]? Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhe

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	24	53,3%	53,3%	53,3%
-	2	4,4%	4,4%	57,8%
Abstandsblitzer	1	2,2%	2,2%	60,0%
Aufklärung/Investitionen, Personal + FEM	1	2,2%	2,2%	62,2%
Intensivierung der Kontrollen	1	2,2%	2,2%	64,4%
Intensivierung Überwachung Fließverkehr, ggf. technische Lösung im Fahrzeug	1	2,2%	2,2%	66,7%
Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	68,9%
Kontrolldichte erhöhen, Technik	1	2,2%	2,2%	71,1%
Kontrolle; Prävention	1	2,2%	2,2%	73,3%
Kontrollen und Aufklaerung	1	2,2%	2,2%	75,6%
Prävention	1	2,2%	2,2%	77,8%
Rotlichtüberwachung durch Personal und/oder Technik	1	2,2%	2,2%	80,0%
Technik (Kamera PKW)	1	2,2%	2,2%	82,2%
Umfragen	1	2,2%	2,2%	84,4%
VKÜ-Schwerpunktkontrollen; Einsatz techn. Überwachungsanlagen (z.B. Video) -> erhöhter Auswerte- / Personalbedarf	1	2,2%	2,2%	86,7%
Verkehrsüberwachung	1	2,2%	2,2%	88,9%
VÜ	1	2,2%	2,2%	91,1%
keine; keine Hauptunfallursache -> keine Bedeutung zugemessen	1	2,2%	2,2%	93,3%
mehr (technische) VÜ, Befragungen	1	2,2%	2,2%	95,6%
mehr Kontrolle	1	2,2%	2,2%	97,8%
technische Kontrollen flächendeckend	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Fahren ohne Fahrerlaubnis] [Usache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellun

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	16	35,6%	35,6%	35,6%
Fehlende Kontrollen.	1	2,2%	2,2%	37,8%
Geringes Entdeckungsrisiko	1	2,2%	2,2%	40,0%
Kontrolldichte zu niedrig	1	2,2%	2,2%	42,2%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Kontrolldruck	1	2,2%	2,2%	44,4%
Personalmangel (Kontrollierende)	1	2,2%	2,2%	46,7%
Personen führen ihre Kfz trotz fehlendem Führerschein sicher.	1	2,2%	2,2%	48,9%
Routinemäßige Überprüfung der Fahrerlaubnis bei Kontrollen	1	2,2%	2,2%	51,1%
Unwissenheit: Umschreibung, Lastung, FS verboren (Alkohol, Geschwindigkeit), Abhängigkeit (Job)	1	2,2%	2,2%	53,3%
Verkehrsteilnehmende, die im Besitz einer gültigen Fahrerlaubnis waren, diese jedoch abgeben mussten. Sieht man es oft nicht an.	1	2,2%	2,2%	55,6%
Von außen schlecht zu erkennen, ob der Führer eine Fahrerlaubnis besitzt.	1	2,2%	2,2%	57,8%
auffälliges fehlerhaftes Fahrverhalten führt zur Kontrolle	1	2,2%	2,2%	60,0%
fehlende Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	62,2%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	64,4%
fehlender Kontrolldruck/Überwachung	1	2,2%	2,2%	66,7%
finanzielle Hintergründe; Fahren lernen	1	2,2%	2,2%	68,9%
geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	71,1%
geringe Kontrolldichte & gefälschte Führerscheine & unrechtmäßig erworbene Fahrerlaubnisse	1	2,2%	2,2%	73,3%
geringeres Dunkelfeld, da Konsequenzen bekannt	1	2,2%	2,2%	75,6%
geringes Entdeckungsrisiko	1	2,2%	2,2%	77,8%
hohe Strafbarkeit, Überprüfbarkeit	1	2,2%	2,2%	80,0%
kaum feststellbar durch Kontrollen von außen	1	2,2%	2,2%	82,2%
keine hohe Entdeckungswahrscheinlichkeit. Schwierig in der Entdeckung.	1	2,2%	2,2%	84,4%
nur punktuell Kontrollen möglich	1	2,2%	2,2%	86,7%
von außen nicht sichtbar	1	2,2%	2,2%	88,9%
wenige Täter, begehen mit jeder Fahrt eine neue Tat -> hohe Tatanzahl, geringe VÜ	1	2,2%	2,2%	91,1%
wenn Fahrpraxis vorliegt -> Erhellung der Straftat nur bei Kontrolle oder VKÜ feststellbar	1	2,2%	2,2%	93,3%
wird oft nur Kontrolle bekannt	1	2,2%	2,2%	95,6%
zu geringe Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	97,8%
zu geringe Kontrolltätigkeit	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Fahren ohne Fahrerlaubnis] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	18	40,0%	40,0%	40,0%
Automatisierte Info an Polizei durch FE-Behörde bei Entzug der FE	1	2,2%	2,2%	42,2%
Chipkarte Führerschein zum Entriegeln	1	2,2%	2,2%	44,4%
Einstellung mehr Personal im Streifendienst	1	2,2%	2,2%	46,7%
Entdeckungsrisiko gering	1	2,2%	2,2%	48,9%
Intensivierung Überwachung Fließverkehr, ggf. technische Lösung im Fahrzeug, ggf. techn. Lösung zur Inbetriebnahmemöglichkeit bei Fahrtritt	1	2,2%	2,2%	51,1%
Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	53,3%
Kontrolldichte erhöhen	2	4,4%	4,4%	57,8%
Kontrolldruck erhöhen; Zusammenarbeit mit anderen Behörden verbessern (Problem des Datenschutzes angehen!), z.B. Fahrerlaubnisbehörde	1	2,2%	2,2%	60,0%
Kontrolle; Prävention	1	2,2%	2,2%	62,2%
Kontrollen	2	4,4%	4,4%	66,7%
Kontrollen erhöhen	1	2,2%	2,2%	68,9%
Umfragen	1	2,2%	2,2%	71,1%
Verkehrskontrollen	1	2,2%	2,2%	73,3%
Verkehrskontrollen.	1	2,2%	2,2%	75,6%
erhöhte Kontrolldichte, fälschungssichere Führerscheine -> Erhöhung des Bußgeldes für Verstoß gegen Verstoß gegen Mitföhrpflicht des Führerscheins	1	2,2%	2,2%	77,8%
fest verbautes Gerät zum "Check des FS" im Fz	1	2,2%	2,2%	80,0%
gesteigerte Kontrollen	1	2,2%	2,2%	82,2%
häufigere Kontrollen	1	2,2%	2,2%	84,4%
mehr (technische) VÜ, Befragungen	1	2,2%	2,2%	86,7%
mehr Kontrolle	2	4,4%	4,4%	91,1%
mehr Kontrollen, den Leuten ist eh schon bewusst, dass sie etwas Illegales tun	1	2,2%	2,2%	93,3%
mehr Verkehrskontrollen	1	2,2%	2,2%	95,6%
technische Legitimation am Fahrzeug (Scan Führerschein bspw.)	1	2,2%	2,2%	97,8%
ÖPNV sicherer machen und ausbauen	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Illegale Kfz-Rennen und Alleinrennen (§ 315d StGB)] [Ursache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Mö

