

Verkehrsmanagement - VM



Aktive Sicherheit - AS



Cooperative Cars - CoCar



**Aktiv – gemeinsam die Zukunft erfahren**

**Michael Ortgiese**  
Projektleiter Aktiv-VM  
PTV AG

Verkehrsmanagement - VM



Aktive Sicherheit - AS



Cooperative Cars - CoCar



**Aktiv – Adaptive und kooperative Technologien für den intelligenten Verkehr**

**Aktive Sicherheit,  
Verkehrsmanagement und  
Kommunikation im Verkehr**

- Gesamtkosten ca. 60 Mio. €
- Fördermittel ca. 27 Mio. €
- Laufzeit 01.09.2006 – 31.08.2010

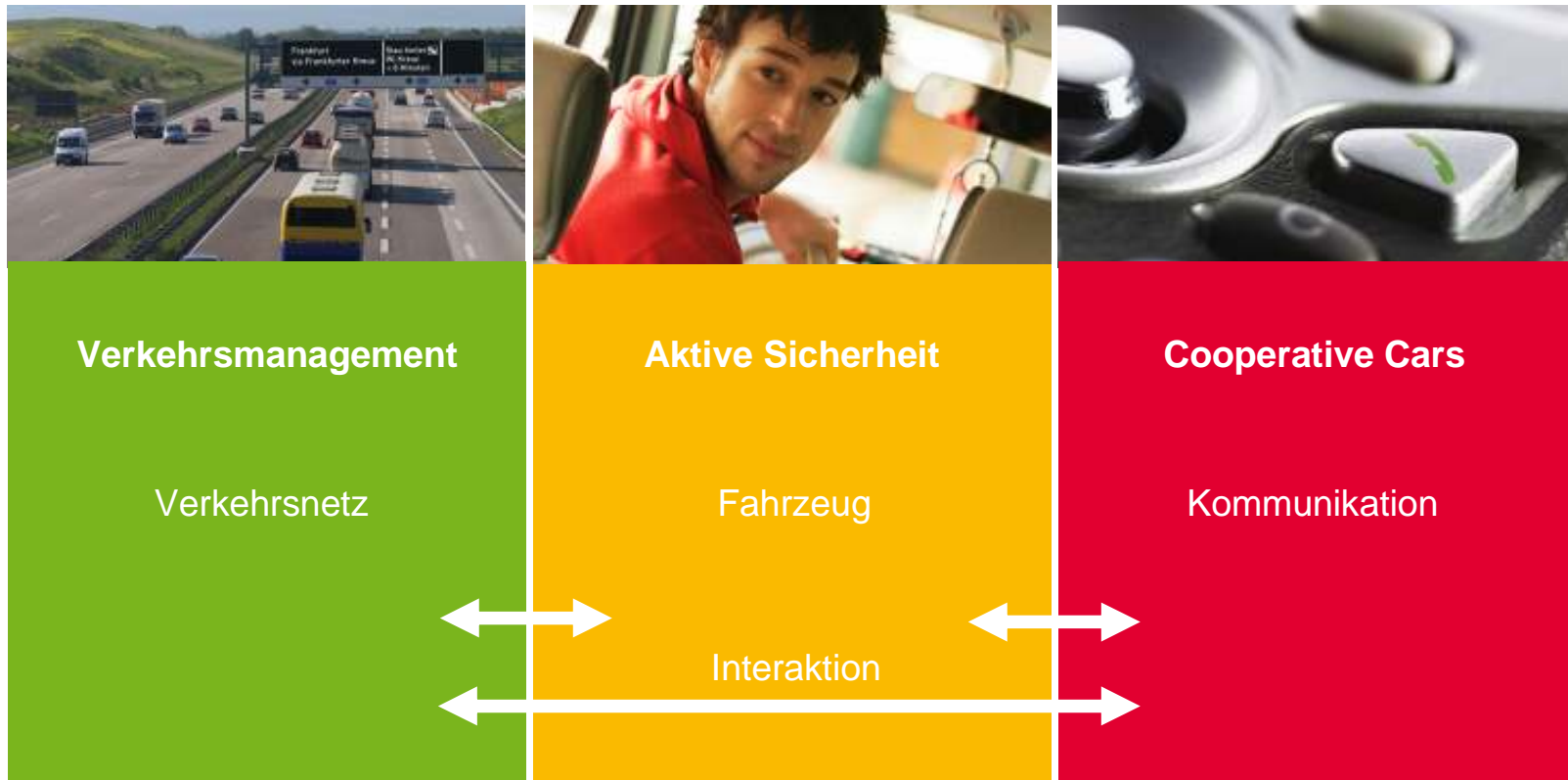
- Förderung durch



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie

Referat IV B5, Dr. Meuresch

- Audi • BMW • Daimler • Ford • Opel • MAN • VW
- Bosch • Continental • Ericsson • Ibeo • Siemens
- ifak Magdeburg • Uni Hannover • Uni Kassel • TU München • Hochschule Saarland
- Allianz • DDG • PTV • Teleatlas • TRANSVER • Vodafone
- BAST • Verkehrszentrale Hessen





