

# 1 Einleitung und Motivation

## 1.1 Ausgangssituation und Problemstellung

Vor dem Hintergrund des steigenden Wettbewerbsdrucks, den kürzeren Innovationszyklen sowie der Ausdifferenzierung des Produktsortiments, erkennen viele Unternehmen die wettbewerbsstrategische Bedeutung einer leistungsfähigen Logistik in der Distribution. Die erhöhte Wettbewerbsintensität zwingt Unternehmen zur Ausschöpfung sämtlicher Kostensenkungspotenziale. Insb. die Transportkosten von Handelsunternehmen, welche anteilig zu den höchsten Kosten in dieser Branche zählen, geben Anlass zur Suche nach entsprechenden Kostensenkungsmöglichkeiten (vgl. Linke 2013, S. 11). In Folge dessen kommt einem effektiven Management von Distributionsaktivitäten eine hohe Bedeutung zu.

Zur Durchführung der Distribution haben sich im Allgemeinen um mehrere Standorte umfassende Distributionsnetzwerke gebildet. In einem Distributionsnetzwerk des Handels werden typischerweise Güter von Lieferanten bezogen, in Zentrallagerstandorten zwischengelagert, auf regionale Distributionslager (RDL) verteilt und von dort aus an den Endkunden ausgeliefert (vgl. Fleischmann 2008, S. 15). Der Betrachtungsbereich dieser Arbeit liegt auf den Transporten von den regionalen Distributionslagern zu den Endkunden. Die RDL setzen dabei hauptsächlich LKWs ein, die die nachgefragten Güter in Touren zu den Kunden transportieren. Ziel der Organisation derartiger Transporte ist die Belieferung aller Kunden unter Einhaltung definierter Servicevorgaben, wie Lieferzeit und Liefertermintreue, zu möglichst geringen Kosten. Aufgrund der Größe von Distributionsnetzwerken sind die mit diesem Ziel verbundenen Management-Aufgaben, hinsichtlich Inhalt und Konzentration auf einzelne Standorte oder Standortgruppen, häufig auf verschiedene Verantwortungsbereiche aufgeteilt. Typischerweise wird unterschieden in TOP-Management, Bereichs-Management und Standort-Management.

Um die individuellen Management-Aufgaben in den einzelnen Verantwortungsbereichen zu unterstützen, ist es ein gängiger Ansatz in der Literatur, geeignete Kennzahlensets im Sinne eines Performance-Measurements zu verwenden (vgl. Weber et al. 2012, S. 28; Weber und Wallenburg 2010, S. 53; Wiehdahl 2008, S. 228). Erst die durch eine permanente Performance Messung erzeugte Transparenz über alle Managementebenen ermöglicht Aussagen darüber, ob die zu setzenden Kosten- und Leistungsziele erreicht werden und bildet somit den Grundstein zur kontinuierlichen Verbesserung (vgl. Weber und Wallenburg 2010, S. 66ff.).

Zur Identifikation von Verbesserungspotenzialen können eine Bewertung der Ist-Kennzahlen zur Analyse von „Performance Gaps“ oder Benchmarkings durchgeführt werden (vgl. Maquire 2012, S. 56; Wong und Wong 2008, S. 27). Im Hinblick auf das Management von Distributionsnetzwerken ist das Bewerten und Vergleichen von Leistungskennzahlen allerdings nicht trivial. Jeder einzelne Standort sieht sich mit unterschiedlichen Anforderungen und Voraussetzungen konfrontiert, welche die operativen Arbeitsprozesse entweder nachteilig oder vorteilig anderen Standorten gegenüber beeinflussen können. Beispielsweise ist die Beladungszeit bei der Beladung eines LKWs ein relevanter Leistungsindikator. Dabei wird ein Standort A, der unhandliches und schweres Material beladen muss, hinsichtlich der Kennzahl zwangsläufig eine schlechtere Leistung erbringen als ein Standort B, in dem primär handliches und leichtes Material bewegt werden muss. Die Ursache für die unterschiedliche Ausprägung der Leistungskennzahl liegt demnach weniger an der besseren oder schlechteren Performance einer der beiden Standorte, sondern vielmehr an den unterschiedlichen Rahmenbedingungen denen sich die Standorte gegenüber sehen. Darüber hinaus können neben der exemplarisch dargestellten standortübergreifenden Betrachtung, auch standortinterne Rahmenbedingungen (z.B. unterschiedliche Nachfrageschwankungen im Zeitverlauf) eine standortinterne Performancebewertung im Zeitverlauf erschweren.

