

Soziale Netzwerke in Logistik und Industrie 4.0

Neue Kommunikationsformen in Produktion und Logistik

Anuschka Huber, Helen Mödinger und Dieter Uckelmann, Hochschule für Technik Stuttgart

Die rasante Weiterentwicklung von Technologien ermöglicht Unternehmen neue Formen der Kommunikation über Soziale Netzwerke zu erschließen. Soziale Kommunikationsmedien können einen Beitrag leisten die Effizienz im Unternehmen zu erhöhen und eine Verbindung zu Partnern und Kunden herzustellen [1]. Dieser Beitrag gibt Aufschluss, wie Soziale Netzwerke die Kommunikation im Unternehmen intern und extern, mit Fokus auf Logistik und Produktion, unterstützen können. In diesem Zusammenhang werden Praxisbeispiele aufgezeigt und ein entsprechendes Modell entwickelt.

Die meisten Unternehmen sind heutzutage in Sozialen Netzwerken vertreten und öffentlich präsent. Soziale Netzwerke finden jedoch in Form von Enterprise 2.0 auch innerhalb des Unternehmens zunehmend Anwendung [1]. Kommunikation im Unternehmensumfeld ist ein wesentlicher Bestandteil für die Planung, Durchführung, Lenkung sowie Kontrolle von Unternehmensprozessen. Diese kann interaktiv über soziale Netzwerke durch die Mitarbeiter mitgestaltet werden [2]. Generell können zwei Bereiche der Nutzung voneinander abgegrenzt werden. Zum einen gibt es den Bereich des Einsatzes von sozialen Medien als externes Kontaktmedium, z. B. als Marketingkanal oder Recruiting-Plattform. Der zweite Bereich, mit dem sich auch dieser Beitrag beschäftigt, umfasst den internen und externen Einsatz im Bereich Produktion und Logistik. Dieser Wandel hin zur Nutzung von Sozialen Netzwerken zur erweiterten Unternehmenskommunikation wird durch den Begriff „Enterprise 2.0“ – in Anlehnung an das Web 2.0 – beschrieben. Neben Netzwerken, welche zur internen Kommunikation dienen wie Intranets, Unternehmens-Wikis oder Blogs [3], können hierunter auch Apps zur Anwendung kommen. Diese können die Kommunikation zwischen Mitarbeitern, aber auch mit Kunden oder Lieferanten koordinieren, vereinfachen und steuern [4].

Positive Auswirkung von Sozialen Netzwerken

Durch die interne Nutzung von Sozialen Netzwerken im Unternehmen wird der Mensch stär-

ker in den Mittelpunkt gerückt. Dies gibt ihm die Möglichkeit sich selbst mehr in das Unternehmensgeschehen einzubringen sowie sein Leistungspotenzial weitreichender und besser einzusetzen.

Bei sozialen Netzwerken im Unternehmen geht es nicht vorrangig um die Knüpfung von sozialen Kontakten, sondern vor allem darum die Kommunikation zu vereinfachen [5]. Eine Studie der Hochschule RheinMain hat ergeben, dass 87 % der Befragten durch den unternehmensinternen Einsatz von Social Media eine Verbesserung der internen Kommunikation und Zusammenarbeit erwarten. 44 % der befragten Unternehmen wollen Industrie 4.0 Aktivitäten produktiver und 27 % innovativer gestalten [6]. Soziale Netzwerke unterstützen die Kommunikation im Hinblick auf Industrie 4.0 für die vertikale Integration, welche verschiedene Hierarchieebenen miteinander verbindet und die horizontale Integration über Abteilungs- und Unternehmensgrenzen hinweg. Des Weiteren wird der Austausch von internem Wissen und Informationen über Produktionsprozesse erleichtert. 58 % erhoffen sich eine Optimierung des Wissensmanagements und 56 % wollen durch die Vernetzung von Wissensträgern implizites Wissen verfügbar machen.

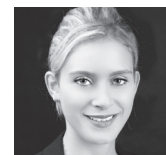
Neben der Verbesserung der Kommunikation und des Informationsmanagements können Soziale Netzwerke zu organisatorischen Ver-

Social Networks in Logistics and Industry 4.0 – The Usage of Social Networks for Communication Enhances Production and Logistics

Fast-paced technologies force companies to improve their flexibility. Fluctuating demand and volatile markets require high reactivity. Due to Industry 4.0 and globalization, communication in companies is becoming increasingly important. Social networks can be used to improve the efficiency of in-house communication and create a connection to partners and customers. This paper discusses how social networks can support corporate communication internally as well as externally, with a focus on logistics and production. In this context, practical examples are shown and a self-developed model is presented.

