



**Fachhochschule Heilbronn
Hochschule für
Technik, Wirtschaft und Informatik**



**Gesellschaft für
Verkehrsbetriebswirtschaft
und Logistik (GVB e.V.)**

Telematikanwendungen im Güterkraftverkehr

„Anbieter - Marktübersicht“

Ergebnisse der 2. Marktstudie

Februar 2005

Prof. Dr. Franz Buscholl

Fachhochschule Heilbronn

Studiengang Verkehrsbetriebswirtschaft und Logistik

Lehrgebiet Industrie- und Handelslogistik

Max- Planck- Str. 39

74081 Heilbronn

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	4
2. Durchführung der Untersuchung	4
3. Methodisches Vorgehen	4
4. Struktur des Fragebogens	5
4.1 Allgemeine Fragen zum Firmenprofil	6
4.2 Funktionsprofil	6
4.2.1 Flottenmanagement	6
4.2.2 Fahrzeugdatenmanagement	7
4.2.3 Fahrermanagement	8
4.2.4 Dispositionsmanagement	8
4.2.5 Auftragsmanagement	10
4.2.6 Ladungsmanagement / Sendungsmanagement	11
4.3 Endgeräte / Hardware-Profil	11
4.4 Kostenkalkulation	11
5. Auswertung	
5.1 Beteiligte Unternehmen	12
5.2 Firmenprofil	13
5.3 Geographische Abgrenzung	14
5.4 Funktionalitäten	17
6. Hardware	24
7. Ausblick	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Beteiligte Unternehmen	Seite 12
Tabelle 2:	Beschäftigte in den Unternehmen	Seite 13
Tabelle 3:	Geographische Marktabgrenzung	Seite 14
Tabelle 4:	Geographische Marktabgrenzung, Anzahl Servicestellen vor Ort	Seite 15
Tabelle 5:	Geographische Marktabgrenzung, verkaufte Einheiten vor Ort	Seite 16
Tabelle 6:	Funktionalitäten - Flottenmanagement	Seite 17
Tabelle 7:	Funktionalitäten - Fahrzeugdatenmanagement	Seite 18
Tabelle 8:	Funktionalitäten - Fahrermanagement	Seite 19
Tabelle 9-1:	Funktionalitäten - Dispositionsmanagement	Seite 20
Tabelle 9-2:	Funktionalitäten - Dispositionsmanagement	Seite 21
Tabelle 10:	Funktionalitäten - Auftragsmanagement	Seite 22
Tabelle 11:	Funktionalitäten - Ladungsmanagement	Seite 23
Tabelle 12 :	Angebotene Bedienelemente	Seite 24
Tabelle 13:	Anbringung	Seite 24
Tabelle 14:	Stromversorgung und benötigte Volt	Seite 24
Tabelle 15:	Verfügbarkeit des Systems	Seite 24
Tabelle 16:	technische Standards	Seite 25
Tabelle 17:	Betriebssysteme	Seite 25
Tabelle 18:	Kommunikation zwischen Fahrzeug und Zentrale	Seite 25
Tabelle 19:	Verfügbarkeit der Daten	Seite 26

1. Einleitung

Im Jahr 2002 wurde vom GVB- Studienkreis „Telematik“ eine Marktstudie bezüglich „Anforderungen / Erwartungen seitens der Anwender“ und „Angebote der Hersteller“ durchgeführt.

Der Studienkreis setzte sich wie folgt zusammen:

Ständige Teilnehmer:	F. Buscholl,	FH Heilbronn, GVB e.V.
	U. Agne,	FH Heilbronn
	B. Behrend,	ABX Logistics Rheinkraft GmbH
	H. Grosse,	VKS EG
	P. Kaus,	BGL e.V.
	M. Köhler,	Huettemann GmbH
	V. Mayer,	FH Heilbronn
	J. Wapler,	BWV e.V.

Aufgrund der schnellen technologischen Weiterentwicklung und der sich ständig ändernden Unternehmensstrukturen der Telematik – Anbieter ist es erforderlich, die erhobenen Marktdaten ständig zu aktualisieren. Auf Basis der vom Studienkreis aufgestellten Untersuchungssystematik wiederholte die Fachhochschule Heilbronn im Zeitraum vom November 2004 bis Januar 2005 diese Marktstudie. In dieser Studie wurden inländische wie auch ausländische Unternehmen berücksichtigt.

2. Durchführung der Untersuchung

Diese Untersuchung wurde im Rahmen der Projektstudien „Industrie- und Handelslogistik“ vom Studiengang Verkehrsbetriebswirtschaft und Logistik an der Fachhochschule Heilbronn von den Studierenden Matthias Friebe, Mirko Albrecht und Radu Papp unter Anleitung von Prof. Dr. Franz Buscholl im Wintersemester 2004/2005 durchgeführt.

3. Methodische Vorgehensweise

Um die Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen der vorherigen Marktstudie zu gewährleisten, erfolgte die Erhebung mit dem gleichen bewährten Fragebogen, welcher in der Marktstudie 2002 verwendet wurde.

Der Fragebogen umfasst 14 DIN A4-Seiten. Die Anbieteradressen der Marktstudie aus dem Jahre 2002 wurden überprüft und aktualisiert. Zusätzliche (neue) zuvor nicht aufgeführte Telematik - Anbieter wurden durch Internet – Recherchen, Branchenbücher und Fachzeitschriften ermittelt.

Jeder Fragebogen wurde durch ein persönliches Anschreiben an die Anbieter verschickt. Es wurde unterschieden zwischen Telematik -Anbietern, die bei der Befragung 2002 bereits teilgenommen hatten und den Unternehmen, die neu angeschrieben wurden.

