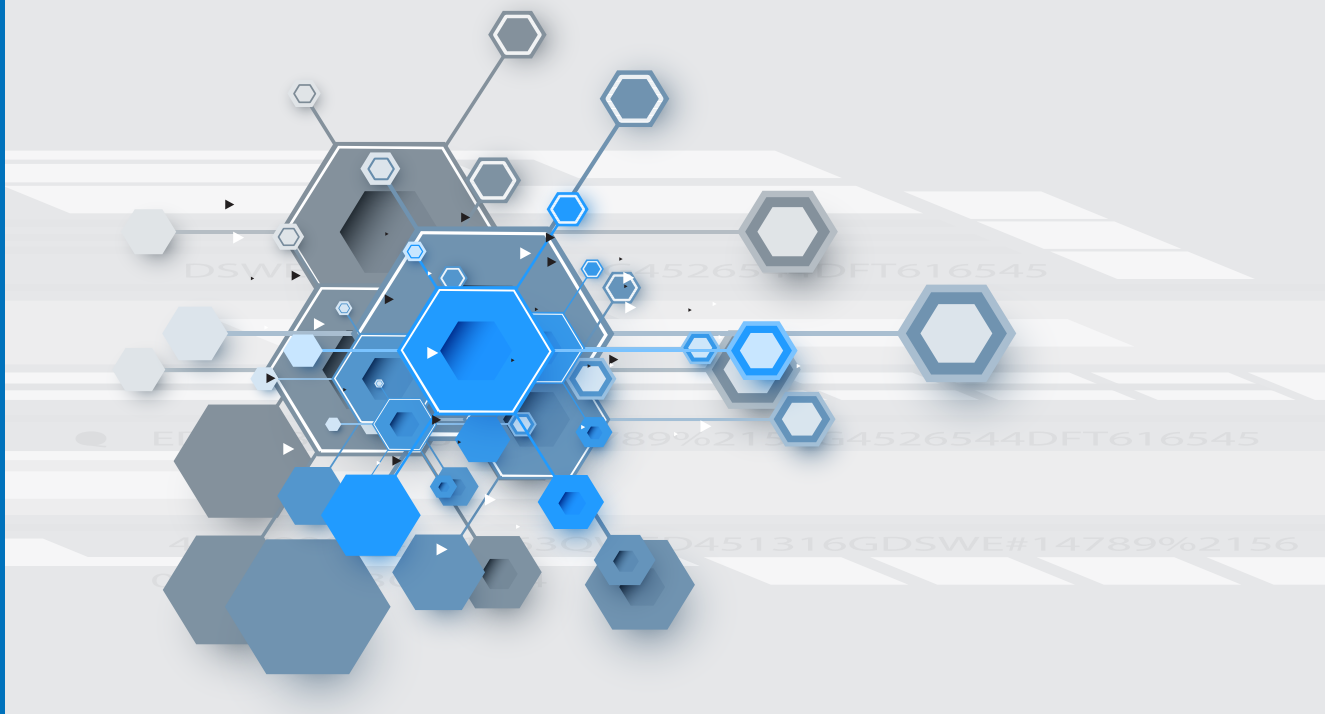
UdZ 1/2019 Praxis

Unternehmen der Zukunft

Magazin für Betriebsorganisation in der digital vernetzten Wirtschaft



Mit Subscription-Geschäftsmodellen zum nachhaltigen Erfolg von Digitalisierungsaktivitäten
> Seite 7

Time to subscribe? Subscription-Geschäftsmodelle im Maschinenbau
> Seite 12

Glück per Abo – Subscriptionmodelle transformieren Wirtschaft und Gesellschaft
> Seite 18

fir an der RWTH Aachen

ISSN 2509-7350

» Wege entstehen dadurch, dass man sie geht.« Franz Kafka

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

2019 starten wir in das fünfte Jahr der UdZPraxis. 2015 haben wir es gewagt, die altbewährte UdZ in UdZForschung und UdZPraxis zu trennen und uns getreu dem Sprichwort von Franz Kafka – „Wege entstehen dadurch, dass man sie geht" – auf diesen neuen Pfad begeben.

Ein richtiger Schritt, wie es auch unsere Umfrage zur Ausgabe 2-2018 der UdZPraxis bestätigt. Im Zeitraum vom 15.09. bis zum 30.11.2019 wollten wir von Ihnen, unseren Lesern, erfahren, wie die UdZPraxis bei Ihnen ankommt, was wir noch besser machen können und wo wir uns auf dem richtigen Weg befinden. Insgesamt danken wir sehr herzlich für das durchweg konstruktive und positive Feedback, das uns in unserer bisherigen Arbeit bestärkt und uns wertvolle Anregungen vermittelte.

Andere Wege zu gehen, darum geht es auch bei dem Thema „Subscription-Geschäftsmodelle", welches das Schwerpunktthema dieses Heftes bildet. Bei Subscription geht es darum, den Kundennutzen konsequent in den Mittelpunkt der Betrachtung zu stellen. Die Entwicklungen im Consumer-Bereich legen nahe, dass vor allem Unternehmen mit einem Plattform- und Subscription-Geschäftsmodell den technologischen Fortschritt in unternehmerischen Erfolg übersetzen. Basierend auf einem nie dagewesenen Kundenverständnis, ermöglicht durch Massendaten und eine radikale Kundenorientierung, schaffen diese Geschäftsmodelle langfristige dynamische Kundenbeziehungen. Ziel dieser neuen Form von Geschäftsmodellen ist es nicht mehr, dem Kunden einzelne Produkte oder Services zu verkaufen, sondern ihm den Zugang zu einer sich ständig verbessernden Leistung zu bieten.

Wie ein Beispiel aus der Industrie zeigt, werden dem Kunden zukünftig z. B. keine Heizkörper, sondern Wärmeleistung verkauft. Nicht mehr ein Produkt steht dabei also im Mittelpunkt, sondern eine Leistung für den Kunden. Mehr zu diesem Thema erfahren Sie ab S. 7 in diesem Heft.

Was für Zeitschriftenabonnenten längst schon Normalität ist, kann auch für Anlagen- und Maschinenbauer genutzt werden: Rund um Subscription im Maschinenbau geht es im Artikel ab S. 12. Wie kann es funktionieren, dass die täglichen Subscriptionmodelle aus dem B2C-Alltag auf den Maschinenbau übertragen werden können?

Diese Veränderungen betreffen fast jeden Industriezweig. Nicht nur an die Produktion, sondern auch an schon bestehende Produkte werden immer mehr Anforderungen gestellt. So werden beispielsweise „Smart Contracts" den Weltgebrauchtwagenmarkt verändern (s. S. 46ff.), denn dadurch wird es möglich sein, dezentral über einen „Blockchain-Pass" Informationen über das Fahrzeug zu speichern und die Informationen über die gesamte Nutzung des Fahrzeugs für alle Netzwerkteilnehmer zur Verfügung zu stellen.

Wie Sie merken, bleibt es spannend und immer neue Wege tun sich auf!

Erst einmal wünschen wir Ihnen einen tollen Frühling mit erfolgreichen Geschäften und freuen uns, Ihnen im Spätsommer das nächste Heft zu präsentieren – was gut war, bleibt gut und wird besser, was vermisst wurde, wird kommen!

Herzlichst,

Prof. Dr.-Ing. Volker Stich
Geschäftsführer FIR e. V. an der RWTH Aachen

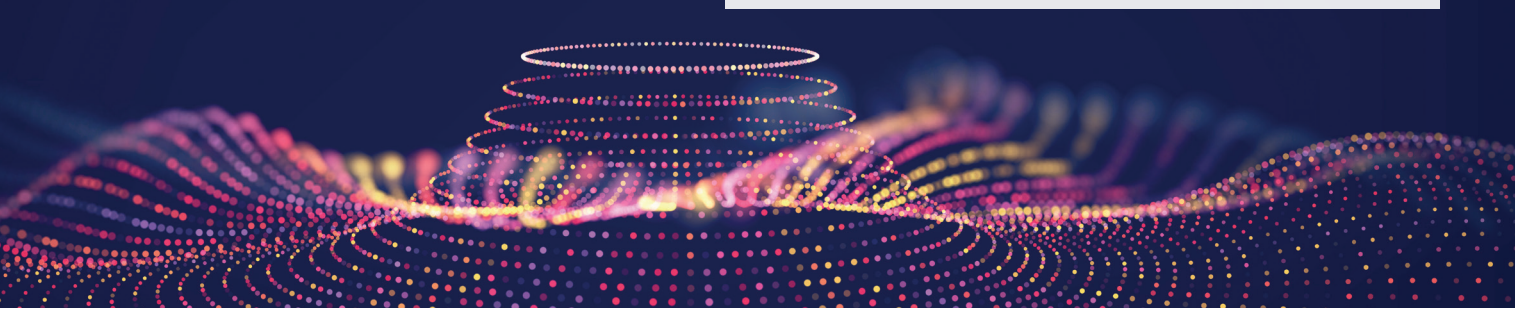
Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Günther Schuh
Direktor FIR e. V. an der RWTH Aachen

Prof. Dr.-Ing. Achim Kampker, M.B.A.
Direktor FIR e. V. an der RWTH Aachen

7

Mit Industrie 4.0 Beute machen – Nur verbunden mit Subscription-Geschäftsmodellen führt Industrie 4.0 zu langfristigem unternehmerischen Erfolg

Die große Herausforderung von Industrie 4.0 ist es, skalierbare Geschäftsmodelle zu entwickeln. Plattform- und Subscription-Geschäftsmodelle sind Ansätze, die das Potenzial haben, die Spielregeln in ganzen Branchen nicht nur zu verändern, sondern völlig neu zu gestalten. Ohne diese Geschäftsmodelle werden sich unsere Investitionen in Technologien nicht auszahlen.



IMPRESSUM

UdZPraxis – Magazin für Betriebsorganisation in der digital vernetzten Wirtschaft

ISSN 2509-7350

FIR e. V. an der RWTH Aachen | Campus-Boulevard 55 | 52074 Aachen

UdZPraxis-Redaktion: Martin Bremer | Jan Hicking | Christiane Horst | Philipp Jussen | Birgit Kreitz | Ben Luetkehoff | Birgit Merx | Julia Quack van Wersch | Tobias Schröer | Roman Senderek | Simone Suchan

Autoren: *ju* Philipp Jussen, FIR | *mr* Svenja Marek, FIR | *rk* Jan Reschke, FIR | *brm* Martin Bremer, FIR | *hf* Jörg Hoffmann, FIR | *hm* Pit Heimes, FIR | hg Jan Hicking, FIR | *le* Martin Lenart, FIR | *ho* Christiane Horst | *str* Max-Ferdinand Stroh | bd Martin Bleider

Layout: Birgit Kreitz, FIR | Caroline Kronenwerth, FIR | Julia Quack van Wersch, FIR | Simone Suchan, FIR

Bildauswahl, Bildbearbeitung, Design & Satz: Julia Quack van Wersch, FIR

Bildnachweise: Titelbild: © kras99 – Fotolia | S. 6/7: © amiak – Fotolia | S. 8/9/10/11: © amiak – Fotolia | S. 12/13: © j-mel – Fotolia | S. 13: © doyata – Fotolia | S. 18/19/20/21: ©peshkova – stock.adobe.com | S. 24/25/26/27: © Panithan – Fotolia | S. 24/25: © j-mel – Fotolia | S. 37: © totojang1977 – stock.adobe.com | S. 38/39: © peshkov – stock.adobe.com | S. 40/41/42: © peshkov – stock.adobe.com | S. 44/45: © alex_aldo – Fotolia | S. 46: © Wellnhofer Designs – stock.adobe.com | S. 46/47:/50 © WrightStudio – stock.adobe.com | S. 52/53: © goldnetz – stock.adobe.com

Wir drucken auf Papier aus 100 % Altpapier mit FSC-Zertifizierung. Zudem arbeiten wir mit regionalen Druckereien zusammen.

FSC www.fsc.org FSC® C014599 Das Zeichen für verantwortungsvolle Waldwirtschaft

3 Zum Auftakt

IM FOKUS

7 Mit Industrie 4.0 Beute machen – Nur verbunden mit Subscription-Geschäftsmodellen führt Industrie 4.0 zu langfristigem unternehmerischen Erfolg

12 Time to Subscribe? Subscription-Geschäftsmodelle im Maschinenbau

18 Glück per Abo – Subscriptionmodelle transformieren Wirtschaft und Gesellschaft

24 ERP-Systeme berührungslos bedienen – Mittels Echtzeitlokalisierungssystem ERP-Systeme berührungslos bedienen und bewegungsbasierte, automatische Rückmeldungen realisieren

29 METROPOLITAN CITIES – Designing Ecosystems for Innovation

39 Rückblick: Convention on Digital Opportunities 2018 – Chancen digitaler Plattformen ergreifen!

46 Smart Contracts verändern den Weltgebrauchtwagenmarkt

52 FIR-Alumni e. V. – hier geht was!

12 **Time to subscribe? Subscription-Geschäftsmodelle im Maschinenbau**

Auch wenn die Grundzüge des Geschäftsmodells, eine kontinuierlich erbrachte Leistung gegen kontinuierliche Zahlungen, unverändert bleiben, so werden Abonnements heute durch Möglichkeiten moderner Technologien gänzlich neu erfunden.

24 **Rückblick: Convention on Digital Opportunities 2018**

Durch den Einsatz digitaler Plattformen ändern sich bewährte Markt- und Wettbewerbsstrukturen derzeit rasant. Neue Technologien eröffnen Unternehmen Möglichkeiten der Datenanalyse und -verwertung, wie es bis vor kurzem kaum denkbar war.

18 **Glück per Abo – Subscriptionmodelle transformieren Wirtschaft und Gesellschaft**

Was charakterisiert einen Menschen jenseits seines offensichtlichen Verhaltens und seiner äußeren Gestalt? Wohl nichts so sehr wie seine Bedürfnisse und Wünsche. „Am Ende existiert der Mensch nur durch seine Bedürfnisse“, bringt es der Dichter Friedrich Hebbel überspitzt auf den Punkt. Doch wie sehen diese Bedürfnisse aus?

46 **Smart Contracts verändern den Weltgebrauchtwagenmarkt**

Eng mit der Entwicklung der Distributed-Ledger-Technologien verbunden ist die Anwendung derselben mittels Smart-Contract-Plattformen. Smart Contracts erweitern die weitläufig bekannte Funktionalität der sicheren Datenhaltung von digitaler Währung von Distributed-Ledger-Technologien um die Funktionalität, den selbsterstellten Programmcode sicher und dezentral ausführen zu lassen.

FIR-SPEKTRUM

22 Kaleidoskop – Themen, Facetten, Neuigkeiten

32 Wir teilen unser Wissen – *FIR*-Veröffentlichungen

44 Treffpunkte – Aktuelle Veranstaltungen rund um das *FIR*

54 Aufgeschlagen – Literaturempfehlungen des *FIR*

56 Center im Cluster Smart Logistik

Haben Sie Fragen oder Anregungen zu unserem Heft oder wünschen Sie weitere Informationen?
Dann senden Sie uns gerne eine E-Mail an:

redaktion@fir.rwth-aachen.de

Erfahren Sie noch mehr über das FIR und besuchen Sie uns auf unserer Internetseite unter:

www.fir.rwth-aachen.de

Folgen Sie uns in den Sozialen Netzwerken:

facebook.fir.de twitter.fir.de
xing.fir.de youtube.fir.de
linkedin.fir.de instagram.fir.de

Oder melden Sie sich für unseren Newsletter an:

fir-flash.de

Mit Industrie 4.0 Beute machen –

Nur verbunden mit Subscription-Geschäftsmodellen führt Industrie 4.0 zu langfristigem unternehmerischen Erfolg

Industrie 4.0 ist in den Bilanzen deutscher Industrieunternehmen aktuell noch nicht angekommen. Seit der Einführung des Begriffs „Industrie 4.0“, als Bezeichnung für die massenhafte Verbindung von Informations- und Kommunikationstechnologien mit der industriellen Produktion, wird das Thema national wie international in Wirtschaft und Forschung in zahlreichen Initiativen und Projekten behandelt. Enorme wirtschaftliche Potenziale wurden und werden in diversen Studien beziffert, um den revolutionären Charakter dieser Entwicklung zu unterstreichen.

Tatsächlich lässt sich weder auf volkswirtschaftlicher noch auf unternehmensspezifischer Ebene ein signifikanter Beitrag von Industrie 4.0 nachweisen. Die Wachstumsraten des deutschen BIPs verharren in den vergangenen Jahren konstant auf einem durchschnittlichen Niveau. Digitale Umsätze sind in den Geschäftsberichten deutscher Unternehmen und insbesondere in der produzierenden Industrie praktisch nicht zu finden. Dies belegt sowohl eine Accenture-Studie[1] unter den Top-500-Industrieunternehmen als auch eine FIR-eigene Untersuchung[2] der Top-25-Maschinen- und Anlagenbauer. Die sich vermehrt bietenden technologischen Möglichkeiten werden vor allem zur internen Optimierung bestehender Prozesse oder maximal zur Ergänzung bestehender Geschäftsmodelle genutzt. Trotz aller Marketingbemühungen des deutschen Maschinen- und Anlagenbaus, sich als digitale Vorreiter zu positionieren, verkauft die deutsche Industrie nach wie vor überwiegend Produkte, Maschinen, Anlagen sowie klassische After-Sales-Services nach dem Prinzip „Geld für Hardware“ bzw. „Geld für Technikerstunde“. Eine echte Innovation oder gar Transformation dieser klassischen Geschäftsmodelle ist bisher nicht erkennbar.

Um der Antwort auf die Frage nachzugehen, wie die technologischen Möglichkeiten von Industrie 4.0 in nachhaltige Wettbewerbsvorteile münden können, sei hierzu zunächst geklärt, was Industrie 4.0 ausmacht: Durch die bereits erwähnte Durchdringung der physischen Welt mit IKT-Technologien stehen vermehrt und massenhaft Daten zur Verfügung. Im Wesentlichen sind diese Daten der Rohstoff für neue Leistungen, indem sie uns helfen, die Zusammenhänge in der realen Welt immer besser quantitativ abzubilden und zu verstehen. Im Industrie-4.0-Kontext wird hierfür der Begriff des digitalen Schattens verwendet. Auf Basis dieser Daten lassen sich Logistikketten optimieren, Maschinen gezielter einstellen oder Ausfälle vorhersagen. Diese neuen Möglichkeiten des permanenten Lernens und Verbesserns gilt es, in neue Geschäftsmodelle zu übersetzen.

Ziel dieser Form von Geschäftsmodellen ist es nicht mehr, dem Kunden einzelne Produkte oder Services zu verkaufen. Vielmehr geht es darum, ihm den Zugang zu einer sich stän-

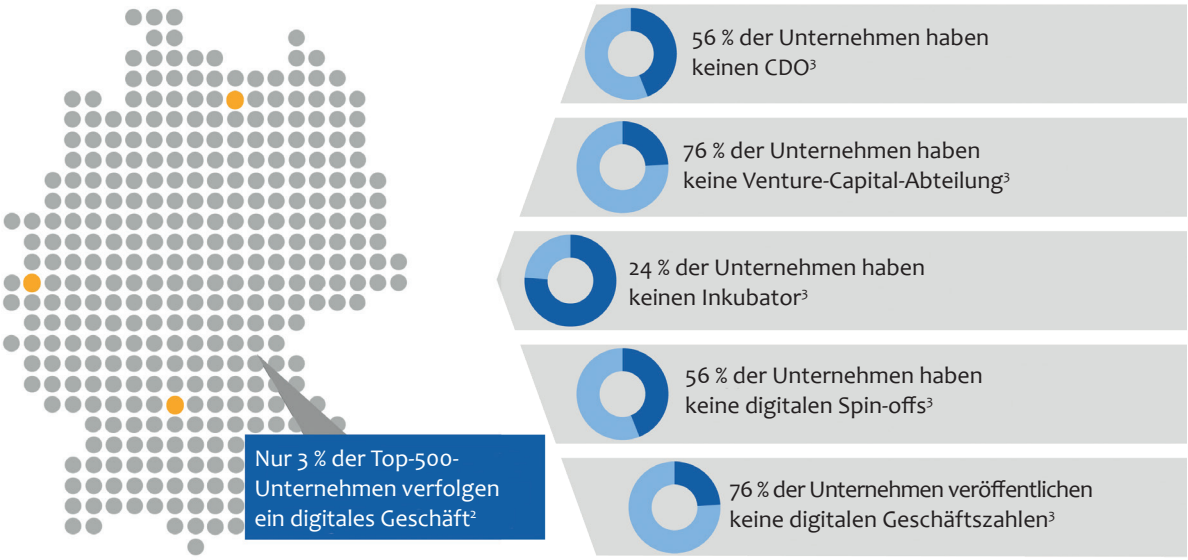


Bild 1: Status quo des Digitalgeschäfts deutscher Unternehmen

[1] s. Accenture 2017, S. 15 f.

[2] Quelle vertraulich, Ergebnisse liegen den Autoren vor.

[2] s. Wimmer 2018

[3] s. Riemensperger et al. 2017

dig verbessernden Leistung zu bieten. Erhält der Kunde diesen Zugang gegen regelmäßige Zahlungen, spricht man von einem Subscription- oder Abo-Geschäftsmodell. Die Grundprinzipien, nach denen diese Geschäftsmodelle aufgebaut sind, sind dabei keineswegs neu. Für Bücher oder Konzerte existierten wiederkehrende Zahlungen für den Zugang zu einer Leistung bereits im 18. Jahrhundert. Statt auf eine Anzahl von punktuellen Transaktionen sind diese Zahlungen auf langfristige Kunden-Lieferanten-Beziehungen ausgelegt. Für die Monetarisierung von Industrie 4.0 gewinnen diese Prinzipien eine besondere Bedeutung, wenn man sie mit den heutigen technologischen Möglichkeiten verbindet. Diese erlauben, mit dem digitalen Schatten zu einem einzigartigen Kundenverständnis zu gelangen und hierauf aufbauend Leistungen durch hochfrequente digitale Updates permanent zu verbessern.

Branchen aus dem Consumer-Bereich befinden sich bereits mitten in der Transformation aus der „alten" produktorientierten Welt hinein in die neue Welt der Subscription-Geschäftsmodelle. Aufgrund massenhaft verfügbarer Daten und einer radikalen Kundenorientierung schaffen diese Geschäftsmodelle langfristige und dynamische Kundenbeziehungen, da sie auf einem nie dagewesenen Wissen über den Kunden und auf Verständnis ihm gegenüber basieren. Anbieter wie *Netflix* oder *Spotify* gestatten eine vollkommen neue Form des Konsums von Filmen, Serien und Musik. Anstatt zu versuchen, einzelne Filme, Serien oder CDs dem Kunden über einen definierten Kanal (Kino, TV-Sender, Musikgeschäft) oder ein definiertes Medium zur Verfügung zu stellen, liefern die Anbieter dem Kunden ihre Leistung unabhängig von Zeit, Ort und Medium. Im Gegensatz zu etablierten Anbietern (Filmproduktionsgesellschaften, TV-Sendern), die die Reaktion auf ihr Angebot im besten Fall aus Fragebogenstudien oder Verkaufszahlen ablesen können, erhalten Anbieter wie Netflix ein vielfach detaillierteres Verständnis des Kundenverhaltens und der Bedürfnisse des Kunden. Jeder Kunde ist zu jedem Zeitpunkt der Nutzung beobachtbar und damit analysierbar. Dabei nutzen die Anbieter diese Informationen, um ihre Leistung kontinuierlich und vor allem schnell zu verbessern und noch genauer auf den Kunden zuzuschneiden. Über das kontinuierliche Beobachten und Verstehen der Kundenbedürfnisse ist es *Netflix* gelungen, von einem Online-DVD-Verleiher zum erfolgreichsten Produzenten von Filmen und Serien zu werden.

