

Einkauf 4.0

Vorstudie

Einkauf 4.0

Digitalisierung
des Einkaufs

Vorstudie

Einkauf 4.0 – Digitalisierung des Einkaufs

© 2016 Fraunhofer IML und BME e.V.

Herausgeber

Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML

Prof. Dr. Michael Henke

Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2-4, 44227 Dortmund

www.ima.fraunhofer.de

Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME)

Dr. Christoph Feldmann

Bolongarostraße 82, 65929 Frankfurt

www.bme.de

Ansprechpartner

Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML

Center für Logistik und Mobilität, House of Logistics and Mobility

Dr. Axel T. Schulte

Bessie-Coleman-Straße 7, 60549 Frankfurt

fraunhofer-frankfurt@ima.fraunhofer.de

Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME)

Judith Richard

Bolongarostraße 82, 65929 Frankfurt

judith.richard@bme.de

Gestaltung/ Layout/ Abbildung/ Druck

CitySatz GmbH

Diese Publikation stellt eine allgemeine unverbindliche Information dar. Die Inhalte spiegeln die Auffassung der Autoren sowie die Meinungen der interviewten Experten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Obwohl die Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und/oder Aktualität, insbesondere kann diese Publikation nicht den besonderen Umständen des Einzelfalles Rechnung tragen. Eine Verwendung liegt daher in der eigenen Verantwortung des Lesers. Jegliche Haftung wird ausgeschlossen.

Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung, Mikroverfilmung, der Verleih, die Weitergabe, die Einspeicherung sowie jede sonstige Form der Verbreitung oder Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf der ausdrücklichen Zustimmung des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik IML sowie des Bundesverbandes Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME).

Copyright Fraunhofer IML & BME e.V. 2016

Einkauf 4.0

Digitalisierung des Einkaufs



Autoren

Fraunhofer IML

Karolin Pellengahr, Dr. Axel T. Schulte

BME e.V.

Judith Richard, Matthias Berg

Einkauf 4.0

Die Digitalisierung
wird den Einkauf
verändern

Einkauf 4.0 ist für uns nicht nur ein „Buzzword“. Wir verstehen die Digitalisierung als Treiber für Next Level Procurement, bei dem Agilität, Kollaboration und Analytik neue Chancen darstellen. User Experience wird nicht auf Software beschränkt bleiben - erfahren Sie mehr über neue Möglichkeiten im Einkauf 4.0.

h&z - Ihr Transformationspartner für die Digitalisierung mit Hirn, Herz & Hand

www.huz.de/procurement40 E-Mail: procurement@huz.de

Grußworte	6
Management Summary	8
1 Einleitung	10
1.1 Ausgangssituation und Zielsetzung	10
1.2 Vorgehensweise und Aufbau der Vorstudie	10
1.3 Daten und Fakten	11
2 Ergebnisse der Vorstudie im Detail	14
2.1 Aktueller Stellenwert von Industrie 4.0 im Einkauf	14
2.2 Vorstellung des Einkaufs 4.0	19
2.3 Hürden und Voraussetzungen auf dem Weg zum Einkauf 4.0	21
2.4 Die Rolle des Einkaufs bei der Umsetzung von Industrie 4.0	25
3 Der Weg vom Einkauf zum Einkauf 4.0	28
3.1 Schlussfolgerungen aus der Vorstudie	28
3.2 Handlungsfelder und Orientierungshilfen	30
3.3 Ausblick	31
Annex	33

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Aufbau der Vorstudie	11
Abbildung 2:	Daten/Fakten zu den Interviewteilnehmern	11
Abbildung 3:	Teilnehmende Unternehmen und Organisationen der Vorstudie	12
Abbildung 4:	Definitionen Industrie 4.0	15
Abbildung 5:	Persönliche Einschätzung des Fortschritts bei der Umsetzung von Industrie 4.0-Anwendungen im Unternehmen und im Einkauf	16
Abbildung 6:	Koordination und Aktivitäten zu Industrie 4.0 im Unternehmen	18
Abbildung 7:	Industrie 4.0 im Einkauf in vier Dimensionen	19
Abbildung 8:	Relative Verteilung der Standpunkte zur Positionierung des Einkaufs	24
Abbildung 9:	Meinungsbild über die Rolle des Einkaufs	26
Abbildung 10:	Die drei Perspektiven des Einkaufs	28

Liebe Leserinnen und Leser,

Industrie 4.0 oder die vierte industrielle Revolution ist in aller Munde. Alle sprechen von ihren Auswirkungen auf Wertschöpfung, Produktion und Logistik. Bis vor ein paar Monaten stellte sich aber die Frage, wann und wo denn eigentlich die Konsequenzen der Digitalisierung, der Automatisierung und der Individualisierung – als die zugrundlegenden Prinzipien – auf den Einkauf diskutiert werden!

Um endlich Antworten auf diese Frage zu geben, haben der Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME) und das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML im letzten November eine strategische Kooperation bekannt gegeben, die sich im Kern mit dem Einkauf 4.0 beschäftigt. Ein erstes Ergebnis dieser Kooperation halten Sie mit der vorliegenden Vorstudie zur Digitalisierung des Einkaufs in Händen.

Auf Basis von Interviews mit führenden Einkaufsleitern der deutschen Wirtschaft haben Mitarbeiter von BME und IML eine Bestandsaufnahme des Einkaufs 4.0 in der Unternehmenspraxis durchgeführt. Dabei gehen die Ansichten der Experten teilweise weit auseinander: Während die einen in der Digitalisierung eine historische Chance für den Einkauf sehen, um auch zukünftig noch seiner strategischen Bedeutung gerecht werden zu können, betrachten andere ihn in diesem Zusammenhang eher als Unterstützer denn als aktiven Treiber. Sicher ist nur eines: Der Einkauf muss sich in diesem Zusammenhang positionieren, um nicht den Anschluss zu verlieren und anderen Unternehmensfunktionen das Feld zu überlassen.

In Produktion und Logistik beispielsweise wird schon seit Jahren von Produktion bzw. Logistik 4.0 gesprochen. Die Logistik wird dementsprechend heute oft als das Anwendungsfeld für cyberphysische Systeme und als Treiber der vierten industriellen Revolution bezeichnet. Dagegen wird der Einkauf in diesen Diskussionen noch nicht wirklich wahrgenommen. Das sollte sich ändern! Der Einkauf als der Bereich mit den meisten Schnittstellen innerhalb und außerhalb des Unternehmens muss in seiner Rolle als Innovationsscout und als Experte für Technologie und Management zukünftig auch eine maßgebliche Anlaufstelle für Fragen zur Industrie 4.0 und deren Umsetzung sein.

Ich möchte mich für die Unterstützung unserer Vorstudie bei allen Teilnehmern aus der Unternehmenspraxis bedanken. Ihre Einschätzungen helfen dabei, ein klareres Bild von den Potenzialen der Anwendung von „Industrie 4.0 im Einkauf“ zu bekommen. Die Vorstudie kann dabei nur erste Orientierungshilfen und Ansatzpunkte für die notwendigen weiterführenden und vertiefenden Diskussionen liefern, zu denen wir Sie hiermit ausdrücklich einladen. Bitte beteiligen Sie sich aktiv an der digitalen Veredelung des Einkaufs und machen Sie damit Ihren Einkauf fit für die digitale Zukunft.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre und freue mich über Ihr Feedback!



Prof. Dr. Michael Henke
Technische Universität Dortmund (Inhaber des Lehrstuhls für Unternehmenslogistik)
und Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML (Institutsleiter, Institutsbereich
Unternehmenslogistik)



Prof. Dr.
Michael Henke

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Digitalisierung der Wirtschaft wird auch im industriellen Einkauf zu gravierenden Veränderungen führen. Ein sich wandelndes Beschaffungsportfolio, die Möglichkeit der Vernetzung mit Partnern entlang der Lieferkette sowie die Echtzeitverfügbarkeit interner und externer Daten sind nur einige Entwicklungen, die die damit verbundenen Chancen und Herausforderungen verdeutlichen. Industrie 4.0 wird alle Unternehmensbereiche erfassen, insbesondere den Einkauf. Über dessen Rolle gehen die Ansichten der Einkaufsleiter aus führenden Unternehmen der deutschen Wirtschaft momentan noch weit auseinander. Das hat auch unsere Vorstudie „Digitalisierung des Einkaufs – Einkauf 4.0“ ergeben, die das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML und der Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME) gemeinsam durchgeführt haben.



Dr.
Christoph Feldmann

Viele der befragten CPOs sehen in der Digitalisierung eine historische Chance, die der Einkauf nutzen muss, um auch zukünftig seiner strategischen Bedeutung gerecht werden zu können. Die Beschaffungsentscheider vertreten die Meinung, dass der Einkauf bei dem bevorstehenden Wandel eine treibende und führende Rolle einnehmen muss. Das Neue an Industrie 4.0 ist die digitale Vernetzung zwischen mehreren Unternehmen. Und genau hier wird der Einkauf zum Wegbereiter. Er ist Schrittmacher dieses Prozesses. Seine Erfahrung hilft ihm, die neue Qualität in der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Firmen erfolgreich durchzusetzen.

Ziel ist es, Innovationen im Sinne eines Wertschöpfungsnetzwerkes gemeinsam voranzutreiben. Dieser Ansatz geht weit über bisher schon realisierbare innerbetriebliche Optimierungsmaßnahmen hinaus. Darüber hinaus fordert das Internet der Dinge noch stärker die strategische Beschaffung: Neue Allianzen und Partnerschaften werden zur Realisierung kundenspezifischer Lösungen nötig sein. Herkömmliche Erzeugnisse und Produkte werden „intelligent“ und damit zu Kernkomponenten von Industrie 4.0. Zu deren Umsetzung ist die Prozesskompetenz und Marktexpertise des Einkaufs unverzichtbar.

Demgegenüber halten andere Teilnehmer unserer Umfrage eine solche Vorreiterrolle nicht für angemessen bzw. praktisch kaum umsetzbar. Sie sehen den Einkauf eher als aktiven Wegbereiter und Unterstützer, der innovative Ideen ins Unternehmen trägt, nicht aber deren Treiber ist. Zudem befindet sich der Einkauf durch die Digitalisierung in einer idealen Ausgangsposition, um seine Gatekeeper-Funktion in Gänze auszuüben und damit einen erheblichen Beitrag zum Geschäftserfolg zu leisten. Verbunden wird damit allerdings auch der klare Auftrag an die Firmenleitung, die Digitalisierung im Unternehmen zu etablieren und voranzutreiben. Sicher bleibt somit auf alle Fälle eines: Die Beschaffung muss sich hinsichtlich der Thematik „Einkauf 4.0“ betriebsintern klar positionieren, um nicht den Anschluss zu verlieren!

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Einkaufsentscheidern, die an unserer Vorstudie teilgenommen haben, für ihre Unterstützung bedanken. Sie haben durch Ihren Input maßgeblich zu deren Erfolg beigetragen. Basierend auf Ihren Aussagen war es möglich, wichtige Trends im Einkauf 4.0 aufzuspüren. Wir hoffen, Ihnen mit den nun vorliegenden Studienergebnissen aktuelle Zahlen, Fakten und Statements liefern zu können; sie sollen es Ihnen ermöglichen, Antworten auf wichtige strategische Fragestellungen zu finden.

Eine erkenntnisreiche Lektüre und wertvolle Impulse für die erfolgreiche Steuerung des Einkaufs 4.0 wünscht Ihnen



Dr. Christoph Feldmann
Hauptgeschäftsführer BME e.V.

Management Summary

Die vierte industrielle Revolution ist Realität. Egal wie die Entwicklungen bezeichnet werden, die durch die Möglichkeiten der Digitalisierung getrieben werden. Die Art, wie Produkte und Dienstleistungen hergestellt und angeboten werden und wie dabei kommuniziert, transportiert oder auch bezahlt wird, wird sich grundlegend verändern. Dass diese Veränderungen alle Unternehmensfunktionen betreffen, ist keineswegs neu. Dem Einkauf als zentrale Schnittstelle zu internen und externen Partnern in der Wertschöpfungskette kommt vor diesem Hintergrund zweifellos eine besondere Rolle zu.

Ausgangspunkt für die vorliegende Untersuchung war deshalb die These, dass die vierte industrielle Revolution dem Einkauf die einmalige Chance bietet, der Forderung nach einer strategischen Rolle gerecht zu werden. Die Einschätzungen der befragten Einkaufsverantwortlichen und CPOs von insgesamt 25 Unternehmen und zwei Hochschulen bilden den Kern dieser Vorstudie, die Ausgangs- und Startpunkt für weitergehende, detaillierte Untersuchungen zum Thema Einkauf 4.0 sein soll. Diese Einschätzungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. **Der Einkauf schrumpft – der operative Einkauf wird weitgehend autonomisiert.**
Operative Einkaufsprozesse können nahezu komplett digitalisiert werden bis hin zur Autonomisierung. Der strategische Einkauf steuert und überwacht diese Prozesse dann nur noch.
2. **Die Anforderungen und Erwartungen an den strategischen Einkauf wachsen – und damit die Forderung nach einem erhöhten Wertbeitrag.**
Die an den Einkäufer gestellten Aufgaben und Anforderungen werden zukünftig immer komplexer. Unternehmen bieten ihren Kunden hybride Komplettlösungen und nicht mehr nur einzelne Produkte an, was den Anspruch an den Einkauf steigen lässt. Mehrere Produkte inklusive Dienstleistung werden an den Kunden verkauft und der Einkauf muss diese Entwicklung entsprechend berücksichtigen.
3. **Der Einkauf wird in Zukunft vollkommen anders aussehen – es gibt keinen traditionellen Einkäufer mehr.**
Der Einkäufer muss künftig viele Talente mitbringen. Er wird zum Schnittstellenmanager intern und extern. Er muss ein hohes technisches Verständnis aufweisen, da er sich auch mehr und mehr zum Produktentwickler wandelt. Die Entwicklung zum Datenanalysten ist bereits gesetzt.