### Ziele

- Stauvermeidung durch optimierte Verkehrssteuerung
- Effiziente Auslastung des Straßennetzes
- Verbesserung des Verkehrsflusses
- Verkehrsoptimales Fahren
- Kooperation im Verkehr durch Fahrzeug-Fahrzeug- und Fahrzeug-Infrastruktur-Kommunikation



## Verkehrsmanagement – VM

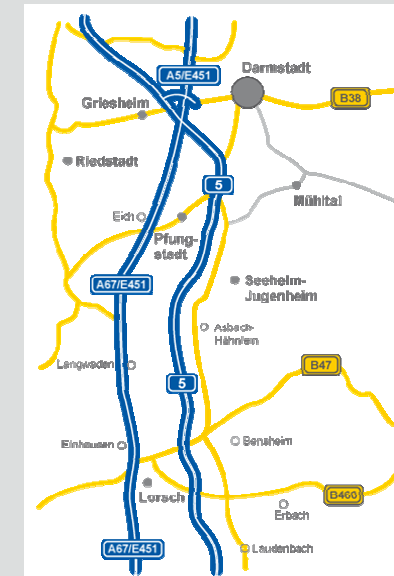
Dr. Michael Ortgiese, PTV





### Koordination von Maßnahmen und Informationen zur effizienten und umweltschonenden Nutzung der vorhandenen Netzressourcen

- Nutzung von Verkehrsdaten aus ortsfesten und mobilen Erfassungseinrichtungen (Induktionsschleifen und Fahrzeuge)
- Vereinbarung kooperativer Strategien
- Umsetzung durch straßenseitige Anzeigen und Navigationssysteme
- Bereitstellung von Strategien für die Adaptive Navigation und die Kooperative Lichtsignalanlage

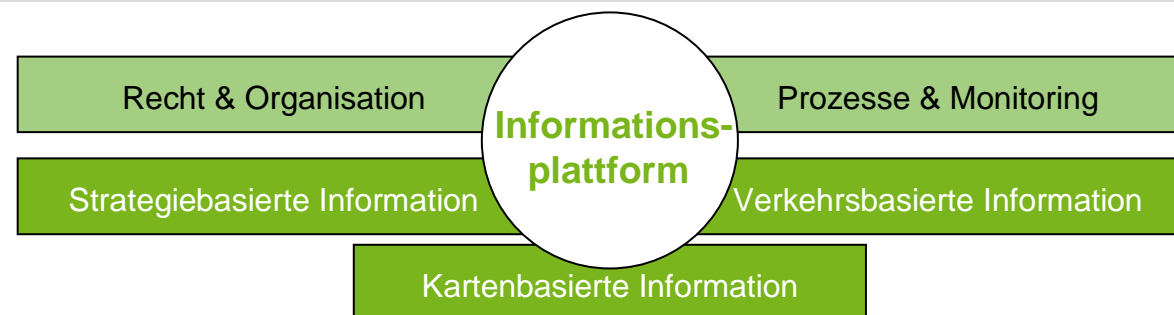


- Gleichmäßige Auslastung des Straßennetzes
- Einbindung von straßenseitigen Anzeigen und Navigationssystemen in eine optimale Gesamtstrategie



