

# Schlussbericht zum Forschungsvorhaben ET-LDL



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

**AiF** ALLIANZ  
INDUSTRIE  
FORSCHUNG

**GVB** Gesellschaft für  
Verkehrs- und Logistik e.V.

Das IGF-Vorhaben 16562 N/1 der Forschungsvereinigung Gesellschaft für Verkehrs-  
betriebswirtschaft und Logistik e.V. - GVB, Wiesenweg 2, 93352 Rohr wurde über die AiF im  
Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -  
entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines  
Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.



Zusammenfassung

## Zusammenfassung

Ziel des Forschungsprojektes „ET-LDL - Ersatzteilmanagement als Zukunftsmarkt für Logistikdienstleister“ war zum einen die Analyse der bisherigen und zukünftigen Rolle der Logistikdienstleister im Ersatzteilmanagement. Zum anderen die Entwicklung eines Instruments zur Entscheidungsunterstützung der individuellen Transformation eines Logistikdienstleisters im Ersatzteilmanagement.

In dem Forschungsprojekt wurde ein Gesamtkonzept in mehreren Modulen entwickelt. Das Gesamtkonzept zielt darauf ab, Logistikdienstleister bei der Beantwortung folgender Fragen zu helfen:

- Wo befindet sich ein Logistikdienstleister im Ersatzteilmanagement heute (Portfolio-darstellung)?
- Welche Position kann ein Logistikdienstleister in einem nächsten Schritt erreichen (Weiterentwicklungsoptionen)?
- Wie kann der Logistikdienstleister die neue Position erreichen (zu erfüllende Voraussetzungen, Investitionsbedarfe, etc.)?

Die Beantwortung dieser Fragen soll Logistikdienstleister befähigen, systematisch neue Geschäftsfelder im Zukunftsmarkt Ersatzteilmanagement zu erschließen. Das Gesamtkonzept umfasst daher

- die systematische Erfassung möglicher Dienstleistungen im Bereich des Ersatzteilmanagements, die von einem Logistikdienstleister für Kunden in unterschiedlichen Branchen erbracht werden können (siehe Kapitel 4.1.1 und 4.1.2),
- die Abbildung der Kundenanforderungen in einer Anforderungspyramide (siehe Kapitel 4.2.2),
- die systematische Erfassung von notwendigen technischen, prozessualen, IT-bezogenen, personellen und juristischen Voraussetzungen für die Erschließung neuer Geschäftsfelder im Ersatzteilmanagement (siehe Kapitel 4.3),
- die Abbildung einer Logik von Weiterentwicklungsrichtungen für Logistikdienstleister in neuen Geschäftsfeldern des Ersatzteilmanagements (siehe Kapitel 4.4.1),
- ein Bewertungsmodell für die monetäre und nicht-monetäre Gegenüberstellung unterschiedlicher Weiterentwicklungsoptionen (siehe Kapitel 4.4.2, 4.5 und 6.3) und
- die detaillierte Aufschlüsselung von erfolgsbeeinflussenden Faktoren für neue Geschäftsfelder im Ersatzteilmanagement für Logistikdienstleister (siehe Kapitel 4.6).

Die Ergebnisse des Forschungsprojektes wurden umfangreich systematisiert und dokumentiert, um schließlich in einen Softwaredemonstrator und ein Handbuch überführt zu werden. Beide bieten Logistikdienstleistern - insbesondere KMU - einen erheblichen Mehrwert und befähigt sie, die Potenziale des Ersatzteilmanagements zum einen zu erkennen und zum anderen zu nutzen.

Das Ziel des Forschungsvorhabens wurde erreicht.



Inhaltsverzeichnis (Überblick)

## Inhaltsverzeichnis (Überblick)

Zusammenfassung .....	I
Inhaltsverzeichnis (Überblick) .....	III
Inhaltsverzeichnis (im Detail) .....	IV
1 Forschungsthema .....	6
2 Problemstellung .....	9
3 Gegenüberstellung der Ergebnisse mit den Zielsetzungen laut Einreichung .....	11
4 Erzielte Ergebnisse .....	17
5 Innovativer Beitrag und wirtschaftlicher Nutzen .....	46
6 Veröffentlichungen und Transfermaßnahmen .....	48
7 Durchführende Forschungsstelle .....	55
8 Anhang .....	LVI
9 Literaturverzeichnis .....	LXIV



## Inhaltsverzeichnis (im Detail)

Zusammenfassung.....	I
Inhaltsverzeichnis (Überblick) .....	III
Inhaltsverzeichnis (im Detail) .....	IV
1 Forschungsthema.....	6
2 Problemstellung.....	9
3 Gegenüberstellung der Ergebnisse mit den Zielsetzungen laut Einreichung .....	11
3.1 Arbeitspaket I: Identifikation von Grundtypen von Logistikdienstleistern (LDL) in der Ersatzteilversorgung .....	11
3.2 Arbeitspaket II: Übergangs- und Transformationsnotwendigkeiten der Grundtypen .....	12
3.3 Arbeitspaket III: Analyse der aktuellen und zukünftigen Anforderungen der Kunden .....	12
3.4 Arbeitspaket IV: Durchführung einer Studie zur Erhebung der branchenübergreifenden Kontextfaktoren .....	14
3.5 Arbeitspaket V: Entwicklung eines Rechenmodells und Integration der Studienergebnisse.....	15
3.6 Arbeitspaket VI: Umsetzung des Rechenmodells in einem Demonstrator, Validierung an Fallbeispielen .....	15
3.7 Arbeitspaket VII: Dokumentation und Öffentlichkeitsarbeit.....	16
4 Erzielte Ergebnisse .....	17
4.1 Ergebnisse aus Modul 1: Leistungskatalog und Kundenbranchen .....	17
4.1.1 Ersatzteilbezogene Leistungen.....	17
4.1.2 Kunden ersatzteilbezogener Leistungen.....	19
4.2 Ergebnisse aus Modul 2: Anforderungen an ersatzteilbezogene Leistungen.....	22
4.2.1 Kundenbefragung und Online-Befragung weiterer Logistikdienstleister .....	22
4.2.2 Anforderungspyramide.....	25
4.3 Ergebnisse aus Modul 3: Notwendigen Voraussetzungen für Logistikdienstleister im neuen Geschäftsfeld.....	27
4.4 Ergebnisse aus Modul 4: Bewertungsmodell.....	29
4.4.1 Logik der Entwicklungsrichtungen .....	29
4.4.2 Kapitalwertmethode zur Bewertung von unterschiedlichen Geschäftsfeldoptionen.....	31



Inhaltsverzeichnis (im Detail)

4.4.3	Der Lebenszyklus von neuen Geschäftsfeldern im Ersatzteilmanagement bei Logistikdienstleistern .....	33
4.5	Ergebnisse aus Modul 5: Demonstrator als Realisierungshilfe.....	34
4.6	Ergebnisse aus Modul 6: strategische Erfolgsmessung .....	35
5	Innovativer Beitrag und wirtschaftlicher Nutzen .....	46
5.1	Innovativer Beitrag der Forschungsergebnisse und Ausblick .....	46
5.2	Wirtschaftlicher Nutzen der Forschungsergebnisse .....	46
6	Veröffentlichungen und Transfermaßnahmen.....	48
6.1	Projektbegleitender Ausschuss (pA) des Projektes ET-LDL.....	48
6.2	Veröffentlichungen und Öffentlichkeitsarbeit im Projekt ET-LDL.....	50
6.3	Softwaredemonstrator .....	53
6.4	Handbuch .....	54
7	Durchführende Forschungsstelle .....	55
8	Anhang .....	LVI
8.1	Fortgeschriebener Plan zum Ergebnistransfer .....	LVI
8.2	Integration der Ergebnisse in die Vorlesung „Dienstleistungscontrolling“ an der Universität Stuttgart.....	LVIII
8.3	Erfassung der Auswahlkriterien Logistikdienstleister im Ersatzteilmanagement	LX
8.4	Erfassung des Leistungsspektrums im Ersatzteilmanagement für Logistikdienstleister .....	LXI
9	Literaturverzeichnis .....	LXIV

# 1 Forschungsthema

Ersatzteilmanagement als Zukunftsmarkt für Logistikdienstleister - Übernahme von Wertschöpfungspotenzialen durch Logistikdienstleister in der Ersatzteillogistik.



Abbildung 1: Ausgangssituation und Forschungsfrage<sup>1</sup>

**Ausgangspunkt** des Forschungsprojektes waren zwei Trends, die sich am Markt für ersatzteilbezogenen Leistungen abzeichneten: Der erste Trend war in der Konzentration der Hersteller auf das Primärproduktgeschäft und die Vergabe nicht wertschöpfender Tätigkeiten (Transport, Lagerhaltung, Verpackung, Versand, Zollabwicklung etc.) an Dienstleister zu sehen. Der zweite Trend zeichnete sich in der Forderung der Primärproduktkunden nach Kostensenkung und höherer Transparenz bei der Ersatzteilbeschaffung z.B. durch E-Shops und RFID ab. Als Konsequenz für Logistikdienstleister ergeben sich daraus Chancen zum Eintritt in neue Geschäftsfelder (siehe Abbildung 1).<sup>2</sup>

**Ziel** des Forschungsprojektes „ET-LDL - Ersatzteilmanagement als Zukunftsmarkt für Logistikdienstleister“ war zum einen die Analyse der bisherigen und zukünftigen Rolle der Logistikdienstleister im Ersatzteilmanagement, zum anderen die Entwicklung eines Instruments zur Entscheidungsunterstützung der individuellen Transformation eines Logistikdienstleisters im Ersatzteilmanagement.

Um diese Ziele zu erreichen, wurde das Projekt in sechs **Module** aufgeteilt (siehe Abbildung 2).

<sup>1</sup> Vgl. Ausführliche Beschreibung zum Forschungsantrag, S. 1

<sup>2</sup> Vgl. Ausführliche Beschreibung zum Forschungsantrag, S. 1-3.

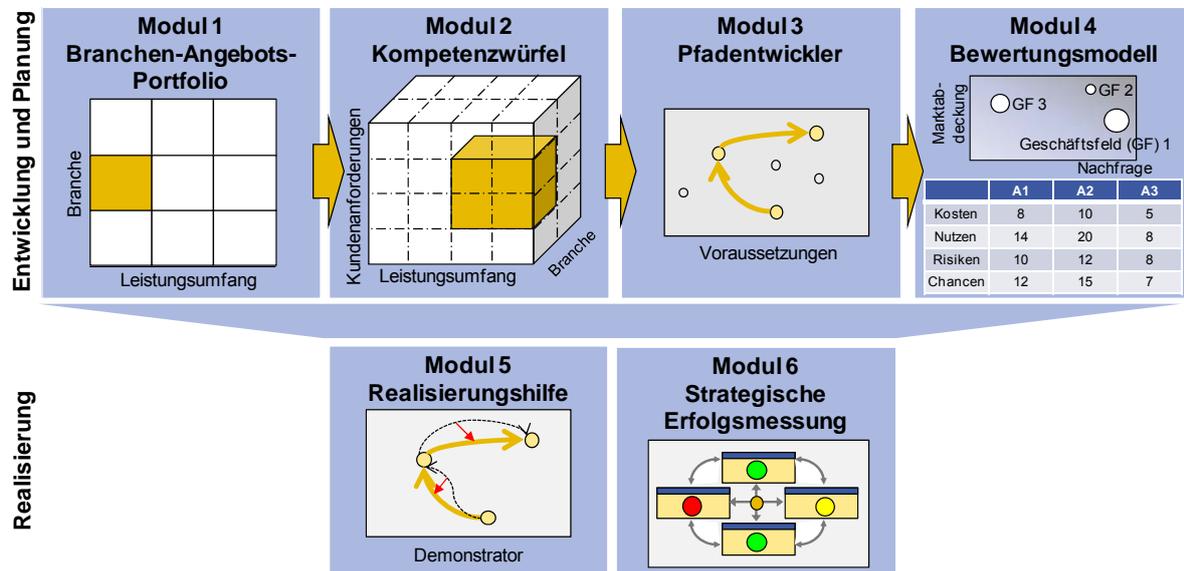


Abbildung 2: Modulbausteine des Forschungsvorhabens<sup>3</sup>

**Modul 1:** Zunächst wurde ein umfassender Katalog ersatzteilbezogener Leistungen, die ein Logistikdienstleister übernehmen könnte, aus der Literatur extrahiert und mit den Unternehmen des projektbegleitenden Ausschusses auf seine Vollständigkeit sowie praktische Richtigkeit überprüft. Ergänzungen und Modifikationen wurden vorgenommen. Die Leistungen wurden schließlich in vier Cluster eingeteilt, die aufeinander aufbauen. Des Weiteren wurden die Kundenbranchen ermittelt, für die die einzelnen Leistungen erbracht werden können. Dazu wurden die Branchen in Ersatzteilhersteller- und Ersatzteilnutzerbranchen unterschieden.

**Modul 2:** Es wurden Kundenanforderungen an das Ersatzteilmanagement für die unterschiedlichen Kundengruppen und Kundenbranchen aus der Literatur extrahiert, durch Experteninterviews mit den Unternehmen des projektbegleitenden Ausschusses (pA) ergänzt und schließlich in einem Arbeitskreis produzierender Unternehmen überprüft, bevor abschließend eine Kundenbefragung bei ausgewählten Kunden des pA durchgeführt wurde. Durch die Erkenntnisse konnte den Ergebnissen aus Modul 1 eine dritte Dimension hinzugefügt werden, die eine Einteilung in bereits heute am Markt bezogene, zukünftig verlangte und nicht zu vergebene Leistungen erlaubt.

**Modul 3:** Entwicklungspfade für einen Logistikdienstleister in neue Geschäftsfelder sind durch die von ihm zu erbringenden internen Voraussetzungen definiert. Zu diesen Voraussetzungen zählen Investitionen in die technische oder IT-bezogene Infrastruktur, in personelle Kapazitäten und Qualifikationen, in juristische Absicherungen sowie in organisatorische Umstrukturierungen.

**Modul 4:** Damit ein Logistikdienstleister sich nicht nur mit seinem Ist-Stand im Bereich des Ersatzteilmanagements einsortieren kann, sondern auch aus den Anforderungen am Markt

<sup>3</sup> Vgl. Ausführliche Beschreibung zum Forschungsantrag, S. 7 (im Projektverlauf haben sich durch neue Erkenntnisse leichte Änderungen zur ursprünglichen Version der Abbildung ergeben).



Forschungsthema

und seinen bestehenden Vorkenntnissen neue Geschäftsfelder ableiten kann, wurde ein Bewertungsmodell entwickelt. Das Bewertungsmodell umfasst zum einen eine Bewertungslogik für mögliche Entwicklungsrichtungen und zum anderen ein adaptiertes Vorgehen zur Anwendung der Kapitalwertmethode. Dieses Vorgehen erlaubt den Vergleich mehrerer Weiterentwicklungsoptionen.

**Modul 5:** Die Erkenntnisse aus den Modulen 1 bis 4 wurden systematisiert und in einem Softwaredemonstrator abgebildet. Mit Hilfe des Demonstrators können Logistikdienstleister ihr eigenes Profil im Bereich Ersatzteilmanagement (Ist-Aufnahme) erstellen, neue Weiterentwicklungsmöglichkeiten entdecken sowie anschließend eine Auswahl und Bewertung neuer Geschäftsfelder im Ersatzteilmanagement vornehmen. Insbesondere werden notwendige Transformationen (Investitionsbedarfe für technische oder personelle oder IT-Voraussetzungen, juristische Anforderungen etc.) aufgezeigt.

**Modul 6:** Die strategische Erfolgsmessung befähigt Logistikdienstleister nach Auswahl eines neuen Geschäftsfeldes, die Implementierung zu strukturieren und den langfristigen Erfolg durch eine zielgerichtete Steuerung zu messen.



Problemstellung

## 2 Problemstellung

Die produzierenden Unternehmen am Standort Deutschland sind erheblichem Kosten- und Wettbewerbsdruck ausgesetzt. Daraus hat sich ein Paradigmenwechsel bei Industrieunternehmen entwickelt. Als Anbieter von Produkten müssen Tätigkeiten außerhalb der Kernkompetenzen nicht selbst durchgeführt werden, wodurch immer mehr externe Anbieter als Dienstleister hinzugezogen werden. Derartige Dienstleister können effizienter arbeiten und Industrieunternehmen entlasten. Zu etwaigen Nicht-Kernkompetenzen, die Dienstleister übernehmen, gehören insbesondere Logistikleistungen.

Die **Logistikbranche** ist - gemessen an Umsatzzahlen - gemeinsam mit dem Maschinenbau die **drittwichtigste Branche in Deutschland**.<sup>4</sup> In den vergangenen Jahren war neben einem starken Wachstum auch eine Intensivierung des Wettbewerbs zu beobachten.<sup>5</sup> Die „klassischen“ Transport-, Umschlag- und Lagerleistungen (TUL) sind mittlerweile standardisiert und durch den intensiven Preiswettbewerb kaum noch profitabel.

**Logistikdienstleister** sind deshalb darauf angewiesen, sich weiterzuentwickeln und **zusätzliche, profitable Wertschöpfungspotenziale** (über TUL hinaus) zu erschließen.<sup>6</sup> In der stark mittelständisch geprägten Branche<sup>7</sup> verfügen viele Unternehmen jedoch nicht über die Kapazitäten, selbst neue Geschäftsmodelle bzw. -felder zu erarbeiten, detailliert zu prüfen und zu bewerten. Zudem stehen den Logistikdienstleistern keine praxistauglichen Leitfäden zu Verfügung, an denen sie sich bei ihrer Weiterentwicklung orientieren können.

Eine mögliche Weiterentwicklung von Logistikdienstleistern besteht in der **Übernahme von Wertschöpfungsanteilen in der Ersatzteillogistik** im Business-to-Business-Bereich. Produzierende Unternehmen sind gesetzlich verpflichtet, über die Laufzeit der gewöhnlichen Nutzungsdauer Ersatzteile bereitzustellen<sup>8</sup> und sind damit die originären „Träger der Ersatzteilversorgung“. Die Nutzer der Produkte sind auf eine funktionierende Ersatzteilversorgung angewiesen, um ihre eigenen Produktionsprozesse aufrecht zu erhalten.

Die **Ersatzteilversorgung**<sup>9</sup> unterscheidet sich strukturell und organisatorisch deutlich von der Produktionsversorgung (inhomogenes, umfangreiches Teilespektrum; unregelmäßige Bedarfsraten, niedrige Einzelbedarfe, etc.<sup>10</sup>). Da Ersatzteile über Jahre bzw. Jahrzehnte vorgehalten werden müssen und teilweise nur selten abgerufen werden (sog. „Langsamdreher“), dafür aber schnell zur Verfügung stehen müssen, ist eine hohe Logistikleistung wichtig. Hinzu kommt ein sehr umfangreiches, ständig wachsendes Teilesortiment.

---

<sup>4</sup> Vgl. Klaus/Kille (2006)

<sup>5</sup> Vgl. Schwolgin (2004)

<sup>6</sup> Vgl. Aberle (2009)

<sup>7</sup> Vgl. Schwolgin (2004)

<sup>8</sup> Vgl. Baumbach (2004)

<sup>9</sup> Die Begriffe „Ersatzteilversorgung“, „Ersatzteilmanagement“ und „Ersatzteillogistik“ werden in der Literatur häufig für denselben Sachverhalt, die Versorgung des Anwenders mit Ersatzteilen durch den Hersteller, verwendet. Im Folgenden wird hierfür der Begriff „Ersatzteilmanagement“ verwendet.

<sup>10</sup> Vgl. Frese/Heppner (1995), Koch (2004), Voss (2006)



## Problemstellung

Die Ersatzteilversorgung entzieht sich damit üblichen Planungsalgorithmen, die bspw. in der Produktionsplanung Verwendung finden.

Die **Ersatzteilversorgung kann durch Logistikdienstleister** unterstützt werden: Von einfachen Transportleistungen bis hin zum Business-Support bieten sich zahlreiche Wertschöpfungspotenziale. Durch die Auslagerung dieser Tätigkeiten können produzierende Unternehmen entlastet werden, ihre Ressourcen wieder für ihre Kernprozesse verwenden und flexibler am Markt agieren.

Für produzierende Unternehmen bietet die **Zusammenarbeit mit Logistikdienstleistern** zahlreiche Chancen:<sup>11</sup> Neben Mengen- und Kostenvorteilen, die der Logistikdienstleister durch die Bündelung von Bedarfen anbieten kann, besteht die Möglichkeit der Kostenvariabilisierung. Darüber hinaus können Unternehmen durch die Zusammenarbeit ihre Logistikleistung steigern und ggf. zusätzliche Leistungen (Belieferung über Nacht etc.) anbieten (vgl. Abbildung 3). Aufgrund der Notwendigkeit der Fokussierung auf Kernkompetenzen ist es für produzierende Unternehmen nur teilweise wirtschaftlich (temporär und/oder teile-/kundenabhängig), die Ersatzteilversorgung selbst durchzuführen. Spätestens wenn die Jahresbedarfe eine kritische Menge unterschreiten, muss eine **Auslagerung der Ersatzteilversorgung** geprüft werden.



Abbildung 3: Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen Logistikdienstleister

Da bei vielen Logistikdienstleistern die **Potenziale der Übernahme von Wertschöpfungsanteilen in der Ersatzteillogistik** nicht strukturiert betrachtet wurden, wird diese Leistung nur selten gezielt angeboten. Meistens kann der Logistikdienstleister die Leistungen aufgrund seiner vorhandenen Ressourcen übernehmen.

<sup>11</sup> Vgl. Weber et al. (2004)



Gegenüberstellung der Ergebnisse mit den Zielsetzungen laut Einreichung

### 3 Gegenüberstellung der Ergebnisse mit den Zielsetzungen laut Einreichung

Bevor auf die erzielten Ergebnisse im Einzelnen eingegangen wird, sollen diese zunächst den Zielsetzungen des Projekts gegenübergestellt und damit in den Gesamtkontext eingeordnet werden. Insgesamt wurden sowohl die für die Module gesetzten Teilziele als auch das Gesamtziel des Forschungsvorhabens erreicht.