Diese Transformation lässt sich ebenfalls für Branchen beobachten, in denen das physische Produkt einen wesentlichen Bestandteil der Leistung ausmacht. Das Konzept „Power by the hour" von *Rolls-Royce* ist seit vielen Jahren am Markt etabliert. Hersteller von Wärmetechnik wie *Vaillant* oder *Viessmann* gehen dazu über, ihren Kunden Wärmeleistung anstelle von Heizkörpern zu verkaufen. Nahezu jeder große Automobilhersteller experimentiert aktuell mit Subscription-Geschäftsmodellen[4]. In der Automobilindustrie haben sich in den vergangenen 15 Jahren bereits Leasing-Modelle etabliert; rund ein Drittel aller Neufahrzeuge werden über Leasing-Verträge finanziert (bei gewerblichen Kunden sind es fast 80 Prozent)[5].

Bei einem Leasing-Vertrag handelt es sich jedoch nicht um ein Subscription-Geschäftsmodell. Zwar wird aus Kundensicht eine hohe Anfangsinvestition in kleinere Zahlungen auf einen Zeitraum verteilt, am Geschäftsmodell des Automobilherstellers ändert dies jedoch kaum etwas. Der Kunde trifft im Wesentlichen immer noch alle drei bis sieben Jahre eine Kaufentscheidung für ein bestimmtes Auto. Über die tatsächlichen Nutzungsbedarfe bzw. die Nutzung seiner Fahrzeuge durch den Kunden erfährt der Hersteller kaum etwas. Die neuen Subscription-Geschäftsmodelle hingegen ermöglichen dem Kunden gegen eine monatliche Zahlung Zugriff auf eine ganze Flotte an Fahrzeugen, teilweise mit unbegrenzten Wechselmöglichkeiten zwischen den einzelnen Fahrzeugen. Zulassung, Wartung oder Service sind im Angebot enthalten. Der Anbieter hat seinerseits jederzeit das Recht, das Fahrzeug zwecks Service oder aus einem beliebigen Grund auszutauschen. Die Fahrzeuge, welche sich im Besitz des Anbieters bzw. Herstellers befinden, sind mit einer zentralen Plattform des Herstellers vernetzt. Das Nutzungsverhalten des Kunden wird dadurch erstmals wirklich transparent. Ebenso dient der nun permanent offene digitale Kanal dazu, dem Kunden neue Leistungen rund um seine Mobilitätsbedürfnisse anzubieten.

Subscription-Geschäftsmodelle stellen den Kundennutzen konsequent in den Mittelpunkt der Betrachtung. Sie sind dann besonders effektiv, wenn dem Kunden nicht nur der Zugang zu einer Leistung, beispielweise die Verfügbarkeit einer Maschine, gewährt wird, sondern der Anbieter darüber hinaus eine permanente Leistungssteigerung erreicht. Erfolgreiche Anbieter im Maschinen- und Anlagenbau haben diese Entwicklung bereits vorgemacht. Das Unternehmen *Boge*, ein Hersteller von Druckluftkompressoren, bietet seinen Kunden gegen eine tägliche Gebühr den Zugang zu einem Optimierungstool. Dieses analysiert das Verhalten der Kompressoren und liefert Erkenntnisse zur Leistungs- bzw. Effizienzsteigerung. Für den Kunden ist die permanente Optimierung aufgrund der verhältnismäßig

[4] s. Hyatt 2018

[5] s. dpa 2017

Bild 2: Eigenschaften und Verbreitung von Subscription-Geschäftsmodellen

hohen Betriebs- bzw. Energiekosten von Kompressoren von hoher Relevanz.

Erfolgreiche Beispiele aus dem Consumer-Bereich, dem Softwarebereich oder aus dem Maschinen- und Anlagenbau zeigen, wie es funktioniert: Nahezu jeder Aspekt eines Unternehmens muss für das Angebot von Subscription-Geschäftsmodellen hinterfragt werden. Die Veränderung ist dabei weitaus größer als die reine Anpassung des Erlösmodells. Das erfolgreiche Angebot von Subscription-Modellen gelingt langfristig nur durch eine echte Transformation der bestehenden Geschäftsmodelle; mithin ein Grund, warum etablierten Anbietern die Umstellung besonders schwerfällt.

Voraussetzungen für Subscription-Geschäftsmodelle

Zunächst setzen Subscription-Geschäftsmodelle die datenmäßige Erfassung des Kundenverhaltens voraus. Hierzu ist ein vernetztes physisches Produkt sowie eine entsprechende technische Infrastruktur zur Integration verschiedener Datenquellen unabdingbar. Das *Internet of Production* bildet hierfür die Grundlage und vernetzt Datenquellen auch über Funktionsbereiche in Unternehmen hinweg mit dem Ziel, einen digitalen Schatten zu erzeugen.
Neben den technischen Herausforderungen muss vor allem eine organisatorische Transformation vollzogen werden. Unternehmen, die Subscription-Geschäftsmodelle anbieten, müssen in der Lage sein, das Wissen über das Kundenverhalten permanent in eine Innovation ihrer Leistung zu überführen. Im Gegensatz zum heutigen Denken in Produktgenerationen und abgeschlossenen Entwicklungsprojekten befinden sich Subscription-Unternehmen in einem permanenten Zustand der Leistungsverbesserung. Diese können durch einen hohen digitalen Anteil an der Wertschöpfung direkt beim Kunden deutlich schneller wieder in Releases beim Kunden überführt werden. Diese Vorgehensweise, die im Software-Bereich mittlerweile üblich ist, nämlich den Leistungsumfang nach der Markteinführung umfangreich anzupassen oder zu erweitern, wird heute im Maschinen- und Anlagenbau vielfach noch sehr skeptisch betrachtet. Neben dem Innovationsprozess sind jedoch auch weitere Unternehmensbereiche, wie beispielsweise der Vertrieb oder das Marketing, betroffen. Alle diese Bereiche sind heute an der produkt- und serviceorientierten Denkweise ausgerichtet und müssen entsprechend an ein Subscription-Geschäftsmodell angepasst werden.

ju · fk

Der Nachdruck dieses Textes erfolgt mit freundlicher Genehmigung der Autoren. Er erschien zuerst im VDI-Technikmagazin tec4u (162 Jg., Jahresausgabe 2019, S. 66f.).

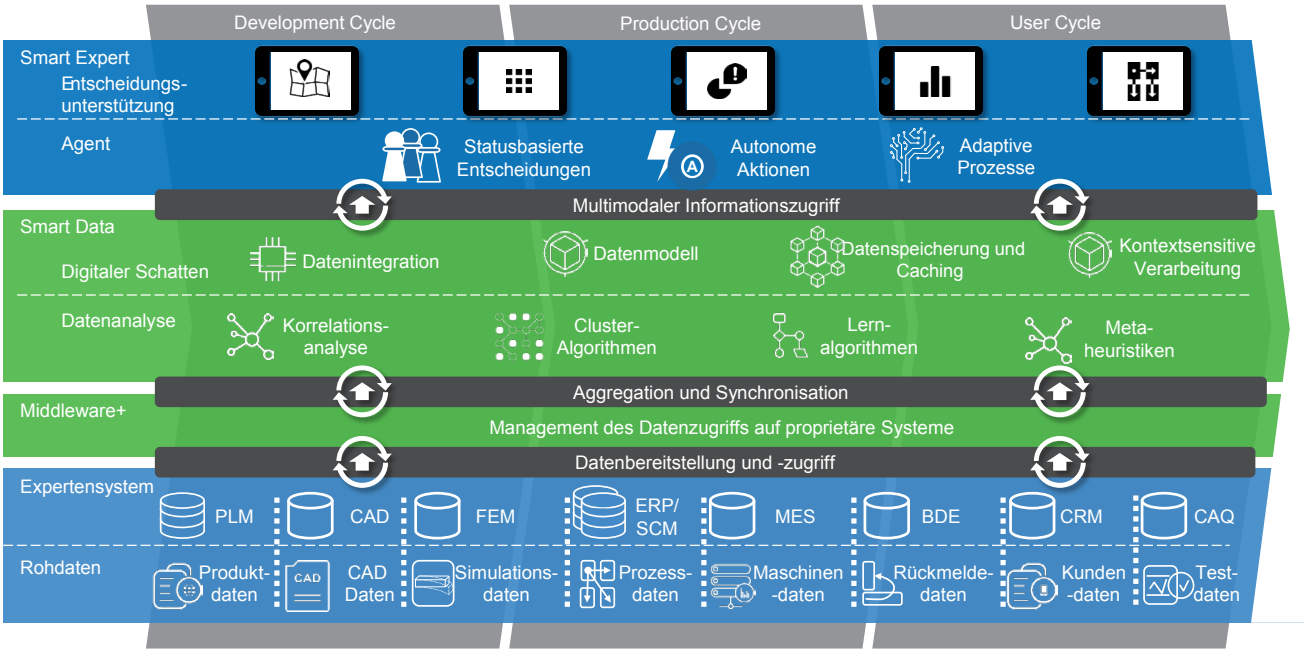


Bild 3: *Internet of Production*

Literaturverzeichnis

Accenture (Hrsg.): Germanys Top 500: Global Growth in Times of National Focus. Kronberg im Taunus, 2017. https://www.accenture.com/_acnmedia/Accenture/de-de/Transcripts/PDF/Accenture_Top500_2017_EN.pdf (Link zuletzt geprüft: 20.03.2019)

dpa (Hrsg.): Autobanken: Privatkunden leasen häufiger. Handelsblatt online, 26.04.2017. https://www.handelsblatt.com/unternehmen/leasing/autobanken-privatkunden-leasen-haeufiger/19721282.html?ticket=ST-1927625-ShZADlnrpOOlCZ1n4R1F-ap1 (Link zuletzt geprüft: 07.02.2019)

Hyatt, K.: Car Industry: Roadshow's guide to car subscription plans, an alternative to buying or leasing. Consumers are no longer restricted to traditional car buying and leasing methods. Here's our guide to find out if a car subscription service is right for you. Cnet Roadshow, 02.11.2018. https://www.cnet.com/roadshow/news/2019-new-car-subscription-service-guide-buying-leasing/ (Link zuletzt geprüft: 07.03.2019)

Riemensperger, F.; Pfannes, P.; Bongardt, S.: [Studie] Deutschlands Top 500: Digitale Geschäftsmodelle ohne Geschäft? Accenture online, 2017. https://www.accenture.com/t00010101T000000Z__w__/de-de/_acnmedia/Accenture/de-de/Transcripts/PDF/Accenture-Welt-Top500-Studie-2018-Digitale-Geschaefts-Modelle.pdf#zoom=50 (Link zuletzt geprüft: 07.03.2019)

Wimmer, M.: [Pressemitteilung] Deutsche Wirtschaft wächst weiter moderat, Risiken sind nicht vom Tisch. DIW Berlin online, 06.09.2018. https://www.diw.de/de/diw_01.c.100319.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilungen.html?id=diw_01.c.597655.de (Link zuletzt geprüft: 07.03.2019)

Ihre Ansprechpartner am FIR:

Jana Frank, M.Sc.
FIR, Bereich Dienstleistungs-management
Tel.: +49 241 47705-228
E-Mail: kbm_sb@fir.rwth-aachen.de

Dr.-Ing. Philipp.Jussen
FIR, Leiter des Bereichs Dienstleistungsmanagement
Tel.: +49 241 47705-202
E-Mail: kbm_sb@fir.rwth-aachen.de

Time to subscribe?

Subscription-Geschäftsmodelle im Maschinenbau

Das lange schon übliche Abonnement von Zeitungen und Zeitschriften ist als Geschäftsmodell auch aus der heutigen Medienbranche nicht wegzudenken – auch wenn ein immer größerer Anteil der Artikel dem Kunden digital zur Verfügung gestellt wird, so bleibt das Prinzip weiterhin dasselbe:
Eine vom Kunden im Vorfeld erbrachte, kontinuierliche Zahlung sichert das Einkommen und die Planungssicherheit des Anbieters, gibt dem Kunden bei ungenügender Qualität die Möglichkeit der Kündigung und garantiert ansonsten eine bequeme Zustellung des Produkts. Auch wenn die Grundzüge des Geschäftsmodells, eine kontinuierlich erbrachte Leistung gegen kontinuierliche Zahlungen, unverändert bleiben, so werden Abonnements heute durch Möglichkeiten moderner Technologien gänzlich neu erfunden.

Das Abonnement-Prinzip, auch Subscription genannt, besteht heute in vielen weiteren Branchen und ist in seiner Ursprungsform um ein Vielfaches weiterentwickelt und mithilfe aktueller, technischer Möglichkeiten verfeinert worden. Im B2C-Alltag begegnen uns mittlerweile täglich Subscription-Modelle: , z. B. bei Spotify, Netflix oder auch mit dem Abo im Fitnessstudio. Kunden wollen dieses Modell, obwohl damit wiederkehrende, regelmäßige Ausgaben verbunden sind und es finanziell also mit einer psychologisch unangenehmeren Erfahrung verknüpft ist als Einmalzahlungen (s. Janzer 2015, S. 57). >

Warum ist das so?

Der Kern des Subscription-Modells ist es, dem Kunden genau das zu geben, was er wünscht. Und das ist oftmals nicht das primäre Produkt, sondern mehr der Zweck, für den das Produkt entwickelt wurde und den es von abonnierter Periode zu abonnierter Periode immer besser erfüllt. In den genannten Beispielen ist es bei *Spotify* der Zugang zur Lieblingsmusik, bei *Netflix* der Zugang zu Lieblingsfilmen und im Fitnessstudio der Zugriff auf Sportgeräte an verschiedenen Orten Deutschlands und des europäischen Auslands. Neben der bloßen Verfügbarkeit des angebotenen Produkts bekommen Kunden aber noch mehr: Im *Spotify*-Beispiel erhalten sie Musikvorschläge, die personalisiert auf ihren Geschmack abgestimmt sind. Sie möchten eine Online-Identität erhalten, die ihnen das Erlebnis eines personalisierten Service ermöglicht. Doch bei den hier aufgeführten Beispielen spielt eine weitere wichtige Komponente hinein, die die angebotenen Services erst möglich macht: Netzwerkeffekte, die aus Plattformmechanismen bekannt sind. Je mehr Kunden das Produkt nutzen, desto größer wird das Datenvolumen und umso genauer werden die Ergebnisse aus Datenanalysen. Dadurch können Services wie personalisierte Song- oder Filmvorschläge in einer Qualität angeboten werden, die es so auf dem Markt mit einem Produktkauf nicht gibt und auch nicht geben kann. Es kann also geschehen, dass bestimmte Services, die auf Datenanalysen beruhen, erst mithilfe von Subscription-Modellen möglich werden. Durch diese wird dem Kunden nicht nur ein einmaliger Nutzen geboten, sondern dieser wird kontinuierlich zur Verfügung gestellt und gesteigert. Wenn der Kunde die Leistung als ungenügend ansieht, so kann er den Vertrag mit dem Anbieter kurzfristig kündigen. Für den Kunden ist ein Subskriptionsvertrag also mit keinerlei Risiko verbunden. Für den Anbieter ist starker Konsum gut, weil der Kunde das Produkt des Anbieters testet und auf diese Weise Daten generiert.

We prefer outcomes over ownership!

We want services, not products!

„To keep subscription customers renewing and re-engaging, you have to provide real value and solve problems!“ *Tien Tzuo*

The one-size-all approach isn't going to work any more.

We want customization, not standardization!

We want constant improvement, not planned obsolescence!

Wie sieht es aber nun im B2B-Geschäft aus?

Die Medienbranche war eine der ersten Industrien, die Subscription-Modelle eingeführt hat, gefolgt von der Softwarebranche. Im Bereich der Hardware tut man sich insbesondere im B2B-Bereich noch schwer. Im Maschinenbau existieren bereits seit einiger Zeit sogenannte Betreibermodelle, bei denen es jedoch meist um den Betrieb von ganzen Anlagen geht, die über ein solches Modell eine Finanzierungsmöglichkeit für den Kunden darstellen, da er so benötigte Leistungen outsourcen kann oder gar nicht erst selbst erbringt, sondern einkauft.

Doch es gibt auch erste Annäherungen an Subscription-Modelle über Geschäftsmodelle, die insbesondere die Eigenschaften aufgreifen, die

Kundennutzen

- keine hohe Einmalzahlung
- Kündigungsoption
- optimale Qualität der Leistung
- Interessensgleichrichtung

Anbieternutzen

- kontinuierliche Erlöse
- hohe Planungssicherheit
- Wissensgewinn
- kein Overengineering

Bild 1: Nutzenverteilung zwischen Kunde und Anbieter (eigene Darstellung)

Bild 2: Magisches Dreieck des Subscription-Geschäftsmodells (eigene Darstellung)

auch den anfangs erwähnten Beispielen im B2C-Bereich *Netflix* und *Spotify* eigen sind. Ein prominentes Beispiel ist hier die *Heidelberger Druckmaschinen AG*. *Heidelberger* bemüht sich nicht mehr, den klassischen Produktverkauf einer Druckmaschine zu verfolgen, sondern bietet ersten Kunden den Zweck der Druckmaschine als Serviceleistung an, d. h. das gedruckte Blatt. Der Kunde zahlt eine monatliche Gebühr, deren Höhe sich nach der gedruckten Menge richtet (plus einer Fixgebühr) und bekommt im Gegenzug eine Druckmaschine inklusive aller Serviceleistungen, Wartungen und optimierten Einstellungen, die regelmäßig kontrolliert werden. Der Kunde muss lediglich das Papier selbst einkaufen, alles Weitere ist in der Subscription-Gebühr enthalten.

Weitere Beispiele lassen sich auch in anderen Branchen finden. Klassische und seit Jahren bekannte Vorreiter verkaufen „Löcher statt Bohrer“ (*Hilti AG*) oder „Power by the Hour“ (Flugzeugtriebwerke, *Rolls-Royce*). Schnell entsteht beim Wort „Subscription“ der Eindruck, dass es sich um eine Art Leasing handelt, bei der es schließlich auch um regelmäßige Zahlungen geht. Wenn man aber genau hinschaut, erkennt man schnell, dass Subscription darauf abzielt, den Zweck zu verkaufen und zwar mit allen Serviceleistungen, die zur Erfüllung des Zwecks notwendig sind. Zusätzlich wird das Produkt, anders als beim Leasing, durch kontinuierlich aufgenommene Nutzerdaten genau nach den Kundenbedürfnissen weiterentwickelt. Dies intensiviert die Beziehung zwischen Anbieter und Kunde.

Was kennzeichnet ein Subscription-Modell?

Aus finanzwirtschaftlicher Sicht handelt es sich bei Subscription lediglich um die Art der Abrechnung mit dem Kunden. Der Kunde bezieht die Leistung nicht mehr einmalig, wie bei einem Verkaufsgeschäft, sondern in regelmäßigen Intervallen. Er muss also nicht mehr eine große Einmalzahlung leisten, was einen großen Vorteil für viele Kunden bedeuten kann. Die Erbringung der Leistung erfolgt dabei so lange, wie der Kunde den Bezug der Leistung nicht kündigt. Die Zahlungen erfolgen regelmäßig und ermöglichen eine Planbarkeit des Umsatzes für den Anbieter.

Da nun die Möglichkeit der Kündigung durch Kunden besteht (sei es auch mit Kündigungsfristen), steht der Anbieter unter einem gewissen Leistungsdruck. Er muss nun das, was er verspricht, tatsächlich erfüllen, wodurch ein Subscription-Angebot insbesondere auch für den Kunden äußerst attraktiv ist. Normalerweise gibt es mit dem Kauf eines Produkts eine Gewährleistung und ggf. weitere Garantien, die aber alle ab einem bestimmten Zeitpunkt auslaufen, sodass der Kunde mit dem Produkt alleine dasteht. Manche Produktanbieter warten geradezu auf diesen Zeitpunkt und wollen beispielsweise durch geplante Obsoleszenz den Kunden zu einem Wiederholungskauf animieren. Bei Subscription sieht das Ganze jedoch anders aus. Hier verfolgt der Anbieter das gleiche Ziel wie der Kunde, denn auch er möchte, dass sein Produkt so optimal wie möglich seine Wirkung entfaltet – und das auf Dauer.

Für den Anbieter liegt also die Herausforderung in der Erfüllung der für den Kunden optimalen Performance des angebotenen Produkts inklusive aller Leistungen. Um dieser Herausforderung zu begegnen, muss der Anbieter seinen Kunden genau kennen. Er muss wissen, wie der Kunde seine Arbeit vollzieht, welche Leistung er wann benötigt, wie oft und in welcher Dauer er das Produkt nutzt und so weiter. Durch den digitalen Schatten steht nun heutzutage ein großer Vorrat an Nutzerdaten zur Verfügung, die ebendies durch kluge Analyse ermöglichen. Wie schon im B2C-Bereich erkennbar, spielen auch hier Netzwerkeffekte eine zunehmend wichtige Rolle. Denn Anbieter erhalten von diversen Kunden Datenmengen, die als Analyseinput dienen, wodurch der Anbieter ein immer ausgeprägteres Wissen über sein Produkt im Praxiseinsatz erhält. Dieses Wissen kommt durch eine immer stärker perfektionierte Zweckerfüllung dem Kunden zugute. Der Anbieter wird so für den Kunden unersetzlich.

Der Anbieter, der über ein Subscription-Modell nachdenkt, wird zunächst auf praktische Fragestellungen stoßen. Er könnte sich beispielsweise fragen, wie er vermeiden kann, dass er eine große Maschine oder ganze Anlage an den Kunden mit einem Subscription-Vertrag ausliefert und dieser im nächsten Augenblick kündigt, weil er eine andere Alternative wählt oder der Kunde die Maschine falsch bedient hat. Oder er fragt sich, was passiert, wenn er als Bemessungsgrundlage den Output der Maschine bepreist und sich die Auftragslage des Kunden plötzlich drastisch zum Schlechten verändert. Die Aufsetzung eines Subscription-Modells erfordert also eine feine Kalibrierung zwischen der Risikoaufteilung zwischen Kunden und Anbieter, der Wahl des Leistungsumfangs und dem Preis.

Diese drei Stellhebel beeinflussen sich gegenseitig und müssen demzufolge im Einvernehmen mit dem Kunden und mit einem attraktiven Angebot für ihn konzipiert werden. So kann eine Verminderung oder Begrenzung von Risiken über den Stellhebel „Preis“ geregelt werden. Ein Beispiel: Das Risiko, welches aus einer vorzeitigen Kündigung und damit hohen Logistikkosten entsteht, kann durch höhere Einmalzahlungen, die die Transport- und Inbetriebnahmekosten der Maschine abdecken, gemindert werden. Es gibt zudem auch die Option einer Risikoüberwälzung, die beispielsweise das Einbinden einer dritten Partei, wie eines Versicherers, beinhaltet.