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	16	35,6%	35,6%	35,6%
"Neues" Deliktfeld, Unsicherheiten, Verfolgbarkeit	1	2,2%	2,2%	37,8%
"Rennen" sind oft nach kurzem starken Beschleunigen (Ampel zu Ampel) beendet. Gefahrene Geschwindigkeit ist nicht exakt zu bestimmen.	1	2,2%	2,2%	40,0%
Beweisführung und -erhebung	1	2,2%	2,2%	42,2%
Fahrverhalten gds. auffällig	1	2,2%	2,2%	44,4%
Immer wechselnde Örtlichkeiten, Ahndung schwierig	1	2,2%	2,2%	46,7%
Imponierverhalten	1	2,2%	2,2%	48,9%
Kontrolldruck	1	2,2%	2,2%	51,1%
Kontrollmöglichkeit, Aufwand	1	2,2%	2,2%	53,3%
Kurze Dauer, hohe Geschwindigkeit.	1	2,2%	2,2%	55,6%
Mangelndes Risikobewusstsein, fehlender Kontrolldruck, Personalmangel, FEM	1	2,2%	2,2%	57,8%
Rennen werden sicherlich gezielter an Orten gehalten, an den die Polizei nicht, oder zu späte anwesend ist.	1	2,2%	2,2%	60,0%
Wenig feststellbar.	1	2,2%	2,2%	62,2%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	64,4%
fehlender Kontrolldruck/Überwachung	1	2,2%	2,2%	66,7%
geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	68,9%
geringe Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	71,1%
geringe VÜ, geringes Anzeigeverhalten	1	2,2%	2,2%	73,3%
geringes Anzeigeverhalten aufgrund Unwissenheit Strafbarkeit	1	2,2%	2,2%	75,6%
geringes Entdeckungsrisiko, "neue" Rechtslage	1	2,2%	2,2%	77,8%
hohe Entdeckungswahrscheinlichkeit i.g.O. - a.g.O zur Nachtzeit schwierig	1	2,2%	2,2%	80,0%
kaum Feststellungen	1	2,2%	2,2%	82,2%
kein Interesse gegenseitiger Anzeige unter den Beteiligten; gleichzeitig fehlende Präsenz der formellen Sozialkontrolle; für zeugen ist es schwierig Angaben zu beteiligten Fahrzeugen zu machen (Kennzeichen können bei hohen Geschwindigkeiten nicht abgelesen werden). Dashcams werden in D i.d.R. nicht eingesetzt	1	2,2%	2,2%	84,4%
nur kurze Momente (zur richtigen Zeit am richtigen Ort)	1	2,2%	2,2%	86,7%
schnelle "Tatausführung"	1	2,2%	2,2%	88,9%
sichtbar in der Öffentlichkeit	1	2,2%	2,2%	91,1%
spontane Rennen = keine Schwerpunkte (örtlich) -> daher kein Erkennen durch Schwerpunktkontrollen; organisierte Rennen = i.d.R. ohne Kenntnis über Ort und Zeit -> meist örtliche Schwerpunkte	1	2,2%	2,2%	93,3%
wird nicht angezeigt, Präsenz der Polizei auf der "Straße" nicht ausreichend	1	2,2%	2,2%	95,6%
zeitl. Kenntnis + Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	97,8%
zunehmend geringeres Dunkelfeld, da immer mehr Taten angezeigt werden	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Illegale Kfz-Rennen und Alleinrennen (§ 315d StGB)] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Mögl

