

# Unterwegs zu vielen Zielen

Navigation ist ein junger Massenmarkt. Aber Technologien wie GPS, Routenplanung und digitale Karten haben im Transportmanagement schon viel früher Einzug gehalten.

*Das Turn-by-Turn, auch Pfeilnavigation genannt, ist die einfachste Form der Anweisung auf Navigationsgeräten.*

**H**ast Du es eilig, so mache einen Umweg.“ Dieses taiwanische Sprichwort klingt vor dem Hintergrund des heutigen Logistik- und Transportmarktes wie ein Hohn. Hier herrscht das Konzept des „Just-in-Time“, einem Ausdruck, der in den allgemeinen Sprachgebrauch übergegangen ist. Er meint nicht nur die pünktliche und planmäßige Verrichtung von Alltagsprozessen. Der Logistikprofi versteht darunter eine zeitlich eng koordinierte Kopplung der Produktionsprozesse von Hersteller und Lieferant. Transportgüter sollen in Bewegung sein und permanente Wertschöpfung verrichtet werden. Große Lagerbestände werden seit dem Aufkommen der Produktionsphilosophie in den 1980er Jahren vermieden. Das bedeutete auch, dass die Logistik an die Produktionskette gekoppelt wurde: Die Ware kommt an, wird verladen und möglichst schnell in die Produktions- und Verfahrensprozesse überführt. Solche rigiden Kopplungen von Prozessen schaffen auch Probleme. Tritt eine einzelne Abweichung des Terminplans auf, sind die folgenden Abläufe oft in Mitleidenschaft gezogen. Wer als Spediteur erfolgreich sein will, muss daher pünktlich und zuverlässig liefern. Die Navigationstechnik ist dabei ein noch relativ junges Werkzeug, um diese Ziele zu erreichen. Doch wie wird sie eingesetzt und wo liegen die wichtigsten Optimierungspotentiale?

## Navigations-Markt

An der Dynamik des Navigationsmarktes zweifelt niemand, denn die Verkaufszahlen mobiler Geräte wachsen in den Himmel. Firmenübernahmen und Konsolidierungen sind an der Tagesordnung, allem voran die Übernahmen von Tele Atlas und Navteq, den beiden einzigen Unternehmen, die weltweit Straßendaten für die Navigation bereitstellen. Nokia will für Navteq knapp sechs Milliarden Euro zahlen, Tomtom bietet derzeit etwa 2,9 Milliarden Euro für Tele Atlas. Die Angebote sprechen eine deutliche Sprache, denn die Verhandlungspreise sind im Verhältnis zu dem jährlichen Gewinn, den die Unternehmen zuletzt erwirtschaftet haben, laut Finanzexperten ähnlich hoch, wie zu Boomzeiten im Jahr 2000.

Den Takt der Investitionen geben jedoch die Konsumenten vor. Der Anteil des Business-to-Business-Markt von der Transport- und Logistikwirtschaft wird



bei den Übernahmeschlachten geradezu ignoriert. Auf Angebotsseite sieht es nicht anders aus: Erst seit diesem Jahr bietet Navteq zum Beispiel spezielle Navigationsdaten für Lkw an. Siemens VDO hat daraufhin im Oktober ein Nachrüstpaket auf den Markt gebracht, bei dem die Lkw-Attribute in die fest installierten Geräte übernommen werden können. Laut dem Unternehmen soll eine mobile Version noch in diesem Jahr folgen. Egal ob Speditionen, Telematik- oder Navigationsanbieter, alle warten bereits seit Jahren auf diese Informationen. Die Frage ist nur, für welchen Preis und zu welcher Qualität sie angeboten werden.