4. **Persönliche Beziehungen bleiben auch im Einkauf 4.0 von hoher Bedeutung.**

Technologien schaffen viele neue Möglichkeiten für Unternehmen, sie ersetzen allerdings keine persönlichen Beziehungen. Sie vereinfachen zwar die Kommunikation, verbessern diese aber nicht zwangsläufig. Besonders im Einkauf bleiben persönliche Beziehungen zu Lieferanten und internen Kunden eine wichtige Basis.

5. **Der Einkauf trägt nicht die Gesamtverantwortung für die Umsetzung von Industrie 4.0 – dennoch hat er eine entscheidende Rolle.**

Die Geschäftsführung bzw. das Management eines Unternehmens ist dafür verantwortlich, Industrie 4.0 im Unternehmen voran zu treiben. Der Einkauf trägt hierbei eine wichtige Mitverantwortung.

6. **Veränderungen beziehen sich auf alle relevanten Dimensionen: Technologien und Systeme, Organisation und Prozesse, Management und Mensch sowie Geschäftsmodelle.**

Die Digitalisierung verändert alle Bereiche eines Unternehmens. Die Entwicklungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung können nicht losgelöst voneinander betrachtet werden.

7. **Das Schaffen von Transparenz ist die wichtigste Voraussetzung, um Industrie 4.0 umsetzen zu können.**

Transparenz schaffen bedeutet, dass Wissen in einer klaren Struktur bereitgestellt wird. Zum Thema „Industrie 4.0“ muss noch viel Aufklärung betrieben werden, um bestehende Hürden abzubauen und die Unternehmen in die Lage zu versetzen, die Umsetzung von Industrie 4.0 anzugehen.

8. **Big Data und Technologien zur Datenverarbeitung sind Schlüsseltechnologien der Digitalisierung und vor allem im Zusammenhang mit der Vernetzung entscheidend.**

Der gemeinsame Blick aller Akteure eines Unternehmens als auch einer Supply Chain auf die gleiche Datenmenge mit den gleichen Möglichkeiten zur Analyse verbessert die Kommunikation untereinander und führt zu schnellen Entscheidungen.

9. Der Einkauf muss seine eigenen Strukturen und Prozesse an die Digitalisierung anpassen.

Der Einkauf muss künftig in Echtzeit reagieren und aussagekräftige Informationen geben können. Dazu muss er seine Prozesse weitestgehend digitalisieren, um sich auf Kernprozesse zu konzentrieren. Der Umgang mit Big Data und Daten sowie der Einsatz von Assistenzsystemen oder Augmented Reality Lösungen unterstützen die Digitalisierung des Einkaufs.

10. Der Einkauf muss ein z.T. verändertes, zunehmend digitalisiertes Beschaffungsportfolio managen.

Nicht nur die Prozesse des Einkaufs, sondern auch die zu beschaffenden Produkte unterliegen dem Wandel der Digitalisierung. Neben einem veränderten Produktportfolio muss der Einkauf auch neue Maschinen, Werkzeuge und Rohstoffe zur Herstellung neuer Produkte beschaffen. Daher besteht auch im Einkauf die Notwendigkeit, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln.

11. Die vertikale und horizontale Vernetzung (durch Technologien) ermöglicht den Wandel von der Funktionssicht zur Prozesssicht – die Digitalisierung des Einkaufs und des gesamten Beschaffungsportfolios sind erst dadurch uneingeschränkt möglich.

Die vertikale und horizontale Vernetzung bedingen die Prozesssicht, der Einsatz von Technologien und Systemen wiederum bedingt die Vernetzung. Die Vernetzung ist hier die entscheidende Größe. Erst der Austausch von Know-how mit anderen macht es möglich, von den Vorteilen der Digitalisierung zu profitieren.

12. Der Einkauf ist Treiber der horizontalen Vernetzung.

Hier trägt der Einkauf die volle Verantwortung. Daher kommt ihm bei der Umsetzung von Industrie 4.0 eine entscheidende Rolle zu. Er muss die Technologien und Innovationen ins Unternehmen bringen, damit es die vierte industrielle Revolution erfolgreich meistern kann.

Diese ersten Erkenntnisse und Schwerpunkte gilt es zeitnah weiter zu diskutieren und in eine Roadmap mit konkreten Handlungsempfehlungen und einen Aktionsplan zu überführen.

Dafür wird gemeinsam vom Fraunhofer IML und dem BME e.V. ein Think Tank Einkauf 4.0 ins Leben gerufen, in dem ausgewiesene Experten aus Industrie und Wissenschaft ab sofort gemeinsam an diesen Aufgabenstellungen arbeiten.

1 Einleitung

1.1 Ausgangssituation und Zielsetzung

Industrie 4.0 beherrscht derzeit die Diskussionen in vielen Unternehmen. Gleichwohl steht die vierte industrielle Revolution erst am Anfang. Angesichts der vielfältigen Chancen und des internationalen Wettlaufs um die Vorreiter-Rolle bei Industrie 4.0 sind Unternehmen gefordert, die neuen Möglichkeiten zu nutzen und die vorliegenden Ideen schnell in die Realität umzusetzen. Der Schwerpunkt dieser Vorstudie liegt auf der Digitalisierung im Unternehmensbereich Einkauf. Das Fraunhofer IML und der BME e.V. haben dafür folgende Ausgangsthese aufgestellt:

Die vierte industrielle Revolution bietet dem Einkauf die einmalige Chance, der Forderung nach seiner strategischen Rolle gerecht zu werden.

Aufgrund seiner direkten Schnittstelle zu den Lieferanten kann der Einkauf Innovationen ins Unternehmen hineintragen und hat so die Chance, sich im gesamten Netzwerk (innerhalb und außerhalb des Unternehmens) neu zu positionieren und zu einer strategischen Relevanz zu gelangen. Aufgrund dieser externen Vernetzung kann er darüber hinaus einen wesentlichen Beitrag für die Etablierung neuer Geschäftsmodelle auf Unternehmensebene liefern. Neue digitale Möglichkeiten, wie zum Beispiel die Echtzeitverfügbarkeit von Daten, können zukünftig zu einer verbesserten Steuerung der Einkaufsorganisation sowie zur Etablierung effizienterer Prozesse im Einkauf beitragen. Mit den Chancen, die die Digitalisierung bietet, hat der Einkauf die Möglichkeit, sich als Wertschöpfungsmanager und Innovationsscout inner- und außerhalb des Unternehmens zu etablieren und so seinen Wertbeitrag für das Unternehmen insgesamt zu steigern.

Damit der Einkauf seine Chancen auch nutzen kann, muss er sich aktiv mit der Digitalisierung auseinandersetzen und diese mitgestalten. Er muss dabei nicht alles neu erfinden, sondern kann auf seinen bisherigen Stärken aufbauen. Die vierte industrielle Revolution bietet ihm eine einmalige Chance, der Forderung nach seiner strategischen Rolle gerecht zu werden. Die Vorstudie „Einkauf 4.0 – Digitalisierung des Einkaufs“ überprüft diese These und gibt auf Basis von Experteninterviews erste Orientierungshilfen, wie eine Neupositionierung des Einkaufs erfolgreich umgesetzt werden kann.

1.2 Vorgehensweise und Aufbau der Vorstudie

Das Ziel dieser Vorstudie ist die Identifizierung von Trends, Entwicklungen und ersten Lösungsansätzen sowie die Ableitung von ersten Handlungsfeldern für die Gestaltung des Wandels im Zusammenhang mit der Digitalisierung für den Einkauf. Dazu wurden vor allem der aktuelle Wissensstand sowie der derzeitige technologische Fortschritt in den Unternehmen festgehalten, um die richtige Ausgangsbasis für abschließende Orientierungshilfen zu schaffen.

Die Vorstudie basiert auf Interviews mit erfahrenen Experten des Einkaufs, Chief Procurement Officers (CPO) sowie hochrangigen Einkaufsleitern von namhaften Unternehmen. Bei der Auswahl wurde auf eine möglichst heterogene Teilnehmerstruktur mit Experten aus Unternehmen unterschiedlicher Branchen und Unternehmensgrößen geachtet. Es wurden ausschließlich Unternehmen mit Hauptsitz in Deutschland, Österreich und der Schweiz befragt. Das nachfolgende Kapitel 1.3 gibt Aufschluss über die genaue Teilnehmerstruktur.

Die Auswirkungen der vierten industriellen Revolution betreffen nicht nur den Einkauf, sondern auch alle anderen Unternehmensbereiche. Aus diesem Grund wurden die Unternehmen nicht nur nach den spezifischen Auswirkungen und der Bedeutung für den Einkauf befragt, sondern auch nach ihrer generellen Einschätzung zu Digitalisierung und Industrie 4.0 sowie deren Bedeutung für das Gesamtunternehmen.

Bei der Vorstudie handelt es sich um eine explorative Studie, da Industrie 4.0 im Allgemeinen und Einkauf 4.0 im Besonderen Themen sind, die erst am Beginn ihrer Umsetzung in den Unternehmen stehen, so dass konkrete Lösungsansätze eher selten vorhanden sind. Die Daten wurden durch persönliche oder telefonische Interviews gewonnen, die vom Fraunhofer IML und dem BME e.V. durchgeführt wurden. Die Basis der Interviews bildeten 15 Leitfragen (Anhang 1), die größtenteils als offene Fragen gestellt wurden, da die Formulierung geschlossener Fragen aufgrund des aktuellen Forschungsstands zu Einkauf 4.0 weder möglich noch zweckgemäß ist. Zur Unterstützung der Auswertung der Interviewergebnisse und Evaluierung der gewonnenen Daten, wurde die QDA (Qualitative Datenanalyse) Software NVivo genutzt (<http://www.qrinternational.com/>). Die gewonnenen Daten wurden mithilfe der Software unter anderem verdichtet und codiert, um Trendaussagen und Tendenzen zu objektivieren.

Der Aufbau der Vorstudie (Abbildung 1) und somit die Präsentation der Interviewergebnisse wird in den nachfolgenden Abschnitten erläutert:



Abbildung 1: Aufbau der Vorstudie

Eingangs erfolgt die Darstellung und Analyse des aktuellen Stellenwerts von Industrie 4.0 und Einkauf 4.0 in der Praxis, insbesondere zum vorherrschenden Kenntnisstand sowie zum Fortschritt bei der Implementierung von Industrie 4.0-Technologien (Kapitel 2.1).

Zu diesem Zweck wurden zunächst unterschiedliche Definitionen des Begriffs Industrie 4.0 erfasst. Darauf folgt die persönliche Einschätzung aller Befragten zum Einfluss der vorherrschenden Entwicklungen auf das Gesamtunternehmen sowie auf den Einkauf. Weiter wird die Bewertung des technologischen Fortschritts dargestellt, der sich an dem derzeitigen Einsatz bestimmter Technologien orientiert, die im Unternehmen bereits vorhanden sind oder sich in der Einführungsphase befinden.

Neben der persönlichen Einschätzung wurde die Verankerung der Digitalisierung sowohl in der Unternehmens- als auch in der Einkaufsstrategie untersucht. Um festzustellen, ob die Digitalisierung aktiv in den Unternehmen vorangetrieben wird, wurde die Koordination von Aktivitäten analysiert. Abschließend folgen verschiedene Sichtweisen über die Rolle des Einkaufs in der Zukunft.

Nach der abgeschlossenen Erhebung des aktuellen Stellenwerts von Industrie 4.0 im Einkauf werden aus den Experteninterviews die wichtigsten Ziele des Einkaufs hinsichtlich Industrie 4.0 abgeleitet und die Visionen für den zukünftigen Einkauf dargestellt (Kapitel 2.2). Beide geben eine Vorstellung von dem gewünschten Soll-Zustand. Zur Systematisierung der Ziele wurden vier Dimensionen identifiziert, in denen Veränderungen eintreten und Voraussetzungen geschaffen werden müssen. Hierbei handelt es sich um die Dimensionen „Technologien und Systeme“, „Orga-

nisation und Prozesse“, „Management und Mensch“ sowie „Geschäftsmodelle“. In jeder dieser Dimensionen werden die aktuellen Hürden identifiziert, die die Entwicklung eines Einkaufs 4.0 erschweren. Im Anschluss werden für jede Dimension Voraussetzungen identifiziert, die geschaffen werden müssen, damit die gewünschten Ziele erreicht werden (Kapitel 2.3). Die Studienergebnisse schließen ab mit einem Meinungsbild über die Rolle des Einkaufs bei der Entwicklung von Industrie 4.0 (Kapitel 2.4).

Kapitel 3 präsentiert aufbauend auf den Studienergebnissen drei Perspektiven, die der Einkauf künftig verfolgen sollte. Daraus wiederum werden verschiedene Orientierungshilfen abgeleitet, die eine erfolgreiche Etablierung und Bearbeitung der wichtigsten Themenstellungen im Einkauf sicherstellen sollen. Die Vorstudie schließt ab mit einem Blick in die Zukunft. Hier werden die Kernaussagen der Vorstudie in Vorbereitung auf notwendige weitergehende Untersuchungen und Diskussionen zusammengeführt.