Die Verteilung von Risiken kann bei Subscription-Modellen ausschlaggebend für den Erfolg sein, da jene einen großen Anteil an der Zufriedenstellung des Kunden hat. Ist man als Anbieter von Subscription-Modellen beispielsweise bereit, Marktrisiken vom Kunden zu übernehmen, indem der Kunde basierend auf der Bemessungsgrundlage „Pay-per-Item“ zahlt, so sollte dieses Risiko eingepreist werden oder beispielsweise nicht das Produkt, sondern der Service „subscribed“, also abonniert werden, wodurch das Marktrisiko geringer ausfällt. Die genaue Ausgestaltung des Modells und der damit einhergehenden Rahmenbedingungen ist grundsätzlich fallspezifisch zu gestalten und bedarf einer genauen Analyse der bereits genannten Stellhebel. Generell gilt natürlich: Je mehr Risiken der Anbieter übernimmt, desto mehr Rendite kann erzielt werden. Bei korrekter Gestaltung eines Subskriptionsmodells können Maschinen- und Anlagenbauer ihre Marktpräsenz steigern, einen planbaren Umsatz schaffen und die Potenziale der Digitalisierung und Industrie 4.0 voll ausschöpfen.

le · ho

Literaturverzeichnis

Janzer, A.: Subscription Marketing. Strategies for Nurturing Customers in a World of Churn. Questa Park Consulting, Mountain View (CA) 2015.

Tzuo, T.: Subscribed. Why the subscription model will be your company's future - and what to do about it. Portfolio/Penguin, New York 2018.

Ihre Ansprechpartner am FIR:

Martin Lenart, M. Sc.
FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement
Tel.: +49 241 47705-231
E-Mail: Martin.Lenart@fir.rwth-aachen.de

Christiane Horst, M.Sc.
FIR, Bereich Business-Transformation
Tel.: +49 241 47705-313
E-Mail: Christiane.Horst@fir.rwth-aachen.de

Mit der Gestaltung von Subscription-Geschäftsmodellen und der Organisation zur Erbringung dieser Geschäftsmodelle befasst sich eine neue Fachgruppe „Subscription-Business-Management“ im Bereich Dienstleistungsmanagement des FIR.
Mehr zur Fachgruppe finden Sie unter: **aachener-subscription-business-management.de**

Hierbei steht die konsequente Fortführung der Arbeiten der letzten Jahrzehnte zur Unterstützung von Unternehmen bei der Entwicklung vom produzierenden zum dienstleistenden Unternehmen sowie der Vorarbeiten, beispielweise im Bereich der Betreibermodelle, im Vordergrund.

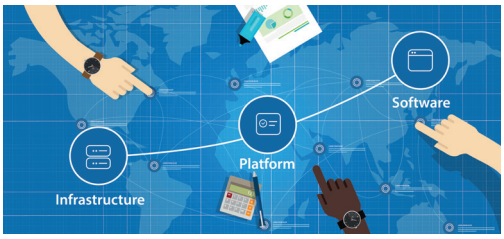
In Kürze untersucht die Fachgruppe im Rahmen eines Konsortialbenchmarkings, nach welchen Prinzipien Anbieter von Subscription-Geschäftsmodellen heute schon erfolgreich arbeiten. Das Benchmarking startet im Frühjahr 2019. Sie haben Fragen dazu oder möchten mitmachen? Wenden Sie sich gern an unsere Ansprechpartnerin Jana Frank unter **kbm_sb@fir.rwth-aachen.de**.

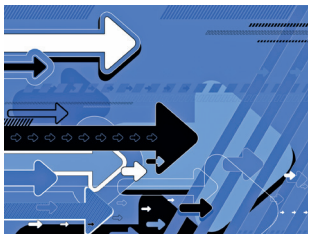
Weitere Informationen finden Sie zudem auf S. 26 in diesem Heft und unter folgendem Link:
sb.konsortialbenchmarking.de

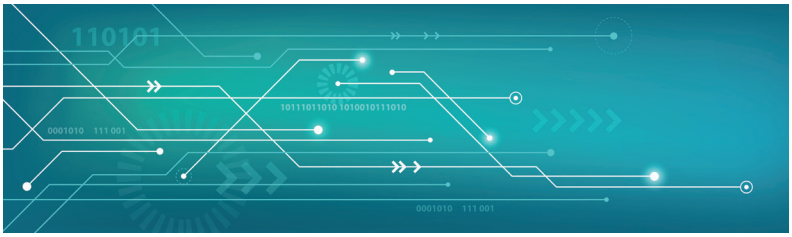
SUBSCRIBE

Subscription Business
Technische Möglichkeiten von Industrie 4.0 in neue Geschäftsmodelle überführen –

Konsortial-Benchmarking für ausgewählte Industriepartner







Subscription Business

Technische Möglichkeiten von Industrie 4.0
in neue Geschäftsmodelle überführen –

Konsortial-Benchmarking für ausgewählte Industriepartner

Nehmen auch Sie an unserem Konsortial-Benchmarking teil und lernen Sie von den Besten

Ihr Nutzen

- Sie profitieren von der Kompetenz im Bereich Dienstleistungsmanagement und der Erfahrung in der Durchführung von Benchmarkingstudien des FIR.
- Durch direkten Kontakt zu Successful-Practice-Unternehmen erhalten Sie Gelegenheit, wertvolle Erkenntnisse und Erfahrungen auszutauschen und praxisnahe Anregungen für Ihr Unternehmen mitzunehmen.
- Sie bekommen die Möglichkeit zum intensiven Austausch mit den anderen Konsortialpartnern.
- Sie knüpfen wertvolle Kontakte zu anderen Unternehmen des Konsortiums, die auch über das Konsortial-Benchmarking hinaus Bestand haben können.

sb.konsortialbenchmarking.de

fir an der RWTH Aachen

>Glück per Abo

Subscriptionmodelle transformieren Wirtschaft und Gesellschaft

Was charakterisiert einen Menschen jenseits seines offensichtlichen Verhaltens und seiner äußeren Gestalt?

Wohl nichts so sehr wie seine Bedürfnisse und Wünsche. „Am Ende existiert der Mensch nur durch seine Bedürfnisse“, bringt es der Dichter Friedrich Hebbel überspitzt auf den Punkt.

Doch wie sehen diese Bedürfnisse aus?

Wenn wir uns selbst beobachten, stellen wir diesbezüglich fest: Es gibt für jeden beliebigen Zeitpunkt ein Wichtigkeitsranking unserer Wünsche; je nach Wunsch reagieren wir unterschiedlich auf seine Erfüllung; es sind meist nicht ein Leben lang dieselben Bedürfnisse, die wir befriedigen wollen, sondern viele Wünsche kommen und gehen und werden durch andere ersetzt; und nicht zuletzt: Oft verwechseln wir die Oberfläche mit der Quintessenz des Wunsches.

So ist für einen Hungrigen ein Stück Brot zwar zum aktuellen Zeitpunkt wichtiger als ein Smartphone, aber außerhalb von Hungerkatastrophen wird das Geschenk eines Smartphones auf Dauer größere Freude auslösen als ein geschenktes Brot. Wenn wir jedoch ein Smartphone in der Hand halten, wird uns bewusst, dass es nicht um das Gerät an sich geht, sondern um die tieferen Bedürfnisse, die es befriedigen kann: mobiles Musikhören, Telefonieren, Informationen erhalten, Videos betrachten usw. Die Millionen von Apps, die die Stores der Anbieter verfügbar halten, sind eine Vorstufe zum digitalen Schlaraffenland, einer Welt, in der so gut wie jeder Wunsch jederzeit und überall zu erfüllen ist und in dem die Requisiten der Wunscherfüllung (vor allem die Geräte) gleich wieder verschwinden, wenn der Wunsch erloschen ist – denn wer will sich schon mit alten Zeitungen, Faxgeräten oder Langlaufskiern belasten, wenn die Technologie über sie hinausgewachsen oder der Wunsch nach Wintersport abgeklungen ist? Die Produkte und Services stehen dann anderen Kunden zur Verfügung – ein erfreulicher Zuwachs an Nachhaltigkeit und Effizienz.

Subscriptionmodelle weisen durch nutzungsabhängige Bezahlung und höchste Flexibilität der Services den Weg in dieses Schlaraffenland. Sie stellen die Speerspitze moderner „Bedürfnisbefriedigungsdienste“ dar. Gleichzeitig sind sie potenzielle Umsatzsteigerungstools für Unternehmen.

> Abo 4.0

Was aber, so könnte man fragen, ist denn eine Subskription anderes als das gute alte Abo? Vom Prinzip her ist da kein gewaltiger Unterschied. Doch nur weil ein Geschäftsmodell schon zur Zeit von Kaiser Wilhelm I. beliebt war, muss es noch lange nicht überholt sein – im Gegenteil. So wie die Digitalisierung das rund 150 Jahre alte Businessmodell des Versandhandels transformiert hat, ist sie auch dabei, das Abonnementmodell zu verändern. Der Unterschied zum „alten Abo“ ist nämlich, dass sich Anbieter und Kunde nicht mehr in einer Aktiv-Passiv-Beziehung gegenüberstehen, bei dem Ersterer Letzteren mit allen Marketingkünsten gewinnen und möglichst lange binden will („… verlängert sich Ihr Abonnement automatisch um ein weiteres Jahr“). Vielmehr basieren moderne Subscriptionangebote auf einer engen Verflechtung zwischen Unternehmen und Kunde, die durch digitale Kommunikation, moderne Omnichannelkonzepte, flexible digitale Bezahlsysteme und ein datengestütztes umfassendes Wissen über die Bedürfniswelt des Kunden ermöglicht wird.

Die Informationen über die Wunschlandschaft des Verbrauchers und seine Ansprüche und Lebensgewohnheiten eröffnen dem anbietenden Unternehmen die Möglichkeit, proaktiv zu handeln, wie es im E-Business längst üblich ist – allerdings infolge der hohen Reaktionsgeschwindigkeit der Subskription auf einem wesentlich erweiterten Niveau: Veränderte Bedürfnisse lassen sich schnell in der vereinbarten Leistung abbilden. Nachfrageänderungen führen zu einer Verbesserung und/oder Ausweitung des Angebotsspektrums – und die damit verbundene Kommunikation erhöht das Wissen über den Kunden. Hier liegt ein ausgesprochen fruchtbares Einsatzfeld für Künstliche Intelligenz und lernfähige Digitaltechnologien. Sie optimieren das Zusammenspiel von Kundenwünschen und den Optionen zu deren Befriedigung hinsichtlich Individualisierung, Volumen, Geschwindigkeit, Kosten und Qualität.

Was sich daraus ergibt, ist nichts weniger als eine Revolution im Verhältnis von Kunde und Anbieter: Beide ziehen an einem Strang, sind gleichermaßen an der Verbesserung von Produkten, Services und Konditionen interessiert. Bei den Kunden erfreut sich das Modell steigender Beliebtheit, weil sie Bequemlichkeit, Personalisierung und Verfügbarkeit der Leistung sowie die Synchronisierung der Nutzungsdauer mit dem Bedarf schätzen. Anbieterunternehmen erkennen den Wert von längerfristig verlässlichen und wachsenden Umsätzen bei einer bekannten Anzahl von Subskribenten, die bei entsprechender Qualität und vertrauensvollem Dialog mit den Unternehmen zu mehr Markentreue finden. Zudem lassen sich Ressourcen und Inventar mit größerer Sicherheit planen als beim Abverkaufsmodell.

Allerdings: Der Einstieg eines Unternehmens in die Subscription-Economy funktioniert nicht wie das Schalterumlegen.

> Wenn Sie Ihr Geschäftsmodell jetzt nicht umstellen, ist es gut möglich, dass Sie schon in wenigen Jahren kein Geschäft mehr haben, das Sie umstellen könnten. <<

Tien Tzuo

Es sind Investitionen zu tätigen und organisatorische Veränderungen vorzunehmen – die Kosten steigen also zunächst einmal an. Wer bisher ein Produkt verkauft hat und es plötzlich nur noch per Subskriptionsmodell vertreibt, erfährt eine drastische Veränderung der Umsatzstruktur und -entwicklung. In ihrem Ratgeber *Technology-as-a-Service Playbook: How to Grow a Profitable Subscription Business* schlagen die Subscription-Experten Thomas Lah und J. B. Wood zwei Alternativen für diesen Fall vor: das Produkt eine Zeit lang über beide Wege zu vertreiben (Verkauf und Subskription) oder die schnelle Umstellung auf das verbrauchsabhängige Bezahlmodell, unter Inkaufnahme kurzfristiger Kostensteigerungen und Umsatzrückgänge. Im zweiten Fall steigen zunächst die Kosten an und der Umsatz sinkt, da Investitionen fällig sind und sich die Subskriptionserlöse erst langsam aufbauen. Nach einiger Zeit kehrt sich dieser Prozess um: Die Kosten fallen und die Umsätze steigen. Am Ende der Transformation wachsen die Umsätze stetig und schneller als zuvor an. Unternehmen, die diesen Weg erfolgreich gegangen sind (beispielsweise *Adobe*), bestätigen diesen Verlauf. Der Erfolg ist jedoch nur dann nachhaltig, wenn die Leistung stimmt und sich die Kunden nicht durch versteckte Zusatzkosten oder gar nicht benötigte Leistungselemente über den Tisch gezogen fühlen.

> Vertrieb aus der Kundenperspektive

Generell verlangt das Subscriptionmodell die Bereitschaft zu hoher Flexibilität und Einfühlung in den Kunden. Was ist beispielsweise, wenn der Kunde nicht zu einer festen Frequenz (monatlich, vierteljährlich, jährlich …) verpflichtet werden will? Besteht eine Möglichkeit, das Angebot noch bedarfsgerechter zu strukturieren? Wie sehr würde dies die Lieferkette verkomplizieren?

Mit dem Einstieg in das Subscriptionkonzept verändert sich auch die Wettbewerbssituation. Wachsende Ansprüche der Kunden hinsichtlich Bequemlichkeit und Zugänglichkeit der Angebote erfordern ständige Anpassungen der Optionen und Zahlungsvarianten. Die Gefahr besteht hier, durch Ausruhen auf Anfangserfolgen vom Wettbewerb schnell ausmanövriert zu werden. Ein wacher Blick auf Kunden und Markt ist erfolgsentscheidend.

Wie es derzeit aussieht, entwickelt sich die Subscription Economy zu einem weltweiten Erfolgsmodell. Die Zuwachsraten in diesem Markt liegen bei über 100 Prozent im Jahr. Lag der Umsatz 2011 noch bei 57 Millionen Dollar, hat er die 5-Milliarden-Dollar-Grenze inzwischen weit überschritten. Dabei scheint es (gute Ideen vorausgesetzt) hinsichtlich der Anwendung des Konzepts kaum Grenzen zu geben. Keine Branche ist prinzipiell ausgenommen. Tien Tzuo, Gründer und Geschäftsführer des Software-Dienstleisters Zuora und führender Experte zum Thema Subscription, äußert sich schnörkellos: „Wenn Sie Ihr Geschäftsmodell jetzt nicht umstellen, ist es gut möglich, dass Sie schon in wenigen Jahren kein Geschäft mehr haben, das Sie umstellen könnten.“ In allen Branchen werden seiner Ansicht nach schon in kurzer Zeit Abonnementmodelle eine führende Rolle spielen. Er schildert, wie er mit Kollegen auszuloten versuchte, welche Branchen sich nicht für Subscription eignen. Als ein Kollege die Zementindustrie ins Gespräch brachte, entwickelte das

Team ein Konzept, wie man den Kunden die Quintessenz des Zementbodens anbieten könnte: Fußboden, und zwar aus beliebigen Materialien. „Es gibt dann einen Servicevertrag, nach dem man einfach einen monatlichen Betrag bezahlt… So kann man tatsächlich Fußboden abonnieren."

Zu klären bleibt freilich noch, wie mit den Daten zu verfahren ist, die im Laufe einer Subskriptionsperiode über den Kunden gesammelt werden. Denn um den Service zu verbessern, braucht der Anbieter letztlich ein Protokoll über das Verhalten des Kunden. Durch intensiveren Kundenkontakt wächst die Wissensbasis darüber ständig an. Was wird da aus der Privatsphäre, wenn die Subskription endet? Tien Tzuo rät dazu, dem Kunden alle gesammelten Informationen über sein Verhalten zurückzugeben. Im bisherigen Verkaufsmodell sei es die typische Einstellung des Unternehmens, zu sagen: „Warum zurückgeben? Das sind unsere Daten!" Darauf entgegnet Tien Tzuo: „Wieso eure Daten? Es ist mein Verhalten!"

Auch auf diesem Gebiet erfordert das Subscriptionmodell offenbar einen Perspektivwechsel mit dem Kunden im Zentrum.

Möchten auch Sie Ihr Geschäftsmodell umstellen? Sprechen Sie uns dazu gerne an.

Ihre Ansprechpartner am FIR:

Dr.-Ing. Volker Stich
Geschäftsführer des FIR
Tel.: +49 241 47705-228
E-Mail: Volker.Stich@fir.rwth-aachen.de

Dr.-Ing. Philipp.Jussen
FIR, Leiter des Bereichs
Dienstleistungsmanagement
Tel.: +49 241 47705-202
E-Mail: Philipp.Jussen@fir.rwth-aachen.de

Kaleidoskop –
Themen, Facetten, Neuigkeiten

Konsortial-Benchmarking „Subscription-Business“ 2019: FIR sucht Unternehmen zur Teilnahme

Das FIR sucht Unternehmen zur Analyse von Erfolgskonzepten, wie technische Möglichkeiten von Industrie 4.0 in neue Geschäftsmodelle überführt werden können: Der bisherige Nutzen von Industrie 4.0 ist für Unternehmen kaum zu beziffern. Durch neue, digitale Geschäftsmodelle müssen Unternehmen dazu befähigt werden, die technischen Möglichkeiten von Industrie 4.0 zu nutzen, um damit mehr Umsatz zu generieren. Dahinter steckt die konkrete Transformation vom Produktanbieter und Serviceanbieter zum Anbieter von Subscription-Geschäftsmodellen. Subscription bedeutet dabei vor allem, dass ein Unternehmen sich der kontinuierlichen Steigerung des Kundennutzens verschreibt und somit eine angeglichene Ausrichtung der Interessen von Unternehmen und Kunde erreicht. Konkret bedeutet das: Statt eines Einzelverkaufs einer Maschine und des Produktionserhalts einer vereinbarten Ausbringungsmenge durch Services stehen ständige Produktionsoptimierungen, steigende Ausbringungsmenge und die kontinuierliche Innovation im Fokus. Diese neue Form von Geschäftsmodellen ermöglicht Unternehmen revolutionäre Wettbewerbsvorteile. Das Konsortium wird gemeinsam mit dem FIR beleuchten, wie Subscription-Geschäftsmodelle in Unternehmen erfolgreich realisiert werden können und welchen Mehrwert diese für Kunden wie auch für Unternehmen bieten. Zudem werden Unternehmen, die bereits heute erfolgreich Subscription-Geschäftsmodelle umgesetzt haben, identifiziert. Das Benchmarking beginnt im April 2019 und endet im März 2020.
Mehr Informationen finden Sie unter folgendem Link: sb.konsortialbenchmarking.de

Projekt „Digital in NRW“ wird mit 4,5 Millionen Euro bis 2020 weiter gefördert

Seit Anfang 2016 unterstützt „Digital in NRW – Kompetenz für den Mittelstand“ erfolgreich kleine und mittlere Betriebe beim Thema Digitalisierung. Das *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)* hat jetzt einer Verlängerung des Kompetenzzentrums bis 2020 zugestimmt. Die Digitalisierungsexpertinnen und -experten werden damit für zwei weitere Jahre mit 4,5 Millionen Euro gefördert. Veranstaltungen, Workshops und Lab-Touren können nach Beendigung der ersten Förderphase Ende 2018 nahtlos weitergeführt werden.
Mehr Informationen zum Projekt unter: digital-in-nrw.de

FIR erhält Preis: Bei den DIN-Connect-Pitches und der Verleihung der DIN-Preise standen Innovation und Normung im Fokus

Um innovative Projekte mit Standardisierungspotenzial und preiswürdige Engagements in der Normung und Standardisierung ging es am 09. November 2018 bei den DIN-Connect-Pitches und der DIN-Preisverleihung. Der DIN e. V. hatte in die Alte Heeresbäckerei in Berlin geladen und brachte dort junge und innovative Köpfe mit in der Normung aktiven Experten zusammen. Außer den spannenden Präsentationen der DIN-Connect-Bewerber sowie den Filmen und Ehrungen der DIN-Preisträger bot die Veranstaltung bei Street-Food die Möglichkeit, sich zu vernetzen und auszutauschen. Auf dem „Marktplatz der Ideen“ zeigte der DIN e. V. zudem, wie Wirtschaft, Forschung und Gesellschaft von Standards profitieren können und informierte über Standardisierungsmöglichkeiten. Der Innovatorenpreis für ein Forschungsprojekt ging an Jan Hicking und Jens Adema vom FIR e. V. an der RWTH Aachen und ihr Forschungsprojekt FlAixEnergy, aus dem die DIN SPEC 91366 „Energieflexibilität im industriellen Kontext“ hervorging. Vor dem Hintergrund der Energiewende, bei der die Strommengen durch erneuerbare Energien stark schwanken, definiert die DIN SPEC ein Referenzmodell. Das Modell soll es produzierenden Unternehmen erleichtern, ihre Fertigung auf die vorhandene Energiemenge flexibler einzustellen.
Mehr Informationen unter: www.din.de/de/din-und-seine-partner/presse/mitteilungen/die-zukunft-der-normung-313176
Das Video zum Gewinnerprojekt finden Sie hier: video.flaixenergy.de

Forschungsprojekt railconnect gestartet: Mobilität 4.0 im Schienengüterverkehr

Durch Digitalisierung der Zugabfertigung sollen eine Erhöhung der Nutzungsintensitäten von unausgelasteten Bahnwagen, Loks und Trassen im Schienengüterverkehr sowie die Ortung von Bahnwagen ermöglicht werden. Ein Konsortium aus sieben Unternehmen erhält hierfür mit dem Forschungsprojekt „railconnect" Fördermittel vom *Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)* zur Digitalisierung der bisher analogen Zugabfertigung und zum Aufbau einer Kollaborationsplattform für den Schienengüterverkehr. Neben der Automatisierung beim Abfertigen eines Zuges mithilfe einer App ermöglicht ein datenbasierter Ansatz die Entwicklung und Bereitstellung von weiteren digitalen Dienstleistungen im Kontext des Schienengüterverkehrs.

Nähere Informationen zum Forschungsprojekt finden Sie hier: railconnect.fir.de

New Work – 4 Gestaltungsfelder für die Betrachtung der Arbeitswelt von morgen, in der Menschen arbeiten wollen!

