

# DIGITALE TRANS- FORMATION

wegweisend  
digital  
T-SYSTEMS MULTIMEDIA SOLUTIONS

VERNETZT. SMART. INDIVIDUELL.



## THEMEN

### **Virtuelle Revolution in der Industrie**

Wie durch AR und VR Industrieprozesse effizienter werden

### **Zusammenarbeit digital gedacht**

Status und Ausblick zum Wandel von Arbeitsweisen und Prozessen

### **Zehn Tonnen Stahl so einfach bestellen wie ein Buch**

Digitalisierung im B2B-Commerce

### **Zuverlässig mehr Tempo für die Entwicklung schaffen**

DevOps-Reifegradmodell

## INTERVIEWS

### **Mit konkreten Produkten Geld verdienen**

Prof. Dr. Zühlke, Experte für Internet of Things & Industrie 4.0 und wissenschaftl. Direktor, DFKI GmbH

### **Das digitale Ohr an der Schiene haben**

Hanno Harland, Konzernentwickler, Deutsche Bahn

### **Arbeitsteilung 3.0: Jeder macht das, was er am besten kann**

Daniel Krauss, Gründer und CIO, FlixBus

### **Mehr Mut gefragt: Wir dürfen uns nicht zu Tode schützen**

Dorothee Bär, parlament. Staatssekretärin und Bundestagsabgeordnete

## DIESES MAGAZIN ENTHÄLT DIGITALE INHALTE

1

Laden Sie die App „Digital Reality“ herunter:



2

Scannen Sie eine Seite, auf der Sie das Digital Reality App Icon sehen, um den digitalen Inhalt angezeigt zu bekommen:





### ... JETZT ABER MAL KONKRET!

Dem Internet of Things sei Dank: Alles wird smart! Das Handy zum Smartphone, das Zuhause ein Smart Home und Produktionsanlagen zur Smart Factory – selbst dieses Magazin ist ans Internet angebunden. Einfach alles wird digitalisiert und vernetzt: ob Maschinen oder Prozesse, ob beruflich oder privat.

All diese Entwicklungen sind Auswirkungen der digitalen Transformation. Nichts Neues. Alles bekannt. Wir erleben das tagtäglich – so insgesamt und im Allgemeinen. Doch was heißt das für Unternehmen nun konkret?

Müssen sich nur die mit Digitalisierung beschäftigen, bei denen Technologie heute schon eine Rolle spielt? Wie zum Beispiel der Anbieter kardiologischer Medizingeräte BIOTRONIK. Oder auch ganz andere, wie der Motorölhersteller LIQUI MOLY? Auf den ersten Blick vielleicht auch beide nicht: Die medizinischen Hilfsmittel erfüllten ihren Zweck und die Motoren liefen auch schon vorher wie geschmiert. Doch genau diese beiden haben sich digitalisiert – und das sogar sehr erfolgreich. Der Medizinanbieter hat so seine Zielgruppe erweitert und Wege gefunden, die Kunden weltweit individuell anzusprechen. Und für die Motoröle wurde ein neuer Vertriebsweg geschaffen, um die Öle nicht nur stationär, sondern auch online anzubieten.

Und was nützt Unternehmen eigentlich das große Wort Industrie 4.0? Schmitz Cargobull Telematics zeigt den Nutzen: Mit einer vernetzten Telematiklösung optimiert das Unternehmen seine Transportketten. Damit werden Logistikprozesse transparenter – mit Daten zur Ortung und zum Zustand der transportierten Waren und Fahrzeuge. So ist auch ein neues Geschäftsmodell entstanden.

Es spricht sich herum: Es ist Zeit zu digitalisieren! Es ist Zeit, konkret zu werden! Lassen Sie uns diesen Weg gemeinsam gehen.

Und damit: willkommen in der Welt der vernetzten Dinge!

*Peter Klingenburg*

Ihr Peter Klingenburg  
Geschäftsführer  
T-Systems Multimedia Solutions GmbH

# INHALT

## + INDUSTRIE 4.0

### S. 8 Mit konkreten Produkten Geld verdienen

Interview mit Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Detlef Zühlke,  
Experte für Internet of Things & Industrie 4.0 und wissenschaftl. Direktor, DFKI GmbH



### S. 12 Virtuelle Revolution in der Industrie

Wie durch Augmented und Virtual Reality Industrieprozesse effizienter werden

### S. 18 Dort ansetzen, wo die Kosten lauern

Predictive Analytics in der Industrie

### S. 20 Telematik-Serviceportal verschafft Alleinstellungsmerkmal

Schmitz Cargobull Telematics

### S. 22 In Talente investieren – wie in der Bundesliga

Interview mit Andreas Pfannenberg, geschäftsführender Gesellschafter der Pfannenberg GmbH

## + DIGITALE TRANSFORMATION

### S. 24 Das digitale Ohr an der Schiene haben

Interview mit Hanno Harland, Konzernentwickler bei der Deutschen Bahn AG

### S. 26 Arbeitsteilung 3.0: Jeder macht das, was er am besten kann

Interview mit Daniel Krauss,  
Gründer und Chief Information Officer von FlixBus



### S. 30 Mehr Mut gefragt: Wir dürfen uns nicht zu Tode schützen

Interview mit Dorothee Bär, parlamentarische Staatssekretärin und Bundestagsabgeordnete

### S. 32 Digital Transformation Consulting

Ihr Begleiter bei der digitalen Transformation

### S. 34 Zusammenarbeit digital gedacht

Status und Ausblick zum Wandel von Arbeitsweisen und Prozessen

## + SCHAUBILDER

### S. 16 Industrie 4.0

Einsatzszenarien intelligenter und digital vernetzter Systeme

### S. 56 Sicherheit im E-Commerce

Wer mögliche Angriffsszenarien kennt, kann sich auch besser davor schützen

## + CUSTOMER JOURNEY

### S. 38 Individuell und interkulturell – Marketing mit Herz BIOTRONIK SE & Co. KG

### S. 42 Machen Sie Kunden einfach glücklich Aus E-Commerce wird Smart Commerce

### S. 44 Digitale Transformation im B2B Interview mit Riad Hijal, Global Vice President of Omni-Channel Commerce Solution and Strategy bei SAP Hybris

### S. 48 Das Zeitalter des Kunden ist da Wie Offenheit, partnerschaftliche Zusammenarbeit, Technologie und eine kundenzentrierte Denkweise Unternehmen in der Digitalisierung voranbringen

### S. 50 Spezielle Onlineangebote für individuelle Kundenbedürfnisse LIQUI MOLY GmbH

### S. 52 Zehn Tonnen Stahl so einfach bestellen wie ein Buch

Digitalisierung im B2B-Commerce



### S. 54 Gewinne maximieren, Risiken minimieren Worauf es im E-Commerce ankommt

## + BUSINESS IT

### S. 58 Für Gehörlose hat das Internet viele Barrieren aus dem Weg geräumt Interview mit Julia Probst, Bloggerin und Barrierefreiheitsaktivistin, Gehörlosenverband Hamburg e. V.

### S. 62 Barrierefreies Onlineangebot sorgt für zufriedene Nutzer Blinden- und Sehbehindertenverband Sachsen e. V.

### S. 64 Testautomatisierung in Big Data: weniger Risiken, geringere Kosten Interview mit Dr. Falko Guderian, Senior Consultant bei der T-Systems International GmbH

### S. 68 Zuverlässig mehr Tempo für die Entwicklung schaffen

DevOps-Reifegradmodell



## + KOMPAKT

### S. 70 Eventübersicht 2017 Auf diesen Messen und Events können Sie unsere Experten treffen

### S. 72 Mit der Webinar Academy immer einen Schritt voraus Praxisnahes Wissen für Ihren Weg in die digitale Zukunft

# MIT KONKRETEN PRODUKTEN GELD VERDIENEN

**INTERVIEW MIT PROF. DR.-ING. DR. H. C. DETLEF ZÜHLKE, EXPERTE FÜR INTERNET OF THINGS & INDUSTRIE 4.0 UND WISSENSCHAFTL. DIREKTOR, DFKI GMBH**

**Herr Prof. Dr. Zühlke, Ihr Thema ist bereits seit geraumer Zeit die „intelligente Fabrik der Zukunft“. Wie wird denn aus einer profanen Fabrikationsstätte ein schlauer Ort?**

Im Grunde genommen geht es, wie im Alltagsleben auch, um smarte Geräte. Bereits 2004, als die Diskussion um Smart Homes startete, habe ich mich mit einigen Partnern um das Prinzip der Smart Factory gekümmert. Und hier stehen seitdem vor allem digitale Verbindungen und Steuerungen auf der Agenda.

**Das ist mehr als zehn Jahre her. Im Großen und Ganzen sieht es aber doch nicht so aus, als könne man hier bereits von einem Durchbruch reden, oder?**

Nicht ganz. Die smarte Fabrik bekommen wir nur mit smarten Bausteinen verwirklicht. Das heißt, durch eine starke Modularisierung und über Standards, sowohl in der Netzwerk- als auch in der dafür eingesetzten Internettechnologie. Denn eine neue digitale Welt in der Industrie ist nur dann sinnvoll, wenn wirklich alles einfach miteinander zu verbinden ist. Es braucht in der digitalen Fabrik einen durchgängigen Informationstransport, der jede Art von Softwarekonvertierung überflüssig macht. Da hilft auch ein Blick in die Vergangenheit. E-Mail und Internet sind wegen ihrer Standards wie etwa HTML groß geworden. Salopp formuliert, müssen wir die digitale Fabrik so einfach wie mit Lego®-Bausteinen auf-, aus- und umbauen können.



ÜBER DEN EXPERTEN

**PROF. DR.-ING. DR. H. C. DETLEF ZÜHLKE**

Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Detlef Zühlke ist Professor für Produktionsautomatisierung an der Technischen Universität Kaiserslautern und wissenschaftlicher Direktor der DFKI GmbH für Innovative Fabriksysteme. Darüber hinaus verfügt er über fundierte Industrie-Expertise als technischer Topmanager in Unternehmen wie Airbus oder Boeing. Der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) zeichnete den Industrie-4.0-Pionier 2016 mit seinem Ehrenzeichen für die Applikation und die Erprobung neuer Technologien in der industriellen Produktion aus.

**Damit tun wir uns noch schwer?**

Ja. Das Deutsche Institut für Normung (DIN) und auch die DKE, also die Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik, sind demokratisch geprägt. Deshalb dauert es entsprechend lange, bis Normen und Zertifizierungen entstehen. Hier sind die Vereinigten Staaten schneller, weil sie die Dinge pragmatischer angehen. Da tun sich mal eben vier oder fünf Industrieunternehmen zusammen und entwickeln einen Standard. Dann entsteht daraus so etwas wie USB oder Bluetooth. Auch eine Institution wie das Industrial Internet Consortium ist von Pragmatismus gekennzeichnet; da können wir noch dazulernen.

**Konsortien sind das eine. Privatwirtschaftliches Engagement das andere. Gerade hier, so Kritiker, mangelt es aber an Leidenschaft ...**

... das sehe ich explizit nicht so. Inhabergeführte Unternehmen wie Harting, Phoenix Contact oder Weidmüller sind Treiber der Entwicklung. Woran es aber tatsächlich mangelt, sind leider Vordenker in kleineren Unternehmen, die sich und ihre Stimme einbringen.

**Aber selbst wenn kleine Unternehmen verstärkt aktiv werden, ist uns das Ausland nicht trotzdem bereits davongezogen?**

Nein, hier lohnt es zu differenzieren. IT ist ein extrem wichtiger Bestandteil des Gesamtkonzeptes. Und es stimmt, dass etwa die USA den Vorteil einer gigantischen IT-Industrie haben. Auch Südkorea ist äußerst ambitioniert, und selbst die Japaner holen mit riesengroßen Schritten auf. Aber: Die intelligente Fabrik ist eben mehr als ausschließlich IT. Es kommt ebenfalls darauf an, Know-how im Maschinenbau zu haben und darüber hinaus in den Bereichen Embedded Systems, Automatisierung und industrielle Produktion. Und in diesen drei letztgenannten Segmenten sind wir weltweit führend.

**Okay. Dann drehen wir den Spieß einfach mal um. Additiv zu diesen drei Kompetenzfeldern und der IT: Was benötigen wir denn sonst noch, damit wir international am Ball bleiben?**

In erster Linie eine gedankliche Revolution. Trotz der Abstraktheit des Themas vermisste ich noch das Verständnis der mittelständisch geprägten Industrie über die immensen Geschäftschancen, die sich durch die intelligente Fabrik ergeben. Es muss beispielsweise noch klarer werden, dass man als Unternehmen neben den bereits bekannten Maschinen auch neue, digitale Produkte anbieten kann, wenn man sich in diesem Bereich engagiert. Darüber hinaus mangelt es mitunter an Begeisterung für das Thema.

**Wie lässt sich diese Begeisterung wecken?**

Durch Aufklärung, indem man den Firmen die Chancen aufzeigt, die sich durch Digitalisierung ergeben. Insbesondere der für Deutschland wichtige Mittelstand braucht hier eine Hilfestellung. Deshalb wurden Anfang 2016, gefördert durch das Bundeswirtschaftsministerium, die ersten Mittelstand-4.0-Kompetenzzentren gegründet. Ihre Aufgabe ist es, kleine und mittlere Unternehmen bei der Umsetzung von Ideen aus den Bereichen Industrie 4.0 und Digitalisierung zu unterstützen. Diese Zentren müssen auch dazu beitragen, die Qualifizierung der Mitarbeiter an die neuen Herausforderungen anzupassen.

**Inwiefern?**

Wir müssen gerade in der ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung Brücken bauen und die einzelnen Fakultäten miteinander verbinden, das Ganze muss einen mehr integrativen, interdisziplinären Charakter bekommen. Und die IT muss, gerade im Maschinenbau, mehr Einzug in

...

die Studienfächer bekommen. Darüber hinaus dürfen wir aber unsere Stärken nicht vergessen. Die liegen in diesem Bereich etwa in unserem Berufsstand des Facharbeiters, das ist ein riesiges Pfund, mit dem wir wuchern können. In anderen Ländern ist der Stand der gewerblichen Ausbildung bei Weitem nicht so gut. Diesen Schwung müssen wir in die sozusagen neue Welt mitbringen und die Ausbildungswege daran anpassen. Auf eine ähnliche Weise ist übrigens seinerzeit das Berufsbild des Kfz-Mechatronikers entstanden.

**Damit haben Sie sowohl unsere Stärken als auch diejenigen Bereiche klar definiert, wo Deutschland noch Nachholbedarf hat. Wie steht es aber um die Sicherheit? Hier scheiden sich ja die Geister.**

Damit es nicht zu Missverständnissen kommt: Industrie 4.0 und Internet der Dinge benötigen adäquate Sicherheit, das ist keine Frage. Wir dürfen unseren Fokus aber nicht ausschließlich darauf richten. Darüber hinaus braucht es keine Sicherheit mit dem Schrotgewehr, sondern wir müssen die Sicherheitstechnik sauber in die Produktionsprozesse bringen. Und das geht weit über die reine Technologie hinaus. Denn der Mensch wird in einer derart offenen und vernetzten Fabrikation die größte Schwachstelle sein. Ihn müssen wir in derlei Sicherheitskonzepten von Anbeginn mit einbeziehen.

**Das Sicherheitsthema wird ja gerade von der Politik fortlaufend betont ...**

Das ist auch in Ordnung. Die Politik macht durchaus vieles richtig. Metaphorisch ausgedrückt, sind es aber nicht nur die Leuchtturm-Projekte, die uns voranbringen, sondern auch die „Straßenbeleuchtung“. Wir müssen also mehr in die Fläche gehen. Wir arbeiten an einigen Stellen

noch zu deutsch, zu gründlich, bilden gerne Arbeitsgruppen und Gremien, die das Thema immer umfassender und tiefer durchdringen wollen – da überspannen wir den Bogen an der ein oder anderen Stelle.

**Stattdessen ...?**

... die Sache pragmatisch und punktuell zum Erfolg führen. Wir dürfen auf gar keinen Fall die Fehler der Vergangenheit wiederholen. Ziel kann und darf nicht die komplette Vollautomatisierung sein, sondern eine sukzessiv fortlaufende Verbesserung. Alles andere ist unreal und Wunschdenken zugleich.

**Woran liegen diese überhöhten Vorstellungen?**

Nun ja, beim Thema Digitalisierung der Fabriken diskutieren auch viele Menschen mit, die noch nie eine Produktionshalle von innen gesehen haben. Lassen Sie mich das klar ziehen: Wir brauchen Visionen, um die Zukunft zu gestalten, aber allein mit Visionen werden wir in puncto intelligente Fabrik kein Geld verdienen, sondern ausschließlich mit konkreten Produkten und Dienstleistungen.

**Weitere Information finden Sie in unserem Webinar „Industrie 4.0: Einblick in Unternehmensprojekte“. Hier geht's zur Aufzeichnung!**



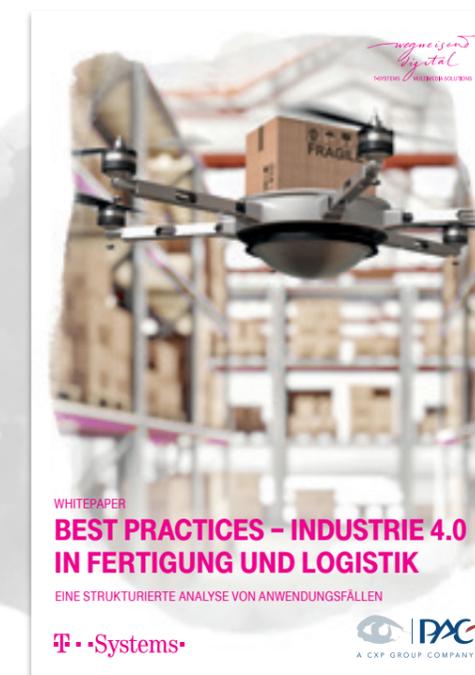
## WHITEPAPER BEST PRACTICE – INDUSTRIE 4.0 IN FERTIGUNG UND LOGISTIK

Eine strukturierte Analyse von Anwendungsfällen in Zusammenarbeit mit Pierre Audoin Consultants (PAC)

**Vor etwa fünf Jahren wurde speziell für die Fertigungs- und Logistikbranche der Begriff „Industrie 4.0“ geprägt. Er beschreibt die Anwendung der Technologien des Internets der Dinge beziehungsweise Internet of Things (IoT) in der industriellen Fertigung und der Lieferkette. In dieser Entwicklung sehen viele Experten und Unternehmen großes Potenzial für die Industrie.**

**Trotzdem treten die Unternehmen der digitalen Entwicklung verhalten gegenüber. Noch immer haben 45 Prozent der Industrieunternehmen noch keine Schritte hin zur Digitalisierung der Produktion unternommen. Woran das liegt? Sicher eines der entscheidenden Hemmnisse ist, dass in der jetzigen Phase der Digitalisierung nur begrenzt Erkenntnisse aus Industrie-4.0-Projekten vorliegen und der Kundennutzen kurzfristig noch schwer quantifizierbar ist. Dazu fehlt oft das Know-how, sich dem Thema systematisch anzunähern.**

**Ziel des Whitepapers „Best Practice – Industrie 4.0 in Fertigung und Logistik“ ist es, Muster und Best Practices aufzuzeigen. Das Ergebnis soll Ihnen Hinweise darauf geben, wie Industrie-4.0-Vorhaben typischerweise geplant, gestartet, betrieben und bewertet werden. Es soll vor allem Anregungen dafür liefern, wie Sie eigene Projekte starten können, um diese zu schnellen und nachhaltigen Erfolgen zu führen.**



# VIRTUELLE REVOLUTION IN DER INDUSTRIE

**WIE DURCH AUGMENTED UND VIRTUAL REALITY  
INDUSTRIEPROZESSE EFFIZIENTER WERDEN**

**Herr Vogel, Augmented und Virtual Reality – da denkt der Normalverbraucher sicher an komplexe Spielewelten oder andere Unterhaltungs-Gadgets. Aber warum werden diese Technologien gerade auch im B2B-Kontext und vor allem hinsichtlich Industrie 4.0 so heiß diskutiert?**

... weil es prozessverändernde Technologien im Zeitalter der Digitalisierung sind. Ich gebe Ihnen ein Beispiel: Nehmen wir einen Flugzeughersteller. Er möchte seinen Kunden vor Produktionsstart und Auslieferung eine Begehung neuester und noch nicht erbauter Modelle ermöglichen. Es ist noch keine einzige Schraube montiert, noch kein einziger Flügel zu sehen – aber die Kunden können bereits durch das Flugzeug gehen und das neue Modell im Detail kennenlernen. Produkte, die also noch gar nicht vorhanden sind oder die schwer zu teilen sind, werden auf diese Weise erlebbar gemacht. Das geht allein durch Virtual Reality. Und das ist vielfach adaptierbar, sodass es auch auf andere Anwendungsszenarien großen Einfluss haben wird.

