

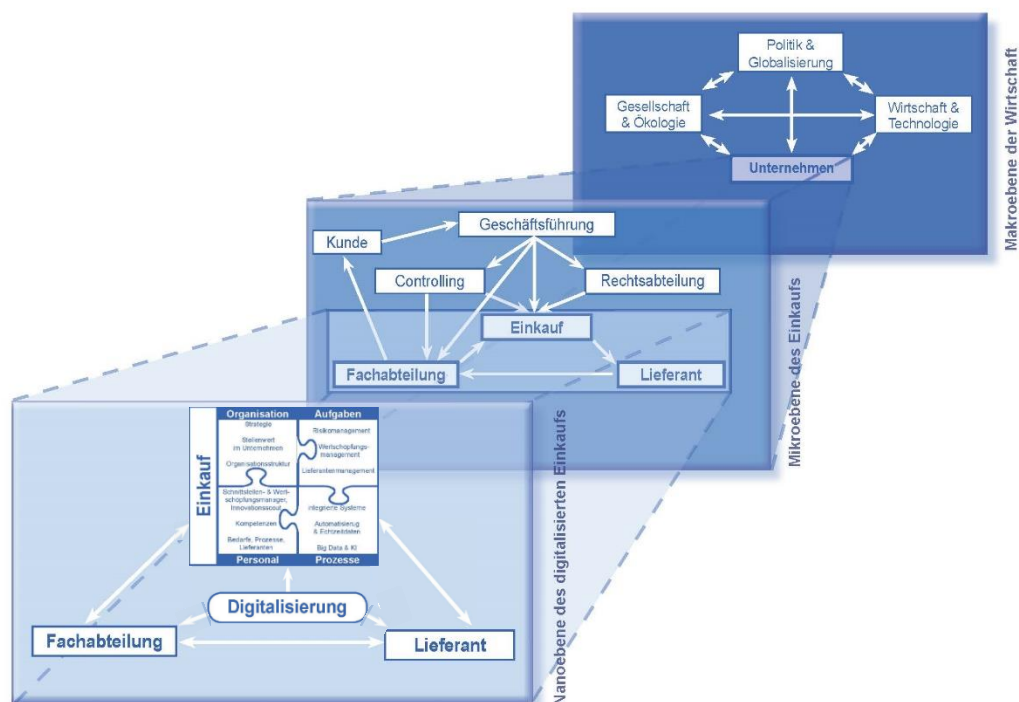
IWI Diskussionsbeiträge # Nr. 86 (22. Dezember, 2018)¹



ISSN 1612-3646

Digitalisierung im Einkauf: Eine Referenzarchitektur zur Veränderung von Organisation und Prozessen

Ines Stoll², Daniel Olivotti³ und Michael H. Breitner⁴



¹ Kopien oder eine PDF-Datei sind auf Anfrage erhältlich: Institut für Wirtschaftsinformatik, Leibniz Universität Hannover, Königsworther Platz 1, 30167 Hannover (www.iwi.uni-hannover.de).

² Global Category Manager und Alumni M.Sc. Wirtschaftswissenschaften an der Leibniz Universität Hannover

³ Doktorand am Institut für Wirtschaftsinformatik, Leibniz Universität Hannover (olivotti@iwi.uni-hannover.de)

⁴ Professor der Wirtschaftsinformatik und Leiter des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Leibniz Universität Hannover (breitner@iwi.uni-hannover.de)

1 Einleitung

Der Einkauf als eigenständiger Funktionsbereich findet sich in Unternehmen jeder Branche und Größe wieder; 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. Unberücksichtigt dessen muss sich der Einkauf aktuellen Veränderungen in der Wirtschaft und insbesondere denen der digitalen Transformation stellen. Die grundlegende Aufgabe, durch Bedarfsbündelungen die Kosten von Beschaffungsobjekten zu reduzieren und gleichzeitig die Güter zu einer definierten Zeit in einer entsprechenden Qualität sicherstellen, besteht fortan.

Einerseits verändert sich die Umwelt der Einkaufsabteilung dabei in Form angepasster Bedürfnisse der Endkunden wie digitale/hybride Produkte. Und auch innerhalb des Unternehmens mit den einzelnen Fachabteilungen als Bedarfsträger bzw. Kunden der Einkaufsabteilung müssen neuartige Bedarfe wie intelligente und autonome Produktionssysteme für Smart Factories befriedigt werden. Es gilt diese vorausschauend zu identifizieren und bereitzustellen - oftmals auch in neuartigen Formen der Zusammenarbeit mit leistungsstarken Lieferanten als Partner im Wertschöpfungsnetzwerk. 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 Systemen durchgeführt werden. Besonders Big Data Analytics und künstliche Intelligenz weisen Potenzial auf, diesen Bereich grundlegend zu restrukturieren.