#### 3.1 Arbeitspaket I: Identifikation von Grundtypen von Logistikdienstleistern (LDL) in der Ersatzteilversorgung

Inhalte	Durchgeführte Arbeiten	Erzielte Ergebnisse
Identifikation von Spezifika der Ersatzteillogistik und deren potenzieller Ausgestaltung, Aufarbeitung des Standes der Praxis und der Literatur	Literatur strukturiert qualitativ und quantitativ ausgewertet	Interviewleitfaden für die Identifikation von Grundtypen und Leistungsportfolios in der Ersatzteillogistik
	Interviewleitfaden erstellt und getestet	Umfassend aufgearbeiteter Literaturreview (sog. Meta-Analyse laut Projektplan)
	Experteninterviews bei den Partnern des pA durchgeführt	Portfolio zur Einordnung von LDL
	Auf Anregung der Praxispartner zusätzlich Potenzialanalyse erstellt	Literaturgestützte Potenzialanalyse; zur Publikation eingereicht bei Logistik Heute
Überführung der gewonnenen Erkenntnisse in ein Grundschema zur Einordnung von LDL in unterschiedliche Geschäftsmodelltypen der Ersatzteillogistik	Qualitative Inhaltsanalyse durchgeführt Rückkopplung in Folgeinterviews in Unternehmen des pA	Grundschema für Typen von LDL in der Ersatzteillogistik (Stufenmodell)
Ergebnisse tragen bei zu: <b>Modul 1 „Branchen-Angebots-Portfolio“</b>		



Gegenüberstellung der Ergebnisse mit den Zielsetzungen laut Einreichung

### 3.2 Arbeitspaket II: Übergangs- und Transformationsnotwendigkeiten der Grundtypen

Inhalte	Durchgeführte Arbeiten	Erzielte Ergebnisse
Herausarbeiten, welche Voraussetzungen ein Logistikdienstleister für die Geschäftsfeld-(weiter)entwicklung in der Ersatzteillogistik erfüllen muss	Tiefeninterviews bei den Unternehmen des pA mit Hilfe der Galerie-Methode (Kreativitätstechnik) durchgeführt	Detailliertes Verzeichnis technischer, personeller, prozessualer, IT-bezogener, juristischer und sonstiger Voraussetzungen für jede Einzelleistung in der Ersatzteillogistik (Katalog von Transformationsmöglichkeiten laut Projektplan)
	Systematisierung und Konkretisierung durch qualitative Inhaltsanalysen und Validierung in der Praxis	Grundschemata für die Transformation von Logistikdienstleister-Typen in weitere Geschäftsfelder der Ersatzteillogistik (sog. wertschöpfende Übergänge laut Projektplan)
Ergänzungen durch Erkenntnisse aus den Arbeitspaketen 3 und 4	Sammlung weiterer Voraussetzungen und Integration dieser in das zuvor erarbeitete Verzeichnis  Weiterentwicklung eines Stufenmodells zur Darstellung der Transformationsmöglichkeiten von Logistikdienstleistern	Grundschemata eines Stufenmodells der Transformation von Logistikdienstleistern in der Ersatzteillogistik
Ergebnisse tragen bei zu: <b>Modul 3 „Pfadentwickler“</b>		

### 3.3 Arbeitspaket III: Analyse der aktuellen und zukünftigen Anforderungen der Kunden

Inhalte	Durchgeführte Arbeiten	Erzielte Ergebnisse
Durchführung und Auswertung einer Detailstudie zu den Kundenanforderungen an die Ersatzteillogistik	Katalog aktueller und zukünftiger Kundenanforderungen wurde aus der Literatur zusammengesetzt (im Rahmen der Meta-Analyse)	Katalog der Kundenanforderungen
	Systematisierung der Erkenntnisse aus den vorangegangenen Arbeitspaketen für den Aufbau des Fragebogens  Erste Tests des Fragebogens	Grundversion für Fragebogen der Kundenbefragung zu deren Anforderungen an Leistungen der Ersatzteillogistik



Gegenüberstellung der Ergebnisse mit den Zielsetzungen laut Einreichung

Inhalte	Durchgeführte Arbeiten	Erzielte Ergebnisse
	durch wissenschaftliche Mitarbeiter des Instituts	
	Pre-Test des Kundenfragebogens mit den Unternehmen des pA	Endversionen des Fragebogens für die Kundenbefragung <ul style="list-style-type: none"> <li>• zu den Anforderungen an Leistungen in der Ersatzteilversorgung (Ersatzteilnutzer)</li> <li>• zu den Anforderungen an Leistungen des Ersatzteilmanagements (Ersatzteilhersteller)</li> </ul>
	Workshop mit Teilnehmern des BVL-Themenkreis "Ersatzteilmanagement" am 23.02.2011 und Erarbeitung von Anforderungen an die Leistungsvergabe von Ersatzteilmanagement an einen Logistikdienstleister	Kategorisierung der Anforderungen an die Leistungen der Ersatzteilversorgung durch Logistikdienstleister („Leistungs-pyramide“, sog. dyadische Beziehungen zwischen Anbietern und Kunden laut Projektplan)  Weiterentwickeltes Stufenmodell (sog. Zuordnung zu Grundtypen laut Projektplan)
	Kundenbefragungen wurden sowohl bei Ersatzteilherstellern als auch Ersatzteilnutzern, die bereits oder zukünftig Kunden der Logistikdienstleister (des pA) sind, durchgeführt	Vollständig beantwortete Rückläufer aus unterschiedlichen Kundenindustrien der Ersatzteilhersteller und -nutzer
		Grundschemata für die Auswertung der Kundenbefragung und Aufbereitung der Ergebnisse
Ergebnisse tragen bei zu: <b>Modul 2 „Kompetenzwürfel“</b>		

### 3.4 Arbeitspaket IV: Durchführung einer Studie zur Erhebung der branchenübergreifenden Kontextfaktoren

Inhalte	Durchgeführte Arbeiten	Erzielte Ergebnisse
Durchführung und Auswertung einer Online-Detailstudie zu den Kontextfaktoren der Ersatzteillogistik	Operationalisierung und Erweiterung des Verzeichnisses technischer, personeller, prozessualer, IT-bezogener, juristischer und sonstiger Voraussetzungen jeder Einzelleistung in der Ersatzteillogistik durch weitere Kontextfaktoren in Expertengesprächen  Systematisierung der Erkenntnisse aus den vorangegangenen Arbeitspaketen für den Aufbau des Fragebogens  Erste Tests des Fragebogens durch wissenschaftliche Mitarbeiter des Instituts	Grundversion für Fragebogen der Online-Befragung zu den Kontextfaktoren hinsichtlich der Leistungen der Ersatzteillogistik
	Pre-Test des Online-Fragebogens mit den Unternehmen des pA	Endversionen des Fragebogens für die Online-Befragung, um weitere Logistikdienstleister neben den Unternehmen des pA zu befragen
	Durchführung der Online-Befragung: Versand des Links an folgende Logistikdienstleister <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitglieder der GVB, des BVT</li> <li>• IPRI-Partner aus anderen Projekten</li> <li>• Eigen erstelltes Verzeichnis von Logistikdienstleister im Bereich DACH</li> </ul>	Vollständig beantwortete Rückläufer weiterer Logistikdienstleister (ergänzend zu den Unternehmen des pA)  Grundschemata für die Auswertung der Online-Befragung und Aufbereitung der Ergebnisse
	Ableitung der Determinanten für das Rechenmodell (Arbeitspaket 5)	Sammlung der Determinanten für das Rechenmodell
Ergebnisse tragen bei zu: <b>Modul 2 „Kompetenzwürfel“</b> , <b>Modul 3 „Pfadentwickler“</b> und <b>Modul 4 „Bewertungsmodell“</b>		



Gegenüberstellung der Ergebnisse mit den Zielsetzungen laut Einreichung

### 3.5 Arbeitspaket V: Entwicklung eines Rechenmodells und Integration der Studienergebnisse

Inhalte	Durchgeführte Arbeiten	Erzielte Ergebnisse
Entwicklung eines Rechenmodells auf Basis der Ergebnisse aus den Arbeitspaketen 1 bis 4 zur Bewertung potenzieller neuer Geschäftsfelder des Ersatzteilmanagements durch einen Logistikdienstleister	Konzeption der finanziellen Bewertung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ableitung relevanter Kostenfaktoren für jede Leistung der Ersatzteillogistik</li> <li>• Adaption der Kapitalwertmethode zur Optionenbewertung aus finanzieller Sicht</li> </ul>	Finanzielles Bewertungsmodell
	Konzeption des Auswahlverfahrens für unterschiedliche Optionen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung einer Branchen-Leistungsmatrix mit senkrechten und waagerechten Entwicklungsrichtungen</li> <li>• Entwicklung einer Portfoliodarstellung zur Gegenüberstellung von mehreren Optionen</li> </ul>	Logik für die Optionenauswahl Verknüpfungen mit finanzieller Bewertung (sog. Geschäftsmodellbewertung laut Projektplan)
	Validierung durch wissenschaftliche Mitarbeiter des Instituts	Validiertes Rechenmodell
	Validierung des Rechenmodells mit Unternehmen des pA	Siehe Arbeitspaket VI
Ergebnisse tragen bei zu: <b>Modul 4 „Bewertungsmodell“</b>		

### 3.6 Arbeitspaket VI: Umsetzung des Rechenmodells in einem Demonstrator, Validierung an Fallbeispielen

Inhalte	Durchgeführte Arbeiten	Erzielte Ergebnisse
Entwicklung eines Demonstrators, der die Anwendung der Ergebnisse aus ET-	Konzeption der Benutzeroberflächen basierend auf MS Excel®	Design und Benutzerlogik des Demonstrators
	Validierung durch wissen-	



Gegenüberstellung der Ergebnisse mit den Zielsetzungen laut Einreichung

Inhalte	Durchgeführte Arbeiten	Erzielte Ergebnisse
LDL in der unternehmerischen Praxis veranschaulicht	schaftliche Mitarbeiter des Instituts	
	Validierung des Demonstrators inkl. Rechenmodell mit den Unternehmen des pA	Getestetes Design und KMU-taugliche Benutzerlogik des Demonstrators Validiertes Rechenmodell und modifizierter Demonstrator
	Entwicklung eines Vorgehens für die strategische Erfolgsmessung mit Abbruchkriterien für das jeweilige Geschäftsmodell	Ableitung dreier Mess- bzw. Steuerungsperspektiven aus der Literatur Entwicklung von Berichtsformularen für jede Perspektive Veranschaulichung mit Beispielen, Ergänzung und Validierung der Beispiele durch die Unternehmen des pA
		Handbuch mit Arbeitsvorlagen/ Formularen zum aufwandsarmen Einsatz bei KMU
Ergebnisse tragen bei zu: <b>Modul 5 „Realisierungshilfe“</b> und <b>Modul 6 „Strategische Erfolgsmessung“</b>		

### 3.7 Arbeitspaket VII: Dokumentation und Öffentlichkeitsarbeit

Inhalte	Durchgeführte Arbeiten	Erzielte Ergebnisse
Dokumentations- und Publikationsleistungen	Erstellung von Veröffentlichungen, Publikation der Ergebnisse	Zwei Beiträge im IPRI-Journal, Flyer, 11 Pressemitteilungen
	Verbreitung auf Veranstaltungen der GVB	In 2012 LogiMat in Stuttgart
	Durchführung einer öffentlichen Abschlussveranstaltung	19.04.2012 im Rahmen des Tages der Logistik
	Projektwebsite regelmäßig aktualisiert	<a href="http://www.ersatzteilmanagement.eu">www.ersatzteilmanagement.eu</a>
	Publikation der innovativen Ergebnisse in wissenschaftlichen Medien	Zwei Beiträge in der IPRI-Research-Paper-Reihe, ein Beitrag in einer Controlling-/ Management-Zeitschrift in Erarbeitung



Erzielte Ergebnisse

## 4 Erzielte Ergebnisse

### 4.1 Ergebnisse aus Modul 1: Leistungskatalog und Kundenbranchen

#### 4.1.1 Ersatzteilbezogene Leistungen

Es wurde aus der Literatur ein umfangreicher **Katalog** von möglichen Einzelleistungen im Ersatzteilmanagement aufgenommen, die Logistikdienstleister potenziell erbringen können. Dieser Katalog wurde in mehreren Gesprächen mit den Unternehmen des pA ergänzt und verschiedene Leistungen zu einer Leistung zusammengefasst, weil eine Einzelerbringung in der unternehmerischen Praxis nicht möglich ist. Der finale Katalog der Leistungen im Zukunftsmarkt Ersatzteilmanagement für Logistikdienstleister ist dem Anhang zu entnehmen (vgl. Kapitel 8.4).

In weiteren Arbeiten wurde der Katalog immer wieder ergänzt, präzisiert und schließlich in vier **Cluster** untergliedert:

- Basisleistungen des Ersatzteilmanagements
- Leistungen des Bestandsmanagements im Ersatzteilmanagement
- Technische Services im Ersatzteilmanagements
- Erweiterte Leistungen im Ersatzteilmanagement

**Basisdienstleistungen** sind all jene Dienstleistungen, die ein Logistikdienstleister im Rahmen der traditionellen TUL-Aktivitäten erbringt. Alle darüber hinaus gehenden ET-Leistungen erfordern neben dem logistischen Know-how des Dienstleisters weitere Qualifikationen wie etwa die Beherrschung einer erweiterten Infrastruktur mit eigenen IT-Systemen, technische Ausbildung für das Primärprodukt und dessen Ersatzteile, Kenntnisse in speziellen finanzwirtschaftlichen Konstrukten oder Bereitschaft zur Risikoübernahme für die Aufnahme der Ersatzteile des Kunden in den eigenen Bestand. Leistungen für die solche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, werden als **Zusatzleistungen** bezeichnet und gehören je nach Leistungsumfang und erforderlicher Kompetenz einer der drei anderen Hauptbereiche an (vgl. Abbildung 4).

Die Leistungen in den einzelnen Clustern kann ein Logistikdienstleister nicht losgelöst voneinander erbringen. Vielmehr bauen die Leistungen von einem Cluster zum nächsten aufeinander auf. Nur durch die Kompetenzen, die ein Logistikdienstleister im ersten Cluster erworben hat, wird er befähigt, die Leistungen im zweiten Cluster in naher Zukunft erbringen zu können. In Konsequenz bedeutet das, dass erst mit der Beherrschung der Leistungen im ersten und zweiten Cluster die Leistungen im dritten Cluster angestrebt werden können und so weiter.



Erzielte Ergebnisse

Basisleistungen	Bestandsmanagement für Ersatzteile	Technischer Service für Ersatzteile	Erweiterte Leistungen im ET-Management
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TUL</li> <li>■ Konfektionieren</li> <li>■ Konservieren</li> <li>■ Verpacken von Ersatzteilen</li> <li>■ Retouren-TUL</li> <li>■ Entsorgungslogistik, Altteilerückgabe/Altteilrücknahme für Ersatzteile</li> <li>■ Versand, Zollabwicklung</li> <li>■ Vollständigkeitsprüfungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prüfungsleistungen: Retourenprüfungen (mechanisch, funktional, Software, Revisionsstände), einfache Funktionsprüfungen</li> <li>■ Bevorratung von Niederlassungen und Filiale</li> <li>■ Erstellung der ET-Bedarfsprognose, systematische Verbrauchsanalyse, kontinuierliche Regelung der Bestände nach Zielverfügbarkeiten</li> <li>■ Wiederbefüllungs-/Regalservice</li> <li>■ Konfektionierung (z.B. Kitting nach Kundenvorgabe)</li> <li>■ Konservieren von Ersatzteilen für längerfristige Lagerung (z.B. Vakuumverpackungen, Einölen etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schulung des Ersatzteilnutzers im Umgang mit dem Primärprodukt bzw. den Ersatzteilen (z.B. Erstunterweisung bei Instandsetzung)</li> <li>■ Support-Service bei der Ersatzteilversorgung bzw. Ersatzteilnutzung: telefonisch oder online</li> <li>■ Ersatzteildokumentation (Pflege/Aufbau des Ersatzteilkatalogs, Erstellen von Explosionszeichnungen, etc.)</li> <li>■ Instandsetzung beim Ersatzteilnutzer</li> <li>■ Instandhaltung am Primärprodukt vor Ort beim Ersatzteilnutzer</li> <li>■ Umfangreiche technische Prüfungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bereitstellung und Betrieb elektronischer Bestellsysteme, Auftrags erfassung und -abwicklung (Order-Management)</li> <li>■ Ersatzteilvertrieb/-verkauf (der Dienstleister kann hier in der Rolle eines Agenten oder Kommissionärs auftreten)</li> <li>■ Finanzierung von Ersatzteilbeständen (Finanzdienstleistungen durch den LDL mit/ohne Eigentumsübergang)</li> <li>■ Beratung/Consulting für ersatzteillogistische und/oder sonstige ersatzteilspezifische Aufgaben</li> </ul>

Abbildung 4: Leistungen eines Logistikdienstleisters im Ersatzteilmanagement

Dem entsprechend ergibt sich die Logik eines **Stufenmodells** zur strategischen Positionierung von Logistikdienstleistern im Ersatzteilmanagement. Abbildung 5 zeigt die im Forschungsprojekt entwickelten Entwicklungsstufen für Logistikdienstleister im Geschäftsfeld Ersatzteilmanagement. Basierend auf den „klassischen“ TUL-Leistungen können zahlreiche weitere Leistungen angeboten werden. Dies reicht vom reinen Lieferservice (in der ersten Stufe) bis hin zur eigenständigen Abwicklung Ersatzteilbeständen (in der vierten Stufe). Die Stufen nehmen von einer zur nächsten Ebene an Leistungsumfang und damit in der Regel auch an technischer Komplexität, die der Logistikdienstleister erbringt, zu. Für den Kunden ergeben sich daraus auf der untersten Ebene fast ausschließlich Nutzen in Form von Kostenreduktionen, auf der obersten Ebene zunehmend Nutzen in Form von Komplexitätsreduktionen, die dem Kunden erlauben, sich auf seine Kernkompetenzen zu konzentrieren.

Abbildung 5 zeigt auch aggregiert die aktuelle Marktbesetzung laut der hier vorgenommenen Studie (vgl. Kapitel 4.2.1).

Bei den vier Stufen handelt es sich um den „ET-TUL-Service“, den „Erweiterten ET-TUL-Service“, den „ET-bezogenen technischen Service“ und den „Ersatzteildienstleister“, wobei der Logistikdienstleister in den ersten beiden Stufen noch keinen Kontakt zum Primärprodukt hat. Er ist in den ersten beiden Stufen damit ein **Teileversorger**.<sup>12</sup> In der dritten Stufe hat sich ein Logistikdienstleister bereits zu einem **Service-Provider** entwickelt, der nach Kundenvorgabe eigenständig Instandhaltungsmaßnahmen an den Primärprodukten vornimmt.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Wortfindung in Anlehnung an Baumbach (2004), S. 111

<sup>13</sup> Wortfindung in Anlehnung an Baumbach (2004), S. 111



Erzielte Ergebnisse

Aber erst in der vierten Stufe übernimmt der Logistikdienstleister das Ersatzteilgeschäft des Herstellers und wird damit zum **Solution-Provider**.<sup>14</sup>

Detailliert werden die einzelnen Stufen mit ihren Voraussetzungen, Leistungen und Besonderheiten in der Publikation Geiger (2012a) besprochen.

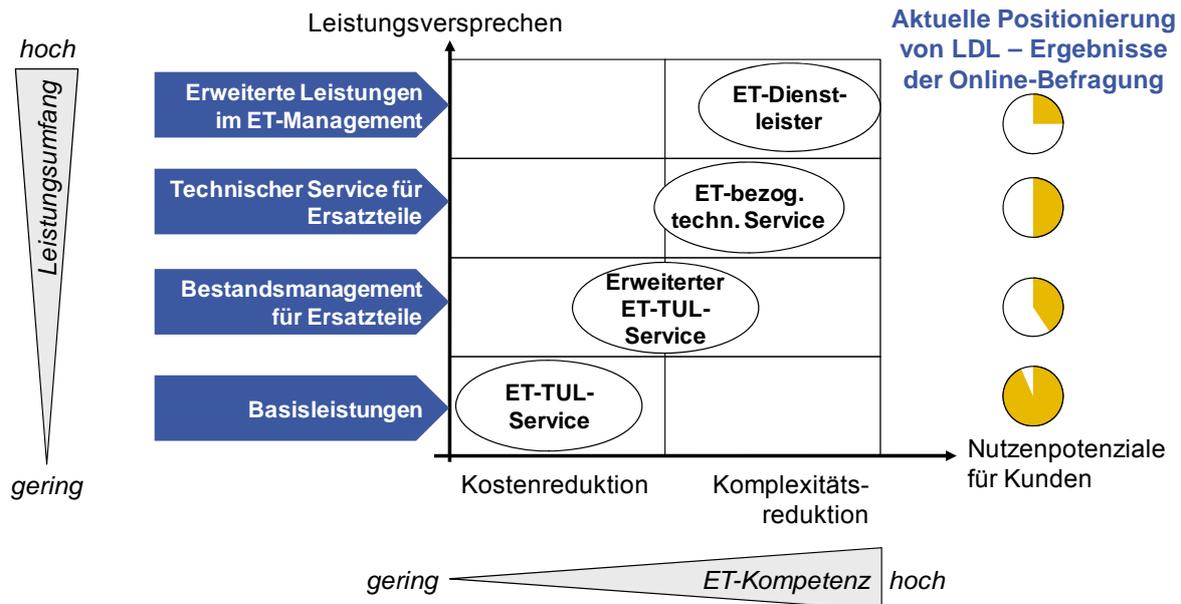


Abbildung 5: Mögliche Entwicklungsstufen für Logistikdienstleister

#### 4.1.2 Kunden ersatzteilbezogener Leistungen

Im Rahmen des oben erwähnten Literaturreviews wurden neben den Leistungen auch potenzielle Nachfrager aus der Literatur extrahiert. In einer ersten Sammlung haben sich dadurch verschiedenen Branchen identifizieren lassen. In weiteren Interviews und einem Workshop mit den Unternehmen des pA konnte eine Klassifizierung der Kunden im Ersatzteilmanagement vorgenommen werden:

- Ersatzteilhersteller-Branchen und
- Ersatzteilnutzer-Branchen.

**Ersatzteilhersteller** sind Kunden des Logistikdienstleisters im Ersatzteilgeschäft, die Ersatzteile hauptsächlich oder in Ergänzung zu den Primärprodukten herstellen. Ersatzteilhersteller sind in unterschiedlichen Branchen tätig (vgl. Abbildung 6). Dabei vereint die Ersatzteillogistik alle Abläufe und Prozesse, die erforderlich sind, um das Ersatzteilgeschäft eines Herstellers zu ermöglichen und zu realisieren.<sup>15</sup> Das Ersatzteilgeschäft des Logistikdienstleisters

<sup>14</sup> Wortfindung in Anlehnung an Baumbach (2004), S. 111

<sup>15</sup> Vgl. Voss (2006), S. 15



Erzielte Ergebnisse

zielt dabei auf die Versorgung der Primärproduktkunden mit Ersatzteilen und Serviceleistungen wie Reparaturen der Primärprodukte im Auftrag des Herstellers ab.<sup>16</sup>

Der typische Ersatzteilhersteller hat zwischen 5.000 und 25.000 verschiedene Ersatzteile, die von der Ersatzteillogistik erfasst, zugeordnet, gelagert, umgeschlagen und transportiert werden müssen.<sup>17</sup> Kernthemen der Ersatzteillogistik sind in diesem Zusammenhang u.a. Beschaffung und Produktion, Lagerstruktur und Bestandsplanung, Auftragsabwicklung und Distribution sowie Organisation des Ersatzteilgeschäfts.<sup>18</sup> Ergänzende Aufgaben in der Ersatzteillogistik wären bspw. Kundenberatung, Dokumentation der Ersatzteile und das Reklamationsmanagement.<sup>19</sup>

**Ersatzteilnutzer** sind Kunden des Logistikdienstleisters im Ersatzteilgeschäft, die Ersatzteile hauptsächlich nutzen bzw. benötigen, um z.B. Maschinen und Anlagen für die eigene Produktion (z.B. von Lebensmitteln) einsetzen zu können. Ersatzteilnutzer sind in unterschiedlichen Branchen tätig (vgl. Abbildung 6). Für die Nutzer von Primärprodukten und damit auch der Ersatzteile umfasst eine zuverlässige Ersatzteillogistik alle Tätigkeiten und Teilelieferungen der Instandhaltung (Teile, Komponenten, Werkzeuge, Informationen etc.).<sup>20</sup> Im Kern geht es folglich um die Befähigung der Kundenmitarbeiter und -maschinen für eine reibungslose Produktion. Das richtige Teil muss zur richtigen Zeit in der richtigen Qualität und Quantität am richtigen Ort sein. Darüber hinaus können Fehleranalysen etwa anhand von Teilenummern oder basierend auf Zeichnungen und Fotos ergänzende logistische Leistungen im Ersatzteilgeschäft eines Logistikdienstleisters sein.<sup>21</sup>

Zusammenfassend formuliert, ist es Aufgabe „der Ersatzteillogistik [...], Primärprodukte wie Maschinen/Systeme/Geräte präventiv und/oder reaktiv mit Teilen (Ersatzteile, Verschleißteile, ...) zu versorgen, um eine optimale Produktivität und maximale Betriebsbereitschaft der Primärprodukte sicherzustellen. Dabei hat die Ersatzteillogistik die gesamte Prozesskette von der Beschaffung bis zur Bereitstellung des Ersatzteils vor Ort erfolgsorientiert zu koordinieren und zu realisieren.“<sup>22</sup> Die zwei Hauptziele des Ersatzteilgeschäftes bestehen dabei (1) in der Senkung der ersatzteillogistischen Kosten und (2) in der Aufrechterhaltung der hohen Leistungsbereitschaft in der Ersatzteillogistik.<sup>23</sup> Dies gilt für beide Perspektiven, die herstellerbezogene und die nutzerbezogene Perspektive.

---

<sup>16</sup> Vgl. Voss (2006), S. 15

<sup>17</sup> In Anlehnung an CSC PLOENZKE AG (2000), S. 14ff.

<sup>18</sup> Vgl. IMPULS (2008), S. 48ff.

<sup>19</sup> In Anlehnung an CSC PLOENZKE AG (2000), S. 14ff.

