



Auch in entlegenen Gebieten soll die Sicherheit von Fahrer, Ladung und Fahrzeug gewährleistet sein. Telematik bietet dabei lückenlose Beobachtung.

**E**inen Umsatzzuwachs von jährlich über sieben Prozent verspricht eine aktuelle Marktstudie von Frost&Sullivan den europäischen Telematik-Anbietern. Bis zum Jahr 2011 sollen Lösungen und Dienstleistungen, die auf kommunikationstechnisch verknüpften IT-Systemen basieren, ein Gesamtvolumen von etwa 1,6 Milliarden Euro erwirtschaften – rosige Aussichten also. Allerdings haben auch frühere Studien bereits solch erwartungsvolle Zukunftsszenarien für Geräte gezeichnet, die in der Lage sind, Positions- und andere Messdaten von mobilen Objekten zu liefern.

Der Technologie, die unter dem Kunstwort aus Telekommunikation und Informatik zusammengefasst wird, werden enorme Potentiale zugeschrieben. „Der Markt befindet sich an einem Wendepunkt“, schreiben die Verfasser der Frost-Studie. Dies betreffe vor allem die Technik. Oft seien Produkte noch nicht ganz ausgereift und die Lösungen der einzelnen Hersteller nicht kompatibel, so dass sich Endnutzer schwer tun, integrierte Gesamtlösungen aufzubauen. Das aber soll sich nach Ansicht der Unternehmensberatung in den nächsten Jahren ändern. Welche Telematiklösungen sich allerdings langfristig am Markt bewähren werden, ist angesichts vielfältiger Technologiekonzepte, geringer Standardisierung und der unterschiedlichen Historie der Produkte schwer vorzusehen.

## Die hohen Kraftstoffkosten sind zurzeit die größten Treiber für den Telematik-Markt.

**Frühe Telematiklösungen** kamen im High-tech-Segment der Automobilindustrie, der Formel Eins, zum Einsatz: Lange bevor Michael Schumacher seine ersten Rekorde einfuhr, experimentierte man mit so genannten Track&Trace-Technologien: Eine im Fahrzeug eingebaute Box übertrug Motordaten und ermöglichte es so, die erforderlichen Boxenstopps optimal zu planen und vorzubereiten.

Ein ähnliches Konzept haben vor wenigen Jahren noch die Telematik-Produkte verfolgt, die von den Fahrzeugherstellern angeboten wurden. MAN, Daimler oder der Automobilzulieferer Siemens VDO hatten Lösungen entwickelt, die auch detaillierte Fahrzeugdaten aus den Lkw erfassen und übertragen konnten. Solche telemetrischen Anwendungen senden Messdaten etwa über das Bremsverhalten, den Benzinverbrauch oder Instandhaltungsinformationen über Mobilfunk an einen zentralen Rechner. Laut Angaben von MAN sind Kraftstoffkosten derzeit der größte Treiber für den Telematik-Markt, da die Telematik viele Voraussetzungen bietet, um den Verbrauch zu überwachen, zu analysieren und auch zu optimieren.

Die große Menge der mit solchen Systemen erfassten Daten bringt aber auch Probleme mit sich. Die Datenübertragung,

spricht die Mobilfunkkosten, machen einen Großteil der Betriebskosten einer Telematik-Lösung aus. Telematik-Experten raten, die Datenübertragung per GPRS-Verfahren, bei dem der Nutzer für die Menge der Übertragung zahlt, und nicht wie bei GSM für den Verbindungsaufbau. Anbieter nutzen aber auch die Möglichkeit, durch eigene Partnerschaften mit den Mobilfunkbetreibern den Kunden maßgeschneiderte Tarife und somit auch eine bessere Kostenkontrolle zu bieten.