Keywords:

social business, communication, social network, logistics, production



Anuschka Huber hat einen Bachelor of Arts der Hochschule Ansbach in Betriebswirtschaft.



Helen Mödinger hat einen Bachelor of Science der Hochschule Albstadt-Sigmaringen in Betriebswirtschaft mit dem Schwerpunkt Produktionsmanagement.



Prof. Dr.-Ing. Dieter Uckelmann ist Studiendekan des Bachelor-Studiengangs Informationslogistik an der Hochschule für Technik in Stuttgart. Er ist Leiter des Labors für Industrie 4.0 - Industrielle Anwendung im Internet der Dinge.

dieter.uckelmann@hft-stuttgart.de
www.hft-stuttgart.de

	Soziale Netzwerke (Tools und Apps)	Nutzen
Interne Nutzung	KapaflexCy bzw. Schicht-Doodle	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zeitersparnis ✓ Mitarbeiterzufriedenheit steigt ✓ Weniger Koordinationsaufwand
	Immersive Training Simulator (ITS)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vorbereitung auf reale Reparatur oder Einsatz ✓ Senkung der Fehlerquote ✓ Kosteneinsparung
	Soziales Intranet	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vermeidung von Redundanz ✓ Optimale Verwaltung von Dokumenten ✓ Vereinfachte Kommunikation und Datenaustausch
Externe Nutzung	Ariba (SAP)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Neue Markterschließung ✓ Einfaches Suchen und Finden von Lieferanten
	Shared Logistics	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Echtzeit-Tracking ✓ Kurze Reaktionszeit ✓ Optimale Frachtraumnutzung
	NextCargo (Tendering Portal, RiskApp, PackApp)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mehr Transparenz ✓ Teamwork zwischen internen und externen Partner ✓ Zeitersparnis durch Kalkulationen
	Yard Management App	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prozesstransparenz ✓ Arbeitserleichterung durch direkte Zuweisung von

Bild 1: Überblick über Soziale Netzwerke und deren Nutzen.

besserungen führen. So können beispielsweise die Zahl zeitaufwendiger physischer Treffen reduziert werden oder Produktionsmitarbeiter kollaborativ bei der Schichtplanung mitwirken [7].

Bei der externen unternehmensübergreifenden Nutzung von Sozialen Netzwerken ist beispielsweise, die optimierte Nutzung von Frachträumen durch Absprache mit Logistikpartnern sowie ein vereinfachter Wissensaustausch mit Partnern und Lieferanten möglich. Die Netzwerke können dabei helfen, Transportprozesse übersichtlicher und transparenter zu gestalten und die Abwicklungen im Wareneingang zu vereinfachen. Manuelle Prozesse können durch die Nutzung spezifischer Apps ergänzt oder ersetzt werden [5, 8, 9, 10].

Risiken und Hürden der Nutzung von Kontaktnetzwerken

Soziale Netzwerke bringen im Unternehmen nur dann Vorteile, wenn die Mitarbeiter den Nutzen erkennen und die Bedienung leichtfällt [11]. Um Akzeptanz zu schaffen, ist es wichtig, die Mitarbeiter von Beginn an, zum Beispiel durch Einbeziehung von Testpersonen und Schulungen, bei der Implementierung Sozialer Netzwerke einzubinden. Ängsten von Mitarbeitern kann so proaktiv begegnet werden. Ebenso muss die Führungsebene überzeugt werden. Wenn die Vorteile der Neuerung nicht offensichtlich sind oder die Technik zu komplex ist, kann es vom Management aus zu Verzögerungen bei der Umsetzung kommen [11, 12]. Bedenken bestehen zudem bezüglich der Datensicherheit. Laut Befragungen sind sich 46 % der Probanden einig, dass sie sich in dieser Hinsicht noch unsicher fühlen [10]. Es muss

sichergestellt werden, dass durch den Einsatz von Sozialen Netzwerken personenbezogene Daten nicht missbraucht werden [13]. Ebenso ist bei der externen Nutzung sicherzustellen, dass Geschäftsdaten nicht an unautorisierte Dritte gelangen.

Eine weitere Herausforderung ist, dass die Netzwerke von den beteiligten Parteien installiert bzw. genutzt werden müssen, damit positive (Netzwerk-)Effekte resultieren. Zudem müssen manuelle Datenübertragungen und Schnittstellenprobleme vermieden werden [14, 15, 16].