## Entertainment

Der Blick auf deutsche Autobahnen zeigt, dass mobile Navigationsgeräte in Fahrzeugen oberhalb der 12-Tonnen-Klasse zum Standard gehören. Doch dabei werden handelsübliche Geräte eingesetzt, die keinerlei speziellen Funktionen für die Logistikbranche bieten. Teilweise werden sie sogar von den Fahrern privat finanziert. Die Innovationen der Geräte aus der Konsumentenklasse dürften also bei Logistik-Profis auf Interesse stoßen. Doch nutzen sie dabei der Branche? „Der nächste Schritt bei den Geräten geht in Richtung von Luftbildern und dreidimensionalen Daten“, weiß Maïke Voigt, die beim Softwareentwickler EB in Erlangen als Product Manager für den Bereich Automotive tätig ist. Dabei stehe weniger der praktische Nutzen im Vordergrund als vielmehr der „Entertainment-Faktor“. Denn zuviel Information lenke vom Fahren ab und daher werde die neuartige Visualisierung eher als Zusatzfunktion interpretiert, die man im stehenden Fahrzeug nutzen könne. Ebenso gibt es

bei Luftbildern das Problem des Datenumfangs, denn sie sind sehr speicherintensiv und daher aufwendig in der Verarbeitung. Interessant ist auch die Entwicklung so genannter Landmarks, also dreidimensionaler Objekte, die im Display angezeigt werden und die Orientierung des Fahrers verbessern sollen. „Bisher haben die Straßendatenerfasser Landmarks wie etwa das Brandenburger Tor oder den Kölner Dom kaum im Angebot“, bemerkt die Softwareentwicklerin, was im wesentlichen auf rechtliche Ursachen zurückgeführt werden könne. Landmarks könnten zwar zur besseren Orientierung dienen, sind derzeit aber auch ebenso mehr Vision als Realität.

Ein wichtiger Entwicklungsschwerpunkt für die Nutzung der Geräte ist dagegen die Sicherheit in der Bedienung. „Große Gefahren bestehen bei der Eingabe von Zieladressen während der Fahrt“, weiß Voigt. EB hat daher eine Spracheingabe entwickelt, bei der Nutzer Ortsnamen, Straßennamen und Hausnummer mit der Stimme auswählen können und nur per Knopfdruck bestätigen müssen. Interessant sind auch Entwicklungen wie Fahrerassistenzsysteme, die bei scharfen Kurven, Steigungen oder vor schwierigen klimatischen Bedingungen warnen sollen. „Das Problem ist immer noch die Aktualität und Vollständigkeit der Straßendaten“, sagt Vogt, die entgegen der Verlautbarungen der Anbieter noch nicht gegeben seien.

Solche Anwendungen werden in Zukunft auch eine Bereicherung des Arbeitsalltags von Lkw-Fahrern darstellen. Zweckmäßig im Sinne der Unternehmensführung sind sie jedoch nicht und besitzen keinerlei strategische Funktion. Bei allen Innovationen der Navigationstechnik bleibt die Frage offen, wie sie sich in der betrieblichen Praxis durchsetzen werden.

*Fertig zum Wochenstart: In nahezu allen Fahrzeugen von Flotten werden Navigationsgeräte eingesetzt, mitunter auch privat vom Fahrer bezahlt.*





Vom Fahrweg zur Strecke zur Tour: Während die Tourenplanung in der Disposition durchgeführt wird, legt der Fahrer die konkrete Strecke fest.

### Tourenoptimierung mit Telematik

Die Telematik ist eine weitere Technologie, die sich aus ähnlichen Basistechnologien wie die Navigation zusammensetzt. Durch die mobile Datenübertragung und die Positionsbestimmung per GPS können Fahrzeuge genau geortet werden, wobei eine Software in der Zentrale dem Planer die Positionen der Lieferkette auf Basis digitaler Karten in Echtzeit anzeigt. Ihr Einsatz ist heute bereits weit verbreitet. Durch die Ortung der Fahrzeuge können Verzögerungen bei Transportaufträgen schneller erkannt und alternative Planungen via Fernkommunikation direkt an die Fahrer weiter gegeben werden. Damit stellt die Telematik ein IT-gestütztes Werkzeug dar, um den Anforderungen des schnelllebigen, hoch verzahnten und komplexen Logistikmanagements zu entsprechen. Denn überlastete Laderampen, volle Straßen und knappe Zeitkalkulation sorgen für erhöhte Verletzbarkeit der Logistikkette.

