

Timo Martus

Mobile Computing in der Kontraktlogistik. Wie beeinflussen mobile Endgeräte den Erfolg von Logistikdienstleistern?

Entwicklung eines Treiberbaums

Diplomarbeit

BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei www.GRIN.com hochladen
und kostenlos publizieren



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Impressum:

Copyright © 2013 GRIN Verlag
ISBN: 9783668120044

Dieses Buch bei GRIN:

<https://www.grin.com/document/313015>

Timo Martus

Mobile Computing in der Kontraktlogistik. Wie beeinflussen mobile Endgeräte den Erfolg von Logistikdienstleistern?

Entwicklung eines Treiberbaums

GRIN - Your knowledge has value

Der GRIN Verlag publiziert seit 1998 wissenschaftliche Arbeiten von Studenten, Hochschullehrern und anderen Akademikern als eBook und gedrucktes Buch. Die Verlagswebsite www.grin.com ist die ideale Plattform zur Veröffentlichung von Hausarbeiten, Abschlussarbeiten, wissenschaftlichen Aufsätzen, Dissertationen und Fachbüchern.

Besuchen Sie uns im Internet:

<http://www.grin.com/>

<http://www.facebook.com/grincom>

http://www.twitter.com/grin_com

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Tabellenverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
1 Einführung, Problemstellung und Vorgehen.....	1
1.1 Einleitung	1
1.2 Ziele.....	2
1.3 Forschungsfragen	3
1.4 Forschungsmethodik und -design	3
1.5 Aufbau der Arbeit	6
2 Theoretische Grundlagen	9
2.1 Kontraktlogistik.....	9
2.1.1 Definition.....	9
2.1.2 Entwicklung.....	10
2.1.3 Kritische Erfolgsfaktoren.....	11
2.2 Innovationen in der Logistik	13
2.3 Mobile Computing	14
2.4 Typologisierung mobiler Endgeräte.....	16
2.4.1 Allgemeine mobile Endgeräte	17
2.4.2 Mobile Endgeräte für die Logistik.....	18
3 Marktanalyse mobiler Endgeräte für den Logistikeinsatz.....	20
3.1 Methodik und Vorgehen	20
3.2 Auswertung der Ergebnisse.....	21
4 Technologische Nutzenpotenziale mobiler Endgeräte	28
4.1 Interaktive Oberfläche.....	28
4.2 Bewegungssensor (zur Gestikeingabe)	28
4.3 Mobile Datenerfassung	29
4.4 Auto-ID-Techniken	29
4.4.1 Barcode	30
4.4.2 RFID	31
4.4.3 Spracherkennung	31
4.5 Sprachsteuerung	32
4.6 Schutzart.....	32

4.7	Prozessor-, Speicher- und Akkumulator-Leistung.....	33
4.8	Serviceorientierte Architektur (SOA)	34
4.9	Cloud Computing, Web 2.0 und Dezentralisierung	35
5	Anforderungen von Verladern zur Integration mobiler Endgeräte.....	37
5.1	Anforderungen an die Technologie.....	37
5.1.1	Technologieakzeptanz	37
5.1.2	Monitoring- & Reportingfunktion	39
5.1.3	Prozessautomatisierung und -beschleunigung.....	41
5.1.4	Standardisierte Schnittstellen.....	42
5.1.5	IT-Sicherheit	43
5.2	Anforderungen an die Dienstleistung.....	44
5.2.1	Ganzheitliche Dienstleistung	44
5.2.2	Kundenindividuelle Leistungserstellung	46
5.2.3	Kostenreduktion durch Outsourcing der Logistikdienstleistung	47
5.2.4	Innovationsfähigkeit	48
5.2.5	Anpassung des Vertrags innerhalb und nach der Laufzeit	49
5.2.6	Technologieunabhängigkeit vom Dienstleister	50
5.2.7	Sicherheit in der Supply Chain	51
6	Erfolgsfaktorenanalyse mobiler Endgeräte für Logistikdienstleister	52
6.1	Technologietreiberbäume ausgewählter Einsatzgebiete	53
6.1.1	Mobile Supply Chain Management	54
6.1.2	Mobile Customer Relationship Management	61
6.1.3	Mobile Procurement	67
6.1.4	Mobile Business Intelligence.....	72
6.2	Ganzheitliche Betrachtung, Synergien und Interdependenzen	76
6.3	Handlungsempfehlungen für Logistikdienstleister	78
7	Schlussbetrachtung.....	81
7.1	Zusammenfassung.....	81
7.2	Ausblick	82
7.3	Fazit.....	83
	Anhang.....	84
	Literaturverzeichnis	95