**... und zwar ...?**

Beispielsweise in der Wartung, hier vereinfachen sie die Abläufe, indem sie die virtuelle Realität mit dem realen Objekt in einen Kontext bringen. Daraus entsteht dann eine deutliche Prozessoptimierung. Und das ist gerade im Umfeld Industrie 4.0 wichtig, wenn sich auf diese Weise Medienbrüche vermeiden lassen.

**Können Sie ein Beispiel geben?**

Gerne: Wir haben zusammen mit einer Fluggesellschaft die Lösung „Aircraft Maintenance“ prototypisch entwickelt und pilotiert. In diesem Pilotprojekt kann das Wartungspersonal per Smartphone oder Tablet

direkt am Fahrzeug mit allen nötigen Informationen versorgt werden. Der Techniker bekommt alle notwendigen Unterlagen kontextsensitiv mobil zur Verfügung gestellt und zudem visualisiert, wo und wie ein Arbeitsschritt umzusetzen ist. Das ist besonders bei unvorhergesehenen Vorfällen, die nicht planbar sind, interessant.

**Wie funktioniert das?**

Bei der Augmented-Reality-Anwendung nimmt der Servicetechniker Details des Flugzeuges zunächst mit der Kamera eines Tablets oder eines Smartphones auf. Bei Bedarf können auch Fachexperten per Webkonferenz hinzugezogen werden. Die Augmented-Reality-Lösung ermöglicht die hochqualitative, effiziente und schnelle Wartung bei gleichzeitig geringerer Fehlerquote.

**Warum ist diese Wartung schneller und effizienter?**

Sind die Mitarbeiter mit Datenbrille oder dem Surfpad unterwegs, dann fallen Rüstzeiten weg und es lassen sich auch Rückfragen vermeiden, da diese Geräte kontextsensitiv sind. Die Anwendung verknüpft die Aufnahme über die Cloud mit 3D-Animationen, Videos und CAD-Daten. Der Techniker erhält daraufhin entsprechende Zusatzinformationen in Echtzeit, die in das Kamerabild des Flugzeugteils auf dem mobilen Endgerät passgenau eingeblendet werden. Zudem gibt die Anwendung die einzelnen Wartungsschritte anhand von Stichpunkten vor. Der Mitarbeiter öffnet beispielsweise eine Abdeckung und blickt einfach auf einen QR-Code oder eine Seriennummer, schon weiß die Datenbrille, wo er ist und welches Gerät er sich gerade anschaut. Eine andere Möglichkeit ist, das zu wartende Gerät über iBeacon-Technologie zu identifizieren. Und schließlich ganz modern sind markerlose Technologien wie Edge-based Tracking.

...



**... die wie funktioniert?**

Jede Sache hat ja eine charakteristische Form. Diese erkennt die Brille. Das muss man sich etwa so vorstellen wie eine biometrische Gesichtserkennung.

**Das klingt gut, aber: Sind wir denn technologisch überhaupt schon so weit, derlei Technologien problemlos im unternehmerischen Alltag einsetzen zu können?**

Teilweise ja. Es existieren meiner Meinung nach drei erfolgskritische Kategorien. Erstens: die Hardware. Datenbrillen der ersten Generation werden bisweilen sehr heiß und bringen noch nicht die maximale Leistung. Und ein als herausragend angekündigtes Produkt wie die „Microsoft HoloLens“ muss sich erst in der Praxis beweisen. Zudem besteht, zweitens, noch Optimierungsbedarf bei den Trackingtechnologien. Diese funktionieren nicht immer und haben manchmal bei Lichteinfall und damit mit Schattenbildung Probleme. Dann sind die Kanten nicht klar erkennbar und das Gerät ist somit nicht klar zu identifizieren. Oder der QR-Code: Man kann ja nicht überall einen Sticker draufkleben. In heißen oder sehr kalten Umgebungen beispielsweise. Schließlich, dritter Punkt, fehlt es noch an einer umfassenden Datenbasis – und das ist aus meiner Sicht die kritischste Komponente ...

**... warum?**

Eine gut strukturierte, elektronisch vorhandene Datenbasis ist das A und O. Bei neueren Maschinen etwa ist das kein Problem. Da sind alle Daten in der Regel auch im CAD vorhanden. Ältere Dinge, Geräte und Maschinen stellen eher eine Herausforderung dar. Hier gibt es oft nur gedruckte Dokumentationen, die im Optimalfall vielleicht mal zum PDF eingescannt wurden, aber deren Inhalt nicht verschlagwortet und elektronisch erfasst wurde. Zudem wird die Industrie sicher auch das

altbekannte Problem der Standards in den Griff bekommen müssen. Und es ist aus heutiger Sicht zumindest fraglich, ob wirklich alle Hersteller ihre technischen Dokumentationen gewissermaßen zu Open Source erklären werden. Es existieren zwar bereits einige Konsortien und Standards, aber das zentrale Portal, in dem alle Dokumentationen elektronisch vorliegen, ist noch eine Vision. Ein Traum wäre es – und Bemühungen in dieser Richtung gibt es bereits –, dass diese Dokumentationen im Betriebssystem einer Maschine ab der ersten Lebensminute bereits integriert sind.

**Gesetzt den Fall, das wird aber irgendwann geklärt sein, was ist noch alles möglich?**

Stellen Sie sich mal Trainings vor, das geht alles viel schneller. Die Datenbrille ergänzt an den notwendigen Stellen, gibt Kontext, unterstützt: Sie müssen sich nur den bestimmten Bereich einer Maschine anschauen und schon können Sie Hilfe anfordern, vielleicht ein erläuterndes Video, das dann in der Brille abläuft. Nehmen Sie beispielsweise den Fabrikarbeiter, der Teile an einer sehr teuren Platine montiert. Heute gibt ihm eine Schablone vor, an welcher Stelle er den Laser positionieren soll. Morgen aber markiert ihm seine Datenbrille sehr genau, wo er die Bohrung ansetzen muss. Das reduziert die Zahl der Prozessschritte und verringert potenzielle Fehlerquoten. Und das gilt sicher nicht nur für die Produktion, sondern beispielsweise auch in der Logistik. Letztlich haben diese Verfahren auch großen Einfluss auf bestehende Berufsbilder.

**Beispielsweise wo?**

Denken Sie an den klassischen Bauzeichner, der wird früher oder später ausgestorben sein. Da fand in der jüngeren Vergangenheit bereits eine Ergänzung seiner Tätigkeit, etwa durch CAD, statt. Früher oder später wird die Virtual-Reality-Brille einen großen Teil dieser Tätigkeit ablösen.

**Verstanden: Wie kann ich mich aber als Unternehmen darauf bestmöglich vorbereiten?**

Indem ich von einer anderen Fragestellung als sonst üblich ausgehe. In der Regel sind Unternehmen durch Pain Points bestimmt. Etwas bedrängt sie, darauf müssen sie reagieren. Hier aber ist es umgekehrt. Hier ist zuerst eine Technologie entstanden, die sozusagen einfach da ist. Also muss man sich fragen: „Wie kann mich diese Technologie unterstützen, was kann diese Technologie für mich tun?“ Darüber hinaus gibt es auch einige ganz praktische Erwägungen ...

**Als da wären?**

Virtual und Augmented Reality dürfen nicht als Selbstzweck im Unternehmen eingeführt werden, sie sind immer nur Mittel zum Zweck. Klar mag da auch der Spieltrieb eine Rolle spielen, aber sie müssen immer eine hohe Zweckdienlichkeit haben. Und wenn die Brille Kopfschmerzen bereitet oder behindert, dann muss man sich Alternativen überlegen. Denken Sie beispielsweise an Piloten, hier kann die Brille nur unterstützend sein, sie darf zu keiner Sekunde lästig fallen, das ist also ein begrenztes Szenario. Aber: In den anderen von mir geschilderten Situationen, da können Sie davon ausgehen, dass Augmented und Virtual-Reality-Prozesse revolutionieren werden.

**ÜBER DEN EXPERTEN****LARS VOGEL**

Als Program Manager New Business Development hat Lars Vogel verschiedene Innovationsprojekte bei der T-Systems Multimedia Solutions GmbH geleitet. Sein Fokus lag dabei auf der Realisierung innovativer Geschäftskonzepte unter Berücksichtigung neuester Technologien. Heute leitet er den Unternehmensstandort in München. Hier werden Kunden zu den Themen digitale Transformation, Industrie 4.0 und IoT beraten, Prototypen und Pilotprojekte mit neuesten Technologien umgesetzt sowie komplexe Projekte bei Kunden vor Ort realisiert.

# INDUSTRIE 4.0



EINSATZSZENARIEN INTELLIGENTER UND DIGITAL VERNETZTER SYSTEME

ES SPRICHT FÜR SIE UNSER EXPERTE:

ROBERT KOZINSKI  
Industrie 4.0 Consultant



KUNDE

1 Product Customization

PRODUKTION

2 M2M-Kommunikation

3 Dashboards and Monitoring

4 Virtuelle Montageanleitung

5 Instandhaltung mit Wearables

6 Analyse und Datenmanagement

7 Predictive Maintenance

8 Safety and Security

10 Logistik- und Lagermanagement



PARTNER

9 Remote Maintenance

SHOWROOM

13 Digitale Produkterlebnisse

11 Secure Tracking

12 Telematics

LOGISTIK

14 Data-driven Services



KUNDE

# DORT ANSETZEN, WO DIE KOSTEN LAUERN

## PREDICTIVE ANALYTICS IN DER INDUSTRIE

**Herr Kamionka, Big Data und vor allem Predictive Analytics sind in vielen Unternehmen bereits gesetzt. Brechen wir das Thema aber einmal konkret herunter auf die deutsche Industrie, wie ist da der Stand der Dinge?**

Hier sehe ich unterschiedliche Reifegrade. Wenn man die Branchen in die drei Segmente Service, Produktion und Logistik unterteilt, dann lässt sich festhalten, dass die Logistik einen deutlichen Vorsprung hat. Ein hoher Kostendruck und viel Wettbewerb haben dazu geführt, dass diese Unternehmen weit vorn sind. Bereits seit den 90er-Jahren setzt man beispielsweise auf SIM-Karten, die Betriebsdaten wie die Motorleistung etwa in die Zentrale funken. Keine Frage: Hier ist das Thema nicht neu.

**Im Umkehrschluss: Warum sind die anderen Teilsegmente noch nicht so weit?**

Salopp formuliert, schießen einige Beteiligte noch zu oft ins Blaue. Blickt man auf die Zeitachse, dann setzen die Anwender zu Beginn der Datenanalyse auf die Vergangenheit: „Wie war mein Umsatz?“, ist so eine typische Fragestellung. Anschließend gab es die Phase der Diagnostik: „Warum ist mein Umsatz eingebrochen?“ Die Königsdisziplin sind schließlich Predictive Analytics, mit denen man in die Zukunft schaut: „Wie wird sich mein Umsatz im Jahr 2018 entwickeln?“ Bei der Ausgestaltung der entsprechenden Analyse stehen die Unternehmen indes oft erst am Anfang, das ist noch nicht konkret genug.

**... was woran liegt?**

Ganz eindeutig fehlen konkrete Anwendungsfälle. Meiner Ansicht nach existiert das Thema Predictive Analytics in der Industrie in genau vier Dimensionen: Image, Risiko, Kosten und Umsatz. Die Analyse soll belastbare Informationen geben, wie man die Kundensicht auf das Unternehmen positiv beeinflussen, den Umsatz steigern sowie Risiko und Kosten senken kann. Können Unternehmen keine greifbaren Anwendungsfälle auf Basis dieser vier Ebenen schaffen, dann nützen auch keine Predictive Analytics. Das kann man so scharf formulieren, das erleben wir in der Beratung jeden Tag aufs Neue.

**Das ist nachvollziehbar, aber: Warum ist es so schwierig, für diese vier Größen nachvollziehbare Use Cases zu konstruieren? Die müssten doch allein aufgrund des Tagesgeschäfts auf der Hand liegen?**

Die größten Herausforderungen identifizieren wir bei der grundsätzlichen Datenerhebung. Es gibt nur wenige Standards, sodass Datenerhebungskomponenten zumeist nur unternehmensindividuell vorhanden sind. Es wäre zudem von Vorteil, wenn wir beim Thema Schnittstellen weiter wären sowie bei der übergreifenden Echtzeit-Datenerhebung. Letztlich sitzen manche Marktteilnehmer schlicht auf ihren Daten und rücken diese nicht raus ...

**Wie bitte?**

Ja. Beispielsweise gibt es schon Maschinenbauer, die ihre Produkte nicht mehr verkaufen, sondern verleasen. Und sie behalten sich dabei vor, die beim Betrieb entstehenden Daten exklusiv auszuwerten und diese Informationen ebenfalls als Service zum Verkauf anzubieten. Das ist aus ökonomischer Sicht verständlich, hilft uns in der übergreifenden Digitalisierung der Industrien aber nicht unbedingt weiter, da neue Silos entstehen.

**Offensichtlich kommen manche Industrieunternehmen – selbst wenn sie es wollten – auch erst gar nicht an ihre Daten ran?**

Leider stimmt das. Wir stellen immer wieder fest, dass historische Daten und auch Livedaten vorhanden sind. Aber es existieren oft die berüchtigten Datensilos, sodass die Informationen nicht den notwendigen Verknüpfungsgrad haben. Da braucht es häufig einen höheren internen Vernetzungsgrad bereits innerhalb der eigenen Fabrikmauern. Darüber hinaus wissen manche Organisationen auch nicht, wo überhaupt ihre Goldadern liegen. Denn eines muss klar sein: Daten gibt es zuhauf. Die Herausforderung ist jedoch, diejenigen Datentöpfe zu identifizieren, aus denen sich Prognosen überhaupt extrahieren lassen und deren Ergebnisse auch zu etwas führen. Prognostik zum Selbstzweck ist redundant. Und nicht nur das: Auch bei der Suche danach sitzen einige Organisationen einem Trugschluss auf.

ÜBER DEN EXPERTEN  
**JENS KAMIONKA**

Jens Kamionka ist seit 2008 bei der T-Systems Multimedia Solutions GmbH beschäftigt. In dieser Zeit hat er sich unter anderem mit der strategischen Entwicklung neuer Fokusthemen sowie der Erschließung neuer Märkte beschäftigt. 2016 übernahm er die Leitung des Bereichs Big Data und Data Analytics und betreut seitdem eine Vielzahl von Unternehmen aus Industrie und Mittelstand bei der strategischen Umsetzung der digitalen Transformation.



**Und zwar welchem?**

... dass die Implementierung von Predictive Analytics als Standard funktioniert. Dem ist aber leider nicht so. Es wird immer um individuelle Ansätze gehen. Die ganze Angelegenheit ist und bleibt eine unternehmensspezifische Sache, das ist die harte Realität.

**Wenn dem so ist, dann helfen wir der Industrie doch einmal bei der Identifikation verheißungsvoller Datenquellen. Wo würden Sie also ansetzen wollen?**

Ein Erfahrungswert ist: ansetzen, wo die meisten Kosten entstehen. Hier erleben wir auch immer wieder Überraschungen. Wir berieten unlängst einen Kunden, dessen Prozesse bereits sehr optimiert waren. Durch Datenanalyse ließen sich jedoch Greifwege zwischen Regalen verbessern und um sechs Sekunden beschleunigen. Das klingt nicht überragend, doch Fachleute wissen, dass das je nach Branche sehr viel ausmachen kann. Und darum geht es letztlich: Es gilt, die einzelnen Prozesse im Unternehmen genau unter die Lupe zu nehmen und nicht die Gesamtheit. Derart lassen sich dann auch einfacher die entsprechenden Datenquellen identifizieren und auswerten.

**Können Sie ein Beispiel nennen?**

Klar, etwa in der Produktion. Nehmen wir mal an, ein Unternehmen möchte seine Produktionsplanung an der Kundennachfrage ausrichten, um sich so vor Überraschungen zu schützen. Da kann es beispiels-

weise sein, dass es nicht mehr nach grober Prognose, sondern nach möglichst exaktem Bedarf produziert. Die Frage, die es also zu beantworten gilt, ist welche Daten benötige ich, um den möglichst genauen Bedarf meiner Kunden vorhersagen zu können? Auf diese Weise lassen sich auch Trendprodukte analysieren. Damit man bereits heute weiß, was morgen gekauft wird.

**Das heißt, im Kern der Predictive Analytics stehen in der Industrie weiterhin die gefertigten Produkte?**

Klares Ja an dieser Stelle. Für manche Firmen mag das sein. Mein Beispiel des Turbinenherstellers zeigt jedoch, dass aus den Rohdaten durchaus auch verheißungsvolle Geschäftsmodelle entwickelt werden können. Oder schauen Sie sich ein Beispiel wie Uber an. Ich will diese hinlänglich bekannte Erfolgsgeschichte als ein auf Daten basierendes Unternehmen nicht wiederholen. Entscheidend ist jedoch: Es befindet sich in einem fortlaufenden Evolutionsprozess. Das nun von Uber entwickelte Angebot, dass sich mehrere Fahrgäste eine Fahrt teilen, ist ein gutes Beispiel dafür. Hier hat man den Prozess Taxifahrt zum Markteintritt in einer optimierten Form angeboten. Jetzt – gewissermaßen als Uber 2.0 – optimiert das Unternehmen diesen weiter, indem die Nutzer pro Fahrt Geld einsparen können, weil sie sich die Kosten teilen. Man hat also auf der Basis einer Echtzeit-Datenanalyse – wer nutzt unser Angebot wann und wo? – den schon guten Bestandsprozess weiter optimiert. Das ist ein Paradebeispiel, das sich auch in der Industrie anwenden lässt: Wie kann ich mit Predictive Analytics also einen überwiegend menschenbasierten Prozess weiter verbessern – darum geht's.



The Trailer Company.

# TELEMATIK-SERVICEPORTAL VERSCHAFFT ALLEINSTELLUNGSMERKMAL

MIT INNOVATIVEM M2M-TELEMATIKPORTAL FIT FÜR INDUSTRIE 4.0

Mehrere Milliarden Maschinen und Geräte werden im Zuge von Industrie 4.0 in den kommenden Jahren vernetzt sein. Dabei entstehen innovative Wertschöpfungsketten, die Prozesse wesentlich beschleunigen. Doch was nützt eine hervorragend vernetzte Industrie, wenn die Logistik dahinter nicht ebenso stark verzahnt ist? Dieser Herausforderung stellt sich Schmitz Cargobull Telematics, Tochterunternehmen des gleichnamigen Trailer-Herstellers. Mit seinen vernetzten Telematiklösungen optimiert das Unternehmen Transportketten und macht Logistikprozesse so transparent wie möglich.

Das von T-Systems Multimedia Solutions gemeinsam mit Telekom Deutschland entwickelte Telematik-Serviceportal 2.0 bereitet dafür die verschiedenen Daten der vernetzten Fahrzeuge optimal auf. Die auf M2M-Technologien basierende Plattform erweitert den klassischen Portalgedanken um innovative Ansätze aus dem Internet der Dinge: mit Daten zur Ortung und Fahrtroute sowie zum Zustand der transportierten Waren und des Fahrzeugs. Das neue Internet-Serviceportal bietet zudem Ansätze für ein neues Geschäftsmodell: Das neue Vermieter-Verlader-Konzept ermöglicht das Sharing der Trailer zwischen unterschiedlichen Transportunternehmen.

## ANFORDERUNGEN

### MEHR FUNKTIONEN, MEHR USABILITY, MEHR INNOVATION

Das bis dato eingesetzte Portal entsprach zwar funktional den Anforderungen der Nutzer, jedoch nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik – beispielsweise hinsichtlich Erweiterbarkeit, Bedienbarkeit und Performance. Auch konnten die Inhalte nicht mehr auf allen mobilen Endgeräten optimal dargestellt werden. Regulatorische Anforderungen, neue Funktionalitäten und eine Skalierbarkeit der Services sollte das neue Portal ebenfalls mühelos abbilden können. Gleichzeitig war sicherzustellen, dass wichtige Daten wie etwa GPS-Position des Fahrzeugs, Geschwindigkeit oder Ruhezeiten wie bisher, jedoch mit einem neuen Bedienkonzept, abrufbar sind. Gleiches gilt für die Anzeige von Zustandsdaten des Fahrzeugs wie Bremsen, Luftdruck und Reifenzustand oder auch die Verläufe der Kühltemperatur von Waren – hier galt es auch für die neue Plattform, Störungen des Transportablaufes im Sinne von Predictive Maintenance rechtzeitig zu erkennen und abzuwenden. Somit stand die Aufgabe, basierend auf State-of-the-Art-Technologien, ein Portal zu schaffen, das Leistungsfähigkeit und neue Funktionalitäten in sich vereint. Will heißen: maximale Performance bei der Anzeige der Daten und optimale Bedienbarkeit mit wenigen Mausklicks.

