

Newsletter 2019/1

WERTE LESERINNEN, WERTE LESER,

in wenigen Tagen springt die Jahreszahl auf 2020, es wird wieder Bilanz gezogen und jeder mag die Frage anders für sich beantworten, ob das Jahr 2019 ein gutes oder weniger gutes war.

Wir in der VUFO hatten jedenfalls so viel zu tun, dass dies der einzige Newsletter des Jahres bleiben wird. Dafür sind uns 2019 neben zahlreichen spannenden Projekten zwei ganz wichtige Dinge gelungen, auf die wir stolz sind:

- Im Juli feierte das **GIDAS-Projekt** in Dresden seinen **20. Geburtstag**. Die VUFO kann als Initiator und Veranstalter auf ein erfolgreiches Symposium zurückblicken. Neben namhaften Referenten aus Ministerien, Behörden und der Automobilindustrie folgten ca. 100 Gäste der Einladung nach Dresden. An dieser Stelle möchte ich auch persönlich noch einmal allen Referenten, Gästen, Sponsoren und Mitarbeitern für ihren Beitrag zum Gelingen der Veranstaltung danken!
- Im November unterzeichneten FAT (Forschungsvereinigung Automobiltechnik e.V.) und VUFO einen weiteren **3-Jahres-Vertrag über die Fortführung der Unfallerehebungen** am Standort Dresden.

Mit der Erfahrung aus 20 Jahren Unfallforschung auf der einen und einem zukunftsweisenden Vertrag für die nächsten drei Jahre auf der anderen Seite gehen wir also zuversichtlich ins neue Jahr.

Und dank immer neuen Assistenzfunktionen, dem Streben nach Automatisierung, Themen wie EDR und DSSAD, E-Scootern, alternativen Antrieben usw. ist eines sicher: Es bleibt spannend!

Doch bevor es eifrig weitergeht, gönnen wir uns ein paar Tage Ruhe sowie Zeit für Familie und Freunde. **Im Namen der VUFO wünsche ich von Herzen ein besinnliches Weihnachtsfest und einen guten Start ins Jahr 2020!**

Herzlichst, Henrik Liers

INHALT DER AUSGABE

Neuigkeiten

Weiterbildungsangebote für Unfallgutachter und Sachverständige

Datenerhebung

20 Jahre GIDAS & Unfallforschung in Dresden

Kooperation mit ITARDA (Japan)

Rückblick auf das (Unfall)Jahr 2019

Datenanalyse / Simulation

Simulative Berechnung und Analyse des Point-of-no-return (PONR)

Einführung des AIS 2015 in GIDAS

Publikationen

Neuigkeiten

Weiterbildungsangebote für Unfallgutachter und Sachverständige

Die Verkehrsunfallforschung an der TU Dresden verfügt aus nunmehr 20 Jahren Unfallerehebung und -rekonstruktion eine tiefgreifende Expertise, die sie zukünftig in die Kooperation mit Unfallgutachtern und Sachverständigen einbringen wird.

Einer der wichtigsten Partner der VUFO in diesem Bereich ist Dr. Heinz Burg (iBB forensic). Neben dem gemeinsamen Aufbau einer Datenbank mit Auslesungen elektronischer Fahrzeugdaten bietet die VUFO im Januar 2020 erstmalig seinen bewährten Grundlehrgang "Unfallrekonstruktion" in deutscher Sprache an.

Das Angebot richtet sich an Interessenten, die über Grundkenntnisse im Bereich Unfallanalytik bzw. Unfallaufnahme verfügen. Schulungsschwerpunkte sind die Vermittlung praktischer Kenntnisse für Erhebungen am Unfallort, bei der Unfallrekonstruktion und im Umgang mit elektronischen Daten.