## Zentrale Drehscheibe für strategie- und verkehrslagebasierte Informationen angepasst an die spezifischen Applikationsanforderungen

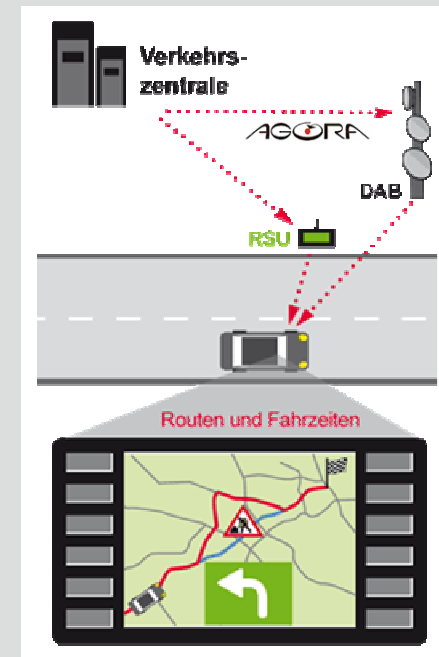
- Erstellung einer Datenplattform als Basis für die Kooperation von Systemen und Akteuren
- Aufbereitung von Daten und Informationen aus unterschiedlichen Quellen
- Bereitstellung der Informationen für die Applikationen
- Unterscheidung unterschiedlicher inhaltlicher Ebenen
- Gewährleistung einer applikationsübergreifenden Georeferenz
- Dezentrale Pflege von verkehrstechnischen Kartenattributen
- Berücksichtigung rechtlicher & organisatorischer Aspekte





### Kooperative Fahrzeug-Infrastruktur Technologien zur dynamischen Navigation und zur Fahrerinformation

- Verkehrsinformationen, Prognosen und strategische Fahrempfehlung
- Anzeige situativer Informationen (Warnungen, Geschwindigkeitsbegrenzung)
- Fahrzeug-Infrastruktur-Kommunikation und Wide-Range-Communication
- Integration mobiler Navigationslösungen in das Fahrerumfeld

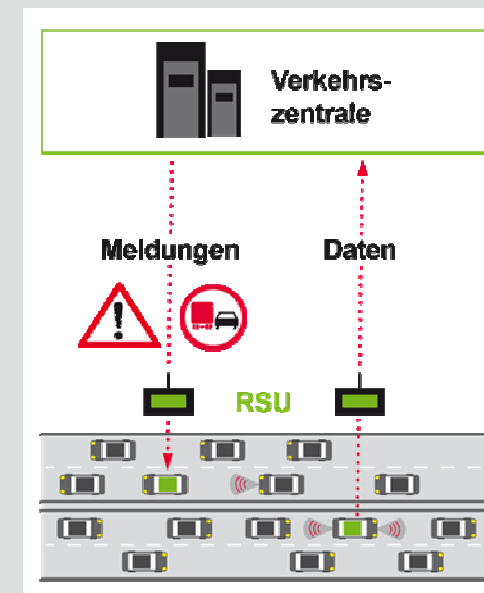


- Verkehrsadaptives Routing von Individualfahrzeugen
- Dezentrale und schnelle Bereitstellung von Informationen
- Komfortgewinn für den Fahrer durch optimierte Information
- Bessere Netznutzung durch Strategieinformationen



## Erweiterung der etablierten straßenseitigen Verkehrstelematik um die direkte Kommunikation zwischen Fahrzeug und Infrastruktur

- Bereitstellung von Informationen für Effizienz und Sicherheit
- Netzbeeinflussung, Linienbeeinflussung und Baustellenwarnung
- Kommunikation mit ortsfesten und räumlich flexiblen Kommunikationseinheiten (RSU)
- Test auf Autobahnen und auf dem für Umfahrungen wichtigen Sekundärnetz