## LÖSUNG

### KOMPLETT NEUE SYSTEMARCHITEKTUR UND NEUE FEATURES SCHAFFEN ZUKUNFT

Auf Basis von M2M-Technologien konzipierte und entwickelte T-Systems Multimedia Solutions gemeinsam mit der Telekom Deutschland sowohl Front End als auch Back End des Portals von Grund auf neu. Dabei behielt sie die bestehenden Schnittstellen zu vorhandenen Drittsystemen sowie zu den von Schmitz Cargobull Telematics bereitgestellten On-Board Units in den Fahrzeugen bei. Das macht den Umstieg der Anwender auf die neue Lösung sehr einfach. Gleichzeitig ermöglicht der modulare Systemaufbau, dass der Kunde das Portal flexibel erweitern und es organisch wachsen kann – hinsichtlich der günstigen Marktentwicklung ein sehr wesentlicher Faktor. Die vollkommen neue Systemarchitektur macht das Portal gegenüber der Vorgängerversion sehr benutzerfreundlich und deutlich schneller. Neu integriert ist unter anderem die Funktion „Trailer-Sharing“: Transportunternehmen können damit im Pay-per-Use-Verfahren Sattelaufleger und Anhänger nach Bedarf anmieten. Umfassende Funktions-, Sourcecode-, Penetrations-, Last- und Usability-Tests des Portals sorgen für maximale Performance, stabilen Betrieb, komfortable Bedienung und höchste Sicherheit ab dem Tag der Liveschaltung.

## NUTZEN

### BEREIT FÜR INDUSTRIE 4.0

Mit seinem zukunftsweisenden Industrie-4.0-Szenario bietet das webbasierte Telematik-Serviceportal einen deutlichen Mehrwert: Kunden von Schmitz Cargobull Telematics können damit ihre Trailer lückenlos monitorieren. Mithilfe von Echtzeitdaten lassen sich unvorhersehbare Störungen des Transports vermeiden – exakt dasselbe, was Industrieunternehmen mit der Vernetzung ihrer Maschinen erreichen wollen. Logistikprozesse können so besser gesteuert werden, Leerfahrten und Umwege lassen sich vermeiden. Gleichzeitig steigt die Effizienz bei der Auslastung der Fahrzeugflotten deutlich, die Kraftstoff-Kosten sinken. Das neue Trailer-Sharing-Konzept minimiert zudem Investitionsrisiken bei den Transportunternehmen.

Das neue Front End des Portals nutzt zukunftsweisende Technologien und bietet ein zeitgemäßes Look & Feel mit intuitiver Bedienoberfläche. Dank Responsive Design haben Anwender wie Fuhrparkleiter, Disponenten und Verlader sämtliche Trailer-Daten auch unterwegs auf Tablets optimal im Blick, was ihre tägliche Arbeit deutlich erleichtert. Ein detailliertes Rollenkonzept ermöglicht zudem die Bereitstellung spezifischer Oberflächen nach Nutzerprofilen.

Mit ihren Funktionalitäten verschafft das Telematik-Serviceportal 2.0 Schmitz Cargobull Telematics ein Alleinstellungsmerkmal, mit dem der Trailer-Hersteller seine Marktführerschaft weiter ausbauen und sich von Wettbewerbern absetzen kann. Darüber hinaus kann das Unternehmen seine Services durch neue Angebote weiter ausbauen und die Kundenzufriedenheit steigern.

## ÜBER SCHMITZ CARGOBULL TELEMATICS

Schmitz Cargobull Telematics ist eine eigenständige Tochter der Schmitz Cargobull AG. Mit einer Jahresproduktion von über 45.000 Trailern, knapp 5.000 Mitarbeitern und einem Umsatz von 1,6 Mrd. Euro (2014/2015) ist die Schmitz Cargobull AG Europas führender Hersteller von Sattelauflegern, Anhängern sowie Aufbauten für temperierte Fracht, General Cargo und Schüttgut. Schmitz Cargobull Telematics ist seit mehr als einem Jahrzehnt und mit vielen Tausenden installierten Telematiksystemen führend auf dem europäischen Markt der Trailer-Telematik. Es erhielt beim Deutschen Telematik Preis 2016 den „Best of“-Award in der Kategorie „Telematik für Trailer“.

# IN TALENTE INVESTIEREN – WIE IN DER BUNDESLIGA

**INTERVIEW MIT ANDREAS PFANNENBERG, GESCHÄFTSFÜHRENDER GESELLSCHAFTER DER PFANNENBERG GMBH**

**Herr Pfannenberg, selbstfahrende Autos oder Roboter, die komplette Fertigungslinien „entmenschlichen“ werden: Die Digitalisierung der Industrie ist branchenübergreifend momentan der große Treiber. Beispielsweise wird sich die Hannover Messe als weltweit wichtigste Industriemesse kaum einem anderen Thema widmen. Im Mittelstand aber hat man manchmal das Gefühl, hier herrscht diesbezüglich noch etwas Winterschlaf, oder täuscht der Eindruck?**

Leider nein.

**... und woran liegt das?**

Nach meinen Eindrücken gehen viele Chefs nach einem Schema vor, das sich vor allem in der Industrie sehr bewährt hat: „Wir haben Zeit, lass das erst mal die Großen angehen. Lass die erst mal einen Standard entwickeln, dann können wir nachziehen.“ Das hat bei vorhergehenden Trends und Strömungen auch gut funktioniert, von daher ist diese Haltung vielleicht sogar ein Stück weit verständlich.

**Verständlich – aber doch risikobehaftet, oder?**

Unbedingt. Auch in der Industrie hat die digitale Transformation eine starke Dynamik, die etwa mit der frühen Industrierobotik nicht mehr vergleichbar ist. Selbst mittelständische Unternehmen sollten deshalb jetzt sofort aktiv werden. Gewissermaßen als Erweckungsruf verstehen wir beispielsweise in Hamburg unsere Dialogplattform Industrie 4.0, deren Botschafter ich bin und mit der wir sehr aktiv sind. Wir wollen wachrütteln und anregen, dass über neue Geschäftsmodelle nachgedacht wird.

**Was kann man diesen Unternehmen neben einem Weckruf noch praktisch mit auf den Weg geben?**

Dass mit der Transformation die Zeit gekommen ist, mit der man auch andere, tradierte Prozesse über Bord werfen muss. Das heißt etwa, wenn ich ein neues digitales Geschäftsmodell an den Start bringen will, dann sollte ich überlegen, ob ich es aus eigener Kraft stemmen kann. Und wenn dem nicht so ist, dann darf ich mich nicht scheuen, Kooperationen einzugehen. Vielleicht lässt sich das ein oder andere ja mit Unternehmen anderer Branchen oder gar mit Partnerfirmen der eigenen Branche verwirklichen. Kurz und gut: Es ist an der Zeit, mit offenen Karten zu spielen – da haben uns manche Länder etwas voraus.

**Und diesen Weg zu gehen fällt vielen Firmenchefs noch zu schwer?**

Das ist nicht das alleinige Problem. Man muss ehrlich sein und zugeben, dass das in unseren Industriebranchen auch nicht immer ganz einfach ist. Wenn ich ein B2C-Geschäft mache, dann kann ich mitunter Neugeschäfte schnell aus den eigenen Bedürfnissen ableiten und entwickeln. Aber im B2B-Geschäft ist die Sachlage komplexer. Hier die richtigen Treiber zu erkennen ist mitunter herausfordernd. Deshalb ist gerade der Input aus Start-ups und der IT so bedeutsam. Hier bekommen viele Unternehmen verwertbare Impulse für die Zukunft. Hier wird quergedacht, hier vernetzt man sich, hier verlässt man eingetretene Pfade. Gerade Start-ups zeigen uns dabei oft schmerzlich auf, wie sehr wir doch altem Denken verhaftet sind.

**Nimmt man aber diese Impulse erfolgreich auf, wie geht es dann in der Regel weiter?**

Lassen Sie mich eine allgemeingültige Formel dafür als Antwort geben: indem man technikfreundlicher produziert. Wenn ich unsere Digitalisierungsinitiative vorstelle, dann stelle ich zu Beginn eine These in den Raum, die lautet: „Fortschritt ist gut.“ Sie glauben nicht, wie oft ich dann immer noch zweifelnde Blicke ernte oder zumindest ein Raunen im Saal erlebe. Das ist das, was ich eben als eingetretene Pfade bezeichnet habe. Für mich ist deshalb ganz klar: Wir müssen weg vom „Halten und Verhalten“ hin zum „Gestalten“. Das ist umso wichtiger, da wir demografisch in eine überalternde Gesellschaft hineinlaufen, sodass uns per se frische Impulse fehlen. Wir müssen uns deshalb bereits dringender denn je zu Industrieunternehmen wandeln, die den Fortschritt, die Digitalisierung willkommen heißen.

**Und Sie selbst, wie heißen Sie den Fortschritt bei Pfannenberg willkommen?**

Indem wir uns beim Thema Prozessautomatisierung etwa von einer Hochschule begleiten lassen. Wir analysieren unsere gesamte Supply Chain oder treten mit unseren Kunden in den Dialog, fragen: „Was erwartest du von uns als Zulieferer in Zukunft?“ Darauf aufbauend entwickeln wir Use Cases, aus Sicht des Kunden – und nur aus Sicht des Kunden.

**... mit bereits konkreten Ergebnissen?**

Absolut. Wir stellen ja Elektrotechnik für die globale Industrie her, etwa Schaltschrank-Klimatisierung. Dafür haben wir gemeinsam mit der Telekom ein System entwickelt, das Betriebsdaten aus Klimageräten über eine GSM-Mobilfunkschnittstelle ausliest und anschließend in eine sichere Cloud spielt, wo sich die Informationen auswerten lassen. Wir können so global die Zustände der Klimaanlagen verfolgen und beispielsweise früher einschreiten, sollte eine Anlage drohen auszufallen – angesichts der Szenarien, in denen die Geräte ihre Dienste verrichten, ein hoher Servicegewinn für unsere Kunden. Auch im Sinne von Predictive Maintenance ist das vorteilhaft. Derart lassen sich die Geräte dann warten, wenn es schon im Vorfeld angebracht ist, und nicht mehr in einem festgelegten willkürlichen Zyklus, der sich aber nicht vom Echtzeit-Zustand ableiten lässt. Und alleine hätten wir solch ein Mammutprojekt nicht stemmen können – das hat aber auch mit unserer Unternehmenskultur zu tun.

**... inwiefern?**

Ganz klar muss ich als Führungsetage Dinge bewegen, muss neue Geschäftsmodelle von oben nach unten entwickeln. Aber die Bedürfnisse dafür kommen meistens aus der Produktion. Für mich ist es deshalb als Unternehmenschef von großer Bedeutung, die Impulse der Kollegen auch wahr- und ernst zu nehmen. Man muss dabei auch Grenzen aufbrechen. Die Trennung zwischen IT und Produktion ist obsolet. Wichtig ist, dass beide Abteilungen in einem Boot sitzen. Denn bereits heute wird IT ja viel stärker als noch vor fünf oder sechs Jahren mit eingebunden. Und das wird im Zeitalter des Internets der Dinge noch viel mehr. Außerdem gilt: Warten ist keine Alternative und letztlich geht es uns als Industrieunternehmen genauso wie der Bundesliga oder der Popmusik ...

**Wie bitte?**

Ja, man muss den Mut haben, auch mal Geld zu verbrennen. Ein Fußballverein investiert genauso wie ein Musikunternehmen in Talente, bei denen man gar nicht wissen kann, ob sie das Zeug zum Star haben. Begabung ist erkennbar, aber eine Reinvestition findet bei Talenten in jungen Jahren zumeist noch nicht statt. Man muss also investieren sowie langfristig Engagement und Vertrauen zeigen.



**ÜBER DEN EXPERTEN  
ANDREAS PFANNENBERG**

Seit 1995 leitet Andreas Pfannenberg als geschäftsführender Gesellschafter das gleichnamige Unternehmen. Gegründet 1954 in Hamburg, beliefert der auf Klimatisierung und Signaltechnologie spezialisierte Mittelständler heute weltweit Kunden mit seinen Produkten. Für die konsequente Ausrichtung auf die ständige Weiterentwicklung seiner Firma durch innovative Lösungen wurde Pfannenberg 2015 vom Verband „Die Familienunternehmer“ als Hamburgs Familienunternehmer des Jahres ausgezeichnet.

# DAS DIGITALE OHR AN DER SCHIENE HABEN

**INTERVIEW MIT HANNO HARLAND, KONZERNENTWICKLER BEI DER DEUTSCHEN BAHN AG**

**Herr Harland, Ihr Unternehmen ist das größte Eisenbahnverkehrs- und Eisenbahninfrastruktur-Unternehmen in Mitteleuropa. Und es nimmt, wenn man sich die offizielle Website [startuprelations.deutschebahn.com](http://startuprelations.deutschebahn.com) anschaut, seine Rolle als Förderer von Jungunternehmen sehr ernst. Aber warum findet man beispielsweise dort auch ein Start-up, das eine Art Packstation für Frischlebensmittel erfunden hat?**

Sehen Sie, das trifft genau den Kern unserer Bemühungen. Auch wir als Deutsche Bahn haben erkannt, dass in der Digitalisierung ausschließlich die kundenzentrische Sicht zählt. Die Zufriedenheit des Kunden steht an erster Stelle. Warum sollte z. B. unser Service aufhören, wenn die Kunden den Bahnhof verlassen? Erstens wäre das nicht mehr zeitgemäß. Zweitens sind wir bereits heute breiter aufgestellt, siehe etwa unser Carsharing-Angebot Flinkster oder Call a Bike. Das von Ihnen angesprochene Home eat Home ist ein weiterer Angang in diese Richtung, die Mobilität des Reisenden noch angenehmer zu gestalten. Es hat doch Vorteile, wenn man von einer Reise zurückkehrt und dann, ohne auf Öffnungszeiten zu achten, schnell die leckeren Zutaten für ein schmackhaftes und gesundes Essen abholen kann. Mal eben so im Vorbeigehen. Und nebenbei steigt so die Attraktivität von Bahnhöfen, strategisch sehr relevant für unsere Tochtergesellschaft DB Station&Service.

## Die Deutsche Bahn als Catering-Anbieter?

Warum nicht. Das sind wir doch bereits seit Langem, oder haben Sie noch nie unsere Bordgastronomieangebote genutzt? Dem Kunden ist es zu Recht völlig egal, wie etwas passiert oder wer ihm einen Service anbietet. Kunden erwarten einfachen, schnellen und professionellen Service bei der Erreichung ihrer Ziele. Das sind Gesetzmäßigkeiten der digitalen Transformation – und daran halten wir uns, wie auch an andere.

## Welcher Art?

Indem wir uns öffnen und Daten externen Partnern preisgeben. Wir haben ein Open-Data-Portal online gestellt und geben zum Beispiel Fahrplanauskünfte und Bahnsteigdaten, unser Betriebsstellenverzeichnis oder Aufzugsdaten frei. Über entsprechende Schnittstellen können technikaffine Unternehmen und Start-ups wiederum spannende Geschäftsmodelle entwickeln.



ÜBER DEN EXPERTEN  
**DR.-ING. HANNO HARLAND**

Der promovierte Ingenieur im Bereich autonome Videoüberwachung / autonome Fahrzeugführung ist als Projektleiter „Konzernstrategie Infrastruktur“ für den Aufbau von Formaten zur digitalen Weiterentwicklung der Deutschen Bahn AG und ihrer Geschäftsfelder verantwortlich. Dazu gehört vor allem die Aufgabe, technologieorientierte Jungunternehmen zu sichten, diese zu bewerten und deren Lösungen zu integrieren.



## Und warum tun Sie das nicht selbst?

In einem Großkonzern mit mehr als 300.000 Mitarbeitern ist man auch ein Stück weit in seinen Strukturen gebunden. Deshalb betreiben wir Innovation sowohl intern als auch extern mit pfiffigen Ideen und wendigen Start-ups.

## Können Sie uns ein Beispiel dieser Ideen geben?

Gerne, etwa unser Start-up SIUT. Dieses vereint Beton- und Glasfasertechnologie und bringt so Beton gezielt zum Leuchten. Auf Basis unserer Expertise und Daten arbeiten wir nun zusammen daran, dass die Wagenreihung, Wagenauslastung oder andere nutzwertige Informationen bereits vor Eintreffen des Zuges für den Bahnreisenden auf dem Bahnsteigboden illuminiert dargestellt werden.

## Das klingt in der Tat spannend. Welches sind dann aber die Voraussetzungen, dass ich von der Bahn als Start-up gefördert werde und mitunter ja auch ein akzeptables Fördergeld bekomme?

Unser übergeordnetes Relevanzkriterium ist der Mehrwert für den Kunden. Grundsätzlich aber gilt: Das Gründerteam muss eine Idee entwickeln, diese bei uns in der DB mindbox pitchten und bei Aufnahme in das Accelerator-Programm in der Lage sein, innerhalb von drei Monaten einen Proof of Concept zu entwickeln. Mitunter sind die technologischen Zusammenhänge dabei hoch spannend.

## Verraten Sie es gerne!

Unter dem komplexen Namen „Weichenhohllagemessung“ verbirgt sich etwa eine Sensorik, die das Einsinken der Schienen bei einer Zugüberfahrt misst. Wenn ein gewisser Schwellwert überschritten wird, kann dieses wartungsrelevant werden. Also eine Form der Predictive Maintenance. Ein anderes Projekt, an dem wir mit dem Start-up Servisys forschen, ist eine Schwingungsmessung. Aufgrund der Ausbreitung des Schalls in der Schiene lässt sich die Position eines fahrenden Zuges präzise bestimmen. Genauer, als es die derzeitigen Messverfahren leisten können. Im Ergebnis bedeuten beide Verfahren geringeren Wartungsaufwand, pünktlichere Züge und bessere Kundeninformati-

onen. Wir können unser Streckennetz besser auslasten und sind bei etwaigen Verzögerungen schneller im Bilde. Ziel erreicht also durch moderne Industrie-4.0-Technologien.

## Wenn Sie von einem Ziel sprechen – gibt es dann auch sozusagen eine „Endstation“ in Ihren Planungen?

Nein. Wir sind in der glücklichen Lage, dass wir mit unserem Programm DB mindbox die Bahn auf den Kopf stellen dürfen und uns infolgedessen dankenswerterweise mit allen Technologien beschäftigen können. Zwar keine Endstation, aber ein langfristiges Ziel von uns ist die moderne integrierte Mobilitätskette. Dieses umfasst auch Themen wie autonomes Fahren, mit welchem sich unsere Kollegen beschäftigen. Fakt ist, die Digitalisierung wird nicht nur den Personenverkehr verändern, sondern auch den güterbezogenen und somit gravierenden Einfluss auf die Deutsche Bahn insgesamt haben. Wir sehen darin aber auch die enormen Chancen. Der Warenumschlag am Bahnhof bietet beispielsweise noch großen Spielraum für die digitale Transformation. Das kann dann zum Beispiel die Digitalisierung der Schließfach-Infrastruktur sein, die wir dann als „Infrastructure as a Service“ anbieten können.

## Wenn Sie vor allem mit Start-ups für derlei zukünftige Entwicklungen kooperieren: Wie gestalten Sie diese Zusammenarbeit?

Erstens haben wir den Anspruch, immer auf Augenhöhe zusammenzuarbeiten. Zweitens sind wir bestrebt, die jungen Unternehmen eng an uns zu binden und langfristig mit ihnen zu kooperieren. Dafür bekommen sie eine dedizierte Betreuung durch uns. Eine Herausforderung ist es, den Start-ups die Freiheit zu lassen und fern von unseren oft komplexen Prozessen zu halten. Etwa derart, dass sie mit uns ein schlankes Regelwerk unterzeichnen und wir bemüht sind, die Verträge nicht ausufern zu lassen. Denn eins ist uns klar: Wenn man digitale Geschäftschancen nutzen will, dann muss man schnell arbeiten können und moderne Arbeitswelten schaffen. Dass wir das ganz gut hinbekommen, sehen Sie auch an dem breiten Portfolio unserer Start-ups auf unserer Website. Denn mitunter sind die Ideen bereits so weit gereift, dass unsere Kunden schon darauf zurückgreifen können, wie zum Beispiel naturtrip.org oder eMio.

# ARBEITSTEILUNG 3.0: JEDER MACHT DAS, WAS ER AM BESTEN KANN

**INTERVIEW MIT DANIEL KRAUSS, GRÜNDER UND  
CHIEF INFORMATION OFFICER VON FLIXBUS**

**Herr Krauss, die Liberalisierung des Fernbusmarktes verhalf Ihnen zu einem grandiosen Start ...**

... der aber ohne die Digitalisierung gar nicht möglich gewesen wäre!

