

Optimierung der Verkehrssicherheit und -leistung an Kreuzungen verschiedener Verkehre.

OptiSiLK-Abschlussveranstaltung



Wissen für Morgen



Begrüßung

Prof. Dr.-Ing. Karsten Lemmer

A photograph of the Earth's horizon from space, showing the blue atmosphere, white clouds, and green and brown landmasses. The text "Wissen für Morgen" is overlaid on the right side of the image.

Wissen für Morgen

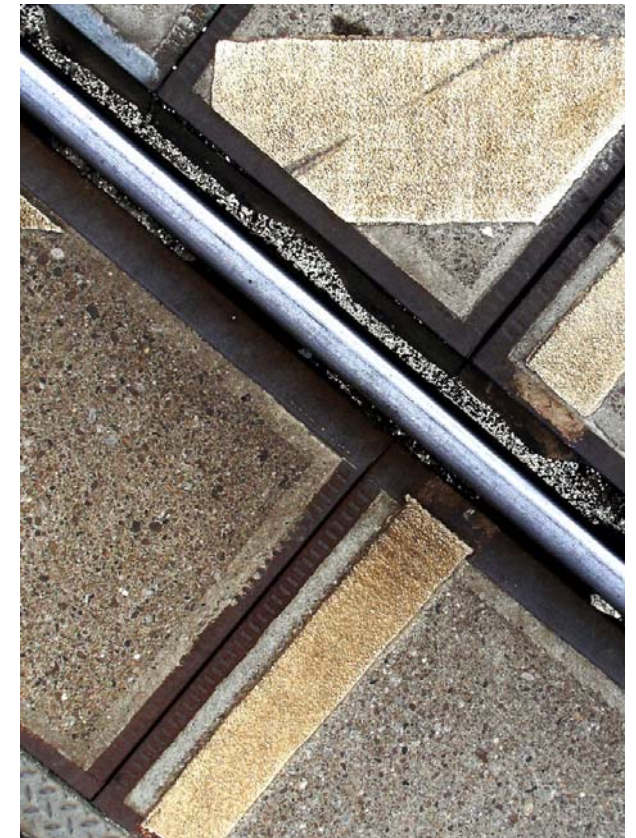
OptiSiLK. Optimierung der Verkehrssicherheit und -leistung an Kreuzungen verschiedener Verkehre.

Motivation: Verbesserung der Sicherheit und Effizienz des Verkehrs an Kreuzungen v.a. im städtischen Bereich

Herausforderung: hohe Komplexität des Verkehrs an Kreuzungen unterschiedlicher Verkehrsteilnehmer

OptiSiLK-Beitrag:

- Methoden, Techniken und Werkzeuge zur Optimierung der Sicherheit und Leistungsfähigkeit an Schnittstellen unterschiedlicher Verkehrsträger
 - Erfassung hochgenauer Daten über das Verhalten einzelner Verkehrsteilnehmer
 - zur Entwicklung und Implementierung von Assistenz- und Sicherheitskonzepten an Kreuzungspunkten

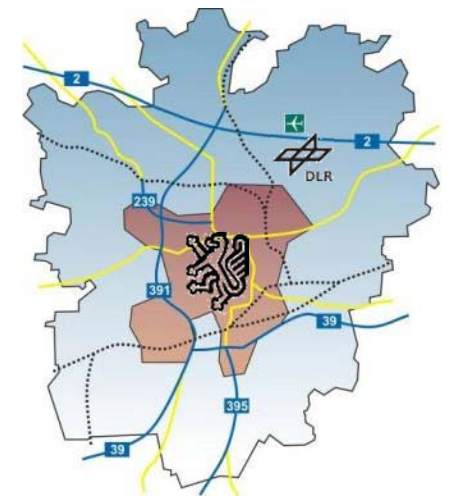


Werkzeug zur Forschung im städtischen Verkehr: Anwendungsplattform Intelligente Mobilität (AIM)

Plattform für anwendungsorientierte Wissenschaft, Forschung und
Entwicklung in der Dimension einer Stadt

Umfassendes Technologieportfolio:

- sensorische Erfassung und Analyse der Realität des Verkehrsumfelds
- Anwendung von Simulationen zur Ableitung tragfähiger Erkenntnisse für den realen Verkehrsablauf
- Beeinflussung des Verkehrsgeschehens durch
 - kommunikative Vernetzung von Infrastruktur und Verkehrsteilnehmern
 - Einbettung in vorhandene Teilsysteme des städtischen Verkehrsmanagements



Was ist das Besondere an AIM?