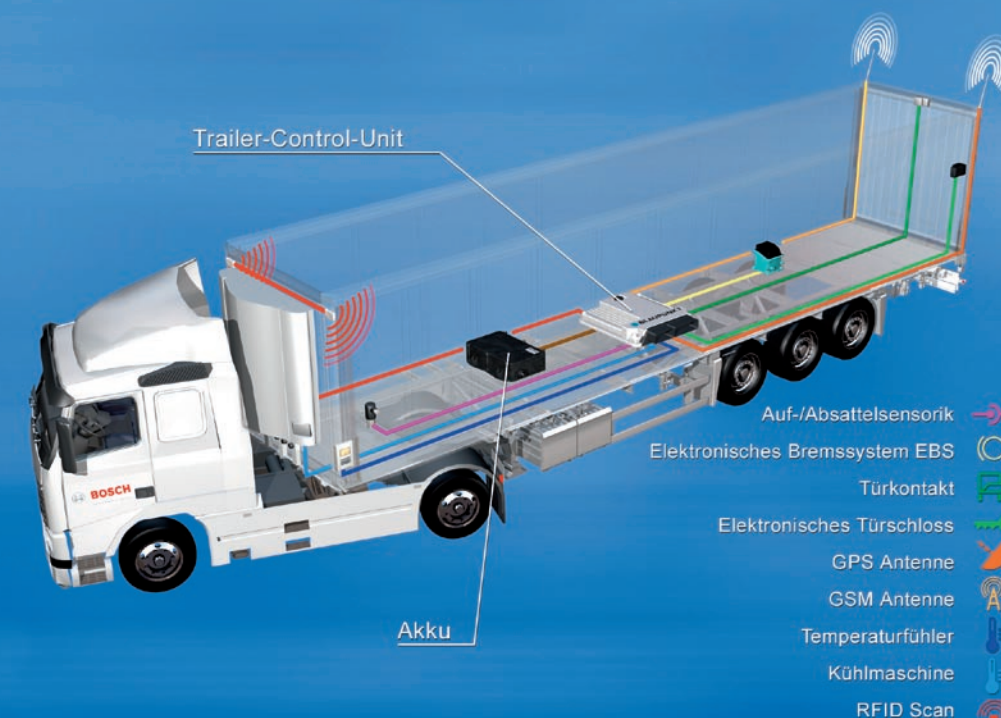
Dass der Markt Tücken aufweist, belegt beispielsweise der Ausstieg von Siemens aus dem Flottenmanagement. Und auch die Frost-Studie zeigt, dass die Lkw-Hersteller selbst bisher nur einen geringen Marktanteil bei der Telematik gewinnen konnten.

**Das Satellitennavigationssystem GPS** (Global Positioning System) hat nicht nur den Weg für den boomenden Markt von Navigationsgeräten geebnet. Die mögliche Ortung und Überwachung von Fahrzeugen hat viele Unternehmen zum Aufbau eines Telematik-Produktportfolios gebracht, die ihre Wurzeln nicht in der Automobilbranche haben. Diese Anbieter haben ihre Lösungen sukzessive um weitere Hardwarekomponenten, Schnitt-

TELEMATIK:

# Echtzeitdaten im Überfluss

Telematik ist ein Kunstwort und ob es einen eigenen Markt beschreibt, ist Gegenstand vieler Diskussionen. Klar ist ihre Aufgabe: Daten aus der Welt realer physikalischer Vorgänge werden drahtlos übertragen und umgekehrt Vorgänge aus der Entfernung gesteuert. Unklar ist jedoch ihr Endzweck und damit die Frage nach dem Nutzen der Daten.



### Trailertelematik

Telematik überträgt Informationen, die nicht nur vom Fahrzeug, sondern auch von den Anhängern und der Ladung kommen können. So können Positionen, Türöffnungen, Temperaturen, Kühlmaschinenalarmlen sowie technische Daten aus dem elektronischen Bremssystem übertragen werden, wenn die Lösungen mit der bordinternen Sensorik gekoppelt wird. Hersteller wie Krone Fahrzeugbau oder Schmitz-Cargobull integrieren solche Systeme beispielsweise in Auflieger.





### Sichere Transporte

Die auf nationale und internationale Chemikalien- und Flüssigkeitstransporte spezialisierte Spedition A. Siepmann hat durch Telematiklösungen die Kommunikation zwischen Fahrer und Disponent intensiviert. Die Fahrer haben dabei einen Touchscreen-Bildschirm auf dem „Bock“.

stellen und Softwarebausteine erweitert. So kann der Besitzer und Betreiber eines Lkw heute neben der Position des Fahrzeugs auch Informationen über die Ladung oder das Fahrzeug samt seinem Aufbau erhalten. Die Telematik hat damit auch Nischenanwendungen hervorgebracht, wie im Bereich von Sicherheit und Überwachung. Telematik kann als Diebstahlschutz fungieren, aber auch die funktionierende Kühlkette bei Lebensmitteltransporten nachweisen und so vor Regressansprüchen des Kunden schützen, falls die Ware unterwegs in Mitleidenschaft gezogen wurde.