**Warum?**

Wir sind sozusagen ein Kind der Digitalisierung, wir haben ein digitales Herz. Im eigentlichen Sinne sind wir auch nur zu 50 Prozent ein Busunternehmen, denn wir besitzen kein einziges Fahrzeug. Wenn man es genau nimmt, dann ist FlixBus eine digitale Plattform zur Reduzierung von Komplexität mit einem Markennamen. Busse sind nur ein Anfang.

**Das müssen Sie erklären.**

Unser Ziel war und ist es, Dinge zu vereinfachen, Komplexität zu reduzieren. Dies in der Form, dass wir immer von der Kundensicht aus denken, um den Kunden das Leben einfacher zu machen. Jetzt, im ersten Schritt, geht es darum, den Weg von A nach B so unkompliziert wie möglich zu machen. Das sehen Sie auch in unserer Netzstruktur oder unserem Tarifsystem. Wir nennen das eine verbindliche Einfachheit. Vom Bestellen der Tickets über das Einsteigen in den Bus und der Erfassung durch die Fahrer bis hin zum von unseren Reisenden sehr geschätzten WLAN. Und das geht aus unserer Sicht nur digital, diese Einfachheit abzubilden.

**Was sind die technischen Voraussetzungen dafür, das zu können?**

Dass wir beispielsweise zu 100 Prozent cloudbasiert sind. Die Struktur, wie wir sie fahren, ist dezentralisiert und nur mit großen Cloud-IT-Playern möglich, die entsprechend skalieren können. Darüber hinaus konnten wir beispielsweise auf Basis von Data Analytics erst so erfolgreich werden, wie wir es jetzt sind. Unser Netzplan basiert etwa vollständig auf Big-Data-Analysen. Die Reisenden haben das letzte Wort, von wo nach wo wir Fahrten anbieten. Was der Markt verlangt, bieten wir an. Die dafür notwendige Rechenpower liegt in der Cloud, die könnten wir



**ÜBER DEN EXPERTEN  
DANIEL KRAUSS**

Daniel Krauss kümmert sich als CIO um die Bereiche IT, Mobile und Software Development. Gemeinsam mit seinem Schulfreund André gründete Daniel bereits während des Studiums ein erfolgreiches IT-Start-up. Seinen langjährigen Job bei Microsoft – und sein Auto – opferte er schließlich für den Aufbau von Europas größtem Fernbusanbieter.

mit fest installierter IT als Start-up gar nicht aufbieten. Derartige Datenanalysen entscheiden auch, dass die Kunden, was den Service angeht, das letzte Wort haben. Das heißt ganz klar: Von wo nach wo wir fahren, bestimmen unsere Kunden. Ebenso, ob wir eine Fahrt von A nach B mehrmals am Tag anbieten. Ebenso sind unsere Vertriebskanäle strikt digital. Letztlich haben wir unsere Partner, die Verkehrsverbände und viele weitere Schnittstellen digital angebunden.

**Partner ist ein gutes Stichwort. Ist das nicht ein gewagtes Unterfangen, keinen einzigen Bus selbst zu betreiben und stattdessen sich ausschließlich auf digitale Strukturen zu verlassen?**

Nein. Unser Ziel ist es immer, ein einheitliches Kundenerlebnis zu schaffen. Für uns sind 5.000 Busfahrer im Einsatz und klar gibt es hier immer wieder Defizite beim Umgang mit moderner Technologie. Dafür haben wir aber eine Akademie gegründet, in der die Fahrer trainiert und fit für die Digitalisierung gemacht werden. Sie sind auch gute Gradmesser, wenn es um die Usability, beispielsweise unserer Buchungssysteme, geht. Bevor wir damit live gehen, lassen wir diese von den Fahrern testen. Das ist also Digitalisierung von innen heraus. Damit kann man schon sehr viel erreichen.

**Schauen wir aber mal auf die externen Rahmenbedingungen, inwiefern spielt hier die Entwicklung der digitalen Welt eine Rolle für Ihr Unternehmen?**

Bereits heute eine sehr bedeutende. Wir erfassen die Standorte unserer Busse permanent, lassen dieses Big Data ebenfalls in unsere Analyse-systeme einfließen und optimieren derart das Verspätungsmanagement. Die Zukunft ist, dass wir – Stichwort Internet der Dinge – noch mehr Telematikdaten in die Berechnungen mit einbeziehen und zum Beispiel den Kraftstoffverbrauch optimieren. Dieser Datenansatz geht ebenso in Richtung Lenkzeitpausen, sodass sich Verstöße mit hoher Wahrscheinlichkeit ausschließen lassen können. All das ist aber heute und in Zukunft nur dank einer cloudbasierten IT möglich.

**Ist dieses digitale Fundament denn auch die zwingend notwendige Grundlage für eine Großakquisition wie die von Wettbewerber Postbus? Und was sind Ihre Pläne dort?**

Natürlich. Hier vereinfacht eine sinnvolle Datennutzung beispielsweise die Integration bestehender Produkte – in diesem Falle des Postbus-

netzes – in unser Angebot. Durch die Analyse von Fahrplänen, Nutzerpräferenzen, Preisstruktur etc. wollen wir bei der Integration das beste Angebot für alle Zielgruppen schaffen. Unser Ziel ist hier, dass wir uns durch die Optimierung unseres eigenen Produktes neue Kundensegmente erschließen.

**Und wie sehen Sie die weitere digitale Zukunft von FlixBus, was ist dort noch alles von Ihnen zu erwarten?**

Wie bereits gesagt, sind wir ein Busunternehmen, ohne auch nur einen Bus zu besitzen. Und das ist auch die optimale Zukunftsoption aus unserer Sicht: Arbeitsteilung 3.0 der Digitalisierung kann man das nennen. Das heißt, jeder macht das, was er am besten kann. Die Vernetzung bringt dann alle wieder zusammen. Dank der technologischen Unterstützung wird man immer mehr solcher Modelle sehen. Für uns heißt das etwa, auf diese Weise, wie wir in Deutschland agieren, auch Auslandsmärkte anzugehen. Oder warum sollte sich das FlixBus-Modell nicht auch auf die Schiene übertragen lassen? Ebenso beschäftigt uns noch sehr die letzte Meile: Wie komme ich am Busstopp weiter bis zu meinem finalen Ziel? Fahrradverleih, elektrisch betriebene Roller, E-Bikes, eine Fahrtenvermittlung im Pkw: Auch hier sehen wir noch viele Möglichkeiten, diesen Streckenabschnitt zu einem optimalen Kundenerlebnis zu machen. Keine Frage: Dank der Digitalisierung und unserer Unternehmensstruktur sind wir, was unsere weitere Entwicklung angeht, noch lange nicht am endgültigen Ziel angelangt.

**Weitere Information finden Sie in unserem Webinar  
„Digitaler Wandel: Mitarbeiter nicht vergessen!“.  
Hier geht's zur Aufzeichnung!**





STUDIE

## ROLLEN, PROZESSE UND FÜHRUNG IN DER DIGITALEN TRANSFORMATION

Ratgeber und Fallstudien zur Strategiearbeit für das digitale Zeitalter (Teil 2)

Digitale Transformation bedeutet eine grundlegende Veränderung in der Zusammenarbeit, einen Wandel in der Führung und die Entwicklung neuer Rollen und Aufgabenbereiche. Transparenz, Kommunikation und der Wille zu Veränderung sind wichtige Faktoren, um nicht neben den Mitarbeitern her zu transformieren. Denn den entscheidenden Unterschied in Unternehmen machen digital agierende Mitarbeiter – und damit sind sie der Schlüssel zum Erfolg.

Doch wie meistern Unternehmen diese Herausforderungen in der Praxis? Welche Wege gehen sie? Und mit welchen Lösungsansätzen machen Unternehmen ihre Organisation fit für die digitale Transformation?



# MEHR MUT GEFRAGT: WIR DÜRFEN UNS NICHT ZU TODE SCHÜTZEN

**INTERVIEW MIT DOROTHEE BÄR, PARLAMENTARISCHE  
STAATSEKRETÄRIN UND BUNDESTAGSABGEORDNETE**

**Frau Bär, Sie haben ein großes Herz für die Digitalisierung. Wie macht sich das im Alltagsleben als Politikerin bemerkbar?**

Auch indem – kein Scherz – ein Parteifreund mal zu mir sagte: „Such dir besser ein seriöseres Thema ...“ Tja, die Mühlen in der Demokratie mahlen halt schon mal etwas langsamer. Noch längst nicht jeder Kollege und jede Kollegin ist von der Dringlichkeit dieses Themas so überzeugt wie ich.

**Und außerhalb des Politikbetriebs, wie ist es dort um das Verständnis der digitalen Transformation bestellt?**

Auf jeden Fall besser als allgemein dargestellt. Die Digitalisierung ist übergreifend als Wirtschaftsfaktor angekommen, man hat verstanden. Und keinesfalls stehen wir in Deutschland erst am Anfang der Entwicklung. Es ist ebenso verstanden worden, dass wir in Europa einen starken europäischen digitalen Markt als Gegengewicht zu den USA und Asien schaffen müssen. Zugestehen muss ich aber, dass noch Aufklärungsarbeit notwendig ist ...

**Wo genau?**

Ganz klar im Mittelstand. Diejenigen Unternehmensvertreter, die sich über die neue Konkurrenz beschweren, die kommen sowieso nicht zu unseren Veranstaltungen, die schimpfen lieber. Die anderen aber, die müssen wir erreichen. Die verstehen, dass auch sie fortan die ganze Welt als Kunden haben können. Die können nachvollziehen, dass ihnen die Gigabit-Gesellschaft Vorteile bringt. Die ahnen, dass sie von Smart Data profitieren: Wenn ein mittelgroßer Hersteller von Skiern durch Big Data Analytics beispielsweise versteht, dass er mit seinem Angebot auf der anderen Seite der Welt Geschäfte genau dann machen kann, wenn bei uns Hochsommer ist, dann wird das unsere Wirtschaft auch nachhaltig beflügeln.

**Wenn Sie den Mittelstand ansprechen: Eine große Zahl produzierender Industriebetriebe in Deutschland hat ihren Sitz außerhalb der Metropolen – nicht gerade ein starkes Argument, um Digital Natives für diese Unternehmen zu begeistern?**

... die aber auch mal älter werden und sich dann über eine ausreichende Zahl an Kindergartenplätzen, günstigere Mieten und bezahlbare Bauplätze freuen. Digitalisierung findet auch auf dem Land statt. Darüber hinaus ist es nicht entscheidend, wo die 100-MBit-Leitung steht, sondern dass sie steht. In der Digitalisierung kommt es auf andere Dinge an.

**Und zwar ...?**

Dass man das vorhandene Potenzial auch nutzt. Es ist mitunter skurril: Wir haben beispielsweise ein hervorragendes Bundesschiffahrtsamt – aber man muss es dann auch möglich machen, dass man dessen Daten nutzen kann. Ebenso sitzt der Deutsche Wetterdienst auf einem wahren Datenschatz und geht mit der Warnwetter-App den richtigen Weg. Auch deshalb halte ich sehr viel von Open Data.

**Wetterdaten oder geografische Daten: Diese Art von Nutzung liegt in der Tat auf der Hand. Wie sieht es aber mit den komplexeren Szenarien der Volkswirtschaft aus, Stichwort Internet der Dinge und Industrie 4.0?**

Hier müssen wir tatsächlich schauen, dass wir nicht den Anschluss verlieren. Größere Unternehmen haben eine Strategie, aber bei den kleinen und mittleren Unternehmen sieht das noch nicht sehr überzeugend aus. Manche verpassen hier sehenden Auges die weltweite Entwicklung.

**Deshalb muss was genau unternommen werden?**

Ganz klar, eine digitale Agenda zu haben reicht nicht. Es braucht mehr Kooperationen, mehr Investitionen. Und wenn bestimmte Organisationen und Forschungsbereiche stolz sind auf Plattformen zum Thema, dann muss ich sagen, dass davon auch konkrete Maßnahmen ausgehen müssen. Und diese Initiativen – da nehme ich mich als Politikerin gerne auch selbst in die Pflicht – finden noch nicht mit dem richtigen Tempo statt. Wenn ich als Mitglied des Bundestags und nicht als Regierungsvertreterin sprechen darf, dann muss ich festhalten, dass wir bei der Digitalisierung immer eine Legislaturperiode zu spät dran sind.

**ÜBER DIE EXPERTIN  
DOROTHEE BÄR**

Dorothee Bär (CSU) ist seit 2002 Bundestagsabgeordnete und seit 2013 parlamentarische Staatssekretärin im Bundesverkehrsministerium. Die Diplom-Politologin beschäftigt sich bereits seit vielen Jahren mit Themen der digitalen Transformation und plädiert für die Vermittlung digitaler Kompetenz bereits in der Schule.



Wir benötigen unbedingt mehr konkrete Handlungsanweisungen, mehr Lösungsansätze, mehr reale Anwendungsfälle und letztlich auch mehr Spaß an der Innovation.

**Wie geht man das an, Spaß an der Innovation?**

Indem man mit positiven Anwendungen begeistert. Beispielsweise in der Gesundheitswirtschaft gibt es wunderbare digitale Anwendungsfälle, bei denen man im hohen Alter noch selbstbestimmt im eigenen Haus leben kann. Oder das Thema Barrierefreiheit: Hier bietet es sich an, das Thema mit Blinden- und Sehbehinderten-Verbänden plastischer zu machen.

**Freude ist das eine – Sorge das andere. Gerade in puncto Sicherheit mehrten sich ja die kritischen Stimmen, die vor den Risiken der Digitalisierung warnen ...**

Das darf man nicht überbewerten. Richtig ist, dass Datenschutz und Datensicherheit eine wichtige Rolle spielen. Und richtig ist ebenfalls, dass wir Deutsche diese Themen fokussieren. Wir dürfen uns dabei aber nicht zu Tode schützen.

**Den richtigen, sicheren Umgang mit der Digitalisierung sollten ja eigentlich bereits die Kinder in der Schule lernen. Sie machen sich in diesem Segment sehr stark für entsprechenden Unterricht ...**

Absolut, und wenn ich Schulen besuche, bin ich mitunter schockiert, weil ich gedacht habe, wir wären bereits einen Schritt weiter. Anstatt

den Kindern den adäquaten Umgang mit einem Laptop zu erklären oder ihnen näherzubringen, wozu ein Roboter heutzutage in der Lage ist, gibt es sowohl Eltern als auch Lehrer, die sich sogar noch rühmen, dass die Kinder vor zwölf Jahren kein digitales Gerät bedienen dürfen. Auf der anderen Seite bin ich Schirmherrin einer Mädchenrealschule bei uns in Bayern, da darf keine Absolventin die Schule verlassen, ohne Grundkenntnisse im Programmieren zu haben. Mich erinnert diese Antihaltung sehr stark an die leidige Diskussion über Computerspiele: Woanders fordert man, dass E-Sport olympisch wird, und wir sehen nur das Negative.

**Dann sehen wir es mal positiv: Welche konkreten Stellschrauben können Sie sich denn konkret in der Politik vorstellen, damit die Digitalisierung mehr Fahrt aufnimmt?**

Der erste Schritt muss in der Schule stattfinden. Man muss dort die Wissensbegierde der Kinder fördern und Digitales unterrichten. Wir brauchen, zweitens, an die digitale Transformation angepasste Gesetze. Wir machen beispielsweise sehr viel für den deutschen Film, fördern aber die digitale Transformation mit verschwindend geringen Mitteln, da muss mehr passieren. In finanzieller Hinsicht, aber auch mit ideeller Unterstützung.

**Letzte Frage, Frau Bär, das ist Ihre Chance: Brauchen wir ein Digitalministerium?**

Ja. Wir hatten ja mal bereits ein Zukunftsministerium, und ein Ministerium für Digitales ist aus heutiger Sicht noch dringlicher.

# DIGITAL TRANSFORMATION CONSULTING

IHR BEGLEITER BEI DER DIGITALEN TRANSFORMATION

IHR ANSPRECHPARTNER

**MATHIAS WEGE**  
Head of Digital Transformation Berlin



## Herausforderungen der Unternehmen:

Unser Vorgehen im Detail:



<p><b>58%</b> fehlt eine pragmatische digitale Strategie*</p>	<p><b>DIGITAL TRANSFORMATION ADVISORY</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ableitung von Ist-Zustand und Zielbildern</li> <li>▪ Erarbeitung digitaler Strategien</li> <li>▪ Ermittlung von Handlungsfeldern und Entwicklung einer digitalen Roadmap</li> <li>▪ Einführen von KPIs zur Erfolgsmessung</li> </ul>
<p><b>85%</b> fehlen die richtigen Ressourcen und Fähigkeiten*</p>	<p><b>DIGITAL OPERATIONS CONSULTING</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erarbeitung von Bereichsstrategien und Digitalisierungsmaßnahmen</li> <li>▪ Agiles Vorgehen nach definierter Methodik</li> <li>▪ Schrittweise Einführung von digitalen Prozessen, Architekturen und Lösungen</li> <li>▪ Kundenzentrische, kanalübergreifende Optimierung von Marketing, Vertrieb und Service</li> </ul>
<p><b>70%</b> benötigen neue digitale Geschäftsmodelle*</p>	<p><b>DIGITAL INNOVATION LEADERSHIP</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Digitale Impulse setzen, inspirieren, Best Practices</li> <li>▪ Kreative Erarbeitung möglicher Geschäftsmodelle, digitaler Produkte und Services</li> <li>▪ Bereitstellung von Ressourcen und Infrastruktur für digitale Innovation</li> <li>▪ Methodische Unterstützung / Moderation des Kreativprozesses</li> <li>▪ Gemeinsames Erarbeiten von Prototypen, POCs etc.</li> </ul>



\* Quelle: PAC Online



# ZUSAMMENARBEIT DIGITAL GEDACHT

## STATUS UND AUSBLICK ZUM WANDEL VON ARBEITSWEISEN UND PROZESSEN

Um der Konkurrenz einen Schritt voraus zu sein, brauchen Unternehmen digitale Instrumente für die Kommunikation und Zusammenarbeit: Wie hat sich das Thema im Laufe des letzten Jahres entwickelt?

Wie man zukünftig zusammenarbeitet, wird immer mehr zum Dreh- und Angelpunkt der digitalen Transformation, die nahezu alle unsere Kunden in unterschiedlicher Intensität erfasst. Viele Unternehmen haben für ihre Weiterentwicklung neue Stellen und Positionen, manchmal sogar eigene Digital-Abteilungen eingerichtet. Daneben ist es für viele Unternehmen wichtiger geworden, den Dialog mit Mitarbeitern, Partnern und Kunden zu suchen, um schnell auf neue Anforderungen und veränderte Bedürfnisse reagieren zu können.

Eine Voraussetzung dafür ist interne und externe Vernetzung. Was treibt Unternehmen dazu an?

Themen wie „Mitarbeiterbeteiligung“, „Innovationskraft“, „Wissen teilen und vermehren“ sowie natürlich „Wettbewerbsfähigkeit“ und „Wachstum“ spielen in jeder Unternehmensstrategie eine Rolle – so verschieden diese auch sein mögen. Für die interne Vernetzung sind moderne Intranets und Zusammenarbeitsplattformen unabdingbar, weil sie eine neue Arbeitsatmosphäre schaffen, die der Dynamik und den Marktanforderungen gerecht werden. Wir werden immer öfter auch zurate gezogen, wenn es darum geht, diese Initiativen strategisch zu verankern. Unternehmen setzen viel Hoffnung in die Modernisierung und Erneuerung interner Arbeitsweisen und Prozesse.

**T-Systems Multimedia Solutions wurde im Rahmen des „Social Business Vendor Benchmark 2017“ der Experton Group als Top-leader im Bereich „Social Transformation – Consulting & Integration“ ausgezeichnet: Wo muss Ihrer Einschätzung nach am stärksten umgedacht werden?**

Auch wenn es banal klingt: Das Umdenken fängt schon damit an, nicht zu früh in technologischen Lösungen zu denken, sondern sich vorher



### ÜBER DEN EXPERTEN

#### ULF-JOST KOSSOL

Ulf-Jost Kossol ist seit 2006 ein bekennender Social-Media-Enthusiast und glaubt seither unaufhörlich an das vernetzte Unternehmen. Schon während seiner 14-jährigen Offizierslaufbahn bei der Bundeswehr machte er sich in Zeiten der New Economy und dem frühen Web-2.0-Zeitalter nebenberuflich selbstständig und wechselte im Jahre 2009 schließlich zur T-Systems Multimedia Solutions GmbH. Dort war er zunächst als Senior Consultant für Social Business tätig und ab 2012 dann als Managing Consultant (Head of) Social Business Technology. Seit Februar 2016 ist er auch als stellvertretender Vorsitzender für den Arbeitskreis „Social Media“ des BVDW tätig. Interne Kommunikation und Zusammenarbeit sowie der Dialog mit Kunden und Partnern sind für ihn die Treiber der digitalen Transformation.



