

LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER

WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT

INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSINFORMATIK



Masterarbeit

**Einkauf im Wandel:
Chancen und Herausforderungen an Organisation und Prozesse**

zur Erlangung des akademischen Grades „Master of Science (M.Sc.)“
im Studiengang Wirtschaftswissenschaft
der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
der Leibniz Universität Hannover

vorgelegt von

Ines Stoll



Prüfer: Prof. Dr. Michael H. Breitner

Hannover, den 22. September 2017

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	III
Abbildungsverzeichnis.....	V
Tabellenverzeichnis.....	V
Abkürzungsverzeichnis.....	VI
1. Einleitung.....	1
1.1. Motivation und Relevanz des Themas.....	1
1.2. Struktur der Arbeit.....	2
2. Forschungsdesign und Methodik.....	3
2.1. Design-Science-Research nach Peffers.....	3
2.2. Literaturanalyse nach Webster und Watson.....	5
2.3. Methodik der Referenzmodellierung.....	7
2.4. Experteninterviews nach Mayring.....	9
3. Grundlagen des Einkaufs.....	10
3.1. Historie und Definitionen.....	10
3.2. Struktur und Organisation.....	13
3.3. Prozesse und Kompetenzen.....	20
4. Literaturanalyse zum Einkauf im Wandel.....	26
4.1. Analyse nach Webster und Watson.....	26
4.2. Inhaltliche Analyse hinsichtlich der Forschungsfragen.....	31
4.2.1. Allgemeiner Wandel im Einkauf.....	31
4.2.2. Wandel durch Digitalisierung.....	35
5. Anforderungsanalyse und Input.....	41
6. Referenzarchitektur „3-Ebenen-Modell zum digitalisierten Einkauf“.....	44
6.1. Darstellung und Erläuterung.....	44
6.1.1. Übersicht der gesamten Referenzarchitektur.....	44
6.1.2. Makroebene der Wirtschaft.....	47
6.1.3. Mikroebene des Einkaufs.....	50
6.1.4. Nanoebene des digitalisierten Einkaufs.....	54
6.2. Implikationen der Experteninterviews und Anpassung des Modells.....	67

6.3. Zusammenfassende Darstellung des Einkaufs im Wandel.....	73
7. Diskussion der Chancen und Herausforderungen.....	76
7.1. Kritische Erfolgsfaktoren des Wandels im Unternehmen	76
7.2. Kritische Erfolgsfaktoren des Wandels im Einkauf	80
8. Limitationen	87
9. Fazit und Ausblick	89
Literaturverzeichnis.....	VII
Anhang	XI
A Thematische Übersicht relevanter Untersuchungsbereiche.....	XI
B Gesprächsleitfaden und Hypothesen	XII
C Experteninterviews	XIII
Ehrenwörtliche Erklärung	XIX

1. Einleitung

1.1. Motivation und Relevanz des Themas

„Nichts ist so beständig wie der Wandel“
Heraklit von Ephesus (ca. 500 v. Chr.)

Mit diesem Zitat wird deutlich, dass Wandel ein ständiger Begleiter des Menschen ist. Im gegenwärtigen wirtschaftlichen Kontext bedingen vor allem Globalisierung, Wirtschaftskrisen und technologische Innovationen deutliche Veränderungen in allen Lebensbereichen. In diesem Zusammenhang und mit einer steigenden Relevanz des Supply-Chain-Managements seit den 1990er Jahren wird dem Einkauf als eigenständiger Unternehmensbereich immer mehr Aufmerksamkeit gewidmet. Die Einkaufsabteilung soll bspw. durch Bedarfsbündelungen die Kosten von Beschaffungsobjekten reduzieren und gleichzeitig eine entsprechende Qualität sicherstellen. Einkäuferische Tätigkeiten finden dabei in Unternehmen jeder Branche und jeder Größe statt; sowohl in Industrie- und Dienstleistungsbetrieben als auch in kleinen Unternehmen und globalen Konzernen. Die Beschaffungsobjekte variieren dabei. Dies können Rohstoffe für die Produktion sein, oder auch Betriebsmittel, Investitionsgüter und Serviceleistungen.