<sup>20</sup> Expertengespräche

<sup>21</sup> Expertengespräche

<sup>22</sup> IMPULS (2008), S. 8

<sup>23</sup> Vgl. Voss (2006), S. 15



Erzielte Ergebnisse

Branchen der Ersatzteilhersteller
Automobilindustrie und sonstiger Fahrzeugbau
Elektrotechnik, Elektronik- und Elektroindustrie
Gebäudetechnik
Halbleiterindustrie
Haushalts- und Kleingeräte/Facility Management
Informations- und Telekommunikationsbranche
Luft- und Raumfahrtindustrie
Maschinen- und Anlagenbau
Medizintechnik
Schiffbau

Branchen der Ersatzteilnutzer
Automobilindustrie und sonstiger Fahrzeugbau
Chemieindustrie
Elektrotechnik, Elektronik- und Elektroindustrie
Gebäudetechnik
Haushalts- und Kleingeräte/Facility Management
Healthcare
Informations- und Telekommunikationsbranche
Lebensmittelindustrie
Luft- und Raumfahrtindustrie
Maschinen- und Anlagenbau
Schiffbau
Textilindustrie

Abbildung 6: Kundenbranchen im Ersatzteilgeschäft eines Logistikdienstleisters

Die **aktuelle Verteilung der beiden Kundengruppen** wurde in der Online-Befragung erhoben (siehe Abbildung 7). Die meisten Kunden der Logistikdienstleister im Ersatzteilmanagement gehören in beiden Kundengruppen der Automobilindustrie (Hersteller: 40%, Nutzer: 38,5%) und dem Maschinen- und Anlagenbau (H: 40%, N: 26,9%) an. Des Weiteren sind Logistikdienstleister auch für die Herstellerindustrien Elektronik (35%), Gebäudetechnik, Medizintechnik und Informationstechnologie (jeweils 23%) tätig. Für Ersatzteilnutzer sind sie in den Industrien Gebäudetechnik (26%), Elektronik (23%) sowie für einen repräsentativen Teil privater Nutzer tätig (19%).

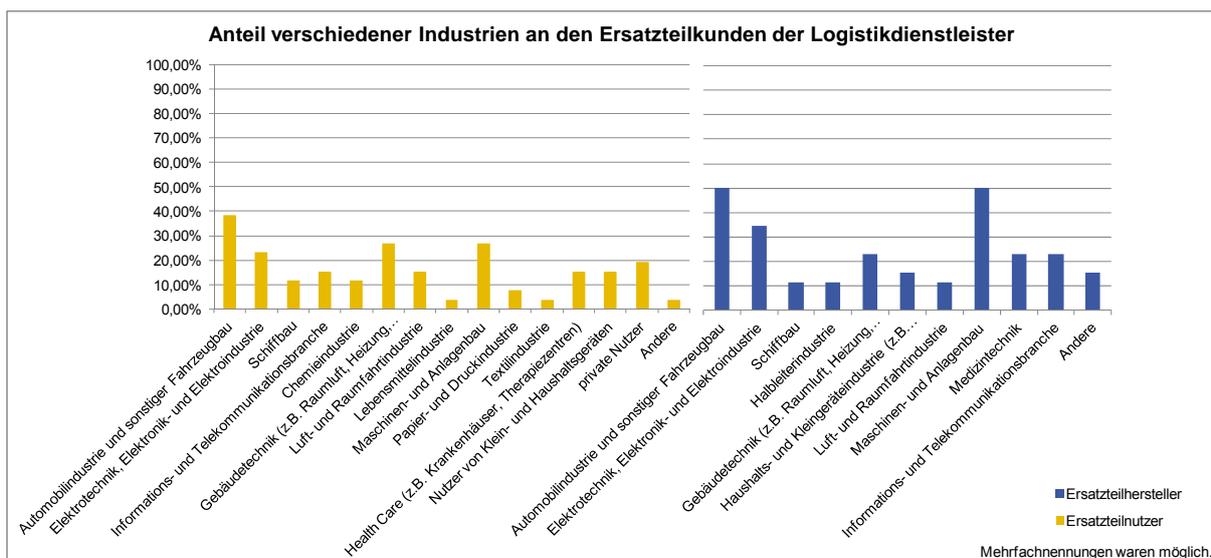


Abbildung 7: Kunden von Logistikdienstleistern im Ersatzteilmanagement



Erzielte Ergebnisse

## 4.2 Ergebnisse aus Modul 2: Anforderungen an ersatzteilbezogene Leistungen

Um die Anforderungen der Kunden an ersatzteilbezogene Leistungen aufzunehmen, wurden zwei Befragungen durchgeführt. Zusätzlich wurden Unternehmensvertreter der produzierenden Industrie des Arbeitskreises BVL-Netzwerk „Ersatzteilmanagement“ zu verschiedenen Aspekten der Anforderungen befragt. Im Folgenden werden die Ergebnisse aus der Kundenbefragung und der Online-Befragung sowie die Anforderungspyramide als Ergebnis aus dem Arbeitskreis vorgestellt.

### 4.2.1 Kundenbefragung und Online-Befragung weiterer Logistikdienstleister

Zur Vorbereitung, Vertiefung und Validierung der Inhalte der Befragungen wurden 45 umfangreiche Experteninterviews sowie ein Expertenworkshop durchgeführt. Die beiden Befragungen sind zwei ineinander übergreifende Teile einer Studie. Das Gesamtziel der Studienteile besteht darin, die wichtigsten Entwicklungsfelder (Standardleistungen versus Leistungstrends in der Ersatzteillogistik) und die Erfolgsfaktoren für eine Weiterentwicklung von Logistikdienstleistern in diesen Bereichen zu ermitteln (vgl. Abbildung 8).

Der erste Teil umfasst die **Kundenbefragung**, die von Logistikdienstleistern bei deren aktuellen und potenziellen Ersatzteilkunden fragebogenbasiert durchgeführt wurde. Die wesentlichen zwei Fragestellungen, die mit diesem Studienteil beantwortet werden sollten, sind, welche Leistungen Ersatzteilkunden an einen Logistikdienstleister heute und zukünftig vergeben und welche Kriterien ein Logistikdienstleister dafür erfüllen muss.

Der zweite Studienteil umfasst eine **Online-Befragung von Logistikdienstleistern** im Bereich DACH.<sup>24</sup> Es sollten mit dieser Erhebung zwei Hauptfragen beantwortet werden: Zum einen, welche Leistungen Logistikdienstleister heute schon erbringen und zum anderen, welche Voraussetzungen ein Logistikdienstleister bei der Weiterentwicklung in der Ersatzteillogistik für spezifische Leistungen beachten muss.

---

<sup>24</sup> Befragungszeitraum 15.05.2011 bis 10.12.2011, 26 Logistikdienstleister haben an der Befragung teilgenommen.

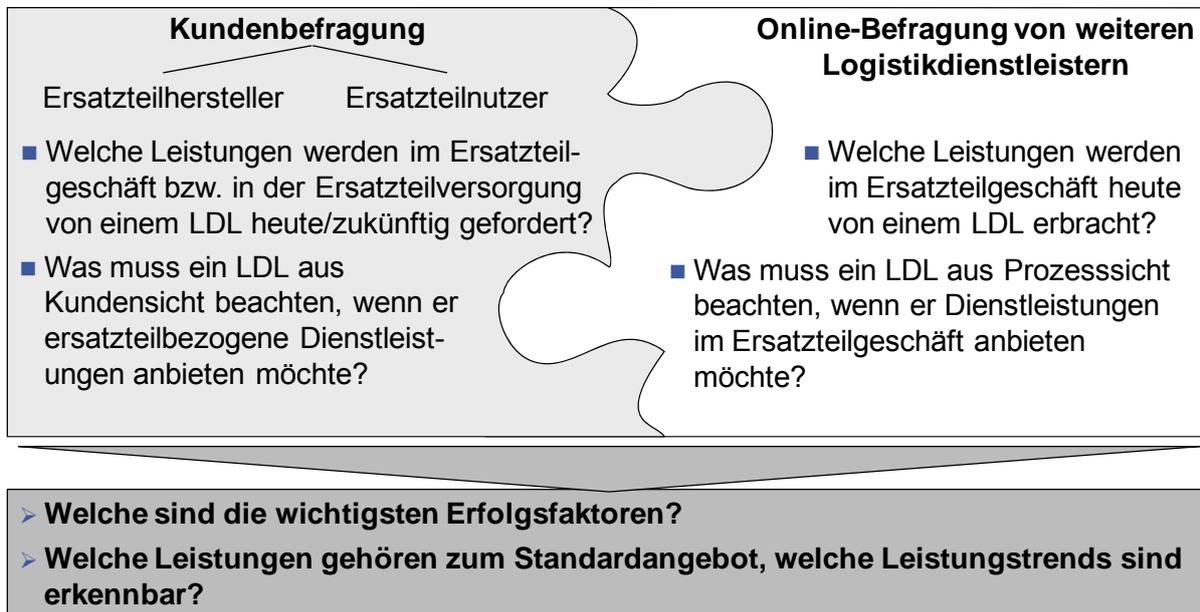


Abbildung 8: Konzeption der Befragung

Die durchgeführte **Kundenbefragung** zeigt, welche der Leistungen aktuell bereits von einem Logistikdienstleister gefordert werden, welche Leistungen in Zukunft an einen Logistikdienstleister ausgelagert werden sollen und welche Leistungen nicht an einen Logistikdienstleister vergeben werden (vgl. Abbildung 9).

Die an der Befragung teilnehmenden dreizehn *Ersatzteilhersteller* geben an, ersatzteillogistische Leistungen mehr oder weniger intensiv zu beziehen. Keiner der Befragten bezieht jedoch Bestandsmanagement- oder Finanzierungsleistungen. Am stärksten werden die Basisleistungen TUL, Verpacken, Retourenmanagement, Versand, Vollständigkeitsprüfungen und die Entsorgung von Ersatzteilen an einen Logistikdienstleister vergeben. Die Basisleistungen sollen auch zukünftig verstärkt an Logistikdienstleister vergeben werden. Eine Zunahme werden dabei Leistungen wie Vollständigkeits- und einfache Funktionsprüfungen, Aufgaben des Retourenmanagements, der Ersatzteillogistik und des e-Procurements erfahren. Neu hinzukommen werden Aufgaben des Bestandsmanagements wie die Erstellung der Ersatzteilbedarfsprognosen, systematische Verbrauchsanalyse, kontinuierliche Regelung der Bestände nach Zielverfügbarkeiten, sowie Finanzierungsdienstleistungen (vgl. Abbildung 9).

Bei den *Ersatzteilnutzern* beziehen aktuell zwei von fünf Unternehmen Lagerhaltungsleistungen, einer von fünf wird dies in Zukunft tun. Die gleiche Verteilung ist auch bei der Zentralen und Dezentralen Ersatzteilversorgung von Endkunden (z.B. Werkstätten in der Automobilindustrie) sowie bei ersatzteillogistischen Beratungsleistungen zu nennen. Zukünftig keinen Bedarf haben Ersatzteilnutzer an Systematischen Verbrauchsanalysen und Online-Support-Services.<sup>25</sup> Die Online-Befragung und die Literatur<sup>26</sup> kommen allerdings zur gegenteiligen Einschätzung.

<sup>25</sup> Wobei darauf hinzuweisen ist, dass an der Nutzerbefragung lediglich fünf Unternehmen teilgenommen haben.

## Erzielte Ergebnisse

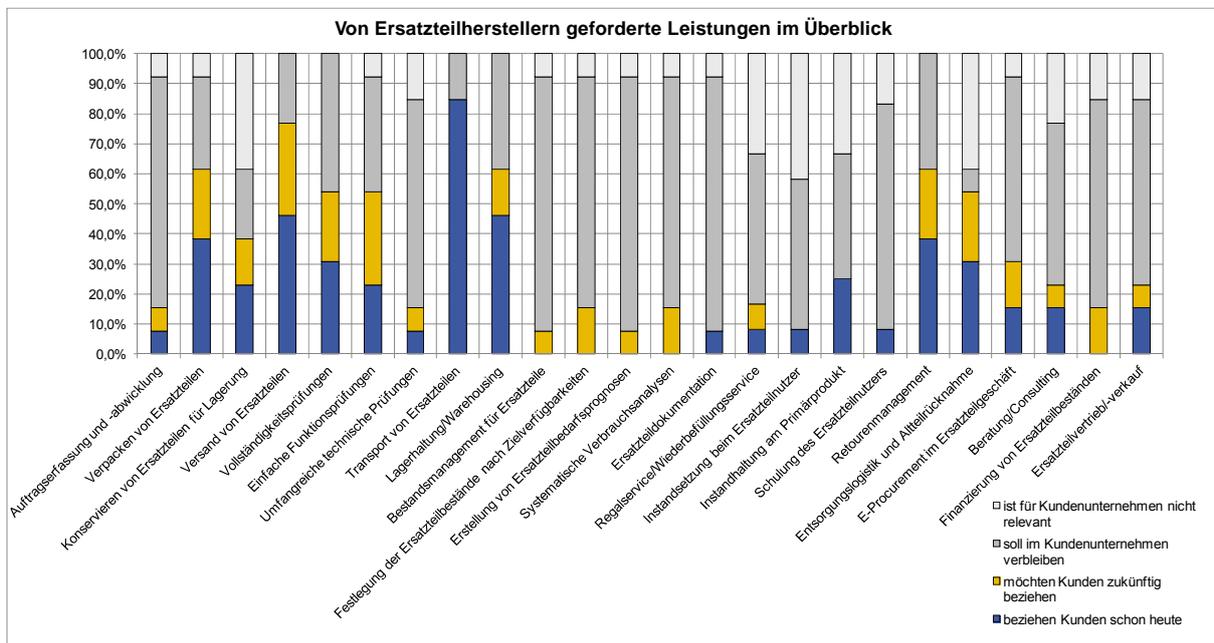


Abbildung 9: Verteilung ersatzteilbezogener logistischer Leistungen bei Ersatzteilherstellern

Kunden, die etwaige ersatzteillogistische Leistungen in Auftrag geben, wurden im Rahmen der Kundenbefragung nach den wichtigsten **Kriterien** gefragt, die sie zur Auswahl eines Logistikdienstleisters in diesem Bereich heranziehen. In der Befragung wurde dabei zwischen solchen Teilen unterschieden, die z.B. bei einem Maschinenausfall schnellstmöglich vor Ort sein müssen, und solchen Teilen, die mehr oder weniger planmäßig zur Verfügung gestellt werden sollen. Es wird im Folgenden von „**Notfällen**“ und „**Planfällen**“ gesprochen.<sup>27</sup> Die Auswahlkriterien basieren auf Hinweisen aus der Literatur und aus den Experteninterviews.<sup>28</sup>

Bei den *Herstellern* sind sowohl in den Notfällen als auch in den Planfällen die Schnelligkeit, die Flexibilität des Dienstleisters und die Erfahrungen des Herstellers mit dem Dienstleister aus vergangenen Geschäftsbeziehungen sowie die Transparenz bei der Preisgestaltung ausschlaggebend für die Auswahl eines bestimmten Logistikdienstleisters bei der Leistungserbringung im Ersatzteilmanagement (Abbildung 10). In Planfällen spielt zudem die IT-Kompetenz des Dienstleisters eine wichtige Rolle, um bspw. Schnittstellen mit dem Hersteller überwinden und ihn so aktuell mit Informationen zu seinen Ersatzteilen (z.B. Bestandsvolumen im Lager, Ortsangaben beim Transport, etc.) versorgen zu können.

Bei den fünf teilnehmenden *Ersatzteilnutzern* sind die Kriterien eindeutig verteilt: In Planfällen werden immer Schnelligkeit des Dienstleisters, Flexibilität des Dienstleisters und Transparenz bei der Preisgestaltung als wichtigste Kriterien, IT-Kompetenz des Dienstleisters, technische Ausrüstung des Dienstleisters (im Lager, im Transport, in der Kommissionierung, beim Monitoring/Tracking & Tracing) sowie der Preis als zweitwichtigste Kriterien herangezogen. Die anderen Kriterien werden kaum oder nie berücksichtigt. In den Notfällen sieht es

<sup>26</sup> Vgl. IMPULS (2008), S. 104-122

<sup>27</sup> Entstanden aus Expertengesprächen und Workshops im Rahmen des Projektes ET-LDL

<sup>28</sup> Vgl. Kapitel 8.3 des Anhangs



Erzielte Ergebnisse

ähnlich aus: Schnelligkeit des Dienstleisters und Flexibilität des Dienstleisters sind am wichtigsten, Lager- und technische Ausrüstung sowie der Preis sind ebenso gebräuchliche Auswahlkriterien.

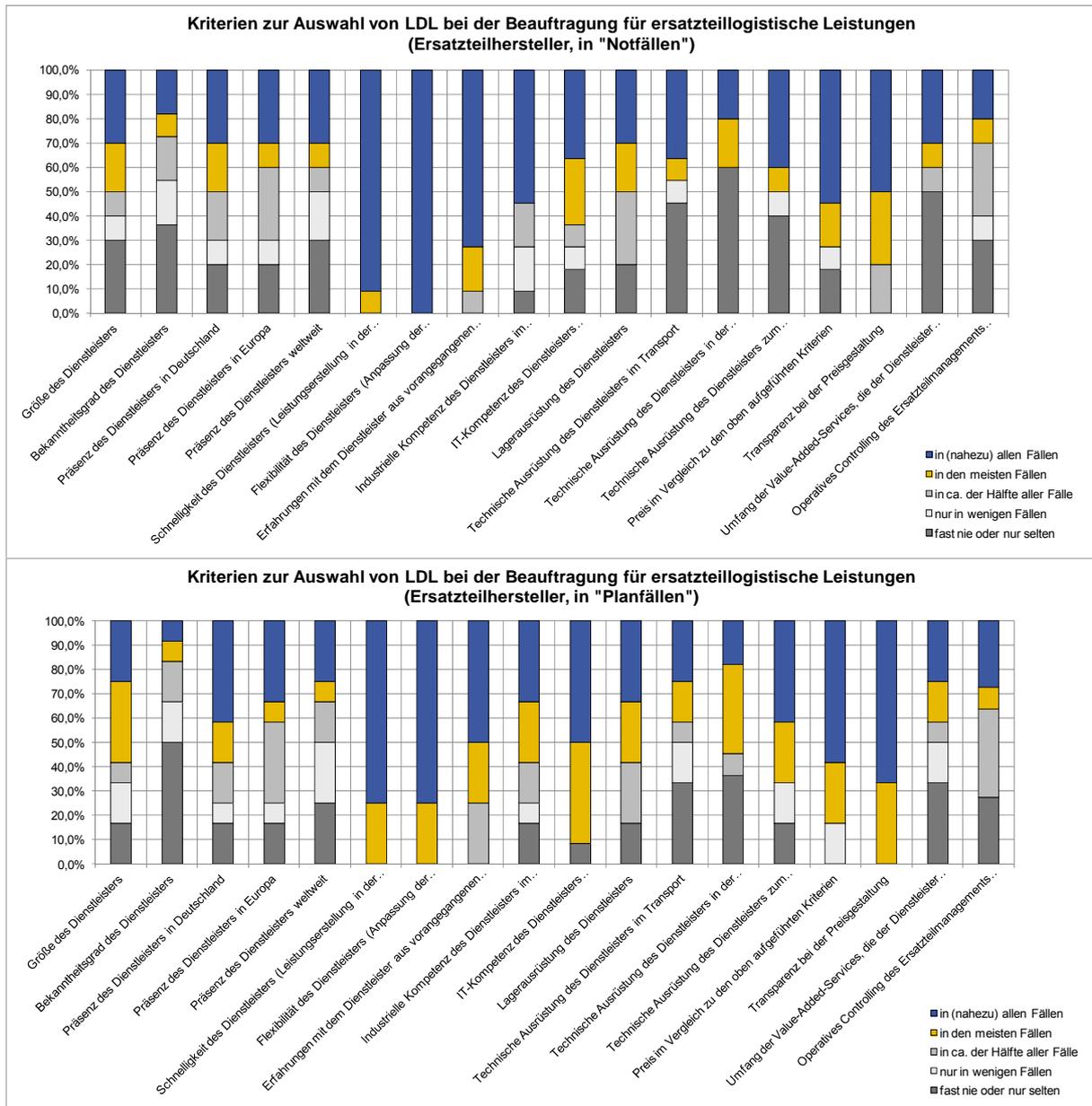


Abbildung 10: Auswahlkriterien für ersatzteillogistische Leistungen bei Herstellern

4.2.2 Anforderungspyramide

In einem Expertenworkshop Anfang 2011 wurden Ersatzteilhersteller befragt, welche der Leistungen im oben aufgezeigten Katalog sie heute und zukünftig vergeben würden. An dem

Erzielte Ergebnisse

Workshop haben Unternehmensvertreter aus der Automobilindustrie, der Elektronikindustrie sowie dem Maschinenbau teilgenommen. Gemeinsam wurde eine **Leistungs- bzw. Anforderungspyramide** entwickelt (Abbildung 11).

Die Leistungsvergabe an einen Logistikdienstleister erfolgt der Logik der Leistungspyramide folgend vorwiegend für Basisleistungen wie Belieferungs-, Transport- und Lagerhaltung. Dabei wird die Entscheidung zur Leistungsvergabe für jede einzelne Ersatzteilgruppe eines Herstellers individuell vorgenommen und zur Entscheidungsfindung die wesentlichen Kriterien wie Platz-, Zeit-, Ressourceneinsparungen herangezogen.

Keine Leistungsvergabe an den Logistikdienstleister findet statt, wenn die eigene Bearbeitung ersatzteilbezogener Leistungen entweder strategisch relevant, d.h. für den Hersteller zur Differenzierung vom Wettbewerb notwendig sind, oder wenn ersatzteilbezogene Leistungen das „Gesicht des Herstellers zum Kunden“ maßgeblich prägen.

Die Pyramide macht deutlich, dass ein Logistikdienstleister mit zunehmender Einfachheit der Leistungen Synergie- und Mengeneffekte erzielt (von der Spitze zum Boden der Pyramide). Je einfacher die Leistungen sind, desto wahrscheinlicher ist auch die Vergabe an einen Logistikdienstleister durch einen Hersteller.

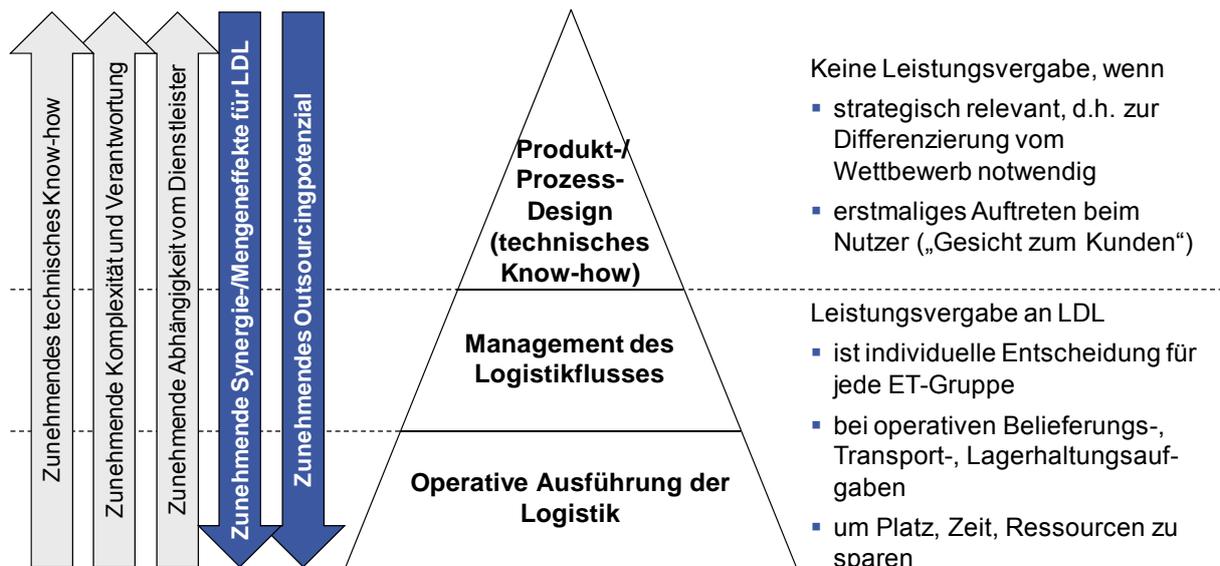


Abbildung 11: Leistungspyramide<sup>29</sup>

Die Pyramide macht außerdem deutlich, dass in den Ersatzteilen zunehmendes technisches Know-how steckt, je mehr erweiterte Dienstleistungen ein Logistikdienstleister übernimmt. Dies ist mit zwei Faktoren zu begründen: zum einen der steigenden Komplexität (ausgedehnte Nachserienphase, steigende Varianten- und Artikelvielfalt, kurze Marktzyklen der Primärprodukte) und zum anderen der steigenden Technisierung (Anforderungen an Teilehandling, Anforderungen an Teile-Software).<sup>30</sup> Der Logistikdienstleister übernimmt damit sehr

<sup>29</sup> Expertenworkshop am 23.02.2010, mit Ergänzungen aus der pA-Sitzung ET-LDL vom 23.03.2011

<sup>30</sup> Vgl. Voss (2006), S. 10.