Mit der Telematik haben auch digitale Kartenanwendungen in der Logistikbranche stärker Einzug gehalten, schließlich wird auf einem Bildschirm die

Position der Fahrzeuge dargestellt. Doch auch das Potential der Geoinformatik wird beim Transportmanagement noch nicht ausgeschöpft. „Bei der Unterstützung der Disposition beginnt die Integration von Kartenanwendungen erst langsam“, weiß Dr. Hermann Malek von Dr. Malek Software aus Dresden. In einzelnen Bereichen wie beispielsweise dem nationalen Fernverkehr nutze man Dispositions-Funktionen, die anstatt auf Tabellen auf geografischer Visualisierung aufbaue, stärker. Doch grundsätzlich „werden solche intelligenten Funktionen gerade von den Disponenten noch wenig akzeptiert.“ Kartenanwendungen würden neben der Telematik weitestgehend zur Distanzbestimmungen bei Aufträgen eingesetzt.

Dabei bieten die Anbieter von Speditionen- und Logistiklösungen viele Funktionen an, bei denen die Geoinformatik genutzt wird, etwa zur Optimierung von Touren oder der Reihenfolgeplanung. Einfluss auf die Navigationsanwendungen im Fahrzeug hat das jedoch noch wenig. Zwar gibt es Telematikhardware, die auch Navigationsanwendungen mit im Gerät integriert, doch auch solche High-End-Geräte basieren auf dem gleichen Technologiestandard wie die herkömmliche Navigation. Im Zuge des mobilen Auftragsmanagements, bei dem die Informationen per Telematik direkt ins Display im Führerhaus übertragen werden, besteht lediglich die Möglichkeit, die geocodierten Adressdaten der Aufträge direkt in die Navigation zu übernehmen. Für die Streckenführung zeigt sich dann allerdings wieder die Navigationsanwendung zuständig, und hier sind beispielsweise die Lkw-spezifischen Daten noch nicht vorhanden. Die Navigation fungiert so wieder als Insellösung.

Einen anderen Ansatz bietet in diesem Umfeld das Bonner Unternehmen Infoware. „Mit unserer Software können Speditionen in der Disposition nicht nur die Tourenplanung, sondern bereits die Streckenführung optimieren“, beschreibt Geschäftsführer Thomas Schulte-Hillen. Daraufhin könne der genau geplante Weg an die einzelnen Fahrzeuge übergeben werden. Denn auch in der Wahl der Strecke liege ein hohes Optimierungspotential, was vom zentralen Disponenten, nicht aber vom einzelnen Fahrer erkannt werden könne. Dieses Konzept, bei dem die Navigationsanwendung im Fahrzeug unmittelbar an die Tourenplanung gekoppelt ist, bezeichnet das Unternehmen als Connected Navigation.

An solchen Ansätzen wird deutlich: Navigation als Insellösung ist heute etabliert, doch in der Kombination mit Telematik und Planungssoftware liegen große Potentiale für die Zukunft. Gleiches gilt für intelligente Kartenanwendungen und Tourenoptimierung. Doch die Technologie scheint noch zu jung zu sein, um bereits auf breiter Ebene Einzug zu halten.

### Zukunft des Maut-Systems

Laut einer Prognose des deutschen Verkehrsforums wird das Verkehrsaufkommen weiter wachsen. Insbesondere der Güterverkehr in Europa auf Straße und

Schiene werde bis 2020 um 50 Prozent zunehmen. Der Investitionsdruck ist also vorhanden. Navigation und Telematik können Schlüsseltechnologien sein, um den Verkehrsfluss zu verbessern.