1.3 Daten und Fakten

Es wurden Interviews mit insgesamt 25 Personen aus verschiedenen Unternehmen sowie mit zwei Vertretern von Hochschulen geführt (Abbildung 3), wobei eine möglichst heterogene Teilnehmerstruktur sichergestellt wurde.

Abbildung 2 zeigt die Verteilung der teilnehmenden Branchen sowie Umsatz, Einkaufsvolumen und die Mitarbeiter im Unternehmen und im Einkauf.

Abbildung 2: Daten/Fakten zu den Interviewteilnehmern*

*In den Daten und Fakten sind ausschließlich die Werte der Audi AG (nicht die des gesamten Volkswagen Konzerns) berücksichtigt.



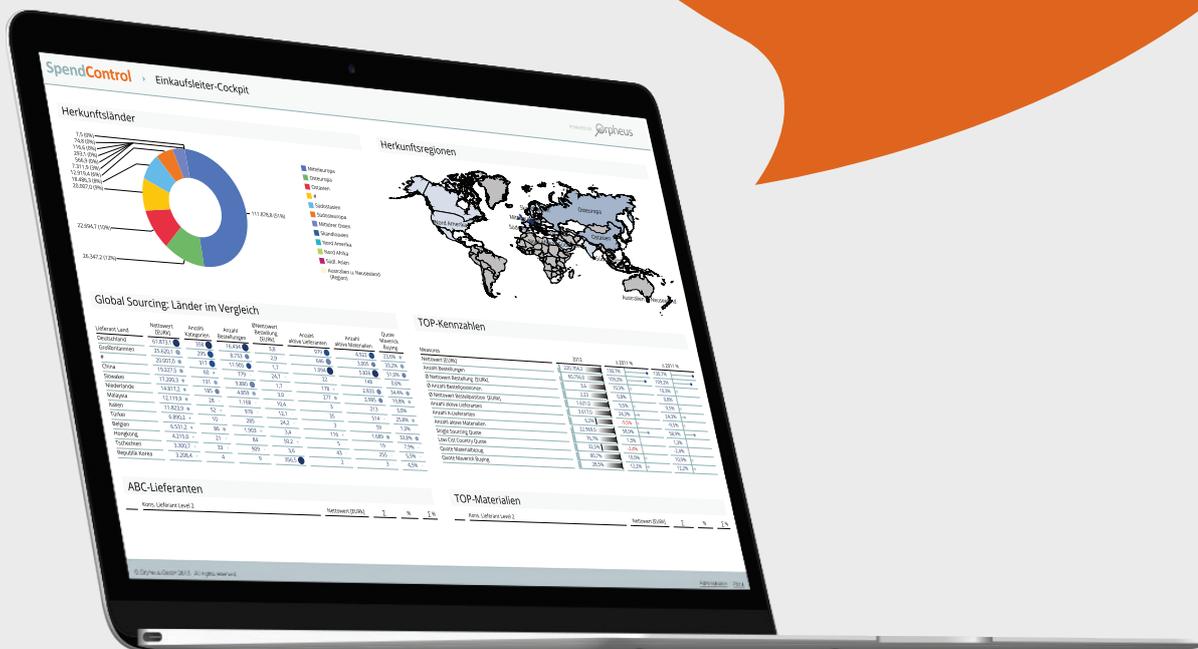
	AGCO Corporation
	Archroma Ibérica SLU
	Audi AG / Volkswagen AG
	AXA Versicherung AG
	Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft
	Commerzbank Aktiengesellschaft
	Deutsche Post DHL Group
	Deutsche Telekom AG
	Dräxlmaier Group
	Die Profi-Baumärkte GmbH & Co. KG
	KfW Bankengruppe
	K+S AG
	Linde AG
	Merck KGaA
	Nolte SE
	Phoenix Contact GmbH & Co. KG
	Post CH AG
	Queisser Pharma GmbH & Co. KG
	RWE AG
	Sanofi-Aventis Deutschland GmbH
	Siemens AG
	Stabilus GmbH
	TALENT-net GmbH
	WILO SE
	Duale Hochschule Baden-Württemberg
	Universität der Bundeswehr München

Abbildung 3: Teilnehmende Unternehmen und Organisationen der Vorstudie



“Big Data Analytics kommt!”

Meistern Sie die großen Herausforderungen des strategischen Einkaufscontrollings.



SpendControl

Einkaufs-KPIs und Savings berechnen, visualisieren & Potenziale analysieren.

InitiativeTracker

Maßnahmen und Einkaufserfolge planen, forecasten und messen.

DataCategorizer

Konzernweite Qualität & Transparenz für Ihre Einkaufsdaten sicherstellen.

ProcurementStrategy

Einkaufsstrategien faktenbasiert formulieren und erfolgreich steuern.

2 Ergebnisse der Vorstudie im Detail

Dieses Kapitel stellt die Detail-Ergebnisse aus den Experteninterviews dar. Diese werden nicht anhand der Fragebogenstruktur präsentiert, sondern vielmehr durch die erkannten Schwerpunkte der einzelnen Interviewaussagen. Zu Beginn wird die aktuelle Bedeutung von Industrie 4.0 für den Einkauf sowie der aktuelle Kenntnis- und Entwicklungsstand dargestellt. Darauf folgt die Beschreibung der Erwartungshaltung gegenüber dem neuen digitalen Zeitalter, die sich in den Zielen sowie in den Visionen zum neuen Profil des Einkaufs widerspiegeln. Weiter werden die derzeitigen Hürden und Voraussetzungen für die Entwicklung von Industrie 4.0 erläutert. Kapitel 2 schließt ab mit einem Meinungsbild über die Rolle des Einkaufs bei der Förderung und Gestaltung von Industrie 4.0 im Einkauf.

2.1 Aktueller Stellenwert von Industrie 4.0 im Einkauf

Welche Bedeutung haben die Entwicklungen des neuen digitalen Zeitalters für Unternehmen und insbesondere für den Einkauf? Und wie gehen Unternehmen damit um? Welche Relevanz „Industrie 4.0 im Einkauf“ heute hat und ob die Bedeutung für die Zukunft erkannt wird, wird nachfolgend dargestellt.

Zu Beginn der Interviews wurden die Teilnehmer gebeten, den Einfluss von Industrie 4.0 auf das Unternehmen und den Einkauf zu bewerten. Der Einfluss von Industrie 4.0 auf das Gesamtunternehmen wird durchweg als sehr hoch eingeschätzt und er wird sich in den kommenden Jahren tendenziell verstärken. Es fallen Begrifflichkeiten wie z.B. signifikant, gewaltig, revolutionär, gigantisch und enorm. Die Art und Weise wie heutzutage gearbeitet wird, wird sich durch die Digitalisierung fundamental verändern, da sind sich die Experten einig.

Trotz einheitlicher Beurteilung des Einflusses auf das Gesamtunternehmen liegt keine eindeutige Einschätzung des Einflusses von Industrie 4.0 auf den Einkauf vor. Während manche Experten meinen, dass der Einfluss auf den Einkauf vergleichsweise gering sein wird, vertreten andere die Auffassung, dass der Einkauf nicht losgelöst vom Gesamtunternehmen betrachtet werden kann und der hohe Einfluss somit in diesem Unternehmensbereich gleichermaßen gilt.

2.1.1 Gegenwärtige Definitionen und technologischer Fortschritt

Abbildung 4 auf der nachfolgenden Seite zeigt unterschiedliche Definitionen und Meinungsbilder zu dem Begriff „Industrie 4.0“. Während einige Industrie 4.0 mit der Vernetzung aller Partner in der Supply Chain beschreiben, umreißen andere den Begriff mit Synonymen wie Automatisierung und Selbststeuerung. Die Verwendung des Begriffes „Automatisierung“ an dieser Stelle ist interessant, da dieser unstrittig der dritten industriellen Revolution zuzuordnen ist. Es stellt sich die Frage, ob hiermit auch die Autonomisierung gemeint ist. An dieser Stelle lässt sich bereits erkennen, dass differenzierte Auffassungen vom Begriff Industrie 4.0 existieren, die häufig unterschiedliche Reichweiten haben. Unterschiede in der Begriffsdefinition sind insbesondere beim Umfang der betrachteten Stufen in der Wertschöpfungskette erkennbar. So liegt der Fokus teilweise auf der Vernetzung, Digitalisierung und Autonomisierung aller unternehmensinternen Schnittstellen. Andere Unternehmen beziehen auch sämtliche externen Schnittstellen mit ein. Die Erläuterungen der Unternehmen sind in diesem Punkt eher kurz gehalten, sie sind wenig konkret und haben keine große Aussagekraft. Hier lässt sich bereits erkennen, dass viele verschiedene Informationen zu dem Begriff Industrie 4.0 vorliegen und die inhaltliche Abgrenzung des Begriffs zum Teil noch unklar ist. Weiter ist keine klare Abgrenzung zum vorhergehenden Zeitalter (Industrie 3.0) erkennbar.

Die Experten wurden nach ihrer persönlichen Einschätzung zum aktuellen Fortschritt bei der Umsetzung von Industrie 4.0-Anwendungen in der Unternehmens- und Einkaufspraxis gefragt. Die Einordnung erfolgte anhand einer siebenstufigen Skala, die den Reifegrad in Bezug auf die Umsetzung von Industrie 4.0-Anwendungen abbildet. Die niedrigste Abstufung beschreibt, dass bisher keine „4.0-Technologien“ im Unternehmen sowie in der Einkaufsorganisation implementiert wurden. Der höchste Wert sagt aus, dass bereits drei oder mehr Anwendungen umgesetzt werden konnten. Die nachfolgende Abbildung 5 zeigt das quantitative Ergebnis zu dieser Frage.

Lediglich 5% der Befragten geben an, dass bisher keinerlei Aktivitäten durchgeführt wurden. Etwas mehr als ein Viertel gibt an, dass sich erste Anwendungen in der Umsetzung befinden. Einige Umsetzungen sind bereits erfolgt, die zum Teil Abläufe und Prozesse innerhalb der Organisation betreffen, zum Teil aber auch die Anbindung externer Schnittstellen erleichtern.



Abbildung 4:
Definitionen
Industrie 4.0

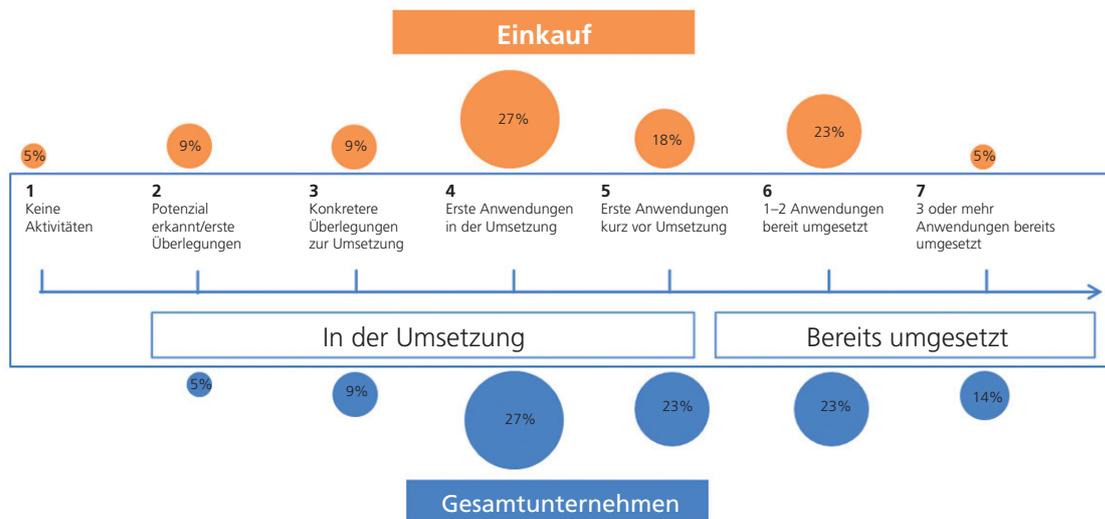


Abbildung 5: Persönliche Einschätzung des Fortschritts bei der Umsetzung von Industrie 4.0-Anwendungen im Unternehmen und im Einkauf

Bereits umgesetzte und geplante Technologien betreffen vornehmlich den Bereich Datenerfassung und -bearbeitung. Neben Anwendungen im Bereich der Sensorik werden hier zur Auslese von Kunden-, Produkt- und Produktionsdaten ferner RFID- und Barcode-Systeme genutzt. Zur Steigerung der Serviceorientierung an der Schnittstelle zum Endkunden arbeiten die Unternehmen an einer Umsetzung des digitalen Marktauftritts sowie an der Entwicklung von Apps. Erste Aktivitäten finden weiterhin im Bereich der Assistenzsysteme statt, die die Mitarbeiter bei ihrer täglichen Arbeit unterstützen sollen (z.B. Pick-by-Light-Kommissionierung, Datenbrillen (Augmented Reality) und mobile Endgeräte). Vereinzelt werden Überlegungen zur Erreichung von Autonomie angestellt.

Im Einkauf ist schon heute die Nutzung von Systemen zur elektronischen Beschaffung in Form von Katalogsystemen verbreitet. Zukünftig ist eine zunehmende Digitalisierung von Bestell- und Purchase-to-Pay-Prozessen (P2P) zu erwarten. An der Schnittstelle zum Lieferanten geht der Trend hin zur Einführung von elektronischen Plattformen, die die Kommunikation vereinfachen sowie wichtige Daten und Informationen liefern sollen.