4. Struktur des Fragebogens

Bei der Darstellung der Ergebnisse der Fragebogenaktion wurde von folgenden Überlegungen ausgegangen:

1. In einem ersten Schritt soll sich der Anwender einen Überblick über die Funktionalitäten „seiner“ Telematiklösung verschaffen. In Tabellenform wird das gewünschte Funktionsprofil gegliedert in
 - Flottenmanagement
 - Fahrzeugdatenmanagement
 - Fahrermanagement
 - Dispositionsmanagement
 - Auftragsmanagement
 - Ladungsmanagement und
 - sonstigesabgefragt.
2. In übersichtlichen Tabellen dargestellt, kann der Anwender sich dann eine erste Übersicht potenzieller Anbieter verschaffen, die die gewünschten Funktionalitäten anbieten.
3. Im dritten Schritt werden eine Vielzahl technischer Komponenten und Kriterien zur Beurteilung des eigentlichen Endgeräts und des Hardwareprofils abgefragt. Sie sollen dem Anwender als Orientierungshilfe bei der Wahl „seines“ Anbieters dienen.
4. Ein Kalkulationsbeispiel rundet die Datenerhebung ab.

Die Verfasser weisen an dieser Stelle darauf hin, dass die einzelnen Anbieterprofile durch diese selbst erstellt wurden. **Für die Richtigkeit kann daher keine Gewähr übernommen werden.** Berücksichtigung fanden zudem nur diejenigen Anbieter, die sich an der Marktstudie beteiligt haben. Es ist bewusst, dass die Marktübersicht nicht vollständig ist. Die Schnelligkeit der technischen Entwicklungen kann dazu führen, dass schon zum Zeitpunkt der Veröffentlichung die Daten teilweise überholt sind. **Wir weisen darauf hin, dass die Ergebnisse dem Stand von Januar 2005 entsprechen .**

4.1 Allgemeine Fragen zu Firmenprofil

Neben Fragen allgemeiner Art (Größe, Rechtsform etc) wurden die strategische Ausrichtung, Spezialisierung auf Branchen, Serviceangebot und geographische Fokussierung abgefragt.

4.2 Funktionsprofil

Die angebotenen Funktionalitäten sind maßgeblich für den späteren Nutzen, den man aus einem Telematiksystem ziehen kann. Nachstehend werden die wichtigsten Funktionen kurz erläutert.

4.2.1 Flottenmanagement

Ein Flottenmanagement- (Fleet Management-) System kombiniert mehrere Systembestandteile:

- Fahrzeug-Endgeräte,
- Ortungssysteme
- Datenbankbasierte Fuhrparkverwaltung
- Auftragsmanagement

Ein verbindendes Element ist der Einsatz von Mobilkommunikationstechnologie. Diese steuert den Ablauf des Informationsflusses, die Kommunikation zwischen den Komponenten und visualisiert mit Hilfe geeigneter Endgeräte die Informationen.

Der Nutzen von Flottenmanagementsystemen im Sinne der Kundenbetreuung ist signifikant für den Kunden: Höhere Termintreue, schnelle Informationen bei Verspätungen, Minimierung von Transportlagerbeständen. Hierdurch können Just- in- Time- Konzepte oder Just- in- Sequenz-Konzepte besser umgesetzt und dadurch Lagerkosten reduziert werden.

Das Flottenmanagement-System hilft Fahrzeugbestände effizienter zu steuern, flexibler auf unvorhergesehene Geschehnisse zu reagieren. Diese optimierte Nutzung von Fahrzeugen vermindert Leerlaufzeiten, senkt Treibstoffkosten und optimiert die Arbeitszeiten der Fahrer.

In diesem Zusammenhang ist es die Aufgabe der Telematiksysteme, die Versorgung des Fuhrparkmanagementsystems mit Informationen sicherzustellen

„Touren- / Fahrzeugplanung“

Die Touren- bzw. Fahrzeugplanung kann manuell und auch automatisch, mit Zeitfenstern oder anderen Restriktionen / Kriterien, erfolgen. Eine weiterführende Funktion ist hierbei die

gleichzeitige Tourenüberwachung, mit deren Hilfe der Auftragsstatus, entweder durch Meldungen des Fahrers oder durch die Abhol- und Zustell- scannung der Packstücke mittels Barcodescannung oder Unterschrift ermittelt wird. Letzteres wird häufig bei Paketdiensten angewandt. Wenn das Fahrzeug zusätzlich über den Dienst Zielführung verfügt, so ist es auch möglich die Ankunftszeit zu berechnen. Bei einigen Systemen wird sogar die Einbeziehung aktueller Verkehrsmeldungen offeriert, was die Prognose der Ankunftszeit noch präziser macht. Falls einmal eine Verspätung drohen sollte, wird der Disponent frühzeitig gewarnt und kann so Gegenmaßnahmen einleiten oder gegebenenfalls umdisponieren. Einige Kunden schätzen es auch, wenn ihnen die Sendung avisiert wird, so dass sie sich darauf einstellen bzw. Vorkehrungen treffen können.

Oft werden auch Eingriffe in laufende Touren ermöglicht, damit ist gemeint, der Disponent schaut z.B. welches Fahrzeug in der Nähe des entsprechenden Kunden ist und ob zugeladen werden kann. Wenn ja, schickt er den Abholauftrag direkt in den ausgewählten LKW. Der Fahrer kann den Auftrag nun entweder annehmen oder falls es Probleme gibt (Überschreitung der erlaubten Fahrzeit) ablehnen.

4.2.2 Fahrzeugdatenmanagement

„Überwachung Fahrzeugtechnik / Fahrzeugdaten“

Wie ist der Zustand von Fahrzeugen? Hier wird auf die Zustandskontrolle der Fahrzeugtechnik und der Fahrzeugdaten eingegangen. Vom hohen Interesse ist eine Zustandskontrolle der aktuellen Zustände von: Bremsbeläge, Reifen, Lampen, Luftfederung, Öl, Kühlwasser, Kilometerstand, Treibstoffverbrauch und die Funktionsfähigkeit der elektronischen Systeme im Fahrzeug. Hierzu werden in den Fahrzeugen Endgeräte installiert, die Sprach- und Datenkommunikation ermöglichen. Viele der gelieferten Daten vereinfachen die Wartungs- und Serviceplanung und tragen zusätzlich zu mehr Sicherheit im Straßenverkehr bei. Von Bedeutung ist das Störfallmanagement. Dabei besteht die Möglichkeit einen Pannruf abzusetzen und eine Telediagnose durchzuführen. Sogar eine automatische Diebstahlsicherung kann konfiguriert werden.