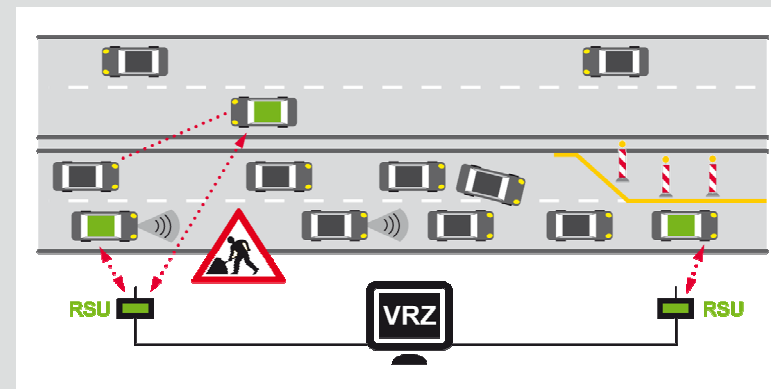


- Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Harmonisierung des Verkehrsablaufs
- Minimierung des Störfallpotenzials, z.B. im Baustellenbereich
- Schnelle und auf einzelne Fahrzeuge abgestimmte Meldungen



### Technologien zur Optimierung des Verkehrsablaufes durch vorausschauendes und kooperatives Fahren in speziellen Situationen

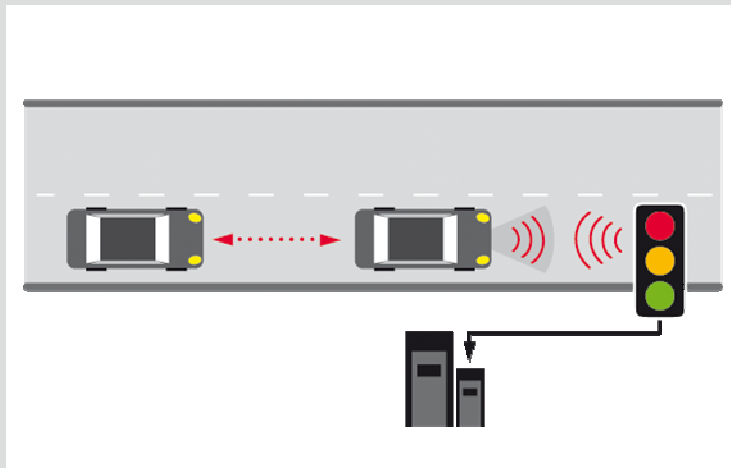
- Übermittlung von verkehrlich relevanter Information durch vorausfahrende Fahrzeuge
- Austausch von Verkehrsinformation zwischen Fahrzeugen und Infrastruktur
- Erfassung der Verkehrssituation im Fahrzeug
- Erzeugung/Nutzung von streckenspezifischen Straßen- und Verkehrsinformationen
- Ermittlung der lokalen Verkehrslage aus dem kommunizierenden Fahrzeug heraus



- Steigerung der Leistungsfähigkeit im Baustellenbereich
- Optimale Nutzung der vorhandenen Kapazitäten auf der Strecke