Die Digitalisierung verursacht fortlaufend Veränderungen in Gesellschaft und Wirtschaft. Auch der Einkauf ist davon betroffen und kann aus zwei Perspektiven betrachtet werden. Einerseits verändert sich die Umwelt der Einkaufsabteilung. Das Privatleben der Menschen hat sich bspw. durch die Allgegenwärtigkeit des Internets drastisch gewandelt, dass sich auch Kundenbedürfnisse ändern. Unternehmen arbeiten digital, weltweit vernetzt und entwickeln Innovationen. Einhergehend ändern sich auch die zu beschaffenden Objekte. Durch Industrie 4.0 müssen bspw. intelligente und autonome Produktionssysteme für Smart Factories beschafft werden. Der Einkauf muss diese neuartigen Bedarfe vorausschauend identifizieren und rechtzeitig bereitstellen. Neuartige Formen der Zusammenarbeit mit Lieferanten und Kunden verändern darüberhinaus Aufgaben und Ansprüche an den Einkauf. Innovative und leistungsstarke Partner müssen identifiziert und an das Unternehmen gebunden werden. Andererseits wird der Einkauf durch Digitalisierung direkt verändert. Sie treibt die Entwicklung von integrierten Systemen und Tools voran, die bei Beschaffungstätigkeiten unterstützen oder diese sogar durchführen. Prozesse werden nicht nur standardisiert und automatisiert, sie könnten vielmehr autonom von neuen Systemen durchgeführt werden. Besonders Big Data Analytics und künstliche Intelligenz weisen Potenzial auf, diesen Bereich grundlegend zu restrukturieren.

Die Motivation dieser Arbeit liegt darin, kritische Erfolgsfaktoren für den Wandel im Einkauf, u. a. durch Digitalisierung, zu identifizieren und hinsichtlich der Chancen und Herausforderungen zu untersuchen. Dadurch ergibt sich ein Bild des künftigen, digitalisierten Einkaufs, auch als *Einkauf 4.0* bezeichnet, der Umfang und Intensität bisheriger Konzepte und Lösungen, wie das eProcurement, deutlich übersteigt. In Ermangelung einer kombinierten Betrachtung der Aspekte Einkauf, Digitalisierung und Industrie 4.0 soll ein zusammenfassendes Modell Übersicht verschaffen.

1.2. Struktur der Arbeit

Ausgehend von der Relevanz und der Motivation orientiert sich die Struktur dieser Arbeit an zwei Forschungsfragen. Einerseits kann Wandel innerhalb an den Einkauf angrenzender Disziplinen stattfinden. Die herzustellenden Produkte verändern sich, z. B. im Rahmen von Industrie 4.0. Gleichzeitig wandeln sich auch die Beschaffungsobjekte des Einkaufs. Auf der anderen Seite kann Wandel den Einkauf direkt betreffen, bspw. indem mit neuen Systemen innerhalb des Einkaufs gearbeitet wird. Für eine strukturierte Analyse des Einkaufs im Wandel verfolgt diese Masterarbeit die Beantwortung der folgenden Forschungsfragen:

Forschungsfrage 1:

Inwieweit verändern Digitalisierung allgemein und Industrie 4.0 im Speziellen die Organisation und Prozesse im Einkauf?

Forschungsfrage 2:

Wie kann eine Referenzarchitektur gestaltet sein, um den künftigen Einkauf darzustellen?

Die erste Forschungsfrage zielt dabei auf den Einfluss von Digitalisierung auf die Einkaufsorganisation ab. Ferner sollen auch Veränderungen für den Einkauf in Verbindung mit Industrie 4.0 herausgestellt werden. Anhand der zweiten Forschungsfrage soll eine Referenzarchitektur entwickelt werden, die alle maßgeblichen Aspekte berücksichtigt, wie sich der Einkauf künftig hinsichtlich der Struktur und den Prozessen gestaltet. Die Beantwortung der ersten Frage ist zusammenfassend in Kapitel 6.3 Zusammenfassende Darstellung des Einkaufs im Wandel dargestellt. Die Antwort auf die zweite Forschungsfrage findet sich in Kapitel 6.1.1 sowie als zweite Iteration in Kapitel 6.2 wieder.

