



20 Jahre GIDAS

GIDAS quo vadis –

**Sichtweise einer behördlichen Forschungseinrichtung
auf die Unfall- und Verkehrsforschung der Zukunft**

Marcus Wisch

Bedeutung von GIDAS heute und in Zukunft

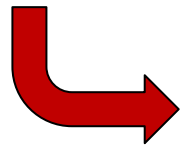
- Was wird mit GIDAS verbunden?
 - Hohe Unfallzahlen
 - Hohe Qualität
 - Kontinuität der Erhebung
 - Hoher Innovationsgrad
 - Repräsentativität
 - Vorbild

Detaillierung

GIDAS

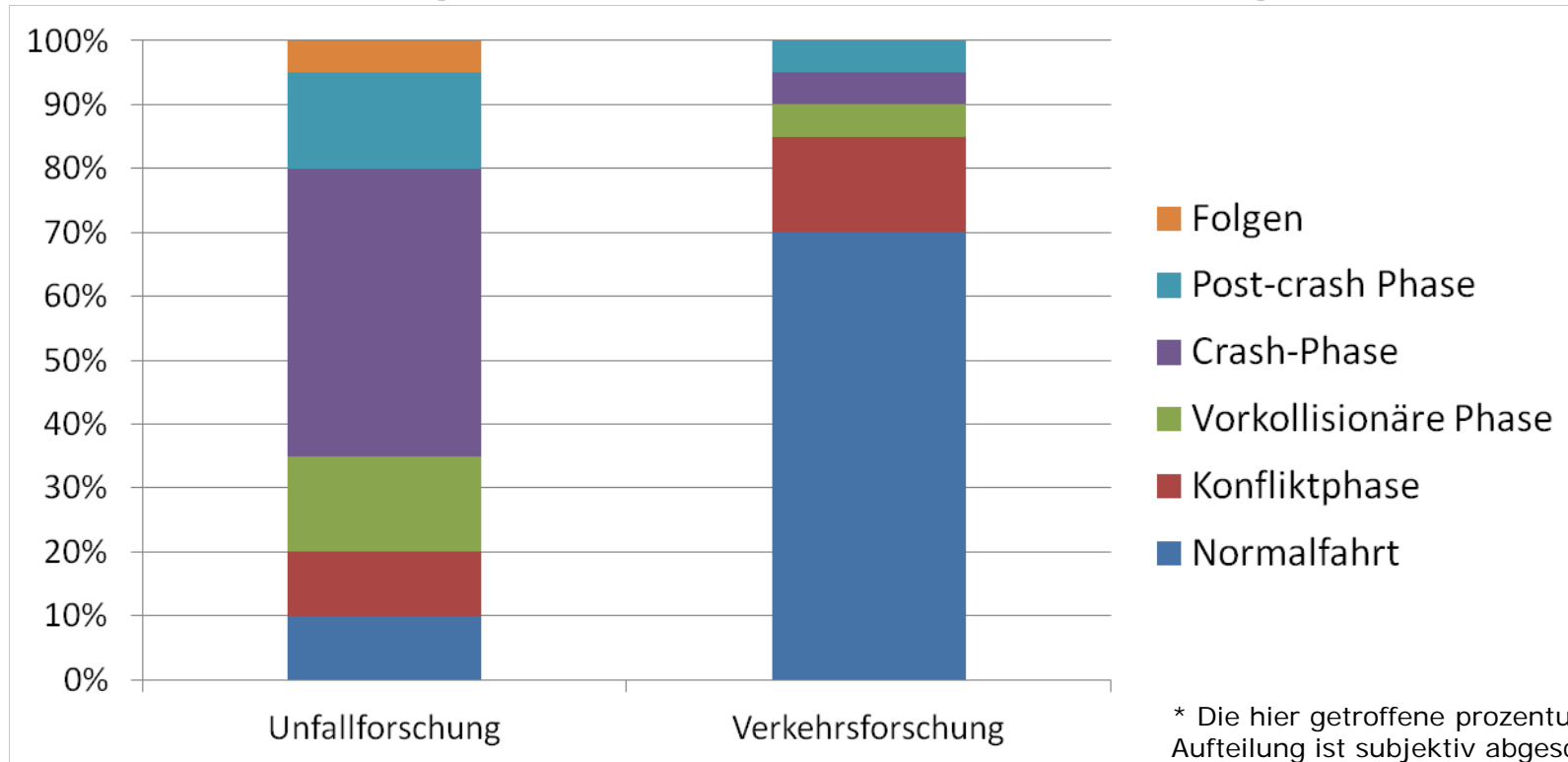
Amtl. Statistik

Fallzahl



Ziel: beide Erhebungen im Einklang

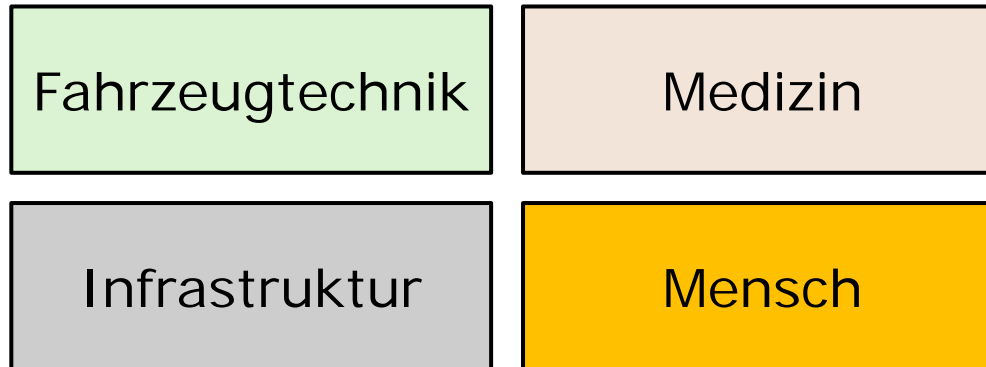
Unfallforschung vs. Verkehrsforschung*



* Die hier getroffene prozentuale Aufteilung ist subjektiv abgeschätzt.

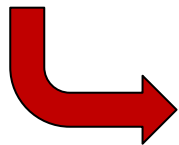
Gesamtsystem Verkehr

- Alle Verkehrsteilnehmerarten
- Zukünftige Mobilität ist nur schwer abschätzbar, deshalb ist ein holistischer Erhebungsumfang von Bedeutung
- Interessant sind die Pre-crash-, Crash- bis Post-crash-Phase
- Wechselwirkungen der klassischen Themenfelder



Herausforderungen für die Unfallforschung

- Automatische „Not“-Funktionen (Bremsen, Lenken, ...)
- Alternative Antriebe
- Neue Verkehrsmittel
- Automatisierte Fahrfunktionen
- Intelligente Infrastruktursysteme
- ...



Erkennung, Zugang, Nutzen

Fahrzeugtechnik

- „Basics“ müssen gelöst werden, bevor zu hoch gesteckte Ziele angegangen werden können!
 - Beispiel: löste ein Notbremssystem aus? Und falls ja, welche Auswirkungen hatte dies? Und falls nein, warum löste es nicht aus?