Die Schnittstellen zu anderen Hard- und Softwaresystemen sollten möglichst offen gestaltet sein und eine Verknüpfung mit fremden Systemen wie Tourenplanung, Disposition und Sendungsverfolgung zulassen. Deren Daten dienen als Grundlage für die Steuerung der Fahrzeugflotte.

4.2.3 Fahrermanagement

„Fahrerdaten“

Durch die Verwendung von Telematikinstrumenten sind Fahrer in der Lage, von Ihrem "Arbeitsplatz" aus Tourstatus und Wartezeiten im besten Fall per Knopfdruck zu melden. Dies ermöglicht Sendungsverfolgungen und Tourennachkalkulationen und beeinflusst somit Service und Kosten auf eine positive Art. In Punkto Verbrauch und Verschleiß spielt der Fahrer im Vergleich zur eingesetzten Fahrzeugmarke heutzutage eine immer wichtigere Rolle. Durch eine Einsatzanalyse soll der Fahrer dazu animiert werden, eine effektive und kostensparende Fahrweise anzuwenden. Bewertet wird die Fahrweise anhand von ausgewählten Kennzahlen. Für diese Auswertung kommen zum Beispiel die Anzahl von Bremsvorgängen und Schaltungen, Durchschnittsgeschwindigkeiten, Motorendrehzahl und der Einsatz des Tempomates in Betracht. Anhand dieser Faktoren kann genau überprüft werden, ob sich ein Fahrer an die Vorgaben hält. Falls nicht können entsprechende Konsequenzen eingeleitet bzw. der Fahrer durch Mahnung oder Schulung nachhaltig zu einer ökonomischen Fahrweise angehalten werden. Um Einsparungspotentiale zu realisieren kann der Fahrer weiter kontrolliert werden. So kann man die daraus resultierenden Einsparungen exakt ermitteln. Die Fahreridentifikation erfolgt durch eine ID – Karte. Ist der Fahrer zugangsberechtigt können alle Systeme gestartet werden. Ohne eine entsprechende Zugangsberechtigung werden alle Funktionen gesperrt und das Fahrzeug kann nicht benutzt werden. Durch diese ID – Karte können auch Lenk- und Arbeitszeiterfassungen automatisiert durchgeführt werden. Dies führt zu einer Optimierung des Ablaufes, da die sonst anfallende Schreibarbeit entfällt. Auch die Fahrzeitpotentiale der Fahrer können so für die Fahreinsatzplanung ausgewiesen werden.

4.2.4 Dispositionsmanagement

Vorteile eines durch Telematik - Instrumente unterstützten Dispositionsmanagements sind unter anderem die Zeitersparnis durch vereinfachte Tourenplanung und Auftragsübermittlung, die Minimierung von Leerfahrten und Standzeiten durch verbessertes Controlling, eine flexiblere Auftragsplanung, die ständige Kommunikation von Fahrer und Mitarbeitern in der Disposition sowie die Möglichkeit der verbesserten Nachkalkulation von Aufträgen.

Ein Disponent kann mittels eines Telematiksystems mehrere Transportaufträge einer Tour zuteilen und direkt an das Fahrzeug übertragen. Der Fahrer bestätigt die Tour bzw. den Auftrag. Somit ist sowohl bei dem Fahrer als auch bei dem Disponent der aktuellste Auftragsstatus gewährleistet.

„Ortung“

Für Disponenten ist es erforderlich, jederzeit zu wissen, wo sich ein einzelnes Fahrzeug oder die gesamte Fahrzeugflotte befindet. Durch Einzel- oder Intervallortungen können die aktuellen Fahrzeugpositionen ermittelt und angezeigt werden. Dies hat den Vorteil, dass einerseits das best positionierte Fahrzeug für einen neuen Auftrag ermittelt werden kann, andererseits besteht die Möglichkeit, sich die Fahrtroute der Fahrzeuge darstellen zu lassen. Ein Disponent kann auch direkt auf der Karte bestimmte geografische Ereignisse definieren, zum Beispiel wenn das Fahrzeug das Werksgelände des Kunden erreicht bzw. wieder verlässt. Dieser erhält dann automatisch die Informationen, wenn das definierte Ereignis eintritt, oder auch, wenn das Ereignis bis zu einem vorgegebenen Zeitpunkt nicht eintritt.

„Kommunikation“

Die Kommunikation zwischen Fahrer und Disponent ist unerlässlich für die Reibungslose Auftragsabwicklung. Diese kann auf verschiedene Arten erfolgen. Der Fahrer kann über seinen Bordcomputer per Textnachricht, mit vorkonfigurierten Texten oder freier Texteingabe, oder auch per Telefonat, mittels Freisprecheinrichtung, kommunizieren. Der jeweilige Empfang wird durch eine Quittung bestätigt.

„Zielführung“

Zielführung, d.h. die Unterstützung des Fahrers bei der Navigation zum Ziel, ist für Transportaufgaben, bei denen häufig neue Be- und/oder Entladestellen angefahren werden müssen, eine wichtige und vor allem zeitsparende Hilfestellung. Voraussetzung für eine erfolgreiche Zielführung ist, dass die Adressdaten des Ziels direkt aus dem Auftragsmanagement in das Navigationssystem übertragen werden und keine zusätzliche Interaktion des Fahrers notwendig ist. Mittels einer solchen Zielführung ist die Realisierung von Weg- und somit auch Zeitersparnissen möglich. Bei der dynamischen Zielführung werden aktuelle Verkehrsmeldungen wie Stau oder Straßensperrungen unmittelbar miteinbezogen. In solchen Fällen wird je nach Gegebenheit automatisch in die Routenführung eingegriffen und die bestmögliche Alternative ausgewählt.

Diese Flexibilität bei nicht vorhersehbaren Ereignissen spielt bei den heutigen Verkehrsengpässen eine wichtige Rolle im Wettbewerb.