Wir untersuchen in unserer Studie „New Work" die Maßnahmen, die Unternehmen zum Anziehungsmagneten für Arbeitskräfte werden lassen.

Sie sind eingeladen, an unserer Konsortialstudie teilzunehmen!

Weitere Informationen zur Konsortialstudie finden Sie unter: new-work.fir.de

Case-Competition mit Ford: Die Sieger stehen fest!

Es war ein spannender Case und ein voller Erfolg für Ford. Im November 2018 hat das Unternehmen den Aachener Studenten im Rahmen eines Studentenwettbewerbs die Aufgabe gestellt: "Define the commercial vehicle of the future through development of new innovative business models and services around the Ford Transit." 15 Teams haben sich im Rahmen ihrer Ausbildung mit dieser Aufgabe beschäftigt und für das *Research and Innovation Center* des amerikanischen Automobilherstellers Lösungsansätze ausgearbeitet. Kürzlich wurden die besten fünf Geschäftsmodelle der Jury präsentiert und besser hätte es für die Studierenden nicht laufen können: Die Cases wurden als so wertvoll erachtet, dass man die Lösungsansätze strategisch abbilden will und deren Inhalt daher unter Verschluss hält. Das Siegerteam bestand aus Philipp Stich und Dorothea Czempas, die ihren Preis im Rahmen des Aachener Dienstleistungsforums entgegennehmen durften.

Wenn auch Sie einen innovativen Case haben, welchem sich junge, innovative Köpfe widmen sollen, zögern Sie nicht, uns anzusprechen. Die nächste Case-Competition beginnt am 26.04.2019.

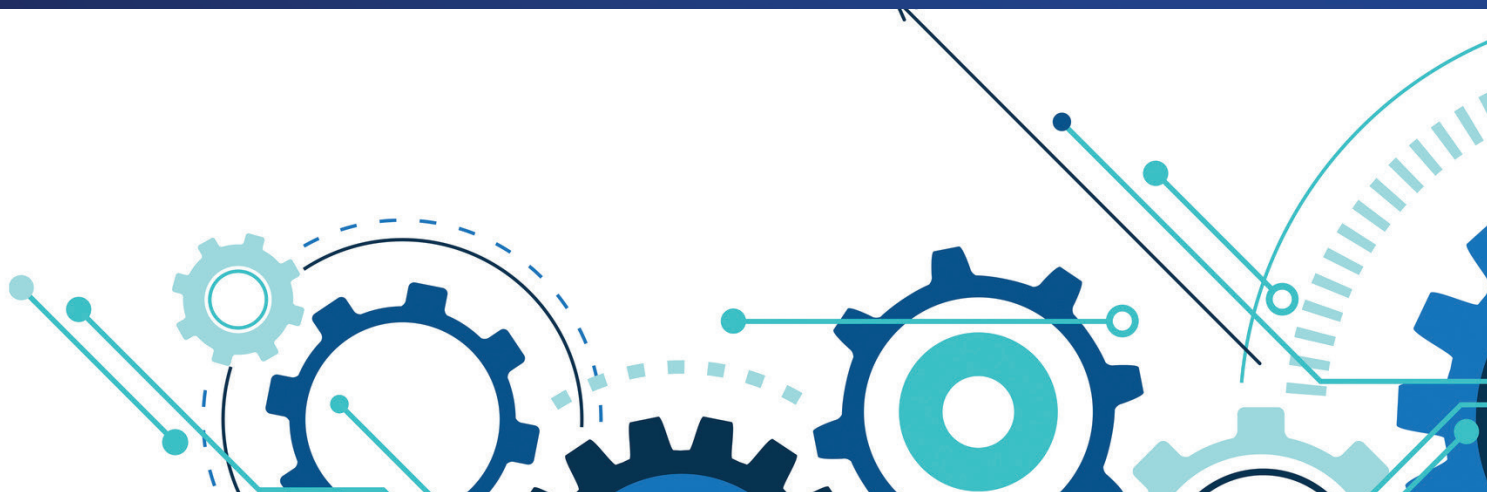
Weitere Informationen finden Sie unter folgendem Link:
center-smart-services.com/ueber-uns/forschung/casecompetition/

„KVD-Service-Survey" zum Thema E-Mobilität

Unser langjähriger Partner, der Kundendienst-Verband Deutschland e. V., führt eine kurze Umfrage zum Thema E-Mobilität durch. Die Teilnahme dauert max. 3 Minuten. Wir würden uns freuen, wenn Sie an der Umfrage teilnehmen würden.
Der Link zur Umfrage lautet: surveymonkey.de/r/kvd_elektromobil

„Best Oral Presentation Award" geht an Martin Bremer

Unser Kollege Martin Bremer wurde am 10. Januar 2019 auf der ICIMP 2019 – *International Conference on Information Management and Processing* – mit dem Zertifikat für den besten Vortrag sowie dem besten Session-Paper ausgezeichnet. Im Rahmen des Forschungsprojekts „UrbanMove" sprach er in Wien über: „Information Logistics for a People-Mover Platform".



ERP-Systeme berührungslos bedienen

Mittels Echtzeitlokalisierungssystem ERP-Systeme berührungslos bedienen und bewegungsbasierte, automatische Rückmeldungen realisieren

Um im globalen Wettbewerb bestehen zu können, muss jedes Unternehmen individuell die Potenziale der Digitalisierung zunächst identifizieren und durch die Implementierung innovativer Technologien adressieren. Produktionsdaten (z. B. Vorgangsstatus, Zeitverbrauch oder Lagerbewegungen) sind die Voraussetzung, um Herstellkosten zu kalkulieren und Optimierungspotenziale zu ermitteln. Das dafür notwendige Nachverfolgen der einzelnen Produktionsschritte und die zugehörige Datenerfassung werden in der Industrie bis dato häufig manuell vorgenommen. Dieser Prozess ist jedoch sehr zeitaufwendig und fehleranfällig, weshalb eine digitalisierte und automatisierte Lösung einen immensen Mehrwert bieten kann.

In dem Kooperationsprojekt RTLS 3.0 des *Centers Enterprise Resource Planning* wurde gemeinsam mit dem *FIR an der RWTH Aachen* für genau diese Problemstellung ein Lösungsvorschlag erarbeitet. Durch ein Real-Time-Location-System (RTLS) können Aufträge mit ihren Positionen in der Fabrik zentimetergenau geortet werden. Basierend auf vordefinierten logischen Zonen und der aktuellen Auftragsposition wird der entsprechende Rückmeldedatensatz automatisiert erzeugt. Somit entfällt der Bedarf, eine manuelle Buchung auf Zettel oder im Betriebsdatenerfassungssystem durchzuführen, wodurch der Anteil der wertschöpfenden Tätigkeit gesteigert werden kann.

Neben der Kopplung von ERP- und RTLS-System dient das Projekt dazu, eine Reihe an weiteren Technologien zu integrieren und Kombinationsmöglichkeiten sowie Synergieeffekte anschaulich aufzuzeigen. Warenbewegungen werden mithilfe von RFID-Technologie erkannt und ebenfalls verbucht. Als zusätzlicher Mehrwert können produktions- und sicherheitskritische Daten in einer Blockchain fälschungssicher dokumentiert werden.

Im aktuellen Versionsstand 3.0 wurden darüber hinaus auch weitere typische Montageprozesse angebunden. So kann neben der Werkerführung im ERP-System nun über ein Pick-by-Light-System das nächste zu kommissionierende Material angezeigt und dadurch die korrekte Zusammenstellung von Artikeln durch verringerte Suchzeiten und weniger Pickfehler verbessert werden. Über einen Dash-Button und durch die Anbindung eines Gewichtssensors kann eine Nachbestellung für Verbrauchsmaterial wie Schrauben erfolgen. Dies ersetzt umständliche Masken im ERP-System. Darüber hinaus wurden Kamerasysteme integriert, welche zur Prozessdokumentation, Qualitätskontrolle oder zur Erstellung von Schulungsmaterial eingesetzt werden können. Mit der Integration eines Drehmomentschraubers, welcher über einen integrierten RTLS-Tag verfügt, kann zudem sichergestellt werden, dass die Montage nur in der korrekten Arbeitszone und von dem richtigen Mitarbeiter ausgeführt wird. Hierbei gilt der Grundsatz, dass das ERP-System basierend auf den Stammdaten das entsprechende Programm auswählt und die Statusmeldungen des Gerätes zu Dokumentationszwecken speichert. So kann nachvollzogen werden, welche Schraube mit welchem Drehmoment angezogen wurde.

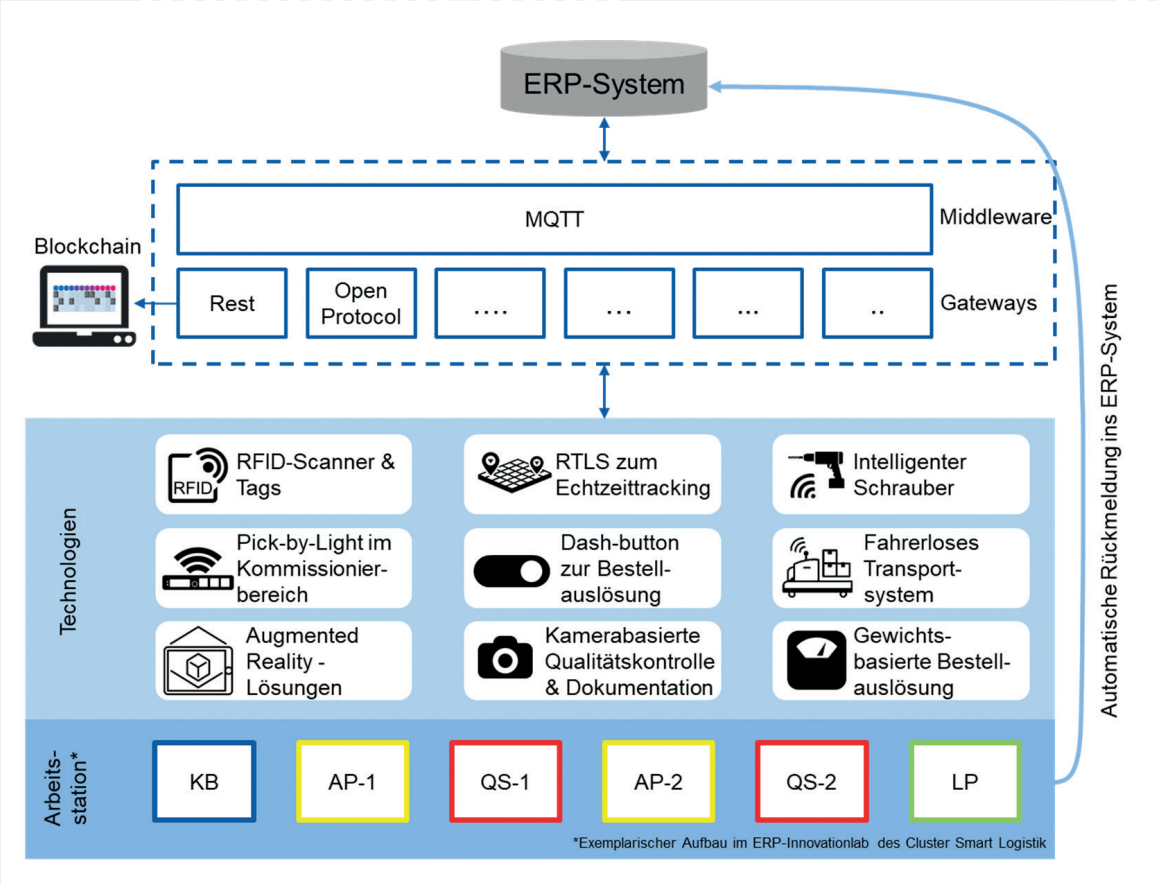
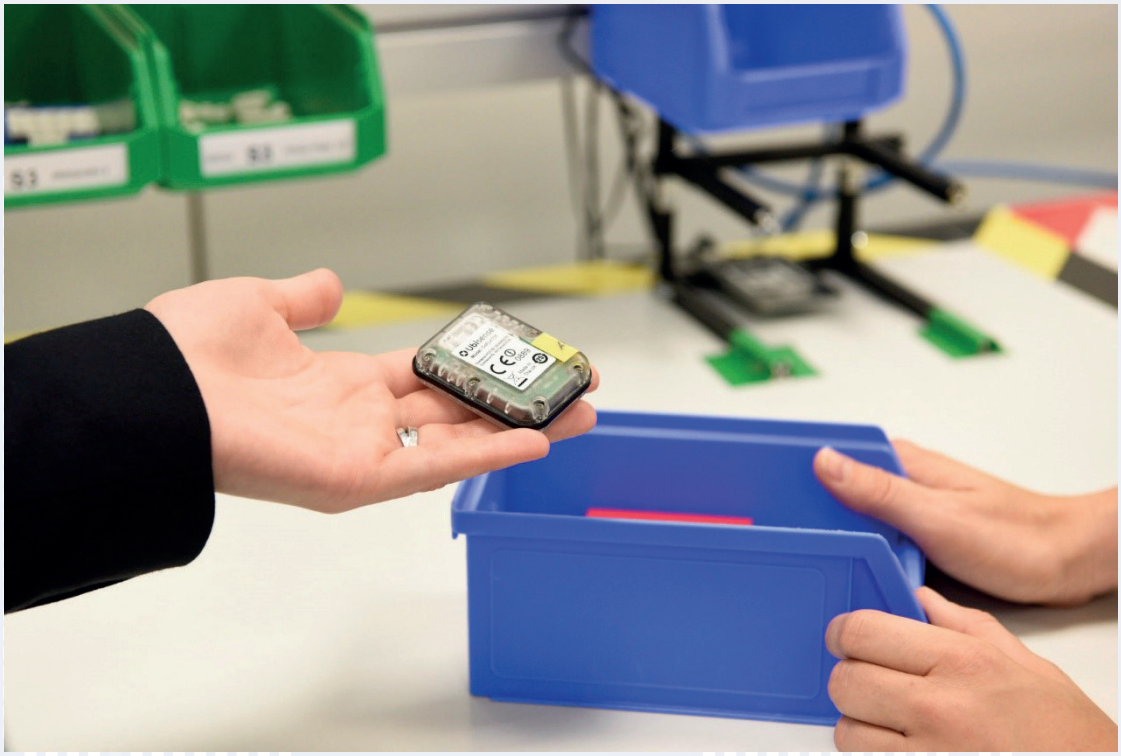


Bild 1: Kommunikation mittels Middleware (vereinfachte Darstellung; eigene Darstellung)

Bild 2:
Das RTLS-Tag
(© David Willms)



Grundlage für die Integration der verschiedenen Technologien bietet eine gemeinsam mit Softwareanbietern entwickelte standardisierte Middleware auf Basis des Standard-Protokolls MQTT, schematisch dargestellt in Abbildung 1. In herkömmlichen Schnittstellen ist ein Umzug auf einen anderen Server oder die Einbindung weiterer Technologien mit einem erheblichen Aufwand verbunden. Da MQTT über einen zentralen Dienst kommuniziert, muss in Zukunft nur noch eine Zieladresse bekannt sein. Weiterhin unterstützt MQTT von Haus aus verschiedene ‚Quality of Service'-Levels, d. h., es kann zum Beispiel die Zustellung garantieren. Als wesentlicher Vorteil kann eine solche Schnittstelle auch einfach dokumentiert und getestet werden, da sie viele Einzelprotokolle durch ein gemeinsames Interface ersetzt.

Zukünftig soll die Datenerfassung durch Augmented-Reality-Anwendungen ergänzt werden. Dieses Erweiterungsmodul soll dabei die Fehleranfälligkeit verringern und die Transparenz erhöhen. Zudem sollen Transportvorgänge mittels fahrerloser Transportsysteme automatisch erfolgen.

mr · rk

Mehr Informationen finden Sie unter:
center-enterprise-resource-planning.de/rtls-3-0-erp-systeme-beruehrungslos-bedienen-folgeprojekt

Sie haben Interesse am Thema? Melden Sie sich bei uns!

hre Ansprechpartner am FIR:

Svenja Marek, M.Sc.
FIR, Bereich Produktionsmanagement
Tel.: +49 241 47705-412
E-Mail: Svenja.Marek@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wirt.-Ing. Jan Reschke
FIR, Leiter des Bereichs Produktionssmanagement
Leiter des Centers Enterprise Resource Planning
Tel.: +49 241 47705-402
E-Mail: Jan.Reschke@fir.rwth-aachen.de

MC 2032
Designing Ecosystems for Innovation

METROPOLITAN CITIES

AACHEN | 16. - 17. JULI 2019

DIE ZUKUNFT WARTET NICHT! #MC2032

RWTH AACHEN CAMPUS SMART LOGISTICS

RHEIN RUHR CITY 2032

Mehr Infos auf MC2032.DE

DAIMLER

EVONIK KRAFT FÜR NEUES

STAWAG

vodafone

METROPOLITAN CITIES – Designing Ecosystems for Innovation

Durch die Vernetzung und Mobilisierung von geografisch verteilten Orten soll eine europäische Modellmetropole mit einzigartigem Charakter entstehen. Dies haben sich zahlreiche Unternehmen, Forschungseinrichtungen und die öffentliche Hand für die Entwicklung der fünftgrößten Metropolregion Europas, der Metropolregion Rhein-Ruhr, zum Ziel gesetzt und die Initiative METROPOLITAN CITIES ins Leben gerufen. Ausgehend vom Potenzial von über 12 Mio. Einwohnern, etwa 400.000 Studierenden, den meisten Start-up-Gründungen in der Republik, etablierten Konzernen und Hightech-Start-ups, wurde eine einzigartige Vision für METROPOLITAN CITIES formuliert: die Abschaffung aller innovations- und mobilitätsbehindernder Barrieren. Die Region soll sich verhalten und entwickeln wie „ein großes Ganzes". Ökosysteme für Innovationen sollen forciert werden und Innovationen sollen unmittelbar in der Region umgesetzt und erprobt werden. Dass dies funktionieren kann, soll anhand der Bewerbung der Metropolregion Rhein-Ruhr um die Olympischen und Paralympischen Spiele 2032 demonstriert werden.

Die Region der Zukunft: Digital vernetzt und nachhaltig

METROPOLITAN CITIES setzt dort an, wo man jeden Tag den Bedarf an Innovation vor Ort spüren kann: Die Metropolregion Rhein-Ruhr ist besonders dicht besiedelt. In der Staustatistik nimmt sie einen Spitzenplatz ein und man muss gar nicht erst auf die Grenzwerte von CO2, NOX oder SOX zu schauen, um zu erkennen, dass etwas geändert werden muss. Viele Themen können unmittelbar angegangen werden, deshalb konzentrier en sich die Experten im Projekt METROPOLITAN CITIES auf eben diese Themen und leiten daraus Handlungsfelder ab. So sollte ein großer Teil der Fahrten in den Städten so bald wie möglich emissionsfrei erfolgen, um Fahrverbote zu vermeiden. In stadtnahen Bereichen sollten mehr Menschen mit weniger Fahrzeugen bewegt werden können, um Staus und Parkplatznot zu reduzieren.

Auf dem Weg zur nachhaltig vernetzten Metropolregion sind allerdings zahlreiche Hürden zu nehmen. Unsere heutigen Mobilitätsangebote, Straßen und Trassen sind überlastet und können im Prinzip nur noch eingeschränkt die wachsenden Personen- und Güterströme aufnehmen. Die Erfüllung von Anforderungen an saubere Städte erfordert saubere Antriebskonzepte, wie Wasserstoff oder Elektro, deren Erfolg wiederum vom Ausbau der dafür nötigen Infrastrukturen abhängt. Die Verfügbarkeit von schneller und nahtloser Konnektivität ist noch kein Selbstverständnis und bremst auch in der Metropolregion Rhein-Ruhr eine schnelle Weiterentwicklung. Die Städte und Kommunen sind im Laufe der Jahrhunderte gewachsen. Quartiere und Gebäude, die durch neue Mobilitätsformen vernetzt sind und flexibel nutzbaren Raum für Leben und Arbeiten bieten, befinden sich noch in der Konzeptphase. Die Aktivitäten der Städte und Kommunen zielen auf die wesentlichen Schwerpunkte, könnten jedoch durch eine stärkere Abstimmung weitaus mehr Schlagkraft gewinnen. Für das Projektteam von METROPOLITAN CITIES ist es deshalb bedeutsam, die Vielzahl der Optionen in eine konvergente Entwicklungsstrategie zu integrieren.

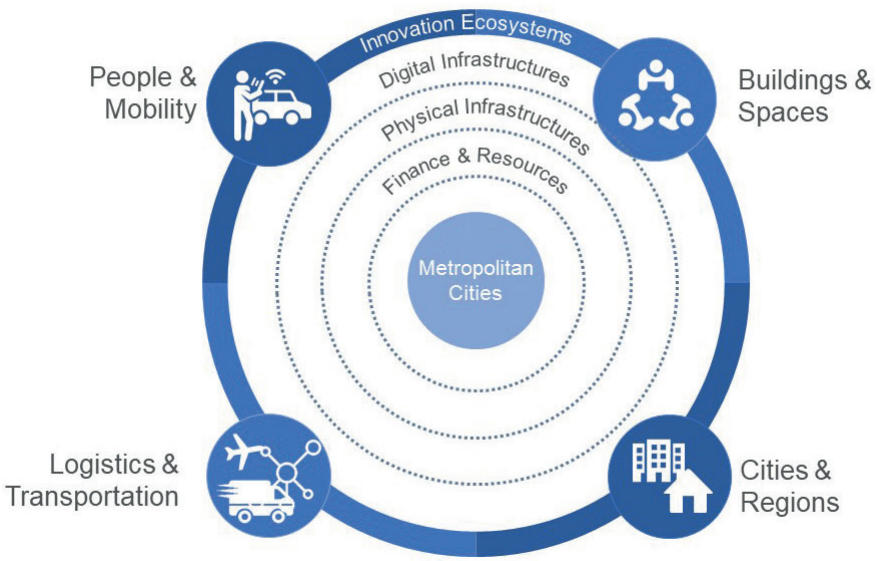
METROPOLITAN CITIES als Gemeinschaftsaufgabe

Das Ziel von METROPOLITAN CITIES besteht darin, ein ökonomisch und ökologisch sinnvolles Zukunftskonzept für durch Digitalisierung und neue Mobilitätsformen vernetzte Metropolregionen von morgen zu entwickeln und umzusetzen. Dies kann nur als eine Gemeinschaftsaufgabe verschiedenster Anspruchsgruppen und Beteiligten verstanden werden. Software- und Logistikindustrie, Fahrzeughersteller, produzierende Unternehmen, Stadtplaner und -verwaltungen, Versorgungsunternehmen, Telekommunikationsunternehmen und Netzbetreiber, Handelsunternehmen sowie Bürger erhalten mit METROPOLITAN CITIES eine Plattform, auf der sie agil und in Konsortien schnell zu ersten Prototypen, marktfähigen Angeboten und sogar neuen Unternehmensgründungen gelangen.