Weitere Information finden Sie in unserem Webinar „Besser als WhatsApp: Messaging Tools für den Job“. Hier geht's zur Aufzeichnung!



ernsthaft mit der Kultur und dem Reifegrad der eigenen Organisation zu befassen. Wenn die Hausaufgaben gemacht worden sind, kann Technologie eine gute Unterstützung sein. Gepaart mit einer offenen Fehlerkultur und genügend Neugier können Unternehmen damit neue Effekte für die Zukunftssicherheit ihres Geschäfts erzielen.

#### Was genau bedeutet das?

Das zeigt sich zum Beispiel darin, dass Pilotprojekte für ausgewählte Nutzer und Teams eingerichtet werden, in deren Rahmen Fehler gemacht werden dürfen und auch gemacht werden sollen. So können Unternehmen daraus lernen und das Feedback gewinnen, das ihre Digitalisierungsprojekte auf eine Erfolgsspur bringt.

#### Die Ausgaben für Social Business sollen sich im Laufe der nächsten drei Jahre mehr als verdoppeln: In welche Bereiche werden Unternehmen am meisten investieren?

Das kommt darauf an, wo sie stehen. Wer die Reise zum vernetzten Unternehmen gerade erst beginnt, sollte vor allem in die Analyse und die strategische Verankerung investieren. Hilfreich sind auch Pilotprojekte für die wichtigsten Anwendungsfälle. Organisationen, die bereits erste Projekte abgeschlossen haben, stabilisieren, indem sie mehr Anwendungsfälle ausrollen werden. Ein kritischer Zeitpunkt, der viel Aufmerksamkeit benötigt, entsteht, wenn dies von der Ebene einzelner Projekte auf die gesamte Organisation übertragen wird. Und für alle, die schon mit Stolz auf einen erfolgreichen Rollout zurückblicken, werden neue Felder interessant: etwa Gamification-Ansätze, um mit spielerischen Elementen die Motivation der Nutzer zu steigern, oder Automatisierung,

um zum Beispiel auf Basis von künstlicher Intelligenz Analyseprozesse zu beschleunigen.

#### Im privaten Bereich nutzen Konsumenten längst mobile Apps und Messenger. Wie beeinflusst deren Verhalten die Arbeitswelt – und welche Rolle spielen die Mitarbeiter dabei?

Es ist eigentlich ganz einfach: Mit etwas Verzögerung finden Trends aus dem privaten Bereich fast immer auch Einzug in den beruflichen Alltag. So haben wir das bei Blogs, Wikis und Social Networks erlebt. Und so wird das sehr wahrscheinlich auch bei Messengern der Fall sein. Wichtig ist dabei, nicht die gleichen Fehler zu wiederholen.

#### Das heißt?

Es reicht nicht, solche Instrumente einfach aufzusetzen. Auch Messenger Apps werden keine Selbstläufer sein, sondern mit der Einführung ist viel Arbeit verbunden. Wichtig ist es im Vorfeld, gemeinsam mit Mitarbeitern zu klären, wie sie kommunizieren und zusammenarbeiten wollen, und Vorteile und Nutzung der Instrumente immer wieder zu erklären. Dann werden Enterprise Messenger sicherlich für viele attraktiver. Das hat übrigens auch Konsequenzen für den gesamten Digital Workplace: Das Modell „Eine Plattform für alles“ hat mehrheitlich ausgedient! Unternehmen müssen sich darauf einstellen, für verschiedene Zielgruppen unterschiedliche Tools und Möglichkeiten anzubieten. Das können in Zukunft eben auch Messenger sein. In unserem Whitepaper haben wir einige bekannte Lösungen untersucht und die Vor- und Nachteile detailliert beleuchtet.

...



**Muss es immer die professionelle Lösung sein? Könnten Unternehmen nicht auch Skype oder WhatsApp nutzen, die günstiger sind und die die meisten Nutzer aus dem privaten Bereich kennen?**

Viele machen das heute genau so beziehungsweise dulden es Unternehmen, dass ihre Mitarbeiter sich der frei verfügbaren und bekannten Tools bedienen, weil es kein professionell eingeführtes Angebot gibt. Ich warne davor, ernsthaft in Erwägung zu ziehen, Teamzusammenarbeit mit Tools wie WhatsApp zu gestalten. Es gibt viele Argumente dagegen. Es gibt immer noch offene Fragen mit Blick auf Datenschutz und Datensicherheit. Außerdem lässt sich WhatsApp schlecht in den digitalen Workspace des Unternehmens integrieren – was aber notwendig wäre. Die Nutzung ist schlicht unkontrollierbar.

**Wo geht Ihrer Meinung nach die Reise in den nächsten Jahren hin?**

Social Business bündelt Themen wie interne Kommunikation und Zusammenarbeit. Das gehört zu Kernkompetenzen von Unternehmen und wird zu einer Standarddisziplin. Wir sehen das vor allem an dem etwas konkreteren Begriff „Digital Workplace“. Der hat heute seinen festen Platz, mit Blick auf das Thema interne Zusammenarbeit, und ist hoch relevant, wenn es um die Neugestaltung von Prozessen geht – und zwar branchenübergreifend. Etwas anders sieht es heute bei Partnern und Kunden aus. Da befinden sich viele Unternehmen noch immer in der Orientierungsphase, haben zum Beispiel die Einsatzmöglichkeiten externer Communities weder erkannt noch ausgeschöpft. Erst wenn sie hier aufholen, werden Mitarbeiter, Partner und Kunden in der digitalen Welt immer weiter zusammenrücken und somit die Grundlage für Erfolg bilden.

Social Business  
Leader Germany

2017

EXPERTON  
GROUP  
an der E.ON Energy Research Center

#### T-SYSTEMS ERNEUT „LEADER“ IN DER KATEGORIE „SOCIAL TRANSFORMATION“

Im Anbietervergleich „Social Business Vendor Benchmark 2017“ der Experton Group wurde die T-Systems gemeinsam mit T-Systems Multimedia Solutions in der Kategorie „Social Transformation – Consulting & Integration“ als „Leader“ bewertet. Damit erreichte das Team Magenta zum vierten Mal in Folge diese Platzierung. Besonders würdigten die Analysten das Zusammenspiel zwischen T-Systems International und T-Systems Multimedia Solutions beim Aufbau moderner Wissensmanagementstrategien und -plattformen, die „einziger am Markt sind, da kein anderer Anbieter hier derart ganzheitlich entsprechend aktueller Anforderungen beraten und am Ende auch digital liefern“ könne.

Auch die engen Partnerschaften zu Hardware- und Softwareherstellern seien außergewöhnlich und von großem Vorteil – vor allem die intensive Partnerschaft mit Microsoft. Ein Alleinstellungsmerkmal in diesem komplexen Markt sei außerdem die

Fähigkeit der beiden Unternehmen, individuelle Kundenanforderungen aufzunehmen und dabei den Ansatz „Best of Breed“ anstelle von „One Size Fits All“ erfolgreich zu gestalten.

In der Bewertungskategorie „Social Transformation – Consulting & Integration“ konnten sich T-Systems und T-Systems Multimedia Solutions gegen 16 Beratungs- und Integrationsdienstleister aus Deutschland durchsetzen. Sie erreichten gemeinsam die Spitzenposition in einer Matrix, in der Wettbewerbsstärke und Portfolioattraktivität abgebildet sind.

Mit der Studie „Social Business Vendor Benchmark“ liefert die Experton Group jährlich konkrete Unterstützung für CIOs und IT-Manager bei der Evaluierung und Auswahl der geeigneten Social-Business-Lösungsanbieter und -Dienstleister.

## WHITEPAPER ENTERPRISE MESSAGING – WHATSAPP FÜR UNTERNEHMEN

So gelingt der praktische Einstieg: Technologieübersicht und Einsatzmöglichkeiten von sicheren Messaging Tools

Messaging-Dienste wie WhatsApp sind aus unserem privaten, aber auch beruflichen Alltag nicht mehr wegzudenken. Sie schaffen eine schnelle, direkte und ortsungebundene Kommunikation und beschleunigen Arbeitsprozesse – unabhängig davon, ob es sich um die Abstimmung mit Kollegen, Geschäftspartnern, Lieferanten oder direkt mit Kunden handelt. Doch sind diese auch für das berufliche Umfeld geeignet? Aus Datenschutzgründen sollten Sie auf Alternativen setzen.

Es gibt heute schon viele Messaging Tools, die deutlich sicherer sind als WhatsApp und noch dazu mehr leisten. Dieser Ratgeber erläutert aktuelle Technologien, Einsatzmöglichkeiten und gibt hilfreiche Tipps, damit Sie die richtige Lösung für Ihr Unternehmen finden.





## INDIVIDUELL UND INTERKULTURELL – MARKETING MIT HERZ

### BIOTRONIK PERSONALISIERT DIE KUNDENANSPRACHE

Ein individuelles Kundenerlebnis zu schaffen ist heute Voraussetzung für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg. Basis hierfür ist ein umfassendes Kundenverständnis. Mit einem neuen Onlineauftritt geht der Hersteller für kardiologische Medizintechnik BIOTRONIK digitale Wege. Dadurch konnte BIOTRONIK seinen Markt nicht nur von der ursprünglichen B2B-Ausrichtung auf den Endkunden erweitern, sondern auch die Seitenaufrufe steigern und gleichzeitig die Absprungrate senken. Die T-Systems Multimedia Solutions GmbH begleitet den Berliner Medizintechnik-Anbieter von der Beratung über die Konzeption und das Design bis hin zum Relaunch.

BIOTRONIK ist weltweit für seine Herzschrittmacher, Stents und implantierbaren Defibrillatoren sowie telemedizinischen Dienstleistungen bekannt. Noch bis vor Kurzem setzte das Berliner Unternehmen dabei ausschließlich auf den Direktvertrieb seiner Produkte – bei Krankenhäusern und Ärzten. Die neue Webpräsenz sollte nun jedoch die Nutzer entsprechend ihren Bedürfnissen informieren. Denn neben der Zielgruppe der Ärzte kommen auch immer mehr Patienten mit Herz- und Kreislauferkrankungen als Nutzer der Website hinzu. Bei der Gestaltung des Onlineauftrittes galt es daher, beide Zielgruppen anzusprechen und abzuholen.

„Mit dem Launch der neuen Website ist uns ein erster Schritt beim erfolgreichen Aufbau einer Patientenkommunikation gelungen.“



#### ÜBER DIE EXPERTIN HANNAH WILLEMSSEN

Hannah Willemsen ist als Senior Manager Online Communications bei BIOTRONIK für das Management der Marketing- und Kommunikationsaktivitäten über digitale Medien zuständig. In dieser Position begleitete sie als Projektleiterin auch den Relaunch des Webauftritts.



### DIGITALER KANAL ALS WESENTLICHER KUNDENKONTAKTPUNKT

„Im Zuge der Digitalisierung hat sich der Stellenwert unseres Webauftritts deutlich erhöht. Erstens nutzen immer mehr Ärzte und Einkäufer in den Krankenhäusern digitale Kanäle und wollen hierüber Zugang zu schnell verfügbaren und gut zu handhabenden Informationen. Gleichzeitig beeinflussen die Patienten den Kaufprozess immer stärker. Sie sind heute wesentlich informierter und hinterfragen Therapien, Produkte und Dienstleistungen kritischer als noch vor einigen Jahren. Dabei nutzen sie primär digitale Medien“, schildert Hannah Willemsen die Beweggründe der Umgestaltung. Sie ist als Senior Manager Online Communications bei BIOTRONIK für die Leitung der Marketing- und Kommunikationsaktivitäten über digitale Medien verantwortlich.

Sowohl die Microsites als auch das Portal des Unternehmens waren in die Jahre gekommen. Das Contentmanagementsystem ließ sich etwa nur von der Berliner Firmenzentrale aus administrieren, ein deutlicher Nachteil für einen weltweit tätigen Mittelständler mit sehr individuellen Märkten. Für die technische Umsetzung galt es also, die Usability zu verbessern. In Zeiten von „Mobile First“ mussten die Seiten zudem auf ein Responsive Design umgestellt werden. Durch Suchmaschinenoptimierung (SEO) wurden das Google-Ranking und auch die Wirksamkeit der Seite als solche verbessert. Die Microsites sollten noch besser informieren und auch die jeweilige Zielgruppe emotionaler ansprechen. Ein weiteres Ziel war es, den Redakteuren zu ermöglichen, länderspezifische Inhalte einzupflegen.

### ANDERE LÄNDER, ANDERE WEBSITES: INHALTE WELTWEIT UNTERSCHIEDLICH UND SCHNELL EINPFLEGEN

Dem Relaunch des Portals ging deshalb eine umfassende Analyse voraus, bei der alle internen und externen Stakeholder einbezogen wurden – das BIOTRONIK-Topmanagement, die Fachabteilungen und IT sowie auch Ärzte, Krankenhäuser und Patienten. Daran schloss sich die komplette Neugestaltung der Informationsarchitektur an. Besonders Wert wurde auf die Designkonzeption gelegt, die auf Zielgruppen und kulturelle Begebenheiten spezifisch ausgestaltet wurde. Mit dem neu implementierten Redaktionssystem können die Ländergesellschaften den für ihre Region passgenauen Inhalt ausspielen. Kurz gesagt: einfach und komfortabel interkulturelles Marketing betreiben. Stehen in einem Land familiäre Bilderwelten bei den Kunden hoch im Kurs, sind es anderswo Landschaftsaufnahmen oder medizinische Produktbilder. Was auf den ersten Blick banal klingt, ist in der Realität aber entscheidend für die Kundenansprache und -beziehung.

...

Zudem erfordert die Kundenansprache von BIOTRONIK sehr viel Fingerspitzengefühl. „Für einen Patienten etwa, der erstmals mit einer gefährlichen Krankheit konfrontiert wird, kann ein ‚Weiße Zähne‘-Lächeln irritierend sein“, gibt Hannah Willemsen ein Beispiel für den unterschiedlichen Aufbau der Seiten.

Ähnliche Herausforderungen hatte die T-Systems Multimedia Solutions GmbH bei der völlig neu gestalteten Microsite des implantierbaren Herzmonitors von BIOTRONIK zu bewältigen. Die Seite für das lebenswichtige Gerät erfüllt nun nicht mehr nur ihren Informationszweck, sondern spricht die jeweilige Zielgruppe exakt an: Ärzte bekommen relevante Informationen, Patienten finden behutsame Aufklärung. „Es macht einfach einen riesigen Unterschied, ob die Patienten erstmals mit einem Symptom einer Krankheit und damit einhergehenden Ängsten konfrontiert sind oder bereits seit vielen Jahren ein Medizingerät nutzen und nur noch wissen wollen, in wie viel Meter Tiefe man damit tauchen kann“, nennt Hannah Willemsen ein weiteres Beispiel für die Individualität der Kundenansprache.



## ERGEBNIS: VON DER EINFACHEN WEBPRÄSENZ ZUM STRATEGISCHEN MARKETINGINSTRUMENT

Die Ländergesellschaften von BIOTRONIK können die neue Onlinepräsenz nun als vollwertiges Marketinginstrument nutzen. Die Seiten haben einen hohen Informationsgrad und passen sich in der Ansprache den Nutzern an. Die Adressierung der Inhalte an die einzelnen Ziel- und Anspruchsgruppen erfolgt dabei innerhalb moderner Redaktionsprozesse, die gegenüber dem alten System effizienter ablaufen. Zusätzlich wird das Kundenerlebnis nun zielgruppenspezifisch geprägt. Dadurch konnte BIOTRONIK nicht nur seine Sichtbarkeit am Markt verbessern, sondern gewährleistet so auch einen gesteigerten Kundennutzen. Sowohl die Corporate Website als auch die Microsite zum Herzmonitor verfügen über eine hohe Usability, sie lassen sich auf jedem Endgerät nutzen und sind dank Suchmaschinenoptimierung wesentlich besser zu finden. Diese Verbesserungen spiegeln sich auch in Zahlen wider: Seit der Liveschaltung Mitte 2016 stiegen die Seitenaufrufe um 40 Prozent. Gleichzeitig sank die Absprungrate von 60 auf ca. 30 Prozent, die Wiederkehrtrate hingegen stieg um 34 Prozent. Auch die Seiten zu den unterschiedlichen Produktkampagnen wurden intensiver wahrgenommen: Der Anteil ihrer Besucher stieg von 17 auf 31 Prozent. Weiterhin verzeichnet BIOTRONIK einen Anstieg auf 12 Prozent bei den Besuchern, die Angaben zu lokalen Ansprechpartnern aufrufen – gegenüber 4 Prozent beim alten Webauftritt.

Der Erfolg der digitalen Präsenzen ist dank der eingesetzten Technologie und den damit verknüpften Kennzahlen nun also auch messbar. Darüber hinaus wird der Vertrieb entlastet, da sich Kunden schon vorab zu den Produkten informieren können. Gleichzeitig erweitert BIOTRONIK den B2B- um den B2C-Markt, da nun auch Patienten als neue Zielgruppe angesprochen werden.

„Mit dem Launch der neuen Website ist uns ein erster Schritt beim erfolgreichen Aufbau einer Patientenkommunikation gelungen“, zieht Hannah Willemsen ein positives Fazit und blickt dann sogleich in die Zukunft: „Wir sprechen hier nur von Phase 1 des Gesamtvorhabens, wobei die weiteren Phasen bereits in Vorbereitung sind. Wichtig ist, dass wir mit den Websites nun eine geeignete technische Basis haben, von der aus wir diese Schritte umsetzen können.“

## WHITEPAPER ERSTKLASSIGE CUSTOMER EXPERIENCE MACHT DEN UNTERSCHIED

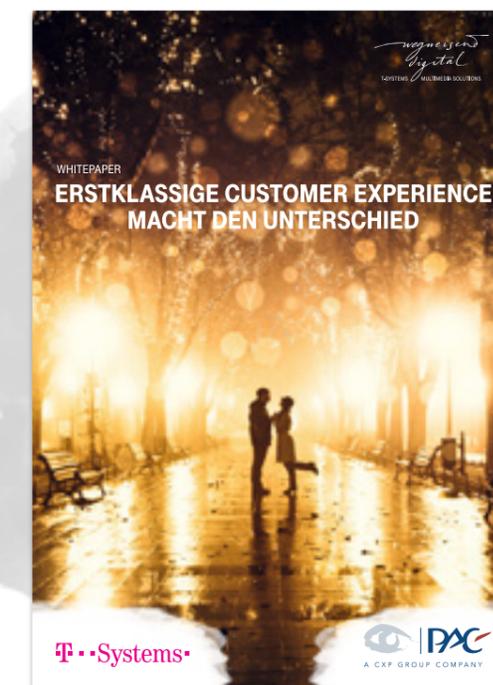
Best-Practice-Analyse und Praxistipps zur Gestaltung von Customer Experience in Zusammenarbeit mit Pierre Audoin Consultants (PAC)

Ein begeisterndes Kundenerlebnis an sämtlichen Touchpoints ist die unverzichtbare Grundlage für einen nachhaltigen Unternehmenserfolg. Basis hierfür sind ein umfassendes Kundenverständnis, eine abteilungsübergreifende Strategie und Mitarbeiter, die den Servicegedanken verinnerlicht haben. Ist doch ganz einfach, oder?

Die Realität zeigt, leider nein. Denn was ursprünglich einfach erscheint, wird kompliziert, sobald die Umsetzung beginnt und Fragen entstehen, wie:

Welche zentralen Umsetzungsfragen müssen bei der Gestaltung von Customer-Experience-Initiativen betrachtet werden? Wie geht man das Thema am besten strategisch an? Und wie gelingt es, alle Stakeholder vom Topmanagement über die Fachabteilungen bis hin zur IT und die Kunden einzubinden? Und welche Rolle spielt die Auswahl des passenden Dienstleisters für ein nachhaltiges Kundenerlebnis?

Ein primäres Ziel dieses Whitepapers ist es deshalb, Marketingverantwortlichen, die Initiativen zur nachhaltigen Verbesserung der Customer Experience planen, Antworten auf diese Fragen zu geben sowie Anregungen und Leitlinien für die praktische Umsetzung.