### Technologien zur dezentralen Information des Fahrers an Knotenpunkten basierend auf C2I Kommunikation



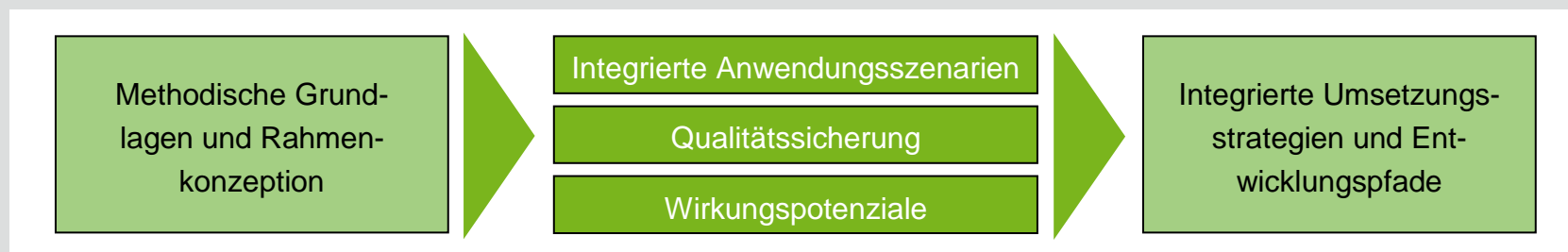
- Entwicklung von Komponenten der Kommunikation zwischen LSA und Fahrzeug
- Effiziente & kooperative Kreuzungssteuerung
- Integration von LSA an Umleitungsstrecken in eine übergeordnete Strategie
- Information des Fahrers auf dem Sekundärnetz

- Situationsadäquate Steuerung des Verkehrs auf Umleitungsstrecken
- Erhöhung der Verkehrssicherheit durch gezielte lokale Information am Knotenpunkt
- Verringerung von Wartezeiten, Lärm und Schadstoffen an der LSA
- Stauvermeidung durch optimierte lokale sowie netzweite Verkehrssteuerung



## Erstellung eines Rahmenkonzepts für die Versuchsplanung und Bewertung

- Zusammenführung der Anwendungsszenarien
- Integration, Auswertung und Gesamtbeurteilung der Demonstrationsergebnisse der einzelnen Anwendungen
- Abschätzungen der verkehrlichen Wirkungspotenziale
- Aufzeigen möglicher Entwicklungspfade und Umsetzungsstrategien
- Überprüfung der technisch-funktionalen Einsatzfähigkeit und Verfügbarkeit
- Qualitätsindikator für Verkehrsinformation
- Systematische Auswertung anwendungsrelevanter Verkehrssituationen (unter Nutzung der Verkehrsinformationsplattform)





### **Stärkung der Kooperation zwischen Infrastruktur und Fahrzeugsystemen sowie Kommunikation der Projektergebnisse**

- Diskussion erarbeiteter Ergebnisse und Konzepte
- Identifikation von Aspekten übergeordneter Bedeutung wie Geschäftsmodelle und Wertschöpfungsketten
- Klärung kontroverser Fragen im Zusammenwirken von:
  - öffentlichen Verwaltungen,
  - Politik,
  - Industrie,
  - Dienstleistern und
  - Rundfunk
- Abschätzung von Wirksamkeit und Nutzen einzelner Komponenten
- Wirkungszusammenhänge im Gesamtsystem transparent darstellen





### Entwicklung von Assistenzsystemen

- zur Erhöhung der Verkehrssicherheit
- zur Reduzierung von Verkehrsunfällen
- zur Entlastung des Fahrers
- und Sicherheit für ungeschützte Verkehrsteilnehmer
  
- mit ganzheitlicher und robuster Erfassung der Fahrumgebung
- unter Einbeziehung des Fahrers