Per Telematik lassen sich in der Pra-

xis viele Daten übertragen. Der Anwender muss letztendlich entscheiden, welche Informationen er nutzen will. Beispielsweise können auch Verschlussysteme der Ladung kontrolliert werden, was bei der zunehmenden „Osterweiterung der europäischen Union und der Transporte in diese Länder für Speditionen ein wichtiges Kontrollinstrument darstellen kann“, weiß Erich Franke, Geschäftsführer von Afusoft. Der Unternehmer hat sich auf sicherheitsbezogene Telematik-Anwendungen spezialisiert und realisiert bei seinen Kunden häufig Lösungen, bei denen gefährliche Güter überwacht werden. „Wichtig ist bei

solchen Lösungen auch, dass die Kommunikation an jedem Ort gegeben ist, denn sonst kann die Übermittlung von Informationen in Echtzeit nicht funktionieren“, berichtet Franke. Seine Lösungen setzen damit zum Teil auf die Satellitenkommunikation, die auch in entlegenen Gebieten und vor allem auf hoher See bei Schifftransporten gefragt ist. So könne auch die Temperatur innerhalb von Containern bei empfindlichen Gütern überwacht werden. „Wenn beispielsweise flüssiger Kakao bei einem Transport aus Afrika an oberster Stelle einer Schiffladung steht und die Sonne in Äquatornähe darauf scheint, kann die Ware sehr schnell zerstört werden“, berichtet Franke von den Anforderungen eines Kunden.

Wolfgang Siepmann ist Inhaber und Geschäftsführer der Spedition A. Siepmann und in der hochspezialisierten Nische der Gefahrguttransporte tätig. Obwohl er damit weit weniger abhängig von Preisschwankungen als Transporteure für herkömmliche Güter ist, hat der Chef des Duisburger Familienunternehmens schon vor vier Jahren die Telematik für sein Geschäft entdeckt. Im Einsatz ist seitdem das so genannte TruckPad SL von Truck 24. Besonderheit seiner Anwendung ist die intensivere Kommunikation zwischen Fahrern und Disponenten. Letztere können beispielsweise während der Tour neue Auftragsdaten an den Lkw übermitteln. Die Software wurde dabei nicht als Standardanwendung übernommen, sondern auf die speziellen Anforderungen der Spedition angepasst. „Der Disponent bekommt den Status jedes einzelnen Auftrags grafisch dargestellt“, berichtet Siepmann. Wie bei einem Nachrichtenticker

laufen die Meldungen in der Zentrale ein. „An dem so genannten Auftragsbalken kann sofort der jeweilige Status eines Fahrzeugs gesehen und verfolgt werden“, beschreibt Franke die Arbeit des Disponenten.

Während die Fahrer vor der Einführung der Telematiklösung in der Regel häufig im Büro anrufen mussten, um den Beladungsstatus zu melden oder andere relevante Informationen mitzuteilen, erfolge dieser Prozess nun virtuell über den Bildschirm. „Die Kommunikation der Disponenten mit den Fahrern verläuft jetzt viel genauer, ruhiger und entspannter, weil das telefonische Nachfragen bei den Fahrern zu Schichtbeginn entfällt“, beschreibt Siepmann.

Auch hier helfe die Telematiklösung. Ein Blick auf den Bildschirm genüge, um etwaige Verzögerungen beim Be- oder Entladen zu erkennen. Bewegt sich ein Auftragsbalken auf dem Bildschirm nicht weiter, kann der Disponent sofort beim Fahrer nachfragen, was die Ursache dafür ist, und im Bedarfsfall sofort eingreifen. „Früher waren unsere Disponenten darauf angewiesen, dass sich die Fahrer telefonisch meldeten, sobald Schwierigkeiten auftraten“, erinnert sich Siepmann. Der Unternehmer konnte im vergangenen Jahr seinen Fuhrpark von 42 auf 53 Lkw vergrößern und damit seine Kapazitäten um 25 Prozent erhöhen. Einen weiteren Disponenten musste Siepmann trotz dieser Expansion nicht einstellen. „Das wäre ohne Telematik- und Speditionssoftware kaum möglich gewesen.“