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	18	40,0%	40,0%	40,0%
"Szenebeamte" einsetzen; Auswertung von Medien (z.B. social media)	1	2,2%	2,2%	42,2%
Aufklärung/Investitionen, Personal + FEM	1	2,2%	2,2%	44,4%
Einsatz von Geschwindigkeitsmonitoren (ohne Anzeigetafel) einsetzen und koordiniert zusammenführen und auswerten	1	2,2%	2,2%	46,7%
Intensivierung Überwachung Fließverkehr, ggf. technische Lösung im Fahrzeug	1	2,2%	2,2%	48,9%
Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	51,1%
Kontrolldichte -> angemessene Sanktionierung, VKÜ an "Problemstrecken", auch stationär	1	2,2%	2,2%	53,3%
Kontrollen	1	2,2%	2,2%	55,6%
Kontrollen, Schulungen	1	2,2%	2,2%	57,8%
Mehr Kontrolle, PSA verbessern	1	2,2%	2,2%	60,0%
Nutzung von VÜ-Kameras; section control	1	2,2%	2,2%	62,2%
Pressearbeit -> Sensibilisierung, Strafbarkeit §315 d) StGB	1	2,2%	2,2%	64,4%
Prävention	1	2,2%	2,2%	66,7%
Prävention; härtere Strafen	1	2,2%	2,2%	68,9%
Schulung von Kollegen, gezielte Kontrollen an prägnanten Punkten	1	2,2%	2,2%	71,1%
Steigerung Zivilcourage für "Mitteiler", Schwerpunktkontrollen	1	2,2%	2,2%	73,3%
Technische Blockaden; Sensibilisierung zum Anzeigeverhalten in der Öffentlichkeit	1	2,2%	2,2%	75,6%
Verbesserung OSINT-Auswertung	1	2,2%	2,2%	77,8%
Vermittlung der Rechtskenntnis + Kontrolldichte erhöhen	1	2,2%	2,2%	80,0%
VÜ-Maßnahmen	1	2,2%	2,2%	82,2%
Zivile Kollegen. Eine Art szenekundige Beamte, die dort in der Szene aktiv sind, um so dort Informationen zu gewinnen.	1	2,2%	2,2%	84,4%
fortgebildete Überwachung, technische Equipment	1	2,2%	2,2%	86,7%
mehr "Blitzer"	1	2,2%	2,2%	88,9%
mehr (technische) VÜ, Befragungen	1	2,2%	2,2%	91,1%
mehr Messgeräte	1	2,2%	2,2%	93,3%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
mehr Präsenz, Öffentlichkeitsarbeit	1	2,2%	2,2%	95,6%
spezielle Einheiten; Nachforschung in sozialen Medien; Kontrollen	1	2,2%	2,2%	97,8%
Öffentlichkeitswirksam	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Halterverstöße (§31 und §31a StVZO)] [Usache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	20	44,4%	44,4%	44,4%
-	1	2,2%	2,2%	46,7%
Einschätzung basiert auf Erfahrungswerten, die während der Tätigkeit im Außendienst erlangt werden	1	2,2%	2,2%	48,9%
Fehlender Kontrolldruck bzw. fehlende Überwachungsmaßnahmen generell	1	2,2%	2,2%	51,1%
Kontrolldruck	1	2,2%	2,2%	53,3%
Kontrolle über Nutzer des Fahrzeugs ist schwierig.	1	2,2%	2,2%	55,6%
Kontrollen sind vorhanden.	1	2,2%	2,2%	57,8%
Mangelndes Risikobewusstsein, fehlender Kontrolldruck, Personalmangel, FEM	1	2,2%	2,2%	60,0%
Rechtliche Hürden/Rechtskenntnis	1	2,2%	2,2%	62,2%
Unkenntnis des Halters	1	2,2%	2,2%	64,4%
Zu wenig Überwachung. Öfter mündlich verwarnen.	1	2,2%	2,2%	66,7%
es erfolgen keine Kontrollen	1	2,2%	2,2%	68,9%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	71,1%
geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit	2	4,4%	4,4%	75,6%
geringe Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	77,8%
geringes Anzeigeverhalten	1	2,2%	2,2%	80,0%
kaum Kontrollmöglichkeiten	1	2,2%	2,2%	82,2%
keine Schwerpunktsetzung Polizei	1	2,2%	2,2%	84,4%
nur im Rahmen sonst. Verstöße feststellbar	1	2,2%	2,2%	86,7%
oberflächliche Ermittlungen, unklare Verhältnisse	1	2,2%	2,2%	88,9%
schwer kontrollierbar, Aufwand	1	2,2%	2,2%	91,1%
wenige Täter, begehen mit jeder Fahrt eine neue Tat -> hohe Tatanzahl, geringe VÜ	1	2,2%	2,2%	93,3%
zu geringe Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	95,6%
zu geringe Kontrolltätigkeit	1	2,2%	2,2%	97,8%
Über Kennzeichen sind Halter ermittelbar	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Halterverstöße (§31 und §31a StVZO)] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur A

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	26	57,8%	57,8%	57,8%
-	2	4,4%	4,4%	62,2%
Aufklärung/Investitionen, Personal + FEM	1	2,2%	2,2%	64,4%
Fortbildungen	1	2,2%	2,2%	66,7%
Halterhaftung? Rechtskenntnisse vermitteln Aus- + Fortbildung	1	2,2%	2,2%	68,9%
Intensivierung Überwachung Fließverkehr, ggf. technische Lösung im Fahrzeug	1	2,2%	2,2%	71,1%
Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	73,3%
Kontrolle; Prävention	1	2,2%	2,2%	75,6%
Kontrollen	1	2,2%	2,2%	77,8%
Sensibilisierung der Kollegen	1	2,2%	2,2%	80,0%
Sensibilisierung der Öffentlichkeit zum Anzeigeverhalten	1	2,2%	2,2%	82,2%
Spezielle Kontrolltage, an denen nur dies geahndet wird.	1	2,2%	2,2%	84,4%
Umfragen	1	2,2%	2,2%	86,7%
anonyme Befragungen	1	2,2%	2,2%	88,9%
bessere Schulung der Einsatzkraefte	1	2,2%	2,2%	91,1%
bessere Schulungen	1	2,2%	2,2%	93,3%
digitale Erkennung	1	2,2%	2,2%	95,6%
ich sehe da keinen Schwerpunkt	1	2,2%	2,2%	97,8%
mehr (technische) VÜ, Befragungen	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Sicherheitsabstand zu Radfahrenden (§ 5 StVO)] [Usache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglich

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	16	35,6%	35,6%	35,6%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Angst vor Unfällen.	1	2,2%	2,2%	37,8%
Anzeigeverhalten	1	2,2%	2,2%	40,0%
Anzeigeverhalten / Nachweis schwierig	1	2,2%	2,2%	42,2%
Anzeigeverhalten durch Radfahrende meist bei grober Unterschreitung	1	2,2%	2,2%	44,4%
Entdeckungsrisiko, Beweisführung und -erhebung	1	2,2%	2,2%	46,7%
Fehlendes Erkennen der Gefährlichkeit	1	2,2%	2,2%	48,9%
In der Stadt tagtäglich. Keine Kläger.	1	2,2%	2,2%	51,1%
Kontrolldruck	2	4,4%	4,4%	55,6%
Kontrollen sind aufwendig & es fehlt an geeigneten standardisierten Methoden der Feststellung	1	2,2%	2,2%	57,8%
Mangelndes Risikobewusstsein, fehlender Kontrolldruck, Personalmangel, FEM	1	2,2%	2,2%	60,0%
Verstoß wird meist erst deutlich, wenn es zu einem Unfall kommt.	1	2,2%	2,2%	62,2%
Verstöße bleiben oft unentdeckt; Fehlverhalten von Radfahrern.	1	2,2%	2,2%	64,4%
Wird als gegeben hingekommen & nicht gemeldet, schwer beweisbar	1	2,2%	2,2%	66,7%
ausufernder Radverkehr in Städten; zunehmende Rücksichtslosigkeit von Radfahrern	1	2,2%	2,2%	68,9%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	71,1%
fehlender Kontrolldruck/Überwachung + negatives Anzeigeverhalten von Geschädigten bei ausbleibender Sachschädigung	1	2,2%	2,2%	73,3%
geringes Anzeigeverhalten; geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	75,6%
geringes Anzeigeverhalten	1	2,2%	2,2%	77,8%
geringes Anzeigeverhalten, nahezu keine VÜ	1	2,2%	2,2%	80,0%
kaum Anzeigebereitschaft. Alltagsdelikt.	1	2,2%	2,2%	82,2%
kein Platz, um mit viel Abstand zu überholen	1	2,2%	2,2%	84,4%
kommt selten zur Anzeige	1	2,2%	2,2%	86,7%
passiert tausendfach, Kontrolle unmöglich durch Masse	1	2,2%	2,2%	88,9%
schnelle "Tatausführung"	1	2,2%	2,2%	91,1%
wenig initiative Anzeigenerstattung; durch Radfahrer schwere Beweisführung	1	2,2%	2,2%	93,3%
zu geringe Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	95,6%
zu geringe Kontrolltätigkeit	1	2,2%	2,2%	97,8%
zu viele Fälle. um aus Sicht Radfahrer alle anzuzeigen, aus subjektiver Sicht Radfahrer nicht messbar, Sicherheitsabstand nicht messbar	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Sicherheitsabstand zu Radfahrenden (§ 5 StVO)] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	22	48,9%	48,9%	48,9%
-	2	4,4%	4,4%	53,3%
Aufklärung/Investitionen, Personal + FEM	1	2,2%	2,2%	55,6%
Erhöhung des Kontrolldrucks; Prävention	1	2,2%	2,2%	57,8%
Intensivierung Überwachung Fließverkehr, ggf. technische Lösung im Fahrzeug	1	2,2%	2,2%	60,0%
Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	62,2%
Kontrolle; Prävention	1	2,2%	2,2%	64,4%
Kontrollen	1	2,2%	2,2%	66,7%
Kontrollen, Videoüberwachungen	1	2,2%	2,2%	68,9%
Pressarbeit, baulich: Sicherheitslinien auf Fahrbahn für Radfahrer zur Einschätzung	1	2,2%	2,2%	71,1%
Prävention	1	2,2%	2,2%	73,3%
Präventionsarbeit + Anzeigeverhalten ändern/einwirken durch Prävention	1	2,2%	2,2%	75,6%
Sens. der FZ-Führer und Radfahrer sowie Schwerpunktkontrollen	1	2,2%	2,2%	77,8%
Sensibilisierung der Öffentlichkeit zum Anzeigeverhalten	1	2,2%	2,2%	80,0%
Separate Radwege; mehr Aufklärung und Sensibilisierung.	1	2,2%	2,2%	82,2%
Technik im PKW	1	2,2%	2,2%	84,4%
Umfragen	1	2,2%	2,2%	86,7%
Zu wenig Überwachung.	1	2,2%	2,2%	88,9%
automatische Kontrollsysteme, PCA	1	2,2%	2,2%	91,1%
digitale Erkennung	1	2,2%	2,2%	93,3%
fortgebildete Überwachung, technische Equipment	1	2,2%	2,2%	95,6%
mehr (technische) VÜ, Befragungen	1	2,2%	2,2%	97,8%
mehr Kontrollen, Aufklärung	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Rechtswidriges Halten/Parken (§12 StVO)] [Usache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	15	33,3%	33,3%	33,3%
"Standardverstoß", Ahndung durch OA originaer	1	2,2%	2,2%	35,6%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
"Volksverstoß" - "Mal eben nur".	1	2,2%	2,2%	37,8%
"wichtigere" primäre Aufgaben; zu wenig Personal	1	2,2%	2,2%	40,0%
Beeinträchtigung subj. Sicherheitsgefühl eher gering	1	2,2%	2,2%	42,2%
Bequemlichkeit, aber hohe Kontrolltätigkeit	1	2,2%	2,2%	44,4%
Entdeckungsrisiko	1	2,2%	2,2%	46,7%
Fehlender Kontrolldruck bzw. fehlende Überwachungsmaßnahmen generell	1	2,2%	2,2%	48,9%
Grds. hohe Überwachungsquote an Brennpunkten	1	2,2%	2,2%	51,1%
Hohe Entdeckungswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	53,3%
Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	55,6%
Kontrolldruck durch Kommunen groß	1	2,2%	2,2%	57,8%
Kontrollen sind vorhanden.	1	2,2%	2,2%	60,0%
Kontrollmöglichkeiten	1	2,2%	2,2%	62,2%
Mangelndes Risikobewusstsein, fehlender Kontrolldruck, Personalmangel, FEM	1	2,2%	2,2%	64,4%
Verkehrsaufkommen	1	2,2%	2,2%	66,7%
Verstoß oft nur von kurzer Dauer, sodass ein Ahnden oft nicht möglich ist.	1	2,2%	2,2%	68,9%
Zu wenig Überwachung.	1	2,2%	2,2%	71,1%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	73,3%
gering, da oft durch Kommunen kontrolliert	1	2,2%	2,2%	75,6%
geringe VÜ	1	2,2%	2,2%	77,8%
hohe Entdeckungswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	80,0%
hohe Entdeckungswahrscheinlichkeit wg. hoher Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	82,2%
hohes Anzeigeverhalten	1	2,2%	2,2%	84,4%
keine flächendeckende Kontrollen	1	2,2%	2,2%	86,7%
passiert tausendfach + wird nicht geahndet	1	2,2%	2,2%	88,9%
schnelle "Tatausführung"	1	2,2%	2,2%	91,1%
wenig Unrechtsbewusstsein; geringe flächendeckende Kontrolltätigkeit und damit geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	93,3%
zu geringe Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	95,6%
zu geringe Kontrolltätigkeit durch Ordnungsamt	1	2,2%	2,2%	97,8%
zunehmender Parkdruck in Innenstädten	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Rechtswidriges Halten/Parken (§12 StVO)] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten z