 - Anforderungen an die Spurensicherung und Unfallrekonstruktion nehmen erheblich zu!

Fahrzeugtechnik - Datenschreiber

- Steuergeräte beinhalten Informationen aus der bordeigenen Sensorik, die Aufschlüsse zum Unfallablauf liefern können
- Einfluss der Automatisierung (Fahrmodus, Verantwortung)
- Fahrdatenschreiber / Ereignisdatenschreiber:
 - § 63a StVG: „Fahrmodusspeicher“ (Daten nicht ausreichend für Verkehrsunfallrekonstruktion)
 - Unfalldatenschreiber: unfallrelevante Fahrzeugparameter, ggf. Teil eines Event-Data Recorders (EDR)
 - Derzeit keine rechtlichen Vorgaben für EDR in EU und D, aber...

Fahrzeugtechnik – EDR / DSSAD

- 8./9. Juli 2019: 1st meeting of the Informal Working Group (IWG) on Event Data Recorder (EDR) and Data Storage System for Automated Vehicle (DSSAD)
- Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) erhöht den Handlungsdruck, Datenspeicherprozesse in Kraftfahrzeuge transparent darzulegen.
- Perspektivisch ist eine Standardisierung von Speicherprozessen und -inhalten in Kraftfahrzeugen zu erwarten

Fahrzeugtechnik – Datenschreiber für AF

- Zugang zu EDR/DSSAD bzw. Nutzung der Daten (ggf. verschlüsselt bzw. bedarf Einverständnis) ist noch unklar für alle
- Aufzeichnungsspanne parameterabhängig zwischen [-30 und +15s] Sekunden nötig (EDR derzeit -5s bis +300ms)



Es ist noch unklar, inwiefern die Unfallforschung Daten nutzen können wird. Eine GIDAS-Position sollte erarbeitet werden, um sie einbringen zu können.