Ein bereits erfolgreich gelebtes Modell für die Umsetzung dieser Gemeinschaftsaufgabe sind die Partnerschaften, wie sie auf dem RWTH Aachen Campus realisiert werden. Unternehmen wie die jetzt zur *Deutschen Post DHL* gehörende *Streetscooter GmbH* oder die *e.GO Mobile AG* wurden dort gegründet

und zu erfolgreichen Unternehmen ausgebaut. METROPOLITAN CITIES folgt diesem Modell. Auf dem RWTH Aachen Campus werden wesentliche Handlungsfelder von METROPOLITAN CITIES in Centern durch die *METROPOLITAN CITIES GmbH* vorangetrieben und synchronisiert. Durch die Kooperation mit der *Rhein Ruhr City GmbH* entsteht so ein leistungsfähiger Verbund, der zum einen die Plattform für die Entwicklung innovativer Lösungen ermöglicht und von der Expertise renommierter Institute der RWTH Aachen und weiterer Hochschulen profitiert und zum anderen mit einem jährlichen Kongress den hochkarätigen Austausch zwischen Unternehmen, Forschung und Gesellschaft ermöglicht.

Bild 1: Gestaltungsfelder und inhaltliche Schwerpunkte für METROPOLITAN CITIES



Acht Handlungsfelder zur Erreichung der Ziele von METROPOLITAN CITIES

METROPOLITAN CITIES umfasst insgesamt acht ineinandergreifende Handlungsfelder, die alle relevanten Ansprüche der Vision von METROPOLITAN CITIES adressieren und den Ordnungsrahmen bilden. METROPOLITAN CITIES versteht sich hierbei als Thinktank und insbesondere als Umsetzungsmotor für Vordenker und Akteure, die gemeinsam handeln wollen, um die Roadmaps für die unterschiedlichen Handlungsfelder auszugestalten und zu realisieren.

People & Mobility

Nicht enden wollende Staus behindern die Mobilität in der Metropolregion Rhein-Ruhr signifikant. Schon jetzt können hier einzelne Interessengruppen durch konkretes Handeln einen wirkungsvollen Lösungsbeitrag leisten. Arbeitgeber können Mitarbeiter beim Umstieg auf emissionsfreie Fahrzeuge unterstützen und kostenlose Lademöglichkeiten bieten. Der fahrplanmäßige ÖPNV kann durch Elektro-Kleinbusse ergänzt werden, um mehr individuellen Verkehr zu bündeln und das ÖPNV-Angebot besser auszulasten. Etablierte Unternehmen, Start-ups und der öffentliche Sektor erhalten Möglichkeiten, sich neu zu positionieren.

Logistics & Transportation

Der steigende Bedarf nach On-Demand-Lösungen verpflichtet die Metropolregion Rhein-Ruhr, Logistikkonzepte neu zu denken. Prozesse und Formen der Arbeit verändern sich signifikant. Neue Lösungen müssen für die sogenannte letzte Meile entwickelt werden. Technisch können bereits heute Zustellfahrzeuge die Arbeit im Zustelldienst entlasten, indem sie synchron mit diesem autonom weiterfahren, während die Zustellung bis zum Briefkasten erfolgt. Die Weiterentwicklung emissionsfreier Transportmittel wird in METROPOLITAN CITIES deshalb genauso fokussiert wie intelligente, autonome Systeme, die ein neues Produktivitätsniveau ermöglichen.

Buildings & Spaces

Durch die digitale Vernetzung von Bestands- und Neubauten mit weiteren Systemen strebt das Projektteam mit METROPOLITAN CITIES die Neudefinition der Rolle von Gebäuden und Quartieren in zukünftigen Mobilitäts- und Logistikkonzepten an. So können beispielsweise bestehende Park- & Ride-Parkplätze und Parkhäuser für Pendler und Besucher ausgebaut und über ein On-Demand-Angebot mit elektrischen Kleinbussen angebunden werden. Parken von Individualfahrzeugen und Umsteigen in Kleinbusse wird damit komfortabler als die Fahrt mit dem eigenen Fahrzeug in die Innenstadt.

Cities & Regions

Die Städte, Gemeinden und deren übergeordnete Verbünde tragen mit ihren Handlungen und Regelungen dazu bei, dass sich die Wirtschaft nach den Prinzipien von Markt und Wettbewerb erfolgreich entwickeln kann. Die Städte und Gemeinden stellen heute schon Raum für die Infrastruktur und die Versorgung zur Verfügung, beispielsweise für den Ausbau von Ladesäulen. Sie bilden den Rahmen für zukünftige Verkehrs- und Mobilitätslösungen und stellen durch pragmatische Entscheidungen sicher, dass Teststrecken und Korridore für autonome Transport- und Mobilitätslösungen sich heute schon in der Entwicklung befinden.

Bild 2: Kongress METROPOLITAN CITIES im Jahr 2018 (© Kurt Beyer)

Die Olympischen Spiele 2032 als Vision

Die Entwicklungen werden begleitet von der Bewerbung der Metropolregion Rhein-Ruhr um die Olympischen und Paralympischen Spiele 2032. Damit wird der Prozess des gemeinsamen Wachstums und des Zusammenwachsens dieser Region wesentlich beschleunigt. Nordrhein-Westfalen bietet mit bereits heute 80 Prozent der notwendigen Sportstätten und einer existierenden Infrastruktur sehr gute Voraussetzungen für die Durchführung der Olympischen und Paralympischen Spiele. Die entsprechend notwendige Vernetzung von Einrichtungen und Infrastrukturen wird im Rahmen von METROPOLITAN CITIES nicht zur einmaligen Aufgabe, sondern sie wird Teil einer signifikant nachhaltig angelegten und auf Innovation ausgerichteten Entwicklungsstrategie für eine Metropolregion. Dabei befindet sich ein Großteil der Anlagen in einem sehr guten Zustand und ist zumeist in privatwirtschaftlicher Hand, was ein großer Vorteil ist, da die Betreiber fortlaufend in die Infrastruktur investieren, um diese zukunftsfähig zu halten.

Ein Kongress als Kristallisationspunkt der Aktivitäten

Zu METROPOLITAN CITIES findet jährlich der gleichnamige Kongress statt. Der Auftakt erfolgte im Juli 2018 unter der Schirmherrschaft des Ministerpräsidenten des Landes Nordrhein-Westfalen, Armin Laschet. In über 45 hochkarätigen Vorträgen aus Politik, Industrie und Wissenschaft sowie neun Workshops wurden Zukunftstrends diskutiert und konkrete Lösungsansätze erarbeitet. Zahlreiche Vorstände aus DAX-Konzernen trugen genauso wie der Bundesminister für Wirtschaft und Energie, Peter Altmaier, dazu bei, die Initiative zu unterstützen. Start-ups hatten die Möglichkeit, sich vorzustellen und Investoren zu treffen. In diesem Jahr wird die Veranstaltungsreihe am 16. und 17. Juli 2019 in Aachen vorgesetzt.

Aktuelle Informationen zum Kongress befinden sich unter:
mc2032.de

Der Nachdruck dieses Textes erfolgt mit freundlicher Genehmigung des Autors Gerhard Gudergan. Er erschien zuerst im VDI-Technikmagazin tec4u (162 Jg., Jahresausgabe 2019, S. 88ff.).

Ihre Ansprechpartner am FIR:

Dr. Gerhard Gudergan
Metropolitan Cities GmbH & FIR an der RWTH Aachen
Tel.: +49 241 47705-104
E-Mail: Gerhard.Gudergan@fir.rwth-aachen.de

Denis Krechting
Metropolitan Cities GmbH & FIR an der RWTH Aachen
Tel.: +49 241 47705-311
E-Mail: Denis.Krechting@fir.rwth-aachen.de

Wir teilen unser Wissen –
FIR-Veröffentlichungen

FIR-Whitepaper

fir-whitepaper.de

Weitere Whitepaper des FIR:

„Smart Operations. Produktionsumfeld 2030“
smart-operations.fir-whitepaper.de

„Stammdatenmanagement. Whitepaper“
sdm.fir-whitepaper.de

„Business-Communitys. Erfolgreiche Steuerung und Koordination“
bc.fir-whitepaper.de

Alle Whitepaper aus dem FIR-Eigenverlag sind frei zum Download verfügbar über fir-whitepaper.de.

„ToMiC. Entwicklung einer Typologie zum lebenszyklusorientierten Management unternehmensinterner Communitys wissensintensiver Dienstleister“
tomic.fir-whitepaper.de

„Service-Innovation – 6 Prinzipien für erfolgreiche, datenbasierte Service-Innovation in Industrieunternehmen“
service-innovation.fir-whitepaper.de

FIR-Edition Forschung

fir-edition.de

FIR-Edition Forschung
Reihenband 22
DispoOffshore –
Entwicklung eines intelligenten und effizienten Dispositionswerkzeugs für die interaktive und dynamische Aufgaben- und Ressourcensteuerung in Offshore-Windparks

Hrsg.: Günther Schuh, Volker Stich
FIR-Eigenverlag 2018
ISBN 978-3-943024-33-3
EUR 25,00 zzgl. Porto

Alle FIR-Editionsbände aus dem FIR-Eigenverlag sind zum Kauf über fir-edition.de verfügbar.

FIR-Edition Forschung
Reihenband 23
fit4solution –
Management des Mitarbeiterverhaltens bei der Transformation von produzierenden Unternehmen

Hrsg.: Günther Schuh, Volker Stich
FIR-Eigenverlag 2018
ISBN 978-3-943024-32-6
EUR 25,00 zzgl. Porto

FIR-Whitepaper fir-whitepaper.de

Agility for Smart Products

Was sind smarte Produkte und wie kann ich sie in meinem Unternehmen zielführend entwickeln? Wie gehe ich dabei vor und wie kann ich meinen Entwicklungsprozess optimal aufstellen?

Als Unternehmen steht man vor der Herausforderung, die unterschiedlichen Potenziale der Digitalisierung zu erkennen, zu bewerten und nutzenstiftend umzusetzen. Darüber hinaus kann man mittlerweile sogenannte smarte Produkte in seinem Unternehmen einsetzen, um Prozesse zu verbessern: So erlauben z. B. intelligente Ladungsträger eine individuelle Distribution von Werkstücken in einem Prozess.

Aber auch die eigenen Produkte müssen smarter werden: Kunden unserer Zeit wünschen sich smarte Maschinen, die untereinander und mit anderen Systemen kommunizieren können. Die zunehmende Vernetzung der Produkte in unserem Privatleben weckt den gleichen Wunsch nach intuitiv verständlicher Technik und nahtloser Vernetzung in unserem Arbeitsalltag.

Wenn Sie bereits eigene Vorstellungen von einem Projekt zur Produktsmartifizierung haben, ist der erste Schritt geschafft. In unserem Whitepaper lernen Sie Vorteile smarter Produkte kennen und erfahren, wie Sie für sich und Ihr Unternehmen das richtige Maß an Agilität in der Entwicklung finden.

Neben dem Wunsch nach mehr Vernetzung lernen wir in der Entwicklung von physischen Produkten immer mehr über die Softwarewelt und smarte Produkte. So können agile Entwicklungsprozesse dabei helfen, durch eine iterativ-inkrementelle Produktentwicklung schneller an das Entwicklungsziel zu gelangen und die Wünsche der Kunden besser zu verstehen.

Was bedeutet agil? In der klassischen System- und Produktentwicklung wird häufig stark plangetrieben und in sehr starren Zyklen entwickelt. Agile Entwicklung will diesen Zyklus durchbrechen, indem Minimum-Viable-Products (MVPs) – minimal anwendbare Teilprototypen – in kurzen Zyklen gemeinsam mit dem Kunden besprochen und weiterentwickelt werden. Statt auf Lastenhefte, die eine finale Spezifikation vor Beginn eines Projekts darstellen, wird auf User-Storys gesetzt. Sie beschreiben das Entwicklungsziel lösungsneutral aus Sicht des Kunden und helfen so dabei, den Fokus auf das Wesentliche zu richten: zufriedene Kunden. Da nicht jedes Projekt ein so agiles Vorgehen erfordert und auch nicht jede Organisation bereit ist, grundlegende Veränderungen im Entwicklungsvorgehen vorzunehmen, haben wir es uns zur Aufgabe gemacht, Unternehmen auf diesem Weg zu unterstützen. So kann für jedes Projekt oder jedes Unternehmen ein speziell auf die Herausforderungen zugeschnittenes Vorgehensmodell konfiguriert werden. Den Mittelweg aus klassischem Projektmanagement und einer agilen Vorgehensweise bilden hybride Vorgehensmodelle. Sie vereinen die Vorteile beider Vorgehensweisen. So individuell wie die einzelnen Unternehmen sind auch ihre Anforderungen an einen Entwicklungsprozess. Daher ist es entscheidend, den Entwicklungsprozess individuell auf die Anforderungen im Unternehmen zuzuschneiden. Mithilfe einer projektspezifischen Konfiguration aus Vorgehensmodell, Methoden und Werkzeugen kann der Entwicklungsprozess optimal gestaltet werden. In unserem Whitepaper, das dieses Jahr erscheinen wird, zeigen wir Ihnen, wie Sie ihr agiles Potenzial im Unternehmen realisieren können.

Mit dem richtigen Vorgehen zu smarten Produkten

Zur Wahl eines geeigneten Vorgehensmodells für die Entwicklung smarter Produkte bietet das FIR ein gezieltes Vorgehen, um Unternehmen bei der Entscheidung zu unterstützen. Die Auswahl des geeigneten Vorgehensmodells orientiert sich an den individuellen Rahmenbedingungen im Unternehmen sowie dem konkreten Entwicklungsziel und dem Geschäftsmodell. Das am FIR hierfür abgeleitete Vorgehen gliedert sich in die vier Schritte *Assessment, Matching, Configuration* und *Deployment.*

Beim *Assessment* wird gemeinsam mit dem Unternehmen das Entwicklungsziel definiert. Dies kann zum Beispiel die Entwicklung eines smarten Ladungsträgers oder eines digitalisierten Kommissionierungssystems bedeuten. Die Bewertung des Entwicklungsvorhabens erfolgt anschließend durch die Betrachtung von acht Entwicklungseinflüssen. Dazu zählen unter anderem der Lösungsraum und die Unternehmenskultur. So stellt es beispielsweise für Unternehmen mit einer sehr hierarchischen Organisationsstruktur eine größere Herausforderung dar, eine agile Arbeitsweise einzuführen, als für Unternehmen, die demokratische Strukturen aufweisen. Dies ist dadurch begründet, dass agile Vorgehensmodelle wie Scrum ein hohes Maß an Eigenverantwortung bei den Teammitgliedern voraussetzen, das in streng hierarchischen Unternehmen nicht zwingend vorausgesetzt werden kann. Letzteres ist keineswegs negativ, sondern bedeutet lediglich, dass ein hybrides oder konventionelles Vorgehensmodell diese Rahmenbedingungen besser adressiert. Ziel

soll es nicht sein, alle Unternehmen agiler zu machen, sondern vielmehr für jedes Unternehmen und jede spezielle Situation das bestmögliche Modell zu finden.

Sobald das geplante Entwicklungsprojekt also nach den verschiedenen Einflüssen klassifiziert wird, kann ein Index gebildet werden, auf dessen Basis das Projekt in einem Agilitätsportfolio eingeordnet werden kann. In der zweiten Phase, dem *Matching*, werden die Ergebnisse aus dem Assessment den am besten geeigneten Vorgehensmodelle inkl. der dazugehörigen Werkzeuge und Methoden zugeordnet. Diese werden dann auf ihre Eignung hin überprüft und das Ergebnis zu einem vorläufigen Vorgehensmodell zusammengeführt.

Das neu entstehende Vorgehensmodell kann individuell angepasst werden. So kann etwa neben einer rein klassischen oder agilen Form auch ein hybrides Vorgehensmodell abgeleitet werden, das sich aus Bestandteilen agiler und konventioneller Methoden zusammensetzt.

In Rahmen der Phase *Configuration* werden nun die Ergebnisse aus dem Matching individuell für das Unternehmen konfiguriert. So kann beispielsweise eine klassische Projektplanung mit Stages und Gates mit Sprints innerhalb eines Stages kombiniert werden. Die Konfiguration richtet sich nach bestimmten Phasen im Entwicklungsprozess: Die einzelnen Elemente, die konfiguriert werden, sind u. a. der Projektablauf (Sprints vs. Teilprojekte), das Anforderungsmanagement (Lastenheft vs. User-Storys) oder die Ausarbeitung der Entwicklungsergebnisse (inkrementell vs. iterativ). Im Rahmen der Konfiguration erfolgt auch eine Individualisierung des Vorgehensmodells. So werden bereits Rollen vergeben und individuelle Projektbestandteile festgehalten.

Sobald das Vorgehensmodell zusammengestellt ist, erfolgt das *Deployment* im Unternehmen. Zunächst wird die notwendige Dokumentation des Modells für eine zielgerichtete Kommunikation zusammengestellt. Dies dient vor allem der Schulung der Teammitglieder und dem Eigenmarketing im Unternehmen. Neben der reinen Dokumentation werden mit den Mitarbeitern Coachings durchgeführt, die sie befähigen, das entstandene Projektmanagementmodell anzuwenden und selbst zu lehren („*Train the Trainer*"-Prinzip). Zu einer erfolgreichen Einführung eines neuen Vorgehens in der Entwicklung zählt auch die Weiterentwicklung der Organisationsstrukturen. Die Einführung des Vorgehensmodells im Unternehmen wird zielgerichtet begleitet und geschult, bis das Vorgehen im Unternehmen selbständig angewendet werden kann.

Was erwartet Sie in unserem Whitepaper?

Um die Wünsche Ihrer Kunden bestmöglich zu verstehen und in erfolgreiche Produkte umzusetzen, ist die Wahl eines geeigneten Entwicklungsvorgehens ein zentraler Erfolgsfaktor. Das am FIR entwickelte Vorgehen in vier Phasen soll Unternehmen dabei helfen, den Entwicklungsprozess auszuwählen, der den individuellen Herausforderungen im Unternehmen am besten gerecht wird.

hg · str

Die Grundlagen zu smarten Produkten, die Unterschiede von konventionellen, hybriden und agilen Entwicklungsansätzen und wie Sie das für sich optimale Vorgehensmodell zur Entwicklung smarter Produkte identifizieren, erfahren Sie in unserem Whitepaper „*Agility for Smart Products*", das im Laufe des Jahres 2019 erscheinen wird.

Sie können und wollen nicht mehr warten? Dann wenden Sie sich gerne direkt an uns!

Ihre Ansprechpartner am FIR

Jan Hicking, M.Sc.
FIR, Bereich Informationsmanagement
Tel.: +49 241 47705-513
E-Mail: Jan.Hicking@fir.rwth-aachen.de

Max-Ferdinand Stroh, M.Sc.
FIR, Bereich Informationsmanagement
Tel.: +49 241 47705-510
E-Mail: Max-Ferdinand.Stroh@fir.rwth-aachen.de

IT-Strategien gestalten

Die Unternehmens-IT ist ein wichtiger Befähiger bei der digitalen Transformation von Unternehmen

Oft scheitert jene aber schon an einer fehlenden Ausrichtung an der Unternehmensstrategie und an der IT-Komplexität, die Effizienz verhindert und mitunter hohe Kosten verursacht. (s. Hoffmann u. Heimes 2018, S. 986) Um diese Herausforderungen meistern zu können, ist es unabdingbar, eine unternehmensindividuelle IT-Strategie zu entwickeln. Damit dieses Vorhaben leichter und besser gelingen kann, hat das *FIR* ein Whitepaper zu diesem Thema veröffentlicht, das im Folgenden kurz vorgestellt wird:

Die Herausforderungen, vor denen Unternehmen heute in Bezug auf ihre IT-Strategie stehen, sind sehr unterschiedlich. So hat die zunehmende digitale Durchdringung von Unternehmen Auswirkungen, die das Unternehmen selbst wie auch die Beziehung zu bestehenden Kunden betreffen. Sie birgt aber auch Chancen in Form von neuen Geschäftsmodellen oder der Akquisition von neuen Kundenkreisen. Der Einsatz von Informationstechnologie (IT) ist technologische Voraussetzung der Digitalisierung. Mit steigender Vielfalt und Dynamik der eingesetzten IT ändern sich auch die Anforderungen an die IT-Mitarbeiter und das Vorhandensein entsprechender Kompetenzen. Eine wachsende, oft schwer zu beherrschende IT-Komplexität entsteht in der Folge, die aktiv von der Unternehmensführung gemanagt werden muss. Erster Schritt hierbei ist die Entwicklung oder Aktualisierung der hauseigenen IT-Strategie.

Als zentrales Element zur Gestaltung dieser IT-Strategie dient ein vierschrittiges Vorgehen, bestehend aus der Analyse des Umfeldes der Unternehmens-IT, der Formulierung der IT-Strategie, der Operationalisierung und der Überwachung (s. Bild 1, S. 43). Um sich zukunftsfähig aufzustellen, muss die Gestaltung der IT-Strategie im Besonderen die Anforderungen der Digitalisierung und die Herausforderungen der IT-Komplexität berücksichtigen.

In der Analyse des Umfeldes werden die relevanten Anspruchsgruppen, der Ist-Stand der Unternehmens-IT und die Unternehmensstrategie genau untersucht. Konkrete Themenbereiche dazu sind strategische Unternehmensziele, Selbstbild und Fremdbild der Unternehmens-IT, die Technologielandschaft, die IT-Systemlandschaft, Aufgabenverteilung und Auf- sowie Ablauforganisation.

Die Formulierung der IT-Strategie folgt einem Top-down-Approach, der ein gesamtheitliches Bild aus IT-Vision, IT-Mission und IT-Zielen ergibt (s. Tiemeyer 2017, S. 30). Die IT-Vision wird für die kommenden fünf Jahre festgelegt und dient als Orientierung, motiviert Mitarbeiter und setzt Kreativität frei. Anschließend ergänzt die IT-Mission die IT-Vision um übergeordnete Aufgaben sowie die IT-Kultur. Für die IT-Strategie lassen sich daraus konkrete Ziele ableiten. Die Ziele werden idealerweise in Form von Zielbildern dargestellt, welche die IT-

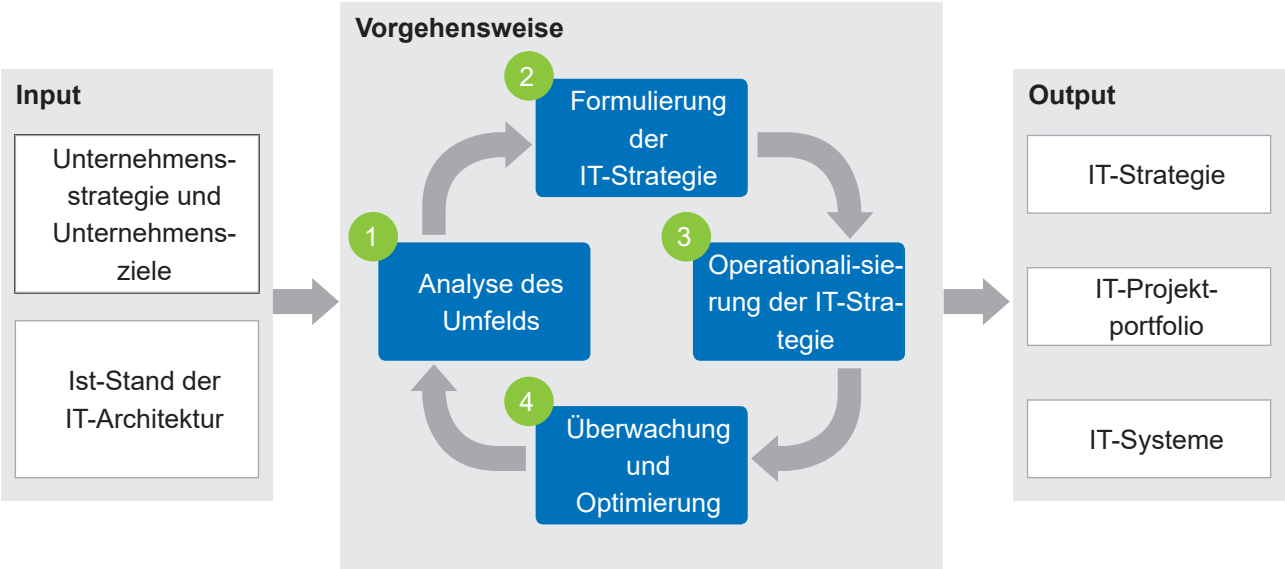


Bild 1: Vorgehen zur Entwicklung einer IT-Strategie (Hoffmann 2018, S. 36)

Organisation inkl. einer Zuordnung von notwendigen Kompetenzen, die IT-Systemlandschaft, die Datenarchitektur und die Technologielandschaft für die Zukunft beschreiben.