Zudem bietet die VUFO verschiedene Weiterbildungsmodulare an. Diese richten sich maßgeblich an zukünftige bzw. wenig erfahrene Unfallanalytiker sowie Polizeibeamte. Diese umfassen:

- Grundlagen der Verkehrsunfallaufnahme
- Grundlagen elektronischer Fzg-Daten
- Unfallrekonstruktion

Datenerhebung

20 Jahre GIDAS – 20 Jahre Verkehrsunfallforschung in Dresden

540 Mitarbeiter
14.600 Schichten
18.888 Verkehrsunfälle
26.000 Beteiligtenanschriften
339.000 Kilometer Einsatzfahrten
1.840.000 Mio. Fotos und Dokumente
51.200.000 codierte Einzelinformationen

Diese Aspekte beschreiben auszugsweise die Arbeit des Dresdner Unfallforschungsteams seit 1999. Sie lassen an Hand nüchterner Zahlen erahnen, was hinter dem GIDAS-Projekt steckt.

Und dennoch sind sie mitnichten ausreichend – weder, um den tatsächlichen Aufwand der Projektdurchführung zu beschreiben, noch, um den enormen Nutzen und die Reputation des GIDAS-Projektes hervorzuheben. Aus diesem Grund wurde der 20jährige Geburtstag des GIDAS-Projektes von der VUFO zum Anlass genommen, ein Festsymposium zu veranstalten.



LPP Horst Kretzschmar, BAST-Präsident Prof. Stefan Strick, MDir Guido Zielke (BMVI), Henrik Liers (VUFO), Prof. Horst Brunner (VUFO), VDA-Präsident Bernhard Mattes, Dieter Scheunert (Daimler), Prof. Andre Seeck (BAST) (v.l.)

In den vergangenen Monaten nahmen bereits einige Sachverständige ihr Teilnahme-Zertifikat entgegen. Ihr positives Feedback bestärkt uns im Ausbau derartiger Weiterbildungsangebote.

Informationen zu den Schulungsangeboten sind auf der VUFO-Homepage zu finden:

<https://vufo.de/bildung/kurse-und-seminare/>

Die Veranstaltung wurde genutzt, um auf die Entstehungsgeschichte sowie die Erfolge, Errungenschaften und Entwicklungen der vergangenen beiden Dekaden zurückzublicken und allen beteiligten Partnern zu danken.

Dabei sprachen sich alle an der langjährigen Kooperation beteiligten Partner seitens BAST/BMVI und FAT für eine Fortsetzung der gemeinschaftlichen Forschungsaktivitäten im Rahmen von GIDAS aus. Auch die für die Erhebungsteams unverzichtbare Zusammenarbeit mit regionalen Behörden und Partnern wurde hervorgehoben.

Abschließend stand die Zukunft der Unfall- und Verkehrsforschung und die damit verbundenen Herausforderungen im Fokus der Diskussionen. Es herrschte Konsens, dass der aktuelle Mobilitätswandel – gekennzeichnet durch alternative Antriebe und Mobilitätsformen, zunehmende Automatisierung und Vernetzung – eine Beobachtung und Begleitung durch GIDAS erfordert.

Das Programm und die meisten Präsentationen des Symposiums stehen auf der VUFO-Seite zum Download bereit:

Vortrag A. Georgi: https://www.vufo.de/ueber-uns/publikationen/?action=details&t4m_id=529

Vortrag H. Liers: https://www.vufo.de/ueber-uns/publikationen/?action=details&t4m_id=531

Vortrag M. Wisch: https://www.vufo.de/ueber-uns/publikationen/?action=details&t4m_id=533

Vortrag Prof. Dr. G. Prokop:
https://www.vufo.de/ueber-uns/publikationen/?action=details&t4m_id=532

Vortrag Prof. K. Kompaß:
https://www.vufo.de/ueber-uns/publikationen/?action=details&t4m_id=530

Kooperation mit ITARDA (Japan)

Die Welt der Verkehrsunfallforschung und Fahrzeugsicherheit wächst auch auf internationaler Ebene immer stärker zusammen. Ein Beleg dafür ist der Transfer der GIDAS-Erhebungsmethodik bzw. des GIDAS-Codebooks in zahlreiche andere Länder (bspw. China, Indien, Tschechien, Brasilien), ein weiterer ist IGLAD, die globale Harmonisierungsinitiative für Unfalldaten.