Praxisbeispiele im innerbetrieblichen Umfeld

In der Logistik- und Speditionsindustrie werden Soziale Medien bisher wenig genutzt, etwaige Tools können jedoch hilfreiche Informationen für Unternehmen darstellen. Die Tabelle in Bild 1 gibt einen Überblick über einige exemplarische Soziale Netzwerke und deren Nutzen, auf welche im Weiteren eingegangen wird.

Mithilfe von KapaflexCy [17] bzw. dem Schicht-Doodle stimmen Mitarbeiter beispielsweise in der Praxis ihre Arbeitszeiten kurzfristig und autonom untereinander ab. Dazu nutzen sie ein Schichtplanungstool, das die betroffenen Mitarbeiter über zusätzliche Arbeitseinsätze und Schichten informiert. Diese werden von Meistern oder Schichtleitern an mehr Mitarbeiter versendet, als tatsächlich benötigt werden. Jeder Mitarbeiter hat die Möglichkeit, die Zusatzschicht dann auf der App anzunehmen oder abzulehnen. Schichtleiter müssen nicht mehr jeden Mitarbeiter einzeln kontaktieren

und das Unternehmen kann insgesamt schneller auf Kundenwünsche und wechselnde Kapazitätsbedarfe eingehen. Außerdem kann das Schichtplanungswerkzeug auch ohne Smartphone, z. B. an der Stechuhr bedient werden. Diese lässt sich mit Android als Betriebssystem direkt mit einer App ausstatten, so werden Mitarbeiter direkt bei An- oder Abmeldung mit ihrem Firmenausweis über Hinweise zu Einsatzanfragen informiert. Anfragen können mittels Touchscreen angenommen oder abgelehnt werden [18].

Unter einem Immersive Training Simulator (ITS) wird der Einsatz einer 3D-Visualisierungssoftware verstanden. Mitarbeiter werden durch ein intensives virtuelles Training auf den realen Einsatz vorbereitet. Der ITS bietet eine realistische virtuelle 3D-Umgebung, die eine sehr genaue Kopie einer Betriebsanlage darstellt und einem Computerspiel gleicht. Teilnehmer können miteinander kommunizieren und verschiedene Szenarien im Team bearbeiten. Der Simulator zeigt, wie am besten Vorfälle verhindert und zudem schnell und angemessen auf Problemfälle reagiert werden kann [8, 19].

Das Soziale Intranet ist eine Weiterentwicklung des Intranets, das wir heute kennen. Mitarbeiter sind durch einen „Schreibtisch 4.0“ an ein innovatives Soziales Intranet angebunden. Es soll eine verbesserte Zusammenarbeit und ein effizienteres Wissensmanagement innerhalb des Unternehmens ermöglichen. Wissen und Informationen können leichter weitergegeben und gefunden werden. Aber auch Arbeitsgrup-

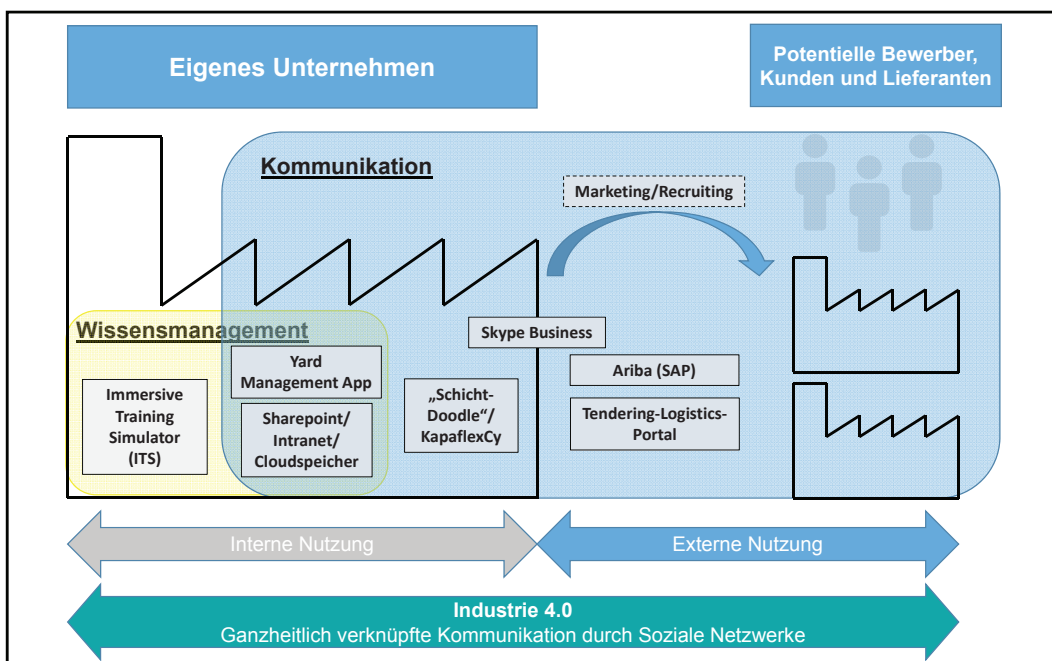
pen können sich sehr einfach verbinden und zusammen Projekte ausarbeiten. Über Wikis lassen sich Informationen und Dokumentationen noch schneller sichtbar machen, aber auch Meetings können online geplant und durchgeführt werden. Apps bieten dabei die Möglichkeit, mobil effizient zu arbeiten [9]. Bei der Thematik sollte darauf geachtet werden, dass es nicht zu einer anlasslosen Überwachung oder heimlichen Leistungskontrolle kommt. Oftmals verfügen Soziale Intranets über Chat Funktionen, hierbei muss sichergestellt werden, dass die Daten nicht abgegriffen werden [20].