Große Übereinstimmung mit dem Empfehlungspapier zu Datenspeichern in Kfz der AG VPA (Automatisiertes Fahren – verkehrspolizeiliche Auswirkungen)



Fahrzeugtechnik – Weiterer Bedarf

- Technische Schwierigkeiten können nicht alle über die Gesetzgebung gelöst werden, daher sind Zugeständnisse auch der Industrie nötig, d.h. Zugänglichkeit für Unfallforschung
(Geht schon im Kleinen los mit Ausstattungsdatenbanken, die von allen bereitgestellt werden sollten)

Medizin

- Wesentliche Aspekte der medizinischen Versorgung am Unfallort, aber auch während der ambulanten / stationären Behandlung werden erfasst.
- Aktuell Umstellung auf AIS2015 (Vielen Dank!)
- Derzeitige Schwächen von GIDAS, die es zu beheben gilt:
 - Postklinische Versorgung
 - Einfluss von Vorerkrankungen
 - Langzeitfolgen (Ausfall, Kosten)
 - Biomechanik / Verletzungsmechanismen



Psychologie / Mensch





Psychologie / Mensch

- Auch Unfälle beim manuellen Fahren sind denkbar, die auftreten, weil kurz zuvor automatisiert gefahren wurde
 - Unfall während oder nach Automatisierung?
 - Klare Unterscheidung des **Automatisierungslevels!**
(nach SAE J 3016)

Level nach SAE J 3016

- **Aktuell: Level 2**

Der Fahrer...

- darf sich nicht mit fahrfremden Tätigkeiten beschäftigen,
- muss die Fahrt permanent überwachen, muss unmittelbar die Steuerung übernehmen können

- **Zukünftig: Level 3**

Der Fahrer...

- darf sich mit fahrfremden Tätigkeiten beschäftigen,
- muss nach zeitlichem Vorlauf die Steuerung wieder übernehmen können

Psychologischer Forschungsansatz

- **Welche Probleme** in der Mensch-Maschine-Interaktion waren ursächlich für den Unfall?
- **Welche Daten** müssen über GIDAS zugänglich sein, um aus psychologischer Perspektive Defizite in der Mensch-Maschine-Interaktion zu erkennen?
- **Klassifikation** von Unfalltypen beim automatisierten Fahren aufgrund psychologischer Faktoren



Notwendig:

- Unfalldatenschreiber
- Fahrerbeobachtung

Level 2 – benötigte Daten

- Fahrtdauer bis zum Unfall
- Dauer und Häufigkeit
 - der Level 2-Aktivierung
 - der Hände am Lenkrad während Level 2
 - von Ablenkung durch fahrfremde Tätigkeiten (Blickrichtung des Fahrers)
 - des Gebrauchs von Spurwechselassistenten
- Fahrgeschwindigkeit und Abstände vor, während und nach Level 2-Aktivierung
- Zeitpunkt, Dauer und Eskalationsstufe von fahrzeugseitigen Warnungen (z.B. Hands-Off-Warnung, Kollisionswarnung)



Level 3 – benötigte Daten

- Dauer und Häufigkeit von Level 3-Aktivierungen
- Während Level 3:
 - Fahrgeschwindigkeit und Abstände
 - fahrfremde Tätigkeiten
- Übernahme zum manuellen Fahren:
 - zur Verfügung stehende Übernahmezeit
 - genutzte Übernahmezeit
- Nach Übernahme durch den Fahrer:
 - beide Hände am Lenkrad? Welche Blickrichtung?
 - Automatisierung im niedrigeren Level (2 oder 1) aktiv?
- Dauer zwischen Übernahmezeitpunkt und Unfall