In der Operationalisierungsphase werden die Zielbilder in einzelne Projekte überführt. Das so entstehende Projektportfolio gilt es zu managen und um weitere Begleitaktivitäten zu ergänzen. Nur durch ausreichenden Fokus auf internes Marketing, die Kommunikation mit allen Stakeholdern und Changemanagement kann die erfolgreiche Umsetzung der IT-Strategie sichergestellt werden.

Die abschließende Überwachungsphase dient der Fortschrittskontrolle der Umsetzung und im Fall von veränderten Rahmenbedingungen ggf. notwendigen Nachjustierung in einzelnen Aspekten. Hierfür wird ein Entscheidungsgremium. Dieses sollte die Sichtweisen der Fachbereiche und IT-Abteilung sowie der Unternehmens- und IT-Strategie vertreten. Als wichtigstes Werkzeug dient das Projektportfoliomanagement.

Mit dem aktuellen Wandel der Informationstechnologie, getrieben durch aktuelle Themen wie Augmented Reality, Künstliche Intelligenz oder auch den neuen Mobilfunkstandard 5G, wachsen die Anforderungen an und der Druck auf die IT-Abteilung. Letztere verfolgt damit ein „Moving Target", welches unter anderem eine Integration der vorhandenen IT-Systeme erfordert. Trotz dieser auch in Zukunft nicht sinkenden Arbeitslast im Betrieb ist eine strategische Initiative zur Entwicklung einer individuellen IT-Strategie notwendig und lohnenswert.

hf · bd

Literaturverzeichnis

HOFFMANN, J.; HEIMES P.: Informationssystem-Architekturen produzierender Unternehmen für die Digitalisierung gestalten. In: HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik 55(2018)6, S. 1 – 22. https://link.springer.com/article/10.1365/s40702-018-0440-8 (zuletzt geprüft am 10.01.2019)

HOFFMANN, J.: Informationssystem-Architekturen produzierender Unternehmen bei software-definierten Plattformen. Schriftenreihe Rationalisierung; Bd. 158. RHrsg.: G. Schuh. Apprimus, Aachen 2018. – Zugl.: Aachen, Techn. Hochsch., Diss., 2018.

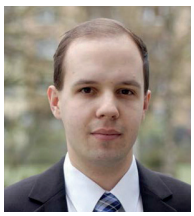
TIEMEYER, E.: IT-Management – Einordnung, Handlungsfelder, Rollenkonzepte. In: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hrsg.: E. Tiemeyer. 6., überarb. u. erw. Auflage. Hanser, München [u. a.] 2017, S. 1 – 54.

Wie diese Entwicklung systematisch und effizient gelingt, beschreibt unser Whitepaper.
Sie finden es auf unserer Homepage unter folgendem Link: it-strategien-gestalten.fir-whitepaper.de

Außerdem können Sie bei einem im Mai 2019 stattfindenden Methodenseminar die Tools erlernen und anhand von realen Beispielen erproben.
Mehr Informationen finden Sie unter: aachener-seminar-it-komplexitaet.de

Bei Fragen zu dem Thema kontaktieren Sie uns gerne!

Ihre Ansprechpartner am FIR



Dr.-Ing. Jörg Hoffmann
FIR, Bereich Informationsmanagement
Tel.: +49 241 47705-521
E-Mail: IT-Strategie@fir.rwth-aachen.de

Martin Bleider, M.Sc.
FIR, Bereich Informationsmanagement
Tel.: +49 241 47705-522
E-Mail: IT-Strategie@fir.rwth-aachen.de

CENTER
CONNECTED
INDUSTRY

Werden Sie Teil unserer Marktstudie zu IoT-Plattformen

Die Auswahl der richtigen IoT-Plattform für ihre Anwendungsfälle stellt Unternehmen vor große Herausforderungen. In einer gemeinsam Studie werden wir mit Anwendern und Anbietern relevante Anforderungen an den industriellen Einsatz von IoT-Plattformen identifizieren.
Dazu wird ein Beschreibungsmodell für deren Funktionen und Eigenschaften entwickelt sowie Auswahlkriterien mit den beteiligten Partnern validieren.
Melden Sie sich jetzt an und seien auch Sie dabei!

www.connectedindustry.net/angebot/iot-plattform-studie

fir an der RWTH Aachen

Rückblick: Convention on Digital Opportunities 2018

Chancen digitaler Plattformen ergreifen!

Durch den Einsatz digitaler Plattformen ändern sich bewährte Markt- und Wettbewerbsstrukturen derzeit rasant. Neue Technologien eröffnen Unternehmen Möglichkeiten der Datenanalyse und -verwertung, wie es bis vor kurzem kaum denkbar war. >

Im B2B-Bereich werden die sich daraus ergebenden Potenziale bisweilen kaum genutzt oder sind noch gänzlich unbekannt. Experten sind sich einig, dass zügiges Handeln und die Umsetzung immer neuer Kundenanforderungen vonnöten sind, wenn ein Unternehmen nicht vom Wettbewerb überrannt oder gar von Mitbewerbern übernommen werden will.

Angesichts dieser Entwicklungen hatten sich die Veranstalter der „CDO Aachen“ unter dem Titel „Chancen digitaler Plattformen ergreifen!“ zum Ziel gesetzt, CIOs, CDOs, innovationstreibenden Projektmanagern und impulsgebenden Führungskräften mit ausgeprägter Technologiebegeisterung Impulse und Handlungsempfehlungen zu liefern, wie sie in ihrem Unternehmen wichtige Voraussetzungen schaffen und Fähigkeiten aufbauen können, um am Mehrwert digitaler Plattformen zu partizipieren. Die dringendsten Fragestellungen bezüglich digitaler Plattformen bildeten dabei den thematischen Schwerpunkt der Veranstaltung:

- Wie stelle ich mich internen und externen Herausforderungen der Plattformökonomie und wie nutze ich den Mehrwert digitaler Plattformen am besten?
- Entwickle ich selbst eine Plattform oder trete ich einer existierenden bei?
- Wenn ich mein Geschäftsmodell vom Produktverkauf auf ein Abo-Modell umstelle, wie überwinde ich die hohen Investitionskosten?
- Wem gehören eigentlich welche der erzeugten und genutzten Daten?
- Und nicht zuletzt: Wo bleibt die Rendite der Digitalisierung?

Unternehmen werden darüber hinaus mit einer Vielzahl weiterer Herausforderungen konfrontiert, deren Bewältigung eine zentrale Voraussetzung für den profitablen Einsatz von Plattformen darstellt. Die Referenten der Veranstaltung, u. a. Professor Volker Stich sowie Professor Carsten Hahn (Director, *Steinbeis Transferzentrum Innovation, Engineering & Entrepreneurship – i2e*), erläuterten, dass diese Herausforderungen unter anderem im Mangel einer validen Einschätzung

bezüglich der zukünftigen Bedeutung der Plattformökonomie für Unternehmen oder an restriktiven Kapazitäten zur intensiven Beschäftigung mit der Thematik bestehen. Darüber hinaus kann keine kohärente Abschätzung über die Erfolgswahrscheinlichkeiten versprochener Lösungsansätze aus der Beratungsindustrie vorgenommen werden und es existiert keine klare Roadmap, wie Unternehmen im Kontext der Plattformökonomie reagieren und im Zuge ihrer Nutzung agieren sollten. Zusätzlich stehen Unternehmen unter stetig steigendem Zeitdruck, diesen Herausforderungen gegenüberzutreten. Laut einer aktuellen Studie von Roland Berger, der *Deutschen Messe* und dem *VDMA* unter dem Titel „Plattformökonomie im Maschinenbau" (2018) werden Unternehmen beim Umgang mit digitalen Plattformen zusätzlich mit den Umständen konfrontiert, dass sowohl der Preisbildungsmechanismus als auch die Zahlungsbereitschaft der Kunden für digitale Services in den meisten Segmenten noch völlig unklar sind. Obendrein entstehen völlig neuartige Wissensanforderungen an die Mitarbeiter im Vergleich zum bisherigen Kerngeschäft.

Damit Unternehmen den genannten Herausforderungen gerecht werden, müssen sie ihre Organisation entsprechend anpassen. Den Ausführungen von Herrn Bildmayer (*Vice President, SAP SE*) zufolge kann dies durch die Implementierung einer „Organisation 2.0" gelingen. Unter dem Motto „People first" sollten die Mitarbeiter im Mittelpunkt aller Geschäftstätigkeiten stehen. Herr Bildmayer fokussierte dabei die Balance zwischen Exploitation und Exploration. Die Exploitation nutzt vorhandene Potenziale und optimiert existierende Prozesse, Strukturen sowie Technologien, d. h., der gegenwärtige Status quo wird aufrechterhalten und weiter optimiert. Im Gegensatz dazu sucht die Exploration nach neuen Möglichkeiten und experimentiert dabei mit alternativen Prozessen, Strukturen sowie Technologien. In diesem Zuge wird der gegenwärtige Status quo ständig überdacht. Die benötigten Fähigkeiten für eine Weiterentwicklung und auch die Motivation erreicht ein Unternehmen nur durch die adäquate Qualifikation seiner Mitarbeiter sowie eine Unternehmenskultur, die durch Werte wie Disziplin, Offenheit, Vertrauen und Ehrlichkeit definiert ist. Neben dem Mitarbeiter wurde auf der CDO 2018 die Transformation des klassischen Geschäfts-

Impressionen der CDO 2018 (© mika-photography.com)

modells, des Verkaufs von Maschinen und Anlagen, zu einem Performance-Abonnement, also einem digitalen Geschäftsmodell, als weiterer zentraler Erfolgsfaktor herausgestellt. Dadurch wird die Kundenbindung gesteigert und Umsätze werden stetig generiert. Derartige sogenannte Subscription- oder Abo-Geschäftsmodelle sind an der Produktivitätssteigerung der Serviceleistung ausgerichtet und schaffen somit eine gemeinsame Ausrichtung der Interessen von Kunden und Anbietern. Eine solche Transformation kann in den meisten Fällen jedoch nur parallel zum laufenden Geschäft erfolgen, was die Akteure vor nicht geringe Herausforderungen stellt. „Ambidextrie" beschreibt die Fähigkeit, „beidhändig" die bestehenden Aufgaben zu erfüllen und gleichzeitig die neuen Herausforderungen, wie die Umstellung zu digitalen Geschäftsmodellen, erfolgreich zu bewältigen. Es gilt, den Spagat zwischen der erfolgreichen Weiterführung bestehender Geschäftsmodelle und der Entwicklung eines neuen (digitalen) Geschäftsmodells zu meistern.

Um den Tagungsbesuchern eine erste Vorstellung davon zu geben, wie sich die Implementierung digitaler Plattformen im unternehmerischen Alltag gestalten lässt, stellte Professor Hahn eine Roadmap vor. In dieser spielen die Formulierung einer individuellen Vision sowie die Adaption der Handlungsweisen anderer Unternehmen eine zentrale Rolle. Der Aufbau von Empathie im Hinblick auf die Zielgruppe ist ein wichtiges Element der Roadmap. Dabei geht es darum, zu definieren, wer Kunden und Partner des Unternehmens sind und welche Wertversprechen diesen zugesagt werden können. Kernaspekt ist anschließend eine klare Zieldefinition, bei der determiniert wird, ob ein bestehendes Plattformgeschäftsmodell genutzt oder ein eigenes etabliert werden soll. Bei der Implementierung innerhalb der Unternehmensorganisation ist es Professor Hahn zufolge empfehlenswert, die junge Generation als Mitstreiter zu gewinnen, um von deren innovativen Denkweisen zu profitieren. Schlussendlich geht es darum, in einem experimentellen, iterativen Vorgehen durch Testen, Messen und Lernen das Plattformgeschäftsmodell zu validieren.

Trotz der vielfältigen Möglichkeiten der Datengeneration und -verwertung, daraus resultierenden Potenzialen sowie Synergieeffekten besteht jedoch die Gefahr, dass zu viele Daten ohne wirklichen Nutzen erhoben und gespeichert werden, was in der Folge zu einer Datenflut führt, deren Komplexität nicht mehr beherrschbar ist. Ein Mangel an Data-Scientists verstärkt dieses Phänomen. Mehrwerte und Potenziale bleiben in der Konsequenz unbekannt und ungenutzt. Durch Netzwerkeffekte können Produktivitäts- und Effizienzsteigerungen begünstigt werden, was ebenso zur Mehrwertgenerierung beiträgt wie die Tatsache, dass dies vollkommen digital ohne den Nutzen physischer Assets geschehen kann. Mit der Plattformökonomie ist der „Winner-takes-it-all-Effekt" eng verknüpft, der es einigen wenigen Unternehmen ermöglicht, an der Spitze zu stehen und auf lange Sicht große Marktanteile für sich zu gewinnen, während andere Unternehmen sich mit einem Nischendasein begnügen müssen. Damit einhergehen wird auch eine Konsolidierung der diversen Plattformlösungen. Gegenwärtig entsteht durch die Komplexität der B2B-Landschaft eine Vielzahl an Plattformen; mittel- bis langfristig ist jedoch innerhalb von Industriezweigen zu erwarten, dass sich eine einzige Lösung durchsetzen wird. In der Folge können gewisse ergänzende Leistungen mittelfristig nur durch ausgewählte Partner angeboten werden. Dementsprechend ist ein steigender Wettbewerbsdruck aufgrund völlig neuer Differenzierungsmöglichkeiten zu erwarten. Neben den Fachvorträgen aus Wissenschaft und Industrie bot die Veranstaltung auch hervorragende Netzwerkmöglichkeiten für die Teilnehmer und Referenten sowie den Besuch eines Ausstellerforums, auf dem vor allem Softwareanbieter ihre digitalen Lösungen präsentierten.

brm · hf

Veranstaltungstermin der nächsten CDO Aachen unter dem Motto „Digital Value" ist der 13. und 14. November 2019
Sie sind herzlich eingeladen – bekunden Sie jetzt Ihr Interesse und wir halten Sie auf dem Laufenden: interesse.cdo-aachen.de

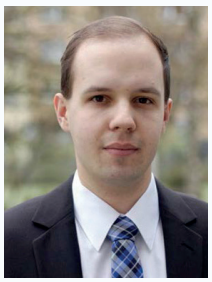
Mehr Informationen finden Sie unter:
cdo-aachen.de

CDO Aachen 2019 | Convention on Digital Opportunities
13. – 14.11.2019

Ihre Ansprechpartner am FIR:

Martin Bremer, M.Sc.
FIR, Bereich Informationsmanagement
Tel.: +49 241 47705-511
E-Mail: cdo-aachen@fir.rwth-aachen.de

Dr.-Ing. Jörg Hoffmann
FIR, Bereich Informationsmanagement
Tel.: +49 241 47705-521
E-Mail: cdo-aachen@fir.rwth-aachen.de



CDO Aachen 2019

Convention on Digital Opportunities

13. und 14. November 2019

Während der CDO Aachen können Sie erfahren, wie Sie sich den internen und externen Herausforderungen stellen und die Chancen, am Mehrwert digitaler Lösungen zu partizipieren, ergreifen können!

Besuchen Sie uns im
Cluster Smart Logistik auf dem RWTH Aachen Campus
Campus-Boulevard 55 · 52074 Aachen

fir an der RWTH Aachen

Treffpunkte –
Aktuelle Veranstaltungen rund um das FIR

RWTH-Zertifikatskurs „Chief Service Manager“
Modul 1: 08.05. – 10.05.2019 und Modul 2: 22.05. – 24.05.2019

Der Kurs „Chief Service Manager“ ist Bestandteil eines zertifizierten Weiterbildungsprogramms der RWTH Aachen. Er findet in zwei Präsenzmodulen à drei Tage statt und einem Modul, in dem Sie selbständig und ortsungebunden einen Business-Case bearbeiten.

Ihre Vorteile:
- Praxisorientiertes Kurskonzept durch die Kombination aus Wissensvermittlung im Vortrag, Wissensvertiefung in Workshops und Wissensanwendung im Unternehmensplanspiel
- Renommierte Referenten aus praxisorientierten Forschungsinstituten und der Wirtschaft (Heidelberger Druckmaschinen AG, Voith Turbo Scharfenberg GmbH & Co. KG, European Business School, Deutsche MTM-Vereinigung, TU Braunschweig)
- Vermittlung fachspezifischer Grundlagen und fundierter Kenntnisse zum industriellen Dienstleistungsmanagement
- Vorstellung von Best Practices und Erfahrungen in Beiträgen aus der Unternehmenspraxis
- Ausrichtung der Lerninhalte auf Fach- und Führungskräfte für das Management industrieller Dienstleistungen
- Begrenzung der Teilnehmerzahl, um einen effizienten Wissenstransfer und intensiven Gedankenaustausch sicherzustellen

zertifikatskurs-chief-service-manager.de

CDO Aachen – Convention on Digital Opportunities: Digital Value
13.11. – 14.11.2019

cdo-aachen.de

CDO Aachen 2019 | Convention on Digital Opportunities
13. – 14.11.2019

RWTH-Zertifikatskurs „Business Transformation Manager“
Modul 1: 08.05. – 10.05.2019 und Modul 2: 22.05. – 24.05.2019

Der Kurs „Business Transformation Manager“ ist Bestandteil eines zertifizierten Weiterbildungsprogramms der RWTH Aachen. Er findet in zwei Präsenzmodulen à drei Tage statt und einem Modul, in dem Sie selbständig und ortsungebunden einen Transformation-Case bearbeiten.

Zu erwerbende Schlüsselfähigkeiten:
- Identifikation und Deutung von internen und externen Veränderungsimpulsen
- Formulierung und Abstimmung einer aussagekräftigen und tragfähigen Transformationsstrategie
- Auswahl und Anwendung geeigneter Management-Tools zur Projektierung, Ausgestaltung und Steuerung von Veränderungsvorhaben
- Führung und Organisation von Mitarbeitern
- Kompetente Begleitung des gesamten Transformationsprozesses, von der Ableitung einer Vision bis zur Implementierungsphase

Zielgruppe:
Der Zertifikatskurs „Business Transformation Manager“ richtet sich an Mitglieder der Geschäftsführung, Programm-Manager, Leiter der Organisationsentwicklung, Fach- und Führungskräfte, Projektleiter sowie involvierte Personen, die für unternehmensinterne Veränderungsvorhaben verantwortlich sind oder diese begleiten und sich auf die damit verknüpften Herausforderungen vorbereiten möchten.

zertifikatskurs-business-transformation-manager.de

---

26. Aachener ERP-Tage:
„Smart Operations – Vordenken. Gestalten. Umsetzen.“
4. + 5. – 6. Juni 2019

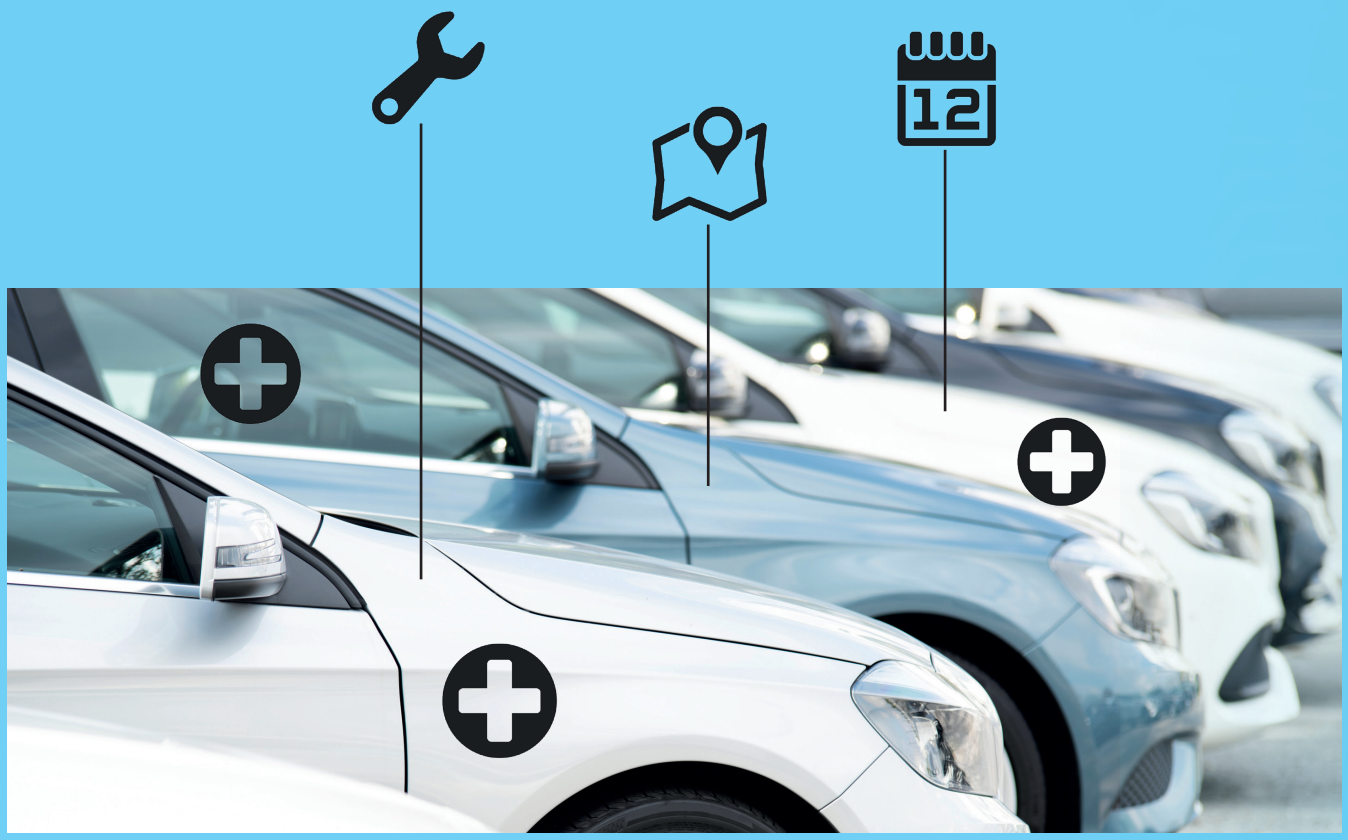
26. Aachener ERP-Tage
04. + 05.–06.06.2019

Die diesjährigen ERP-Tage stehen unter dem Motto „Smart Operations – Vordenken. Gestalten. Umsetzen.“ Unter Smart Operations verstehen wir die Digitalisierung der Auftragsabwicklung mithilfe umfangreicher Informationstechnologien und aller benötigten Tools und Methoden, um die Effizienz eines Unternehmens zu verbessern. Die im Unternehmen anfallenden Prozessdaten werden so zu wertvollen Informationen, die eine qualitativ höherwertige Auftragsabwicklung ermöglichen.
Um die Transparenz und Prognosefähigkeit der Wertschöpfungssysteme mithilfe von Smart Operations durch die Nutzung von ERP- und ME-Systemen zu verbessern, werden wir mit Ihnen Lösungsstrategien vordenken und innovative Prozesse für zuvor identifizierte Handlungsbedarfe gestalten, damit Sie diese für eine optimierte Auftragsabwicklung zukünftig umsetzen können. Dabei klären wir, wie sich innovative Technologien wie Blockchain, Data-Analytics und KI auf betriebliche Anwendungssysteme auswirken und ob sich die Systeme zu Kollaborationsplattformen entwickeln.

erp-tage.de & trailer-2019.erp-tage.de

Smart Contracts

verändern den Weltgebrauchtwagenmarkt



Produzierende Unternehmen stehen unter großem Veränderungsdruck, der durch wachsende Produktkomplexität, steigende Kundenanforderungen und digitale Geschäftsmodelle induziert wird (s. Schuh et al. 2017a; Schuh et al. 2017b). Vorherrschende Trends wie Industrie 4.0 und Digitalisierung müssen genutzt werden, um nicht nur die Produktion effizienter zu gestalten, sondern auch innovative Geschäftsmodelle zu entwickeln (Fraunhofer-Gesellschaft 2016, S. 6.). Diese gewährleisten, dass Unternehmen neue Märkte erschließen und neue Kunden gewinnen. Die von Unternehmen in der Vergangenheit fokussierten produktzentrierten Geschäftsmodelle werden durch die Digitalisierung in nutzerzentrierte Geschäftsmodelle transformiert (s. Lauenroth et al. 2016). Zudem ist gerade eine Veränderung im Verhalten der Kunden zu beobachten, die sich zunehmend gezielt für Produkte mit höherem Leistungsumfang in Bezug auf digitale Fähigkeiten entscheiden (s. Brauckmann 2015), sodass sich die Digitalisierung ebenfalls in den Produkten wiederfindet. Dauerhafte Wettbewerbsfähigkeit bedarf folglich erweiterter digitaler Leistungen in Produkten.