Die Ergebnisse des Kapitels 2.1.1 lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Dass der Einfluss durch die Digitalisierung enorm ist, wurde eindeutig bestätigt. Warum er so hoch ist und welche Änderungen im Einzelnen erwartet werden, konnte jedoch nicht hinreichend konkretisiert werden. Die Definitionen zum Begriff Industrie 4.0 sind unterschiedlich und haben verschiedene Reichweiten. Weiter sind sie sehr kurz gehalten und zum Teil wenig aussagekräftig.

Anhand der aufgeführten Technologien und Systeme wird deutlich, dass hier nicht nur zukunftsweisende „4.0-Technologien“ angesprochen und bewertet wurden, sondern zum Teil auch die Digitalisierung von Prozessen, die andere Unternehmen, die nicht befragt worden sind, seit vielen Jahren digital abgebildet haben und diese daher wahrscheinlich nicht als Fortschritt bei der Entwicklung von Industrie 4.0 bezeichnen würden.

Es wird deutlich, dass die befragten Unternehmen eine sehr unterschiedliche Ausgangssituation mitbringen und bestehendes Wissen zu Industrie 4.0 teilweise lückenhaft ist. Auch die Bedeutung und die Tragweite der Veränderungen durch Industrie 4.0 für den Einkauf und das Unternehmen sind noch nicht in jedem Unternehmen „angekommen“.

Digitalisieren Sie jetzt Ihre Geschäftsprozesse. Mit wescale.

we scale
digital change.

Ihr Partner für den Einkauf 4.0 - Über wescale steuern Sie Ihre Beschaffungskanäle in Echtzeit, greifen von überall auf ein globales, soziales Netzwerk mit tausenden Lieferanten zu, optimieren auf bequeme Art Ihre Sortimente und setzen Ihre verschiedenen Einkaufsstrategien bestmöglich um!

Als offene Business Integration Plattform eröffnet Ihnen wescale ein breites Portfolio an nützlichen Applikationen, welche Sie spielend einfach integrieren und so Ihren Mitarbeitern zeigen können, dass Einkaufen und Arbeiten im B2B-Umfeld genauso modern und einfach möglich ist, wie sie es aus dem B2C-Umfeld längst gewohnt sind. Dabei unterstützt eine zentrale Suche über verschiedenste Content-Kanäle und Applikationen hinweg, Aufgaben schnell und zielgerichtet zu erledigen.



Global Supplier Network



All apps in one place



Contracts



Strategy Score Cards



Predictive Analytics



Recommendations



Risk Management



Monitoring & Benchmarking

2.1.2 Verankerung von Industrie 4.0 in der Unternehmens- und Einkaufsstrategie

Auch wenn die Begriffe „Einkauf 4.0“ oder „Industrie 4.0“ in der Regel nicht direkt in der Strategie benannt werden, so findet die Digitalisierung, bis auf ein paar wenige Ausnahmen, bei den meisten Unternehmen Berücksichtigung in der formulierten Unternehmensstrategie. Es werden Begriffe wie Innovation, Digitalisierung und Autonomisierung genannt sowie von der Anwendung von Tools und Systemen gesprochen. Weiter finden sich häufig auch konkrete Ziele in der Strategie wieder, die nur durch Innovationen und 4.0-Anwendungen erreicht werden können. Es befinden sich darunter allerdings auch konventionelle Ziele, die vor dem Hintergrund der Digitalisierung erneut an Bedeutung gewinnen (beispielsweise Optimierung von Prozessen, Effizienzsteigerung). Über die Hälfte der Befragten, deren Unternehmen bereits einer entsprechenden Digitalisierungsstrategie folgt, gab an, dass ihr Unternehmen die Digitalisierung auch bereits in der Einkaufsstrategie verankert hat. Auch die Positionierung eines entsprechenden Digitalisierungsvorhabens ausschließlich in der Bereichsstrategie des Einkaufs ließ sich bei ein paar wenigen Unternehmen feststellen.

Etwa ein Fünftel der teilnehmenden Unternehmen hat sich bereits intensiv mit der vierten industriellen Revolution und ihren Auswirkungen auf das Unternehmen auseinandergesetzt. Die Befragten dieser Unternehmen verwendeten nahezu einheitlich den Begriff der „digitalen Transformation“ ihrer Organisation. Die Digitalisierung wurde in diesen Unternehmen als entscheidende Richtgröße für die kommenden Jahre erkannt und manifestiert sich in klaren Zielen, die vor allem in der Unternehmensstrategie aber auch in der Einkaufsstrategie verankert sind. Das Jahr 2020 scheint hierbei eine entscheidende Rolle zu spielen, da die meisten Strategien der Unternehmen ihre Ziele im Jahr 2020 erreichen wollen. Ebenfalls haben diese Unternehmen gemein, dass die Geschäftsführung die Digitalisierung vorantreibt.

2.1.3 Koordination und Aktivitäten zu Industrie 4.0 im Unternehmen

Alle Studienteilnehmer wurden gefragt, ob und in welcher Form eine Koordination und Steuerung des Themas „Industrie 4.0“ in ihren Unternehmen erfolgt. Darunter ist zu verstehen, ob es im Unternehmen oder im Einkauf gezielte Aktivitäten gibt, um die „4.0-Themen“ umzuset-

zen. Konkret wurde nach der Art der Organisation und Verankerung im Unternehmen gefragt. Abbildung 6 zeigt die prozentuale Verteilung der Antworten auf die Frage, ob es eine zentrale Einheit gibt, die Aktivitäten für das gesamte Unternehmen steuert oder ob dezentrale Aktivitäten bestehen, die zentral erfasst werden.

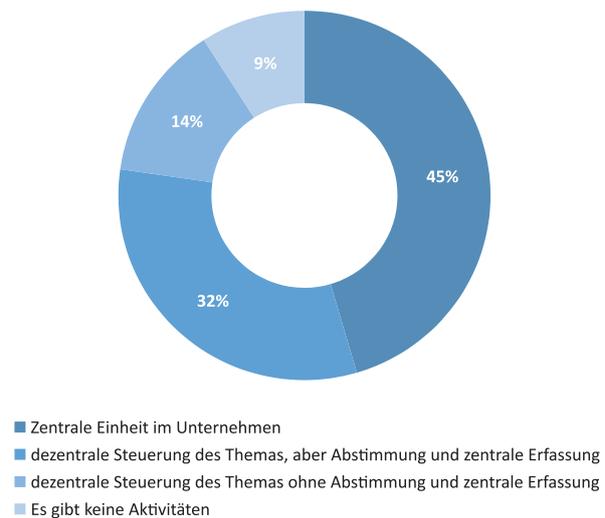


Abbildung 6: Koordination und Aktivitäten zu Industrie 4.0 im Unternehmen

In 45% der befragten Unternehmen gibt es eine zentrale Einheit, die das Thema „Industrie 4.0“ federführend koordiniert. Die zentralen Teams setzen sich häufig aus Vertretern mehrerer Funktionsbereiche zusammen. Diese Einheit identifiziert die für das Unternehmen wichtigsten Entwicklungen und steuert die Umsetzung von Maßnahmen und Innovationen innerhalb des Konzerns. In der Regel ist sie direkt auf Geschäftsführungs- oder Vorstandsebene verankert und/ oder berichtet an diese oberste Management-Ebene. Konkrete Umsetzungsbeispiele in der Praxis sind unter anderem die Gründung neuer Abteilungen („Digitalisierung“, „Research & Innovation“ oder „Big Data“), die Einführung neuer Funktionen im Unternehmen (dem Chief Digital Officer - CDO) oder die Etablierung von Operation Boards.

32% der Teilnehmer geben eine dezentrale Steuerung des Themas in ihren Unternehmen an. Es erfolgt allerdings eine Erfassung an zentraler Stelle, um Doppelarbeit zu vermeiden und Schnittstellen aufzudecken. So arbeiten mehrere Projektteams jeweils innerhalb einzelner Funktionsbereiche zusammen. Auch wenn an mehreren Stellen des Unternehmens Aktivitäten stattfinden, so erfolgen diese untereinander abgestimmt und es findet ein Austausch zwischen den einzelnen Gruppen statt.

In 14% der Unternehmen finden ebenfalls dezentrale Aktivitäten statt, jedoch ohne dass diese an einer Stelle erfasst werden. Es fehlt daher hier oft an der nötigen Transparenz darüber, was in anderen Einheiten passiert.

9% der Studienteilnehmer geben an, dass in ihren Unternehmen keinerlei Aktivitäten zur Koordination und Steuerung des Themas stattfinden.

Die Ergebnisse der Kapitel 2.1.2 und 2.1.3 lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Zwischen der Verankerung der Digitalisierung in der Unternehmens- beziehungsweise Einkaufsstrategie und der Koordination und Steuerung im Unternehmen, lässt sich ein genereller Zusammenhang erkennen. Je stärker und ausgeprägter die Verankerung von „Industrie und Einkauf 4.0“ in der Strategie, desto eher werden die Aktivitäten im Unternehmen durch eine zentrale Einheit koordiniert. Je geringer der Verankerungsgrad in der Strategie, desto unkoordinierter sind die Aktivitäten im Unternehmen.

Die Verankerung in der Strategie alleine ist allerdings nicht ausreichend. Die Aufstellung einer Roadmap mit konkreten Aufgaben, Maßnahmenplänen und Aktivitäten sowie Verantwortlichkeiten ist notwendig. Auch der Zeithorizont, in dem die Ziele erreicht werden sollen, sollte festgelegt werden. Um das Thema „Einkauf 4.0“ zu positionieren, muss die Digitalisierung DAS vorherrschende Thema im Unternehmen sein und sollte nicht als Randerscheinung behandelt werden.

Industrie 4.0 im Einkauf in 4 Dimensionen



Abbildung 7:
Industrie 4.0 im Einkauf in vier Dimensionen

2.2 Vorstellung des Einkaufs 4.0

Nachdem in Kapitel 2.1 der aktuelle Stand zu Industrie 4.0 aufgezeigt wurde, so richtet Kapitel 2.2 nun einen Blick in die Zukunft und stellt die durch Industrie 4.0 erwarteten Ziele und Visionen für das spätere Aufgabenbild des Einkäufers vor.

2.2.1 Ziele im Einkauf durch Industrie 4.0

Die Ziele des Einkaufs hinsichtlich Industrie 4.0 wurden in vier Dimensionen abgefragt, um systematisch Transparenz herzustellen sowie Schwerpunkte zu erkennen. Es handelt sich um die Dimensionen „Technologien und Systeme“, „Organisation und Prozesse“, „Management und Mensch“ sowie „Geschäftsmodelle“ (Abbildung 7). Die Teilnehmer der Vorstudie versprechen sich durch Industrie 4.0 im Einkauf die Erreichung von Zielen, die vor allem im Zusammenhang mit der Verfügbarkeit von neuen Daten und Informationen stehen. Weitere Ziele werden maßgeblich der Optimierung von Prozessen durch Digitalisierung, Autonomisierung sowie der internen und externen Vernetzung zugeordnet. Außerdem erwarten die Befragten die Erschließung neuer Produkte und Märkte.

Technologien und Systeme:

- Echtzeitverfügbarkeit von Daten und Informationen (z.B. zur frühzeitigen Fehlererkennung, zur Vermeidung von Risiken, über Qualität von Zulieferteilen)
- Verbesserte Datenqualität (hoher Aussagegehalt durch Informationen, nicht nur Daten)
- Bessere Datenverfügbarkeit (mehr Daten stehen zur Verfügung)
- Datenzugriff von überall
- Vollautomatisierter Informationsfluss
- Vereinfachte und verbesserte Kommunikation (vertikal und horizontal)
- Medienbruchfreie Kommunikation
- Erhöhte Transparenz von Daten und Informationen
- Mehr Transparenz in der Supply Chain (z.B. Supplier Risk Management)
- Verbesserte Steuerungsmöglichkeit und Entscheidungsgrundlage
- Verbesserte Auswertung von Kundendaten (gezielte Kundenansprache, Entwicklung individualisierter, bedarfsgerechter Produkte, etc.)

- Schnelle Reaktion auf Veränderungen (z.B. Innovationen im Markt)
- Trendaussagen erhalten

Organisation und Prozesse:

- Schnellere Prozesse
- Digitalisierung von Prozessen und Abläufen
- Standardisierung von Prozessen
- Durchgängige Prozesse
- Geringere Prozesskosten
- Vereinfachte und verbesserte Arbeitsabläufe
- Stabilere Prozesse
- Autonomisierung
- Effizienzsteigerung
- Erhöhte Flexibilität
- Reaktionsschnelligkeit
- Engere Anbindung/ Einbindung und Integration von Lieferanten
- Bessere weltweite Vernetzung (über verschiedene Wertschöpfungsstufen)

Management und Mensch:

- Verbesserte Personalplanung
- Mitarbeiter werden entlastet durch die Digitalisierung von Prozessen
- Tätigkeiten bündeln
- Strategische Platzierung des Einkaufs im Unternehmen
- Strategische Produkte entwickeln
- Strategische Märkte erschließen
- Größere Savings
- Bessere Einkaufspreise erzielen
- Synergien erzeugen

Geschäftsmodelle:

- Wettbewerbsfähigkeit erhalten
- Erleichterte Kommunikation mit Kunden und Lieferanten
- Kundeorientiertere Geschäftsmodelle
- Stärkere Entwicklung zum Dienstleister (neben der industriellen Kernleistung)
- Neue Netzwerke entstehen

Die Ergebnisse des Kapitels 2.2.1 lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Technologien und Systeme: Obwohl nach Technologien und Systemen im Allgemeinen gefragt wurde, so wurden ausschließlich Ziele aus dem Bereich Big Data genannt. Die Zielvorstellungen hierzu fallen bereits sehr konkret aus und deuten darauf hin, dass dafür ein gewisser Level an Know-how verantwortlich ist.