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	24	53,3%	53,3%	53,3%
-	1	2,2%	2,2%	55,6%
Ahndung	1	2,2%	2,2%	57,8%
Aufklärung/Investitionen, Personal + FEM	1	2,2%	2,2%	60,0%
Einsatz technischer Mittel, höhere Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	62,2%
Erhöhung des Kontrolle; Einsatz künstlicher Intelligenz (maschinelle Erfassung von KZ-Anzeigen)	1	2,2%	2,2%	64,4%
Intensivierung der Kontrollen	1	2,2%	2,2%	66,7%
Intensivierung Überwachung Fließverkehr, ggf. technische Lösung im Fahrzeug	1	2,2%	2,2%	68,9%
Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	71,1%
Kontrolldichte erhöhen	1	2,2%	2,2%	73,3%
Kontrolle; Prävention	1	2,2%	2,2%	75,6%
Kontrollen	1	2,2%	2,2%	77,8%
Kontrolltätigkeit zugunsten anderer Verstöße	1	2,2%	2,2%	80,0%
Mehr Kontrolle	1	2,2%	2,2%	82,2%
Mehr Kontrollen	1	2,2%	2,2%	84,4%
Personal verstärken für ruhenden Verkehr	1	2,2%	2,2%	86,7%
Sanktionswahrscheinlichkeit steigern	1	2,2%	2,2%	88,9%
Umfragen	1	2,2%	2,2%	91,1%
Zusammenarbeit Polizei & kommunale Verkehrsüberwachung	1	2,2%	2,2%	93,3%
kein Schwerpunkt	1	2,2%	2,2%	95,6%
mehr (technische) VÜ, Befragungen	1	2,2%	2,2%	97,8%
mehr Kontrollen, höhere Strafen	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Radfahren in falsche Richtung] [Usache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhe

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	15	33,3%	33,3%	33,3%
"wichtigere" primäre Aufgaben; zu wenig Personal	1	2,2%	2,2%	35,6%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Allgemeines Fehlwissen, wie hier die Vorschriften sind. Ein polizeiliches Ahnden oft schwierig bei Zweirädern.	1	2,2%	2,2%	37,8%
Anzeigeverhalten Bürger	1	2,2%	2,2%	40,0%
Bequemlichkeit; Unkenntnis	1	2,2%	2,2%	42,2%
Ein-/Ausfahrten, Fzg.-Führer schauen nur in die Richtung wenn wie ein Radfahrer kommen sollte. Begegnungsverkehr.	1	2,2%	2,2%	44,4%
Entdeckungsrisiko gering, kaum Kontrollen.	1	2,2%	2,2%	46,7%
Ermessenspielraum des Beamten	1	2,2%	2,2%	48,9%
Faellt oft nicht auf, nur bei VU	1	2,2%	2,2%	51,1%
Konsequenzen werden als sehr geringfügig erachtet	1	2,2%	2,2%	53,3%
Kontrolldruck	1	2,2%	2,2%	55,6%
Mangelndes Risikobewusstsein, fehlender Kontrolldruck, Personalmangel, FEM	1	2,2%	2,2%	57,8%
Verkehrsaufkommen, Kontrollaufwand	1	2,2%	2,2%	60,0%
Verstoß durch "jedermann", geringe VÜ	1	2,2%	2,2%	62,2%
Zu wenig Überwachung.	1	2,2%	2,2%	64,4%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	66,7%
fehlender Kontrolldruck/Überwachung	1	2,2%	2,2%	68,9%
fehlendes Unrechtsbewusstsein	1	2,2%	2,2%	71,1%
geringer Kontrolldruck, wird selten Polizei bekannt	1	2,2%	2,2%	73,3%
geringes Anzeigenverhalten -> gesellschaftlich akzeptiert	1	2,2%	2,2%	75,6%
geringes Anzeigeverhalten	1	2,2%	2,2%	77,8%
geringes Unrechtsbewusstsein & geringe Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	80,0%
gesellschaftl. akzeptiert, kein Anzeigeverhalten	1	2,2%	2,2%	82,2%
kaum Unrechtsbewusstsein, geringe Kontrollen	1	2,2%	2,2%	84,4%
keine Anzeigebereitschaft. Bagatelle. Wenig Radstreifenfälligkeit	1	2,2%	2,2%	86,7%
nur bei groben Verstößen Anzeige durch Bürger	1	2,2%	2,2%	88,9%
schnelle "Tatausführung"	1	2,2%	2,2%	91,1%
wird nicht geahndet, Verstoß marginal	1	2,2%	2,2%	93,3%
zu geringe Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	95,6%
zu geringe Sanktionshöhe	1	2,2%	2,2%	97,8%
zu wenig Kontrollen; keine Anzeigen durch andere Verkehrsteilnehmer	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Radfahren in falsche Richtung] [Möglichkeiten der "Aufhellung"]? Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhell

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	24	53,3%	53,3%	53,3%
-	1	2,2%	2,2%	55,6%
Aufklärung/Investitionen, Personal + FEM	1	2,2%	2,2%	57,8%
Aufklärungsarbeit	1	2,2%	2,2%	60,0%
Erhöhung der Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	62,2%
Intensivierung der Kontrollen	1	2,2%	2,2%	64,4%
Intensivierung der Verkehrsüberwachung	1	2,2%	2,2%	66,7%
Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	68,9%
Kontrolle; Prävention	1	2,2%	2,2%	71,1%
Kontrollen; Befragungen	1	2,2%	2,2%	73,3%
Mehr Personal.	1	2,2%	2,2%	75,6%
Sanktionshöhe und Sanktionswahrscheinlichkeit steigern	1	2,2%	2,2%	77,8%
Sensibilisierung der Öffentlichkeit zum Anzeigeverhalten	1	2,2%	2,2%	80,0%
Sensibilisierung; Pfeile auf Radfahrwegen	1	2,2%	2,2%	82,2%
Umfragen	1	2,2%	2,2%	84,4%
VKÜ Schwerpunktkontrollen, Beschilderung durch Hinweisschilder	1	2,2%	2,2%	86,7%
Verkehrs- und Schwerpunktkontrollen	1	2,2%	2,2%	88,9%
Verkehrsüberwachung	1	2,2%	2,2%	91,1%
VÜ-Maßnahmen	1	2,2%	2,2%	93,3%
mehr (technische) VÜ, Befragungen	1	2,2%	2,2%	95,6%
mehr Kontrolle	1	2,2%	2,2%	97,8%
mehr Kontrollen	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Kfz] [Usache für Höhe des Dunkelfeldes]? Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Mögli