Durch ebendiese Veränderung und die Fokussierung digitaler Dienstleistungen hat sich insbesondere im Usercycle innerhalb des Produktlebenszyklus die Anzahl an Interaktionen zwischen Unternehmen und Kunden drastisch erhöht. Gleichzeitig wirken sich sowohl regulatorische Rahmenbedingungen wie beispielsweise die Einführung der DSGVO als auch die Sensibilisierung der Nutzer im Kontext Anonymität und Sicherheit persönlicher Daten hemmend auf die Umsetzung aus (Dumslaff u. Heimann 2018). Um folglich die aktuellen Entwicklungen umsetzen und wertschöpfend nutzen zu können, ist es für Unternehmen äußerst relevant, sich mit den Themenfeldern *Datensicherheit* und *Nutzeranonymität* konkret auseinanderzusetzen und technologisch geeignete Lösungen zu finden. Die aufkommende Distributed-Ledger-Technologie (DLT), häufig als „Blockchain" betitelt, adressiert hierbei gezielt diese Problemfelder. So können durch den Einsatz von Distributed-Ledger-Technologien die Hemmnisse im Kontext der Datenhaltung definiert und gezielt beseitigt werden.

Eng mit der Entwicklung der Distributed-Ledger-Technologien verbunden ist die Anwendung derselben mittels Smart-Contract-Plattformen. Smart Contracts erweitern die weitläufig bekannte Funktionalität der sicheren Datenhaltung von digitaler Währung von Distributed-Ledger-Technologien um die Funktionalität, den selbsterstellten Programmcode sicher und dezentral ausführen zu lassen. Hierdurch erweitern sich die Anwendungsmöglichkeiten von Distributed-Ledger-Technologien um ein Vielfaches. Komplexe Vorgänge, wie beispielsweise die automatisierte Abrechnung von Geldbeträgen auf Grundlage von in der Distributed-Ledger-Technologie gespeicherten Kalkulationsgrundlagen werden ermöglicht. Ein einfaches Beispiel hierfür stellt der Usercycle eines Elektrofahrzeugs dar. So können die Ladevorgänge über einen Smart Contract sicher und verifiziert automatisiert abgerechnet werden, ohne hierbei die Bewegungsdaten der Nutzer offen speichern zu müssen. Darüber hinaus können über Smart-Contract-Plattformen unterschiedliche Akteure innerhalb eines Wertschöpfungsnetzwerks eingebunden werden. So kann der Anwendungsfall um Versicherer, Werkstätten, Produktionsstätten und Händler erweitert werden. Die Plattform *vinchain* stellt hierfür ein Beispiel dar, wie eine dezentrale Fahrzeughistorie mittels Smart Contracts abgebildet werden kann. Nachfolgend sollen daher am Beispiel *vinchain* die Funktionalitäten eines Smart Contracts aufgezeigt werden. Abschließend werden hierfür die Einsatzmöglichkeiten für KMU aufgezeigt.

vinchain ist eine DLT-basierte Plattform, die alle Lebenszyklus-Informationen zu Fahrzeugen speichert. Sie löst das Problem der Informationsasymmetrie auf dem Gebrauchtwagenmarkt, indem sie ein dezentralisiertes, unveränderbares, transparentes, sicheres und zuverlässiges Repository der Fahrzeughistorie anbietet.

Aktuell werden auf dem Gebrauchtwagenmarkt immer mehr Autos verkauft. Dabei will jeder Käufer valide Informationen über den Betriebszustand des Fahrzeugs wissen, um sicherzustellen, dass das Auto in einem guten Zustand ist. Zurzeit gibt es keine gemeinsame Datenbank von Fahrzeugen, sondern lediglich Geschäftsdatenbanken, die Informationen zentral speichern. *vinchain* verändert mithilfe von DLT-basierten Smart Contracts den Weltgebrauchtwagenmarkt, indem sie jedem Marktteilnehmer gleichen Zugang zu sicheren und validen Informationen anbietet.

Teilnehmer der Automobilindustrie wie Hersteller, Händler, Versicherungsgesellschaften, Banken, Leasingfirmen und Reparaturwerkstätten sollen in ein gemeinsames Wirtschaftsökosystem zum Austausch relevanter Informationen zusammengebracht werden. Jedes Fahrzeug erhält einen „Blockchain-Pass",

der mit einer Fahrzeug-Identifikationsnummer (eng. *vehicle identification number*, kurz: *VIN*) verbunden ist und in ein Distributed Ledger eingetragen wird. Die Informationen über das Fahrzeug werden während der gesamten Nutzung dezentral auf den Rechnern aller Netzwerkteilnehmer gespeichert und sind somit für jeden Teilnehmer im Netzwerk transparent und frei zugänglich. Zudem können diese Daten nicht durch Einzelne verändert werden, sodass die Validität und Integrität der Daten gewährleistet wird.

Um dies umzusetzen, verknüpft *vinchain* die Hardware-, Software- und DLT-Lösungen miteinander. Die Hardware-Lösung hilft bei der Erfassung der technischen Daten „unter der Haube" und schreibt diese manipulationssicher in einen Smart Contract. Die Software-Lösung ermöglicht den Nutzern, im System zu kommunizieren und die genaue Fahrzeughistorie von den Distributed Ledgern anzufragen. Die App verwendet ihren eigenen Token, den *VIN*-Token, der den Kauf oder Verkauf in der App ermöglicht. Die DLT-Lösung trägt dazu bei, die Fahrzeugdaten vor Fälschung zu schützen, und schafft eine zusätzliche Vertrauensschicht zwischen Verkäufer und Käufer.

vinchain bietet viele Anwendungsmöglichkeiten: Die DLT-basierte Plattform erleichtert die Fahrzeugkontrolle, ermöglicht den Nutzern, die besten Angebote für die Wartung von Autos zu erhalten, bietet Ermäßigungen, die sich auf verschiedene Dienstleistungen wie Auftanken und Waschen beziehen und hilft bei der Ortung des Fahrzeugs. Zudem sammelt sie Statistiken über die Art des persönlichen Fahrens und informiert den Nutzer über gute Praktiken, sodass der Wert des Fahrzeugs vor dem Zeitpunkt des Verkaufs gesteigert werden kann.

Für die Nutzung im B2B-Bereich bedeutet dies, dass Autohersteller die Statistiken über den Fahrzeugbetrieb erhalten und analysieren sowie Marketingpläne und Herstellungspläne entwickeln können. Autohändler werden in der Lage sein, die Loyalität der Kunden zu gewinnen, indem sie eine vollständige und sichere Fahrzeughistorie anbieten und den Marktwert eines Fahrzeugs genau bestimmen können. Versicherungsgesellschaften werden sich gegen Betrüger schützen können, indem sie erfundene Unfälle vor der Auszahlung als solche identifizieren. Banken und Leasingfirmen werden, genauso wie Autohändler, den genauen Marktwert des Autos bestimmen können und nicht zuletzt werden Reparaturwerkstätten aufgrund der verfügbaren Fahrzeughistorie ihre Dienstleistungsqualität verbessern können. Ohne die vertrauensbildenden Smart Contracts wäre ein Wirtschaftsökosystem mit den genannten Akteuren kaum aufzubauen. Zu gegensätzlich sind die verschiedenen Geschäftsziele der Beteiligten. Es bedarf hier einer unabhängigen, vertrauensbildenden Instanz.

Wie sich am Beispiel der Umsetzung einer dezentralen Fahrzeughistorie mittels Smart Contracts zeigt, sind die Funktionalitäten, die über Smart-Contract-Plattformen abgebildet werden können, sehr umfangreich. Insofern zeigen sich auch die Einsatzmöglichkeiten für KMU als vielfältig. Daher ist es sinnvoll, Kriterien für den Einsatz von Smart-Contract-Plattformen in KMU anstelle konkreter, jedoch unvollständiger einzelner Einsatzmöglichkeiten aufzuzeigen. Nachfolgend werden daher die Kriterien, die zu einer ersten Bewertung des Einsatzes genutzt werden können, näher beschrieben:

>> Einbinden verschiedener Akteure

Eine der Grundvoraussetzungen für die Eignung des Einsatzes von Smart-Contract-Plattformen ist das Einbinden mehrerer Akteure in einen gemeinsamen Prozess. Wichtig ist hierbei außerdem, zu berücksichtigen, dass die Akteure unternehmensübergreifende Organisationszugehörigkeiten benötigen. Im *vinchain*-Beispiel sind dies die Autohändler, die Werkstätten, aktuelle Besitzer der Fahrzeuge, potenzielle neue Besitzer der Fahrzeuge sowie Versicherungen. Verschiedene Akteure innerhalb eines Unternehmens bedürfen eines Smart-Contract-Einsatzes nicht (s. folgendes Kriterium).

>> Fehlendes Vertrauen

Ein weiteres Kriterium, welches zur Bewertung der Eignung des Smart-Contract-Einsatzes herangezogen werden muss, ist die Frage nach dem Vertrauen. Denn letztlich ist der drohende Vertrauensverlust, der häufig mit dem Sammeln von Daten für die erforderliche Datenintegrität einhergeht, eine der Herausforderungen, die mit dem Einsatz von Smart-Contract-Plattformen bewältigt werden können.

>> Die Datenintegrität ist von besonderer Bedeutung

Nicht alle Daten, die gespeichert werden, sind sensibel. Insofern gilt vor dem Einsatz von Smart Contracts stets, zu hinterfragen, ob die Datenintegrität, also der Schutz vor Datenänderungen, von besonderer Bedeutung ist. Im Falle von *vinchain* sind dies Daten zum Kilometerstand, zu durchgeführten Services und vorhandenen Schäden.

>> Einführung eines neuen Geschäftsmodells, Eintritt in einen neuen Markt oder Ermöglichung der Interaktion

Die Ablösung bestehender Prozesse oder Lösungen im Kontext der Interaktionen zweier oder mehrere Akteure sind nur selten das Ziel des Einsatzes von Smart-Contract-Plattformen. Vielmehr geht es beim Einsatz von Smart-Contract-Plattformen darum, die Interaktionen zwischen Akteuren, die vorher aufgrund mangelnden Vertrauens nicht möglich waren, zu ermöglichen. In diesem Kontext steht ebenfalls die Einführung neuer Geschäftsmodelle oder der Eintritt in neue Märkte. Nur selten, und auf Einzelbasis zu bewerten, eignen sich Smart Contracts zur Optimierung bestehender Prozesse.

Darüber hinaus gibt es unzählige weitere Kriterien, die sich jedoch nicht in generalisierter Form darstellen lassen. Die Bewertung dieser Kriterien beruht auf einem tiefergehenden Verständnis der zugrundeliegenden Distributed-Ledger-Technologie. Die hier aufgezeigten Kriterien können jedoch zu einer initialen Bewertung herangezogen werden. Nach dieser ersten Einschätzung gilt es bei positiver Bewertung, die Anwendungsfälle im Detail aufzuarbeiten und den technischen Möglichkeiten der verschiedenen Smart-Contract-Plattformen gegenüberzustellen, um einen effizienten Entscheidungsprozess zu gewährleisten.

hm · hg

Literaturverzeichnis

Brauckmann, O.: Smart Production. Wertschöpfung durch Geschäftsmodelle. Springer Vieweg, Berlin 2015.

Dumslaff, U.; Heimann, T.: Studie IT-Trends 2018. Digitalisierung: Aus Ideen werden Ergebnisse. 2018. https://www.capgemini.com/de-de/wp-content/uploads/sites/5/2018/02/it-trends-studie-2018.pdf (Link zuletzt geprüft: 10.04.2019)

Lauenroth, K.; Schreiber, F.; Schreiber, F.: Maschinen- und Anlagenbau im digitalen Zeitalter. Requirements Engineering als systematische Gestaltungskompetenz für die Fertigungsindustrie Industrie 4.0. 1. Beuth, Berlin 2016.

Fraunhofer-Gesellschaft (Hrsg.): Trends für die digitale Zukunft. München 2016, S. 6. https://www.fraunhofer.de/content/dam/zv/de/Forschungsfelder/Kommunikation-Wissen/trends-fuer-die-digitale-zukunft.pdf (Link zuletzt geprüft: 11.04.2019)

Schuh, G.; Diels, F.; Ortlieb, C.; Riesener, M.; Schröder, S.: Agile Produktentwicklung. In: Internet of Production für agile Unternehmen. AWK Aachener Werkzeugmaschinen-Kolloquium 2017, 18. bis 19. Mai. Hrsg.: C. Brecher; F. Klocke; R. Schmitt; G. Schuh. Apprimus, Aachen 2017, S. 29 – 51.

Schuh, G.; Haller, C.; Lindner, N.; Spangler, T.; Walch, M.; Van Dijk, L.; Lau, F.; Kantelberg, J. E.: Radikale Innovation und neue Geschäftsmodelle. In: Internet of Production für agile Unternehmen. AWK Aachener Werkzeugmaschinen-Kolloquium 2017, 18. bis 19. Mai. Hrsg.: C. Brecher; F. Klocke; R. Schmitt; G. Schuh. Apprimus, Aachen 2017, S. 53 – 73.

Vinchain (Hrsg.): [Whitepaper] VINchain. Decentralized Vehicle History, 23.02.2018. https://vinchain.io/files/VinChainWhitePaperEn.pdf (Link zu-letzt geprüft: 10.04.2019)

Die Experten des *FIR an der RWTH Aachen* stehen Ihnen hierbei sowohl mit technologischem als auch methodischem Fachwissen beratend zur Seite. Wenden Sie sich gerne an uns!

Ihre Ansprechpartner am FIR:

Dipl.-Ing. Pit Heimes, M.Sc.
FIR, Bereich Informationsmanagement
Tel.: +49 241 47705-504
E-Mail: Pit.Heimes@fir.rwth-aachen.de

Jan Hicking, M.Sc.
FIR, Bereich Informationsmanagement
Tel.: +49 241 47705-513
E-Mail: Jan.Hicking@fir.rwth-aachen.de

ANZEIGE

Steckt auch in Ihnen die **Service-DNA**?

Dann verbinden Sie sich jetzt mit dem größten Service-Netzwerk Europas*:

Werden Sie Mitglied im Service-Verband KVD e. V. und profitieren Sie neben dem professionellen Netzwerk mit den Verbindungen in Praxis, Forschung und Politik auch von der internationalen Zusammenarbeit des KVD, zum Beispiel mit dem österreichischen Verband KVA und dem Schweizer Pendant, dem SKDV.

Informieren Sie sich jetzt unter **www.kvd.de**.

* Der KVD gilt mit seinen 1.600 Mitgliedern als größtes verbandliches Service-Netzwerk seiner Art in Europa. Er unterstützt Fach- und Führungskräfte bei der Gestaltung ihres technischen Kundendienstes. Über Netzwerkveranstaltungen, Aus- und Weiterbildungen sowie die Einbindung neuester Forschungsergebnisse erhalten Mitglieder einen entscheidenden Wissens- und damit Marktvorsprung.

Impressionen der Vereinsaktivitäten 2018

Mehr Informationen finden Sie unter: **fir-alumni.de**

FIR-Alumni e. V. – hier geht was!

Wir, das FIR, bieten unseren Mitarbeitern ein attraktives Umfeld und schaffen beste Einstiegsvoraussetzungen ins darauffolgende Berufsleben. Wir begleiten sie auf ihrem Weg zur Promotion, zur Habilitation, weiteren Karrieren in Wissenschaft und Wirtschaft und mit dem FIR Alumni e. V. auch darüber hinaus. Wir pflegen das Alumni-Netzwerk seit vielen Jahren und unterstützen so den Kontakt zwischen aktiven und ehemaligen FIR-Mitarbeitern.

Heute sind über 210 Ehemalige aus Industrie und Forschung über dieses besondere Netzwerk, den FIR-Alumni e. V., mit unserem Institut verbunden. Der FIR-Alumni e. V. unterstützt als gemeinnütziger Verein seinem Satzungszweck folgend das FIR in Form finanzieller Zuschüsse für Publikationen, Veranstaltungen und Vorträge. Seit 2016 fördert der FIR-Alumni e. V. zusätzlich die Personalentwicklung der FIR-Mitarbeiter, um auch die aktiven Mitarbeiter zukunftsorientiert zu fördern.

Der Verein fördert den Erfahrungsaustausch zwischen den aktuellen FIR-Mitarbeitern und Ehemaligen und schafft eine Plattform, über die das FIR seine Forschungsergebnisse verbreitet. Darüber hinaus fördert der Verein den direkten und intensiven Austausch zwischen Forschung und Industrie. Aus dieser Zusammenarbeit entstehen wertvolle Kontakte, die durch die Aktivitäten des Alumni-Vereins nachhaltig gepflegt werden. Eine Grundlage dafür ist das Magenta-Buch – ein gedrucktes Kontaktverzeichnis aller Ehemaligen in Buchform. Neben der jährlichen Mitgliederversammlung organisiert der Verein weitere Veranstaltungen, wie z. B. das Familiensommerfest, das auf dem Gelände des Clusters Smart Logistik auf dem RWTH Aachen Campus stattfindet. Zum Sommerfest sind sowohl Vereinsmitglieder als auch aktive „FIRler“ mit ihren Familien eingeladen, um mit „alten“ und „neuen“ Bekannten sowie kleinem Programm einen Nachmittag zu genießen.

Des Weiteren arrangiert der Verein jährliche Exkursionen für Vereinsmitglieder und aktive Mitarbeiter zu Unternehmen, in denen Ehemalige heute angestellt sind. Im Jahr 2017 besuchten die Exkursionsteilnehmer *Grünewald Papier* in Kirchhundem und wurden von Herrn Dr. Grünewald durch die Produktionsanlage geführt. Im Jahr darauf wurden gleich zwei unserer Ehemaligen in ihrem Unternehmen besucht: Dr. Tobias Brosze, stellvertretender Vorstandsvorsitzender bei den *Mainzer Stadtwerken,* und Dr. Heinz Kaiser, Mitglied des Vorstands der *SCHOTT AG*. Die Teilnehmer erhielten die Gelegenheit, die Power-to-Gas-Anlage der *Mainzer Stadtwerke* sowie die Produktausstellung ‚World of SCHOTT‘ und ein Produktionswerk zu besichtigen.

Zusätzlich zu den regelmäßigen Bereichs- und Generationstreffen sind anschließend an die eintägigen Exkursionen Ausflüge geplant, die ebenfalls dazu dienen, das Netzwerk zwischen ehemaligen und aktiven „FIRlern“ weiter zu stärken und auszubauen. 2018 fand im Anschluss an die Exkursion ein Wein-Wochenende in Oestrich-Winkel statt, und auch für 2019 werden schon fleißig Pläne geschmiedet.

Im Dezember 2018 wurde ein neuer Vorstand für den Verein gewählt; neben Professor Stich sind die weiteren Vorstandsmitglieder Maximilian Lukas, Sarah Fritzsche und Tobias Harland, die alle Aktivitäten des FIR-Alumni-Vereins tatkräftig unterstützen und begleiten.