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Forschungsdesign der Arbeit	4
Abbildung 2: Aufbauschema der Arbeit	8
Abbildung 3: Typologisierung mobiler Endgeräte - 3D-Matrix.....	17
Abbildung 4: Mobile Endgeräte für die Logistik.....	18
Abbildung 5: Venn-Diagramm der Stichprobenauswahl.....	20
Abbildung 6: Verteilung der Technologievorkommen.....	22
Abbildung 7: Verteilung der IP Schutzart	23
Abbildung 8: Verteilung der Akkumulator-Laufzeit	25
Abbildung 9: Verteilung der Prozessorleistung.....	25
Abbildung 10: Verteilung Arbeitsspeicher	26
Abbildung 11: Verteilung Betriebssysteme	26
Abbildung 12: Technology Acceptance Model (TAM)	38
Abbildung 13: Technologietreiberbaum mSCM	61
Abbildung 14: Technologietreiberbaum mCRM.....	67
Abbildung 15: Datentransfer über WebEDI	68
Abbildung 16: Technologietreiberbaum Mobile Procurement.....	72
Abbildung 17: Technologietreiberbaum Mobile Business Intelligence	76
Abbildung 18: Einsatzgebiete im Fokus kritischer Erfolgsfaktoren.....	77
Abbildung 19: Anzahl analysierter mobiler Endgeräte pro Hersteller	93

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: IP Schutzart nach DIN EN 60529	24
Tabelle 2: Phasen des Supply Chain Event Management.....	40
Tabelle 3: Datenerhebung mobiler Endgeräte 1 von 4	84
Tabelle 4: Datenerhebung mobiler Endgeräte 2 von 4	85
Tabelle 5: Datenerhebung mobiler Endgeräte 3 von 4	87
Tabelle 6: Datenerhebung mobiler Endgeräte 4 von 4	89
Tabelle 7: Verwendete Suchbegriffe in der strukturierten Literaturanalyse.....	94

Abkürzungsverzeichnis

3PL Third Party Logistics
4PL Fourth Party Logistics
B2B Business to Business
B2C Business to Consumer
BPR Business Process Reengineering
CMS Content Management System
CRM Customer Relationship Management
EDGE Enhanced Data Rates for GSM Evolution
ERP Enterprise Ressource Planning
ETL Extract Transform Load
GPRS General Packet Radio Service
GPS Global Positioning System
GSM Global System for Mobile Communications
GUI Graphical User Interface
IO Interaktive Oberfläche
ITS Issue Tracking System
KMU Kleine und mittlere Unternehmen
KVP Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
mCRM Mobile Customer Relationship Management
MDE Mobile Datenerfassung
MMS Mensch Maschine System
mSCM Mobile Supply Chain Management
MSSP Managed Security Service Provider
NT Network Termination
OCR Optical Character Recognition
OLA Operational Level Agreement
OLAP Online Analytical Processing
RFID Radio Frequency Identification
SAS Software as a Service
SCEM Supply Chain Event Management
SCM Supply Chain Management
SLA Service Level Agreements
SOA Serviceorientierte Architektur
TAK Transaktionskosten
TCO Total Cost of Ownership
UMTS Universal Mobile Telecommunications System
URL Uniform Resource Locator
WebEDI Web Electronic Data Interchange
WLAN Wireless Local Area Network
WMS Warehouse Management System

1 Einführung, Problemstellung und Vorgehen

1.1 Einleitung

In den letzten Jahren ist ein progressiver Trend der Mobilität zu beobachten. Dabei handelt es sich nicht nur um die Mobilität im Sinne eines physischen Ortswechsels, sondern vermehrt auch um Mobilität von Informationen. Der Trend- und Zukunftsforscher Matthias Horx erklärt diesen Umstand wie folgt: „Wir müssen lernen, Mobilität nicht nur als körperliche Bewegung von A nach B zu begreifen. Mobilität in Zukunft ist Meta-Mobilität – es geht um geistige, emotionale, mentale, kommunikative und soziale Mobilität. Die Vehikel, die man dazu braucht, sind nur teilweise Autos, Flugzeuge und Eisenbahnen.“¹