Solche Beispiele zeigen, dass Kostenersparnisse nicht in der einfachen Übertragung von Daten liegen, sondern in deren intelligenter Einbindung in die Kernprozesse einer Spedition. Sie zeigen aber auch, wie komplex die wirtschaftliche Bewertung einer Telematiklösung sein kann. So heben auch die Marktforscher von der Firma Frost&Sullivan hervor, dass der Trend in der Telematik zu ganzheitlichen Konzepten geht: Angesichts steigender Sprit- und Personalkosten sollen die Informationen aus dem Fahrzeug genutzt werden, um Touren besser zu disponieren, Arbeitsabläufe zu beschleunigen, Leerfahrten und Umwege zu vermeiden sowie Wartungen fuhrparkübergreifend zu steuern. Dass die Chance zur Optimierung der Unternehmensprozesse in der Verbindung von Telematik mit Software, die Kernprozesse von Speditionen liegt, ist laut der Frost-Studie ein Grund für die geringe Marktdurchdrin-



**Ungeliebter Stau:** Mit Telematik sollen genaue Verkehrsinformationen erfasst werden.

gung: Nur 16 Prozent aller Lkw hatten 2006 ein Telematiksystem an Bord.

**Das Verkehrsmanagement ist eines** der größten und ältesten Einsatzgebiete der Telematik. Hierunter werden elektronische Systeme verstanden, mit deren Hilfe Verkehr koordiniert wird. Einer der wesentlichen Aufgaben kann dabei die Erfassung der aktuellen Verkehrszustände sein. „In Nordrhein-Westfalen sind trotz umfangreicher Systeme nur etwa 70 bis 80 Prozent der Verkehrsdaten erfasst“, konstatiert Dr. Fritz Bolte, Referatsleiter für Verkehrsmanagement und Telematik bei der Bundesanstalt für Straßenbau in Bergisch Gladbach. Gerade bei so genannten Sekundärnetzen, also Straßen, die nicht zu den Autobahnen oder Bundesstraßen gehören, aber gerade in Ballungsräumen oder Innenstädten eine wichtige Funktion innehaben, sei die Informationsdichte über die aktuelle Verkehrssituation noch sehr gering. Flächendeckende Konzepte sind laut Bolte ebenfalls nicht existent und auch die einzelnen Ballungsräume besitzen „zurzeit eine sehr unterschiedliche Dichte und Qualität bezüglich der Informationen über den Verkehr“, erläutert der Verkehrsexperte. In Zukunft könnten telematikbasierte Systeme wie die so genannten Floating-Car-Daten dafür sorgen, dass die Informationsdichte zunimmt, indem Daten von und über Fahrzeuge gesammelt werden.

Dass auch bei solchen Lösung die Satellitennavigation eine Schlüsselfunktion einnimmt, zeigt ein Projekt von T-Systems

während der Fußball-WM in Hannover. Da es in der Stadt keine TMC-Informationen (Traffic Messaging Channel) gab, hat das Unternehmen die Verkehrslösung „Integriertes Verkehrsmanagement Niedersachsen“ (IVN) aufgebaut, durch das die Navigationssysteme während der Fußball-WM Staumeldungen auch in der City empfangen konnten. Dabei wurden verschiedene Fahrzeuge mit der Telematik-Software CityFCD (Floating Car Data) ausgestattet. Damit beschränkte sich die Verkehrsdatenerfassung nicht auf die üblichen Verkehrsdaten aus Kameras und Induktionsschleifen. Beispielsweise wurden rund 200 Busse der Hannoverschen Verkehrsgesellschaft üstra mit Telematik ausgestattet und zu so genannten Floating Cars umfunktioniert. Darunter versteht T-Systems Vielfahrer, die sich ohne festen Fahrplan im Verkehr bewegen und so Verkehrsdaten während des alltäglichen Betriebs auf der Straße sammeln. Auch Polizeifahrzeuge und der Apothekenliefer-service Transmed sendeten kontinuierlich Verkehrsdaten an die Verkehrsmanagementzentrale.

Auch hier ist die Telematik ein Werkzeug für die Beobachtung und Erfassung von Zuständen der realen Welt und damit eine Komponente von komplexen Verkehrsmanagementlösungen. Welchen Mehrwert aus den Telematik-Daten generiert werden können, entscheidet sich dann auf der Straße, durch weniger Benzinverbrauch, weniger Staus und besserer Auslastung der Straßen. (sg)

**Der Disponent wird bei möglichen Störungen sofort informiert und kann eingreifen.**



### Kommunikation

Telematik wird von verschiedenen Marktanalysten als Wachstumsmarkt ausgewiesen. In der Logistik dienen die Lösungen dazu, Informationen zwischen Fahrzeugen und der Planung automatisiert auszutauschen. So soll beispielsweise eine dynamische Tourenplanung umgesetzt werden, etwa bei der ereignisorientierten Planänderung.