

## Stand der Technik

Unter Telematik werden im engeren Sinne Mehrwertdienste (wie z.B. Telefax) gegenüber dem Standard-Sprachdienst in Fernsprechnetzen verstanden. Hierzu zählen auch Telematik-Anwendungen. Im weiteren Sinne bezeichnet die Telematik die Verbindung von **Telekommunikation** und **Informatik**.

Die Verkehrstelematik ist in diesem Zusammenhang nur eine von vielen Disziplinen der Telematik. Technologische Grundlage der Verkehrstelematik ist die Möglichkeit zur flächendeckenden, mobilen Kommunikation für Sprache und Daten (z.B. mit GSM und UMTS) und die Möglichkeit der Fahrzeugortung (z.B. via Global Positioning System bzw. in einigen Jahren Galileo).

Die Serviceleistungen im Bereich Verkehrstelematik reichen von individuellen Verkehrsinformationen in Echtzeit über Routenempfehlungen, die sich an die jeweils aktuelle Verkehrssituation laufend anpassen, bis hin zu ausgereiftem Flottenmanagement.

Dabei teilt sich der Markt auf in relativ autarke Systeme evtl. unter Einbeziehung von RDS-TMC (v.a. im Individualverkehr) und Systeme mit Anbindung der Fahrzeuge an dedizierte Dienste-Server (z.B. im Anwendungsfeld des Flottenmanagements).

Im Folgenden sind einige der von Kölsch & Altmann mitentwickelten Dienste und Anwendungen dargestellt:

### Verkehrsdatenerfassung

Entlang der deutschen Autobahnen erfassen Infrarotsensoren rund um die Uhr die Verkehrsdichte. Diese Informationen werden an einen zentralen Computer gemeldet, der sie auswertet und daraus Verkehrsinformationen ableitet.

Zusätzlich liefern Teilnehmer des Floating-Car-Data-Verfahrens (FCD) weitere zeitnahe Informationen über den Verkehrsfluss (v.a. wichtig auf Straßenabschnitten ohne stationäre Messung). Anhand der Geschwindigkeit und weiterer Sensoren – vieler fahrender Autos – können zusätzliche Rückschlüsse auf die Verkehrsdichte gezogen werden.

Auf der Grundlage dieser umfangreichen Daten entsteht ein aktuelles Bild der gesamten Verkehrslage.

Diese Daten werden mit Hilfe von Verkehrsredaktionssystemen aufbereitet, integriert, mit weiteren Informationen angereichert und weiterverarbeitet und in digitalen Karten dargestellt.

### Navigationsendgeräte

In Telematikendgeräten implementierte Dienste nutzen von Rundfunkanstalten ausgestrahlte Verkehrsnachrichten (RDS-TMC) z.B. zur dynamischen Routenberechnung.

Bei der Auswertung spielen insbesondere Algorithmen zur Bewertung von Staus in Beziehung zur Route und zur aktuellen Position des Fahrzeugs eine besondere Rolle.

### Fahrzeugortung & -kommunikation

Die Fahrzeugortung ist Grundvoraussetzung für den Betrieb vieler Dienste der Verkehrstelematik.

Die Information über die aktuelle Position ihrer Fahrzeuge ist für die Disposition von Fuhrparks von zentraler Bedeutung.

Intelligente Endgeräte können einen Fahrer an Hand von geeignetem Kartenmaterial sicher zum Ziel führen, auch wenn er mal von der vorausberechneten Route abweicht.

Nicht zuletzt können genaue Positionsdaten im Falle eines Unfalls bzw. einer Panne Leben retten bzw. schnelle Hilfe sicherstellen.

Bzgl. der Fahrzeugkommunikation ist insbesondere die Übertragung von Daten – v.a. für Fuhrparkzentralen – sehr interessant. So können zum einen Nachrichten auch außerhalb der Geschäftszeiten in eine Mailbox gestellt werden, wie auch Nachrichten an einen Kreis ausgewählter Mitglieder eines Fahrzeug-Pools geschickt werden.

Interessant ist bei der Fahrzeugkommunikation auch der Aspekt, dass mit den Nachrichten die jeweiligen Positionsdaten mitgesandt werden können. So können intelligente Endgeräte nach Aufforderung in regelmäßigen Abständen selbständig Positionsdaten an die Fuhrparkzentrale schicken.