Auswertungen

Da alle Rückmeldungen eines Fahrzeuges, wie zum Beispiel Auftragsstati, Wartezeiten etc. erfasst werden, können diese durch das Telematik - System angezeigt werden. Durch die Archivierung der Daten können Unstimmigkeiten in der Auftragsabrechnung jederzeit im Nachhinein überprüft

werden. Andere Auswertungen basieren auf den Rückmeldungen der Fahrzeuge wie Ortungen, Statusmeldungen sowie Fahreran- und abmeldungen. Je nach Wunsch lassen sich hierüber eine Vielzahl von Auswertungen erstellen. Diese Auswertungen sind in Berichtsform darstellbar, können aber auch zur weiteren Verarbeitung herangezogen werden. Die nachträgliche Tourenauswertung zeigt, ob sich die Tour gelohnt hat. Die Auswertung der Tourverläufe macht eine gezielte Tour- und Auftragsanalyse, z.B. eine Tournachkalkulation, möglich.

„Tourenüberwachung“

Durch die Tourenüberwachung hat der Disponent alle Touren jederzeit im Blick. Somit weiß er immer, wo seine Fahrzeuge sind, ob ein Auftrag bereits erledigt ist oder ob ein Fahrer gerade im Stau steht. Der Fahrer sendet die entsprechenden Statusmeldungen, z.B. "Auftrag erledigt", "Abladen", "Stau", "Tanken" etc. zum jeweiligen Disponenten. Bei jeder Meldung des Fahrers wird auch die Position des Fahrzeugs übertragen. Außerdem können Positionsmeldungen nach festgelegten Zeitabständen oder beim Erreichen / Verlassen einer bestimmten Region automatisch gesendet werden. Damit ist die Disposition immer in der Lage, schnell zu reagieren, z.B. wenn ein Fahrer die vereinbarte Anlieferzeit nicht einhalten kann.

4.2.5 Auftragsmanagement

„Auftragsbuch / -erfassung“

Der Disponent sollte stets über die aktuelle Auftragslage informiert werden. Um diese Informationen vom Fahrer zu bekommen kann er diesem Statusmeldungen zum Auftrag definieren. Diese können ganz einfach ‚Auftrag angenommen‘ und ‚Auftrag erledigt‘ sein oder können erweitert werden um z.B. ‚Auftragsbeginn‘, ‚Ankunft Ladestelle‘, ‚Beginn Laden‘, ‚Ende Laden‘, ‚Abfahrt Ladestelle‘ etc. Dafür kann der Disponent vom Fahrer Quittungen anfordern. Diese Informationen können auch automatisch (ohne Aktion des Fahrers) erhalten werden oder manuell (mit Aktion des Fahrers). Setzt der Disponent einen Event auf die Beladestelle und markiert „Nachricht bei Ein- und Ausfahrt in das Gebiet“, erhält er automatisch die Information, wann das Beladen begonnen hat und wann der Fahrer wieder unterwegs ist.

„Sendungs- / Auftragsverfolgung“

Mit Hilfe der Sendungsverfolgung kann der zeitliche Ablauf eines Transportes erfasst werden. Die empfangenen Daten können dabei sowohl unternehmensintern verwendet werden als auch der Kundeninformation dienen. Die Sendungsinformationen können dabei auf allen Stufen der Lieferkette zur Verfügung gestellt werden. Der Logistikprozess kann somit lückenlos und aktuell dargestellt werden. Vor allem bei terminabhängigen Transporten ist es notwendig, den aktuellen Status und den Ort der Lieferung zu kennen. Der Service für den Kunden wird verbessert und

zeitraubende Nachfragen entstehen nicht. Die Bereitstellung der Statusinformationen wird häufig auch unter dem Begriff "Tracking" zusammengefasst, wogegen die Dokumentation des Transportvorgangs als "Tracing" bezeichnet wird. Wichtig dabei ist, dass die Daten an den Übergabepunkten erfasst werden. Die Übermittlung der Daten ist mit den unterschiedlichsten Medienträgern durchführbar.

4.2.6 Ladungsmanagement / Sendungsmanagement

„Ladungsüberwachung“

Die Ladungsüberwachung ist besonders bei der Durchführung von Kühltransporten notwendig. So können die Temperaturdaten vom Trailer in das Telematiksystem mit eingebunden werden. Der Temperaturverlauf kann dem Auftrag zugeordnet werden und wird mit den Auftragsdaten dokumentiert. Die Temperaturdaten können vom Auflieger in die Zentrale übermittelt werden. Sollte die Aufzeichnung der Daten nicht funktionieren, so wird ein Alarmsignal ausgegeben. Dies geschieht auch, wenn die Öffnung der Ladetüren unerlaubt erfolgt und somit eventuell eine Temperaturabweichung die Folge sein kann. Die Alarmtoleranz ist abhängig von den vom Fahrer oder der Zentrale eingegebenen Grenzwerten. Eine Änderung der Grenzwerte ist jederzeit von beiden Seiten möglich.

4.3 Endgeräte / Hardware-Profil

- **separate Auswertung: siehe 2. Teil Firmenprofile Telematikanbieter**

Dieser Teil beschäftigt sich mit den Endgeräten, der Hardware, die im Fahrzeug eingebaut werden oder mitgenommen werden können. Je nach Anbieter und Anforderungen gibt es verschiedene Ausführungen. Außerdem werden hier die Software und verschiedene Services, Schnittstellen etc abgefragt.

4.4 Kostenkalkulation für einen konkreten Anwendungsfall

- **separate Auswertung: siehe 2. Teil Firmenprofile Telematikanbieter**

Hierbei sollte nach Vorgaben ein Angebot inklusive Kommunikationsgebühren, Kosten für jegliche benötigte Lizenzen usw. erstellt werden. In dem gewählten Beispiel ging es um 25 Fahrzeuge und drei Disponentenarbeitsplätze. Die Angebote sollen dem potentiellen Käufer ein Gefühl dafür geben, welche Kosten in etwa auf ihn zukommen beim Erwerb eines Telematiksystems.