Das gilt genauso für das Mautsystem, das in Deutschland als einzigem Land weltweit auf der Nutzung von GPS-Daten beruht. Bundesverkehrsminister Wolfgang Tiefensee hatte im Oktober erst dazu aufgerufen, das deutsche Lkw-Mautsystem zu öffnen und die Daten auch für andere Mehrwertdienste bereitzustellen. Anlässlich der Konferenz „Intelligentes Verkehrsmanagement – Das Mautsystem als Wegbereiter für Mehrwertdienste“ sagte Tiefensee, dass „das deutsche LkwMaut-System weit mehr kann, als nur die Gebühren für die Straßenbenutzung zu errechnen.“ Die Daten aus den 500.000 On Board Units (OBU) in deutschen Lkw sollen vor allem den Logistik- und Transportunternehmern zugute kommen.

Unter anderem können Positionsdaten des Fahrzeugs angezeigt werden, mit denen die Sicherheit und Qualität der Fracht überwacht werden kann. „Es wäre beispielsweise möglich, über das System Informationen zum aktuellen Reifendruck der Lkw bereitzustellen. Dies würde den Speditionen aber auch dem Umweltschutz sehr helfen“, sagt Claudia Stehen, Pressesprecherin des Mautbetreibers Tollcollect, denn ein falscher Reifendruck wirkt sich stark auf den Treibstoffverbrauch aus.

Tiefensee hatte noch im letzten Jahr vehement für die Beibehaltung der gesetzlich geregelte Zweckbindung der Mautdaten ausgesprochen. Damals gab es Forderungen vom Bundesinnenministerium, die Rückverfolgungsdaten beispielsweise für Fahndungszwecke bereitzustellen. Inzwischen hat auch der Branchenverband Bitkom laut einem Sprecher beim Bundesverkehrsministerium dafür plädiert, die Telematikdaten für professionelle Dienstleistungen zu öffnen.

Telematikanbieter trifft das nur wenig. Zwar können Speditionen mit der OBU auch die Positionsbestimmung nutzen, doch wenn „mehr Integrationsaufwand bei der Telematik gefragt ist, wie etwa die Integration von Sensorik im Fahrzeug oder mit Daten über die Ladung, dann ist der Vorteil schnell wieder hin“, beschreibt Dr. Heinz-Leo Dudek von Euro Telematik. „Die meisten Unternehmen erkennen sehr schnell, dass in der Telematik weit mehr Chancen liegen, als nur die Übermittlung von Positionsdaten“, sagt Dudek. Auch für die Telematik gilt also, dass sie als Insellösung heute bereits sinnvoll ist. Will sie aber mehr, ist das Zusammenspiel mit anderen IT-gestützten Funktionen des Transportmanagements gefordert. Dazu sind die handelsüblichen Geräte jedoch überfordert. (sg)

# Unterwegs zu vielen Zielen

Anzeige



## Mit dem MobileMapper kartieren Sie wirklich alles.

### MobileMapper™ CX

#### Die universelle GIS-Lösung

Ein Gerät. Viele Anwendungen. Der neue Magellan® MobileMapper™ CX lässt als professionelles, flexibel einsetzbares Kartierungssystem keine Wünsche offen. Er ist kompatibel mit allen gängigen GIS-Lösungen und GPS-Navigationsanwendungen unter Windows CE, kommuniziert drahtlos über Bluetooth und Wi-Fi und kann DGPS-Netze nutzen. In Echtzeit misst er submetergenau, bei Nachbearbeitung wird sogar eine Genauigkeit von unter 30 cm erreicht. Und dank des besonders robusten Designs arbeitet er auch unter extremen Bedingungen absolut zuverlässig.



#### Leistungsmerkmale:

- Erstaunlich preisgünstige GIS-Lösung
- GPS-Handheldgerät mit höchster Genauigkeit
- Basiert auf Windows CE.NET 5.0
- Robustes, wasserdichtes Design

#### Weitere Informationen:

ppm GmbH • Grube 39a • 82377 Penzberg

T. +49 8856 80309-80

F. +49 8856 80309-88

www.ppmgmbh.de