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	14	31,1%	31,1%	31,1%
Abkürzungen/ Zeitaufwand/ Umwelt durch Umwege mehr belastet.	1	2,2%	2,2%	33,3%
Anzeigeverhalten der Bürger	1	2,2%	2,2%	35,6%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Bequemlichkeit; Unkenntnis	1	2,2%	2,2%	37,8%
Bietet sich oft nicht zur Kontrolle an, wenig Folgen	1	2,2%	2,2%	40,0%
Entdeckungsrisiko gering, kaum Kontrollen.	1	2,2%	2,2%	42,2%
Ermessenspielraum des Beamten	1	2,2%	2,2%	44,4%
Geringes Entdeckungsrisiko	1	2,2%	2,2%	46,7%
Häufung Verstöße, Kontrollmöglichkeiten	1	2,2%	2,2%	48,9%
Kontrolldruck	1	2,2%	2,2%	51,1%
Mangelndes Risikobewusstsein, fehlender Kontrolldruck, Personalmangel, FEM	1	2,2%	2,2%	53,3%
Meist in wenig frequentierten Bereichen oder über sehr kurze Strecken. Wenig Entdeckungswahrscheinlichkeit.	1	2,2%	2,2%	55,6%
Unsicherheit	1	2,2%	2,2%	57,8%
Verstöße oft nicht bemerkbar bzw. ahndbar.	1	2,2%	2,2%	60,0%
Zu wenig Überwachung.	1	2,2%	2,2%	62,2%
bauliche Beschränkungen -> oft nicht möglich	1	2,2%	2,2%	64,4%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	66,7%
fehlende Kontrollen	1	2,2%	2,2%	68,9%
fehlende Überwachung	1	2,2%	2,2%	71,1%
fehlender Kontrolldruck/Überwachung	1	2,2%	2,2%	73,3%
geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	75,6%
geringe VÜ	1	2,2%	2,2%	77,8%
geringer Kontrolldruck, wird selten Polizei bekannt	1	2,2%	2,2%	80,0%
geringes Anzeigeverhalten	1	2,2%	2,2%	82,2%
nur bei groben Verstößen Anzeige durch Bürger	1	2,2%	2,2%	84,4%
schnelle "Tatausführung"	1	2,2%	2,2%	86,7%
seltener als auf dem Fahrrad	1	2,2%	2,2%	88,9%
vgl. "geringes Unrechtsbewusstsein & geringe Kontrolldichte"	1	2,2%	2,2%	91,1%
wenig Unrechtsbewusstsein; geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	93,3%
wird kaum geahndet	1	2,2%	2,2%	95,6%
zu geringe Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	97,8%
zu geringe Sanktionshöhe	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Kfz] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglich

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Gültig	23	51,1%	51,1%	51,1%
-	1	2,2%	2,2%	53,3%
Aufklärung/Investitionen, Personal + FEM	1	2,2%	2,2%	55,6%
Erhöhung der Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	57,8%
Gezielte Kontrollen	1	2,2%	2,2%	60,0%
Intensivierung der Kontrollen	1	2,2%	2,2%	62,2%
Intensivierung Überwachung Fließverkehr, ggf. technische Lösung im Fahrzeug	1	2,2%	2,2%	64,4%
Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	66,7%
Kontrolle; Prävention	1	2,2%	2,2%	68,9%
Kontrollen; Befragungen	1	2,2%	2,2%	71,1%
Mehr Kontrollen	1	2,2%	2,2%	73,3%
Mehr Personal.	1	2,2%	2,2%	75,6%
Sanktionshöhe und Sanktionswahrscheinlichkeit steigern	1	2,2%	2,2%	77,8%
Sensibilisierung der Öffentlichkeit zum Anzeigeverhalten	1	2,2%	2,2%	80,0%
Umfragen	1	2,2%	2,2%	82,2%
VKÜ Schwerpunktkontrollen, Beschilderung durch Hinweisschilder	1	2,2%	2,2%	84,4%
Verkehrsüberwachung	2	4,4%	4,4%	88,9%
VÜ-Maßnahmen	1	2,2%	2,2%	91,1%
kein Hauptunfallmerkmal -> somit in der Öffentlichkeit kaum eine Relevanz	1	2,2%	2,2%	93,3%
mehr (technische) VÜ, Befragungen	1	2,2%	2,2%	95,6%
mehr Kontrolle	1	2,2%	2,2%	97,8%
mehr Kontrollen	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Radfahrende] [Usache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bit