Die VUFO betreibt seit Jahren ebenfalls einen regen Austausch mit vergleichbaren Forschungsinstitutionen. Im Fall von Japan geschieht dieser Austausch mit ITARDA (Institute for Traffic Accident Research and Data Analysis).

ITARDA unterhält eine umfassende Datenbank mit allen polizeilich erfassten Verkehrsunfällen in Japan. Darüber hinaus führt sie – ähnlich wie die GIDAS-Teams – In-Depth-Analysen ausgewählter Unfälle durch.



Japanische Delegation von ITARDA und dem NRIPS (National Research Institute for Police Science) zu Besuch bei der VUFO

Nach einem gemeinsamen Workshop bei der VUFO plant ITARDA nun auch die Erstellung von PCM-Dateien im veröffentlichten PCM-Format V5. Die Simulationsdateien basieren – wie bei der VUFO – auf gelayerten Unfallskizzen und Unfallrekonstruktionen mittels PC Crash®.

Der nächste Schritt im Rahmen der Kooperation werden gemeinsame Veröffentlichungen, bspw. vergleichende Analysen zum Unfallgeschehen in Deutschland und Japan sein.

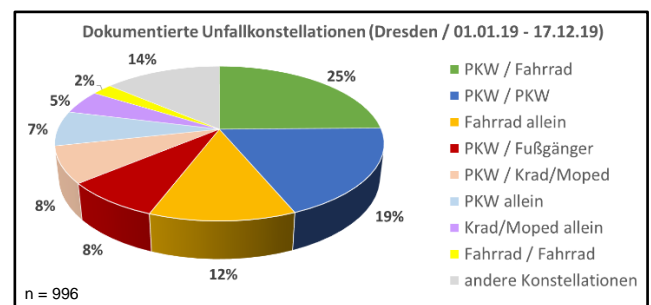
Rückblick auf das (Unfall)Jahr 2019

Leicht positive Entwicklungen auf Deutschlands Straßen: Nach Hochrechnungen des Bundesamtes für Statistik wird die **Anzahl der Verkehrstoten** auf deutschen Straßen im Jahr 2019 auf einen historischen Tiefstand **sinken**. Die Prognose beläuft sich auf etwa 3.090 Unfallopfer – gegenüber 2018 also ein Rückgang von mehr als 5%.

Auch die beiden GIDAS-Erhebungsteams werden im Jahr 2019 die angestrebte Fallzahl von jeweils 1.000 Unfällen mit Personenschaden erreichen. Die **VUFO** wird im Dresdner Erhebungsgebiet **etwa 1.015 Unfälle** dokumentieren.

Im Dresdner Erhebungsgebiet hat sich ein jahrelanger Trend fortgesetzt. Die Zahl der Unfälle mit Fahrradbeteiligung steigt stetig an und nahm 2019 nochmals zu. In 44% der bisher aufgenommenen Unfälle war ein Fahrrad oder Pedelec involviert (2010: 31% / 2015: 38%).

Die folgende Abbildung zeigt die bis Mitte Dezember erfassten Unfallkonstellationen (ungeachtet, unabhängig von Verursachung).



Dokumentierte Unfallkonstellationen der VUFO 2019

Zudem ist 2019 mit Elektrokleinstfahrzeugen (v.a. E-Scooter) eine gänzlich neue Verkehrsbeitragsart im Unfallgeschehen aufgetreten. Im Juli startete der bisher einzige Anbieter von Leihrollern in Dresden seine Tätigkeit. Seitdem wurden bereits 10 Fälle durch die VUFO erfasst.

Ersten Erkenntnissen zufolge ist die Dunkelziffer nicht polizeilich erfasster E-Scooter-Unfälle sehr hoch. Zu diesem Aspekt und typischen Verletzungen von E-Scooter-Nutzern wird die VUFO 2020 mit allen Dresdner Kliniken eine Sondererhebung (außerhalb GIDAS) aufsetzen.