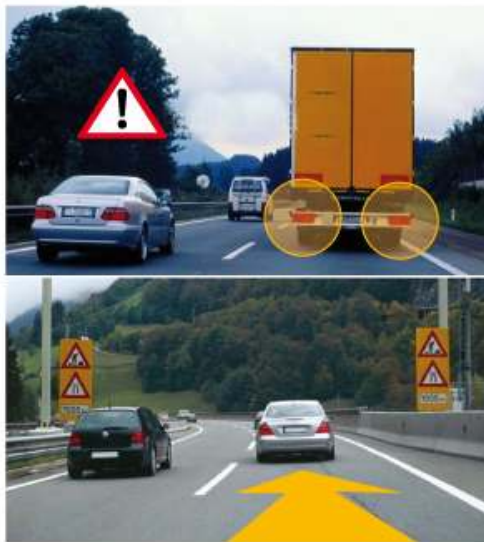


## Das Projekt „Aktive Sicherheit“



### Aufmerksame Assistenten unterstützen den Fahrer

**Aktive Gefahrenbremsung**

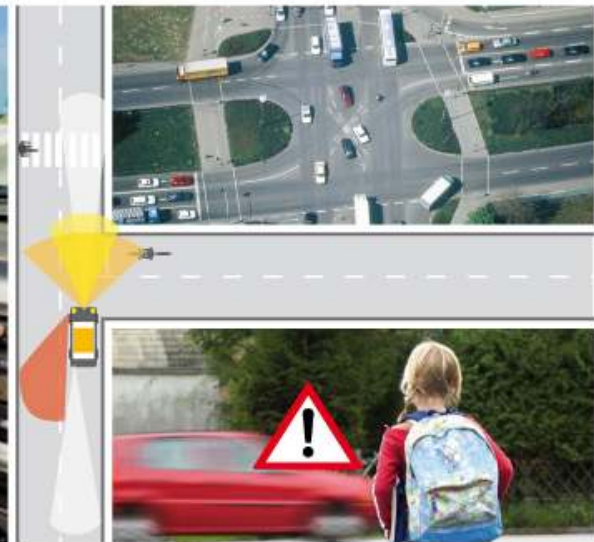


**Integrierte Querführung**



**Fahrsicherheit und Aufmerksamkeit**

**Kreuzungsassistenten**



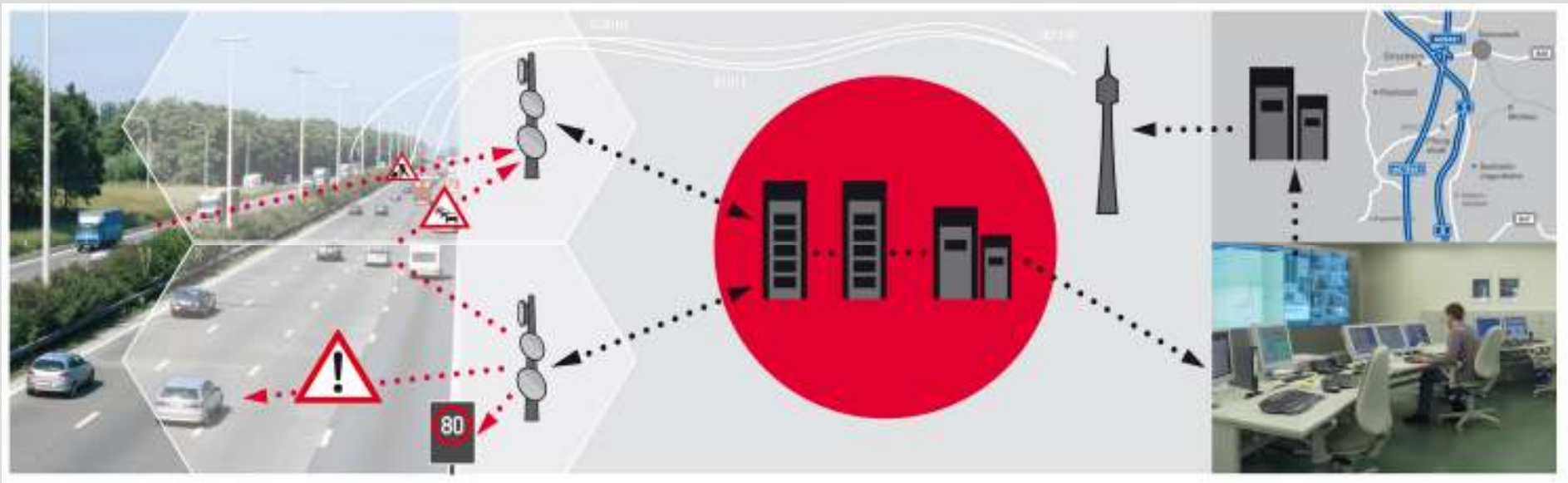
**Sicherheit für Fußgänger  
und Radfahrer**



# Das Projekt "Cooperative Cars - CoCar"



Externe Verkehrs-  
dienstleister



Mobilfunkanbieter

CoCar-Informationsdienst

Verkehrsmanagement-  
zentrale