Beispiele der externen Nutzung sozialer Netzwerke

Bei der externen Nutzung, z. B. zwischen Logistikpartnern, stehen die vereinfachte Kommunikation, verknüpfte Prozesse, Data-Sharing und gemeinsame Planung bisher im Vordergrund. Es ist jedoch von einer verstärkten Einbeziehung „sozialer“ Funktionen auszugehen, um das kollaborative Arbeiten zu fördern.

Zu den externen Praxisbeispielen zählt unter anderem das Ariba Network von SAP, welches Cloud-basiert als B2B-Marktplatz agiert und Käufern, Kunden und Lieferanten die Möglichkeit bietet, Geschäfte abzuschließen. Die Plattform funktioniert ähnlich wie Amazon oder eBay und bietet den Nutzern die Möglichkeit, zusätzlich zu Preisverhandlungen und der Lieferantensuche, auch Angebotsanforderungen, -anfragen und -ausschreibungen zu verwalten [10]. Kritisch zu betrachten ist hierbei aller-

Bild 2: Modell einer sozialen Kommunikationssystematik im Bereich der Produktion und Logistik mit Beispielen von sozialen Anwendungen in der Unternehmensumwelt.



Literatur

- [1] MTS Logistics: How can logistics and supply chain benefit from social media?. URL: <https://www.morethanshipping.com/can-logistics-supply-chain-benefit-social-media/>, Abrufdatum 13.04.2018.
- [2] Gabriel R.; Röhrs, H.-P.: Social Media – Potentiale, Trends, Chancen und Risiken, 1. Auflage. Bochum Kaarst 2017.
- [3] Abts, D.; Müller W.: Grundkurs Wirtschaftsinformatik – Eine kompakte und praxisorientierte Einführung, 9. Auflage. Wiesbaden 2017.
- [4] NextCargo: Stau- und Laderaum Programm mit 3D-Visualisierung. URL: <http://www.nextcargo.com/#carousel-example-generic>, Abrufdatum 15.04.2018.
- [5] Saunders, K: Logistics Companies are Lacking the “Social” in Social Networking. URL: <https://www.eft.com/technology/logistics-companies-are-lacking-social-social-networking>, Abrufdatum 16.04.2018.
- [6] Petry, T.; Schreckenbach, F.: Enterprise 2.0. In: Organisationsentwicklung (2015) 4, S. 102-104.
- [7] Kagermann, H.: Chancen von Industrie 4.0 nutzen. In: Vogel-Heuser, B.; Bauernhansl, T.; ten Hompel, M. (Hrsg): Handbuch Industrie 4.0 Bd.4 – Allgemeine Grundlagen, 2. Auflage. München Dortmund Stuttgart 2017.
- [8] EON Reality Inc.: Exxon Mobil – Immersive 3D Training Environment. URL: <https://www.eonreality.com/portfolio-items/immersive-3d-training-environment/>, Abrufdatum 16.04.2018.
- [9] Axon Gesellschaft für Informationssysteme mbH: Die Zukunft von SharePoint: Der „Enterprise Workplace“. URL: <http://www.axongmbh.de/kompetenzen/sharepoint/social-intranet>, Abrufdatum 20.04.2018.
- [10] Rouse, M.: Ariba (Ariba Network). URL: <https://www.searcenterprisesoftware.de/definition/Ariba-Ariba-Network>, Abrufdatum 15.04.2018.
- [11] Hommel, E.-M.: Das Internet der Menschen. In: Handelsblatt print (2016) 79, S.28.
- [12] Hernse-Ferch, S.: Ohne die Bereitschaft der Belegschaft stockt die Vernetzung. In: VDI nachrichten (2017) 20, S.29.
- [13] Ulbricht, C.: Social Media und Recht – Praxiswissen für Unternehmen, 3. Auflage. Freiburg 2016.
- [14] Süddeutsche Zeitung: Mobile Website oder App: Vor- und Nachteile für Nutzer. URL: <http://www.sueddeutsche.de/news/wissen/technik-mobile-webseite-oder-app-vor-und-nachteile-fuer-nutzer-dpaum-newsmdpa-com-20090101-150813-99-03195>, Abrufdatum 13.07.2018.
- [15] Liegel, P.: Elektronischer Datenaustausch über das Ariba-Netzwerk. URL: <https://ecosio.com/de/blog/2015/04/28/Elektronischer-Datenaustausch-ueber-das-Ariba-Netzwerk/>, Abrufdatum 13.07.2018.