Angelehnt an diese Themenbereiche und Forschungsfragen ist diese Masterarbeit wie folgt strukturiert: In Kapitel 2 Forschungsdesign werden zunächst die dieser Arbeit zugrunde liegenden Methoden und Vorgehensweisen zur Entwicklung einer Referenzarchitektur, Durchführung einer Literaturanalyse und der Experteninterviews erläutert. In Kapitel 3 Grundlagen des Einkaufs sind Definitionen gegeben. Es werden verschiedene Organisationsformen des Einkaufs und dazugehörige Prozesse und Tätigkeitsfelder aufgezeigt. Das vierte Kapitel stellt die Ergebnisse der Literaturanalyse nach Webster und Watson dar und analysiert diese detailliert in den weiteren Unterkapiteln. Kapitel 5 Anforderungsanalyse und Input erörtert alle erforderlichen Aspekte für das Referenzmodell. In Kapitel 6 wird das Referenzmodell dargestellt und erläutert. Zudem wird es durch Experteninterviews validiert und angepasst, dass schließlich eine Zusammenfassung über den Wandel im Einkauf gegeben wird. Anschließend werden die Ergebnisse in Kapitel 7 kritisch diskutiert und die kritischen Erfolgsfaktoren für den digitalisierten Einkauf hinsichtlich ihrer Chancen und Risiken untersucht. Schließlich werden die Limitationen dieser Arbeit aufgezeigt und in Kapitel 9 wird ein zusammenfassendes Fazit gegeben.

9. Fazit und Ausblick

Diese Masterarbeit hat die Chancen und Herausforderungen für den Einkauf im Wandel mit Blick auf ausstehende Veränderungen für die Organisation und die Prozesse untersucht. Es wurde insbesondere erörtert, welchen Einfluss Digitalisierung und Industrie 4.0 auf den Einkauf haben. In Ermangelung eines Modells, welches diese Bereiche und ihre jeweiligen Schnittstellen aufzeigt, wurde eine Referenzarchitektur innerhalb der Design-Science-Research-Methode nach Peppers entwickelt. Eine umfassende Literaturanalyse nach Webster und Watson bildet die inhaltliche Grundlage des Referenzmodells, welches orientiert an vom Brocke entwickelt wurde. Die Evaluation fand durch Experteninterviews gemäß Mayring statt. Schließlich wurden kritische Erfolgsfaktoren für den künftigen Einkauf hinsichtlich der Chancen und Herausforderungen diskutiert.

Abgeleitet aus dem Titel dieser Arbeit wurden die Bereiche Organisation inklusive dem Einkaufspersonal und den Aufgaben sowie die Prozesse mit zugehörigen Systemen und Tools untersucht. Zusammenfassend lassen sich die Forschungsfragen wie folgt beantworten: Sowohl die Digitalisierung als auch Industrie 4.0 weisen erhebliches Potenzial auf, den Einkauf in seinen bestehenden Strukturen zu verändern. Vor allem operative Beschaffungsprozesse werden künftig annähernd vollständig autonomisiert und durch intelligente Systeme durchgeführt. Strategische Prozesse lassen sich durch integrierte Tools und Big Data Analytics unterstützen. Mit Industrie 4.0 verändern sich die Beschaffungsobjekte. Die Potenziale neuartiger Produktionsanlagen wie Smart Factories müssen erkannt und implementiert werden. Zudem sind neue Materialien für die eigene Produktion einzukaufen sowie innovative Lieferanten zu identifizieren und an das Wertschöpfungsnetzwerk anzubinden. Die Einkäufer müssen daher vermehrt Technologie- und Innovationsscouting betreiben. In einem digital vernetzten Umfeld muss der Einkäufer als Schnittstellenmanager umso mehr Beziehungen aufbauen und pflegen, um Vertrauen zwischen den Parteien zu schaffen. Das Managen und Koordinieren von digitalen Beschaffungsprozessen steht zunehmend im Fokus, statt diese selbst manuell durchzuführen. Die Grundaufgabe, Bedarfe zu befriedigen, bleibt sinngemäß im digitalisierten Einkauf erhalten; die Mittel und Wege dafür ändern sich jedoch. Die Referenzarchitektur könnte dahingehend weiterentwickelt werden, den Reifegrad des Einkaufs einzubeziehen und die Interdisziplinarität durch Einbezug anderer Unternehmensbereiche zu intensivieren.

Durch diese Entwicklungen eröffnet sich die Chance, dass der Einkauf bessere Konditionen verhandelt und seine Prozesse effizienter abwickelt. Er agiert als Koordinator und Manager der strategischen Beschaffung. Bei jeder Veränderung, besonders bei der Einführung neuer Systeme, ist zu beachten, dass Unternehmen, metaphorisch gesprochen, keine grüne Wiese sind, auf der ohne Beschränkungen eine optimale Infrastruktur aufgebaut werden kann. Bestehende Strukturen, die Kultur sowie personelle und finanzielle Ressourcen sind hier die Herausforderungen. Inwieweit der Einkauf das in dieser Arbeit beschriebene idealtypische Bild erfüllen wird, ist damit nicht pauschal zu beantworten. Es ist vielmehr richtungsweisend für eine mögliche Zukunft des Einkaufs.