Datenanalyse / Simulation

Neuer wissenschaftlicher Mitarbeiter

Seit dem 01.06.2019 hat die VUFO mit Dipl.-Ing. (FH) Daniel Grosche einen weiteren wissenschaftlichen Mitarbeiter. Mit seiner Expertise in den Bereichen Programmierung und Fahrzeugtechnik sowie der Kenntnis der US-Unfalldatenbanken bereichert er die Abteilung Datenanalyse und Simulation.

Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit!

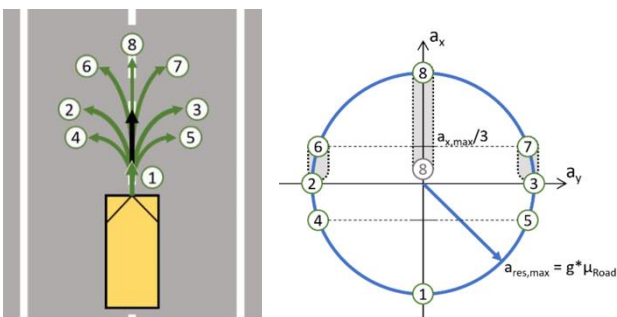
Simulative Berechnung und Analyse des Point-of-no-return

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Florian Spitzhüttl

In der Entstehungsphase eines Unfalls (der Pre-Crash-Phase) ist besonders der Point-Of-No-Return (PONR), also der Zeitpunkt, ab dem die Kollision physikalisch unvermeidbar ist, von besonderem Interesse für die Fahrzeugsicherheit.

Sowohl aktive als auch passive Sicherheitssysteme können durch Kenntnis/Prädiktion dieses Zeitpunktes eine höhere Effektivität erreichen. Allerdings ist er in der Realität weder bekannt noch messbar und kann nur modellhaft abgebildet werden.

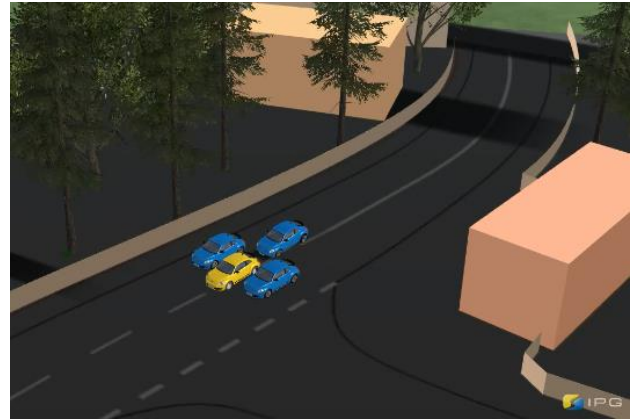
Daher wurde von der VUFO ein Modell zur theoretischen Bestimmung des PONR entwickelt, welches zunächst auf acht möglichen Fahrzeugaktionen basiert.



Mögliche Fahrzeugaktionen zur Veränderung eines Verkehrsszenarios bzw. zur Unfallvermeidung

Durch die Simulation der veränderten GIDAS-Szenarien mithilfe eines MKS-Modells kann eine Bewertung (Kollision vs. keine Kollision) getroffen und der PONR iterativ bestimmt werden.

Ein ausführliches Paper mit der Methode und Ergebnissen wurde bei der diesjährigen ESV-Konferenz veröffentlicht. Dabei wurde die Methode auf ca. 1.000 PKW-Heckaufprall-Szenarien angewendet, für die eine GIDAS-PCM verfügbar ist.



Visualisierung verschiedener Fahrzeugreaktionen im Simulationsmodell (IPG CarMaker®)

Aktuell wird das Modell hinsichtlich zusätzlicher Aspekte wie kooperativer Vermeidungsstrategien sowie einem erweiterten Ausweichmodell weiterentwickelt.

Einführung des AIS 2015 in GIDAS

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Thomas Unger

Die Abbreviated Injury Scale (AIS) ist in der Unfallforschung und Verkehrssicherheit eine der zentralen Metriken zur Klassifikation von Verletzungsschweren. In GIDAS wurden bisher alle Einzelverletzungen nach den AIS-Revisionen von 1998 und 2008 codiert.