Der Vorstand:

Volker Stich
Geschäftsführer,
FIR e. V. an der
RWTH Aachen

Maximilian Lukas
Process Manager,
Vaillant Group

Sarah Fritzsche
Stellvertretende Leiterin
Bereich Kommunikations-
management,
FIR e. V. an der RWTH Aachen

Tobias Harland
Senior Manager Industrial Practice,
Industrie 4.0. Maturity Center

Aufgeschlagen – Literaturempfehlungen des FIR

André Kieviet
Lean Digital Transformation

Gabler Verlag 2019 (erscheint am 17. Mai 2019)
ISBN 978-366258516-0
Preis: 39,99 Euro

Mit seinem Buch „Lean Digital Transformation" zeigt André Kieviet, dass die Umsetzung digitaler Strukturen innerhalb größerer Organisationen keine unlösbare Aufgabe ist. Finden Sie heraus, wie Sie die Möglichkeiten der Digitalisierung für Unternehmen nutzen können. Ein situatives Ordnungsschema unterstützt Sie bei der Frage nach relevanten, technologischen Werkzeugen. Zunächst beantwortet der Autor die grundlegenden Fragen „Was ist Digitalisierung und warum gibt es gerade jetzt diesen Hype?". Auf diese Weise wird Ihnen dieses Konzept verständlich erläutert. Anschließend widmet sich Kieviet dem pragmatischen Ansatz der Lean Digital Transformation. Der Begriff „Lean" wurde von ihm bewusst gewählt und beleuchtet zwei Perspektiven: Lean steht für Einfachheit: Firmen sollten nicht digitalisieren, nur um sich einem aktuellen Trend unterzuordnen. Vielmehr geht es um die zielorientierte Nutzung von Informationen mit maschineller Hilfe. Lean steht für das Konzept des Lean Managements: Durch den absoluten Fokus auf den Kundenmehrwert soll jegliche Form der Verschwendung im Rahmen des digitalen Umbruchs reduziert werden. André Kieviet führt diese beiden Dimensionen zusammen. Durch diesen pragmatischen, sowie anhand von Beratungsprojekten entwickelten Ansatz, eignen Sie sich nicht nur neues, methodisches Wissen an. Gleichzeitig dient Ihnen dieses Werk als Praxisleitfaden, mit dem Sie neue Anwendungsfelder der Digitalisierung sowie anwendbare Technologien für Ihr Unternehmen entdecken. Auf diese Weise sind Sie in der Lage, die digitalen Transformationsprozesse von Geschäftsmodellen, Unternehmenskultur oder der Mitarbeiterkommunikation selbst zu meistern – ideal für Praktiker, Unternehmer sowie Berater.

springer.com/de/book/9783662585160 (Text hier entnommen am 19.03.2019)

Sascha Zöller
Ja zur Digitalisierung!

Gabler Verlag 2019
ISBN 978-3-658-23959-6
Preis: 44,99Euro

Um die Zukunftsfähigkeit eines Unternehmens zu erhalten, führt an der Digitalisierung kein Weg mehr vorbei. Doch was, wenn die Entscheidungsträger weder über eine Strategie verfügen, wie sie diesen Prozess in Angriff nehmen sollen, noch über eine Vision hinsichtlich der zahlreichen Chancen für das Unternehmen? Sascha Zöller ermöglicht mit diesem Buch einen anschaulichen und praxisnahen Einstieg in das Thema Digitalisierung, gibt einen Überblick über die relevanten Themenkomplexe und zeigt anhand zahlreicher Beispiele, wie Strategien entwickelt und Prozesse gestaltet werden können. Dabei geht er auf die Unternehmenskultur und die Motivation der Mitarbeiter ebenso ein wie auf Fallstricke und Erfolgsfaktoren bei der Umsetzung.

Dieses Buch richtet sich vor allem an Digitalisierungsskeptiker und an jene Personen in den Unternehmen, die sich von den rasanten Entwicklungen im digitalen Sektor überrannt fühlen und bisher lieber den Kopf in den Sand steckten. Es beschreibt die notwendigen Schritte, um die richtige Einstellung zu entwickeln, und gibt zahlreiche Tools an die Hand, um den Digitalisierungsprozess im Unternehmen erfolgreich zu initiieren und zu begleiten.

springer.com/de/book/9783658239589 (Text hier entnommen am 19.03.2019)

Tien Tzuo

Das ABO-Zeitalter: Warum das ABO-Modell die Zukunft Ihres Unternehmens ist und was Sie dafür tun müssen

Plassen Verlag 2019
ISBN: 978-3864706097
Preis: 19,99 Euro

Im Zeitalter von Streaming-Anbietern wie Netflix und Spotify ist für moderne Kunden Zugang wichtiger als Eigentum. Dieser Trend hat mittlerweile auch Branchen erfasst, bei denen man es nicht auf den ersten Blick vermuten würde. In zehn Jahren werden wir alles abonnieren: IT, Fortbewegung, Einkaufen, Gesundheit oder Wohnen. Ob ein Unternehmen Software, Kleidung, Versicherungen oder Maschinen verkauft – sie alle müssen die Umstellung auf ein Abomodell bewältigen. Diese Umstellung bedeutet mehr als die bloße Entscheidung, nun Abonnements anstelle von Produkten zu verkaufen. Unternehmen müssen ihre Abläufe komplett neu erfinden – von der Buchhaltung bis zur IT. Dieses Buch liefert eine praktische Anleitung, wie man sein Unternehmen Schritt für Schritt in ein kundenzentriertes, nachhaltiges Ertragsmodell umwandelt.

plassen-buchverlage.de/buecher/Das-ABO-Zeitalter.htm
(Text hier entnommen am 19.03.2019)

Robert Obermaier

Handbuch Industrie 4.0 und Digitale Transformation

Springer Gabler 2019
ISBN 978-3-658-24575-7
Preis: 79,99 Euro

Das Handbuch führt die vielfältigen Forschungsbemühungen der Betriebswirtschaftslehre zu Industrie 4.0 und digitaler Transformation zusammen, dokumentiert damit den State of the Art und stellt das bisher vorrangig aus technischer Perspektive diskutierte Thema explizit in den betriebswirtschaftlichen Kontext. Renommierte Experten beleuchten umfassend die betriebswirtschaftlichen, technischen und rechtlichen Chancen und Herausforderungen, die die Digitalisierung hin zu einem digital vernetzten Wertschöpfungssystem insbesondere für Industriebetriebe mit sich bringt. Der Band liefert neue wissenschaftliche Erkenntnisse, Praxisbeispiele und Übersichtsbeiträge und unterstützt damit sowohl die künftige Forschung als auch Unternehmen, die die digitale Transformation anstreben.

springer.com/us/book/9783658245757
(Text hier entnommen am 19.03.2019)

Oliver Gassmann, Philipp Sutter

Digitale Transformation gestalten: Geschäftsmodelle, Erfolgsfaktoren, Checklisten

Carl Hanser Verlag 2019
ISBN: 978-344645868-0
Preis: 34,90 Euro

Digitalisierung hat sich zum strategischen Wettbewerbsfaktor entwickelt. Auch wenn die digitale Transformation alle Branchen in unterschiedlicher Geschwindigkeit erfasst, kann sich keine Industrie dieser Entwicklung entziehen. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Unternehmen den digitalen Wandel und seine Chancen nutzen. Die digitale Transformation betrifft dabei nicht nur IT-Verantwortliche, sondern ist Aufgabe des gesamten Unternehmens. Führende Autoren aus Wissenschaft und Unternehmen zeigen in konzeptionell-strategischen Beiträgen und Fallstudien, wie die digitale Transformation erfolgreich gestaltet und umgesetzt werden kann. Handlungsanweisungen, Checklisten, Erfolgsfaktoren sowie Hinweise auf Hürden erleichtern den Transfer in die Praxis.

hanser-fachbuch.de/buch/Digitale+Transformation+gestalten/9783446458680
(Text hier entnommen am 19.03.2019)

DIN SPEC 77007:2018-08

Beuth 2018
Preis: kostenlos

„Leitfaden Lean Services - Professionalisierung des Dienstleistungsgeschäfts" ist nun kostenlos verfügbar – auch in englischer Fassung.

Diese DIN SPEC wurde im Zuge des PAS-Verfahrens in einem Workshop (temporäres Gremium) erarbeitet. Dieses Dokument ist ein Leitfaden für den systematischen Aufbau und die Weiterentwicklung von Dienstleistungsorganisationen unter Berücksichtigung des Lean Managements. Der Leitfaden ist auf alle Unternehmensgrößen und Branchen anwendbar, wobei der Fokus auf Dienstleistungen im industriellen Umfeld liegt.

https://www.beuth.de/de/technische-regel/din-spec-77007/290558067
(Text hier entnommen am 19.03.2019)

Center im Cluster Smart Logistik

Herausforderungen gemeinsam meistern

CENTER CONNECTED INDUSTRY

Center Connected Industry

Im Center Connected Industry wird das Ziel verfolgt, die neuen Technologien und Möglichkeiten des Internets der Dinge durch frühzeitige Bewertung und Erprobung auf direktem Wege in produktiven Nutzen zu überführen.

connectedindustry.net

CENTER ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

Center Enterprise Resource Planning

Neue Möglichkeiten der Automatisierung, Digitalisierung und Vernetzung von Objekten und Systemen begründen eine digitale Transformation, die das disruptive Potenzial besitzt, etablierte Logistik- und Produktionskonzepte neu zu denken und der Produktion von morgen ein vollkommen anderes Gesicht zu geben. Eine Schlüsselfunktion auf diesem Weg nehmen dabei betriebliche Anwendungssysteme ein, welche die effiziente Planung und Steuerung der unternehmerischen Ressourcen gewährleisten. Zusammen mit den Mitgliedern des Centers Enterprise Resource Planning – unter Nutzung einer einmaligen Infrastruktur zur Demonstration der Potenziale – wird die nächste Generation betrieblicher Anwendungssysteme gestaltet und verbessert.

center-enterprise-resource-planning.de

CENTER SMART SERVICES

Center Smart Services

Keine Entwicklung beeinflusst die Art und Weise, wie wir leben und arbeiten, so stark wie die digitale Transformation. Nahezu täglich entstehen dabei Ideen und Geschäftsmodelle, die etablierte Unternehmen entweder bedrohen oder vor völlig neue Herausforderungen stellen. Smart Services nehmen hierbei eine Schlüsselposition ein. Die Mitglieder des Centers Smart Services profitieren von Infrastrukturen und Zukunftsprojekten, in denen greifbar wird, wie aus dem Internet der Dinge ein „Internet of everything“ wird und damit völlig neue Dienstleistungen und Geschäftsmodelle für Unternehmen möglich werden.

center-smart-services.com

EUROPEAN 4.0 TRANSFORMATION CENTER

European 4.0 Transformation Center

Industrieunternehmen erhalten einen direkten Einblick und einen unverstellten Weg für die rasche Umsetzung ihrer eigenen digitalen Transformation. Im European 4.0 Transformation Center (E4TC) als einzigartiger Plattform werden die Umsetzungsarbeit der e.GO Mobile AG und die interdisziplinäre Integration aller Fähigkeiten und Erfahrungen am RWTH Aachen Campus kombiniert.

e4tc.de

INDUSTRIE 4.0 MATURITY CENTER

Industrie 4.0 Maturity Center

Das Industrie 4.0 Maturity Center richtet sich mit seinem Angebot an produzierende Unternehmen, die vor der digitalen Transformation ihrer Wertschöpfungsprozesse stehen, und an Partner, die diese Transformation begleiten. Den Kern des Centers bildet eine starke Community von Experten, die für die digitale Transformation den ‚*acatech Industrie 4.0 Maturity Index*‘ nutzen. Die Leistungen des Centers umfassen Beratungs- und Weiterbildungsangebote und die Weiterentwicklung des ‚*acatech Industrie 4.0 Maturity Index*‘.

i40mc.de

Wir entwickeln Lösungen für die neuen Anforderungen betrieblicher Anwendungsssysteme durch Industrie 4.0
Unternehmen immatrikulieren sich in mindestens einem Center und erhalten Zugang zu unterschiedlichen Leistungsbausteinen.

Die Leistungsbausteine der Center für Ihren Erfolg:

Zugehörigkeit

Durch ihre Präsenz vor Ort haben Sie die Möglichkeit, qualifizierte Fachkräfte zu rekrutieren, neue Geschäftspartnerschaften zu schließen und eigene Veranstaltungen durchzuführen. Sie profitieren nicht nur von der Nähe zu anderen Unternehmen und akademischem Nachwuchs, sondern nutzen die kurzen Wege zu einem interdisziplinären Wissenschaftlerteam. Unternehmen, die sich im Cluster Smart Logistik engagieren, haben prinzipiell die Möglichkeit, in allen Centern mitzuwirken, entscheiden sich aber in der Regel für ein Schwerpunktthema.

Forschung & Entwicklung

Erzielen Sie gemeinsam, interdisziplinär und schnell Ergebnisse. Für alle Center gilt, dass das Konsortium der immatrikulierten Mitglieder zusammen über die Projektauswahl und -gestaltung im Center entscheidet. Dazu haben die Mitglieder die Möglichkeit, einen Teil ihres eingebrachten Budgets auf ein angebotenes Spektrum an Forschungsvorhaben zu verteilen oder selbst Projektideen einzubringen. Ein Forschungsvorhaben wird dann in der Regel von mehreren Mitgliedern unterstützt, die sich auch inhaltlich in die Bearbeitung des Themas einbringen. Der Forschungsauftrag wird durch das Konsortium an geeignete Forschungseinrichtungen vergeben, wie es z. B. das FIR, aber auch andere Mitglieder im Cluster sein können.

Community

Vernetzen Sie sich mit Experten aus Ihrem Fachbereich und nutzen Sie den direkten Austausch – beispielsweise in Form von Fachvorträgen, Messen oder Kundenveranstaltungen. Hierfür stehen Ihnen vom Convention-Center über Produktdemonstrationen bis hin zum Fachdialog in unseren Innovationslaboren unterschiedliche Plattformen zur Verfügung.

Weiterbildung

Bilden Sie sich gezielt weiter. Nutzen Sie das umfangreiche Weiterbildungsangebot (Vorträge, Zertifikatskurse etc.) auf dem RWTH Aachen Campus, um sich in spezifischen Themengebieten gezielt weiterzuentwickeln und Forschungsergebnisse/gewonnene Erkenntnisse in Ihre Praxis umzusetzen.

Dienstleistungen

Das Cluster Smart Logistik bietet eine einmalige Konferenzinfrastruktur mit Vortrags- und Workshopräumen sowie Demonstrationsflächen im wissenschaftlich-industriellen Flair. Nutzen Sie diese Infrastruktur für eigene unternehmensinterne oder Kundenveranstaltungen als Ergänzung zu ihren eigenen Räumlichkeiten. Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, Präsenz vor Ort in den Mitgliedsbüros zu schaffen. Neben der Möglichkeit, die Infrastruktur zu nutzen, werden Sie auch bei der Realisierung von Demonstratoren unterstützt.

Neuigkeiten aus dem Cluster Smart Logistik

Wir begrüßen die neuen immatrikulierten Mitglieder im Cluster Smart Logistik:

- Capgemini invent
- Deutsche Telekom AG
- Liebherr-International Deutschland GmbH
- Mark Global B. V.
- Miele & Cie. KG
- SAS Institute GmbH
- Valtech Mobility GmbH
- Viessmann Werke GmbH & Co. KG
- Zuora Inc.

Wir freuen uns auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit!

Telekom baut 5G-Fabrik der Zukunft

Produktions- und Logistikprozesse werden zunehmend digitalisiert. Industrie 4.0 ist das Schlagwort für die Digitalisierung der Industrie. Die Mitgliedschaft beim CCI ist mit der Zusage der jeweiligen Partner verbunden, Ressourcen in die Partnerschaft einzubringen. Dazu wird die Deutsche Telekom ein Campus-Netz auf dem Gelände der RWTH Aachen aufbauen, welches vorerst auf Basis der LTE-Technologie funktionieren wird. Geplant ist zukünftig eine Ergänzung durch ein Netz, das auf der 5G-Technologie basiert. Das Campus-Netz wird dabei nicht nur Innenbereiche, wie zum Beispiel Werkshallen, umfassen, sondern auch die Außenbereiche des RWTH Aachen Campus abdecken.

telekom.com/de/medien/medieninformationen/detail/telekom-baut-5g-fabrik-der-zukunft-556686

Whitepaper im Center Smart Services veröffentlicht: Datenbasierte Dienstleistungen

Jetzt kostenlos downloaden:

center-smart-services.com/download/whitepaper-datenbasierte-dienstleistungen/

Telematik-Fachtagung am 13. Mai 2019 im Cluster Smart Logistik

Auch in diesem Jahr lädt Softwareanbieter Couplink, immatrikuliertes Mitglied im Center Connected Industry, zu seiner Telematik-Fachtagung ein. Am 13. Mai 2019 können sich alle Interessierten im Cluster Smart Logistik am RWTH Aachen Campus von 9 bis 18 Uhr mit bekannten Digitalisierungsexperten sowie Anwendern aus Logistik und Entsorgung über die neusten IT-Trends austauschen. Im Rahmen von Vorträgen, Diskussionen und Live-Präsentationen wird es vor allem um das Thema „Digitale Vernetzung“ gehen – im Unternehmen selbst sowie innerhalb der gesamten Supply-Chain. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Eine vorherige Anmeldung bei Kirsten Bittner (KBittner@couplink.de oder 02464-909 36 10) ist daher erforderlich.

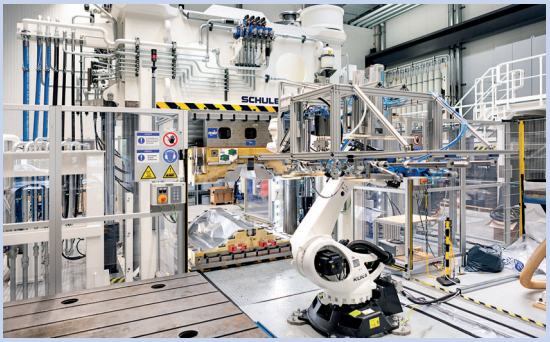
couplink.de/news/termine

Innovation-Factory: Mit agilen Innovationsprozessen zu ersten Ideen über Prototypen bis hin zur Serienproduktion

Die Innovation-Factory auf dem RWTH Aachen Campus ermöglicht Unternehmen, Innovationen schnell und kostengünstig an einem Ort zu realisieren – im Alleingang oder im Konsortium. Der Innovationsprozess basiert auf den fünf Phasen Ideengenerierung, Kundenorientierung, Entwicklung, Prototypenbau und Industrialisierung. Dazu bietet das „Ökosystem“ des RWTH Aachen Campus, wo Wissenschaft und Wirtschaft eng zusammenarbeiten, die erforderliche Infrastruktur. Die Experten der Innovation-Factory konfigurieren für ein Projektteam eines Unternehmens zielgerichtet die individuell benötigten Kompetenzen. Ein Einstieg ist zu jeder Zeit und in jeder Phase möglich. Unsere Kollegen Jörg Hoffmann, Martin Lenart und Themo Voswinckel sind als Project-Assistants der Innovation-Factory mit von der Partie.

Weitere Informationen zu diesem Vorhaben finden Sie auf der Homepage des Centers Smart Services unter:

rwth-if.com



© Campus GmbH/Moll

>>Der alternative Weg zu Innovationen steht jedem offen. Die Innovation-Factory basiert auf dem „Ökosystem“ des RWTH Aachen Campus. Dort finden Unternehmen alles, was erfolgreiche Innovationen begünstigt. Experten konfigurieren die individuell benötigten Kompetenzen.<<
(Prof. Dr. Günther Schuh, Geschäftsführer RWTH Aachen Campus GmbH)

Rückblick: Insights Cluster Smart Logistik am 13. Dezember 2018

Auch in diesem Jahr – diesmal unter dem Motto „#machen – Return on Transformation“ – fand die Veranstaltung ‚Insights Cluster Smart Logistik‘ wieder auf dem RWTH Aachen Campus statt. „Nicht zögern, sondern #machen“ lautete die Devise. Die Bewertung der Chancen, die Analyse von Nutzen und Risiken sind dazu die ersten Schritte. Wie einfach neue Technologien in der Praxis anwendbar sind und wie schnell neue Geschäftsmodelle konzipiert werden können, wurde an diesem Tag den über 150 Gästen anhand der vorgestellten Best Practices einiger Unternehmen aufgezeigt, die diesem Gedanken bereits gefolgt sind und ihren Transformationsprozess begonnen haben. Die nächste ‚Insights Cluster Smart Logistik‘ findet am 12.12.2019 statt!

insights.cluster-smart-logistik.de

Rückblick: CERP-Workshop „Process-Mining in Business-Applications“ im Rahmen der Insights Cluster Smart Logistics

Process-Mining ist eines der Trendthemen im Bereich des Business-Process-Managements und gerät bei einer wachsenden Anzahl von Unternehmen zunehmend in den Fokus. Process-Mining bildet die Schnittstelle zwischen Data-Science und Business-Process-Analysis und ermöglicht es, Verbesserungspotenziale in Geschäftsprozessen mittels Analysemöglichkeiten aus dem Bereich der Data-Science zu erkennen. Grundlage der Analyse bilden digitale Spuren (Event-Logs), die innerhalb einer jeden Prozesskette in IT-Systemen in großer Menge gesammelt werden. Die Informationen aus diesen Daten bleiben bisher zumeist ungenutzt. Mit Process-Mining haben Unternehmen die Möglichkeit, aus diesen Logdateien anhand realer Events aus IT-Systemen ihre Ist-Prozesse zu visualisieren, Rückschlüsse auf Engpässe und andere Prozessschwächen zu ziehen und Abweichungen zwischen Soll- und Ist-Prozessen zu identifizieren. Im Rahmen des Workshops „Process-Mining in Business-Applications” des Centers „Enterprise Resource Planning (CERP)“ im Rahmen der ‚Insights Cluster Smart Logistik‘ hatten die rund 25 Teilnehmer die Möglichkeit, selbst einen Einblick in das Thema Process-Mining zu gewinnen und grundlegendes Wissen vermittelt zu bekommen. Dazu eröffnete Professor Wil van der Aalst vom Lehrstuhl *Process and Data Science* (PADS) der RWTH Aachen den Workshop mit einer Einführung in das Thema sowie die Technologie und gab eine Übersicht über Analysemöglichkeiten und Process-Mining-Tools. Dem inspirierenden Impulsvortrag folgten viele interessierte Nachfragen der Teilnehmer zu der Technologie und deren Einsatzmöglichkeiten. Im Anschluss stand getreu dem Veranstaltungsmotto #machen eine „Hands-on-Erfahrung“ im Vordergrund, bei welcher die Teilnehmer erste eigene Analysen eines Beispieldatensatzes prototypisch durchführten. Mit einem professionellen Process-Mining-Tool visualisierten die Teilnehmer zuerst aus den Eventdaten den Prozess und führten anschließend Untersuchungen anhand von Leitfragen durch. So ermittelten die Teilnehmer die Langläufer, untersuchten die Anzahl der Schleifen im Prozess und bekamen einen Überblick über die häufigsten Prozessvarianten. Schnell entwickelten die Teilnehmer auch eigene Analyseziele und kamen bereits innerhalb der interaktiven Einheit zu eigenen interessanten Erkenntnissen. Die Teilnehmer waren insbesondere davon begeistert, wie schnell aus einem unübersichtlichen Datensatz mittels Process-Mining eine anschauliche Prozessdarstellung erzeugt werden kann.Nach einer kurzen offenen Diskussionsrunde über den Einfluss des Process-Minings auf Geschäftsprozesse und Business-Modelle wurden die Teilnehmer vom Moderator des Workshops Jan Reschke, Leiter des CERP, verabschiedet.

center-enterprise-resource-planning.de

26. Aachener ERP-Tage

04. + 05.–06.06.2019

Bild: © Fotolia

FACHTAGUNG · AUSSTELLERFORUM

Smart Operations – Vordenken. Gestalten. Umsetzen.

Die **Aachener ERP-Tage** sind eine etablierte Fachveranstaltung rund um ERP, MES und betriebliche Anwendungssysteme.

Besuchen Sie uns im Cluster Smart Logistik
auf dem RWTH Aachen Campus
Campus-Boulevard 55
52074 Aachen

fir an der RWTH Aachen

udz.erp-tage.de