5. Auswertung

5.1 Beteiligte Unternehmen

Unternehmen	PLZ / Ort	Strasse	Tel.	Internet
active logistics GmbH	56073 Koblenz	Ludwig-Erhard-Str. 5	0261/8099800	www.active-logistics.com
Corbitconnect AG	55545 Bad Kreuznach	Grete-Schickedanz- Str. 9	0671/796007	www. Corbitconnect.de
DaimlerChrysler Fleetboard GmbH	70546 Stuttgart	Am Waldgraben 125	0711/1791105	www.fleetboard.com
Datafactory AG	04347 Leipzig	Störerstr. 17	0341/244950	www.datafactory.de
Euro Telematik AG	89081 Ulm	Riedweg 5	0731/93697-0	www.eurotelematik.de
FUGON GmbH	12555 Berlin	Köpenicker Str. 325 B	030/65762745	www.fugon.de
Greenway-Systeme GmbH	15232 Frankfurt (Oder)	Große Müllroserstr. 46	0335/55604-50	www.greenway- systeme.com
IVU Traffic Technologies AG	12161 Berlin	Bundesallee 88	030/85906368	www.ivu.de
Kayser-Threde GmbH	81379 München	Wolfratshäuserstr. 48	089/72495-402	www.kayser-threde.com
COMLOG A / S	DK – 9440 Aabybro	Teknologiparken 1	+45 9696 2626	www.comlog.com
OHB Teledata GmbH	28359 Bremen	Universitätsallee 29	04212020 – 8	www.ohb-teledata.de
Qualcomm Wireless Business Solutions Europe GmbH	48155 Münster	Haferlandweg 8	0251/609730	www.qualcomm- europe.com
Salt Mobile Systems GmbH	97082 Würzburg	Wörthstr. 15	0931/26015-0	www.salt-mobile.de
Siemens VDO Automotive GmbH	60388 Frankfurt am Main	Kruppstr. 105	069/40805-102	www.vdo.com

Tabelle 1: Beteiligte Unternehmen

5.2 Firmenprofil

Beschäftigte in den Unternehmen						
Name	Beschäftigung gesamt		Beschäftigte in der Entwicklung		Beschäftigte Service	
	absolut	in [%]	absolut	in [%]	absolut	in [%]
active logistics GmbH	180	2,57	5	1,58	5	1,76
Corbitconnect AG	20	0,29	2	0,63	2	0,70
DaimlerChrysler Fleetboard GmbH	80	1,14	40	12,62	10	3,52
Datafactory AG	40	0,57	15	4,73	6	2,11
Euro Telematik AG	60	0,86	18	5,68	8	2,82
FUGON GmbH	14	0,20	3	0,95	2	0,70
Greenway-Systeme GmbH	7	0,10	2	0,63	2	0,70
IVU Traffic	285	4,06	50	15,77	15	5,28
Technologies AG		0,00		0,00		0,00
Kayser-Threde GmbH	230	3,28	15	4,73	15	5,28
COMLOG A / S	38	0,54	32	10,09	6	2,11
OHB Teledata GmbH	38	0,54	27	8,52	6	2,11
Qualcomm Wireless Business Solutions Europe GmbH	6000	85,57	100	31,55	200	70,42
Salt Mobile Systems GmbH	20	0,29	8	2,52	7	2,46
Siemens VDO Automotive GmbH	k.A.		k.A.		k.A.	
Summe	7012	100,00	317	100,00	284	100,00
Mittelwert	539,38	7,14	24,38	7,69	21,85	7,14

Tabelle 2: Beschäftigte in den Unternehmen

5.3 Geographische Abgrenzung

Unternehmen	Deutschland	Frankreich	Italien	Spanien	England	Österreich	Schweiz	Niederlande	Dänemark	Schweden	Norwegen	Belgien	Tschechien	Polen	Russland	Slowenien	Europa	Nahost	Südafrika	Worldwide	Summe
active logistics GmbH	✓																				1
Corbitconnect AG	✓						✓	✓					✓								4
DaimlerChrysler Fleetboard GmbH	✓				✓												✓			✓	4
Datafactory AG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓	✓			✓	✓		13
Euro Telematik AG	✓																				1
FUGON GmbH	✓					✓	✓									✓					4
Greenway-Systeme GmbH	✓																				1
IVU Traffic Technologies AG	k.A.																				
Kayser-Threde GmbH	✓		✓																		2
COMLOG A / S	✓							✓	✓	✓	✓										5
OHB Teledata GmbH	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓													7
Qualcomm Wireless Business Solutions Europe GmbH	✓	✓		✓	✓																4
Salt Mobile Systems GmbH	✓					✓	✓	✓													4
Siemens VDO Automotive GmbH	✓	✓	✓	✓	✓													✓		✓	7
Summe	13	4	4	4	5	4	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	

Tabelle 3: Geographische Marktabgrenzung

✓ = Unternehmen mit Präsenz (Niederlassungen, Verkaufs-, Servicestellen, etc) vor Ort

Unternehmen	Deutschland	Frankreich	Italien	Spanien	England	Österreich	Schweiz	Niederlande	Dänemark	Schweden	Norwegen	Belgien	Tschechien	Polen	Russland	Slowenien	Europa	Nahost	Südafrika	Worldwide
active logistics GmbH	45				1															
Corbitconnect AG	130			1																
DaimlerChrysler Fleetborad GmbH	600																60			
Datafactory AG	60																			
Euro Telematik AG	12																			
FUGON GmbH	100	5				15	5													
Greenway-Systeme GmbH	15																			
IVU Traffic Technologies AG	k.A.																			
Kayser-Threde GmbH	30	5			2			3	1											
COMLOG A / S	10								50	5	20									
OHB Teledata GmbH	50																			
Qualcomm Wireless Business Solutions Europe GmbH	60		2		2			4												
Salt Mobile Systems GmbH	25	3	3	1		4	3	5				1								
Siemens VDO Automotive GmbH																				

Tabelle 4: Geographische Marktabgrenzung, Anzahl Servicestellen vor Ort

Unternehmen	Deutschland	Frankreich	Italien	Spanien	England	Österreich	Schweiz	Niederlande	Dänemark	Schweden	Norwegen	Belgien	Tschechien	Polen	Russland	Slowenien	Europa	Nahost	Südafrika	Worldwide	Gesamt	
active logistics GmbH	>2000																				>2000	
Corbitconnect AG	150						>50						>300									>500
DaimlerChrysler Fleetborad GmbH	7700				8000												450				1600	
Datafactory AG	k.A.																					
Euro Telematik AG	8500																					
FUGON GmbH	300																					
Greenway-Systeme GmbH	184																					
IVU Traffic Technologies AG	k.A.																					
Kayser-Threde GmbH	13000																					
COMLOG A / S																						6000
OHB Teledata GmbH																						12000
Qualcomm Wireless Business Solutions Europe GmbH																						40000
Salt Mobile Systems GmbH	800					200	50	50														
Siemens VDO Automotive GmbH	k.A.																					