dings, dass sich die Plattform hauptsächlich für standardisierte Beschaffungsprozesse eignet, in der Praxis jedoch gibt es oft branchenspezifische Besonderheiten im Prozess [21].

Ähnlich wie Ariba funktioniert auch Shared Logistics. Als Beispiel kann die Ausnutzung von Frachtraum aufgeführt werden. Geteilte Logistik verbindet Vorteile der klassischen Spedition mit digitalen Funktionen, wie Echtzeit-Tracking und automatische Updates über den Status der Ware. Zudem wird die Kommunikation, zwischen Verlager, Frachtführer und digitaler Spedition vereinfacht. So kann rasch und kurzfristig reagiert und umdisponiert werden [22]. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass Vertrauen hierbei eine wichtige Rolle spielt [23].

NextCargo bietet webgestützte Lösungen für die gesamte Supply Chain. Zum Portfolio gehört ein Tendering-Portal, eine RiskApp und eine PackApp für Stauraum-Berechnung. Berechnungen können für andere Benutzer freigegeben oder Laderaum-Kalkulationen in Sekundenschnelle an Spezialisten zur weiteren Optimierung gesendet werden. Dokumente können anschließend wieder zurück an den Sender übermittelt werden. Dadurch bieten die Apps den Unternehmen aus der Industrie, dem produzierenden Gewerbe, Verladern, Versendern und Logistikdienstleistern die Möglichkeit, Kapazitäten optimal auszulasten [4].

Außerdem gibt es bereits Yard Management Anwendungen, die von Ankunft bis Entladung jegliche Prozesse begleiten und die Kommunikation zwischen den Beteiligten erleichtern. So lassen sich problemlos Fahrzeuge, Wechselbrücken und Container aufnehmen und zugleich der richtigen Entladestelle bzw. Laderampe, Tor oder Stellfläche zuweisen [24].

Modell zum Einsatz sozialer Kommunikationsformen in produzierenden Unternehmen

Wie das Modell in Bild 2 zeigt, kann die Integration sowohl intern als auch extern in Unternehmen nutzbringend zum Einsatz kommen. Die Darstellung zeigt die Verknüpfung von Sozialen Netzwerken in der Unternehmensumwelt und die Verbindung zu wichtigen Bausteinen, wie Wissensmanagement und Kommunikation.

Zum sozialen Wissensmanagement zählt der ITS, der das Lernen der Mitarbeiter unterstützt und somit die Fehlerquote verringert. Abgesehen von ITS dienen alle Anwendungsbeispiele der Kommunikationsunterstützung. Die beiden folgenden Tools zählen zusätzlich

sowohl zur internen Nutzung, als auch dem Wissensmanagement. Die Integration eines Sharepoints oder Cloudspeichers, hilft bei der Erhaltung von Know-how im Unternehmen, dies ist vor allem von Vorteil, wenn Mitarbeiter ein Unternehmen verlassen. Die Yard Management App optimiert innerhalb des Unternehmens Abstimmungsprozesse bei beispielsweise Warenanlieferungen und spart somit Zeit und Kosten. Bei der internen Unternehmenskommunikation kann KapaflexCy zum Einsatz kommen um Abstimmungszeiten von Schichtplänen zu reduzieren.