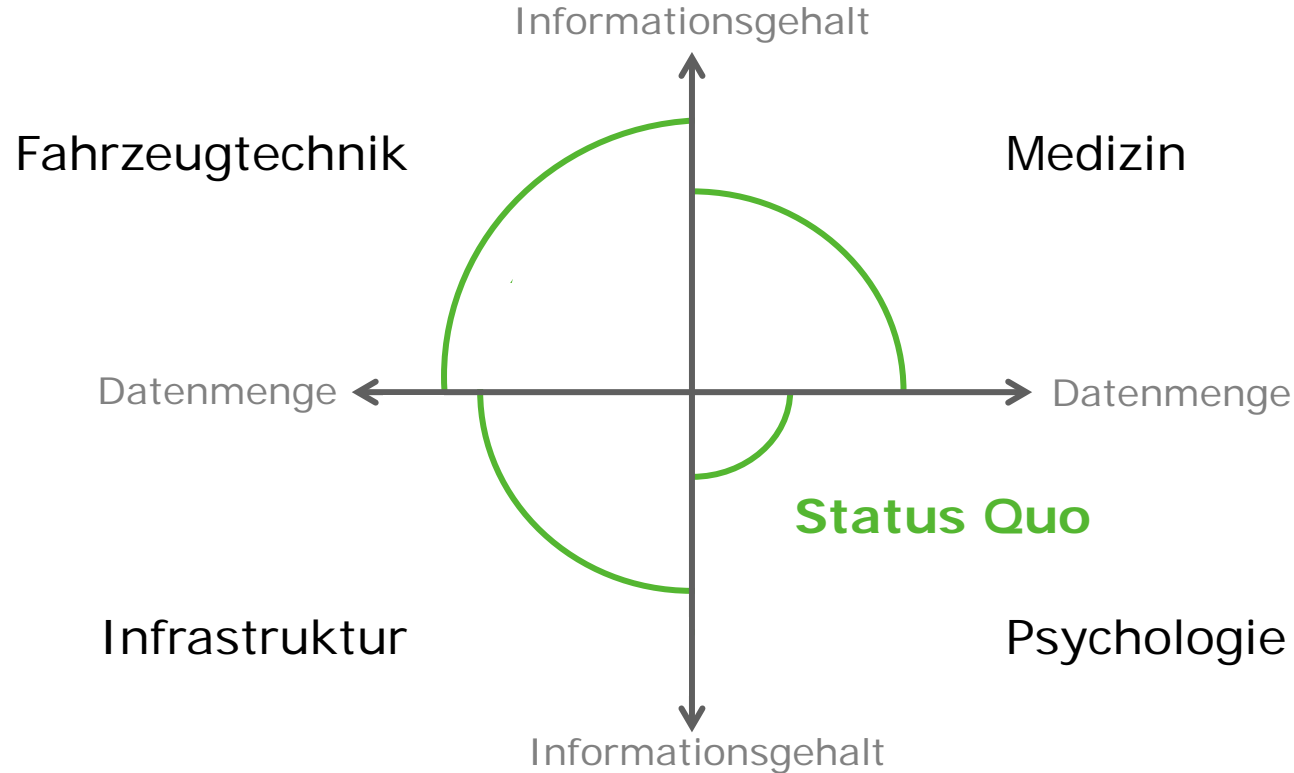
Psychologie – Aufrechterhaltung bzw. Bedarf

- Zeugenaussagen sind sehr wertvoll (können Lücken schließen zu Informationen, die technisch nicht erlangt werden können)
- Verkehrsunfallanzeigen mit detaillierten Beschreibungen (Ansichten der verschiedenen Verkehrsteilnehmer, aber auch Einschätzung der Polizei)
- Psychologisch geschultes Personal