Die Motivation dieser Ausarbeitung liegt darin, kritische Erfolgsfaktoren für den Wandel im Einkauf durch Digitalisierung zu identifizieren und hinsichtlich der Chancen und Herausforderungen zu analysieren. 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 E-Procurement, deutlich übersteigt. In Ermangelung einer kombinierten Betrachtung der Aspekte Einkauf, Digitalisierung und Industrie 4.0 soll ein zusammenfassendes Modell Übersicht verschaffen. Daraus lässt sich folgende Forschungsfrage ableiten:

Inwieweit werden die Organisation und Prozesse im Einkauf durch den Einfluss der Digitalisierung verändert?

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wird die Design-Science-Research-Methode (Peppers 2007) angewendet. In diesem Kontext wird eine ausführliche Literaturanalyse nach Webster und Watson (2002) erstellt, auf dessen Basis eine Referenzarchitektur modelliert wird (vom Brocke et al. 2009). Anschließend werden durch problemzentrierte Experteninterviews nach Mayring (2002) die Ergebnisse kritisch überprüft. Diese Arbeit gliedert sich dafür wie folgt: Zunächst wird in Kapitel 2 ein Überblick über die theoretischen Grundlagen des Einkaufs gegeben. Kapitel 3 stellt einen Literaturüberblick der relevanten Veröffentlichungen als Basis der Untersuchungen dar und zeigt die Forschungslücke auf. Kapitel 4 greift diese auf und beantwortet die Forschungsfrage in Form des entwickelten Referenzmodells. Schließlich wird in Kapitel 5 die Untersuchung kritisch diskutiert, Limitationen werden aufgezeigt, und in Kapitel 6 wird eine Zusammenfassung der Ergebnisse gegeben.

2 Theoretische Grundlagen

Der Einkauf stellt dem Unternehmen nach Fieten alle zur Aufgabenerfüllung notwendigen, nicht selbst erzeugten Güter, Leistungen und Energien unter Wirtschaftlichkeitsaspekten zur Verfügung (Kaufmann 2001). Eine allgemeine Definition des Begriffs „Einkauf“ und der oft in gleichem Kontext verwendeten Begriffe „Beschaffung“ und „Materialwirtschaft“ ist jedoch nicht vorzufinden.

Die dem Einkauf zugeteilten Aufgaben lassen sich laut Schuh in strategische und operative Tätigkeiten gliedern. Strategisch sind dabei langfristig ausgelegte Aktivitäten, die sich auf die künftige Ausrichtung beziehen. Wie etwa die Beschaffungsmarktforschung und -planung, die Auswahl und Koordination von Lieferanten sowie zugehörige Vertragsverhandlungen. Operative Aufgaben des Einkaufs sind hingegen kurzfristiger Natur. Sie haben die Durchführung und Verwaltung von Beschaffungsvorgängen im Fokus sowie die Bedarfsanforderung, Vertragsausführung und Bestellabwicklung. Folglich plant und erarbeitet der strategische Einkauf Konzepte, die der operative Einkauf im Tagesgeschäft umsetzt (Schuh 2014).

Nach Weigel und Rücker beeinflusst die elektronische Beschaffung (eProcurement) den Beschaffungsprozess. Der strategische und operative Einkauf werden mittels digitaler Systeme unterstützt. Es ergeben sich vielversprechende Potenziale, die zu einer Verbesserung der Qualität des Beschaffungsprozesses und der Schnelligkeit und Effizienz hinsichtlich der Kostensenkung von Prozessen sowie Produkten und Beständen führen. Dabei beinhaltet das elektronische Bestellsystem (eOrdering) administrative und operative Aufgaben und nutzt bspw. elektronische Katalogsysteme.

jeder Phase obliegt somit dem Untersuchenden und nicht allgemeinen vorgegebenen Standards.