Tabelle 5: Geographische Marktabgrenzung, verkaufte Einheiten vor Ort

5.4 Funktionalitäten

Unternehmen	Active logistics	Corbitconnect	FleetBoard	Datafactory	Eurotelematik	Fugon	Greenway	IVU Traffic	Kayser-Threde	COMLOG	OHB Teledata	Qualcomm	Salt Mobile	VDO
Flottenmanagement														✓
<i>Bereich „Touren/-Fahrzeugplanung“</i>														
manuell		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓			✓
automatisch:	✓	✓		✓	✓	✓		✓					✓	
Zeitfenster	✓			✓	✓			✓					✓	
weitere Restriktionen	✓	✓		✓				✓					✓	
Tourenüberwachung:			✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
Auftragsstatus														
Statusmeldung durch Fahrer			✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
Scannung	✓		✓	✓	✓						✓		✓	✓
Barcodes	✓		✓	✓	✓						✓		✓	
Unterschrift	✓				✓						✓		✓	
Anzeige Ankunftszeit			✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓
Berechnung der Ankunftszeit			✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓
Berechnung mit Verkehrsstatus				✓	✓					✓		✓		✓
Alarm bei drohender Verspätung	✓		✓	✓	✓			✓				✓	✓	✓
Fahrzeugdisposition:	✓		✓	✓	✓			✓				✓	✓	✓
Fahrzeugdisposition mit Verkehrsstatus				✓									✓	✓
Information an Anlieferstelle			✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓
Eingriff in laufende Touren	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
Auftragsübermittlung an Fahrer	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
Eingriff durch Fahrer	✓			✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓
Sonstige Funktionalitäten		1)				10)		4)			8)			
Benötigte Hardware-Komponenten / Endgeräte			2)	3)		11)				12)	9)	5)	6)	7)

1) Sensoren, Forridore

2) Dispo Pilot

3) Geräteportfolio siehe www.webfleet.de

4) Ad-hoc Planung

5) Qualcomm Produkte

6) Falcom, Symbol

7) Standardkomponenten, projektspezifische Konfiguration

8) diverse weitere Funktionalitäten abhängig vom Kunden

9) Bordcomputer, Ein- und Ausgabegeräte, Peripherie

10) Rückmeldung zum Tourverlaufanleitstelle – Soll-Ist-Vergleich

11) GPS/GSM Bordrechner + Textdisplay

12) Comlog II Bordcomputer oder AXIS 402 Onboard-Unit

Tabelle 6: Funktionalitäten - Flottenmanagement

✓ = Unternehmen bietet Funktionalität an

Unternehmen	Active logistics	Corbitconnect	Daimler Chrysler	Datafactory	Eurotelematik	Fugon	Greenway	IVU Traffic	Kayser-Threde	COMLOG	OHB Teledata	Qualcomm	Salt Mobile	VDO
Fahrzeugdatenmanagement														
Bereich „Überwachung Fahrzeugtechnik / Fahrzeugdaten“														
Zustandskontrolle:			✓	✓	✓			✓			✓		✓	✓
Bremsbelege			✓											✓
Reifen														✓
Lampen			✓								✓			✓
Ölstand			✓		✓						✓			✓
Kühlwasser			✓		✓						✓		✓	✓
Luftfederung														✓
Kilometerstand			✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓
Treibstoffverbrauch			✓		✓					✓	✓	✓	✓	✓
Wartung- / Serviceplanung			✓	✓				✓			✓		✓	✓
Funktion elektrische Systeme			✓								✓			✓
Störfallmanagement:														
Telediagnose			✓		✓						✓	✓		
Pannruf			✓	✓	✓						✓	✓		✓
automatische Diebstahlmeldung				✓	✓			✓				✓	✓	✓
Sonstige Funktionalitäten		1)								9)	7)	4)		
Benötigte Hardware-Komponenten / Endgeräte			2) 3)							10) 8)	5)	6)		

- 1) Canbus nur für VW-Fahrzeuge möglich
- 2) Fahrzeugrechner
- 3) Geräteportfolio siehe www.webfleet.de
- 4) Can-Bus Daten
- 5) Qualcomm Produkte
- 6) FMS-Modul
- 7) diverse weitere Funktionalitäten abhängig vom Kunden
- 8) Bordcomputer, Ein- und Ausgabegeräte, Peripherie
- 9) Schnittstelle zum CAN-Bus über die normierte FMS-Schnittstelle
- 10) Comlog II Boardcomputer oder AXIS 402 Onboard-Unit

Tabelle7: Funktionalitäten - Fahrzeugdatenmanagement

✓ = Unternehmen bietet Funktionalität an

Unternehmen	Active logistics	Corbitconnect	Daimler Chrysler	Datafactory	Eurotelematik	Fugon	Greenway	IVU Traffic	Kayser-Threde	COMLOG	OHB Teledata	Qualcomm	Salt Mobile	VDO
Fahrermanagement		✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	
Bereich „Fahrerdaten“														
Fahrweisenbeurteilung			✓		✓					✓	✓	✓		✓
Anzahl der Bremsvorgänge			✓		✓						✓	✓		✓
Anzahl der Schaltungen			✓		✓						✓	✓		✓
Anzahl der Tempomat -Einsätze			✓								✓		✓	✓
Durchschnittsgeschwindigkeit			✓		✓					✓	✓	✓	✓	✓
Motordrehzahl			✓		✓						✓	✓		✓
Kennfeldgerechtes Fahren			✓								✓	✓		✓
Fahreridentifikation / Startblockierung		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓	✓	✓
Lenkzeit- / Arbeitszeiterfassung			✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓
Fahrereinsatzplanung				✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓
Sonstige Funktionalitäten								3)		9)	6)			
Benötigte Hardware-Komponenten / Endgeräte			1) 2)		8)					10)	7)	4)	5)	