Erzielte Ergebnisse

viel mehr Produktverantwortung, die der Hersteller gleichzeitig aufgibt. Für den Hersteller besteht dabei die Befürchtung, wichtiges Produkt- und/oder Prozess-Know-how zu verlieren und zunehmend vom Logistikdienstleister abhängig zu werden. Der Hersteller fürchtet hier nach Aussagen der teilnehmenden Experten ein Stück weit um seine Kernkompetenzen.

### 4.3 Ergebnisse aus Modul 3: Notwendigen Voraussetzungen für Logistikdienstleister im neuen Geschäftsfeld

Um neue Geschäftsfelder im Ersatzteilmanagement zu erschließen, muss ein Logistikdienstleister unterschiedliche Voraussetzungen je nach zukünftigem Leistungsangebot erfüllen. In der Regel werden die notwendigen Voraussetzungen Investitionsbedarfe für den Logistikdienstleister nach sich ziehen. In dem Forschungsprojekt wurden **fünf Gruppen** identifiziert, in welche die Voraussetzungen eingeordnet werden können. Die nachstehende Tabelle zeigt sowohl die Gruppen als auch die dort untergeordneten Voraussetzungen, die ein Logistikdienstleister bei Dienstleistungen zum Ersatzteilmanagement erfüllen muss. Es ist darauf hinzuweisen, dass nicht jede der aufgezeigten Voraussetzungen auch für jede Dienstleistung zutreffend ist. In einer Datenbank wurden die zutreffenden Voraussetzungen für alle untersuchten Dienstleistungen erfasst und zugeordnet. Die Datenbank ist in den Softwaredemonstrator eingeflossen (vgl. Kapitel 6.3).

Voraussetzungen	Technische Voraussetzungen	Personalbezogene Fähigkeiten	Prozessuale Voraussetzungen	IT-Voraussetzungen	Kenntnisse in juristischen Fragestellungen
<b>Basisleistungen</b>	Standard	Standard-Logistik-Know-how	Standard-Infrastruktur	Standard mit den branchenüblichen Sicherheitsanforderungen	Standard-Logistik-Know-how
	<i>z.B. geeignete Lagertechnik, ggf. Fuhrpark, Sendungsverfolgungssysteme etc.</i>	<i>z.B. Fuhrpersonal, qualifiziertes Personal für Befüllung von Packmitteln etc.</i>	<i>z.B. Strukturen für Expresshandling, definierte und optimierte Verpackungsprozesse etc.</i>	<i>z.B. Schnittstellen zu IT und Eingriffe in Prozesse des Kunden</i>	<i>z.B. Verpackungs-, Schwerlasttransport-, Verzollungsrichtlinien etc.</i>
<b>Bestandsmanagement für Ersatzteile</b>	Standard, ggf. erweitert	Geschultes Personal für den Logistikprozess, die Identifizierung und Behandlung von Retouren, Beständen etc.	Logistik-Prozesse und entsprechende Infrastruktur für die Retouren	Standard mit den branchenüblichen Sicherheitsanforderungen, Bestandsmanagementsystem	Standard-Logistik-Know-how, ggf. erweitert
	<i>z.B. technische Ausrüstung für Prüfungsleistungen, Reinigungsmittel/-anlagen etc.</i>	<i>z.B. geschultes Personal zur Durchführung von Prüfungen etc.</i>	<i>z.B. definierte Prozesse für Reinigungen, Retourenhandling, Entsorgungsprozesse etc.</i>	<i>z.B. Bestandsmanagementsystem etwa zur Abbildung von Bedarfsplanungen od. Überwachung von Prüfungen, Ersatzteildatenbank etc.</i>	<i>z.B. Nachweis- und Archivierungspflichten für Prüfungen, DIN-ISO-Vorgaben, Entsorgungsvorschriften etc.</i>



Erzielte Ergebnisse

Voraussetzungen	Technische Voraussetzungen	Personalbezogene Fähigkeiten	Prozessuale Voraussetzungen	IT-Voraussetzungen	Kenntnisse in juristischen Fragestellungen
<b>Technischer Service für Ersatzteile</b>	Technische Ausrüstungen etwa für Instandhaltungen und Reparaturen	Technisch qualifiziertes Personal	Erweiterte Infrastruktur für bspw. Fernwartungen		Erweiterte Kenntnisse
	<i>z.B. technische Ausrüstung zur Wartung und Wiederaufbereitung etc.</i>	<i>z.B. geschultes Bereitschaftspersonal, geschultes Personal zur Durchführung technischer Prüfungen und technischer Bearbeitung etc.</i>	<i>z.B. definierte Alert-Strukturen für Notfalleinsätze beim Kunden, Instandhaltungs-/Einsatzprozesse, Beschwerde-management etc.</i>	<i>z.B. Bestandsmanagementsystem etwa zur Überwachung von Instandhaltungszyklen, Ersatzteildatenbank etc.</i>	<i>z.B. Anforderungen zum Betrieb von Werkstätten (z.B. Arbeitsschutz), DIN-ISO-Vorgaben etc.</i>
<b>Erweiterte Leistungen im Ersatzteilmanagement</b>	Technische Ausrüstung für alle angebotenen Dienstleistungen rund um das Ersatzteilgeschäft	Qualifiziertes Personal für das gesamte angebotene Ersatzteilgeschäft	Prozessuale Infrastruktur für das gesamte Ersatzteilgeschäft	IT-Infrastruktur für das gesamte Ersatzteilgeschäft	Erweiterte Kenntnisse und Versicherungen

Welche Voraussetzungen für die einzelnen Dienstleistungen von Logistikdienstleistern bereits erfüllt werden und welche Voraussetzungen dagegen eine Herausforderung bei der Dienstleistungserstellung sind, wurde in einer Online-Befragung ermittelt (vgl. Abbildung 12).

Die vier wichtigsten unternehmensinternen Voraussetzungen, an denen die Weiterentwicklung von Logistikdienstleistern im Ersatzteilgeschäft scheitert, sind

- die fehlende Verankerung der Weiterentwicklung in der Unternehmensstrategie,
- die fehlende Kompetenz für das neue Geschäftsfeld allgemein,
- das (subjektiv) zu hohe Gesamtrisiko für das neue Geschäftsfeld und
- das nicht ausreichende Investitionsvolumen.

Alle anderen fehlenden Voraussetzungen (fehlende technische, personalbezogene, IT-bezogene Voraussetzungen, fehlende juristische Kenntnisse, fehlende internationale Präsenz) nehmen zusammen nur ein Drittel der Relevanz ein und spielen damit eher eine untergeordnete Rolle. Dies wurde auch in Experteninterviews im Rahmen des Projektes ET-LDL bestätigt, denn fehlende technische, personalbezogene, IT-bezogene Voraussetzungen, fehlende juristische Kenntnisse und auch eine fehlende internationale Präsenz können durch unternehmerische Tätigkeit sowie Investitionen in den Aufbau entsprechender Kompetenzen und Kapazitäten erworben werden. Dem gegenüber bedeutet die fehlende Verankerung in der Unternehmensstrategie, dass zuerst eine Überarbeitung und ggf. grundlegende Änderung des Geschäftsmodells erfolgen muss, um ein neues Geschäftsfeld wirtschaftlich und erfolgsversprechend im Unternehmen etablieren zu können. Auch die Einschätzung des Ge-



Erzielte Ergebnisse

samtrisikos, und das damit zusammenhängende Investitionsvolumen, muss auf objektiven oder zumindest objektivierten Informationen z.B. durch eine Wirtschaftlichkeitsbewertung des neuen Geschäftsfeldes erfolgen. In dem Projekt ET-LDL wurde dazu ein Rechenmodell entwickelt (vgl. Kapitel 4.4).

Detaillierte Einblicke in die Ergebnisse der Studie gibt die Publikation Geiger (2012a).

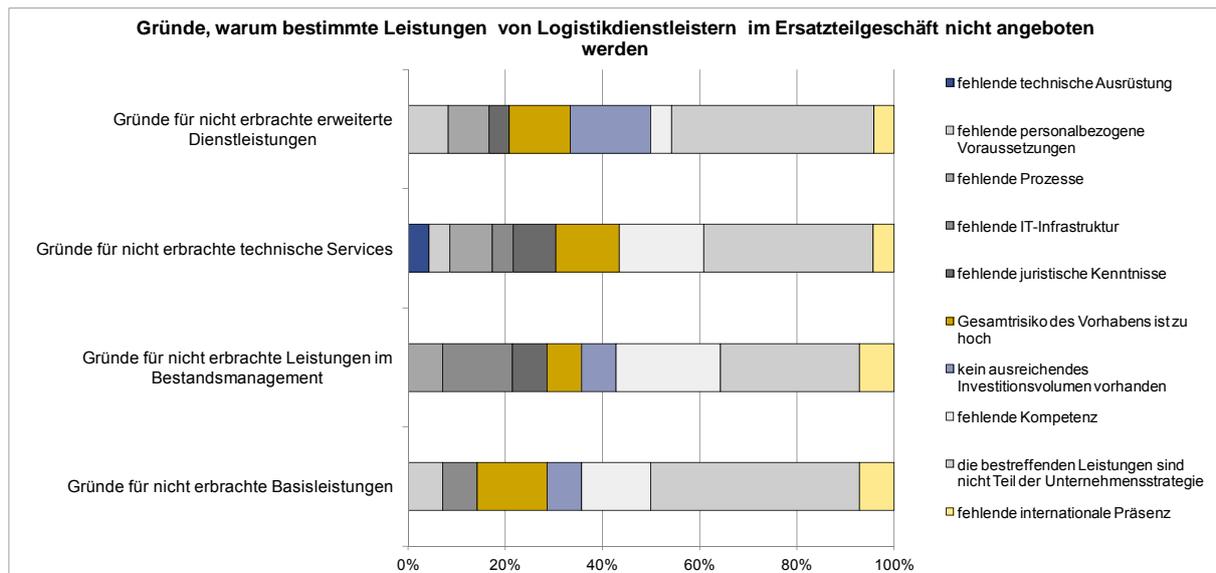


Abbildung 12: Verteilung der fehlenden Voraussetzung für die aktuelle Weiterentwicklung von Logistikdienstleistern im Ersatzteilgeschäft

## 4.4 Ergebnisse aus Modul 4: Bewertungsmodell

### 4.4.1 Logik der Entwicklungsrichtungen

Grundsätzlich muss jeder Logistikdienstleister in Abhängigkeit der beeinflussenden Kontextfaktoren (bspw. Branchenerfahrung, zu betreuendes Teilespektrum, verfügbare Ressourcen, Verteilung der Kunden, Anforderungen der Kunden, etc.) **selbst entscheiden**, welche Stufe für ihn ein profitables Geschäftsfeld darstellt. Eine Entscheidungshilfe dabei soll aber das hier entwickelte und umfangreich getestete Bewertungsmodell sein.

Zur Visualisierung und Entscheidungsunterstützung bei der Weiterentwicklung von Logistikdienstleistern in neuen Geschäftsfeldern wurde als erstes eine Logik für die Weiterentwicklungsrichtung der Logistikdienstleister entwickelt: Zwischen Kundenbranchen und ersatzteilbezogenen Leistungen wird eine Matrix aufgespannt, die damit den **Aktionsraum** für den Logistikdienstleister **definiert** (vgl. Abbildung 13). Die Perspektive der Kundenbranchen kann entweder die Branchen der Ersatzteilhersteller oder der Ersatzteilnutzer beinhalten (vgl. Kapitel 4.1.2). Alle Branchen beider Kundentypen gleichzeitig abzubilden, ist nicht zu empfehlen, da es durch die Vermischung zu Missverständnissen, Fehlinterpretationen und schließlich auch zu Fehlentscheidungen kommen könnte.

Erzielte Ergebnisse

In einem weiteren Schritt erfasst die Branchen-Leistungen-Matrix die **aktuelle Ist-Position** des Logistikdienstleisters hinsichtlich seiner ersatzteilbezogenen Leistungen, die er für Ersatzteilhersteller oder Ersatzteilnutzer erbringt.

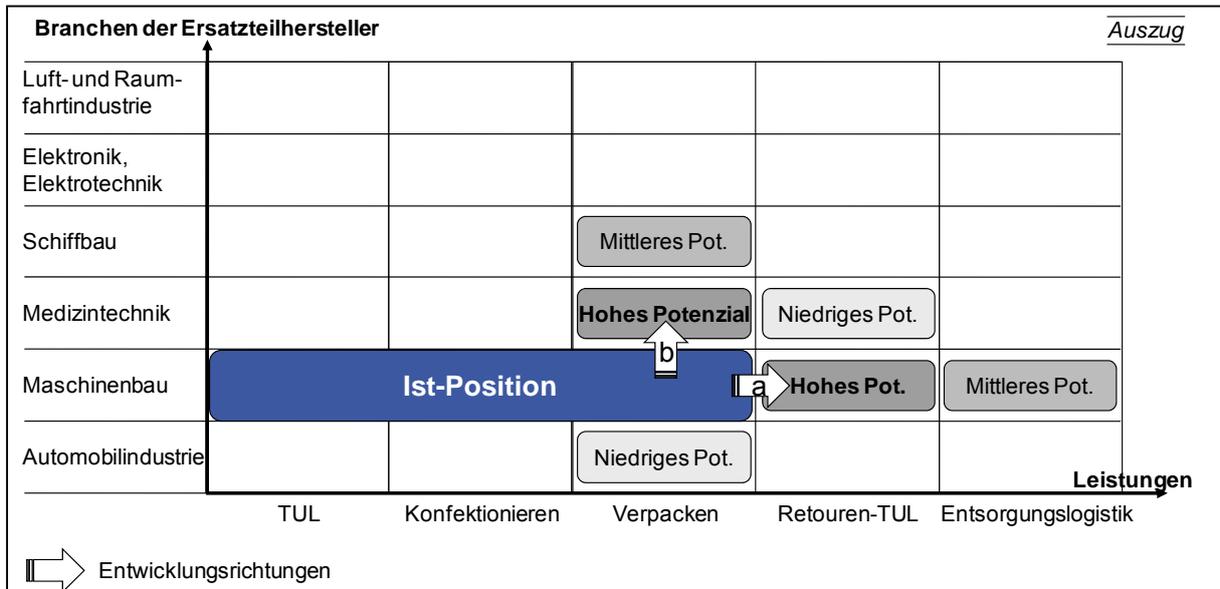


Abbildung 13: Branchen-Leistungen-Matrix

In einem dritten Schritt soll die Matrix den Logistikdienstleister bei der Bewertung möglicher Entwicklungsfelder unterstützen. Dazu werden als erstes zwei grundsätzliche **Entwicklungsrichtungen** unterschieden:

- eine horizontale Entwicklungsrichtung und
- eine vertikale Entwicklungsrichtung.

Als zweites ist die **Höhe der Potenziale** einzuschätzen. Die Potenzialhöhe gibt dabei an, ob es sich bei dem entsprechenden Feld um eine wirtschaftlich vielversprechende Entwicklungsmöglichkeit oder um eine eher weniger gute Entwicklungsmöglichkeit handelt.

Die **horizontale Entwicklungsrichtung** gibt an, dass sich der Logistikdienstleister auf die bereits von ihm bediente Branche konzentriert und für diese sein ersatzteilbezogenes Leistungsangebot erweitert (Pfeil a in Abbildung 13). Das Potenzial der Pfeilrichtung a ist hoch, wenn die zu investierende Summe aller erforderlichen Voraussetzungen  $V_i$  für die Leistungserstellung möglichst gering und die Nachfrage (NF) nach der neuen Leistung in der fokussierten Branche möglichst hoch ist. Formal lässt sich die Bedingung schreiben als:

$$\text{Hohes Potenzial (a) wenn } \min \sum_{i=0}^I V_i \text{ verbleibend } \wedge \max \text{NF}_{\text{Leistung } j}$$

Die **vertikale Entwicklungsrichtung** gibt an, dass sich der Logistikdienstleister mit dem bestehenden Leistungsangebot spezialisiert, aber für weitere Kundenbranchen qualifiziert (Pfeil b in Abbildung 13). Das Potenzial der Pfeilrichtung b ist hoch, wenn die zu investierende Summe aller erforderlichen Voraussetzungen für die Leistungserstellung möglichst gering ist, das erforderliche Know-how für die neue Branche einen möglichst geringen Abstand zur



Erzielte Ergebnisse

bestehenden Branche hat und die Nachfrage nach der neuen Leistung in der neuen Branche möglichst hoch ist. Formal lässt sich die Bedingung schreiben als:

Hohes Potenzial (b) wenn  $\min \sum_{i=0}^I V_i$  verbleibend  $\wedge$  max Branchenabstand  $\wedge$  max  $NF_{\text{Leistung } j}$

Durch diese Logik, kann ein Logistikdienstleister zwei oder mehr Optionen für neue Geschäftsfelder im Ersatzteilmanagement bestimmen, die er sich im Folgeschritt (Bewertung der Geschäftsfeldoptionen) näher betrachtet. Vertiefend wird die Logik in der Publikation Geiger (2012a) besprochen.

#### 4.4.2 Kapitalwertmethode zur Bewertung von unterschiedlichen Geschäftsfeldoptionen

Die Methode für die Bewertung von Geschäftsfeldoptionen beinhaltet fünf Teile:

1. Erfassung der Investitionsbedarfe,
2. Erfassung der laufenden Kosten,
3. Erfassung der prognostizierten Umsätze,
4. Auswertung der erfassten Daten mit Hilfe der Kapitalwertmethode und
5. Erfassung „weicher“ Faktoren bei der Entscheidungsfindung.

Jeder Teil wurde im Softwaredemonstrator mit entsprechenden Masken hinterlegt und erfasst eine Planungsdauer von bis zu zehn Jahren. In den Expertengesprächen mit den Unternehmen des pA wurde deutlich, dass die Planungsdauer für neue Geschäftsfelder bei Logistikdienstleistern zwischen fünf und zehn Jahre beträgt.

##### Zu 1: Erfassung der Investitionsbedarfe

In einem ersten Schritt werden Investitionsbedarfe erfasst. Diese Investitionsbedarfe ergeben sich aus den in Kapitel 4.3 beschriebenen notwendigen technischen, personellen, IT-bezogenen, prozessualen oder juristischen Voraussetzungen. Die Voraussetzungen werden für jede Weiterentwicklungsoption gemäß der in Kapitel 4.3 beschriebenen Datenbank empfohlen. Weitere notwendige, unternehmensspezifische Voraussetzungen können Unternehmen individuell ergänzen.

Bei der Erfassung der Investitionsbedarfe muss das Unternehmen die bereits vorhandene Ausstattung berücksichtigen. Je mehr notwendige Voraussetzungen durch die bereits vorhandene Ausstattung erfüllt werden, desto vorteilhafter wird später die Beurteilung der Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit des neuen Geschäftsfeldes ausfallen. Für das neue Geschäftsfeld nimmt ein Unternehmen in der Logistikbranche in der Regel eine Planung von fünf bis zehn Jahren vor.

Durch die Erfassung der Investitionsbedarfe können bereits folgende Aussagen getroffen werden: Die Höhe der Mindestauftragsvolumina wird grob ersichtlich. Daraus folgt schließlich auch eine erste Einschränkung potenzieller Kunden für das neue Geschäftsfeld im Ersatzteilmanagement.

##### Zu 2: Erfassung der laufenden Kosten

In einem zweiten Schritt werden die später laufenden Kosten prognostiziert. Dabei ist ggf. zu beachten, dass nicht alle Kosten ausschließlich für die betrachtete Option anfallen, sondern



Erzielte Ergebnisse

anteilig auf diese umgelegt werden. In diesem Fall ist bei der Erfassung der laufenden Kosten nur die Umlage einzubeziehen. Parallel zum ersten Schritt werden auch diese Angaben für eine Laufzeit von fünf bis zehn Jahren erfasst.

Durch die Erfassung der laufenden Kosten können die oben grob vorgenommenen Aussagen präzisiert werden: Die Höhe der Mindestauftragsvolumina wird grob ersichtlich. Daraus folgt schließlich auch weitere erste Einschränkung potenzieller Kunden.

### **Zu 3: Erfassung der prognostizierten Umsätze**

Die Erfassung der prognostizierten Umsätze für das neue Geschäftsfeld kann auch als **Umsatzplanung** aufgefasst werden. Die Umsatzplanung kann eine Pipeline für potenzielle Kundenaufträge sein. Die Einnahmen sollten die Investitionen und die laufenden Kosten mindestens ausgleichen, damit die Einführung der betrachteten Option wirtschaftlich sinnvoll ist. Parallel zu den ersten beiden Schritten werden auch diese Angaben für eine Laufzeit von fünf bis zehn Jahren erfasst.

### **Zu 4: Auswertung der erfassten Daten mit Hilfe der Kapitalwertmethode**

Es wurde hier die **Kapitalwertmethode** aus drei Gründen gewählt. Erstens lässt sie die Betrachtung mehrerer Perioden - bzw. ganzer Lebenszyklen - zu. Zweitens ist der Kapitalwert eine bekannte Kostenrechnungsgröße, die unkompliziert zu berechnen und zu interpretieren ist. Drittens ermöglicht der Kapitalwert den direkten Vergleich zwischen zwei oder mehreren sonst unterschiedlichen Optionen, die andernfalls nicht direkt vergleichbar wären.

Der **Kapitalwert** ist per Definition der Barwert (der heutige monetäre Wert) aller Gewinne über den betrachteten Lebenszyklus bei einem üblichen Zinssatz. Der Kapitalwert ergibt sich aus der Addition der Barwerte aller Zahlungs- und Einnahmeströme in jedem Jahr. Die Barwerte werden mit dem üblichen Zinssatz zu einem heutigen Zeitpunkt diskontiert.

Unter dem üblichen **Zinssatz** wird in der Regel die „subjektive Mindestverzinsung“ des Anlegers bzw. Unternehmens verstanden. Im Fall der Einführung von Ersatzteilmanagement sollte ein Unternehmen den Zinssatz ansetzen, den es üblicherweise hausintern für die Durchführung von Wirtschaftlichkeitsanalysen verwendet. Dies kann der Kreditzins für das erforderliche Kapital zur Finanzierung der erforderlichen Investitionen sein.<sup>31</sup>

Mit Hilfe der Kapitalwertberechnung gewinnt der Anwender eine separate Übersicht über potentielle/prognostizierte Gesamtkosten und gleichzeitig wird die Rentabilität der Investition geprüft. Dabei stellen negative Ergebnisrenditen einen Kostenanteil sowie Investitionsbedarf dar, der die prognostizierten Umsätze deutlich übersteigt. In diesem Fall sollte das Unternehmen mehr Kunden im neuen Geschäftsfeld Ersatzteilmanagement für sich gewinnen, um die Einnahmen und damit auch die Gewinne zu erhöhen. Negative Resultate in der Periode

---

<sup>31</sup> Vgl. Horváth/Reichmann (2003), S. 372f. Als Zinssatz wird in der Regel die „subjektive Mindestverzinsung“ des Anlegers /Unternehmens angesetzt. Im Fall der Einführung von Ersatzteilmanagement sollte ein Unternehmen den Zinssatz ansetzen, den es üblicherweise hausintern für die Durchführung von Wirtschaftlichkeitsanalysen verwendet. Dies kann der Kreditzins für das erforderliche Kapital zur Finanzierung der Optionen Investitionen sein. Bei dynamischen Verfahren der Investitionsrechnung werden mit der Pauschalannahme eines einheitlichen Kalkulationszinssatzes die zu unterschiedlichen Zeitpunkten anfallenden (positiven und negativen) Zahlungsüberschüsse eines Projektes diskontiert. Wird die Prämisse eines vollkommenen Kapitalmarktes unterstellt, ist der Kalkulationszinssatz ein einheitlicher Kapitalmarktzins, zu dem in jedem Zeitpunkt und in beliebiger Höhe Finanzmittel angelegt oder aufgenommen werden können.