Nach der Veröffentlichung der AIS Revision 2015 hat die VUFO in Kooperation mit dem OUC des Universitätsklinikums Dresden jede der über 400 Änderungen gegenüber der 2008er Revision herausgearbeitet. Zudem haben die beiden GIDAS-Teams im Rahmen eines FAT-Projektes alle (mehr als 138.000!) Einzelverletzungen mit der entsprechenden AIS-2015-Codierung versehen.

Im Rahmen dieser Arbeiten wird zudem eine deutsche AIS-Übersetzung angefertigt. Ab Anfang 2020 startet in GIDAS dann auch die Codierung aller Einzelverletzungen (auch) nach dem AIS-2015-Codebook.

Publikationen

ADAC Symposium, München, 02./03.04.2019

Für eine weitere Reduktion der Anzahl getöteter Verkehrsunfallopfer sind auch optimierte Abläufe im Bereich Rettungswesen/Notfallversorgung notwendig. Die VUFO hat, basierend auf einer medizinischen Dissertation, aktuelle Prognosemodelle für schwere (AIS3+) Verletzungen von PKW-Insassen erzeugt. Diese können als Grundlage dienen, zukünftig schneller Schwerstverletzte zu identifizieren und die Rettungskette zu optimieren.

Geplant ist, ab 2020 hierzu im Rahmen eines 3-Jahres-Projektes eine Software-Applikation aufzusetzen und diese im Großraum Dresden mit Rettungsdienst, Rettungsleitstellen und Kliniken zu testen. Auch eine spätere Einbindung in e-Call-Systeme ist denkbar und wird im Zuge des Pilotprojektes vorbereitet.

Informationen zum Vortrag finden sich unter folgendem Link:

https://www.vufo.de/ueber-uns/publikationen/?action=details&t4m_id=544

MathWorks Automotive Conference, Stuttgart, 11.04.2019

Der Einsatz von Simulationstools und der Bedarf (hoch)automatisierter Datenverarbeitungsmethoden steigt stetig. Dies trifft im Tätigkeitsfeld der VUFO insbesondere für die Verarbeitung tausender Unfälle in der GIDAS Pre-Crash-Matrix als auch auf die enormen Datenmengen aus Naturalistic Driving Daten (NDS) zu. Grundlage vieler interner Tools der VUFO ist dabei MATLAB.

Auf der MathWorks Automotive Conference in Stuttgart hat Florian Spitzhüttl einen Vortrag zu "Anwendungen in der Verkehrsunfallforschung zur Verbesserung der Fahrzeugsicherheit" gehalten und beispielhaft den Einsatz der Tools vorgestellt. Die Vortragsfolien sind auf der VUFO-Website verfügbar:

https://www.vufo.de/ueber-uns/publikationen/?action=details&t4m_id=547

ESV Conference, Eindhoven, 10.-13.06.2019

Auf der 26. ESV-Konferenz haben Florian Spitzhüttl und Henrik Liers ein Paper zur simulativen Berechnung des Point-Of-No-Return (PONR) veröffentlicht. Dieser Zeitpunkt gibt an, wann ein Unfall unvermeidbar ist. Seine Kenntnis bietet enormes Potential für die Entwicklung integraler und aktiver Sicherheitssysteme sowie neuartiger Schutzsysteme für zukünftige Innenraumkonzepte. Die Methodik wurde auf PKW-PKW-Heckaufprallszenarien angewandt und zeigt, dass der PONR für die Mehrheit der Fälle bereits 0,3 – 1,1 Sekunden vor der tatsächlichen Kollision lag.