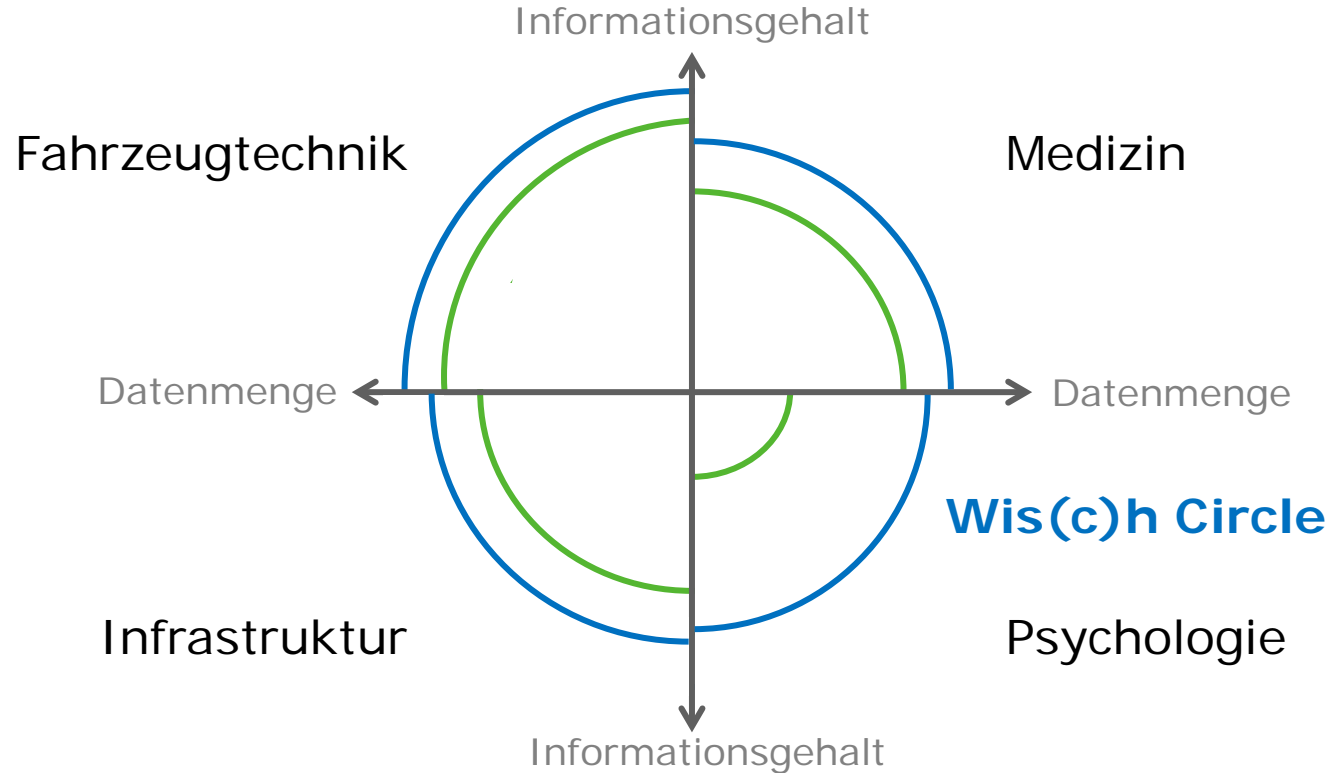
Infrastruktur

- Auch dieser wichtige Bestandteil des Verkehrssystems schläft nicht!
- Es gilt, mit den Experten in direkten Kontakt zu treten, über Innovationen zu sprechen und Harmonisierungen (angefangen bei Begriffen und Prioritäten) voranzutreiben!
- V2I

GIDAS heute



GIDAS der Zukunft



Wo müssen wir organisatorisch hin?

- Noch mehr Transparenz in der Vergabe der Leistungen
- Modularisierung ist anzustreben
- Kooperation muss immer fair sein
- Kosten sind stets im Blick zu halten, jegliche Änderungen müssen hinsichtlich ihres Nutzens bewertet werden

Verkehrsforschung – technischer Bedarf

- Beobachtung:
 - Verkehr und Infrastruktur
 - Alle Verkehrsteilnehmer und ihre Interaktionen sind interessant (z.B. auch Fußgänger am Straßenrand)
- Erkennen und Bewerten von Konflikten:
 - Automatisiertes Erkennen von gelösten Konflikten
 - Verständnis entwickeln, wann und wie der Mensch Konflikte löst

Verkehrsforschung – organisatorischer Bedarf

- Schnittstellen zur Unfallforschung sind zu beachten
- Viele einzelne Studien verfolgen individuelle Ziele; Ziel muss es jedoch sein, gesamtheitliche Lösungen zu finden (mit öffentlich, frei zugänglichen Methoden und Nutzung von etablierten Datenformaten)
- Verbindung von Unfall- und Verkehrsdaten ist wichtig, aber es sind keine Wunder zu erwarten und es ist ein langer Weg!
- Erwartungshaltung ist von großer Bedeutung



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Marcus Wisch

Referat F2 – Passive Fahrzeugsicherheit, Biomechanik

wisch@bast.de