Erzielte Ergebnisse

t-1, also in der Vorlaufphase, sind hingegen normal, da es sich hierbei um die Phase der Entwicklung und Vorbereitung der neuen Leistung handelt.

#### **Zu 5: Erfassung „weicher“ Faktoren bei der Entscheidungsfindung**

Abschließend werden im Bewertungsmodell auch qualitative Aspekte für die Entscheidungsfindung hinsichtlich der Weiterentwicklung in ein neues Geschäftsfeld im Ersatzteilmanagement in einer sog. **Argumentenbilanz** erfasst. Hier werden Argumente für und gegen die betrachteten Optionen gesammelt. Optionen mit gleichen monetären Ergebnissen können so weiterführend bewertet werden. Dazu gibt die Argumentenbilanz bereits mögliche Kategorien oder Aspekte vor, aus denen sich Vor- und Nachteile ergeben könnten. Diese Kategorien basieren auf beispielhaften Aussagen der Experten des pA. Zu diesen Kategorien gehören:

- Standortvorteile/-defizite,
- Ausschreibungszyklen des Kunden,
- Strategische Entscheidung,
- Nachfrage schaffen,
- weitere strategische Vor-/Nachteile (z.B. Neukundengewinnung, Kunden halten, etc.),
- technische Vor-/Nachteile (z.B. Portfolio- und/oder Know-how-Erweiterung),
- Vor-/Nachteile hinsichtlich des erforderlichen Know-hows,
- organisatorische Vor-/Nachteile,
- sonstige Vor-/Nachteile.

#### **4.4.3 Der Lebenszyklus von neuen Geschäftsfeldern im Ersatzteilmanagement bei Logistikdienstleistern**

In den obigen Ausführungen wurde deutlich, dass die Betrachtungen für jede Option über mehrere Jahre angestellt werden. Dem entsprechend wird für jede Option ein **Lebenszyklus** skizziert, der von einer Vorlauf- oder Konzeptionsphase im Jahr t-1, der Einführungsphase im Jahr t=0 über die Marktdurchdringungsphase in den Jahren t+n bis hin zur Auslaufphase im Jahr T des neuen Geschäftsfeldes reicht. In diesen Phasen entwickeln sich auch die Auszahlungsverläufe für die zu tätigen Investitionen aus dem ersten Schritt und die laufenden Kosten aus dem zweiten Schritt unterschiedlich. Zudem verhalten sich die Einzahlungen der Umsatz- und Gewinnkurve typischerweise zeitversetzt. Die zeitliche Versetzung liegt insbesondere an den sehr langen Set-Up-Zeiten neuer Geschäftsfelder in der Logistik.

Die **langen Set-Up-Zeiten** ergeben sich aus der Notwendigkeit, nach passenden Finanzierungsmöglichkeiten zu suchen und diese auszuhandeln (Anlauf- und Vorlaufkosten), einem Rekrutierungsbedarf für geeignet qualifiziertes Personal, der Anschaffung und dem Aufbau von Technik, IT und sonstiger Infrastruktur im Unternehmen. Des Weiteren bestehen in der Branche der Logistik häufig lange Vorlaufzeiten, bis ein erster Referenzkunde gewonnen und bedient wurde. Dieser erste Referenzkunde ist wiederum der Schlüssel zur Gewinnung weiterer Kunden für das neue Geschäftsfeld und damit ein wichtiger Erfolgsfaktor. Und schließlich müssen für einen potenziellen weiteren Kunden ggf. sog. Vorhaltekapazitäten (Flächen, Personal, technische Kapazitäten) optional geschaffen werden, um diesen möglichst schnell im neuen Geschäftsfeld bedienen zu können.

Erzielte Ergebnisse

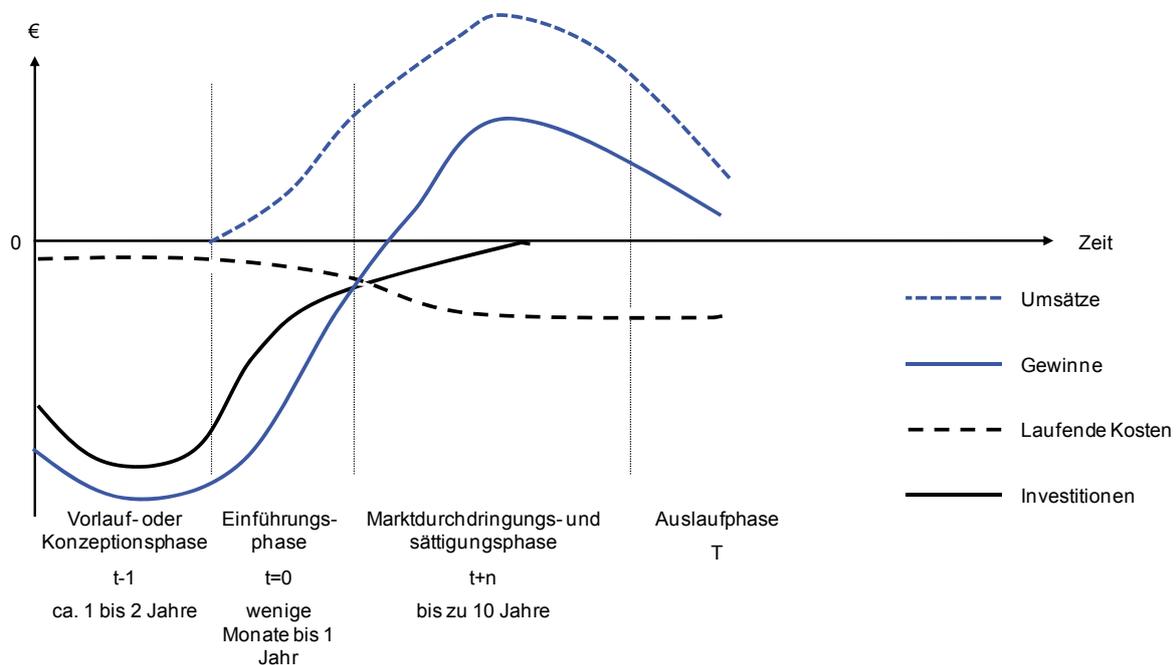


Abbildung 14: Lebenszyklus für neue Geschäftsfelder im Ersatzteilmanagement bei Logistikdienstleistern

#### 4.5 Ergebnisse aus Modul 5: Demonstrator als Realisierungshilfe

Für Logistikdienstleister, die zukünftig im Geschäft des Ersatzteilmanagements erfolgreich agieren wollen, fehlten bisher Entscheidungshilfen und dokumentierte Leistungsbeispiele, die den Markteintritt begleiten. Der im Forschungsprojekt entwickelte Demonstrator soll eine Entscheidungshilfe geben.

Das Tool richtet sich an folgende Personengruppen in Logistikdienstleisterunternehmen:

- Geschäftsführer in KMU,
- Business-Development-Mitarbeiter in mittelständischen und großen Unternehmen,
- Berater/Vertriebsmitarbeiter in mittelständischen und großen Unternehmen und
- jeder Mitarbeiter eines Logistikdienstleister in der Phase der Angebotserstellung und/oder Neuprojektentwicklung.

Der Demonstrator dient der Entscheidungsvorbereitung. Mit seiner Hilfe lassen sich Investitionen und Umsätze für differenzierte Szenarien abschätzen. Die Entwicklung und Begründung der einzelnen Szenarien erfolgt aber eigenständig vom jeweiligen Anwender.

Zusätzlich bietet der Demonstrator die Möglichkeit, Einzelkalkulationen zur Ermittlung der Wirtschaftlichkeit für spezifische Angebote zu erstellen. Dies ist für Logistikdienstleister insbesondere vor dem Hintergrund der Referenzkundengewinnung interessant und wichtig. Im Forschungsprojekt wurde deutlich, dass Geschäftsfelder in der Logistik fast immer über die Gewinnung von Referenzkunden erschlossen werden (müssen).



## Erzielte Ergebnisse

Der Demonstrator ist speziell für KMU entwickelt worden, um ihnen die Möglichkeit zu geben, Hauptfragen wie die folgenden bei der Entwicklung und Bewertung neuer Geschäftsfelder im Ersatzteilmanagement systematisch bearbeiten und beantworten zu können:

- Wo befindet sich ein Logistikdienstleister im Ersatzteilmanagement heute (Portfoliodarstellung)?
- Welche Position kann ein Logistikdienstleister in einem nächsten Schritt erreichen (Weiterentwicklungsoptionen)?
- Wie kann der Logistikdienstleister die neue Position erreichen (zu erfüllende Voraussetzungen, Investitionsbedarfe, etc.)?

Der Demonstrator wurde auf Basis von **Microsoft Office 2007®** erstellt und ist damit für alle Unternehmen anwendbar, die ihre EDV mit Microsoft-Office- oder Open-Office-Anwendungen ausgestattet haben. Der Demonstrator ist mit einem detaillierten Handbuch ausgestattet, das den Anwender Schritt für Schritt durch den Demonstrator führt. Sollte der Anwender eine ältere Office-Version auf seinem Computer haben, dann kann er/sie den kostenlosen **Konverter** von Microsoft unter folgendem Link abrufen und das Tool dennoch verwenden: <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=941B3470-3AE9-4AEE-8F43-C6BB74CD1466&displaylang=de>

Des Weiteren bietet der Demonstrator dem Anwender den Vorteil, alle Abfragen **beliebig oft wiederholen zu können**. Der Demonstrator ist in diesem Sinne eine Software, deren Inhalte bei jeder neuen Benutzung durch betätigen der entsprechenden Schaltfläche gelöscht bzw. durch Neueingaben ersetzt werden.

Für den vorliegenden Demonstrator gibt es nach Projektabschluss Weiterentwicklungspotenziale, die zum einen die Fortführung der Forschungsergebnisse des Projektes ET-LDL auch nach Projektabschluss in Aussicht stellen und zum anderen der unternehmerischen Praxis Ansatzpunkte für eine interne Professionalisierung und/oder Optimierung der Prozesse zur Geschäftsfeldentwicklung und/oder Angebotserstellung geben. Folgende Punkte wurden in Experteninterviews diskutiert:

- **Verknüpfung des Demonstrators oder zumindest seiner Logik mit projektspezifischen Kalkulationen.** Vorstellbar ist dabei, dass erforderliche Daten entweder in die eine Richtung (z.B. in den Demonstrator) oder in die andere Richtung (z.B. in die Kalkulation) automatisiert gezogen und an entsprechender Stelle zur Entscheidungsfindung ausgewertet werden.
- **Professionalisierung des Demonstrators als eigenständige Software.** Dazu müssten standardisierte Eingabemasken und Schnittstellen definierter und ein ergonomisch optimiertes Layout entwickelt werden. Eine professionelle Software muss darüber hinaus Szenarienanpassung ermöglichen sowie Schlüsselressourcen des Anwenders erfassen können.

## 4.6 Ergebnisse aus Modul 6: strategische Erfolgsmessung

Die Entwicklung eines Logistikdienstleisters von einem Teileversorger mit Transport-, Umschlag- und Lagertätigkeiten, zu einem Service-Provider, der nach Kundenvorgabe eigenständig Instandhaltungsmaßnahmen an den Primärprodukten vornimmt, hin zu einem sog.

Solution Provider wird auch als Transformation bezeichnet.<sup>32</sup> Entsprechend muss ein Logistikdienstleister erforderliche Transformationsprozesse durchlaufen. Für die erfolgreiche Umsetzung der Transformationsprozesse bedarf es einer geeigneten Steuerung relevanter Aspekte wie der Sicherstellung des Kundennutzens, dem geschärften Blick für die aktuellen und potenziellen Wettbewerbsaktivitäten sowie die systematische Realisierung interner prozessualer und personeller Veränderungen. In diesem Sinne wurden in dem Forschungsprojekt die folgenden drei Steuerungsperspektiven betrachtet (vgl. Abbildung 15):<sup>33</sup>

1. Der Kundennutzen (bezieht sich auf die Leistung der Lösung beim Ersatzteilhersteller oder Ersatzteilnutzer),
2. Die eigenen internen Transformationsprozesse (umfasst sämtliche Transformationschritte innerhalb des Unternehmens des Logistikdienstleisters),
3. Die Wettbewerbskräfte (umfasst Prämissen bzgl. der Wettbewerbskräfte im neuen Ersatzteilgeschäftsfeld, die zu Beginn der Transformation identifiziert wurden).

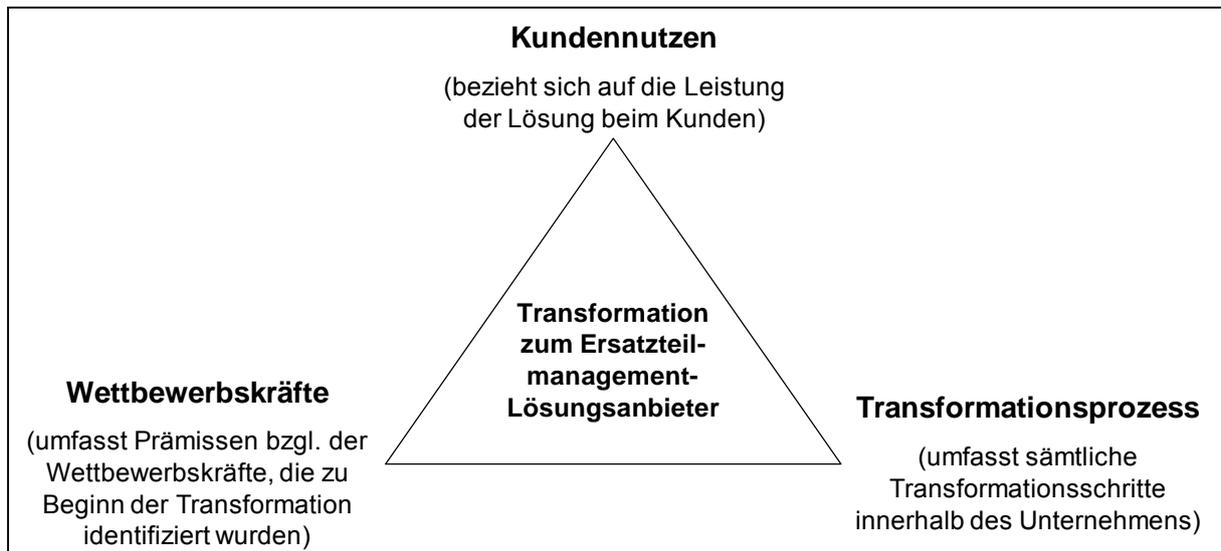


Abbildung 15: Dreiklang der strategischen Erfolgsmessung bei der Implementierung und Umsetzung neuer Geschäftsfelder in der Ersatzteillogistik<sup>34</sup>

### Zu 1: Steuerungsperspektive „Kundennutzen“

Bei der Transformation eines Logistikdienstleisters zum Ersatzteilmanagementlösungsanbieter übernimmt der Logistikdienstleister Wertschöpfungsanteile seiner Kunden.<sup>35</sup> Dies wird

<sup>32</sup> Wortfindung in Anlehnung an Baumbach (2004), S. 111. Ein Stufenmodell wurde hierzu im Rahmen des Forschungsvorhabens ET-SDL entwickelt, vgl. dazu Geiger (2012a), S. 32ff.

<sup>33</sup> In Anlehnung an Horváth/Seiter (2012), S. 25

<sup>34</sup> Eigene Darstellung

<sup>35</sup> Definition von Kunden des Logistikdienstleisters im neuen Geschäftsfeld Ersatzteilmanagement siehe Kapitel 4.1.2).

Erzielte Ergebnisse

auch als „Vorwärtsintegration“ oder vertikale Integration des Dienstleisters bezeichnet.<sup>36</sup> Der Kunde (Ersatzteilhersteller oder Ersatzteilnutzer) ist aber nur bereit, Wertschöpfungsteile an einen Logistikdienstleister abzugeben, wenn er einen gewissen Nutzen davon hat. Der Nutzen des Kunden besteht in der Verbesserung seiner Prozesse im Allgemeinen. Durch diese Verbesserungen kann ein Kunde entweder

- Zeit oder Kosten einsparen, Qualität steigern,<sup>37</sup>
- Kapazitäten anders nutzen oder
- unternehmensinterne politische Schranken überwinden<sup>38</sup>.

Erst mit der Erfüllung einer oder mehrerer dieser Nutzen ist der Kunden zum Outsourcing an einen Logistikdienstleister und damit zur Zahlung für diese Leistungen bereit. Der Logistikdienstleister muss folglich die vom Kunden geforderten und erwarteten Nutzen kontinuierlich sicherstellen und zu seiner eigenen Absicherung monitoren.

In der Steuerungsperspektive „Kundennutzen“ ist es in einem ersten Schritt somit erforderlich, dass die Ziele des Kunden für das Outsourcing an einen Logistikdienstleister klar erfasst werden. Dies kann dadurch geschehen, dass jeder Prozessschritt des Kunden, in dem der Logistikdienstleister Aufgaben übernimmt, visualisiert und Outsourcingziele des Kunden definiert werden (vgl. Abbildung 16). Aus diesen Zielen ergeben sich die Aufgaben, die der Logistikdienstleister im Rahmen des Outsourcings übernimmt.

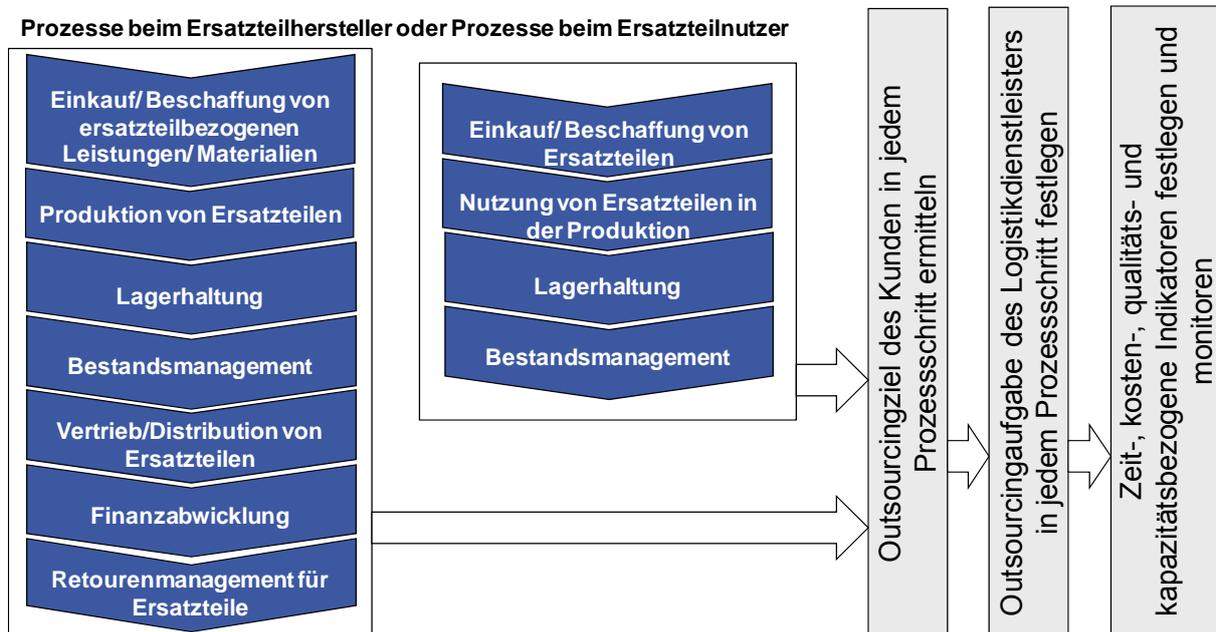


Abbildung 16: Operationalisierungsvorgehen für die strategische Erfolgsmessung in der Kundenperspektive

<sup>36</sup> Vgl. Hoitsch (1993), S. 145

<sup>37</sup> Vgl. Gaitanides et al. (1994), S. 58f.

<sup>38</sup> Expertengespräche



## Erzielte Ergebnisse

Zur systematischen Steuerung dieser Aufgaben und der damit verbundenen Zielerreichung des Kunden muss jeder Schlüsselaspekt des Kundennutzens operationalisiert werden, indem ihnen geeignete Indikatoren, Zielvorgaben und entsprechende Deadlines sowie Budgets und Verantwortlichkeiten zugeordnet werden. Die Indikatoren stammen zu großen Teilen aus den vertraglichen Vereinbarungen zwischen dem Kunden und dem Logistikdienstleister.

Im Forschungsprojekt wurde ein Berichtsformular zur Steuerung der Perspektive Kundennutzen entsprechend der aggregierten Prozessschritte von Ersatzteilherstellern und Ersatzteilnutzern aufgebaut. Das Berichtsformular beruht auf der Logik eines sog. Abweichungsberichts.

Abweichungsberichte sind nur an einen bestimmten Empfängerkreis gerichtet (z.B. das mittlere oder obere Management) und dienen der Kontrolle bestimmter Themen oder Bereiche (hier dem Auf- und Ausbau des neuen Geschäftsfeldes „Ersatzteilmanagement“ oder „Ersatzteillogistik“). Ziel der Abweichungsberichte ist es, die Aufmerksamkeit auf Sachverhalte zu lenken, die bestimmte Toleranzgrenzen über- oder unterschreiten (z.B. Budgetvorgaben überschreiten, Auslastungskennzahlen unterschreiten) und in der Konsequenz korrektive Maßnahmen auszulösen.<sup>39</sup> In diesem Sinne können mit dem Berichtsformular folgende Daten erfasst werden (vgl. Abbildung 17):

- Prozesse des Kunden
- Outsourcingziel des Kunden
- Outsourcingaufgabe des Logistikdienstleisters
- Indikator beim Logistikdienstleister
- Zielvorgabe (Soll)
- Ist-Wert
- Abweichung
- Initiative bei Abweichung
- Budget
- Deadline
- Verantwortlich
- Berichtsfrequenz

Das Berichtsformular kann von jedem Unternehmen als Vorlage genutzt und individuell weiterentwickelt werden. Es stellt alle im Forschungsprojekt zusammengetragenen Indikatoren für jeden Prozessschritt dar. Zu diesen Indikatoren können je nach Dienstleistung, die der Logistikdienstleister im Ersatzteilgeschäft für seinen Kunden erbringt, weitere kundenspezifische Indikatoren dazukommen. Die unkomplizierte Nutzung wird dadurch ermöglicht, dass

---

<sup>39</sup> In Anlehnung an Horváth (2011), S. 536



Erzielte Ergebnisse

das Formular in einem Handbuch publiziert und damit kopier- und ausfüllbar ist (vgl. Kapitel 6.4).

Prozesse des Kunden	Outsourcingziel des Kunden	Outsourcingaufgabe des Logistikdienstleisters	Indikator beim Logistikdienstleister	Zielvorgabe (Soll)	Ist-Wert	Abweichung	Initiative bei Abweichung	Budget	Deadline	Verantwortlich	Berichtsfrequenz
<b>Einkauf/ Beschaffung von ersatzteilbezogenen Leistungen/ Materialien beim Ersatzteilhersteller</b>											
Einkauf/ Beschaffung von ersatzteilbezogenen Leistungen/ Materialien	moderne Kommunikationssysteme + IT verwenden	Bereitstellung und Konfiguration von IT und Kommunikationssystemen für Kundenbedürfnisse	Service Level (z.B. $\geq 98\%$ störfreie Verfügbarkeit der Systeme) $\rightarrow$ zugesicherte Ausfallsicherheit								
			Redundanzen								
			Zuverlässigkeit (zugesagte Termine und Mengen)								

Abbildung 17: Berichtsformular Steuerungsperspektive „Kundennutzen“

## Zu 2: Steuerungsperspektive „Transformationsprozesse“

Bei den Transformationsprozessen sind zunächst Transformationsbarrieren zu identifizieren. Aus den Transformationsbarrieren ergeben sich Transformationsnotwendigkeiten.<sup>40</sup> Über die Umsetzungsfortschritte bei den Transformationsnotwendigkeiten kann mit Hilfe geeigneter Indikatoren in der Steuerungsperspektive „Transformationsprozesse“ berichtet werden.