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Gültig	16	35,6%	35,6%	35,6%
Abkürzungen/ Zeitaufwand	1	2,2%	2,2%	37,8%
Bequemlichkeit; Unkenntnis	1	2,2%	2,2%	40,0%
Entdeckungsrisiko gering, kaum Kontrollen.	1	2,2%	2,2%	42,2%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Ermessensspielraum	1	2,2%	2,2%	44,4%
Fast nicht vorhanden, Bagatelldelikt	1	2,2%	2,2%	46,7%
Häufung Verstöße, Kontrollmöglichkeiten	1	2,2%	2,2%	48,9%
Konsequenzen werden als sehr geringfügig erachtet	1	2,2%	2,2%	51,1%
Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	53,3%
Kontrolldruck	1	2,2%	2,2%	55,6%
Mangelndes Risikobewusstsein, fehlender Kontrolldruck, Personalmangel, FEM	1	2,2%	2,2%	57,8%
Zu wenig Überwachung.	1	2,2%	2,2%	60,0%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	62,2%
fehlende Überwachung	1	2,2%	2,2%	64,4%
fehlender Kontrolldruck/Überwachung	1	2,2%	2,2%	66,7%
fehlendes Unrechtsbewusstsein	1	2,2%	2,2%	68,9%
geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	71,1%
geringe VÜ	1	2,2%	2,2%	73,3%
geringer Kontrolldruck, wird selten Polizei bekannt	1	2,2%	2,2%	75,6%
geringes Anzeigeverhalten -> gesellschaftlich akzeptiert, geringes Entdeckungsrisiko	1	2,2%	2,2%	77,8%
geringes Anzeigeverhalten	1	2,2%	2,2%	80,0%
keine Anzeigebereitschaft, Alltagsdelikt	1	2,2%	2,2%	82,2%
konsequenzlos, unbemerkt.	1	2,2%	2,2%	84,4%
nur bei groben Verstößen Anzeige durch Bürger	1	2,2%	2,2%	86,7%
vgl. "geringes Unrechtsbewusstsein & geringe Kontrolldichte"	1	2,2%	2,2%	88,9%
wenig Unrechtsbewusstsein; geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	91,1%
wird als nicht so wichtig erachtet	1	2,2%	2,2%	93,3%
wird kaum geahndet	1	2,2%	2,2%	95,6%
zu geringe Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	97,8%
zu geringe Sanktionshöhe	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Missachtung von „Durchfahrt verboten“ durch Radfahrende] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Gültig	24	53,3%	53,3%	53,3%
Aufklärung/Investitionen, Personal + FEM	1	2,2%	2,2%	55,6%
Erhöhung der Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	57,8%
Intensivierung der Kontrollen	1	2,2%	2,2%	60,0%
Intensivierung der Verkehrsüberwachung	1	2,2%	2,2%	62,2%
Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	64,4%
Kontrolldichte erhöhen	1	2,2%	2,2%	66,7%
Kontrolle; Prävention	1	2,2%	2,2%	68,9%
Kontrollen	1	2,2%	2,2%	71,1%
Kontrollen; Befragungen	1	2,2%	2,2%	73,3%
Mehr Personal.	1	2,2%	2,2%	75,6%
Sanktionshöhe und Sanktionswahrscheinlichkeit steigern	1	2,2%	2,2%	77,8%
Sensibilisierung	1	2,2%	2,2%	80,0%
Sensibilisierung der Öffentlichkeit zum Anzeigeverhalten	1	2,2%	2,2%	82,2%
Umfragen	1	2,2%	2,2%	84,4%
VKÜ Schwerpunktkontrollen, Beschilderung durch Hinweisschilder	1	2,2%	2,2%	86,7%
Verkehrs- und Schwerpunktkontrollen	1	2,2%	2,2%	88,9%
Verkehrsüberwachung	1	2,2%	2,2%	91,1%
VÜ-Maßnahmen	1	2,2%	2,2%	93,3%
mehr (technische) VÜ, Befragungen	1	2,2%	2,2%	95,6%
mehr Kontrolle	1	2,2%	2,2%	97,8%
mehr Kontrollen	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Abstandsverhalten im Längsverkehr] [Ursache für Höhe des Dunkelfeldes?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur A

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozenze	Kumulierte Prozenze
Gültig	17	37,8%	37,8%	37,8%
Abstandseinschätzung fehlerhaft	1	2,2%	2,2%	40,0%
Abstandsmessungen aufwändig und zu wenig durchgeführt	1	2,2%	2,2%	42,2%
Abstandsmessungen nur auf Brücken & mittels Provida möglich	1	2,2%	2,2%	44,4%
Anzeigeverhalten / Beweisführung schwierig	1	2,2%	2,2%	46,7%
Fehlende Einsicht	1	2,2%	2,2%	48,9%
Häufung Verstöße, Kontrollmöglichkeiten	1	2,2%	2,2%	51,1%

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Kontrolldruck	1	2,2%	2,2%	53,3%
Kontrolle ausschließlich AgO möglich, Auch BAB	1	2,2%	2,2%	55,6%
Kontrolle schwer durchführbar; wenn kein Unfall, bringt es Zeuge zumeist nicht zur Anzeige	1	2,2%	2,2%	57,8%
Mangelndes Risikobewusstsein, fehlender Kontrolldruck, Personalmangel, FEM	1	2,2%	2,2%	60,0%
Sanktionshöhe	1	2,2%	2,2%	62,2%
Unachtsamkeit/toter Winkel	1	2,2%	2,2%	64,4%
Verstöße bleiben unbemerkt.	1	2,2%	2,2%	66,7%
Zu wenig Überwachung.	1	2,2%	2,2%	68,9%
fehlende Kontrolle	1	2,2%	2,2%	71,1%
fehlende Überwachung	1	2,2%	2,2%	73,3%
fehlender Kontrolldruck/Überwachung + negatives Anzeigeverhalten von Geschädigten bei ausbleibender Sachschädigung	1	2,2%	2,2%	75,6%
fehlendes Sicherheitsbewusstsein	1	2,2%	2,2%	77,8%
geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit	1	2,2%	2,2%	80,0%
geringe Entdeckungswahrscheinlichkeit; kaum flächendeckende Kontrollen	1	2,2%	2,2%	82,2%
geringe Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	84,4%
geringe VÜ, VÜ fast ausschließlich bei Güter-Kfz, nicht aber Pkw...	1	2,2%	2,2%	86,7%
geringes Anzeigeverhalten	1	2,2%	2,2%	88,9%
kaum Überwachung	1	2,2%	2,2%	91,1%
meistens keine Folge, schwierig im Nachweis	1	2,2%	2,2%	93,3%
zu geringe Kontrolltätigkeit	1	2,2%	2,2%	95,6%
zu wenig Kontrollen	1	2,2%	2,2%	97,8%
zu wenig qualifizierte Abstandsüberwachung.	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

[Abstandsverhalten im Längsverkehr] [Möglichkeiten der "Aufhellung"?] Warum schätzen Sie die Höhe des jeweiligen Dunkelfeldes in der angegebenen Höhe ein? Bitte erläutern Sie in kurzen Stichworten. Benennen Sie, falls möglich, bitte Möglichkeiten zur Aufhellung?