Organisationen und Prozesse: Die genannten Ziele beziehen sich ausschließlich auf Prozesse. Hier werden alle Optimierungsmaßnahmen von der Vereinfachung von Prozessen bis hin zur absoluten Autonomisierung genannt.

Management und Mensch: Hauptsächlich strategische (Unternehmens)-Ziele werden in dieser Dimension geäußert.

Geschäftsmodelle: Dass die Ziele in Bezug auf Geschäftsmodelle noch sehr vage formuliert werden, untermauert die eingangs getroffene Aussage, dass die Bedeutung und Chancen durch Industrie 4.0 im Einkauf noch nicht umfassend erkannt wurden.

2.2.2 Visionen zum Einkaufsprofil 4.0

Der Einkauf wird in Zukunft vollkommen anders aussehen. Die Rolle des Einkäufers verändert sich grundlegend.

Die befragten Experten sind einhellig der Meinung, dass sich der Einkauf durch die Digitalisierung und Industrie 4.0 radikal verändern wird. Uneinig sind sie sich insbesondere, wenn es um die künftige Rolle des Menschen im Einkauf geht. Wie wichtig ist der Faktor Mensch in Zukunft tatsächlich noch? Werden im Einkauf 4.0 zukünftig weniger Mitarbeiter benötigt oder bleibt der Mensch nach wie vor bedeutender Faktor im Einkauf?

1. Es gibt keinen operativen Einkauf mehr.

Der operative Einkäufer wird aussterben. Der komplette operative und administrative Bereich wird digitalisiert sein.

2. Der Einkauf wird schrumpfen.

Die Mitarbeiteranzahl im Einkauf, sowohl operativ als auch strategisch, wird sich künftig reduzieren. Vor allem, weil der operative Einkäufer anscheinend nahezu verschwindet. Es gibt auch einige Vorstellungen darüber, dass es den Einkauf vielleicht gar nicht mehr geben wird. Unternehmen kaufen den Einkauf dann ein, wenn der Einkauf selber keine Kernkompetenz des Unternehmens ist. Sogar die Auslagerung bisheriger Kernkompetenzen an einen Service-Provider scheint ein realistisches Szenario zu sein, da sich die Kompetenzen durch die Digitalisierung verschieben.

3. Der Einkäufer wird zum Multitalent.

Der Einkäufer scheint unter Betrachtung der zahlreichen Beschreibungen des künftigen Einkäufers viele neue Fähigkeiten zu brauchen.

- Der Einkauf agiert als Koordinator, Multi-Talent, Controller, Vertragsmanager.
- Der Einkauf wird zum Berater.
- Der Einkäufer wird immer mehr auch zum Produktentwickler.
- Der Einkäufer wird zum Datenanalysten.
- Der Einkäufer wird Manager der Rahmenbedingungen.
- Der Einkäufer wird noch mehr zum Schnittstellenmanager.

4. Der strategische Einkauf erfordert ein höheres Qualifikationsniveau.

Dies verblüfft angesichts der vorangegangenen These wohl kaum. Es wird weniger Einkäufer geben, aber mit einem höheren Qualifikationsniveau. Der Einkauf wird künftig aus einer kleinen, kräftigen, strategisch ausgerichteten Truppe bestehen. Tätigkeiten werden in Zukunft komplexer.

5. Die zentrale Rolle des Menschen im Einkauf bleibt bestehen.

Der persönliche Kontakt ist nach wie vor wichtig. Der Mensch ist entscheidender Faktor in Verhandlungen und Lieferbeziehungen. Persönliche Beziehungen bleiben nach wie vor von hoher Bedeutung – der Mitarbeiter ist und bleibt zentraler Punkt im Einkauf.

Die Ergebnisse des Kapitels 2.2.2 lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Es ist zu vermuten, dass diese erwarteten disruptiven Veränderungen unter anderem dafür verantwortlich sind, dass der Einkauf so zurückhaltend ist bei der Entwicklung von Industrie 4.0. Umso wichtiger ist es, dass die Chancen und Vorteile durch Industrie 4.0 für Unternehmen hervorgehoben werden, in dem noch mehr Aufklärung dazu stattfindet.

Wie wichtig wird der Faktor Mensch im Einkauf 4.0 noch sein? Wichtiger denn je? Oder weniger wichtig? – Hier sind sich die Experten noch nicht einig.

2.3 Hürden und Voraussetzungen auf dem Weg zum Einkauf 4.0

Die Hürden untermauern die bisherigen Interviewergebnisse und geben Aufschluss über die Gründe für den aktuellen Status quo rund um alle „4.0“ Entwicklungen. Weiterhin sind die Hürden in Verbindung mit den erfragten Voraussetzungen ein sehr hilfreiches Mittel, um gezielte erste Maßnahmen und Orientierungshilfen (Kapitel 3) zur aktiven Förderung und Unterstützung formulieren zu können.

Die Hürden und Voraussetzungen wurden analog zu den Zielsetzungen in den vier Dimensionen „Technologien und Systeme“, „Organisation und Prozesse“, „Management und Mensch“ sowie „Geschäftsmodelle“ dargestellt.

2.3.1 Dimension: Technologien und Systeme



2.3.1.1 Hürden

Die meisten der nachfolgenden Hürden werden mit dem Umgang mit Daten in Zusammenhang gebracht. Aufgrund der großen Datenmengen, die generiert werden können, wird die Unsicherheit im Umgang mit Daten als Hürde identifiziert. Die Überflutung mit Daten und Infor-

mationen birgt ein entsprechendes Risiko, wenn der richtige Umgang nicht beherrscht wird.

Die Datensicherheit wird in Frage gestellt und ein entsprechender Datenschutz aktuell als noch zu gering und nicht vertrauenswürdig eingestuft. Die aktuellen IT-Systeme sind aus Sicht der verantwortenden Experten nur bedingt für die Verarbeitung großer Datenmengen geeignet; Systemausfälle sowie eine hohe Fehleranfälligkeit der bestehenden Systeme werden als großes Risiko identifiziert. Dies wiederum birgt die Gefahr einer erhöhten Abhängigkeit von Systemen.

Die tatsächliche Verfügbarkeit von Daten zum heutigen Zeitpunkt wird weiter als Hürde identifiziert, da der Weg bis zur Umsetzung von Big Data noch als weit angesehen wird und die Vorteile häufig noch nicht genutzt werden können.

Die Einführung neuer Systeme wird kritisch gesehen, da sowohl die tatsächliche Tauglichkeit und Fähigkeit in Frage gestellt wird als auch die Kompatibilität mit bestehenden Systemen. Außerdem wird ein unübersichtlicher und intransparenter Anbietermarkt neuer Technologien als weiteres Hindernis betrachtet.

Auch höhere Gewalten, wie z.B. ein großflächiger Stromausfall, werden als Gefahr wahrgenommen.

2.3.1.2 Voraussetzungen

Vor allem ein ausreichender Datenschutz und IT-Sicherheit sowie verbesserte Sicherheitsstandards wurden durch die Experten als die wichtigsten Voraussetzungen genannt. Letzten Endes muss aber jedes Unternehmen für sich selbst den richtigen Umgang mit der Datensicherheit finden und damit nicht warten, bis andere Akteure wie z.B. die Politik den rechtlichen Rahmen schaffen.

Um das Ziel der Digitalisierung vorantreiben zu können und den neuesten Stand der Technik zu erreichen, sind Investitionen in ausgereifere und gleichzeitig einfachere Systeme nötig, die mit möglichst vielen Schnittstellen vernetzt werden können.

Neue technologische Standards, stabile Schnittstellen und eine einfache Handhabung neuer Lösungen wurden als weitere Voraussetzungen aufgezählt.

Als erforderlich sehen die Befragten ebenfalls die Implementierung eines Innovations-Scoutings im Einkauf, um neue Technologien rechtzeitig für das Unternehmen identifizieren zu können.

2.3.2 Dimension: Organisation und Prozesse



2.3.2.1 Hürden

Die Organisationen sowie die Anpassung von Prozessen und Abläufen in der Beschaffung hinken aktuell den technischen Weiterentwicklungen noch weitgehend hinterher. Es existieren zu viele klassische Prozessmuster. Arbeitsabläufe sind geprägt von klassischen Strukturen der Ablauforganisation. Prozesse erstrecken sich nicht über mehrere Funktionsbereiche. Dies führt dazu, dass immer nur Teilprozesse betrachtet werden und opportunistisches Verhalten gefördert wird.

2.3.2.2 Voraussetzungen

Unternehmen müssen sich von klassischen Organisationsmodellen lösen. Eine neue Denkweise hin zur ganzheitlichen Prozessbetrachtung muss sich durchsetzen, damit nicht nur Teilprozesse digitalisiert werden, sondern damit eine horizontale und vertikale Vernetzung von Prozessschritten erfolgen kann.

Organisation und Prozesse müssen in Zukunft weiterentwickelt und entsprechend der neuen Technologien und Systeme aufgestellt werden.

2.3.3 Dimension: Management und Mensch



2.3.3.1 Hürden

An erster Stelle wird der Mangel an Transparenz als Hindernis dieser Dimension angegeben. Es gibt zurzeit kein einheitliches Verständnis über die Definition und Abgrenzung der Begriffe Industrie 4.0 und Einkauf 4.0, weder innerhalb des eigenen Unternehmens noch über Unternehmensgrenzen hinweg. Auch die intransparente Informationslage (hohe Informationsdichte mit geringer Aussagekraft und ohne genaue Anhaltspunkte) wird als Barriere identifiziert. Der Aufbau von Wissen wird erschwert, was dazu führt, dass Unternehmen keine konkreten Vorstellungen über die neuen Möglichkeiten haben, die ihnen durch die Digitalisierung zur Verfügung stehen.

An zweiter Stelle folgen Ängste in Bezug auf den Kulturwandel. - Wie werden Mitarbeiter richtig mitgenommen? Die Anpassung des Unternehmens an die neuen Gegebenheiten, vor allem die Bewältigung des notwendigen Kulturwandels, ist momentan noch nicht klar. Auch feh-

lende Qualifizierungsmaßnahmen für Mitarbeiter im Hinblick auf künftige Herausforderungen (z.B. der Aufbau von technischem Wissen) bereiten Sorgen.

In vielen Unternehmen besteht gegenwärtig wenig Bereitschaft, in neue Technologien zu investieren oder sie sind nicht in der Lage dazu, weil erforderliche Investitionsmittel fehlen. Hinzu kommt die fehlende Risikobereitschaft. Dies hängt vor allem damit zusammen, dass der Nutzen und somit die Wirtschaftlichkeit neuer Technologien in Frage gestellt wird. Es gibt auch keine vorliegenden Business Cases, die die Wirtschaftlichkeit neuer Technologien belegen.

Gegenwärtig gibt es noch zu wenig Treiber der Entwicklung im Unternehmen. Unternehmen verhalten sich in der Regel passiv, anstatt zu agieren und zu gestalten. Entscheidungen werden zu langsam getroffen. Die hohe Altersstruktur der Führungskräfte begünstigt dies, da zu wenig Offenheit neuen Technologien gegenüber besteht. Auch Ressourcen zur Platzierung und Steuerung der notwendigen Maßnahmen fehlen.

2.3.3.2 Voraussetzungen

Die Voraussetzungen in der Dimension „Management und Mensch“ sind vielfältiger Natur.

Das Management muss der Initiator sein, der entsprechende Impulse gibt (Gestaltung einer Vision 4.0 und die Verankerung von Industrie 4.0/ der Digitalisierung in der Unternehmensstrategie), damit die Mitarbeiter des Unternehmens entsprechend handeln können. Es muss die passive und beobachtende Rolle in diesem Kontext verlassen und sich mit Industrie 4.0/ Einkauf 4.0 befassen. Das Management und in der Folge auch die leitenden Mitarbeiter müssen aktiv werden, da das größte Risiko darin besteht, nichts zu tun. Mut zum Misserfolg (Scheitern zulassen!) und die Entstehung einer Fehlerkultur können dies unterstützen. Mehr Offenheit für neue Technologien und die sich daraus ergebenden Veränderungen (z.B. neue Organisationsformen und „neue Leute“) sind ebenfalls notwendige Bedingungen, um eine neue Denkweise im Unternehmen verankern zu können. Die positiven Aspekte durch Industrie 4.0 für das eigene Unternehmen müssen erkannt und innerhalb des Unternehmens entsprechend dargestellt werden, um Offenheit und Motivation zum Wandel zu erlangen. Es müssen Ressourcen zur Verfügung gestellt werden, die das Thema im Unternehmen treiben (z.B. Gründung einer zentralen Unternehmens-einheit oder mehrerer Organisationseinheiten). Dafür müssen unter Umständen erst die richtigen Personen (z.B. digital natives) für neue Aufgaben gefunden werden.

Neue Zusammenarbeits-Modelle (z.B. mit Startups, Marktkennern, Subunternehmen, Anwendern, Program-

mierern) sollten etabliert und der der Informationsaustausch verstärkt werden, da der externe Blickwinkel künftig über den Unternehmenserfolg entscheidet. („Wir brauchen die Outside-In-Sicht“.)