Konventionelle Ansätze

Kleinräumiges Testfeld
nicht öffentlich zugänglich
unimodal
Diskrepanz Simulation/Realität
„monolithische“ Struktur
Betrieb im singulären Projekt

AIM-Plattform-Konzept
Stadt und Region Braunschweig
im öffentlichen Straßenraum
Verkehrsträger- übergreif
Konvergenz Simulation/Realität
Serviceorientierte Architektur
Betrieb bis > 2025

Vorteile

<ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung von Einflüssen und Wechselwirkungen im Gesamtverkehrssystem
<ul style="list-style-type: none"> • realitätsnahe Forschung → Übertragbarkeit • Transfer von Forschungsergebnissen in Produkte
<ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeit zur Untersuchung neuartiger intelligenter Mobilitätsdienste (Inter-/ Multimodalität)
<ul style="list-style-type: none"> • valide Ergebnisse vorzeitiger Prototypentests • Prognose zukünftigen Verkehrsgeschehens
<ul style="list-style-type: none"> • Risikoreduktion durch Einsatz getesteter Dienste • Wiederverwendbarkeit (Kosten- und Zeitersparnis)
<ul style="list-style-type: none"> • vorhandene verkehrsbehördliche Genehmigungen • Wiederverwendung vorh. Infrastruktur / Funktionen



Wie OptiSiLK AIM nutzt – und: Wie OptiSiLK AIM noch besser macht!

- **Demonstration unterschiedlicher Nutzungsmöglichkeiten von AIM zum ausgewählten Thema „Kreuzungen“:**

- Forschungsbahnübergang: z.B. Objekterkennung, Verhalten an Bahnübergängen
- Forschungskreuzung: Untersuchung räumlicher Repräsentation
- Virtual Reality Labor und Dynamischer Fahrsimulator: Fahrstudien

→ **breites Spektrum: Grundlagenforschung, Anwendungsentwicklung, technologische genauso wie psychologische Fragestellungen**

- **Optimierung der Großforschungsanlage AIM**

- weiträumiges Objekt-Tracking für die kamerabasierte Verkehrserfassung
- automatisierte Erkennung von kritischen und atypischen Situationen
- Ergänzung der Fusion von Mensch- und Fahrzeugdaten um Menschmodelle



Das erwartet Sie heute

Kurz-Vorträge zum Einstieg

- *Links, rechts, geradeaus* –
Motivation und Ansätze für kreuzende Verkehre im Projekt OptiSiLK im Überblick
Dipl.-Ing. Sascha Knake-Langhorst, Projektleiter OptiSiLK
- *Sehen, verstehen – fahren!*
Mentale Repräsentation verschiedener Verkehrsteilnehmer an urbanen Straßenkreuzungen und ihre Unterstützung
Dipl.-Ing. Robert Kaul
- *Ja, wo fahren sie denn?*
Erfassung von Verkehrsteilnehmern und ihrer Interaktion an urbanen Straßenkreuzungen
Dr.-Ing. Marek Junghans
- *Der Zug hat Vorfahrt!*
Human Factors-Maßnahmen zur Wahrnehmungssteuerung von Autofahrern an Bahnübergängen
Dipl.-Psych. M.Sc. Jan Gripenkoven
- *Gutes noch besser!*
Optimierung der Anwendungsplattform Intelligente Mobilität (AIM) durch das Projekt OptiSiLK
Prof. Dr. Frank Köster, Abteilungsleiter Automotive im DLR-Institut für Verkehrssystemtechnik



Das erwartet Sie heute

Vertiefende Demonstrationen und Poster-Ausstellung (ab 15:15 Uhr)

- Schematische Raumrepräsentationen in der Simulation (Virtual Reality Labor)
- Aufbau mentaler Raummodelle im Test (Dynamischer Fahrsimulator)
- Erkennung von kritischen und atypischen Situationen mittels weiträumiger Verkehrserfassung (Live-Demo, Studienergebnisse)
- Blicklenkung am Bahnübergang durch periphere Lichtreize (Live-Demo, Studienergebnisse)
- Wirksamkeit von Vorfahrtssymbolik am Bahnübergang (Studienergebnisse und Demo)