## Anforderungen der Kunden

Die Anforderungen unserer Kunden beinhalten – neben dem Einsatz moderner Informations-Technologien – konkrete Aufgabenstellungen wie

- die Spezifikation und Realisierung von Dienstekomponenten auf Server-Seite
- die Spezifikation und Realisierung von Call-Center-Anbindungen für einzelne Dienste (z.B. Notruf / Panne)
- die Portierung und Erweiterung eines Verkehrsredaktionssystems
- die Realisierung von verschiedenen Werkzeugen zur Darstellung verkehrsrelevanter Daten (FCD/SES) in diversen Karten-Layern
- die Entwicklung und den Test von Endgeräte-Software
- die Anpassung von Diensten an Anforderungen einzelner Automobilhersteller und
- zunehmend auch die Portierung von Telematikdiensten auf J2EE-Umgebungen

## Lösungen und Leistungen

Den Anforderungen ihrer Kunden stellt K&A ein passendes Dienstleistungsangebot gegenüber:

- Erstellung von Analyse-Modellen für Anwendungssysteme mit strukturierten oder objektorientierten Methoden und Werkzeugen
- Übernahme kompletter IT-Entwicklungsprojekte von der Analyse bis zur Inbetriebnahme
- Durchführung von Performance-Analysen und Tuning-Maßnahmen für Anwendungssysteme

## Kundenliste

DDG

ADAC

ATX (Vodafone Passo)

Siemens VDO Automotive

## Unsere Erfahrungen

Kölsch & Altmann hat bei verschiedenen, großen Verkehrstelematikanbietern die Konzeption und Entwicklung der Dienste, Broker-Architekturen und Übertragungsprotokolle entscheidend mit geprägt.

Vor allem wegen unserer Kompetenz

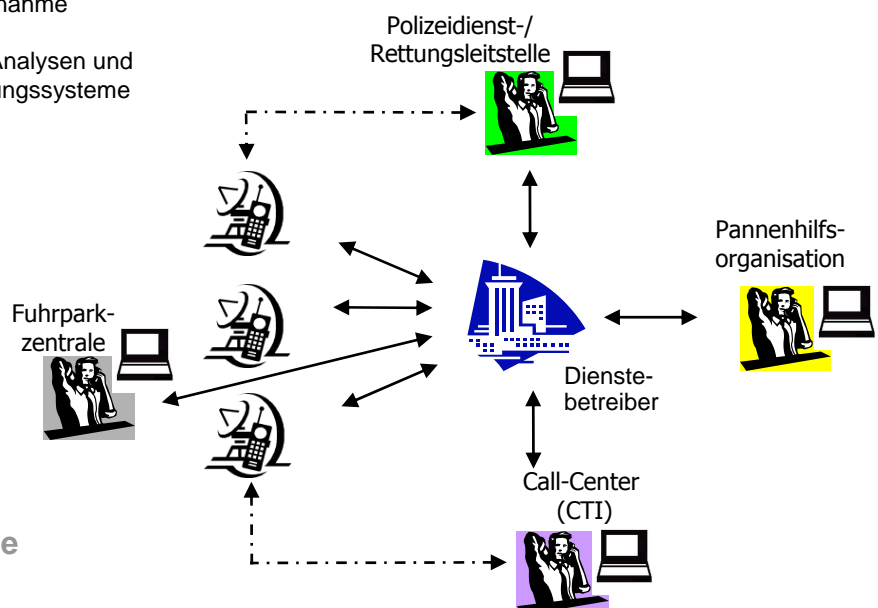
- bei der Entwicklung von Protokoll-Software (z.B. GATS, RDS-TMC),
- beim Design und der Implementierung von Datenbankanwendungen,
- bei der Nutzung von Visualisierungs-Toolkits
- bei der Modellierung und Implementierung von J2EE-Anwendungen,
- im Bereich der objektorientierten Modellierung (UML)
- und des Software-Engineering (u.a. Unified Process),

und unserer Erfahrung

- bei der Entwicklung von Telematikdiensten (auf Server- und Endgeräteseite) und

- bzgl. der Integration und Anbindung solcher Dienste an Call-Center

nehmen unsere Kunden unsere Beratungs- und Entwicklungsleistungen gerne auch im Umfeld der Verkehrstelematik in Anspruch.



---

**Kölsch & Altmann**  
**Software & Management**  
**Consulting GmbH**

---

Perlacher Straße 21  
81539 München  
Tel. 0 89/65 10 71-0  
Fax 0 89/65 10 71-92  
e-mail: [info@ka-muc.de](mailto:info@ka-muc.de)  
Web: [www.ka-muc.de](http://www.ka-muc.de)

Stand: 12/2004