Die Problematik unterschiedlicher Rahmenbedingungen bei der Leistungsbewertung wurde bereits in der Literatur aufgegriffen. So bezeichnet Geiß Objekte erst dann als vergleichbar und damit auch bewertbar, wenn keine Störfaktoren die materielle oder formelle Vergleichbarkeit

negativ beeinflussen (vgl. Geiss 1986, S. 158). Das führt dazu, dass eine alleinige Definition geeigneter Performance-Kennzahlen, zur Bewertung der Logistikleistung und –kosten heterogener Standorte, nicht ausreichend ist (vgl. Gudehus 2010, S. 108; Keller 2010, S. 2). Durch die Vielzahl der unterschiedlichen Rahmenbedingungen wird eine für den Menschen unübersichtliche Komplexität verursacht, die eine Bewertbarkeit oder Vergleichbarkeit der Performance-Kennzahlen an den Standorten enorm erschwert. Intransparenz, Unsicherheit, Vieldeutigkeit und Ungenauigkeit sind die Folge (vgl. Lasch und Gießmann 2009, S. 197; Schuh 2005, S. 11). Die daraus resultierende Notwendigkeit Rahmenbedingungen bzw. Einflussfaktoren auf Leistungskennzahlen zu berücksichtigen wurde seit dem von mehreren Autoren aufgefasst (vgl. Weber und Wallenburg 2010, S. 50; Greene 2004, S. 960; VDI 4400, S. 4, Blatt 3; Stölzle und Gaiser 1996, S. 46). Allerdings beschränken sich Lösungsansätze in der Literatur auf die alleinige Darstellung von unterschiedlichen Rahmenbedingungen. Für ausgewählte Untersuchungsbereiche wurden Kennzahlen definiert, mit deren Hilfe die Rahmenbedingungen erfasst werden können. Eine Interpretation wie sich die Rahmenbedingungen auf unterschiedliche Leistungskennzahlen auswirken könnten, obliegt dabei allerdings nur der subjektiven, meist vagen, Einschätzung des Anwenders. Andere Ansätze versuchen der Problematik zu begegnen indem sie, unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen, Unternehmen oder Unternehmensbereiche identifizieren, die aufgrund ihrer Rahmenbedingungen vergleichbar erscheinen. Es sind jedoch keine Performance-Management-Ansätze vorhanden, die den zu betrachtenden Leistungskennzahlen strukturiert und begründet Rahmenbedingungen zuweisen, so dass erkannt werden kann, welche Leistungskennzahl wie stark von welchen Rahmenbedingungen abhängig ist.

Zusammenfassend muss der jeweilige Betrachtungsbereich ausreichend genau quantifiziert und für den Menschen so aufbereitet werden, dass die Effekte unterschiedlicher Rahmenbedingungen nachvollziehbar werden. Erst damit würde eine ausreichende Transparenz geschaffen werden, die für ein effektives Management der Distributionslogistik von Ausliefererverkehren in Distributionsnetzen benötigt wird. Kernfragen, die vor diesem Hintergrund von den zuvor skizzierten Verantwortungsbereichen beantwortet werden müssen, sind:

- **Wie stark determinieren welche Rahmenbedingungen welche Leistungskennzahlen?**
- **Wie ist die Leistung eines Standortes unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen zu bewerten?**
- **Wie kann unter Berücksichtigung der Rahmenbedingung ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess etabliert werden?**

Zusätzlich sehen sich die unterschiedlichen Verantwortungsbereiche ihren jeweiligen übergeordneten Verantwortungsbereich Argumentationsproblemen gegenüber. Bei einer herkömmlichen Messung einfacher Leistungskennzahlen geraten schlechter abschneidende Standorte in Rechtfertigungsdruck. Vor dem Hintergrund der Heterogenität fehlt es an einer strukturierten Diskussionsplattform, da nicht eindeutig erkennbar ist, welche Rahmenbedingungen welche Leistungskennzahlen wie stark negativ oder positiv beeinflussen.

Eine weitere Problematik stellt die Informationsflut dar. Ein mehrere Standorte übergreifendes Management-System, das auf einer täglich aktualisierten Datenbasis basiert, führt zwangsläufig zu einem hohen Datenvolumen. Aktuelle Studien weisen darauf hin, dass es hinsichtlich der gegenwärtigen Informationsflut wichtig ist, den Blick auf das Wesentliche zu bewahren (vgl. Weber et al. 2012, S. 43). Zukünftige Informationssysteme sollten daher den Menschen in seiner Entscheidungsfindung dahin gehend unterstützen, dass von unübersichtlichen Massendaten nur die für ihn relevanten Informationen zum richtigen Zeitpunkt angezeigt, geeignet aufbereitet und für eine intuitive Nutzung entsprechend visualisiert werden.