# MACHEN SIE KUNDEN EINFACH GLÜCKLICH

AUS E-COMMERCE WIRD SMART COMMERCE

**Sie haben viele Daten und Informationen zu Kunden, doch was machen Sie daraus? Führen Sie sie so zusammen, dass sich daraus passgenaue Angebote ergeben! Smart Commerce hilft Ihnen, Ihre Kunden in den Mittelpunkt zu stellen – und die digitale Customer Journey bietet dafür die idealen Anknüpfungspunkte. Alles, was Sie benötigen, ist das richtige Shopsystem und eine passende Digital-Business-Lösung, um Daten zu erfassen und auszuwerten.**

Wissen Sie, was Ihr Kunde gerade wirklich braucht? In diesem Moment? Der Urlauber zum Beispiel, der in einer Stunde seinen Flug auf die Kanaren eincheckt. Bevor es losgeht in Richtung Sonne, Strand und Meer, hat er viele Berührungspunkte mit dem Reisedienstleister – die meisten davon digital. Das ist eine große Chance. Denn an diesen Touchpoints hat der Anbieter die Chance, den Dialog mit dem Kunden und seine Angebote so zu gestalten, dass dieser von der Ansprache und dem Service begeistert ist – und kauft.

Wie das gelingt? Zum Beispiel indem man dem Kunden nach der Buchung der Reise im richtigen Moment eine Reiserücktrittsver-

sicherung, Reisemittelplanung oder Vor-Ort-Reisepakete anbietet – an Tagen im Vorfeld, wenn er sich auf die Reise vorbereitet, punktet solche Zusatzleistungen. Unmittelbar vor der Reise ist dafür nicht der richtige Zeitpunkt. Dann könnten hingegen ein Taxiangebot mit Festpreis zum Flughafen, ein Parkticket, die Navigation zum Check-in oder ein Dokumentencheck vor dem Abflug willkommen sein. Der Reiseanbieter weiß ja, wer sein Kunde ist, wo dieser wohnt, wie lange er zum Flughafen braucht. Vielleicht hat er auch noch weitere Informationen zu dessen Reisevorlieben oder -gewohnheiten und punktet da mit maßgeschneiderten Serviceangeboten.

Das Beispiel zeigt: Wer seine Kunden kennt, wer weiß, was diese wollen und in welcher Phase des Kaufprozesses sie sich gerade befinden, der ist im Vorteil. Mit dem richtigen Konzept für Service und Kundendialog können sich Onlineshops und -anbieter nicht nur von der Konkurrenz abheben, sondern auch ihre Kunden langfristig binden und immer wieder von ihrem Angebot überzeugen. Billig und Schnäppchen waren gestern, das reicht heute nicht mehr, um im Wettbewerb zu bestehen. Maßgeschneiderte Angebote und guter Service sind dagegen gefragt.

Doch woher wissen Sie, was Ihre Kunden wirklich wollen? Das Problem: Daten aus Marketinginteraktionen, Verkaufsgesprächen oder Kontaktanfragen an den Service verbleiben oftmals dort, wo sie entstehen: in den einzelnen Abteilungen. Diese Informationen werden immer noch oft nicht analytisch ausgewertet, geschweige denn in einer Gesamtsicht abteilungsübergreifend zusammengeführt. Das Potenzial der Vernetzung wird damit verschenkt und eine inkonsistente Siloinformationsstruktur aufgebaut.

Ein Problem, das sich lösen lässt. „Ein Cloud-System wie das von Salesforce bietet nicht nur eine Digital Business Platform, die alle Daten, die zu einem Kunden vorliegen, mit Informationen aus der Webanalyse zu einer 360-Grad-Sicht auf den Kunden zusammenführt“, erklärt Ronny Lindenau, Program Manager bei T-Systems Multimedia Solutions. „Als Teil des gesamten Ökosystems bietet die Commerce Cloud eine Lösung, die Anbietern dabei hilft, das richtige System für ihren Shop und ihre Kundenansprache zu entwickeln. So wird aus E-Commerce Smart Commerce – ein wichtiger Schritt, um das Geschäft zukunftsfähig zu machen.“



ÜBER DEN EXPERTEN  
**RONNY LINDENAU**

Ronny Lindenau ist seit 2009 Program Manager bei der T-Systems Multimedia Solutions GmbH. In dieser Rolle war er u. a. bis 2013 für die Internationalisierung des Unternehmens zuständig, hat den Londoner Standort aufgebaut und dabei wichtige Retail-Trends in England begleitet. Derzeit treibt er maßgeblich die Digitalisierung im Filialbereich deutscher Einzelhandelsunternehmen voran. Sein Fokus liegt in der Entwicklung von neuen Wertschöpfungsketten und Geschäftsmodellen.

# DIGITALE TRANSFORMATION IM B2B

**INTERVIEW MIT RIAD HIJAL, GLOBAL VICE PRESIDENT OF OMNI-CHANNEL COMMERCE SOLUTION AND STRATEGY BEI SAP HYBRIS**

Die Digitalisierung der Gesellschaft schreitet unaufhörlich voran, geprägt von zahlreichen Trends und Entwicklungen. Darunter ist die Einbindung von mobilen Endgeräten ein großes Thema. Welche Szenarien gelten in diesem Zusammenhang als entscheidend, wenn es darum geht, Transaktionen oder Freigaben adäquat mobil abzubilden? Und wie werden diese umgesetzt?

In der Vergangenheit herrschte in Bezug auf die verschiedenen nutzerzentrierten IT-Lösungen im B2B-Umfeld (wie z. B. E-Commerce-, CRM-, Service-, CPQ-Lösungen etc.) ein starkes Silodenken. Jede Lösung wurde isoliert betrachtet und mit einer eigenen mobilen Strategie unterlegt. Dadurch konnte das sich durch die Mobilisierung ergebende Potenzial nicht ausgeschöpft werden. Mittlerweile erkennen Unternehmen, dass dieses Silodenken nicht mehr rentabel ist. Denn daraus hat sich eine Vielzahl fragmentierter mobiler Lösungen ergeben, die dem Kunden alles andere als eine konsistente Customer Journey bieten. Die Folge davon sind negative Auswirkungen – sowohl auf Kundenzufriedenheit und -loyalität als auch auf die Unternehmensbilanz.

B2B-Kunden (wie auch Angestellte) von heute sind digital miteinander verbunden, sozial vernetzt und besser informiert als je zuvor. Daher haben sie deutlich höhere Erwartungen in Bezug auf die Konsistenz und den inhaltlichen Zusammenhang von Daten, Inhalten und Prozessen, mit denen sie, auch im Rahmen ihres Konsums, interagieren. Aus diesem Grund ist es für B2B-Unternehmen entscheidend, über den herkömmlichen Ansatz von siloartigen Business-Applikationen hinauszugehen und Customer Engagement ganzheitlich zu betrachten – über alle Kanäle und Interaktionspunkte hinweg, mobile Kanäle eingeschlossen. In manchen Anwendungsfällen ist eine „Mobile First“-Strategie sogar zu bevorzugen (z. B. bei Szenarien für den Außendienst). Im Hinblick auf E-Commerce ist die Fähigkeit, responsive Webanwendungen ebenso wie offene Schnittstellen und mobile Applikationen zu bieten, um die „letzte Meile“ zu überbrücken, unumgänglich – vor allem aus der Perspektive der Mobilität.

Durch die Entwicklung zur digitalen Wirtschaft entstehen zahlreiche neue Möglichkeiten und Geschäftsmodelle für Unternehmen über Branchengrenzen hinweg. Wir glauben fest daran, dass sich in den nächsten Jahren jedes Unternehmen in irgendeiner Weise zu einer digitalen Organisation entwickelt. Doch welche Aussagen zu diesen neuen Geschäftsmodellen lassen sich hinsichtlich ihrer Erfolgskriterien treffen?

Inzwischen ist jeder mit Modellen wie Uber und Airbnb vertraut, einige bezeichnen sie als „Sharing Economy“. Solche Modelle sind nicht auf das B2C-Umfeld beschränkt. Viele traditionelle B2B-Branchen treten in die Interaktion mit ihrem Endkonsumenten und öffnen Kanäle, die direkt zu ihm führen. Dabei haben sie aber gleichzeitig im Blick, dass ihre traditionellen Vertriebskanäle durch dieses Vorgehen keine oder nur eine minimale Beeinträchtigung erfahren. Andere gehen über den Vertrieb ihrer rein physischen Produkte hinaus, indem sie diese Güter mit digitalen Serviceangeboten über ein Pay-per-Use-Modell kombinieren. Bei großen B2B-Unternehmen, die historisch gewachsen aus vielen siloartigen Divisionen oder Geschäftseinheiten bestehen, nehmen wir den Willen wahr, sich zu wandeln: von einem geschäftsbereichszentrierten Verkaufsansatz hin zu einem ganzheitlich auf den Kunden ausgerichteten Verkaufsprozess – über alle Abteilungen hinweg. Das ist nicht einfach zu erreichen, aber es kann bei richtiger Umsetzung einen signifikanten Einfluss sowohl auf die Gesamtkundenzufriedenheit als auch das Umsatzwachstum haben. Aus unserer Sicht haben Agilität und Beweglichkeit heutzutage Vorrang vor Standardisierung und Skaleneffekten. Es ist deshalb ausschlaggebend für den Erfolg, dass einerseits genau diese Schwerpunkte in den Köpfen derjenigen präsent sind, die die digitale Transformation in einem Unternehmen vorantreiben. Und dass diese Aspekte auch bei der Wahl der zugrunde liegenden Technologieplattformen, die für die Modernisierung der traditionellen Applikationen und Prozesse zum Einsatz kommen, berücksichtigt werden.



Weitere Information finden Sie in unserem Webinar „B2B-Digitalisierung: Ein Mittelständler berichtet“. Hier geht's zur Aufzeichnung!



## Technologische Trends im B2B-Commerce

Die (digitale) Entwicklung von Gesellschaft und Wirtschaft ist einer Vielzahl an Trends unterworfen. Dabei sollten Unternehmen auch die technologischen Entwicklungen stets im Blick behalten. Einige der zentralen technologischen Trends im B2B-Commerce sehen wir in den folgenden Bereichen:

- Verbesserte und personalisierte Customer Experience**  
 Genau wie beim privaten Onlineshopping von zu Hause aus sehnen sich B2B-Kunden nach einer relevanten, zusammenhängenden und themenbezogenen Customer Experience, die individuell zugeschnitten ist und auf ihren Kaufgewohnheiten sowie Marktgegebenheiten und Trends basiert. Natürlich bedeutet eine besondere Experience im B2B-Umfeld typischerweise auch, dass es Nutzern ermöglicht wird, ihr Tagesgeschäft effektiv und effizient mit allen Daten, die sie unmittelbar benötigen, zu erledigen.
- Microservices und API-basierte Architektur**  
 Wir glauben, dass künftige Geschäftsapplikationen über flexible, in sich geschlossene und auf Microservices basierende Architekturen laufen. Diese erlauben es dem Kunden, auf einfachem Wege individuelle Geschäftsprozesse entlang der Wertschöpfung zu konstruieren und wieder aufzulösen. Die Idee hinter Microservices ist, dass Services frei veränderbar, einsetzbar und messbar sind.
- Internet der Dinge**  
 Das Aufkommen von zahlreichen, günstig zu erwerbenden Sensoren ist das Herzstück dessen, was von einigen als vierte industrielle Revolution bezeichnet wird. Aus Commerce-Sicht eröffnen sich dadurch viele Perspektiven, besonders im Hinblick auf automatisierte Commerce-Szenarien ohne dedizierte Front-End-Unterstützung. Das bedeutet, dass der Kauf nahtlos – ohne Notwendigkeit eines expliziten Bezahlvorgangs – erfolgt.

- Software as a Service (SaaS)**  
 Im Zuge der rapiden Innovationsgeschwindigkeit sind sich Unternehmen schmerzlich bewusst, dass ihre vorhandene Software absolut unzureichend ist. SaaS wird die Wertschöpfung deutlich verbessern und die Spannungen, mit denen Unternehmen in der Vergangenheit bei der Adaption neuer Innovationen zu kämpfen hatten, reduzieren.

Die Vielzahl an Trends bietet in der Folge zahlreiche Möglichkeiten, Digitalisierungsvorhaben im B2B-Commerce anzugehen. Insbesondere die Gewährleistung einer hochwertigen Produktdatenqualität stellt Unternehmen jedoch dabei noch immer vor Herausforderungen. Deren Entstehung, vor allem in global agierenden B2B-Unternehmen, ist gut belegbar. Die Komplexität steigt mit dem exponentiellen Wachstum der Geschwindigkeit, mit der Daten heutzutage erzeugt werden – über alle Produktkategorien hinweg. Das umfasst ganze Artikel, Baugruppen, Teile und SKUs. Daher empfehlen wir üblicherweise Unternehmen, die auf die digitale Transformation aufspringen, damit zu starten, die grundlegenden Produktdaten richtig zu handhaben. Die Customer Experience, die eine Firma ihren Kunden bieten kann, ist nur so gut wie die Qualität der zugrunde liegenden Daten. Der Schlüssel dazu ist einerseits ein adäquates Master Data Management und entsprechende Governance-Prozesse. Und andererseits ein zentrales Product Information Management (PIM) oder eine anderweitig zentrale Produktdatenquelle. Damit kann eine konsistente und einheitliche Sicht auf das Produkt über alle Kanäle und Interaktionspunkte hinweg vermittelt werden. Diese Tools stellen die Vereinheitlichung von Produktdaten unterschiedlicher Quellen unter Verwendung semantischer Verarbeitung (statt simpler Muster) sicher. So können Produktinformationen erkannt, basierend auf kontextuellen, festgelegten Regeln angewendet und geeignete Transformationen, Zusammenschlüsse, Anreicherungen und Deduplikationen gewährleistet werden. Außerdem stellen die Tools

...

eine korrekte Identifikation (Product ID), Korrekturen und künftige Qualitätsverbesserungen sicher. Sobald die Produktqualität „bottom-up“ angegangen wurde, sollte sie auch „top-down“ mit dauerhaften Monitoring Tools und Dashboards im Auge behalten werden.

Wir befürworten zudem die Konsolidierung und Zentralisierung digitaler Bestände, wie z. B. Bilder und Videos, die mit den Produkten assoziiert werden. Dies kann durch die Verwendung einer Digital-Asset-Management-Lösung umgesetzt werden, die das PIM ergänzt. Die Fülle an Big Data bedeutet das Vorliegen einer gewaltigen Menge an strukturierten wie auch unstrukturierten Daten, die einer Analyse bedürfen. Deshalb ist die Leistungsfähigkeit essenziell für einen Zugang zu hochwertigen Produktdatensammlungen. Die speziellen Fähigkeiten einer In-Memory-Datenbank und -Plattform können bei dieser Herausforderung eine große Unterstützung sein.

Weitere Information finden Sie in unserem Webinar „Mission: Digitalisierung im B2B-Vertrieb“. Hier geht's zur Aufzeichnung!



#### ÜBER DEN EXPERTEN RIAD HIJAL

Riad Hijal ist für die Strategie und das Lösungsportfolio im Bereich Omni-Channel Commerce bei SAP Hybris zuständig. Dabei befasst er sich unter anderem mit der Ausgestaltung der Customer Experience im B2B wie auch im B2C und unterstützt Unternehmen dabei, ihren Kunden eine relevante, zusammenhängende und themenbezogene Nutzererfahrung über die gesamte Customer Journey hinweg zu bieten.

## B2B E-BUSINESS REPORT MISSION DIGITALISIERUNG: SO GELINGT DER PRAKTISCHE EINSTIEG

Überblick über die Möglichkeiten der B2B-E-Commerce-Digitalisierung, pragmatische Tipps für den Einstieg und Vorstellung von Fallbeispielen

Die meisten Unternehmen haben heute längst erkannt, dass es sich beim Thema Digitalisierung nicht um einen Trend handelt, sondern um eine Notwendigkeit, der sie sich stellen müssen, um auch in Zukunft wettbewerbsfähig zu bleiben. Die digitale Transformation betrifft ebenso nicht mehr nur Inseln im Unternehmen oder einzelne Branchen, sondern stellt einen unternehmensweiten Veränderungsprozess für die gesamte Wirtschaft dar. Allerdings scheinen Risiken und vor allem Aufwände zunächst noch höher als der absehbare Nutzen.

Die Flut an Informationen ist für viele Unternehmen alles andere als überschaubar. Oft entsteht deshalb der Eindruck, dass Furcht das Handeln bestimmt: „Evolve or die“ – Unternehmen, die nicht digitalisieren, werden im immer härteren Wettbewerb verdrängt und verlieren schließlich ihre Wirtschaftlichkeit. Die Digitalisierung im Bereich E-Commerce ist aber vor allem eine große Chance, das eigene Geschäft erheblich auszubauen und gewachsene – zum Teil ineffiziente – Prozesse zu optimieren: Neue Wege können erschlossen und innovative Geschäftsmodelle umgesetzt werden. Damit dieser Schritt in die Zukunft auch gelingt, gilt es, sich bewusst für die Digitalisierung zu entscheiden und in Systeme, Prozesse und Mitarbeiter zu investieren.



# DAS ZEITALTER DES KUNDEN IST DA

**WIE OFFENHEIT, PARTNERSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT, TECHNOLOGIE UND EINE KUNDENZENTRIERTE DENKWEISE UNTERNEHMEN IN DER DIGITALISIERUNG VORANBRINGEN**

„Das Büro ist heute der gefährlichste Ort, um Entscheidungen zu treffen.“ Ulrik Nehammer, CEO unseres Kunden Coca-Cola Deutschland, bringt es auf den Punkt: Heute müssen die Mitarbeiter raus aus ihren Büros und ran an den Kunden, müssen bei ihm sein, müssen ihm nah sein. Denn die mobile Revolution als einer der wichtigsten Bestandteile der Digitalisierung macht es notwendig.

Sechs Milliarden Smartphones weltweit, bereits 120 Millionen Wearables in den kommenden Jahren: Wirft man einen Blick auf die Zahlen, wird schnell deutlich, warum Mobilität zu einem derart entscheidenden Faktor geworden ist. Es wird für das Management schlicht zur Pflicht, auch unterwegs auf wichtige Daten zugreifen zu können. Vertriebsmitarbeiter können gleich vor Ort beim Kunden belastbar über Warenbestände informieren – Entscheider ebenso mobil Rabatte einräumen oder KPIs abrufen. Dashboards, Collaboration, Dokumente: Alles wird online gestellt, ist überall verfügbar – und muss auch verfügbar sein. Denn diese Mobilität ist in der Digitalisierung gepaart mit einem erweiterten Anspruchsdenken.

## Mehr und klarere Informationen

Kunden haben längst eine Erwartungshaltung, die geweckt wurde von Serviceprofis und ihren Angeboten: Lieferung am selben Tag, Retouren ohne Aufwand und Topinformationen zu jeder Zeit, auch von unterwegs. Und diese Erwartungen werden weiter wachsen. Heute noch geht im Auto-Cockpit lediglich das Warnlämpchen an – was für ein banaler Wert. Bereits morgen möchte der Fahrer seines Connected Cars aber wissen: Was konkret ist defekt? Wo ist die nächste Werkstatt? Hat diese jetzt einen Termin für mich frei? Was wird die Reparatur kosten? Ganz klar: Wir befinden uns im Zeitalter des Kunden, in dem sich Angebote und Interaktionsprozesse gleichermaßen digitalisiert und mobilisiert haben.

Clevere Unternehmen nutzen diese – unumkehrbare! – Entwicklung bereits, wie etwa Vaillant. Der Heizungsbauer hat eine 360-Grad-Sicht auf die beim Kunden verbauten Geräte. Anhand

der eindeutigen Seriennummer liegt ihm die gesamte Produkthistorie vor, wenn sich ein Kunde meldet. Per M2M-Kommunikation (Machine-to-Machine) melden die Geräte Störungen zudem ohnehin direkt an den Hersteller. Dadurch können Probleme frühzeitig erkannt und idealerweise behoben werden, noch bevor es zu Ausfällen kommt – Predictive Analytics, wie sie anderenorts gerade erst eingesetzt werden. Oder Edeka: Hier lässt sich der Warenbestand bis auf die einzelne Tiefkühltruhe nachverfolgen.

Mit dem Einsatz derartiger Technologien transformieren sich Unternehmen hin zu einer besseren Kundennähe. Eine Nähe, die durch den Einsatz von Wearables beispielsweise noch intensiver sein wird in Zukunft. Denn dabei sprechen wir nicht allein von mehreren Hundert Euro teuren Smartwatches, sondern etwa von günstigen Smart Lanyards, die sich zur Erfassung und Registrierung nutzen lassen. Oder von Smart Glasses, die in der Medizinerwirtschaft noch Großes leisten werden.

Mit dem Einsatz dieser Hardware ist es allein nicht getan, sondern es kommt vor allem darauf an, die daraus generierten Daten effektiv zu nutzen, um Kunden und Interessenten besser zu verstehen: Was war mit dem Kunden? Was machen wir mit ihm heute? Und vor allem: Was wird morgen sein? Diese Fragen gilt es künftig noch viel intensiver zu antizipieren. Es wird darum gehen, dem Käufer künftig relevante Empfehlungen und Service zu bieten, der seinen Namen auch verdient hat. Der Kunde ist keine Umsatzmaschine, sondern clevere Unternehmen steigern stattdessen charmant durch intelligenten und vorausschauenden Service die Zufriedenheit und die Kundenbindung. Im Zeitalter des Kunden ist also kein Platz für Irrelevantes mehr.