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	20	44,4%	44,4%	44,4%
Abstandsblitzer	1	2,2%	2,2%	46,7%
Aufklärung/Investitionen, Personal + FEM	1	2,2%	2,2%	48,9%
Befragungen?	1	2,2%	2,2%	51,1%
Erhöhung der Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	53,3%
Erhöhung insbes. der techn. Kontrollen	1	2,2%	2,2%	55,6%
Geräte, die die Abstände automatisch erfassen	1	2,2%	2,2%	57,8%
Intensivierung der Kontrollen	1	2,2%	2,2%	60,0%
Intensivierung Überwachung Fließverkehr, ggf. technische Lösung im Fahrzeug	1	2,2%	2,2%	62,2%
Kontaktschleifeneinsatz mit anonymisierter Aufzeichnung.	1	2,2%	2,2%	64,4%
Kontrolldichte	1	2,2%	2,2%	66,7%
Mehr Kontrollmöglichkeiten, Auch IGO	1	2,2%	2,2%	68,9%
Mehr Personal.	1	2,2%	2,2%	71,1%
Messstationen	1	2,2%	2,2%	73,3%
Sanktionswahrscheinlichkeit steigern	1	2,2%	2,2%	75,6%
Sensibilisierung der Öffentlichkeit zum Anzeigeverhalten	1	2,2%	2,2%	77,8%
Technische Kontrollen erhöhen (Abstandsmessverfahren)	1	2,2%	2,2%	80,0%
Verkehrsüberwachung	1	2,2%	2,2%	82,2%
VÜ-Maßnahmen; Prävention	1	2,2%	2,2%	84,4%
automat. Abstandsmessungen	1	2,2%	2,2%	86,7%
erhöhte Abstandskontrollen, insb. auf Autobahnen dringend erforderlich	1	2,2%	2,2%	88,9%
mehr (technische) VÜ, Befragungen	1	2,2%	2,2%	91,1%
mehr Kontrolle	1	2,2%	2,2%	93,3%
mehr Kontrollen; technische Überwachung	1	2,2%	2,2%	95,6%
ortsfeste Überwachungsanlagen	1	2,2%	2,2%	97,8%
techn. festinst. Anlagen -> ULS Nutzung zur Aufklärung	1	2,2%	2,2%	100,0%
Gesamt	45	100,0%		

Schriftenreihe

Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen Unterreihe „Mensch und Sicherheit“

2023

M 334: Unfallbeteiligung von Wohnmobilen 2010 bis 2020

Färber, Pöppel-Decker, Schönebeck

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 335: Evaluation der Kampagne „Runter vom Gas!“ 2016-2019

Petersen, Vollbracht

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 336: Die Entwicklung verkehrssicherheitsrelevanter Personenmerkmale im höheren Lebensalter und ihre Einflussfaktoren – Erste Querschnittsanalysen aus der Dortmunder-Bonner-Längsschnittstudie (DoBoLSiS)

Karthaus, Getzmann, Wascher, Graas, Rudinger

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 337: Einsatzmöglichkeiten von VR-Brillen in der experimentellen Verkehrssicherheits- und Mobilitätsforschung

Platho, Tristram, Kupschick

€ 17,00

M 338: Influencer in der Verkehrssicherheitskommunikation: Geschäftsmodelle und Kooperationsformen

Zabel, Duckwitz, Funk, Myshkina

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 339: Marktdurchdringung von Fahrzeugsicherheitssystemen 2021

Gruschwitz, Hölscher, van Nek, Busch, Woopen

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 340: Erweiterung der Erfassung vertiefter Verkehrsunfalldaten um psychologische und medizinische Langzeitfolgen

Jänsch, Sperlich, Unruh, Johannsen

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 341: Key Performance Indicator „Alkohol“ – Entwicklung einer Methodik und Ersterhebung

Schrauth, Funk, Behnke, Beug, Jung, Schiller, Schulte

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 342: Vertiefende Analyse des Unfallgeschehens älterer Fahrzeugführender

Strauzenberg, Pohle

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden

2024

M 343: Kommunikationsmaßnahmen zur Verbesserung der Radverkehrssicherheit

Manz, Müller, Engel

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 344: Erhebung der Nutzungshäufigkeit von Smartphones durch Pkw-Fahrer, Radfahrer und Fußgänger 2022

Maier, Funk, La Guardia, Pušica, Kathmann, Agorastos, Bickel, Deyerl, Fischer, Jung, Kuhlmann, Metz, Panowitz, Lahanas, Schiller, Schulleri, Johannsen, Kocak, Krauhausen, Scharrenbroich, Stöver

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 345: Analyse des Leistungsniveaus im Rettungsdienst für die Jahre 2020 und 2021

Schütte, Fürst, Szyprons, Schmitz, Weber, Käser, Harder

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 346: Alternative Antriebstechnologien: Marktdurchdringung und Konsequenzen für die Straßenverkehrssicherheit – Berichtszeitraum 2019-2021

Pöppel-Decker, Bierbach, Piasecki, Schönebeck

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 347: Machbarkeitsstudie zum Fahrradsimulator mit besonderer Berücksichtigung von Senioren als Radfahrer

Suing

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 348: Einsatzmöglichkeiten von Fahrsimulatoren in der Ausbildung von Fahrschülern

Reindl, Thomas, Wottge, Satz

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 349: Novelle der Fahrschülerausbildungsordnung – Erstellung von Ausbildungsverläufen und Kompetenzrahmen für alle Fahrerlaubnisklassen

Bittner, von Bressendorf, Ewers-Lauer, Kopp, Napierski, Walkenhorst

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 350: Einfluss psychischer Unfallfolgen auf die verkehrssicherheitsrelevante Fahrkompetenz verunfallter Pkw-Fahrer

Tomzig, Metzulat, Hoffmann, Kenntner-Mabiala, Epe-Jungeblodt

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

M 351: Abweichendes Verkehrsverhalten und Nichtbefolgung von Regeln im Straßenverkehr – Entwicklung eines Sicherheitsindikators (SPI) und Ersterhebung

Kathmann, von Heel, Pušica, Bäumer, Pfeiffer, Sutter

Dieser Bericht liegt nur in digitaler Form vor und kann unter <https://bast.opus.hbz-nrw.de/> heruntergeladen werden.

Fachverlag NW in der Carl Ed. Schünemann KG

Zweite Schlachtpforte 7 · 28195 Bremen · Tel.+(0421/3 69 03-53 · Fax +(0421/3 69 03-48

Alternativ können Sie alle lieferbaren Titel auch auf unserer Website finden und bestellen.

www.schuenemann-verlag.de

Alle Berichte, die nur in digitaler Form erscheinen, können wir auf Wunsch als »Book on Demand« für Sie herstellen.

ISSN 0943-9315
ISBN 978-3-95606-816-4
<https://doi.org/10.60850/bericht-m351>

www.bast.de