Skype Business stellt eine Ausnahme dar und kann sowohl innerhalb, als auch außerhalb des Unternehmens eingesetzt werden, da der Gegenüber ein Geschäftspartner, aber auch ein Kollege sein kann.

Ariba (SAP) zählt zu den externen Nutzungsmöglichkeiten, da es bei der Suche von potenziellen Geschäftspartnern unterstützt. Zum schnellen und einfachen Austausch von Kapazitätsberechnungen findet das Tendering-Logistics-Portal extern Anwendung. Der Bereich Marketing/Recruiting wurde nur der Vollständigkeit halber aufgeführt, obwohl er keinen engeren Bezug zur Produktion oder Logistik aufweist. Entsprechende Anwendungen werden seit jeher genutzt.

Zusammenfassung und Ausblick

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die digitale Transformation mittels Sozialer Netzwerke im Unternehmensumfeld immer mehr zunimmt. Darauf sollten sich Unternehmen einstellen, um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben. Trotzdem gibt es weiterhin Optimierungspotenziale hinsichtlich unternehmensweiter Strategien, bisher fehlender Kompetenzen, notwendiger Trainings und der Begleitung einer kulturellen Veränderung. Der Einsatz von Sozialen Netzwerken in Logistik und produzierendem Gewerbe ist trotz der großen Potenziale noch sehr überschaubar. Nur allein eine IT-Plattform anzubieten, reicht in den meisten Fällen nicht aus, um erfolgreich soziale Netzwerke in Unternehmen zu etablieren [6]. Eine fachliche Begleitung durch entsprechend qualifizierte Dienstleister ist somit sinnvoll. Zudem bedarf es weiterer Forschung, um neue Einsatzpotenziale für soziale Netzwerke und Anwendungen in Produktion und Logistik zu ermitteln.

Schlüsselwörter:

Soziales Netzwerk, Kommunikation, Industrie 4.0, Logistik, Produktion

- [16] Rixecker, K.: Mobiles Arbeiten: Deutsche Unternehmen bei der App-Nutzung ganz weit vorne. URL: <https://t3n.de/news/mobile-enterprise-apps-studie-754382/>, Abrufdatum 13.07.2018.
- [17] Gerlach, S.: Selbstorganisierte Kapazitätsflexibilität in Cyber-Physical-Systems. URL: https://www.kapaflexcy.de/content/dam/kapaflexcy/documents/KapaflexCy_Infoblatt01_130129.pdf, Abrufdatum 20.04.2018.
- [18] Gerlach, S.: Die Stechuhr schlägt zurück. URL: <https://blog.iao.fraunhofer.de/die-stechuhr-schlaegt-zurueck/>, Abrufdatum 15.04.2018.
- [19] Schröder, S.: Virtuelles Training mit 3D-Visualisierung. URL: <https://www.siemens.com/innovation/de/home/pictures-of-the-future/digitalisierung-und-software/simulation-and-virtual-reality-immersives-training-in-virtuellen-welten.html>, Abrufdatum 15.04.2018.
- [20] Schonschek, O.: Datenschutz: Social Intranet und die Grenzen für Analysen. URL: <https://www.searchenterprisesoftware.de/sonderbeitrag/Datenschutz-Social-Intranet-und-die-Grenzen-fuer-Analysen>, Abrufdatum 18.07.2018.
- [21] Rübsamen, M.: SAP-Procurement – jetzt die Weichen richtig stellen. URL: <https://www.computerwoche.de/a/sap-procurement-jetzt-die-weichen-richtig-stellen%2C3329991>, Abrufdatum 18.07.2018.
- [22] Sieglerschmidt, G.: Digitale Spedition, klassische Spedition oder Frachtenbörse? Ein Vergleich. URL: <https://www.frachtraum.com/de/blog/digitale-spedition/>, Abrufdatum 16.04.2018.
- [23] Simmet, H.: Sharing – Megatrend auch in der Logistik. URL: <https://www.dvz.de/rubriken/management-recht/speditionsmanagement/detail/news/sharing-megatrend-auch-in-der-logistik.html>, Abrufdatum 18.07.2018.
- [24] Kratzer Automation: Kratzer Automation präsentiert neues App-Trio auf der transport logistic 2017. URL: <https://www.kratzer-automation.com/de/aktuelles0/pressemittelungen/pressemittteilung/news/kratzer-automation-praesentiert-neues-app-trio-auf-der-transport-logistic-2017/>, Abrufdatum 15.04.2018.