Das Paper ist im Publikations-Bereich der VUFO abrufbar:

https://www.vufo.de/ueber-uns/publikationen/?action=details&t4m_id=526

VDI Wissensforum Reifen-Fahrbahn-Fahrwerk, Hannover, 16./17.10.2019

Aquaplaning, also die Reduktion der Kontaktfläche zwischen Reifen und Fahrbahn, führt zu einer Verringerung des Grip-Niveaus. Dieser Mechanismus ist seit den 1960er Jahren bekannt, allerdings ist sein Einfluss auf die Verkehrssicherheit in der wissenschaftlichen Literatur noch nicht ausreichend quantifiziert.

Im Rahmen eines Forschungsprojektes mit Michelin wurde auf Basis der GIDAS-Datenbank die Relevanz von Aquaplaning im deutschen PKW-Unfallgeschehen mit Personenschaden bewertet. Dazu wurden neben Rekonstruktionsdaten auch detaillierte Reifen-, Fahrbahn- und Wetterinformationen herangezogen.

Methodik und Ergebnisse der Studie wurden von Thomas Unger auf der VDI-Konferenz vorgestellt und mit dem Auditorium ausgiebig, teilweise auch kontrovers, diskutiert.

Informationen zum Forschungsfeld Reifen-Fahrbahn der VUFO siehe hier:

<https://www.vufo.de/forschung-und-entwicklung/forschungsfeld-reifen-fahrbahn/>

IRCOBI Conference, Florenz, 11.-13.09.2019

Die VUFO widmet sich zunehmend auch dem Thema Automatisiertes Fahren. In einer internen Studie auf Basis der GIDAS-Daten wurde der potentielle Sicherheitsnutzen von Level-2- und Level-3-Funktionen in der Operational Design Domain (ODD) Autobahn bewertet. Neben der Definition eines zukünftigen durchschnittlichen Level-2- und Level-3-Fahrzeuges wurden Marktdurchdringungsszenarien abgeleitet und die verbliebenen Unfallsituationen dieser Fahrzeuge herausgearbeitet.

Die Methodik sowie die ermittelten Potentiale zur Senkung der Unfallzahlen durch Level-2 bzw. Level-3-Funktionen wurden auf der diesjährigen IRCOBI-Konferenz veröffentlicht.

<http://www.ircobi.org/wordpress/downloads/irc19/pdf-files/14.pdf>

carhs Praxiskonferenz Heckaufprall, Bad Wörishofen, 14.-15.11.2019

Die Praxiskonferenz Heckaufprall richtet sich in erster Linie an Automobil- und speziell Sitzhersteller. Die VUFO unterstützte die Konferenz mit einem Vortrag zum Thema „Heckaufprall im realen Unfallgeschehen“. Robby Rößler stellte dabei umfangreiche Informationen und Erkenntnisse aus tausenden rekonstruierten Heckaufprallen in GIDAS vor. Auch das „Dauerbrenner“-Thema HWS-Distorsion (ugs. „Schleudertrauma“) wurde intensiv diskutiert.

Die Folien des Vortrages können hier heruntergeladen werden:

https://www.vufo.de/ueber-uns/publikationen/?action=details&t4m_id=549

ASAM International Conference 2019, Dresden, 10.-11.12.2019

2019 fand zum vierten Mal die ASAM International Conference in Dresden statt. Auf dieser hat die VUFO in Kooperation mit dem Fraunhofer IVI einen Vortrag über Verkehrs- und Unfallszenarien im harmonisierten PCM v5 Format gehalten (“Traffic and accident scenarios merged in the harmonized PCM v5 standard”). Gegenstand des Beitrages waren u.a. die Notwendigkeit, Methoden zur Umsetzung und Anwendungsmöglichkeiten des Formates sowie der Nutzen für die Fahrzeugsicherheit im Kontext des assistierten und automatisierten Fahrens.

https://www.vufo.de/ueber-uns/publikationen/?action=details&t4m_id=548

Falls Sie in Zukunft keine Zusendung des Newsletters wünschen, informieren Sie uns bitte kurz per Email an unsubscribe@vufo.de

Impressum:

Verkehrsunfallforschung
an der TU Dresden GmbH
Semperstraße 2a
01069 Dresden
Tel.: +49-351-438989-0
E-Mail: info@vufo.de
URL: <http://www.vufo.de>