Zusammengefasst wird durch die unterschiedlichen Rahmenbedingungen eine Komplexität verursacht, die es den Managementebenen erschwert die Performance der Distributionslogistik von Ausliefererverkehren sicherzustellen bzw. kontinuierlich zu verbessern. Unterschiedliche standortindividuelle Rahmenbedingungen verzerren die Interpretation und Bewertung von Leistungs- und Kostenkennzahlen. In der Folge sind ohne entsprechende Management-Tools die

kontinuierliche Überprüfung der Performance bzw. die Identifikation von Verbesserungspotenzialen nur eingeschränkt möglich.

## 1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen

Ziel der Arbeit ist die Entwicklung eines Performance Management Systems (PMS) zur Unterstützung des Managements heterogener Betrachtungsobjekte unter Berücksichtigung entsprechend inhomogener Rahmenbedingungen. Dabei soll ein generisches Konzept erarbeitet werden, welches anhand des Beispiels des Managements der Distributionslogistik von Ausliefererverkehren in Distributionsnetzwerken konkretisiert wird. Dafür gilt es einen Mess-, Bewertungs- und Verbesserungsansatz zu erarbeiten, der entsprechende Methoden und Instrumente zusammenführt, um der aufgeworfenen Problemstellung zu begegnen. Darüber hinaus soll ein entsprechendes Vorgehen zur betriebspezifischen Instanzierung des PMS erarbeitet werden.

Es lässt sich folgende forschungsleitende Fragestellung ableiten, die im Rahmen dieser Arbeit beantwortet werden soll:

**Forschungsleitende Fragestellung:** Wie muss ein generisches und ganzheitliches PMS gestaltet werden, um das Management heterogener Betrachtungsobjekte zu unterstützen? Wie kann ein solches PMS konkretisiert werden, um die unterschiedlichen Verantwortungsbereiche in einem Distributionsnetzwerk bei der Bewertung und Verbesserung der Distributionslogistik von Ausliefererverkehren mit standortindividuellen Rahmenbedingungen zu unterstützen?

Die forschungsleitende Fragestellung betont die Entwicklung eines *ganzheitlichen* Management-Systems. Das zu entwickelnde System muss einen integrierenden Charakter aufweisen, der alle Verantwortungsbereiche gleichermaßen anspricht. Dies ist Grundvoraussetzung zur Schaffung einer funktionsübergreifenden Transparenz, die notwendig ist, um die Kommunikation untereinander zu fördern. Ziel ist die Entwicklung einer betrieblichen Diskussionsplattform. Das gemeinsame Verständnis über alle Ebenen hinweg ist Basis für die Aufgabe der gemeinschaftlichen Suche nach Verbesserungspotenzialen und bildet somit den Grundstein für eine kontinuierliche Verbesserung.

Die forschungsleitende Fragestellung kann in vier Forschungsfragen spezifiziert werden, welche bereits die relevanten Fragen zur Konkretisierung des Ansatzes auf Managementaufgaben in der Distributionslogistik von Ausliefererverkehren aufgreifen:

**1. Forschungsfrage:** Welche Leistungskennzahlen können die jeweiligen Verantwortungsbereiche in einem Distributionsnetzwerk zielgerichtet hinsichtlich des Managements der Distributionslogistik von Ausliefererverkehren unterstützen?

Um eine Bewertung der Distributionslogistik von Ausliefererverkehren zu ermöglichen, bilden entsprechende Leistungskennzahlen den Grundstein der Analysen. Dabei ist die Wahl der Leistungskennzahlen möglichst so zu setzen, dass einerseits alle relevanten Leistungsbereiche hinsichtlich ihrer Performance gemessen werden können und andererseits ein Ableiten von für diese Leistungskennzahlen relevanten Rahmenbedingungen, im nachfolgenden Schritt, möglichst unkompliziert stattfinden kann. Dadurch wird die Gesamtkomplexität des zu entwickelnden PMSs minimiert und somit eine entsprechende Übersichtlichkeit und Akzeptanz im operativen Betrieb gefördert.