In der Literatur werden drei Arten von Transformationsbarrieren unterschieden:<sup>41</sup>

- Personalbezogene Transformationsbarrieren: individuelle Schwierigkeiten der Mitarbeiter mit oder bei der Implementierung des neuen Geschäftsfeldes durch die Einführung neuer Systeme oder durch die Veränderung bestehender Systeme<sup>42</sup> sowie fehlende Mitarbeiterkapazitäten.<sup>43</sup> Die individuellen Schwierigkeiten der Mitarbeiter sind auf sog. Fähigkeitsdifferenzen im Lernen, in der Durchsetzung und in der Realisation<sup>44</sup> sowie auf sog. Präferenzdifferenzen (der Mitarbeiter verfolgt andere als die ihm vorgegebenen Ziele)<sup>45</sup> zurückzuführen.
- Kulturelle Transformationsbarrieren: beziehen sich auf den Einfluss unternehmenskultureller Werte und Normen im Unternehmen des Logistikdienstleisters<sup>46</sup>, Führungs-

<sup>40</sup> Vgl. Ahlert et al. (2008), S. 53

<sup>41</sup> Vgl. Horváth/Seiter (2012), S. 28, vgl. Parvis-Trevisany (2006)

<sup>42</sup> Vgl. Parvis-Trevisany (2006), S. 96ff.

<sup>43</sup> Expertengespräche

<sup>44</sup> Vgl. Parvis-Trevisany (2006), S. 99ff.

<sup>45</sup> Vgl. Parvis-Trevisany (2006), S. 125ff.

<sup>46</sup> Vgl. Parvis-Trevisany (2006), S. 161ff.



Erzielte Ergebnisse

stile<sup>47</sup> sowie unternehmenskulturelle Werte und Normen des Kundenunternehmens (Ersatzteilhersteller und Ersatzteilnutzer)<sup>48</sup>.

- Organisatorische Transformationsbarrieren: Dazu zählen Systeme der Planung und Kontrolle<sup>49</sup> und alle explizit im Unternehmen des Logistikdienstleisters hinterlegten sowie indirekt etablierten Geschäftsprozesse<sup>50</sup>, die für die Etablierung des neuen Geschäftsfeldes angepasst oder sogar umgestoßen werden müssen.

Konkrete personalbezogene, kulturelle und organisatorische Transformationsbarrieren für den Auf- und Ausbau eines neuen Geschäftsfeldes im Ersatzteilmanagement bei Logistikdienstleistern wurden in dem Forschungsvorhaben erarbeitet und sind in Abbildung 18 zusammengefasst.



Abbildung 18: Transformationsbarrieren beim Aufbau eines neuen Geschäftsfeldes im Ersatzteilmanagement bei Logistikdienstleistern

Für die Etablierung neuer Geschäftsfelder im Ersatzteilmanagement muss ein Logistikdienstleister die aufgeführten Transformationsbarrieren überwinden. Diese Transformationsbarrieren wurden in einem dreistufigen Verfahren erhoben und validiert.<sup>51</sup> Eine Checkliste zur Entdeckung möglicher Transformationsbarrieren kann dem Anhang der Publikation Geiger (2012b) entnommen werden. Die Experten der unternehmerischen Praxis weisen darauf hin,

<sup>47</sup> Vgl. Parvis-Trevisany (2006), S. 175ff.

<sup>48</sup> Expertengespräche

<sup>49</sup> Vgl. Parvis-Trevisany (2006), S. 184ff.

<sup>50</sup> Expertengespräche

<sup>51</sup> In dem dreistufigen Verfahren wurden personalbezogene, kulturelle und organisatorische Transformationsbarrieren zunächst unkommentiert in zwei Gruppen à 4 Experten aus der unternehmerischen Praxis gesammelt. In einem zweiten Schritt wurden die Transformationsnotwendigkeiten in Einzelgesprächen herausgearbeitet und schließlich in einer gemeinsamen Arbeitssitzung aller Experten überprüft.



Erzielte Ergebnisse

dass alle in der Checkliste identifizierten Barrieren überwindbar sein müssen, andernfalls ist der Eintritt in das neue Geschäftsfeld zu riskant.

Wurden die Transformationsbarrieren mit Hilfe der Checkliste ermittelt, so ist es erforderlich, aus den Transformationsbarrieren Transformationsnotwendigkeiten zu erkennen und zu definieren. Diese definierten Transformationsnotwendigkeiten werden anschließend für die systematische Steuerung operationalisiert, indem ihnen geeignete Indikatoren, Zielvorgaben und entsprechende Deadlines sowie Budgets und Verantwortlichkeiten zugeordnet werden.

Beispiele für die Operationalisierung sowie ein entsprechendes Berichtsformular wurden in dem Forschungsvorhaben dokumentiert. Das Berichtsformular beruht ebenfalls auf der Logik eines sog. Abweichungsberichts. In diesem Sinne können mit dem Berichtsformular folgende Daten erfasst werden (vgl. Abbildung 19):

- Transformationsbarriere
- Transformationsnotwendigkeit
- Indikator
- Zielvorgabe (Soll)
- Ist-Wert
- Abweichung
- Initiative bei Abweichung
- Budget für die Durchführung der Initiative
- Deadline für die Durchführung der Initiative
- Verantwortlich
- Berichtsfrequenz

Das Berichtsformular kann von jedem Unternehmen als Vorlage genutzt und individuell weiterentwickelt werden. Es stellt beispielhafte Indikatoren für Transformationsbarrieren dar. Das Berichtsformular ist Teil des Handbuchs (vgl. Kapitel 6.4).



## Erzielte Ergebnisse

Transformationsbarrieren	Transformationsnotwendigkeit	Indikator	Zielvorgabe (Soll)	Ist-Wert	Abweichung	Initiative bei Abweichung	Budget für die Durchführung der Initiative	Deadline für die Durchführung der Initiative	Verantwortlich	Berichtsfrequenz
<b>Personalbezogene Transformationsbarrieren</b>										
Fehlende Mitarbeiter im Projektmanagement	Zugang neuer Mitarbeiter mit xyz-Qualifikation	Anzahl neuer Mitarbeiter	5	1	4	Anzeige schalten	5.000 €	April 2012	Herr Schulze (HR)	1x/Woche
Fehlende Mitarbeiter mit Fremdsprachkenntnissen	Zugang neuer Mitarbeiter mit folgenden Sprachkenntnissen: Russ., Ital., Span.	Anzahl Mitarbeiter	1 Russ.	0	1	Headhunter beauftragen	20.000 €	April 2012	Herr Maier (HR)	1x/Monat
			2 Ital.	0	2			Mai 2012		
			2 Span.	1	1			Sept. 2012		
...										
<b>Kulturelle Transformationsbarrieren</b>										
Denkweise und Gewohnheitsbarrieren	Ersatzteilbezogenes Lösungsdenken aneignen	Anzahl akquirierter Referenzprojekte	1	0	1	Schulungen für Management	60.000 €	Sept. 2012	Herr Puls (Vertrieb)	1x/Monat
...										
<b>Organisatorische Transformationsbarrieren</b>										
Fehlende Flächen für ersatzteilbezogene Dienstleistungen	Schaffung neuer Flächen in der Region A	m <sup>2</sup>	20.000	3.000	17.000	Kaufverhandlungen mit Gemeinde xy	200.000 €	Juni 2012	Herr Mittel (Projektleiter)	1x/Woche
	Miete zusätzlicher Flächen in der Region B	m <sup>2</sup>	9.000	9.000	0	---	---	---	---	---
...										

Abbildung 19: Berichtsformular Steuerungsperspektive „Transformationsprozesse“<sup>52</sup>

## Steuerungsperspektive „Wettbewerbskräfte“

Bei der Transformation eines Logistikdienstleister zum Ersatzteilmanagementlösungsanbieter ist es als dritte Komponente in der strategischen Erfolgsmessung wichtig, die Wettbewerbskräfte im Blick zu behalten bzw. auch neue Wettbewerbskräfte, die in den Markt drängen, zu entdecken. Das sowohl in der unternehmerischen Praxis als auch in der Literatur am meisten genutzte Modell ist das Five-Forces-Modell nach Porter.<sup>53</sup> Das Modell stellt die Triebkräfte des Branchenwettbewerbs und die mit ihnen verbundenen Volatilitäten (Gefahren und Chancen) dar.

Die Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt ET-LDL haben gezeigt, dass für das spezielle Untersuchungsfeld des Ersatzteilmanagements bei Logistikdienstleistern die Partner (Subunternehmer und Zulieferer), die neu eindringenden Konkurrenten und die Substitute unter der Kategorie potenzielle neue Konkurrenten zu subsumieren sind. Eine weitere wettbewerbsbeeinflussende Kraft für das Ersatzteilmanagement bei Logistikdienstleistern muss dem Modell hinzugefügt werden: Veränderungen durch Gesetzesänderungen (hier als „Regulatives Umfeld“ bezeichnet; siehe Abbildung 20).

<sup>52</sup> Rot kennzeichnen, wenn Abweichung gravierend, gelb kennzeichnen, wenn Abweichung vorhanden, grün kennzeichnen, wenn Soll = Ist. Bei grüner Kennzeichnung kann das Element im zeitlich darauf folgenden Bericht entfallen, da die Transformationsbarriere bereits vollständig überwunden wurde.

<sup>53</sup> Vgl. Porter (2004), S. 4ff., Porter (2008)

Erzielte Ergebnisse

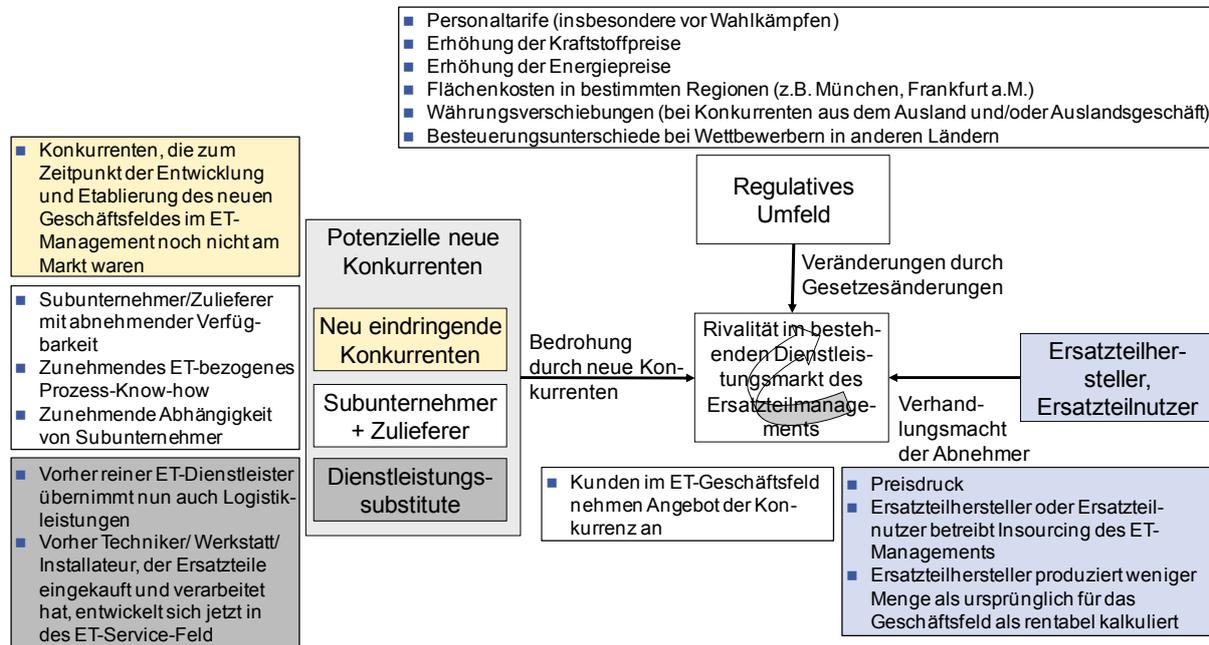


Abbildung 20: Sechs Wettbewerbskräfte im Geschäftsfeld Ersatzteilmanagement bei Logistikdienstleistern

Aus jeder der beschriebenen sechs Wettbewerbskräfte lassen sich kritische Themen ableiten, die den Erfolg des neuen Geschäftsfeldes maßgeblich beeinflussen können. So zählen zum regulativen Umfeld etwa kritische Themen wie die Lohnstruktur, die durch Personaltarife bestimmt wird, die Erhöhung von Kraftstoff- und Energiepreisen sowie die Flächenkosten in bestimmten Regionen im In- und Ausland. Kritische Themen durch die Verhandlungsmacht der Ersatzteilerhersteller und Ersatzteilnutzer sind beispielsweise ein von ihnen ausgeübter Preisdruck, das Re-Insourcing der ursprünglich an den Logistikdienstleister vergebenen Leistungen im Ersatzteilmanagement oder die Herstellung von Mindermengen, so dass sich das Ersatzteilmanagement für den Logistikdienstleister nicht mehr lohnt.

Für jede der sechs Kräfte wurden kritische Themen im Rahmen des Forschungsprojektes ET-LDL mit den Unternehmensvertretern herausgearbeitet (vgl. Abbildung 20). Für die strategische Erfolgsmessung ist es wie in den beiden anderen Bereichen „Kundennutzen“ und „Transformationsprozesse“ notwendig, die kritischen Themen zu operationalisieren, indem ihnen geeignete Indikatoren, kritische Werte und entsprechende Deadlines sowie Budgets und Verantwortlichkeiten zugeordnet werden.

Der kritische Wert bezeichnet die Zielvorgaben, ab der die Auswirkungen des gemessenen Indikators für den Erfolg des neuen Geschäftsfeldes zur ernsthaften Bedrohung werden können. Daher müssen diese Indikatoren regelmäßig beobachtet werden und es sind frühzeitig Gegenmaßnahmen einzuleiten.

Das entsprechend im Forschungsprojekt konzipierte Berichtsformular beruht ebenfalls auf der Logik eines sog. Abweichungsberichts. In diesem Sinne können mit dem Berichtsformular folgende Daten erfasst werden (vgl. Abbildung 19):



Erzielte Ergebnisse

- Wettbewerbskräfte
- Kritische Themen
- Indikator
- Kritischer Wert
- Ist-Wert
- Abweichung
- Initiative bei Abweichung
- Budget für die Durchführung der Initiative
- Deadline für die Durchführung der Initiative
- Verantwortlich
- Berichtsfrequenz

Das Berichtsformular kann von jedem Unternehmen als Vorlage genutzt und individuell weiterentwickelt werden. Es stellt beispielhafte Indikatoren für die einzelnen Perspektiven der Wettbewerbskräfte dar. Das Berichtsformular ist Teil des Handbuchs (vgl. Kapitel 6.4).

Wettbewerbskräfte	Kritische Themen	Indikator	Kritischer Wert	Ist-Wert	Abweichung	Initiative bei Abweichung	Budget für die Durchführung der Initiative	Deadline für die Durchführung der Initiative	Verantwortlich	Berichtsfrequenz
Rivalität im bestehenden Dienstleistungsmarkt des Ersatzteilmanagements	Kunden im ET-Geschäftsfeld nehmen Angebot der Konkurrenz an	Sinkender Marktanteil	10%	15%	+5%	Prüfung der alternativen Verwendbarkeit der für das ET-Geschäftsfeld aufgebauten Ressourcen	--	--	--	1x/Monat
						aggressivere Marktaktivität	--	--	--	1x/Monat
Ersatzteilhersteller, Ersatzteilnutzer (Verhandlungsmacht der Abnehmer)	Preisdruck	Neuausschreibung des Kunden	1€/Stück	4,50€/St	+3,50	Verknüpfte Lösung mit anderen bestehenden Leistungen in anderen Bereichen finden (Prozessoptimierung)	--	--	--	1x/Monat
	Ersatzteilhersteller oder Ersatzteilnutzer betreibt Insourcing des ET-Managements	Nachlassende Menge	...	...	...	...	...	...	...	...
		Keine Vertragsverlängerung	...	...	...	...	...	...	...	...
Ersatzteilhersteller produziert weniger Menge als ursprünglich für das Geschäftsfeld als rentabel kalkuliert	Nachlassende Menge	...	...	...	...	...	...	...	...	

Abbildung 21: Berichtsformular Steuerungsperspektive „Wettbewerbskräfte“<sup>54</sup>

<sup>54</sup> Rot kennzeichnen, wenn Abweichung gravierend, gelb kennzeichnen, wenn Abweichung vorhanden, grün kennzeichnen, wenn Soll = Ist. Bei grüner Kennzeichnung kann das Element im zeitlich darauf folgenden Bericht entfallen, da die Transformationsbarriere bereits vollständig überwunden wurde.



Erzielte Ergebnisse

### **Mögliche Hemmnisse bei der Implementierung und Umsetzung der strategischen Erfolgsmessung**

Die Implementierung der strategischen Erfolgsmessung birgt für alle drei Perspektiven „Kundennutzen“, „Transformationsprozesse“ und „Wettbewerbskräfte“ drei wesentliche Hemmnisse:

- die jeweilige Datenverfügbarkeit,
- die Verteilung von Verantwortungen und
- die Festlegung von Zielwerten in den Perspektiven „Kundennutzen“ und „Transformationsprozesse“ sowie von kritischen Werten in der Perspektive „Wettbewerbskräfte“.

Detailliertere Darstellungen der Ergebnisse des Moduls 6 „Strategische Erfolgsmessung“ sind der Publikation Geiger (2012b) zu entnehmen.



## 5 Innovativer Beitrag und wirtschaftlicher Nutzen

### 5.1 Innovativer Beitrag der Forschungsergebnisse und Ausblick

Als innovative Beiträge dieses Forschungsprojekts sind im Wesentlichen zu nennen:

- Die systematische Erfassung möglicher Dienstleistungen im Bereich des Ersatzteilmanagements, die von einem Logistikdienstleister für die beiden Kundengruppen Ersatzteilhersteller und Ersatzteilnutzer in unterschiedlichen Branchen erbracht werden können (siehe Kapitel 4.1.1 und 4.1.2).
- Die Abbildung der Kundenanforderungen in einer Anforderungspyramide (siehe Kapitel 4.2.2).
- Die systematische Erfassung von notwendigen technischen, prozessualen, IT-bezogenen, personellen und juristischen Voraussetzungen für die Erschließung neuer Geschäftsfelder im Ersatzteilmanagement (siehe Kapitel 4.3)
- Die Abbildung einer Logik von Weiterentwicklungsrichtungen für Logistikdienstleister in neue Geschäftsfelder des Ersatzteilmanagements (siehe Kapitel 4.4.1)
- Die Entwicklung eines praktisch anwendbaren und relevanten Bewertungsmodells, welches in den Unternehmen des pA auch zukünftig Anwendung finden wird (siehe Kapitel 4.4.2, 4.5 und 6.3).
- Die detaillierte Aufschlüsselung von erfolgsbeeinflussenden Faktoren für neue Geschäftsfelder im Ersatzteilmanagement für Logistikdienstleister (siehe Kapitel 4.6).

Insbesondere die umfangreiche Systematisierung und Dokumentation der Möglichkeiten zur Weiterentwicklung in neue Geschäftsfelder des Ersatzteilmanagements, die im Softwaredemonstrator und im Handbuch vorgenommen wurden, bieten Logistikdienstleistern - insbesondere KMU - einen erheblichen Mehrwert und befähigt sie, die Potenziale des Ersatzteilmanagements zum einen zu erkennen und zum anderen zu nutzen.

### 5.2 Wirtschaftlicher Nutzen der Forschungsergebnisse

Die hier erarbeiteten Ergebnisse lassen sich aufwandsarm in die unternehmerischen Praxis überführen und stehen allen interessierten Unternehmen, die ersatzteilbezogene Dienstleistungen erbringen möchten, zur Verfügung.

Die entwickelten Instrumente ermöglichen eine systematische Untersuchung des eigenen Wettbewerbsumfeldes, die Erstellung eines eigenen Profils im Bereich Ersatzteilmanagement (Ist-Aufnahme), die Entdeckung neuer Weiterentwicklungsmöglichkeiten sowie die anschließende Bewertung und Auswahl neuer Geschäftsfelder im Ersatzteilmanagement. Des Weiteren befähigen sie das interessierte Unternehmen nach Auswahl des neuen Geschäftsfeldes, die Implementierung zu strukturieren und den langfristigen Erfolg durch eine zielgerichtete Steuerung zu messen.

Durch die Erkenntnisse aus dem Forschungsvorhaben ist es den Logistikdienstleister nun auch möglich, wesentlich „strukturierter Kundenbewertungen und -gespräche vor[zunehmen]“, die ersatzteilbezogenen Leistungen betreffen. Das heißt, der Kunde (Ersatzteil-



Innovativer Beitrag und wirtschaftlicher Nutzen

hersteller oder Ersatzteilnutzer) kann vom Logistikdienstleister gezielt beraten und bedient werden.<sup>55</sup>

Insbesondere durch die Erkenntnisse aus den Modulen 3 und 6 werden notwendige Transformationen (Investitionsbedarfe für technische oder personelle oder IT-Voraussetzungen, juristische Anforderungen etc.) sowie mögliche Risiken und Störfaktoren transparent und können somit beobachtet bzw. frühzeitig behoben werden.

Die entwickelten Instrumente verlangen vom Anwender keine Vorkenntnisse für die Software oder im Bereich des Ersatzteilmanagements, sondern führen den Anwender anhand von Erklärungen und Beispielen.

Der Demonstrator, der die aggregierten Möglichkeiten zur Weiterentwicklung im Zukunftsmarkt Ersatzteilmanagement systematisiert, wurde von den beteiligten Unternehmen als deutlicher Mehrwert eingeschätzt. Die Anwendung des Demonstrators in der unternehmerischen Praxis ist direkt möglich.

Die Erstellung des eigenen Profils (Ist-Aufnahme) eignet sich auch, um in bestehenden Geschäftsfeldern die bisherige Strategie zu prüfen. Die Bewertung der Geschäftsfelder anhand der entwickelten Systematik ermöglicht Unternehmen, die Vorteilhaftigkeit unterschiedlicher Geschäftsfelder gegenüberzustellen.

Logistikdienstleister können durch das Angebot von Leistungen im Bereich der Ersatzteillogistik ihr Dienstleistungsportfolio komplettieren und ihren Kunden damit einen umfassenderen Service bieten. Damit können sie die Kundenbindung intensivieren und durch die Verknüpfung mit konventionellen Dienstleistungen wie Transport, Umschlag oder Lagerhaltung zusätzliche Umsätze generieren.

Parallel bieten sich auch den Kunden von Logistikdienstleistern (Ersatzteilhersteller und Ersatzteilnutzer) neue Chancen zur Verbesserung des Ersatzteilmanagements. Über Kostensenkungen, zusätzliche Deckungsbeiträge und Erlössteigerungen wirken sich beispielsweise effiziente Strategien zur Ersatzteil-Bedarfsdeckung direkt auf den finanziellen Erfolg der Unternehmen aus.<sup>56</sup> Zudem wirkt das Ersatzteilmanagement auf die Höhe des Umlaufvermögens. Kapitalkosten sind bei KMU höher als bei Großunternehmen einzustufen, daher ist Senkung des gebundenen Kapitals wichtig, um national und international die Konkurrenzfähigkeit zu sichern.

Die Forschungsergebnisse können darüber hinaus aufgrund der Querschnittsfunktion Logistik, die immer wieder ähnlich ausgestaltet ist und mehr von Produktmerkmalen als von Branchen abhängt, in vielen Wirtschaftszweigen der gewerblichen Wirtschaft übertragen werden.

---

<sup>55</sup> Aussage eines Mitgliedes des pA am 19.04.2012.