- 1) Fahrzeugrechner
- 2) Geräteportfolio siehe www.webfleet.de
- 3) Berücksichtigung von Pausenzeiten
- 4) Qualcomm Produkte
- 5) Falcom, Symbol, FMS-Modul
- 6) diverse weitere Funktionalitäten abhängig vom Kunden
- 7) Bordcomputer, Ein- und Ausgabegeräte, Peripherie
- 8) zusätzlich Transponder-Scanner am Bordrechner
- 9) Modul zur Erfassung der Fahraktivitäten (alles ausser Fahren) und Übermittlung in Lohnbuchhaltung
- 10) Boardcomputer

Tabelle 8 : Funktionalitäten - Fahrermanagement

✓ = Unternehmen bietet Funktionalität an

Unternehmen	Active logistics	Corbitconnect	Daimler Chrysler	Datafactory	Eurotelematik	Fugon	Greenway	IVU Traffic	Kayser-Threde	COMLOG	OHB Teledata	Qualcomm	Sait Mobile	VDO
Dispositionsmanagement														
Bereich „Ortung“														
Fahrzeug:		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
einzeln		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
gesamte Flotte		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
Anhänger				✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓
Wechselbehälter				✓	✓	✓				✓	✓		✓	✓
Sendung				✓	✓	✓				✓	✓		✓	
Sprachliche Führung	✓	✓	✓	✓							✓	✓		✓
digitale Karten		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
Text				✓		✓		✓		✓	✓	✓		✓
Spur-Verfolgung		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
Bereich „Kommunikation“														
Freisprecheinrichtung			✓	✓	✓	✓		✓			✓		✓	✓
Vorkonfigurierte Texte	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
monodirektional	✓			✓						✓		✓		
bidirektional	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
freie Texteingabe	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
monodirektional				✓		✓				✓		✓		
bidirektional	✓		✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓
Quittierung	✓		✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓
Bereich „Zielführung“														
Zielführung dynamisch			✓	✓	✓	✓				✓	✓		✓	✓
Zielführung mit Verkehrsstatus				✓	✓					✓	✓		✓	✓
Programmierung der Navigation über Auftragsabwicklung			✓	✓	✓					✓	✓		✓	✓
Kartenmaterial Europa (im Lieferumfang)				✓	✓			✓		✓	✓	✓		✓
Auftragsbezogene Tourenaufzeichnung	✓		✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓
Fahrzeugbezogen Tourenaufzeichnung			✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓

Tabelle 9- 1 : Funktionalitäten - Dispositionsmanagement

✓ = Unternehmen bietet Funktionalität an

Unternehmen	Active logistics	Corbitconnect	Daimler Chrysler	Datafactory	Eurotelematik	Fugon	Greenway	IVU Traffic	Kayser-Threde	COMLOG	OHB Teledata	Qualcomm	Salt Mobile	VDO
Fahrzeugbezogenen Tourenaufzeichnung			✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓
Bereich „Auswertungen“														
Statistiken:														
nach Fahrzeug	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
nach Fahrer	✓			✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓
nach Auftraggeber	✓			✓	✓			✓			✓	✓		✓
nach Verbrauchswerten			✓							✓	✓	✓		✓
nach zeitlichen Aspekten			✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓
nach Auslastung			✓	✓				✓		✓	✓	✓		✓
nach Subunternehmer	✓		✓	✓	✓							✓	✓	✓
Faktura:														
integriert	✓		✓	✓	✓	✓		✓			✓		✓	
Lademittelverwaltung	✓				✓							✓		
Schnittstelle an Abrechnungssystem	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	
Zeitmanagement: SOLL / IST				✓	✓	✓		✓			✓	✓		✓
Sonstige Funktionalitäten		1)								7)	5)			
Benötigte Hardware-Komponenten / Endgeräte			2) 3)							8)	6)	4)		

- 1) Nachkunde
- 2) Dispopilot
- 3) Geräteportfolio siehe www.webfleet.de
- 4) Qualcomm Produkte
- 5) diverse weiter Funktionalitäten abhängig vom Kunden
- 6) Bordcomputer, Ein- und Ausgabegeräte, Peripherie
- 7) Statistiken über Start-Stopp, Lenk- und Ruhezeiten, Personal- und Fahrzeugeinsatz, Routenverläufe, Km-Stände, Zeitpunkte
- 8) Bordcomputer oder AXIS 402 Onboard-Unit, bei Navigation auch Navigationsgerät

Tabelle 9-2 : Funktionalitäten - Dispositionsmanagement

✓ = Unternehmen bietet Funktionalität an

	Active logistics	Corbitconnect	Daimler Chrysler	Datafactory	Eurotelematik	Fugon	Greenway	IVU Traffic	Kayser-Threde	COMLOG	OHB Teledata	Qualcomm	Sait Mobile	VDO
Auftragsmanagement														
Bereich „Auftragsbuch /-erfassung“														
Auftragserfassung														
manuell	✓		✓	✓	✓			✓			✓	✓	✓	
automatisch (Datenimport)	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
Schnittstellen zu Speditionsoftware	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
Datenfluss / Nachrichtenausch	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
monodirektional														
bidirektional	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
Internet basiert	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓
Bereich „Sendungs- / Auftragsverfolgung für Kunden“														
Tracking und Tracing / Zugriff	✓		✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓
durch Internet	✓		✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	
durch Einwahl in Speditionsoftware			✓	✓	✓					✓	✓	✓		
per WAP											✓			
per SMS			✓	✓							✓		✓	
per Fax				✓										
per Email			✓	✓							✓		✓	
Senden von kundenindividuellen Statusmeldungen	✓		✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	
Sonstige Funktionalitäten		1)								7)	5)			
Benötigte Hardware-Komponenten / Endgeräte			2)	3)						8)	6)	4)		

1) Integration in Produkt-Plantour

2) Dispilot

3) Geräteportfolio siehe www.webfleet.de

4) Qualcomm Produkte

5) diverse weitere Funktionalitäten abhängig vom Kunden

6) Bordcomputer, Ein- und Ausgabegeräte, Peripherie

7) Comlog hat langjährige Erfahrungen mit Schnittstellen zu anderen Auftrags- und Dispo-Anwendungen