**2. Forschungsfrage:** Welche Rahmenbedingungen müssen berücksichtigt werden um die Heterogenität der einzelnen Netzwerk-Standorte ausreichend zu beschreiben und mit Hilfe welcher Methoden kann eine kontextsensitive Interpretation und Bewertung der Leistungskennzahlen ermöglicht werden?

Die in der ersten Forschungsfrage definierten Leistungskennzahlen werden sowohl durch eine unterschiedliche Performance, als auch durch die unterschiedlichen Rahmenbedingungen beeinflusst. Demnach soll innerhalb der 2. Forschungsfrage die richtige Art und Menge dieser Rahmenbedingungen identifiziert und quantifiziert werden. Ziel ist der Weg fort von einem rein berichtenden Kennzahlensystem, in dem ausschließlich Leistungskennzahlen dargestellt sind, hin zu einem „erklärenden Kennzahlensystem“, in dem unterschiedliche Ausprägungen der

Leistungskennzahlen, unter Berücksichtigung quantifizierter Rahmenbedingungen, erklärt sind. Das erklärende Kennzahlensystem soll sodann die Grundlage der zu entwickelnden Diskussionsplattform bilden. Nach Aufbau eines rein erklärenden Charakters zur Interpretation der Kennzahlen, müssen im nächsten Schritt Methoden identifiziert werden, die eine Bewertung der Leistungskennzahlen ermöglichen. Ziel ist eine kontextsensitive Bewertung der Leistungskennzahlen unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen.

**3. Forschungsfrage:** Wie können gezielt Verbesserungspotenziale identifiziert werden und wie kann der Prozess der Verbesserung unterstützt werden?

Auf Basis der geschaffenen Transparenz durch Beantwortung der ersten beiden Forschungsfragen, soll bzgl. der dritten Forschungsfrage ein Vorgehen erarbeitet werden, das die einzelnen Interessensgruppen in ihren Verantwortungsbereichen sowohl standortintern als auch standortübergreifend unterstützt, Potenziale zu identifizieren. Während das Ziel der zweiten Forschungsfrage ist, die Leistungskennzahlen zunächst bewertbar zu machen, ist es Ziel der dritten Forschungsfrage geeignete Korridore zu definieren, bei deren Über- oder Unterschreitung ein Potenzial vermutet werden kann. Um dabei dem Problem der Massendaten zu begegnen, sollen Regeln erarbeitet werden, die die Verantwortungsbereiche automatisiert auf Auffälligkeiten hinweisen und somit ein Management-by-Exception unterstützen. Somit soll der Weg für eine permanente Suche nach Auffälligkeiten geebnet und damit eine kontinuierliche Verbesserungs-Kultur geschaffen werden. Darüber hinaus soll ein Vorgehen entwickelt werden, dass im Falle identifizierter Verbesserungspotenziale eine zeitnahe und gezielte Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen unterstützt.

**4. Forschungsfrage:** Wie muss ein Vorgehensmodell gestaltet werden, um eine betriebspezifische Instanziierung des Performance Management Systems zu gewährleisten?

Distributionsnetzwerke unterschiedlicher Unternehmen können sich hinsichtlich der Art und Bedeutung zu berücksichtigender Rahmenbedingungen unterscheiden. Darüber hinaus hat jedes Unternehmen individuelle Anforderungen zur detaillierteren Ausgestaltung eines Performance Management Systems. Vor diesem Hintergrund soll ein Vorgehensmodell gestaltet werden, welches einen entsprechenden betriebspezifischen Aufbau des Performance Management Systems erlaubt.