Getrieben wird der Mobilitätstrend durch das verstärkte Angebot an günstigen mobilen Endgeräten mit einem immer breiter werdenden Funktionsumfang. Die neuen Technologien, wie Touchscreen, interaktive Applikationen und die Fähigkeit Breitband-Internet mobil zu nutzen, schaffen ein Umfeld, in dem Mobilität nicht nur möglich, sondern zum Teil auch notwendig wird. Daher wird der Austausch von Informationen in Echtzeit von immer mehr Menschen genutzt. Bereits 34 Prozent der Deutschen benutzen mobiles Internet vom Smartphone oder Tablet-PC. Das geht aus einer aktuellen BITKOM-Umfrage hervor.² Neben dem Privatkundenbereich werden die neuen Technologien auch zunehmend im Geschäftskundenbereich verwendet.³

Vor diesem Hintergrund ist eine Untersuchung insbesondere in dem Bereich interessant, in dem Mobilität zentraler Bestandteil ist. Das ist die Logistik. Es liegt nah, gerade die Prozesse durch mobile Endgeräte zu unterstützen, in deren Umfeld Güter von A nach B transportiert werden.⁴ In der Logistik werden physische Waren bewegt. Diese Warenbewegungen müssen datentechnisch begleitet werden. Demnach benötigt die mobile Logistik mobile Computer.⁵

Wie können Unternehmen im Bereich Logistik die neuen mobilen Endgeräte einsetzen? Können Prozesse im Hinblick auf Kosten, Qualität, Flexibilität und Zeit durch den

¹ Horx, M. (2011), S. 43

² Vgl. BITKOM (2012), S. 1 f.

³ Vgl. Tornack, C. et al. (2011), S. 13 ff.

⁴ Vgl. Piech, G. (2011), S. 21

⁵ Vgl. Piazza, H.-M. (2011), S. 3

Einsatz mobiler Endgeräte effizienter gestaltet werden? Welche Applikationen sind denkbar? Wie können diese aktiv als Front-End Wissensmanagement-Systeme unterstützen? Das sind Fragen mit denen sich die Logistik in Zukunft beschäftigen muss.

Die Prozesskettenoptimierung und die unternehmensübergreifende Integration von weltweiten Logistiknetzen wurden in der Vergangenheit insbesondere durch Technologien im Bereich der Informations- und Kommunikationssysteme möglich.⁶ Dazu zählen vor allem Telefon, Fax und Internet. Heutige mobile Endgeräte haben die Fähigkeit innovative Auto-ID Techniken und interaktive Touchscreen-Oberflächen zu nutzen und haben zudem eine mobile Breitband-Datenanbindung. Dadurch können Prozesse über Unternehmensgrenzen hinweg bis zum Kunden verfolgt und aktiv kontrolliert werden. Insbesondere für Logistikdienstleister ergeben sich hierdurch Gestaltungsmöglichkeiten, die den Unternehmenserfolg sichern können. Inwiefern Logistikdienstleister sich dies zu Nutze machen und vom Einsatz mobiler Endgeräte profitieren, ist Gegenstand dieser Arbeit.

1.2 Ziele

Das Ziel dieser Arbeit ist eine Erfolgsfaktorenanalyse, die den Einfluss innovativer mobiler Endgeräte auf die kritischen Erfolgsfaktoren von Logistikdienstleistern untersucht. An deren Ende steht die Entwicklung eines Technologietreiberbaums, in dem die Wirkungsweisen einzelner Technologien mobiler Endgeräte auf die kritischen Erfolgsfaktoren dargestellt werden.

Es sollen zunächst die unterschiedlichen Technologien mobiler Endgeräte identifiziert werden, um anschließend herauszuarbeiten, inwiefern diese Technologien Nutzenpotenziale freisetzen und erfolgsversprechend in der Kontraktlogistik eingesetzt werden können.

Dazu sollen die Anforderungen von Verladern im Bereich Mobile Computing ermittelt werden, um beantworten zu können, wie die kritischen Erfolgsfaktoren Kosten, Qualität, Zeit und Flexibilität des Logistikdienstleisters beeinflusst werden. Nach einer ganzheitlichen Betrachtung sollen aus der Erfolgsfaktorenanalyse Handlungsempfehlungen abgeleitet werden.

⁶ Vgl. Straube, F. (2004), S. 2