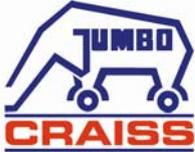
<sup>56</sup> Vgl. Hug (1986)



## 6 Veröffentlichungen und Transfermaßnahmen

### 6.1 Projektbegleitender Ausschuss (pA) des Projektes ET-LDL

Durch die aktive Einbindung des projektbegleitenden Ausschusses wurden einerseits die Praxisrelevanz und andererseits die Verbreitung der Ergebnisse sichergestellt. Während der Projektlaufzeit wurden die Ergebnisse halbjährlich auf den Sitzungen des projektbegleitenden Ausschusses präsentiert und durch Publikationen weiteren Unternehmen zugänglich gemacht. Darüber hinaus sind regelmäßig Workshops in Kleingruppen und Arbeitstreffen zur zielorientierten Bearbeitung definierter Projektinhalte bei Unternehmen des pA sowie mit anderen Unternehmen durchgeführt worden. Die sechs Mitglieder des pA sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Unternehmen	KMU	Ansprechpartner
<b>Albert Craiss GmbH &amp; Co. KG</b>  Logistik mit Profil <a href="http://www.craiss.de">www.craiss.de</a>	X	
<b>Friedrich Zufall GmbH &amp; Co. KG</b>  <a href="http://www.zufall.de">www.zufall.de</a>		
<b>Große-Vehne Spedition GmbH Stuttgart</b>  <a href="http://www.grosse-vehne-spedition.de">www.grosse-vehne-spedition.de</a>	X	
<b>Herrmann Logistik GmbH</b>  <a href="http://www.his-logistik.de">www.his-logistik.de</a>	X	



Veröffentlichungen und Transfermaßnahmen

Unternehmen	KMU	Ansprechpartner
<p><b>PMK Service Parts Management GmbH &amp; Co. KG</b></p>  <p><a href="http://www.pmk-spm.de">www.pmk-spm.de</a></p>	X	
<p><b>Simon Hegele Gesellschaft für Logistik und Service mbH</b></p>  <p><a href="http://www.hegele.de">www.hegele.de</a></p>		

Die Zusammenarbeit mit den Unternehmen unterschiedlicher Tätigkeitsfelder in der Logistik sichert die Praxistauglichkeit der Ergebnisse ab. Beispielsweise konnte durch die Beteiligung des Unternehmens Herrmann Logistik sichergestellt werden, dass fahrerlose Logistikdienstleistungen in den Betrachtungen berücksichtigt werden.

Dem projektbegleitenden Ausschuss gehörten neben den KMU zwei größere Unternehmen an. Simon Hegele fungierte beispielsweise als Wissensträger, der bereits in spezifischen Geschäftsfeldern der Ersatzteillogistik tätig ist. So konnte Best-Practice-Wissen bereits durch den Austausch im pA übertragen und gefördert werden.

Und schließlich repräsentierte der pA ein sehr breites Spektrum unterschiedlicher Kundenbranchen für neue Dienstleistungen im Ersatzteilmanagement und in der Ersatzteilversorgung.

Der projektbegleitende Ausschuss trat halbjährlich zu einer gemeinsamen Sitzung zusammen, in denen die bisherigen Ergebnisse diskutiert und das weitere Vorgehen abgestimmt wurden. Für jede dieser Sitzungen wurden inhaltliche Schwerpunkte festgelegt (vgl. Abbildung 22). Zwischen den Sitzungen des Projektbegleitenden Ausschusses fanden insgesamt 34 Arbeitstreffen bei den Unternehmen vor Ort statt, in denen einzelne Fragestellungen vertiefend diskutiert und unter Einsatz von Moderations- sowie Kreativitätstechniken bearbeitet wurden.

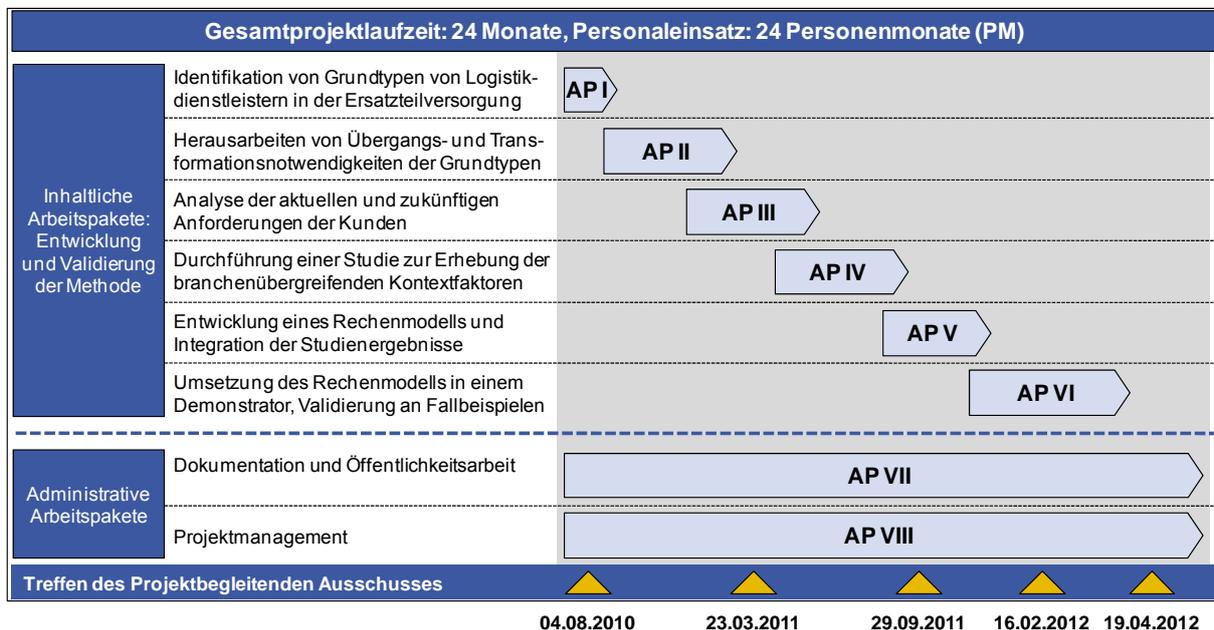


Abbildung 22: Arbeitsplan

## 6.2 Veröffentlichungen und Öffentlichkeitsarbeit im Projekt ET-LDL

Um der interessierten Öffentlichkeit die Ergebnisse bestmöglich zugänglich zu machen, wurden neben der allgemeinen Presse- und Öffentlichkeitsarbeit mehrere Veröffentlichungen im Projekt erstellt. Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die Beiträge.

Art	Datum	Inhalt	Quelle	Adressaten
<b>Projekt-homepage</b>		Vorstellung von Projektinhalten und -zielen, Zusammensetzung des projektbegleitenden Ausschusses, Darstellung von Ergebnissen	<a href="http://www.ersatzteilmanagement.eu">www.ersatzteilmanagement.eu</a>	
<b>Instituts-homepage</b>	Seit 01.05.2010		<a href="http://ipri-institute.com/wissen_schaffen/et-ldl.htm">http://ipri-institute.com/wissen_schaffen/et-ldl.htm</a>	Interessierte Öffentlichkeit
<b>Veranstaltung</b>	13.03.2012	Vorstellung der Ergebnisse aus Modul 1 bis 5	GVB-Mitgliederversammlung im Rahmen der LogiMat, Stuttgart	Mitglieder der GVB
<b>Veranstaltung</b>	23.02.2011	Vorstellung der Ziele des Projektes, Erarbeitung von Kundenanforderungen	Arbeitskreis BVL Netzwerk „Ersatzteilmanagement“, Nürnberg	Ersatzteilhersteller
<b>Veranstaltung</b>	30.11.2011	Vorstellung der ersten Zwischenergebnisse	Arbeitskreis BVL Netzwerk „Ersatzteil-	Ersatzteilhersteller



Veröffentlichungen und Transfermaßnahmen

Art	Datum	Inhalt	Quelle	Adressaten
		sichtlich der Kundenanforderungen zu ersatzteilbezogenen Leistungen, die durch Logistikdienstleister erbracht werden	management“, Germersheim	
<b>Projektbericht</b>	Februar 2012	Aktuelle Position von Logistikdienstleistern im Ersatzteilmanagement, potenzielle Kriterien zur Weiterentwicklung von Logistikdienstleister in neuen Geschäftsfeldern, Stufenmodell	Geiger, R. (2012), Ist das Ersatzteilmanagement für Logistikdienstleister zukünftig interessant? IPRI Research Paper Nr. 34, Stuttgart 2012.	Interessierte Fachöffentlichkeit Logistikdienstleister
<b>Handbuch</b>	April 2012	Berichterstattung, Berichtsformulare zur strategischen Erfolgsmessung bei der Umsetzung neuer Geschäftsfelder in der Ersatzteillogistik, mögliche Hemmnisse bei der Implementierung und Umsetzung	Geiger, R. (2012), Strategische Erfolgsmessung bei der Umsetzung neuer Geschäftsfelder in der Ersatzteillogistik. Ein Handbuch. IPRI Research Paper Nr. 36, Stuttgart 2012.	Interessierte Fachöffentlichkeit Logistikdienstleister
<b>Pressemitteilung</b>	18.06.2010	IDW-Mitteilung "IPRI-Projekt „Ersatzteilmanagement als Zukunftsmarkt für Logistikdienstleister“ gestartet"	<a href="http://idw-online.de/de/news375238">http://idw-online.de/de/news375238</a>	Interessierte Öffentlichkeit
<b>Pressemitteilung</b>	August 2010	Kurzbeitrag zum gestarteten Projekt	„IPRI-Projekt Ersatzteilmanagement als Zukunftsmarkt für Logistikdienstleister“ in Technologie & Management 4/2010, S. 9	Interessierte Fachöffentlichkeit
<b>Pressemitteilung</b>	Oktober 2010	Projektstatusbericht an die GVB	<a href="http://www.gvb-ev.de/index.php?id=52&amp;L=0&amp;tx_mininews_pi1">http://www.gvb-ev.de/index.php?id=52&amp;L=0&amp;tx_mininews_pi1</a>	Interessierte Fachöffentlichkeit
<b>Pressemitteilung</b>	Mitte 2011	GVB-Homepage-Veröffentlichung „Aktuelle Informationen und Neuigkeiten Ersatzteilmanagement als Zukunftsmarkt für Logistikdienstleister“	<a href="http://www.gvb-ev.de/index.php?id=52&amp;L=0&amp;tx_mininews_pi1">http://www.gvb-ev.de/index.php?id=52&amp;L=0&amp;tx_mininews_pi1</a>	Interessierte Fachöffentlichkeit
<b>Pressemitteilung</b>	08.07.2011	IDW: IPRI-Studie zum Ersatzteilmanagement als Zukunftsmarkt für Logis-	<a href="http://www.idw-online.de/de/news432325">http://www.idw-online.de/de/news432325</a>	Logistikdienstleister



Veröffentlichungen und Transfermaßnahmen

Art	Datum	Inhalt	Quelle	Adressaten
		Logistikdienstleister		
<b>Pressemitteilung</b>	11.07.2011	IPRI-Studie zum Ersatzteilmanagement als Zukunftsmarkt für Logistikdienstleister - Nehmen Sie an der Studie teil!	<a href="http://wilhelmadt.wordpress.com/2011/07/11/ipri-studie-zum-ersatzteilmanagement-als-zukunftsmarkt-fur-logistikdienstleister-%e2%80%93-nehmen-sie-an-der-studie-teil/">http://wilhelmadt.wordpress.com/2011/07/11/ipri-studie-zum-ersatzteilmanagement-als-zukunftsmarkt-fur-logistikdienstleister-%e2%80%93-nehmen-sie-an-der-studie-teil/</a>	Logistikdienstleister
<b>Pressemitteilung</b>	11.07.2011	Studie: Ersatzteilmanagement als Zukunftsmarkt für Logistikdienstleister	Bayern Innovativ	Interessierte Fachöffentlichkeit
<b>Pressemitteilung</b>	August 2011	Aufruf zur Teilnahme an Online-Umfrage	GVB-Mitgliederzeitschrift	Interessierte Fachöffentlichkeit
<b>Pressemitteilung</b>	16.09.2011	IPRI-Forschungsprojekt: Ersatzteilmanagement als Zukunftsmarkt für Logistikdienstleister", 16.09.2011	IDW-Mitteilung : <a href="http://idw-online.de/de/news440998">http://idw-online.de/de/news440998</a>	Interessierte Fachöffentlichkeit
<b>Pressemitteilung</b>	16.09.2011	IPRI-Forschungsprojekt: Ersatzteilmanagement als Zukunftsmarkt für Logistikdienstleister	Innovations Report	Interessierte Fachöffentlichkeit
<b>Pressemitteilung</b>	09.03.2012	IPRI-Research Paper zum Ersatzteilmanagement für Logistikdienstleister erschienen	<a href="http://www.ipri-institute.com/wir_ueber_uns/pressemeldungen.htm">http://www.ipri-institute.com/wir_ueber_uns/pressemeldungen.htm</a>	Interessierte Fachöffentlichkeit
<b>Pressemitteilung</b>	Mai 2012	IPRI-Research Paper zur strategischen Erfolgsmessung von Ersatzteilmanagement bei Logistikdienstleistern erschienen	IDW-Mitteilung	Interessierte Fachöffentlichkeit
<b>Pressemitteilung</b>	Mai 2012	Mitteilung zum Projektabschluss	IDW-Mitteilung	Interessierte Fachöffentlichkeit
<b>Artikel + Interview</b>	Winter-Journal 2010	Interview mit der Friedrich Zufall Logistik GmbH und Branchen-Angebots-Portfolio-Darstellung (S. 6)	IPRI-Journal	563 Personen erhalten das Journal per Post; 377 Personen erhalten das Journal per Email
<b>Artikel + Interview</b>	Sommer-Journal 2012	Interview mit der Friedrich Zufall Logistik GmbH und Umriss der Projektergeb-	IPRI-Journal	



Art	Datum	Inhalt	Quelle	Adressaten
		nisse (S. 5)		
Artikel	05.07.2012	Ersatzteilgeschäft an Logistikdienstleister vergeben? Eine Potenzialanalyse für Hersteller und Logistikdienstleister	Logistik Heute, Ausgabe 7-8	Logistikdienstleister
Artikel	offen	Neue Geschäftsfelder aufbauen - Den Kunden verstehen und seine Anforderungen im eigenen System abbilden	Controller Magazin	Mittleres und oberes Management
Artikel	Mai/Juni 2012	Interview zu Projektinhalten und -ergebnissen	DVZ Sonderausgabe zum Thema Ersatzteilmanagement	Interessierte Fachöffentlichkeit, Leser der DVZ
Seminar	20.06.2012 14.11.2012	IPRI-Seminar "Ersatzteilmanagement als Geschäftsfeld für Logistikdienstleister"	<a href="http://ipri-institute.com/wissen_transferieren/Seminare.htm">http://ipri-institute.com/wissen_transferieren/Seminare.htm</a>	Logistikdienstleister

Weitere Aktivitäten können dem fortgeschriebenen Plan zum Ergebnistransfer in Kapitel 8.1 entnommen werden.

### 6.3 Softwaredemonstrator

Um die Ergebnisse des Projekts aus den Modulen 1 bis 5 für Unternehmen schneller nutzbar zu machen, wurden die Ergebnisse in einen Softwaredemonstrator überführt. Die **praktische Anwendung** des Demonstrators wurde in allen Unternehmen des projektbegleitenden Ausschusses **mehrfach getestet** und notwendige Verbesserungen in den Demonstrator eingearbeitet. Der Demonstrator ist so konzipiert, dass er jederzeit unternehmensindividuelle Daten aufnehmen und dadurch dauerhaft „mitlernen“ kann. Des Weiteren kann der Demonstrator für unternehmensindividuelle Zwecke weiterentwickelt werden. Die Unternehmen haben für die Tests abstrahierte Beispiele aus ihrer realen unternehmerischen Praxis verwendet.

Drei der Unternehmen des projektbegleitenden Ausschusses werden den Demonstrator auch **weiterhin** in ihrer Organisation **anwenden und selbständig** für weitere Anwendungen bei sich intern **weiterentwickeln**.

Der Softwaredemonstrator kann **nach Ende** des Projektes über das Institut oder die Projekt-Homepage bezogen werden. Die **Projekt-Homepage** diente bereits während der Projektlaufzeit dem Informationstransfer sowohl innerhalb als auch außerhalb des projektbegleitenden Ausschusses.



Veröffentlichungen und Transfermaßnahmen

#### 6.4 Handbuch

Um die Ergebnisse des Projekts aus Modul 6 „Strategische Erfolgsmessung“ für Unternehmen unkompliziert nutzbar zu machen, wurden sie anschaulich in einem Handbuch dargestellt. Die **praktische Anwendung** des Handbuchs wurde in allen Unternehmen des projektbegleitenden Ausschusses **getestet** und notwendige Verbesserungen eingearbeitet. Das Handbuch ist so gestaltet, dass es zum einen Schritt für Schritt in die Berichterstattung zur strategischen Erfolgsmessung einführt, zum anderen durch Beispiele und Formulare die direkte Übertragung auf die unternehmensindividuelle Erfolgsmessung im neuen Geschäftsfeld erlaubt.

Das Handbuch kann **nach Ende** des Projektes über das Institut oder die Projekt-Homepage bezogen werden.



Durchführende Forschungsstelle

## 7 Durchführende Forschungsstelle

Die IPRI – International Performance Research Institute gemeinnützige GmbH wurde mit der Zielsetzung gegründet, Forschung auf dem Gebiet des Performance Management von Organisationen, Unternehmen und Unternehmensnetzwerken zu betreiben.

Unter Leitung von Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Péter Horváth und PD Dr. Mischa Seiter untersucht IPRI in Zusammenarbeit mit anderen Forschungseinrichtungen und kleinen und mittelständischen Unternehmen die Wirkungszusammenhänge und Potenziale in den Bereichen Controlling, Finanzen, Logistik und Produktion. Forschungsschwerpunkt des Gründers Prof. Horváth ist die Erarbeitung neuer Methoden im Bereich des Controllings und der Transfer dieser Ergebnisse in die Praxis.

Die Forschungsstelle arbeitet eng mit der Gesellschaft für Verkehrsbetriebswirtschaft und Logistik (GVB) e.V. zusammen. Zudem wird der Kontakt zu Experten aus der Praxis über regelmäßige Veranstaltungen und Workshops hergestellt.

Für die durchgeführten Recherchen und Untersuchungen wurde eine wissenschaftliche Mitarbeiterin beschäftigt. Die geleistete Arbeit entspricht in vollem Umfang dem begutachteten und bewilligten Antrag und war daher für die Durchführung des Vorhabens notwendig und angemessen.

Forschungsstelle	IPRI - International Performance Research Institute gemeinnützige GmbH
<b>Anschrift</b>	Königstraße 5, 70173 Stuttgart
<b>Leitung der Forschungsstelle</b>	Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Péter Horváth PD Dr. Mischa Seiter
<b>Projektleitung</b>	Dipl.-Kffr., MA (grande école) Rebecca Geiger
<b>Kontakt</b>	Tel.: 0711 - 620 32 68 - 0, <a href="http://www.ipri-institute.com">www.ipri-institute.com</a>



## 8 Anhang

### 8.1 Fortgeschriebener Plan zum Ergebnistransfer

Der im Projektplan festgelegte Plan zum Ergebnistransfer in die Wirtschaft wurde wie nachstehend dokumentiert fortgeführt (Spalte 4 der Tabelle).

Maßnahme	Ziel	Zeitraum	Fortschreibung: ergriffene Maßnahmen zum Ergebnistransfer
Erstellung eines Demonstrators und eines Handlungsleitfadens	Ermöglichen eines aufwandsarmen Einsatzes der entwickelten Methode, Sicherstellung der Verbreitung der Projektergebnisse in der Branche der Logistikdienstleister.	Am Ende des Projekts (Monat 22-24)	Die Konzeption des Demonstrators wurde mit Ergebnissen aus AP1 und AP2 begonnen, durch Erkenntnisse aus den AP3 und AP4 ergänzt. Es wurde in 2011 ein Rechenmodell entwickelt, das als Hauptteil des Demonstrators umgesetzt wurde. Die Logik des Rechenmodells wurde mit den Unternehmen des pA validiert. Die Entwicklung des Demonstrators wurde zum Projektende abgeschlossen. Ein Handlungsleitfaden wurde dazu erstellt.
Einstellung von Forschungsberichten in die Projekthomepage, die IPRI-Homepage sowie auf logistics.de, Unterstützung der Verbreitung durch Pressemeldungen	Transfer der Projektergebnisse in die Wirtschaft, Verbreitung der Ergebnisse in allen interessierten Interessensgruppen.	Während der Projektlaufzeit (Monat 1-24)	Projekthomepage: <a href="http://ersatzteilmanagement.eu/etldl_projekt.html">http://ersatzteilmanagement.eu/etldl_projekt.html</a> Pressemitteilungen (PM): siehe Kapitel 6.2 Publikationen: siehe Kapitel 6.2
Vorstellung der Projektergebnisse auf Veranstaltungen der GVB und anderen wissenschaftlichen Tagungen	Direkte und persönliche Ansprache interessierter Unternehmen, Diskussion der Ergebnisse mit Wissenschaftlern und Praktikern.	Während der Projektlaufzeit (Monat 1-24)	Am 13.03.2012 im Rahmen der LogiMat 2012 Seminar „Ersatzteilmanagement als neues Geschäftsfeld für Logistikdienstleister“ am 20.06.2012 im Rahmen der IPRI-Seminar-Reihe 2012 ( <a href="http://ipri-institute.com/wissen_transferieren/Seminare.htm">http://ipri-institute.com/wissen_transferieren/Seminare.htm</a> )



Anhang

Maßnahme	Ziel	Zeitraum	Fortschreibung: ergriffene Maßnahmen zum Ergebnistransfer
Vorstellung der Ergebnisse in einem öffentlichen Abschlussworkshop	Ermöglichen der Klärung spezieller Fragen interessierter Unternehmen im persönlichen Gespräch, ausführliche Vorstellung der Projektergebnisse und Best-Practices.	Am Ende des Projekts (Monat 22-24)	Am 19.04.2012 im Rahmen des Tags der Logistik der BVL
Systematische Ansprache potenziell interessierter Unternehmen auf Veranstaltungen, durch Werbematerialien, Hinweise in einschlägigen Zeitschriften etc.	Aufzeigen der Möglichkeit zur Beteiligung am Forschungsprojekt bzw. Hinweis auf die Forschungsergebnisse.	Während der Projektlaufzeit und darüber hinaus (Monat 1-24+)	Erfolgt bei: Konstituierende Sitzung des BVL-Netzwerkes „Ersatzteilmanagement“ am 23.02.2011 in Nürnberg  Sitzung BVL-Themenkreis Ersatzteilmanagement: Schwerpunktthema: Life-Cycle Management, KPIs im Ersatzteilmanagement, am 30. November 2011  8. Logistikdialog Nürnberg, 01.03.2012, Nürnberg: „After-Sales-Services als Umsatzbringer“
Einbeziehung von Multiplikatoren (GVB, BTV)	Zusätzliche Verbreitung der Forschungsergebnisse durch Multiplikatoren, Ansprache von Unternehmen.	Während der Projektlaufzeit (Monat 1-24)	Einbindung für empirische Studien: GVB als Multiplikator zur Gewinnung von Studienrückläufern
Vorstellung des Projekts und der Projektergebnisse im IPRI-Journal	Aufzeigen der Möglichkeit zur Beteiligung am Forschungsprojekt bzw. Hinweis auf die Forschungsergebnisse.	Während der Projektlaufzeit und darüber hinaus (Monat 1-24+)	IPRI-Journal-Beitrag: Winter-Journal 2010: Interview mit der Friedrich Zufall Logistik GmbH und Branchen-Angebots-Portfolio-Darstellung (S. 6) <sup>57</sup>  IPRI-Journal-Beitrag: Sommer-Journal 2012: Interview mit der Friedrich Zufall Logistik GmbH und Umriss der Projektergebnisse (S. 5) <sup>58</sup>

<sup>57</sup> 563 Personen erhalten das Journal per Post; 377 Personen erhalten das Journal per E-Mail.

<sup>58</sup> 563 Personen erhalten das Journal per Post; 377 Personen erhalten das Journal per E-Mail.



Anhang

Maßnahme	Ziel	Zeitraum	Fortschreibung: ergriffene Maßnahmen zum Ergebnistransfer
Integration der Erkenntnisse in berufsbegleitende Studiengänge	Verbreitung der Forschungserkenntnisse in der Lehre.	Während der Projektlaufzeit und darüber hinaus (Monat 1-24+)	Integration in berufsbegleitenden Studiengang war nicht möglich. Stattdessen richtet sich das Seminar an im Beruf stehende Menschen. <sup>59</sup>  Des Weiteren wurden Erkenntnisse aus dem Projekt in die grundlegende Vorlesung „Dienstleistungscontrolling“ an der Universität Stuttgart integriert (Dozent: PD Dr. Misha Seiter, siehe Kapitel 8.2).