### 1.3 Aufbau der Arbeit und methodisches Vorgehen

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wird das nachfolgend vorgestellte, in Abbildung 1 veranschaulichte, Forschungsvorgehen gewählt. In Kapitel 1 wird der Stand der Technik untersucht. Dabei führt Kapitel 2.1 zunächst in den Betrachtungsgegenstand und die begrifflichen Grundlagen ein. Innerhalb der Kapitel 2.2 - 2.5 werden die zur Begegnung der Problemstellung relevanten Fachgebiete und bestehenden Methoden/Instrumente erörtert. In Kapitel 1 findet eine Bewertung des Stands der Technik statt. Dazu werden zunächst Anforderungen für die Lösungsfindung auf Basis der Forschungsfragen, und den innerhalb Kapitel 1 gewonnen Erkenntnissen, formuliert. Auf Basis der Anforderungen werden die innerhalb des Kapitel 1 vorgestellten Ansätze und Methoden, hinsichtlich ihres Potenzials einen Beitrag zur Lösungsfindung zu leisten, bewertet. Dadurch wird der in dieser Forschungsarbeit zu erfüllende Handlungsbedarf aufgezeigt. Es wird beschrieben, welche bereits existierenden Ansätze einen sinnvollen Beitrag zur Lösungsfindung leisten können und wie diese im Hinblick auf die Zielsetzung dieser Forschungsarbeit übernommen, erweitert oder um neu zu entwickelnde Aspekte ergänzt werden müssen. Ausgehend vom identifizierten Handlungsbedarf, wird in Kapitel 4 der konzeptionelle Rahmen der Lösungsfindung skizziert. Dabei wird eine Aufbaustruktur für ein zusammenhängendes Performance Management System beschrieben, in die die zur Lösungsfindung relevanten Inhalte und Instrumente geeignet verankert werden können. Außerdem wird im konzeptionellen Rahmen der Grundstein für das zu entwickelnde Vorgehensmodell zur betriebspezifischen Instanziierung gelegt, welcher in den nachfolgenden Kapiteln konkretisiert wird. In Kapitel 1 wird der entwickelte Ansatz zur Lösungsfindung im Detail vorgestellt. Zur Begegnung des Kernproblems der Forschungsarbeit, werden dabei im Wesentlichen ein Modell zur kontextsensitiven Situations-Erfassung und ein Modell zur kontextsensitiven Situations-Bewertung, unter jeweiliger Berücksichtigung

heterogener Standortvoraussetzungen, entwickelt. Darauf aufbauend wird ein Vorgehen zur kontinuierlichen Verbesserung ausgearbeitet. In Kapitel 5.3.6 wird der erarbeitete Ansatz zur Lösungsfindung exemplarisch innerhalb eines Anwendungsbeispiels auf seine Praxistauglichkeit überprüft. In Kapitel 1 schließt die Forschungsarbeit mit einer Zusammenfassung der Forschungsergebnisse, einer kritischen Reflexion dieser und einem Ausblick auf weitere Forschungsbedarfe ab.

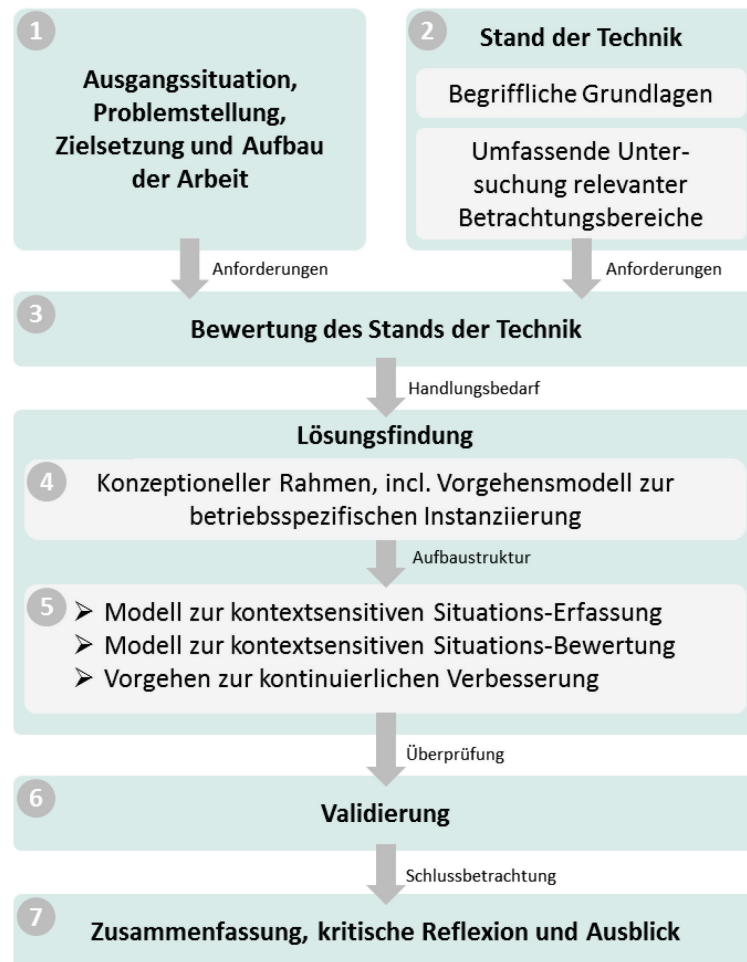


Abbildung 1: Aufbaustruktur der Arbeit