Die Mitarbeiter des Unternehmens müssen rechtzeitig auf das neue Zeitalter eingestimmt werden. Dazu sollten Strukturen geschaffen werden, die das Unternehmen befähigen, die digitale Transformation zu vollziehen. Beispielsweise sind Arbeitnehmervertreter einzubeziehen, um Ängste um den Verlust des Arbeitsplatzes zu minimieren. Mitarbeiter müssen rechtzeitig geschult werden. Neue Qualifikations- und Weiterbildungsmaßnahmen müssen dafür – auch mit externer Unterstützung – entwickelt werden, um den Aufbau von technologischem Know-how zu fördern. Ausbildung und Qualifikation sollten auf der CPO Agenda stehen.

2.3.4 Dimension: Geschäftsmodelle



2.3.4.1 Hürden

Neue Geschäftsmodelle auf Basis neuer technischer Möglichkeiten werden zu spät identifiziert und entwickelt und die Rolle des Einkaufs bei der Unterstützung neuer Geschäftsmodelle tendenziell unterschätzt.

Höhere Anforderungen für den Einkauf, z.B. durch etwaige Services und hybride Zusatzprodukte über das reine Produktangebot hinaus, erschweren ebenfalls die Entwicklung von Geschäftsmodellen.

2.3.4.2 Voraussetzungen

Der Einkauf muss sich zeitnah an veränderte Rahmenbedingungen durch die Digitalisierung anpassen können. Er darf sich nicht nur auf einzelne Produkte fokussieren, sondern auf Komplettlösungen – als hybride Kombination aus Produkt und Dienstleistung.

Eine konsequente Hinterfragung der tradierten Geschäftsmodelle sowie eine gezielte Suche und rasche Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, die durch die Digitalisierung erst möglich werden, werden als wichtige Voraussetzungen gesehen.

Die interne und externe Vernetzung (z.B. mit Startups und Technologie-Unternehmen) sowie eine stärkere Integration der Lieferanten in das Wertschöpfungsnetzwerk sind erforderlich für die Entstehung neuer Geschäftsmodelle.

Ihr Einkauf – Erfolgsfaktor in der digitalen Transformation



Als international tätige **Beratungsexperten für Einkauf und Supply Chain Management** gestalten wir mit Ihnen effizient und erfolgreich die **digitale Transformation Ihres Einkaufs**. Entwickeln Sie diesen zum starken Wertschöpfungspartner in einer digitalisierten und vernetzten Unternehmenswelt – wir unterstützen Sie dabei!

- Organisatorische Optimierung des Einkaufs zur Übernahme einer Schlüsselrolle im digitalen Wandel
- Prozessanalyse und -optimierung für digitale Workflows
- Optimierung des Wertschöpfungsprozesses durch systematische Lieferantenintegration
- Schnelle und effiziente Aufbereitung von Einkaufsdaten durch innovative Tools
- Datengestütztes Lieferanten-Risikomanagement
- Einkäufer Schulungen und On-the-job Trainings zur Vermittlung von Schlüsselkompetenzen im Einkauf 4.0

Weitere Informationen zu unseren Leistungen und zu Einkauf 4.0 finden Sie unter **www.inverto.com**

Die Ergebnisse des Kapitels 2.3 lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Technologien und Systeme: Der Schwerpunkt liegt auf dem Umgang mit Daten. Hier werden vor allem Hürden im Umgang mit riesigen Datenmengen und ein fehlender Datenschutz identifiziert.

Organisationen und Prozesse: Es wurden nur wenige Hürden und Voraussetzungen in dieser Dimension benannt. Im Vergleich dazu sind konkrete Zielvorstellungen bei den Prozessen vorhanden.

Management und Mensch: In dieser Dimension fallen die Ziele eher vage aus, die Hürden und Voraussetzungen sind dafür umso größer. Hier wird deutlich, wieso der Einkauf aktuell eher eine zurückhaltende Position einnimmt und die Gefahr besteht, dass der er womöglich die Chance nicht rechtzeitig ergreift, sich neu im Unternehmen zu positionieren.

Die größten Hürden sind:

- Intransparenz und Unwissen.
- Keine aktiven Versuche, sich mit Industrie 4.0 auseinanderzusetzen.
- Die Gestaltung des Kulturwandels sowie die „Mitnahme“ und Qualifikation der Mitarbeiter belastet bereits gedanklich.
- Keine Risikobereitschaft/ keine Investitionsbereitschaft.

Geschäftsmodelle: Für den Einkauf entstehen im Rahmen neuer Geschäftsmodelle auch erhöhte Anforderungen. Neue Geschäftsmodelle auf Basis neuer Technologien müssen rechtzeitig erkannt werden.

2.4 Die Rolle des Einkaufs bei der Umsetzung von Industrie 4.0

Wie bereits bei den bisherigen Ergebnissen beobachtet werden konnte, wird auch die Rolle des Einkaufs bei der Umsetzung von Lösungen zur Digitalisierung und Industrie 4.0 differenziert wahrgenommen. Die Frage nach seiner Rolle soll insbesondere klären, wie aktiv der Einkauf sich bei der Schaffung der Voraussetzungen und der Umsetzung von Industrie 4.0 einbringen sollte. Ferner geben die Ergebnisse zu dieser Frage erste Anhaltspunkte über die aufgestellte Ausgangsthese, dass die vierte industrielle Revolution eine einmalige Chance für den Einkauf bietet, seiner strategischen Rolle gerecht zu werden.

Hierbei gehen die Meinungen der Experten auseinander. Die einen sprechen dem Einkauf die Rolle des Vorreiters und Treibers von Industrie 4.0 im Unternehmen zu. Andere sehen durchaus eine aktive Rolle des Einkaufs, jedoch nicht die des Verantwortlichen und Motors für die gesamte Entwicklung im Unternehmen. Sie sehen in ihm vielmehr die Rolle des „aktiven Gestalters“ oder auch „Wegbereiters“, und zwar im Rahmen seiner natürlichen vorteilhaften Position als Schnittstelle zu allen internen und externen Partnern der Supply Chain. Darauf solle der Einkauf aufbauen und sich aktiv als „Netzwerkgestalter“ einbringen und „Innovationen rechtzeitig ins Unterneh-

men holen“. In dieser Rolle sieht die Mehrzahl der Befragten den Einkauf. Die Rolle des Mitläufers wurde dem Einkauf in Gänze abgesprochen. Die relative Verteilung der Standpunkte zur Rolle des Einkaufs wird in Abbildung 8 dargestellt. Dass der Einkauf eine bedeutende Rolle bei der Digitalisierung hat, ist unumstritten. Die Befragten, die dem Einkauf die Rolle des „aktiven Gestalters“ zusprechen, sehen die Gesamtverantwortung für die Digitalisierung jedoch bei der Geschäftsführung und nicht im Einkauf.



Abbildung 8: Relative Verteilung der Standpunkte zur Positionierung des Einkaufs

Die unterschiedlichen Ansichten sind in Abbildung 9 am Beispiel von plakativen Aussagen zum Einkauf 4.0 nochmals zusammengefasst.

„Im Moment verpasst der Einkauf seine historische Chance, seine strategische Bedeutung zu belegen.“

„Der Einkauf muss auf jeden Fall Wegbereiter oder Vorreiter sein. Er darf auf keinen Fall die Mitläufer-Rolle einnehmen.“

„Der Einkauf muss noch viel stärker Netzwerkmanager werden.“

„Der Einkauf muss unbedingt Treiber sein, sonst wird er in seine alte, ausführende Rolle zurückgedrängt.“

„Der Einkauf muss Technologie-Horchposten sein.“

„Der Einkauf ist Wegbereiter und Enabler.“

„Der Einkauf muss mitgehen bei der Digitalisierung, er darf auf keinen Fall hinterherlaufen.“

„Der Einkauf hat die Schlüsselfunktion im Unternehmen, er versteht Prozesse und kann Wertbeitrag generieren.“

„Der Einkauf muss unbedingt Vorreiter sein. Dies muss vom obersten Management vorgegeben und gefordert werden.“

„Eine Vorreiter-Rolle wäre zu viel. Der Einkauf sollte aktiver Wegbereiter sein.“

„Der Einkauf muss aktiver Unterstützer sein und innovative Ideen ins Unternehmen bringen.“

„Der Einkauf muss Wegbereiteter sein. Er ist erster Ansprechpartner für die Schnittstelle zum Lieferanten. Diese Schnittstelle muss in Zukunft noch besser gemanagt werden.“

„Der Einkauf muss Gatekeeper und Partner sein.“

„Der Einkauf ist eine Schlüsselfunktion, die man optimal ausnutzen kann, wenn man es richtig angeht.“

„Der Einkauf spielt momentan keine Rolle und wird auch zukünftig eher Mitläufer sein.“

Abbildung 9: Meinungsbild über die Rolle des Einkaufs



Nächste Station: Zukunft

Neue Technologien, rasante Digitalisierung und massiv geänderte Kundenerwartungen stellen die bisherige Einkaufsorganisation auf den Prüfstand. Unsere Spezialisten arbeiten Seite an Seite mit Ihnen, um Entwicklungen frühzeitig zu erkennen und mit den richtigen Lösungen vorwegzunehmen.

Anticipate tomorrow. Deliver today.

Mehr erfahren

Trendstudie **Future Proof Procurement**: Wird es den Einkauf von heute morgen noch geben?

www.kpmg.de/FPP2035

Kontakt:

Dr. Marcus Schüller
T +49 221 2073-1100
mschueller@kpmg.com

3 Der Weg vom Einkauf zum Einkauf 4.0

Die vorliegenden Interviewergebnisse haben gezeigt, dass sehr viele unterschiedliche Vorstellungen zu Industrie 4.0 und den sich für den Einkauf möglicherweise ergebenden Konsequenzen existieren. Gleichzeitig wird aber deutlich, dass das Thema den Einkauf bewegt und sich zunehmend die Erkenntnis durchsetzt, dass gehandelt werden muss. In Kapitel 3 werden vor diesem Hintergrund die zentralen Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen der Vorstudie in Form von Perspektiven für den Einkauf 4.0 zusammengefasst. Darüber hinaus werden erste Handlungsfelder und Orientierungshilfen formuliert, die aufzeigen, wie die Erkenntnisse der Vorstudie in Zukunft weiter bearbeitet werden sollen.

3.1 Schlussfolgerungen aus der Vorstudie

Dieses Kapitel stellt drei zentrale Perspektiven vor, die sich aus den Ergebnissen der Vorstudie herauskristallisiert haben. Abbildung 10 zeigt diese auf einen Blick. Sie bilden die Grundlage für die Handlungsfelder in Kapitel 3.2.

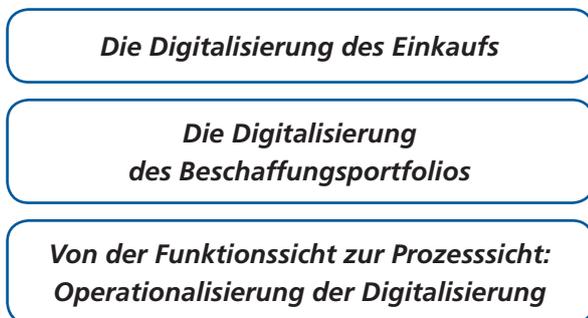


Abbildung 10: Die drei Perspektiven des Einkaufs

3.1.1 Perspektive 1: Die Digitalisierung des Einkaufs



Diese Perspektive bezieht sich ausschließlich auf die Digitalisierung aller Prozesse und Handlungen des Funktionsbereichs Einkauf. Diese Entwicklung ist essentiell, damit die wertschöpfenden Kernaufgaben des Einkaufs

optimal erfüllt werden können. Je digitaler und vor allem autonomer die Einkaufsprozesse, desto eher kann sich der Einkauf auf seine strategische Aufgaben konzentrieren. Ein Experte beschrieb die Digitalisierung des Einkaufs als Hausaufgabe des Einkaufs, die eine Art Hygienefunktion hat.

Umso positiver ist daher zu bewerten, dass bezüglich Big Data bereits ein gewisses Verständnis vorhanden ist, da Big Data im Einkauf eine Schlüsselfunktion innehat. Die Tatsache, dass bereits ein bestimmter Level an Know-how und Umsetzungsgrad in den Unternehmen hinsichtlich Daten vorherrscht, ist eine gute Voraussetzung, um darauf aufzubauen. Allerdings werden Daten erst dann wirklich brauchbar, wenn sie in einem erweiterten Kontext betrachtet werden, dann nämlich, wenn Daten zu Informationen verdichtet werden, auf deren Basis dann Entscheidungen getroffen werden können.

Es scheint, dass bereits bestehende Ängste aufgrund erwarteter Veränderungen zu Passivität führen. Alleine die gedankliche Auseinandersetzung mit immensen Veränderungen, die durch Industrie 4.0 auf uns zukommen können, führt dazu, dass eine Art Lähmungszustand eintritt. Ein Beispiel dafür ist die Tatsache, dass es gegenwärtig keine Antwort darauf gibt, wie der Kulturwandel zu gestalten ist und Mitarbeiter dabei erfolgreich „mitgenommen“ werden können. Wie die bevorstehende Qualifikation der Mitarbeiter (neue Ausbildungsinhalte, Zeitpunkt, Ausmaß) umzusetzen ist, sorgt ebenfalls für mehr Fragen als Antworten und hat zur Folge, dass eine eher beobachtende Position eingenommen wird.

Obwohl in den Interviews gezielt nach den Auswirkungen auf Geschäftsmodelle gefragt wurde, fielen die Antworten und deren Informationsgehalt hier gering aus. Viele der Befragten hatten keine konkreten Vorstellungen über Auswirkungen in Bezug auf Geschäftsmodelle und deren Bedeutung für den Einkauf und das Unternehmen. Weiter sind sich die Experten uneinig, ob neue Geschäftsmodelle eine Konsequenz aus der Erreichung aller Ziele sind, die mit Industrie 4.0 in Verbindung stehen, oder ob neue Geschäftsmodelle übergeordnete Ziele sind, die allen Bemühungen und Aktivitäten um Industrie 4.0 voranstellen.