Die Literaturanalyse nach Webster und Watson dient als Grundlage für die Entwicklung der Referenzarchitektur in dieser Ausarbeitung. Zur Identifikation relevanter Literatur innerhalb der ausgewählten Datenbanken wurden nur deutsch- und englischsprachige Veröffentlichungen berücksichtigt. Diese decken im betrachteten Themengebiet einen Großteil der Literatur ab, vernachlässigen aber in anderen Sprachen veröffentlichte Werke. Darüber hinaus wurde eine begrenzte Anzahl passend erscheinender Suchbegriffe gewählt. Innerhalb des untersuchten Rahmens kann die Analyse allerdings als repräsentativ und umfassend betrachtet werden, erhebt aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Des Weiteren ist als Begrenzung dieser Arbeit anzuführen, dass die hier entwickelte Referenzarchitektur keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Allgemeingültigkeit erheben kann. Dies ist maßgeblich durch die limitierte Literaturanalyse bedingt. Trotz dieser Einschränkungen wurde das Modell nach wissenschaftlichen Methoden entwickelt und evaluiert. Es kann daher im Rahmen dieser Begrenzungen als sinnvoll und repräsentativ eingeordnet werden.

Auch die Evaluation der Referenzarchitektur durch Interviews unterliegt gewissen Einschränkungen durch, insbesondere durch die Anzahl und ähnlichen Qualifikationen der befragten Experten. Es ist anzumerken, dass die Interviews mit fachlich versierten Personen durchgeführt wurden, diese allerdings nur subjektiv und auf Basis ihrer persönlichen Erfahrungen im Einkauf Stellung genommen haben. Nichtsdestotrotz geben die Ergebnisse der Befragungen eine verwertbare Einschätzung, wie realistisch die in der Literatur genannten Szenarien und potenziellen Entwicklungen für die Praxis sind. Ferner ist anzumerken, dass sich die möglichen Veränderungen in den Prozessen und der Organisation des Einkaufs Großteils auf noch ausstehende Entwicklungen beziehen. Diese Prognosen basieren zwar auf Trends und Indizien, können aber keine verlässliche Aussage über den Einkauf der Zukunft geben. Inwiefern die Referenzarchitektur der Anforderung genügt, einen Überblick über die Wirkzusammenhänge des Einkaufs mit anderen Bereichen und unter dem Aspekt der Digitalisierung zu geben, ist als weitere Limitation anzuführen. Eine umfassende Evaluierung, Veröffentlichung und Anwendung des Modells in der Praxis würde sich anbieten.

6 Conclusio und Ausblick

In dieser Ausarbeitung wurden Veränderungen für die Organisation und die Prozesse im Einkauf im Rahmen der digitalen Transformation untersucht. Die entwickelte

Referenzarchitektur innerhalb der Design-Science-Research-Methode nach Peffers basiert auf einer Literaturanalyse nach Webster und Watson und wurde durch Experteninterviews gemäß Mayring evaluiert. Sie stellt verschiedene Einflussfaktoren, insbesondere der Digitalisierung auf die Einkaufsabteilung eines Unternehmens dar. Schließlich wurden kritische Erfolgsfaktoren für den künftigen Einkauf hinsichtlich der Chancen und Herausforderungen diskutiert.

Zusammenfassend lässt sich die Forschungsfrage nach den Veränderungen für die Organisation und Prozesse im Einkauf 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 insbesondere die Beschaffungsobjekte wie neuartiger Produktionsanlagen in Smart Factories neue Materialien. Die Einkäufer müssen daher vermehrt Technologie- und Innovationsscouting betreiben und in dem digital vernetzten Umfeld als Schnittstellenmanager Beziehungen aufbauen und pflegen, um Vertrauen zwischen den Parteien zu schaffen. Neben dem Netzwerken stehen das Managen und Koordinieren von digitalen Beschaffungsprozessen 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.

Der Einkauf als Koordinator und Manager der strategischen Beschaffung hat die Chance Effizienzen zu schaffen und Wettbewerbsvorteile durch in das Wertschöpfungsnetzwerk integrierte Partner zu erzielen. Es gilt besonders bei der Einführung neuer Systeme, dass bestehende Strukturen, die Kultur sowie personelle und finanzielle Ressourcen unternehmensindividuelle Herausforderungen darstellen. Inwieweit der Einkauf das idealtypische Bild als Schnittstellenmanager mit einem erweiterten Verantwortungsbereich erfüllen wird, ist nicht pauschal zu beantworten. Es ist vielmehr richtungsweisend für eine mögliche Zukunft des Einkaufs.