8) Boardcomputer

Tabelle 10 : Funktionalitäten - Auftragsmanagement

✓ = Unternehmen bietet Funktionalität an

	Active logistics	Corbitconnect	Daimler Chrysler	Datafactory	Eurotelematik	Fugon	Greenway	IVU Traffic	Kayser-Threde	COMLOG	OHB Teledata	Qualcomm	Salt Mobile	VDO
Ladungsmanagement														
Bereich „Ladungsüberwachung“														
Überwachung von Kühltransporten				✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Übermittlung der Temperaturdaten				✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Überwachung der Türkontakte		✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓
Alarm bei Temperaturabweichungen				✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Überwachung der Türöffnungszeiten				✓	✓				✓		✓		✓	✓
Speicherung der Temperaturhistorie					✓				✓	✓	✓	✓	✓	
Traileranbindung				✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓
Sonstige Funktionalitäten										2)				
Benötigte Hardware-Komponenten / Endgeräte												1)		

1) Qualcomm Produkte

2) optionales Modul für manuelle Trailererfassung über den Boardcomputer der Zugmaschine

Tabelle 11 : Funktionalitäten - Ladungsmanagement

✓ = Unternehmen bietet Funktionalität an

6. Hardware

Angebotene Bedienelemente			
	Häufigkeit	Prozent	Kumuliert
Bildschirm mit voller Tastatur	8	15,69	15,69
Begrenzte Anzahl Funktionstasten	11	21,57	37,25
Sprachsteuerung	0	0,00	37,25
Handscanner	5	9,80	47,06
Touchscreen	6	11,76	58,82
Mousepad	0	0,00	58,82
Userspezifische Menüführung	10	19,61	78,43
individuell Anpassbar	11	21,57	100,00
Summe	51	100,00	

Tabelle 12: Angebotene Bedienelemente

Anbringung			
	Häufigkeit	Prozent	Kumuliert
innerhalb des Führerhaus	12	44,44	44,44
außerhalb des Führerhaus	6	22,22	66,67
mobil	9	33,33	100,00
Summe	27	100,00	

Tabelle 13: Anbringung

Stromversorgung und benötigte Volt			
	Häufigkeit	Prozent	Kumuliert
autark	5	17,86	17,86
Abhängig von LKW	11	39,29	57,14
12 Volt	5	17,86	75,00
24 Volt	7	25,00	100,00
Summe	28	100,00	

Tabelle 14: Stromversorgung und benötigte Volt

Verfügbarkeit des Systems			
	Häufigkeit	Prozent	Kumuliert
national	8	34,78	34,78
Europa	10	43,48	78,26
Weltweit	5	21,74	100,00
Summe	23	100,00	

Tabelle 15: Verfügbarkeit des Systems

technische Standards			
	Häufigkeit	Prozent	Kumuliert
ECE	9	34,62	34,62
EMV	9	34,62	69,23
DIN	2	7,69	76,92
ISO	6	23,08	100,00
Summe	26	100,00	

Tabelle 16: technische Standards

Betriebssysteme				
	Fahrzeugkomponenten	DB Server	Präsentationsebene / Client	Web - Applikation (Server)
MS Windows NT		3	7	2
MS Windows 98 / ME		1	6	1
MS Windows 2000		5	7	3
MS Windows 2000 Server		7	8	5
MS Windows XP		4	8	4
MS Windows 2003 Server		4	6	3
MS Windows CE	7		1	
Linux	1	1	2	2
Untersuchte Systeme	14			

Tabelle 17: Betriebssysteme

Kommunikation zwischen Fahrzeug und Zentrale			
	Häufigkeit	Prozent	Kumuliert
SMS	9	22,50	22,50
GPRS	11	27,50	50,00
WLAN	4	10,00	60,00
UMTS	4	10,00	70,00
Auslesegerät	4	10,00	80,00
Infrarot	0	0,00	80,00
Speicherkarte	3	7,50	87,50
Sonstige	5	12,50	100,00
Summe	40	100,00	

Tabelle 18: Kommunikation zwischen Fahrzeug und Zentrale

Verfügbarkeit der Daten			
	Häufigkeit	Prozent	Kumuliert
Internet - Portal	9	30,00	30,00
System - Datenbank	10	33,33	63,33
Auslesegerät über Fahrzeug	4	13,33	76,67
Direkter Abruf (WLAN o.ä.)	5	16,67	93,33
Andere	2	6,67	100,00
Summe	30	100,00	

Tabelle 19: Verfügbarkeit der Daten

7. Ausblick

Telematikanwendungen als Teilgebiet der Logistik ist ein Bottom-Up Prinzip um die Unternehmen auf die neuen Herausforderungen auszurüsten. Das heißt, dass die Anwendungen auf die Bedarfe der Unternehmen zugeschnitten werden. Höherer Warenverkehr, globaler Wettbewerb und höherer Informationsbedarf, wie auch die Selektion relevanter Informationen treiben die Unternehmen an, sich mit dieser Technologie auszurüsten. Durch die Telematik werden den Anwendern Instrumente zur Hand gelegt um eine 100%ige Kontrolle/Übersicht über die anfallenden Kosten zu gewährleisten.

Die Erfassung der wertschöpfenden Prozesse sind gewichtiger als die Erfassung der nicht wertschöpfenden Prozesse. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit Instrumente zu entwickeln die genau dieses gewährleisten. Telematik ist ein solches Instrument das den Unternehmen angeboten wird.

Es ist anzunehmen, dass „in the long run“ nicht alle Telematikanbieter sich am Markt halten werden. Wie bei der Befragung aufgefallen ist, werden kleinere Unternehmen (Spezialisten) sich zusammenschließen bzw. fusionieren, um sich am Markt zu halten und um Ihre Produktpalette auszuweiten.

Telematikanwendungen werden sich sicherlich nicht nur auf Anwendungen im Güterkraftverkehr beschränken, sondern auch auf andere Gebiete ausgeweitet werden. Hierzu könnte gezählt werden: Produzierendes Gewerbe, Handelsgewerbe oder ähnliches. D.h. dass die Telematikanwendungen sich verändern müssen, um auf diese Anwendungsgebiete Einzug zu erhalten.