Die Herausforderung dabei ist und bleibt die Datenmenge. Nur ein geringer Prozentsatz des Big Data hält am Ende des Tages auch Potenzial für wertschöpfende Aktionen bereit. Wie man das macht, zeigt beispielsweise Koenig & Bauer (KBA), der zweitgrößte Druckmaschinenhersteller der Welt. Hier wird eine Unmenge an Informationen aus Vertrieb, Service, Marketing und von den Druckmaschinen strukturiert und ausgewertet. Die Vernetzung der Systeme von KBA über den Einsatz von M2M-Kommunikation

mit den Maschinen, die bei Kunden im Einsatz sind, ermöglicht sogar eine vorbeugende Wartung. Auf Basis automatisch ermittelter Werte lassen sich künftige Zustände und erforderliche Serviceleistungen vorhersagen. Und nicht nur das: Die erhobenen Daten lassen auch Rückschlüsse auf die Leistungsfähigkeit anderer Kunden zu, die eine ähnliche Maschinenkonfiguration im Einsatz haben. Anonymisiert ist zu erkennen, dass Drucker A etwa gegenüber Drucker B bei identischem Maschinenpark und vergleichbarem Marktsegment eine deutlich höhere Produktionsleistung hat. Darauf kann das KBA-Management gezielt reagieren und dem Kunden proaktiv eine Analyse seiner Produktion anbieten.

## Predictive Analytics ermöglichen erstklassigen Kundenservice

Diese Art von Initiative zu ergreifen im Sinne des Kunden wird immer wichtiger. Beispiel: Mobilität. Der Erfolg der zweiten Generation des Carsharings rührt vor allem daher, dass die Nutzung der Fahrzeuge für die Kunden derart bequem geworden ist. Ein Blick in die App: Wo ist das nächste freie Auto? Ein Klick, reservieren, fertig. Zukünftig aber werden findige Carsharing-Anbieter die Kapazitäten ihrer Flotte dank Predictive Analytics noch besser vorhersagen können. Ähnlich wird es sich mit Airlines verhalten. Bereits knapp hinter den britischen Inseln wird der Transatlantikpassagier gezielt darüber informiert werden, dass er seinen Anschlussflug in New York garantiert verpassen wird. Und ebenso noch in der Luft kann ihn seine Fluglinie dann gezielt auf einen anderen Flug umbuchen – welch eine großartige Verbesserung der Kundenbeziehung und des Kundenservices. Um diese Erfolge indes zu bewerkstelligen, reicht der reine Technologieeinsatz allein nicht aus. Bestes Beispiel dafür ist AppExchange, unser hauseigener Store für Geschäftsapplikationen. Rund 3.000 Apps sind dort mittlerweile verfügbar und eine sehr große Anzahl davon stammt von Partnern. Das heißt: Nur im Schulterschluss mit anderen lässt sich das gigantische Tempo der Digitalisierung erfolgreich stemmen. Agilität durch Gemeinschaft – das ist die Lösung. „One Vendor“-Strategien sind überholt, selbst das innovativste Unternehmen kann alleine nicht dieses Innovationstempo auf die Straße bringen. Kooperativ mit anderen Unternehmen – beispielsweise auch mit der T-Systems Multimedia Solutions GmbH und der aktuell entstandenen Salesforce E-Commerce Solution – gilt es hier, Entwicklung verteilt zu betreiben, um die Kundenbedürfnisse in adäquater Zeit befriedigen zu können.

Dazu gehört auch, dass der Marktplatz AppExchange einen Fokus auf Offenheit, und Geräteunabhängigkeit hat. Denn nur durch Interoperabilität geben die beteiligten Unternehmen den Kunden die Chance, sich auf ihr Kerngeschäft zu konzentrieren. Offenheit statt proprietärer Verslossenheit ist also ein weiteres Grundprinzip der Digitalisierung, das hier greift.

Letztlich zählt, neben einem starken Partner-Netzwerk und dem Prinzip der Offenheit, ein weiterer Faktor: die kundenzentrierte Unternehmensstrategie. Nur wenn Denkweise und Mentalität strikt kundenorientiert sind, können Unternehmen im Zeitalter des Kunden bestehen. „Wir können nur dann erfolgreich sein, wenn es unser Kunde auch ist“ – dies sollte als Basisprinzip der Digitalisierung verstanden werden.

## ÜBER DEN EXPERTEN FRANK ENGELHARDT

Frank Engelhardt ist als Vice President Enterprise Strategy DACH bei Salesforce für das Thema digitale Transformation zuständig. Er berät Kunden beim Einsatz innovativer Cloud-, Social-, Mobile- und Data-Science-Technologien für die Umsetzung ihrer Strategien zur kundenzentrierten digitalen Transformation.



salesforce



## SPEZIELLE ONLINEANGEBOTE FÜR INDIVIDUELLE KUNDENBEDÜRFNISSE

AUCH WEBSEITEN LAUFEN NUN WIE GESCHMIERT

Werden Produkte von LIQUI MOLY im Fahrzeug verwendet, dann schnurrt der Motor: Mit hochwertigen Motorölen, Zusatz- und Schmierstoffen hat sich das Ulmer Unternehmen nicht nur in der Motorsportszene einen exzellenten Ruf erarbeitet.

Dasselbe erstklassige Markenversprechen möchte der Mittelständler auch in seinen digitalen Kanälen geben. Deshalb betraute der Autochemiespezialist T-Systems Multimedia Solutions mit der Neugestaltung seiner Homepage und einem neu geschaffenen Onlineshop. Ergebnis: Den Nutzer empfängt nun eine einheitliche LIQUI MOLY-Onlinewelt mit unterschiedlichen Angeboten, die auf die jeweiligen Bedürfnisse von Privat- und Geschäftskunden ausgerichtet sind. Durch den neuen Onlineshop spricht LIQUI MOLY nun erstmals auch Endkunden an und erweitert so seine Onlinepräsenz um eine B2C-Ausrichtung.

Technisch ist das Onlineangebot nun auf dem neuesten Stand – mit zeitgemäßer Struktur und Navigation sowie modernem, ansprechendem Design.

### ANFORDERUNGEN

#### KUNDENSPEZIFISCHE ANSPRACHE UND NEUER SHOP

Die vorherige LIQUI MOLY-Onlinepräsenz auf Basis einer Eigenentwicklung war bereits in die Jahre gekommen: Design und Funktionalitäten waren alles andere als zeitgemäß. Diese galt es in eine moderne Onlinewelt zu transferieren und gleichzeitig auf die beiden Kundengruppen individuell auszurichten. Für den Direktvertrieb sollte darüber hinaus eigens ein neuer Onlineshop entwickelt werden. Auch langfristig sollten die Seiten mit neuen technologischen Entwicklungen mithalten können und ausbaufähig sein, so im Hinblick auf die anstehende Internationalisierung. Und auch nach dem Relaunch galt es, das gute Google-Ranking weiterhin zu gewährleisten.

### LÖSUNG

#### MODERNE ONLINEPRÄSENZ

Nutzer können sich nun in einer einheitlich gestalteten Onlinewelt von LIQUI MOLY bewegen. Während die Website Informationen rund um das Unternehmen, über Messeauftritte und News-Mitteilungen enthält, können Auto- und Motorradfahrer im Onlineshop über den „Ölwegweiser“ passende Produkte für ihr Fahrzeug abrufen – ganz bequem über die Auswahl des Fahrzeugtyps und des Baujahres. Über die „Bezugsquellensuche“ finden Kunden ganz einfach Händler und Werkstätten in der Nähe, um Produkte und Services vor Ort zu nutzen.

Für Geschäftskunden gibt es in einem separaten Portal passende Angebote: so zum Beispiel einen Onlinekatalog, verschiedene Werkstattkonzepte, Servicetipps und ein Entsorgungsportal für Altöle. Hinter dem aktualisierten LIQUI MOLY-Onlineangebot steht ein völlig neues technisches Konzept, bei dem Website und Onlineshop optimal zusammenspielen. Dafür wurde beispielsweise das Produktinformationsmanagement-System (PIM) nahtlos integriert. Die neue Software sorgt auch dafür, dass LIQUI MOLY trotz zweier Webadressen bei Suchmaschinen gut platziert ist. Ausgiebige Tests mit Clickdummys bürgen für eine hohe Nutzerfreundlichkeit der Seiten. Und das Webdesign ist nicht nur ansprechend gestaltet, sondern ermöglicht auch den problemlosen Zugriff auf alle Angebote über mobile Endgeräte. DevOps-Projektmanagement-Methoden sorgten zudem dafür, dass das Gesamtprojekt ohne Verzögerung an den Start ging.

### NUTZEN

#### INDIVIDUELLE KUNDENANSPRACHE UND NEUER VERTRIEBSKANAL

Das Unternehmen LIQUI MOLY steht für optimale Kundenbetreuung, hohe Produktqualität und zuverlässige, anwenderorientierte Beratung – das gilt nun auch für die Inhalte der digitalen Präsenz.

Der neue Shop und die Homepage sind funktional und nutzerfreundlich. Das trägt nicht nur zur Kundenzufriedenheit bei, sondern auch die Kundenansprache erfolgt jetzt dank der getrennten B2B- und B2C-Bereiche individuell. Denn Inhalte und Themenwelten orientieren sich jetzt noch stärker an den Bedürfnissen der jeweiligen Kundengruppe.

Mit dem neuen Onlineshop wurde zudem ein neuer Vertriebskanal etabliert, mit dem nun auch Endkunden erreicht werden. Unternehmensintern profitieren Redakteure von dem neuen Contentmanagementsystem: Sie können nun komfortabel und zentral alle Inhalte auf den Websites einpflegen, was den Aufwand deutlich verringert.

### ÜBER LIQUI MOLY

Das 1957 gegründete Ulmer Unternehmen ist auf die Herstellung von Additiven, Schmierstoffen und Motorenölen spezialisiert. Es bietet ein Sortiment von rund 4.000 Artikeln, das ausschließlich in Deutschland produziert und in 120 Ländern vertrieben wird. Mehr als 700 Mitarbeiter erwirtschaften bei LIQUI MOLY einen Jahresumsatz von 441 Millionen Euro.

# ZEHN TONNEN STAHL SO EINFACH BESTELLEN WIE EIN BUCH

## DIGITALISIERUNG IM B2B-COMMERCE

**Herr Voigt, vor welchen Herausforderungen stehen Unternehmen im B2B-Geschäft konkret, um entsprechende Prozesse in der eigenen Organisation in Gang zu setzen?**

Die Verzahnung einzelner, im Unternehmen häufig schon existierender IT-Lösungen ist die zentrale Herausforderung. Denn Geschäftsprozesse, die momentan noch nicht vollständig digitalisiert ablaufen, können durch integrierte Systeme wie ERP-, E-Commerce-, CRM- und PIM-Systeme unterstützt werden. Das hat nicht nur Vorteile für das einzelne Unternehmen selbst, sondern verbessert auch die Interaktion zwischen kooperierenden Unternehmen.

**Wie genau?**

Wenn ich beispielsweise im Fachhandelsvertrieb für Werkzeuge tätig bin und meine Produktpalette um Spezialwerkzeuge erweitern möchte: Dazu sollte mir mein PIM-System ermöglichen, sämtliche Informationen der Produkte des Speziallieferanten automatisch zu integrieren. Somit wird eine einheitliche Produktbasis aus meinen internen und den externen Produktdaten geschaffen.

**Worin bestehen die Vorteile der Produktintegration?**

Händler und Kunden (B2B und B2B2C etc.) können direkt auf konsistente Produkte und Produktinformationen zugreifen, d. h. mit Etablierung solcher Systeme habe ich eine einheitliche Produktdatenbasis, die für alle Ausspielkanäle (u. a. der E-Commerce-Kanal) und deren Beteiligten gleich ist. Unterschiedlichen Vertriebsmitarbeitern steht somit die gleiche Datenbasis zur Verfügung, um Produkteigenschaften zu vermitteln. Das macht es Unternehmen deutlich einfacher, ihre breiten Verkaufs- und Vertriebskanäle konsistent zu bespielen.

Mittels dieser einheitlichen, digital vorliegenden Daten und der darüber aus dem E-Commerce-System gewonnenen Informationen, wer wann was gekauft hat, wird die Grundlage für weitere Auswertungen geschaffen. Als Beispiel: Stellt der Händler fest, dass im Monat Februar Schraubenschlüssel hohen Absatz finden, weil Ende Dezember / Anfang Januar die Möbelbranche brummt und viele Möbel ausgeliefert werden, dann kann er flexibel auf solche sich verändernden Ansprüche reagieren. Diese Informationen lassen sich über eine digitale Prozesskette deutlich schneller und einfach extrahieren. Ebenso weiß das Unternehmen dank solch einer Lösung nicht nur, wer was wann kauft, sondern auch, wie



ÜBER DEN EXPERTEN  
**FELIX VOIGT**

Felix Voigt ist seit 2007 Mitarbeiter der T-Systems Multimedia Solutions GmbH. Sein Fokus liegt bei der Beratung von Unternehmen auf ihrem Weg der digitalen Transformation vor allem im Bereich E-Business: von E-Commerce über ERP, Visual Configuration bis hin zu CRM. Seit 2014 ist er Head of Commerce & Configuration.

sich Produkte und deren Absatzzahlen weiterentwickeln werden. Auch daraus lassen sich wieder entsprechende Maßnahmen ableiten und in Richtung Produktentwicklung beziehungsweise strategischer Unternehmensausrichtung zurückspielen: Auf Verkäufe folgt das Feedback, ob das, was verkauft wurde, richtig ist, die richtige Qualität hat und ob die Ware die richtigen Personen angesprochen hat.

**Welche Effekte haben solche übergreifenden digitalen Lösungen für das Marketing?**

Mit den eben genannten Analysemöglichkeiten der digitalen Prozesskette aus E-Commerce, CRM- und PIM-Systemen kann man auch das Marketing besser steuern: Man erfährt, welche Produkte sich relativ einfach verkaufen und bei welchen mehr Marketingaufwand betrieben werden sollte. Zudem erhält man umgehend Feedback, ob und wie Marketingaktionen (z. B. Produktkampagnen) beim Kunden ankommen und welche Auswirkungen sich daraus ergeben.

**Gibt es noch andere Unternehmensbereiche, die davon profitieren können?**

Ja, zum Beispiel das Produktmanagement. Dieses erhält, wie vorhin bereits erwähnt, aus den sogenannten Rating- und Review-Funktionen der E-Commerce-Lösung Informationen aus Hersteller- bzw. Kundenfeedback und kann etwaige Ableitungen treffen (z. B. an welchen Produkten man qualitativ Anpassungen vornehmen sollte oder ob die richtige Breite im Sortiment vorhanden ist).

Für das Unternehmenscontrolling lassen sich monetäre Kennzahlen schneller auswerten: Welche Käufergruppen kaufen viel? Welche weniger? Werden die richtigen Zielgruppen angesprochen? All diese Informationen können aus einer vollumfänglichen E-Commerce-Lösung ausgelesen werden.

Auch die Kommunikation im Unternehmen verbessert sich maßgeblich, weil Medienbrüche über den gesamten Prozess vermieden werden. Es kommt zu weniger Missverständnissen, da man eine einheitliche Systembasis hat.

Die Produktion kann viel schneller und sauberer Informationen über Produkte ins PIM und an den Endkunden bringen. Auf diese Weise lässt sich auch die Geschwindigkeit von Abläufen erhöhen. Ist beispielsweise ein Schuh für die nächste Herbst/Winter-Kollektion wasserabweisend, weil entsprechendes Material verwendet wurde, wird diese Eigenschaft im PIM vermerkt und die angepassten Texte automatisch auf allen Kanälen aktualisiert.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass es keinen Unternehmensbereich gibt, der davon nicht profitieren kann.

**Nahezu jeder Mitarbeiter hat mittlerweile eigene Online- und Shop-pingerfahrungen und erwartet privat Erlerntes und Gewohntes auch im Geschäftsumfeld. Was bedeutet das für B2B-Abläufe?**

Ein Einkäufer von zehn Tonnen Stahl möchte das genauso einfach abwickeln können wie eine private Buchbestellung bei Amazon. Wer will schon erst per Telefon die Produktinformationen in Erfahrung bringen und am Ende noch per Fax bestellen? Anforderungen an Benutzerfreundlichkeit, Leistungsfähigkeit, Such- und Weiterempfehlungsmöglichkeiten aus dem B2C müssen auch im B2B abgebildet werden. Aktuell klafft zwischen beiden „Shoppingwelten“ aber noch eine große Lücke. Vielmehr lässt sich beobachten, dass es gerade die großen E-Commerce-Player sind, die mit eigenen B2B-Lösungen in diesen lukrativen Markt vorstoßen.

So lässt sich beispielsweise der Amazon Dash Button nicht nur im B2C einsetzen. Er bietet, entsprechend auf das Geschäftsumfeld angepasst, auch für das B2B-Geschäft vielfältige Möglichkeiten: Denn der Produktionsmitarbeiter am Band möchte nicht lange telefonieren oder Faxe verschicken, um Material nachzubestellen. Er möchte idealerweise nur einen Knopf drücken und wissen, dass innerhalb weniger Stunden wieder eine volle Palette von Rohstoffen dasteht, die er weiter verarbeiten kann.

Hinzu kommt: Es drängen immer mehr Digital Natives in den Markt, die ein anderes Hintergrundwissen, Verhalten und eine andere Erwartungshaltung an Geschäftsabläufe mitbringen.

**Was sind für Unternehmen die „Next Steps“, die es anzugehen gilt, um die Digitalisierung voranzutreiben?**

Es müssen im Unternehmen „Treiber“ und „Entscheider“ identifiziert werden, damit Digitalisierung im Unternehmen überhaupt möglich wird. Um eine digitale Strategie zu etablieren, ist nicht nur die Einführung der technischen Systeme, sondern auch die Ausrichtung der Organisation entscheidend. Denn ohne diese ist es nicht möglich, dass diese Systeme tagtäglich gewinnbringend für das Unternehmen eingesetzt werden.

Unternehmen brauchen also eine umfassende Digitalisierungsstrategie und eine klare Roadmap, die konsistent und prozessual definiert, wann welche Lösung wie zum Einsatz kommt. Denn gewinnbringend ist am Ende des Tages nicht, dass man eine E-Commerce-Lösung eingeführt hat, sondern dass man sie aktiv und nachhaltig betreibt und nutzt beziehungsweise funktional weiterentwickelt, den Marktgegebenheiten permanent anpasst und auch die eingeführten Anwendungen immer wieder kritisch hinterfragt.

# GEWINNE MAXIMIEREN, RISIKEN MINIMIEREN

WORAUF ES IM E-COMMERCE ANKOMMT

Der E-Commerce boomt. Nach seriösen Schätzungen setzen Onlinehändler 660.000 Dollar pro Minute um, allein im westlichen Europa. In derselben Zeit werden 913 Artikel auf der Handelsplattform eBay eingestellt, das entspricht gut 1,3 Millionen alle 24 Stunden. Doch dieser Trend hat auch eine Schattenseite. Im selben Maße, in dem Unternehmen von dieser Entwicklung profitieren, müssen sie auch die unerwünschten Nebeneffekte möglichst ausmerzen. Und zwar von Anfang an. Denn die „Abteilung“ Cybercrime ist hellwach.

„Rund um den Globus beträgt der Umsatz im E-Commerce inzwischen 3,9 Millionen Dollar – jede Minute wohlgerneht. Dies entspricht übrigens einem Plus von fast zwei Dritteln innerhalb von zwei Jahren: 2014 wurden lediglich innerhalb von 60 Sekunden erst 2,4 Millionen Dollar im Online-Verkauf umgesetzt“, schreibt die „WirtschaftsWoche“.

Doch wo im Klartext gesprochen viel Geld zu verdienen ist, wittern auch Kriminelle ihre Chancen. So entgehen allein US-amerikanischen Unternehmen nach seriösen Schätzungen 60.000 Dollar pro Minute durch Onlinekriminalität. Und eine Studie an der Universität Regensburg konstatierte bereits im Jahr 2015, dass deutschlandweit mehr als vier von fünf E-Commerce-Händlern schon Opfer eines Betrugsfalles wurden oder es zumindest bereits mit Betrugsversuchen zu tun hatten. Bei mehr als der Hälfte sei die Zahl der Betrugsdelikte in den letzten fünf Jahren

angestiegen. „Dabei haben das Produktportfolio und die angebotenen Zahlungsverfahren am meisten Einfluss auf die Betrugsversuche. Diese werden vor allem abends und nachts verstärkt festgestellt. Auch die Jahreszeit spielt eine Rolle: „Besonders zur Weihnachtszeit ist Vorsicht bei den Händlern geboten“, so die Wissenschaftler.