Es fehlt den Unternehmen aktuell ein konkreter Fahrplan wie die gesetzten Ziele erreicht werden können – die Umsetzung von Industrie 4.0 ist unklar.

3.1.2 Perspektive 2: Die Digitalisierung des Beschaffungsportfolios

Die Digitalisierung des Beschaffungsportfolios

Auf den Einkauf wirken zwei große Veränderungen ein. Neben der Digitalisierung des Einkaufs selber ist die zweite große Herausforderung die Digitalisierung des Beschaffungsportfolios. Perspektive 2 bezieht sich auf die Kernaufgabe des Einkaufs, nämlich die Beschaffung und Wertschöpfung. Hier lässt sich sein Wertbeitrag direkt messen. Die Nachfrage nach digitalen Produkten und Lösungen ist bereits heute vorhanden und der Einkauf muss darauf reagieren. Zum veränderten Portfolio gehören zum einen neue Produkte und Komponenten, die später in der eigenen Produktion verarbeitet werden. Auch neue Rohstoffe, Geräte und Maschinen (wie beispielsweise ein 3-D-Drucker) sowie Werkzeuge, die zur Be- und Verarbeitung der neuen Produkte benötigt werden, gehören in das neue Beschaffungsportfolio. Für den Einkauf bedeutet das folgende Herausforderungen:

- Know-how wird benötigt, um die richtigen Produkte und Technologien beschaffen zu können und neue Geschäftsmodelle dadurch zu ermöglichen.
- In erster Linie ist der Einkauf daher auf die interne (vertikale) Vernetzung mit anderen Abteilungen angewiesen, um sich entsprechendes Fachwissen anzueignen und relevante Informationen einzuholen.
- In zweiter Linie kann sich der Einkauf nun mit seinem gebündelten Wissen an entsprechende Lieferanten wenden (horizontale Vernetzung) und die neuen Produkte beschaffen.
- Vor allem wird Know-how im Einkauf in Bezug auf Technologien und Systeme erforderlich, denn ansonsten ist er kein gleichwertiger Partner im Austausch mit internen und externen Partnern. Das bedeutet, dass weitere Qualifikationsmaßnahmen für den Einkauf essentiell werden.
- Neue Produkte bedeuten außerdem, dass auch das Lieferantenportfolio erweitert werden muss. Die horizontale Vernetzung wird also durch Industrie 4.0 noch bedeutsamer als zuvor.
- Innovation Sourcing bekommt vor dem Hintergrund der Industrie 4.0 ebenfalls eine neue Bedeutung. Immer mehr Innovationen werden eingekauft und nicht mehr selber produziert, die Gründe dafür sind vielfältig. Die Verkürzung des „Time-to-market“ (der erste am Markt sein), kein entsprechendes Know-how in der eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung sowie schneller Zugang zu neuester Technologie sind

nur einige Gründe, die für den Zukauf von Technologien und die Verringerung der eigenen Fertigungstiefe sprechen. Dies verstärkt den Druck auf den Einkauf allerdings nur noch mehr und verdeutlicht noch einmal, wie wichtig technologisches Know-how sowie die interne und externe Vernetzung in Zukunft werden.

3.1.3 Perspektive 3: Von der Funktionssicht zur Prozesssicht – Operationalisierung der Digitalisierung

Von der Funktionssicht zur Prozesssicht: Operationalisierung der Digitalisierung

Die Digitalisierung des Einkaufs und des Beschaffungsportfolios sind ernsthaft nur möglich, wenn Abteilungs- und Unternehmensgrenzen für den möglichst echtzeitnahen Austausch von Informationen immer durchlässiger werden und alle Akteure gemeinsam miteinander arbeiten. Dies wiederum kann nur gelingen, wenn Abteilungen nicht mehr in ihren gesteckten Bereichsgrenzen agieren (Funktionssicht), sondern sich mit anderen Abteilungen vernetzen und als eine gemeinsame Einheit wirken (Prozesssicht). Gleiches gilt für die Vernetzung über Unternehmensgrenzen hinweg, in dem sich vor allem der Einkauf mit seinen Lieferanten stärker vernetzt. Die Digitalisierung des Einkaufs und des Beschaffungsportfolios wird erst durch die Prozesssicht ermöglicht, bei der der Einkauf als Prozess – das Einkaufen – und nicht nur als Funktion – der Einkauf – betrachtet wird.

Eine starke vertikale und horizontale Vernetzung ist das Maß aller Dinge, wenn Industrie 4.0 erfolgreich entwickelt werden soll. Während die vertikale Vernetzung im Unternehmen alle Abteilungen gleichermaßen betrifft, ist insbesondere der Einkauf bei der horizontalen Vernetzung gefordert.

Die vertikale und horizontale Prozesssicht kann im Wesentlichen durch den Einsatz von Technologien und Systemen erleichtert werden. Das heißt beispielsweise, dass die unterschiedlichen Systeme verschiedener Abteilungen miteinander harmonisiert und Schnittstellen reduziert werden, damit ein Datenaustausch zwischen den Abteilungen stattfindet. Besonders Technologien und Systeme zur Datenverarbeitung und Big Data sind für die Vernetzung und die Prozesssicht bedeutend. Je besser und stärker der Einsatz von Big Data Technologien, desto eher ist die Sicht auf Prozesse möglich.

Einkauf und Unternehmen müssen bereits heute auf ein verändertes Beschaffungsportfolio reagieren. Die Digitalisierung der internen Prozesse (Perspektive 1) begünstigt die Reaktion auf ein neues Beschaffungsportfolio (Perspektive 2). Beides muss daher parallel vorangetrieben werden. Dies bedeutet auch, dass die Vernetzung nicht nur durch Technologien initiiert werden sollte, sondern auch durch den Menschen selber.

Es muss gelingen, die Prozesssichtweise vollkommen zu integrieren und das Silodenken zwischen Abteilungen und Unternehmen endgültig abzuschaffen. Wenn sich Abteilungen an ihre neuen Aufgaben gewöhnt haben und die Transformation der Organisation erfolgreich ist, erst dann können die mit Industrie 4.0 in Verbindung gebrachten Ziele vollends erreicht und die Vorteile neuer 4.0 Geschäftsmodelle genutzt werden.

3.2 Handlungsfelder und Orientierungshilfen

Dieses Kapitel soll eine erste Orientierung geben, wie Industrie 4.0 im Unternehmen umgesetzt werden sollte und welches die wichtigsten Bausteine sind. Spezielle Handlungsfelder für den Einkauf werden hervorgehoben.

1. Die Geschäftsführung muss die Gesamtverantwortung für Industrie 4.0 übernehmen

- Die Gesamtverantwortung für alle Entwicklungen durch Industrie 4.0 muss bei der Geschäftsführung liegen. Industrie 4.0 wird die Art und Weise, wie heutzutage gearbeitet wird, radikal verändern. Diese Veränderungen betreffen das gesamte Unternehmen und nicht nur einzelne Funktionsbereiche. Die Erlangung der Prozesssicht ist nur möglich, wenn sie durch das Unternehmen hindurch über alle Hierarchiestufen hinweg praktiziert wird - die Gesamtverantwortung hierfür kann nur beim Vorstand des Unternehmens liegen.
- Industrie 4.0 und die damit verbundenen Ziele müssen in die Strategie des Unternehmens aufgenommen werden. Funktionsbereiche haben dann die Möglichkeit, eine dezidierte Bereichsstrategie abzuleiten. Weiter sollte eine konkrete Roadmap für das Unternehmen entwickelt werden, die den Weg zum Unternehmen 4.0 in spezifischen Aktivitäten festhält und mit der Strategie abgestimmt ist.
- Industrie 4.0 muss als Kernthema des Unternehmens benannt werden.

- Darüber hinaus ist die Geschäftsführung dafür verantwortlich, auf Basis der neuen Möglichkeiten durch Industrie 4.0 neue Geschäftsmodelle zu erkennen und diese bestenfalls in die Strategie zu integrieren. Die Hinterfragung neuer Geschäftsmodelle sollte kontinuierlich stattfinden.
- Um Aktivitäten zu initiieren und ein Zeichen für die Mitarbeiter im Unternehmen zu setzen, sind ein zentrales oder mehrere dezentrale Teams zu implementieren, die maßgeblich für die Umsetzung und Förderung von Industrie 4.0 verantwortlich sind und direkt an den Vorstand berichten.

2. Transparenz schaffen und Wissen generieren

Auch diese Aufgabe obliegt der Geschäftsführung sowie den implementierten Teams zur Förderung und Umsetzung von Industrie 4.0. Aufklärung über Industrie 4.0 wird dazu führen, dass Hürden minimiert werden können.

- Unternehmen, die am Anfang von Industrie 4.0 stehen, müssen einen Konsens zu Industrie 4.0 im Unternehmen finden. Das Thema muss über verschiedene Kanäle platziert werden, das heißt, Möglichkeiten zur Einholung von Informationen und Plattformen, die den Austausch fördern, sollten bereitgestellt werden (Unternehmens-Wiki, Foren, Aufklärungsveranstaltungen, etc.). Über interne Informationsmöglichkeiten hinaus sollten Unternehmen mit anderen Akteuren an Aufklärungsmaßnahmen arbeiten.
- Aufgrund vieler Ängste und Vorbehalte gegenüber Industrie 4.0 muss Aufklärung hinsichtlich der Bedeutung und Chancen durch Industrie 4.0 im Unternehmen betrieben werden.
- Mitarbeiter sind rechtzeitig zu qualifizieren. Dazu gehört es, Weiterbildungsprogramme für bestehende Mitarbeiter zu entwickeln und neue Qualifizierungsmaßnahmen zu initiieren und mitzugestalten.

3. Change Management rechtzeitig initiieren

Die Verantwortung hierfür liegt ebenfalls bei der Geschäftsführung und dem oberen Management.

- Aufgrund vieler Ängste, wie beispielsweise der Wegfall des Arbeitsplatzes oder die Veränderung der Aufgaben, müssen Mitarbeiter von Anfang an auf die Veränderungen eingestellt werden. Das heißt, dass Mitarbeiter so früh wie möglich zu informieren sind (und zwar bevor konkrete Veränderungen eintreten werden) und aktiv in die Umsetzung von Industrie 4.0 eingebunden werden sollten. Mitarbeiter werden dadurch „mitgenommen“. Das Partizipieren und Gestalten führt zu einer erhöhten Akzeptanz des Wandels.

- Es ist sinnvoll, neue Mitarbeiter einzustellen (z.B. so genannte digital natives), die eine andere Denkweise ins Unternehmen bringen und den Wandel positiv beeinflussen können.

4. Horizontal und vertikal vernetzen

- Der Schlüssel zur Erreichung einer Prozesssichtweise ist die Vernetzung selber - und zwar die vertikale und horizontale Vernetzung durch Technologien und Systeme, aber auch die vertikale und horizontale Vernetzung von Mensch zu Mensch. Beide bedingen und verstärken sich gegenseitig.
- Eingangs sollten sich die verschiedenen Funktionsbereiche austauschen (interne Vernetzung von Mensch und Mensch). Hier sollte entschieden werden, welche Technologien und Systeme zur Digitalisierung des Unternehmens sinnvoll sind und die Vernetzung und den Datenaustausch untereinander fördern.
- Hierdurch lösen sich die Grenzen von Abteilungen und Unternehmensbereichen immer weiter auf, da allen die gleichen Informationen zur Verfügung stehen und Prozesse einfacher werden. Die Vernetzung von Mensch zu Mensch wird wiederum verstärkt.
- Die gleiche gegenseitige Abhängigkeit gilt für die horizontale Vernetzung. Jedoch wird diese zusätzlich noch durch die vertikale Vernetzung gefördert. Hier ist der Einkauf in besonderem Maße gefragt.
- Im Zuge der Vernetzung müssen Unternehmen sich künftig mehr öffnen und dazu bereit sein, mehr Daten und Informationen intern und extern preiszugeben. Dies erfordert eine neue Denkweise in Unternehmen. Dafür müssen auch neue Mechanismen und Regelungen zum Schutze des geistigen Eigentums entwickelt werden. Dieser Schritt ist wichtig, um im Unternehmen und innerhalb einer Supply Chain wettbewerbsfähig zu bleiben.

5. Der Einkauf muss seiner strategischen Rolle gerecht werden – am besten als Vorreiter

- Egal, ob aktiver Gestalter oder Treiber, die Rolle des Einkaufs wird in Zukunft sicherlich von Unternehmen zu Unternehmen unterschiedlich sein. Seine strategische Relevanz allerdings kann er in beiden Rollen hervorheben. Die Gefahr besteht eher darin „nichts zu tun“ und abzuwarten, denn dann wird der Einkauf automatisch zum Mitläufer. Egal ob als Treiber von Industrie 4.0 im Unternehmen oder als aktiver Gestalter, der Einkauf kann sich hier neu positionieren, den Wertbeitrag für das Unternehmen steigern und seiner strategischen Bedeutung gerecht werden.