## 8.2 Integration der Ergebnisse in die Vorlesung „Dienstleistungscontrolling“ an der Universität Stuttgart

### Abgabe von Dienstleistungen an einen externen Dienstleister nach Bereinigung des Portfolios



#### Welche Leistungen kann z.B. ein Logistikdienstleister im Ersatzteilmanagement übernehmen?

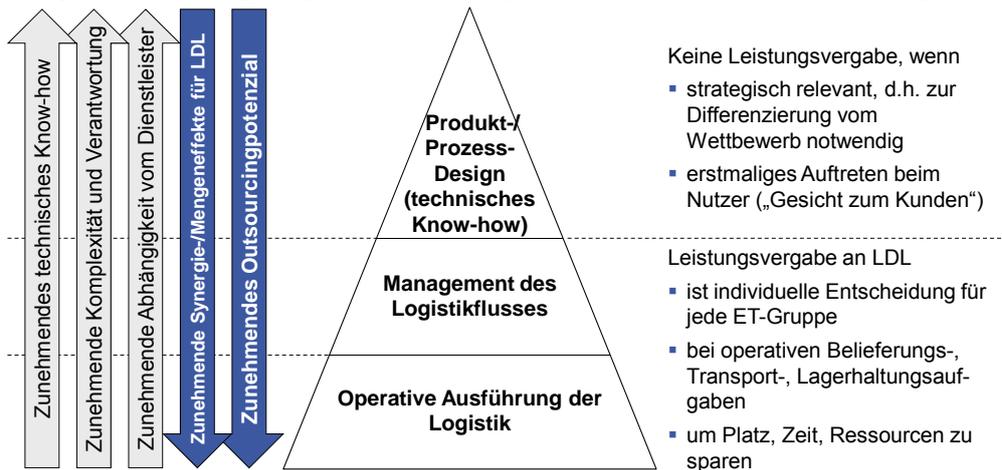
Basisleistungen	Bestandsmanagement für Ersatzteile	Technischer Service für Ersatzteile	Erweiterte Leistungen im ET-Management
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TUL</li> <li>■ Konfektionierung (z.B. Kitting nach Kundenvorgabe)</li> <li>■ Konservieren von Ersatzteilen für längerfristige Lagerung (z.B. Vakuumverpackungen, Einölen etc.)</li> <li>■ Verpacken von Ersatzteilen</li> <li>■ Retouren-TUL</li> <li>■ Entsorgungslogistik, Altteilerückgabe/Altteilerücknahme für Ersatzteile</li> <li>■ Versand, Zollabwicklung</li> <li>■ Vollständigkeitsprüfungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erstellung der ET-Bedarfsprognose, systematische Verbrauchsanalyse, kontinuierliche Regelung der Bestände nach Zielverfügbarkeiten</li> <li>■ Wiederbefüllungs-/Regalservice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schulung des Ersatzteilnutzers im Umgang mit dem Primärprodukt bzw. den Ersatzteilen (z.B. Erstunterweisung bei Instandsetzung)</li> <li>■ Support-Service bei der Ersatzteilversorgung bzw. Ersatzteilnutzung: telefonisch oder online</li> <li>■ ...</li> <li>■ Instandsetzung beim Ersatzteilnutzer</li> <li>■ Instandhaltung am Primärprodukt vor Ort beim Ersatzteilnutzer</li> <li>■ (Umfangreiche) technische Prüfungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bereitstellung und Betrieb elektronischer Bestellsysteme, Auftragserfassung und -abwicklung (Order-Management)</li> <li>■ Ersatzteilvertrieb/-verkauf (der Dienstleister kann hier in der Rolle eines Agenten oder Kommissionärs auftreten)</li> <li>■ Finanzierung von Ersatzteilbeständen (Finanzdienstleistungen durch den LDL mit/ohne Eigentumsübergang)</li> <li>■ Beratung/Consulting für ersatzteillogistische und/oder sonstige ersatzteilspezifische Aufgaben</li> </ul>

Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt ET-LDL (gefördert vom BMWi durch die AIF, betreut von der GVB).

<sup>59</sup> Siehe Seminarprogramm unter [http://ipri-institute.com/wissen\\_transferieren/Seminare.htm](http://ipri-institute.com/wissen_transferieren/Seminare.htm)

## Kriterien für die Vergabe von Leistungen an einen Dienstleister

### Beispiel der Leistungsvergabe an einen Logistikdienstleister im Ersatzteilmanagement



- Keine Leistungsvergabe, wenn
  - strategisch relevant, d.h. zur Differenzierung vom Wettbewerb notwendig
  - erstmaliges Auftreten beim Nutzer („Gesicht zum Kunden“)
- Leistungsvergabe an LDL
  - ist individuelle Entscheidung für jede ET-Gruppe
  - bei operativen Belieferungs-, Transport-, Lagerhaltungsaufgaben
  - um Platz, Zeit, Ressourcen zu sparen

Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt ET-LDL (gefördert vom BMWi durch die AiF, betreut von der GVB).

## Entwicklungsrichtungen eines Logistikdienstleisters im Ersatzteilmanagement: Branchen-Angebots-Matrix

Branchen der Ersatzteilersteller Auszug

Luft- und Raumfahrtindustrie					
Elektronik, Elektrotechnik					
Schiffbau			Mittleres Pot.		
Medizintechnik			Hohes Potenzial	Niedriges Pot.	
Maschinenbau	Ist-Position			Hohes Pot.	Mittleres Pot.
Automobilindustrie			Niedriges Pot.		
	TUL	Konfektionieren	Verpacken	Retouren-TUL	Entsorgungslogistik

Leistungen

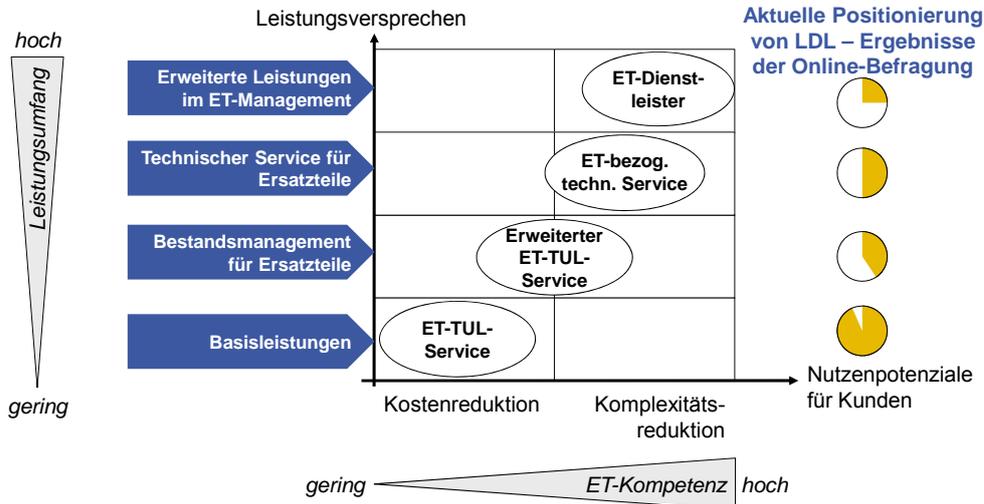
➡ Entwicklungsrichtungen

Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt ET-LDL (gefördert vom BMWi durch die AiF, betreut von der GVB).



## Aktuelle Leistungsvergabe an einen Logistikdienstleister im Ersatzteilmanagement

Universität Stuttgart



Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt ET-LDL (gefördert vom BMWi durch die AiF, betreut von der GVB).

### 8.3 Erfassung der Auswahlkriterien Logistikdienstleister im Ersatzteilmanagement

Kriterium/Anforderungen	Quelle
Einheitliche Tools und Methoden bei der Ersatzteilproduktions- und -bestandsplanung	IMPULS (2008), S. 104-122, 157ff.
Ersatzteilidentifikation über Barcode, RFID	Baumbach 2004
Fähigkeiten des Logistikdienstleisters als Problemlöser	IMPULS (2008), S. 30, 35, 82
Flexibilität/Schnelligkeit: Über-Nacht-Lieferung, 24-Stunden-Lieferung, Standardlieferung	IMPULS (2008), S. 68 und 71, Details auf S. 163, CSC PLOENZKE AG (2000), S. 14ff.
Getrennte Bestandsführung von Ersatzteil- und Neugeschäft	IMPULS (2008), S. 104-122
Hohe Leistungsbereitschaft in der Ersatzteillogistik (Lieferbereitschaft, -zeiten, -zuverlässigkeit, -flexibilität, spezifisches Teilehandling durch steigende Technisierung in der Ersatzteillogistik)	Voss (2006), S. 8, IMPULS (2008), S. 157ff.
Hohe Prozesstransparenz	IMPULS (2008), S. 30, 35, 82
Kompetenz und Erfahrungen des Dienstleisters im Ersatzteilgeschäft in ihrer Branche	IMPULS (2008), S. 30, 35, 82
kostenorientierte Kennzahlen	Weber et al. (2008), S. 18
längere Erfahrung mit dem Dienstleister aus vorangegangenen Kooperationen	IMPULS (2008), S. 30, 35, 82
leistungsorientierte Kennzahlen	Weber et al. (2008), S. 18
Möglichkeit zur Sendungsverfolgung und -überwachung	IMPULS (2008), S. 30, 35, 82
Name/Reputation des Dienstleisters	IMPULS (2008), S. 30, 35, 82



Anhang

Kriterium/Anforderungen	Quelle
Preis, Transparenz bei der Preisgestaltung	IMPULS (2008), S. 30, 35, 82 eigene Ergänzungen aus Experteninterviews
Reduzierung Ersatzteilprozesskosten	Henning 2004, Baumbach 2004
regionale Präsenz, nationale Präsenz, internationale Präsenz oder globale Präsenz des Logistikdienstleisters	IMPULS (2008), S. 30, 35, 82 eigene Ergänzungen aus Experteninterviews
Schnelligkeit, Zuverlässigkeit und Flexibilität des Dienstleisters <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnelle Lieferzeiten</li> <li>• Schnelle Reaktionszeiten</li> <li>• Erreichbarkeit/Lieferbereitschaft 24 Stunden/7 Tage</li> </ul>	IMPULS (2008), S. 30, 35, 82 Baumbach 2004 Henning 2004, Baumbach 2004
Steigende ersatzteillogistische Kosten (Transport-, Personalkosten, administrative Kosten, sonstige Logistikkosten)	Voss (2006), S. 15f. Und dieser in Anlehnung an Finkenwirth (1993, S. 2f.) und Pfohl (2003, S. 30ff.)
Steigende Komplexität des Ersatzteilportfolios (ausgedehnte Nachserienphasen, steigende Varianten- und Artikelvielfalt, kurze Marktzyklen der Primärprodukte etc.)	Voss (2006), S. 8
Steigender Ersatzteilwettbewerb (Nachbauteile von "Ersatzteilpiraten", freier Teilehandel und grauer Markt, Ersatzteilgeschäft der Lieferanten)	Voss (2006), S. 8
technische Ausrüstung des Dienstleisters	IMPULS (2008), S. 30, 35, 82
Tiefe des Leistungsspektrums bei allen Standardleistungen	IMPULS (2008), S. 30, 35, 82
Transparenz über Ersatzteil-Lagerbestände in unterschiedlichen Lagern und Standorten	IMPULS (2008), S. 104-122, 157ff.
Umfang der Value-Added-Services	IMPULS (2008), S. 30, 35, 82

#### 8.4 Erfassung des Leistungsspektrums im Ersatzteilmanagement für Logistikdienstleister

Leistungen	Quelle
Altteilerücknahme und -vergütung	In Anlehnung an Baumbach (2004), S. 103
Auftragsabwicklung/Order Tracking für das Ersatzteilgeschäft des Kunden	in Anlehnung an Baumgarten et al. (2003), S. 17, Baumgarten et al. (2003), S. 146, IMPULS (2008), S. 9
Bedarfsplanung/-prognose für Nutzer der Ersatzteile	Experteninterviews
Beratung/Consulting für ersatzteillogistische Aufgaben	Baumgarten et al. (2003), S. 146, 263, Weber et al. (2008), S. 15, Baumbach (2004), S. 103, CSC PLOENZKE AG (2000), S. 14ff.
Bereitstellung von elektr. Bestellsystemen für das Ersatzteilgeschäft	In Anlehnung an Baumbach (2004), S. 103
Bereitstellung von IT-Systemen	Weber et al. (2008), S. 15
Beschaffung und Distribution von Ersatzteilen	IMPULS (2008), S. 24
Bestandsmanagement	Kennedy et al. (2002)
Betreiberverträge	In Anlehnung an Baumbach (2004), S. 103



Anhang

Leistungen	Quelle
Disposition	Baumgarten et al. (2003), S. 17, IMPULS (2008), S. 9
Dokumentenverwaltung	Baumgarten et al. (2003), S. 17, 146, 263
elektronische Bestellsysteme	Baumbach 2004
Entleihung/Miete von Werkzeugen	Baumbach (2004), S. 103
Entsorgungslogistik für Ersatzteile	Frank (1997), S. 576
Entwicklung von Logistik-Software	Baumgarten et al. (2003), S. 17
Entwicklung von SCM-Software	Baumgarten et al. (2003), S. 17
Ersatzteilmontage	IMPULS (2008), S. 9
Ersatzteilidentifikation und -dokumentation	CSC PLOENZKE AG (2000), S. 14ff.
Ersatzteillagerung von Gebrauchtteilen	Schuppert (1997)
Ersatzteillagerung von Neuteilen	Schuppert (1997)
Ersatzteillagerung von Reparaturteilen	Schuppert (1997)
Ersatzteilverkauf	IMPULS (2008), S. 24
Etikettierung	Baumgarten et al. (2003), S. 17
ET-Pricing	Experteninterview
Festlegung der Ersatzteilbestände nach definierten Zielverfügbarkeiten (Ersatzteilbedarfsprognose)	IMPULS (2008), S. 104-122
Finanzdienstleistungen	Baumgarten et al. (2003), S. 146, 263, Baumbach (2004), S. 103, Gomm (2008), Hofmann/Westerfeld (2010), Pfohl/Packowski (2009), TCW (2003), Wildemann (2009)
Frachtinformationssysteme	Frank (1997), S. 576
Gezielte Entwicklung der Ersatzteillieferanten	IMPULS (2008), S. 104-122
Identifikation/Definition von Ersatzteilen und Austauschmodulen	In Anlehnung an Baumbach (2004), S. 103, IMPULS (2008), S. 9, 24
Instandhaltung	In Anlehnung an Baumbach (2004), S. 103
Integration von IT-Systemen	Baumgarten et al. (2003), S. 17, 146, 263
Klassifikation Ihres Ersatzteilsortiments (ABC-XYZ-Analyse)	IMPULS (2008), S. 104-122
Kommissionierung	Baumgarten et al. (2003), S. 17, IMPULS (2008), S. 9, 24, 76
Kundendienst	Baumgarten et al. (2003), S. 17
Lager- und Bestandsmanagement	Baumgarten et al. (2003), S. 17, 146, 263, Weber et al. (2008), S. 14
Lagerhaltung, Ersatzteil-Warehousing (national, international) wird bei den Leistungstiefen doppelt behandelt	Baumgarten et al. (2003), S. 17, Weber et al. (2008), S. 14, IMPULS (2008), S. 9, 24, 76
Lieferantenmanagement für die Bereitstellung, Erzeugung von Ersatzteilen	IMPULS (2008), S. 24
Lieferung der eigentlichen Ersatzteile und/oder Austauschmodule	In Anlehnung an Baumbach (2004), S. 103
Logistikplanung	Baumgarten (2003), S. 17, IMPULS (2008), S. 9
Miete oder Leasing von Primärprodukten und zur Verfügung stellen dieser im Rahmen von Betreiberverträgen	Baumbach 2004
Miete/Leasing für Primärprodukte und deren Ersatz-/Austauschteile	Frank (1997), S. 576, In Anlehnung an Baumbach (2004), S. 103



Anhang

Leistungen	Quelle
Online-Erreichbarkeit von Support-Services bei der Ersatzteilversorgung	IMPULS (2008), S. 104-122
operative, taktische und in Teilen strategische Supply-Chain-Planung und Optimierung (SCM)	Baumgarten et al. (2003), S. 17, 263, 146, IMPULS (2008), S. 9
Personal Leasing	Baumgarten et al. (2003), S. 146, 263
Planung, Implementierung von IT-Systemen für das Ersatzteilgeschäft	in Anlehnung an Baumgarten et al. (2003), S. 17
Preisauszeichnung	Baumgarten et al. (2003), S. 17
Produktion von Austauschmodulen	Experteninterview
produktionssynchrone Materialzuführung	Baumgarten et al. (2003), S. 17
Qualitätskontrolle für die Ersatzteile	in Anlehnung an Baumgarten et al. (2003), S. 17
Recycling	Baumbach 2004
Regalservice	Baumgarten et al. (2003), S. 17
Remote-Service bzw. Fernwartung	Baumbach (2004), S. 103
Retouren, Retourenmanagement	IMPULS (2008), S. 9, CSC PLOENZKE AG (2000), S. 14ff.
Schulung	In Anlehnung an Baumbach (2004), S. 103
Sendungsverfolgung/Tracking & Tracing	Baumgarten et al. (2003), S. 17, 146, 263
Servicedokumentation	Henning 2004
Situationsbedingte (flexible) Preisanpassungen	Weber et al. (2008), S. 18
Sortimentsgestaltung	Experteninterview
Strategic Network Planning/Strategische Netzwerkgestaltung	Baumgarten et al. (2003), S. 146, 263
Supply-Chain-Steuerung	Baumgarten et al. (2003), S. 146
technischer Kundendienst	Schuppert (1997)
Teilereparatur/Repairshops	Schuppert (1997), IMPULS (2008), S. 76
Teileverschrottung von Auslauftteilen	Schuppert (1997)
Teileverschrottung von irreparablen Teilen	Schuppert (1997)
Telefonische Erreichbarkeit von Support-Services bei der Ersatzteilversorgung	IMPULS (2008), S. 104-122
Transport der Ersatzteile	Baumgarten et al. (2003), S. 17, Weber et al. (2008), S. 14, IMPULS (2008), S. 9, 24
Transportbehältersteuerung	Baumgarten et al. (2003), S. 17
Transportplanung, Tourenplanung und -optimierung	Baumgarten et al. (2003), S. 17, 146, 263
Umschlag	Baumgarten et al. (2003), S. 17
Verbrauchsmaterialversorgung	Baumbach (2004), S. 103
Verpackung	Baumgarten et al. (2003), S. 17, IMPULS (2008), S. 9, 76
weiteres Outsourcing nicht wertschöpfender Logistikprozesse in der Ersatzteilversorgung	IMPULS (2008), S. 104-122
weiteres Outsourcing von Logistikprozessen im Ersatzteilgeschäft	IMPULS (2008), S. 104-122
Zollabwicklung	Weber et al. (2008), S. 15, IMPULS (2008), S. 76



## 9 Literaturverzeichnis

- Aberle, G. (2009), Transportwirtschaft. Einzelwirtschaftliche und gesamtwirtschaftliche Grundlagen, 5. Aufl., München 2009.
- Ahlert, D., von Wagenheim, F., Kawohl, J., Zimmer, M. (2008), The Concept of Solution Selling. Theoretical Considerations and Methods. Projektbericht Nr. 3, Westfälische Wilhelms-Universität Münster 2008.
- Baumbach, M. (2004), After-Sales-Management im Maschinen- und Anlagenbau, Transfer Verlag, Regensburg 2004.
- Baumgarten, H.; Wiendahl, H.; Zentes, J. (2003), Logistik-Management. Springer Verlag, Berlin.
- CSC PLOENZKE (2000), Ersatzteilwirtschaft in der Industrie, Eine Studie im Maschinen- und Anlagenbau und der Automobilzulieferindustrie, Stuttgart 2000.
- Frank, W. (1997), Logistikdienstleistungen, Einkauf von. In: Bloech, J.; Ihde, G. B. (Hrsg.), Vahlens Großes Logistiklexikon. Vahlen, München, S. 576f.
- Frese, E., Heppner, K. (1995), Ersatzteilversorgung - Strategie und Organisation TCW Transfer Centrum 1995.
- Gaitanides, M., Scholz, R., Vrohling, A., Raster, M. (1994), Prozeßmanagement. Konzepte, Umsetzungen und Erfahrungen des Reengineering. Carl Hanser Verlag, München/Wien 1994.
- Geiger, R. (2012a), Ist das Ersatzteilmanagement für Logistikdienstleister zukünftig interessant? IPRI Research Paper Nr. 34, Stuttgart 2012.
- Geiger, R. (2012b), Strategische Erfolgsmessung bei der Umsetzung neuer Geschäftsfelder in der Ersatzteillistik. Ein Handbuch. IPRI Research Paper Nr. 36, Stuttgart 2012.
- Gomm, M. (2008), Supply Chain Finanzierung. Optimierung der Finanzflüsse in Wertschöpfungsketten. Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- Henning, R. (2004), Individualisierte Verfügbarkeitsleistungen in der Ersatzteilversorgung. Dissertation, EUL Verlag, Köln.
- Hofmann, Erik; Westerfeld, Simone (2010), Bestandsfinanzierung in Supply Chains durch Logistikunternehmen. In: Die Unternehmung, Jg. 64, Nr. 3, 2010, S. 293-314.
- Hoitsch, H.-P. (1993), Produktionswirtschaft, 2. Auflage, Vahlen, München 1993.
- Horváth, P. (2011), Controlling, 12. Auflage, München 2011.
- Horváth, P., Reichmann, T. (Hrsg., 2003), Vahlens Großes Controllinglexikon. Vahlen, München 2003.
- Horváth, P., Seiter, M. (2012), Steuerung des Transformationsprozesses zum Lösungsanbieter. Entwicklung eines spezifischen Performance Measurement Systems. In: Zfbf-Sonderheft 65/2012, S. 25-44.
- Hug, W. (1986), Optimale Ersatzteilwirtschaft, Köln 1986.



#### Literaturverzeichnis

- IMPULS (2008), Global Spare Parts Management 2010. Bringen Sie Ihre Ersatzteilversorgung weltweit auf Erfolgskurs. IMPULS Management Consulting GmbH, Logistik Heute, Pullach/München 2008.
- Kennedy, W. J., Patterson, J. W., Fredendall, L. D. (2002), An overview of recent literature on spare parts inventories. In: International Journal of Production and Economics, 76/2002, S. 201-215.
- Klaus, P. und Kille, C. (2006) Die Top 100 der Logistik: Marktgrößen, Marktsegmente und Marktführer in der Logistik Dienstleistungswirtschaft, Hamburg 2006.
- Koch, S. (2004), Lebenszyklusorientierte Ersatzteillogistik. Dr. Kovac, Hamburg 2004.
- Parvis-Trevisany, N. (2006), Implementierung von Controllinginstrumenten. Identifikation und Überwindung von Implementierungsbarrieren. Gabler, Wiesbaden 2006.
- Pfohl, Hans-Christian, Packowski, Josef (2009), Bestandsfinanzierung durch Logistikdienstleister. Studienergebnisse. Camelot IDPro, Darmstadt, Mannheim 2009.
- Porter (2004), Competitive Strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors. Free Press, New York 2004.
- Porter, M. (2008), The Five Competitive Forces that shape Strategy. In: Harvard Business Review, 2008, 86, S. 78-93.
- Schuppert, F. (1997), Ersatzteil/Ersatzteilbedarf/Ersatzteillogistik. In: Bloech, J.; Ihde, G. B. (Hrsg.), Vahlens Großes Logistiklexikon. Vahlen, München, S. 246-253.
- Schwolgin, A.F. (2004), Stand und Entwicklungsperspektiven des Controllings von Logistikdienstleistern, in: Schneider, C. (Hrsg., 2004) Controlling für Logistikdienstleister, Hamburg 2004, S. 17–50.
- TCW (2003), Asset Management. Wirkungen und Literaturempfehlungen, [www.management-kolloquium.de/.../ass\\_management.pdf](http://www.management-kolloquium.de/.../ass_management.pdf).
- Voss, H. (2006), Life Cycle Logistics, Der Weg zur produktlebenszyklusorientierten Ersatzteillogistik, Haupt Verlag, Bern 2006.
- Weber, J., Bahke, A., Lukassen, P., Wallenburg, C. M. (2008), Erfolg in der Logt. Beziehungen mit Logistikdienstleistern richtig gestalten. WHU, Vallendar.
- Weber, J.; Voss, P. und Trelle, S. (2004), Logistik- und Supply Chain Controlling für Logistikdienstleister – Herausforderungen und Instrumente, in: Schneider, C. (Hrsg., 2004) Controlling für Logistikdienstleister, Hamburg 2004, S. 71–89.
- Wildemann (2009), Bestände-Halbe - Leitfaden zur Senkung und Optimierung des Umlaufvermögens. 13. Aufl., TCW-Verlag, München.