- Vor allem hat der Einkauf eine entscheidende Rolle, wenn es um die horizontale Vernetzung geht. Die vertikale Vernetzung innerhalb des Unternehmens liegt in der Verantwortung der Geschäftsführung sowie gleichermaßen bei allen anderen Abteilungen ebenfalls, die den Einkauf in seiner Bedeutung für die Umsetzung von Industrie 4.0 akzeptieren müssen.
- Die Verantwortung der Vernetzung über Unternehmensgrenzen hinweg obliegt dem Einkauf. Er ist als „Innovations-Scout“ dafür verantwortlich, Innovationen ins Unternehmen zu holen und diese zur Verfügung zu stellen, und zwar so schnell wie möglich. Schnelligkeit wird zukünftig ein entscheidender Faktor sein, wenn es um die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens geht.

6. Neue Geschäftsmodelle rechtzeitig erkennen

- Industrie 4.0 bietet die große Chance, auf noch vielfältigere Art und Weise als zuvor neue Produkte und vor allem Services anzubieten. Neue Geschäftsmodelle müssen auf Basis neuer Technologien schnell erkannt werden. Alle Bemühungen im Zusammenhang mit Industrie 4.0 sollten darauf ausgerichtet sein, das hinter der neuen Technologie stehende Geschäftsmodell erfolgreich umzusetzen.
- Vor allem Big Data spielt eine wesentliche Rolle, wenn es um neue Geschäftsmodelle geht. Besonders im Einkauf bietet die Verknüpfung von Daten und deren Auswertung ein enormes Potenzial.

3.3 Ausblick

Die ersten im Rahmen dieser Vorstudie herausgearbeiteten Perspektiven und Handlungsfelder gilt es nun weiter zu konkretisieren, um sie dann in eine Roadmap und in einen Aktionsplan für den Einkauf 4.0 zu überführen. Dies ist wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung von Industrie 4.0 in den Unternehmen im Allgemeinen und im Einkauf im Besonderen.

3.3.1 Mögliche weitere Entwicklung beim Thema Einkauf 4.0

Die vierte industrielle Revolution ist Realität – egal wie wir die Entwicklung letztlich nennen. Sie wird unsere Arbeit grundlegend verändern und zwingt uns deshalb jetzt schon zum Handeln. Die aktuellen Entwicklungen sind zudem so rasant, dass Abwarten schnell zur Existenzbedrohung werden kann. Allerdings ist hier kein Aktionis-

mus gefragt. Es müssen vielmehr die richtigen Schlüsse gezogen und geeignete Maßnahmen ergriffen werden.

Der operative Einkauf wird bald nicht mehr bestehen - das ist eine von fünf Visionen zum Einkauf 4.0. Dass diese Vision schnell zur Realität werden kann, ist naheliegend. Unter Betrachtung der neuen Möglichkeiten durch Technologien und Systeme ist bereits heute zu erahnen, dass operative und administrative Prozesse bald vollends digitalisiert und sogar autonomisiert werden können.

Auch die Vision, dass der Einkäufer zum Multitalent mutiert und ein wesentlich höheres Qualifikationsprofil benötigt, scheint realistisch. Die Anforderungen an den Einkauf, der für die strategischen Prozesse verantwortlich ist, werden steigen. Er muss sich selber digitalisieren und er muss dem Unternehmen ein teilweise neues Produktportfolio bereitstellen. Er agiert dabei teilweise in neuen Lieferketten und -netzwerken und benötigt daher auch mehr Detailwissen und ein erhöhtes technisches Verständnis. Das Thema Procurement Engineering wird dementsprechend zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Wie genau sich die Rolle des Menschen im Einkauf 4.0 entwickeln wird und wie weit der Einkauf zukünftig schrumpft, lässt sich dagegen noch nicht eindeutig sagen. Auf der einen Seite liegt die Vermutung nahe, dass der Einkauf schrumpfen wird, weil die operativen Prozesse autonom ablaufen werden und die Rolle des Menschen dadurch an Bedeutung verliert. Auf der anderen Seite werden dem strategischen Einkauf so viele neue Aufgaben abverlangt, dass hier gegebenenfalls zusätzliche Mitarbeiter benötigt werden. Hinzu kommt, dass der persönliche Kontakt durch Technologie nicht ersetzbar ist. Ob der Einkauf als Ganzes also tatsächlich schrumpfen wird und welche Rolle der Faktor Mensch im Einkauf 4.0 am Ende spielt, lässt sich heute noch nicht abschließend beantworten. Der Mensch sollte aber in jeden Fall in Zukunft im Mittelpunkt weiterer Digitalisierungsbemühungen stehen.

3.3.2 Unsere weiteren Aktivitäten – Der Think Tank Einkauf 4.0

Der vom BME e.V. und Fraunhofer IML initiierte Think Tank „Einkauf 4.0“ ist ein Expertenkreis, der die vorliegenden Ergebnisse und Schlussfolgerungen der Vorstudie überprüfen und weiter entwickeln soll. In Zusammenarbeit zwischen Industrie und Wissenschaft sollen ein anwendungsorientierter Handlungsrahmen sowie konkrete Maßnahmen und Hilfestellungen auf Basis der identifizierten Handlungsfelder für den Einkauf erarbeitet werden.

Der Think Tank spielt bei der digitalen Professionalisierung des Einkaufs eine wichtige Rolle. Er ist einer der ersten Arbeitskreise, der sich explizit mit den Auswirkungen durch Industrie 4.0 auf den Einkauf beschäftigt. Der Think Tank wird Transparenz in das Thema der Digitalisierung des Einkaufs bringen und somit eines der wichtigen Handlungsfelder direkt mitgestalten. Er hat die Aufgabe, dem Einkauf entsprechende Impulse zu geben, so dass dieser seiner wichtigen strategischen Rolle in Zukunft gerecht werden kann.

Vom technologischen Standpunkt aus ist vieles möglich. Es scheint heute so, dass die Technologie den Takt diktiert, wo die Reise hingehen wird. Sie zeigt neue Möglichkeiten der Wertschöpfung auf, die vorher niemand in Betracht gezogen hätte. Nun gilt es die Brücke zu schlagen zwischen der reinen Nutzung der offensichtlichen Vorteile durch Technologien und deren richtigem Einsatz, nämlich der optimalen Verknüpfung mit dem Menschen und den Unternehmensprozessen. Technologie muss so eingesetzt werden, dass sie die Ziele des Unternehmens erfüllt und seine Prozesse optimal unterstützt. Wer die Vorteile der neuen Technologien für sich nutzen will, muss sich intensiv mit Industrie 4.0 auseinandersetzen, aktiv werden, gestalten und Maßstäbe setzen. Unternehmen müssen den Weg bestimmen und vorweggehen. Technologie selber ist der Enabler, kann aber nicht der Treiber sein.

Für den Einkauf bedeutet dies, schnell fit für das Zeitalter der Digitalisierung zu werden, da er dafür verantwortlich ist, die richtigen Technologien ins Unternehmen zu holen. Er muss technologisches Know-how aufbauen und sich intern und extern stark vernetzen, um zu wissen, welche Technologien zur Unterstützung der Unternehmensziele beitragen und wie die Prozesse optimal unterstützt werden können. Außerdem muss er wissen, welche neuen Produkte und Lösungen vom Kunden gefordert werden. Er fördert dadurch die Entwicklung von einer stark funktionalen Sichtweise hin zur Prozesssicht.

Dem Einkauf kommt im Zuge der vierten industriellen Revolution daher insgesamt eine besondere Rolle zu. Auch wenn er nicht die Gesamtverantwortung für die Umsetzung von Industrie 4.0 im Unternehmen trägt, so kann er dennoch im Rahmen seiner Schlüsselposition in der Wertschöpfungskette und seiner Verantwortung im Wertschöpfungsprozess des Unternehmens die weitere Entwicklung entscheidend beeinflussen.

Vorstudie „Einkauf 4.0“ - Experteninterview

Frage 1

Welchen Einfluss haben Ihrer Einschätzung nach die Entwicklungen im Zusammenhang mit der Digitalisierung (namentlich Internet der Dinge – Big Data – Industrie 4.0) auf Ihr Unternehmen/ auf Ihren Einkauf?

Frage 2

Nennen Sie Beispiele für erfolgte/ geplante Maßnahmen, die zur Umsetzung von Industrie 4.0 in Ihrem Unternehmen beitragen!

Frage 3

Welche Veränderungen/Folgen hinsichtlich der von Ihnen genannten Maßnahmen (Frage 3) haben sich bereits ergeben/ werden sich ergeben, bezogen auf die folgenden Dimensionen (Technik/ Systeme, Organisation/ Prozesse, Management/ Mensch, Geschäftsmodelle)?

Frage 4

Wie bewerten Sie den Fortschritt bei der Umsetzung von Industrie 4.0-Anwendungen (Technologien) im Gesamtunternehmen sowie im Einkauf?

Frage 5

Wo sehen Sie die größten Chancen (z.B. Echtzeitverfügbarkeit, Vernetzung etc.) sowie Risiken (z.B. Datensicherheit) von Industrie 4.0 aus Sicht des Einkaufs?

Frage 6

Was sind die Gründe für den ggf. geringen Umsetzungsgrad von Industrie 4.0-Anwendungen bzw. was sind bei der Umsetzung in Ihrem Unternehmen aktuell die größten Hürden?

Frage 7

Was sind in Ihren Augen wichtige Voraussetzungen/ Erfolgskriterien für eine erfolgreiche Umsetzung von Industrie 4.0-Anwendungen im Einkauf (bezogen auf die Dimensionen Technik/ Systeme, Organisation/ Prozesse, Management/ Mensch, Geschäftsmodelle)?

Frage 8

Wie intensiv ist der Einbezug Ihrer Lieferanten heute bei der Weiterentwicklung von Produkten/ Dienstleistungen/ Prozessen/ etc.?

Frage 9

Für wie relevant halten Sie zukünftig die gemeinsame Entwicklung von Industrie 4.0 Anwendungen mit Ihren Lieferanten und warum?

Frage 10

Ist Industrie 4.0 in Ihrer Unternehmensstrategie verankert und findet sich das Thema in der Einkaufsstrategie wieder? Tragen Sie im Einkauf Verantwortung für die Umsetzung der Strategie?

Frage 11

Wird Industrie 4.0 (Maßnahmen und Anwendungen) in Ihrem Unternehmen zentral koordiniert und vorangetrieben?

Frage 12

Welche Rolle muss der Einkauf bei der Umsetzung von Industrie 4.0 im Unternehmen einnehmen (z.B. Vorreiter, Wegbereiter, Mitläufer)?

Frage 13

In welchen Aufgaben des Einkaufs sehen Sie die größten Veränderungen?

Frage 14

Wie stellen Sie sich den Einkauf 4.0 in ein paar Jahren vor? Was ist ihre Vision zum Einkauf 4.0 in 2025?

Frage 15

Welche abschließenden Handlungsempfehlungen zur erfolgreichen Implementierung von Einkauf 4.0 können Sie geben (für das eigene Unternehmen, die Industrie, die Politik, weitere)?

Industrie 4.0 geht nicht ohne Einkauf 4.0!

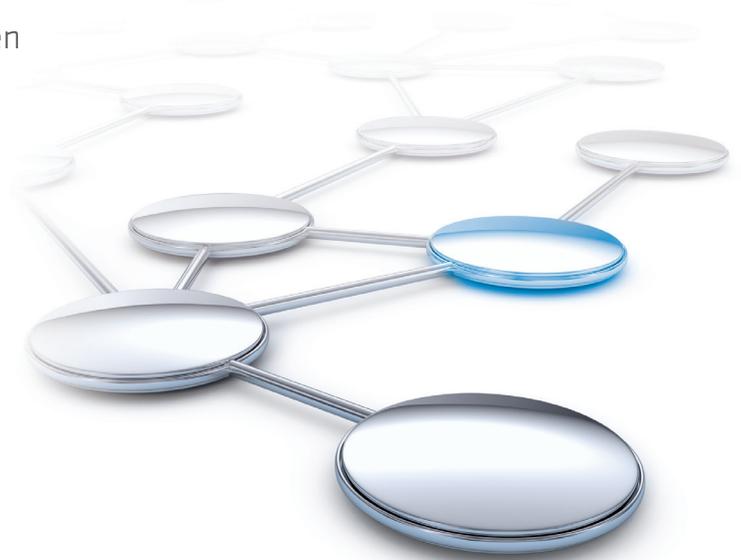
Was Ihnen hierzu bisher noch fehlte:

Einkaufsautomatisierung und Lieferantenanbindung – so einfach wie eine App!

Durchgängig digitale Belegflüsse mit ALLEN Lieferanten!

Netfira ermöglicht Ihnen Einkaufsautomatisierung und Lieferantenanbindung in einem.

- ✓ Alle Grundfunktionen einer modernen E-Procurement-Lösung
- ✓ Einfache Anbindung sämtlicher Lieferanten – unabhängig von Größe und Volumen – mit der neuartigen Netfira „Lieferanten-App“
- ✓ Nahtlose Systemintegration: Bestellungen, Auftragsbestätigungen, Lieferpläne, Rechnungen (z.B.: auch nach ZUGFeRD) und vieles mehr
- ✓ Volle und einfache Integration in Ihre bestehenden Abläufe und Ihr ERP-System
- ✓ Hohe Zufriedenheit und Akzeptanz bei Ihren Lieferanten
- ✓ Hohe Zufriedenheit und Akzeptanz bei Ihren Anwendern



Überzeugen Sie sich selbst!



Fraunhofer

IML

Fraunhofer-Institut für
Materialfluss und Logistik IML
Joseph-von-Fraunhofer-Straße 2-4
44227 Dortmund



Bundesverband
Materialwirtschaft,
Einkauf und Logistik e.V.

**Bundesverband Materialwirtschaft,
Einkauf und Logistik e. V. (BME e.V.)**
Bolongarostraße 82
65929 Frankfurt