Schaut man auf die Details der Untersuchung, wird eines klar: Nicht nur sind die Shops – und auch die daran angeschlossenen Systeme, allen voran die Zahlungsabwicklung – immer mehr kriminellen Attacken und Manipulationsversuchen ausgesetzt. Sondern der Aufrüstung der Cyberkriminellen wird schlichtweg zu wenig entgegengesetzt. So prüfen etwa 38 Prozent der Onlinehändler zwar jede Bestellung eines Neukunden, aber bei Bestandskunden werde erst ab bestimmten Warenkorbböhen oder bei gewissen Produktgruppen kontrolliert. Und obwohl bei sechs von zehn Händlern Betrugsversuche in den letzten Jahren zugenommen hätten, planten nur wenige neue Maßnahmen zur Betrugsprävention. Es herrsche zudem größtenteils Unkenntnis über adäquate Methoden der Schadensprävention. Letztlich seien viele Händler auch skeptisch und fürchteten sich vor allzu hohen Kosten, die durch Sicherheitsmaßnahmen vermeintlich entstünden.

Diese Furcht ist indes unbegründet. Denn erstens bildet erst eine ganzheitliche Analyse des E-Commerce-Kanals die Grundlage für

erfolgreiches Geschäft. Es existieren in den komplexen Szenarien des digitalen Business einfach zu viele Angriffsvektoren: Kundendaten, Zahlungsverkehr, Authentifizierung, Identitätsdiebstahl, Angriffe auf das Back End – grundsätzlich ist alles erst einmal für eine Attacke interessant. Ganz anders als das klassische Ladenlokal, bei dem es, salopp formuliert, zwei Ziele gibt: Türen und Fenster. Darüber hinaus sind, zweitens, die Konsequenzen einer erfolgreichen Attacke gleich in doppelter Hinsicht dramatisch. So entstehen zuerst direkte Kosten, durch eine Unterschlagung und den Versand des teuren 4K-Fernsehers an eine gefälschte Adresse etwa. Beinahe schlimmer sind indes die sozusagen indirekten Kosten: So stellt die Studie eines Sicherheitsanbieters fest, dass fast zwei Drittel der Verbraucher weltweit nicht wieder bei Unternehmen einkaufen, die etwa Finanzdaten durch einen Hackerangriff verloren haben. Bei gestohlenen personenbezogenen Daten ist es sogar knapp die Hälfte der Befragten. Sicher wird nicht jeder Angriff gleich öffentlich, aber dennoch geben diese Zahlen zu denken.

„Bei zahlreichen Händlern ist also noch Luft nach oben, was Betrugsprävention sowie die Optimierung der Maßnahmen zur Betrugserkennung angeht. Wenn dieses Potenzial richtig genutzt wird, könnten diese Händler ihren Verlust durch Betrugsversuche verringern und gleichzeitig ihren Gewinn erhöhen“, ziehen etwa die Regensburger Wissenschaftler den richtigen Schluss. Wer als Unternehmen erfolgreich im E-Commerce sein möchte, muss ak-

tiv werden – und zwar vorbeugend, nicht erst dann, wenn Betrugsfälle vorgekommen sind. Das heißt: frühzeitig Vorkehrungen treffen sowie sämtliche Risiken erkennen und abdecken. Das betrifft in der Regel nicht nur den direkten Shop, sondern die gesamte Prozesskette. Denn Gefahren lauern auch im Kundenservice oder etwa den nachgelagerten betriebswirtschaftlichen Datenbanken und Prozessen. Etwa, wenn Lieferadresse und Herkunftsland der IP-Adresse nicht übereinstimmen, wenn Hacker komplette Datensätze und somit gleich mehrere Tausend Identitäten stehlen oder Empfängeradressen manipuliert werden – davor müssen E-Commerce-Unternehmen heute mehr als auf der Hut sein.

**Weitere Information finden Sie in unserem Webinar „Risikomanagement im E-Commerce – von Anfang an!“. Hier geht's zur Aufzeichnung!**



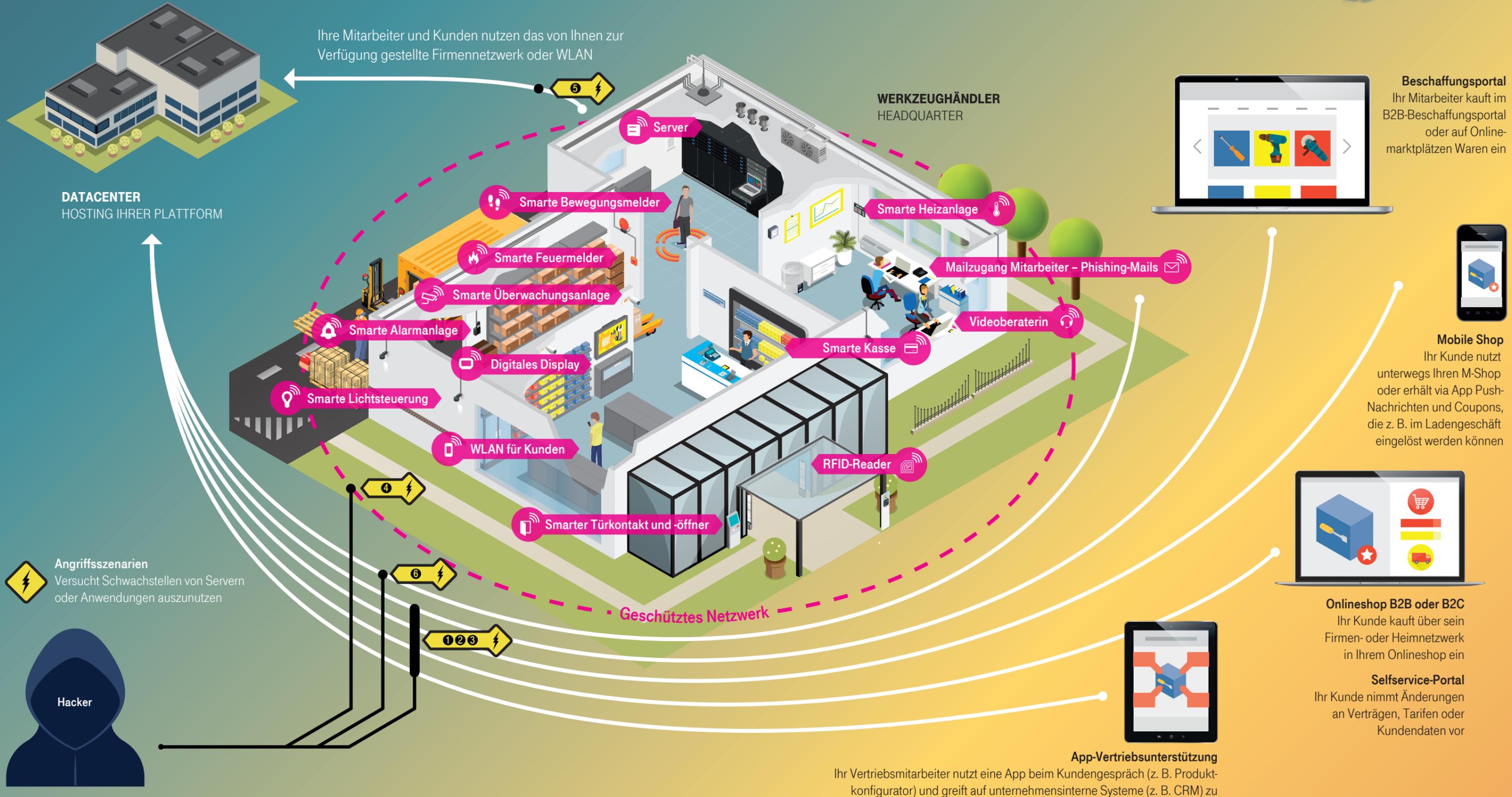
# SICHERHEIT IM E-COMMERCE



WER MÖGLICHE ANGRIFFSSZENARIOEN KENNT, KANN SICH AUCH BESSER DAVOR SCHÜTZEN

ES SPRICHT FÜR SIE UNSER EXPERTE:

THOMAS HAASE  
Head of IoT Text & Integration



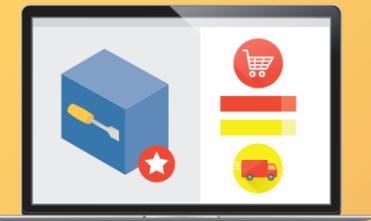
**Angriffsszenarien**  
Versucht Schwachstellen von Servern oder Anwendungen auszunutzen



**Beschaffungsportal**  
Ihr Mitarbeiter kauft im B2B-Beschaffungsportal oder auf Online-marktplätzen Waren ein



**Mobile Shop**  
Ihr Kunde nutzt unterwegs Ihren M-Shop oder erhält via App Push-Nachrichten und Coupons, die z. B. im Ladengeschäft eingelöst werden können



**Onlineshop B2B oder B2C**  
Ihr Kunde kauft über sein Firmen- oder Heimnetzwerk in Ihrem Onlineshop ein

**Selfservice-Portal**  
Ihr Kunde nimmt Änderungen an Verträgen, Tarifen oder Kundendaten vor



**App-Vertriebsunterstützung**

Ihr Vertriebsmitarbeiter nutzt eine App beim Kundengespräch (z. B. Produkt-konfigurator) und greift auf unternehmensinterne Systeme (z. B. CRM) zu

# FÜR GEHÖRLOSE HAT DAS INTERNET VIELE BARRIEREN AUS DEM WEG GERÄUMT

**INTERVIEW MIT JULIA PROBST, BLOGGERIN UND BARRIEREFREIHEITSAKTIVISTIN, GEHÖRLOSENVERBAND HAMBURG E. V.**

**Im Zuge der Digitalisierung: Was waren die bahnbrechendsten Neuerungen für Sie und was für Folgen hatten diese für Sie?**

Die Digitalisierung hat mich davor gerettet, mich an die damalige Norm anpassen zu müssen, und mich ermutigt, das zu machen, was ich für richtig halte. Im Jahr 1994 habe ich ein Cochlea-Implantat bekommen. Das ist eine Hörprothese für Gehörlose, die sozusagen die Funktion des beschädigten Innenohrs übernimmt und die Audiosignale ans Gehirn überträgt. Während alle anderen total begeistert davon waren, dass ich damit nun auch in der Lage sei zu telefonieren, war mir das irgendwie gar nicht so wichtig. Denn ich habe damals schon geahnt, dass die bevorstehende Verbreitung des Internets – mit all seinen Möglichkeiten – ein wichtiger Meilenstein für mich und die gesamte barrierefreie Kommunikation werden würde. Und siehe da: Zwei Jahre später war ich – genau wie meine hörenden Freunde – online und konnte mit ihnen über den Chat kommunizieren. Das war nicht nur praktisch für mich, sondern ein großer Schritt in die Eigenständigkeit. Und so hing mein Teenager-Ich eben vor dem PC wie andere in dem Alter am Telefon. Ich kann mich noch daran erinnern, wie meine Mutter mich immer ermahnte: „Denk daran, nach 18 Uhr ist das Internet billiger!“ Das waren eben noch ganz andere Zeiten. 1997 hatte ich dann mal wieder eine Kontrolluntersuchung wegen des Cochlea Implantats. Das Gespräch mit dem Arzt damals werde ich wohl nie vergessen. Er konnte einfach nicht verstehen, warum ich das Implantat kaum noch benutzte, obwohl ich doch damit telefonieren konnte und das im Berufsleben ja so wichtig sei. Ich erklärte ihm dann, dass ich lieber mit meinen Freunden chatte und man in Zukunft sowieso vieles per Mail erledigen würde. „Aber bis dahin dauert es ja noch“, erwiderte er dann, „das Telefon ist das wichtigste Werkzeug und deswegen ist es so wichtig, dass du telefonieren kannst. Das Cochlea-Implantat ist doch eine Chance für dich.“ Das sah ich allerdings anders, denn ich wusste schon damals, dass das Internet für viele Leute zu einem wichtigen Werkzeug werden wird.



ÜBER DIE EXPERTIN  
**JULIA PROBST**

Die leidenschaftliche Bloggerin kämpft für Barrierefreiheit und Inklusion in unserer Gesellschaft. In ihrem Blog „MeinAugenschmaus“ gibt Julia Probst Einblicke in ihr Leben und teilt ihre Erfahrungen – sie ist von Geburt an gehörlos. Im Jahr 2011 erhielt sie den Titel „Bloggerin des Jahres“. Ihre Mission für mehr Barrierefreiheit geht bis in das deutsche Fernsehen: Sie unterstützte die Produktion der Tatortausgabe „Totenstille“ durch ihre Fachberatung und Mitarbeit am Drehbuch. Derzeit ist sie als Assistentin für den Vorstand des Gehörlosenverbandes Hamburg e. V. tätig.

**Welche Auswirkungen hat die Digitalisierung heute auf Ihren Alltag?**

Für uns Gehörlose hat das Internet sehr viele Barrieren aus dem Weg geräumt, wobei ich dazu sagen muss, dass einige natürlich immer noch da sind. Auch im Internet. Der Chat hat das Faxgerät und das Schreibtelefon ersetzt, dann kam das Handy und mit dem Handy die SMS. Das war der Zeitpunkt, an dem ich endlich meine Dates selber ausmachen konnte. Davor war ich immer auf andere angewiesen, denn es musste immer jemand für mich anrufen, wenn ich mich verabreden wollte. Ich sah schon meine Mutter oder die Erzieherin im Internat mit meinem Schwarm telefonieren: „Die Julia würde gerne mit dir ins Kino gehen.“ Aber das Internet und mein erstes Handy haben mich zum Glück vor solchen peinlichen Situationen gerettet.

**Gibt es auch Hürden, die Ihnen seitdem begegnen?**

Es gibt natürlich auch Hürden, die immer noch da sind. Zum Beispiel Notfalldiensthinweise. Da steht Folgendes: „Die Adresse und Zeiten des zuständigen Notfalldienstes am Wochenende können Sie unter dieser Nummer telefonisch erfragen.“ In den Zeiten der Digitalisierung müsste es doch ein Kinderspiel sein, die Adressen des ärztlichen Notfalldienstes je nach Bereitschaft einpflegen zu lassen.

Ein anderes Beispiel: Für die meisten Gehörlosen ist Gebärdensprache die Muttersprache. Die meisten Informationen liegen allerdings gar nicht in Gebärdensprache vor. Die Anzahl der Videos in Gebärdensprache nehmen zwar zu, aber es wird immer noch selektiert, welche Informationen Gehörlosen zugänglich gemacht werden und welche eben nicht.

**Was müsste sich Ihrer Meinung nach noch ändern? Wo liegen die größten Schwächen unseres Systems beim Thema Barrierefreiheit?**

Was mich immer wieder ärgert: Die Bundesregierung hat zwar bei einigen Angeboten einen Service in Gebärdensprache im Angebot,

wie zum Beispiel Bürgertelefon oder Hilfetelefon gegen Gewalt. Dort ist jedoch keine Plattformfreiheit gegeben: Man muss Windows haben, um den Dienst nutzen zu können – mit Mac oder Linux kann das Angebot nicht genutzt werden.

Barrierefreiheit ist auch Plattformfreiheit. Barrierefreie Angebote sollten daher jederzeit auf jedem Betriebssystem zur Verfügung stehen. Ich finde es auch schade, dass beim Erstellen der Homepages nur selten an Barrierefreiheit gedacht wird. Vor allem blinde Nutzer stehen dadurch häufig noch vor großen Schwierigkeiten. Aber auch bei uns Gehörlosen ist es oft so, dass nicht an Infos in Gebärdensprache gedacht wird.

**Was für eine Zukunftsvision haben Sie bezüglich der Barrierefreiheit?**

Es ist falsch anzunehmen, dass von Barrierefreiheit und der dadurch entstehenden Inklusion nur Menschen mit Behinderungen profitieren werden. Alle profitieren davon. Zum Beispiel beim Thema Facebook-Videos: Diese werden jetzt vermehrt Untertitelt, weil die meisten Menschen den Ton auf ihren Smartphones ausgeschaltet haben. Laut „brand eins“ liegt der Anteil der Facebook-Videos, die ohne Ton abgepielt werden, bei 85 Prozent. Ich wünsche mir also, dass Barrierefreiheit – und somit Inklusion – bei jedem Projekt von Anfang an berücksichtigt und umgesetzt wird. Weil wir uns Ignoranz und Diskriminierung nicht leisten können. Besonders wenn man bedenkt, dass 95 Prozent der Menschen mit Behinderung nicht von Geburt an behindert sind, sondern diese im Laufe des Lebens erwerben.

Meine Zukunftsvision ist, dass durch die digitalen Impulse Barrierefreiheit eine gesellschaftliche Aufgabe wird und so folgendes soziales Modell von Behinderung umgesetzt wird: „Wir machen die Barrieren weg, denn DIE sind das Problem. Nicht der Mensch mit Behinderung.“

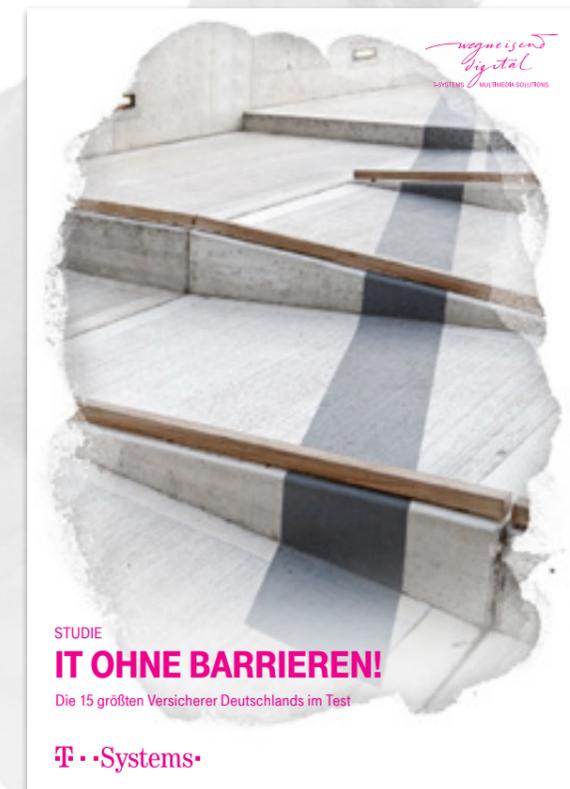


## STUDIE IT OHNE BARRIEREN!

Die 15 größten Versicherer Deutschlands im Test

Die Internetpräsenzen sind in Zeiten der Digitalisierung im Konkurrenzkampf um die Gunst der Verbraucher oft ein Differenzierungsmerkmal – das betrifft auch und vor allem Versicherungen.

Doch viele Webangebote bleiben Menschen mit Behinderung aktuell verwehrt, da sie nicht ausreichend oder nur mangelhaft barrierefrei aufbereitet sind. Weniger als ein Drittel der untersuchten Versicherungen bieten aktuell Webauftritte, die für Menschen mit Behinderung gut oder nur mit geringen Einschränkungen zugänglich sind. Zu diesem Ergebnis kommt die Untersuchung der T-Systems Multimedia Solutions.



# BARRIEREFREIES ONLINEANGEBOT SORGT FÜR ZUFRIEDENE NUTZER

**MIT SEHBEHINDERUNG PROBLEMLOS SURFEN**

Ob Sehbehinderung, Hörschädigung, Bewegungs- oder kognitive Einschränkung – nach offiziellen Angaben leben in Deutschland gut 10 Millionen Menschen mit einer Behinderung. Damit auch diese Menschen IT-Applikationen von Unternehmen und Organisationen ohne Schwierigkeiten nutzen können, ist es unabdingbar, diese barrierefrei zu gestalten.

Besonders wichtig ist die Barrierefreiheit natürlich für die Internetpräsenz von Interessenvertretungen dieser Menschen, so auch für den Blinden- und Sehbehindertenverband Sachsen e. V. (BSVS). Die Selbsthilfeorganisation überließ es deshalb den Experten der T-Systems Multimedia Solutions, ihre neue Website auf mögliche Barrieren zu testen. Dabei prüften Fachleute die barrierefreie Umsetzung und unterstützten bei der Gestaltung; Schwachstellen konnten behoben werden. Damit gilt die Außendarstellung des BSVS als richtungweisend, seinen Mitgliedern bietet er einen einfachen Zugang.

## ANFORDERUNGEN

### TECHNISCHE HÜRDEN ABBAUEN

Die Internetangebote des BSVS müssen selbstverständlich barrierefrei sein, damit sie die Zielgruppe auch erreichen. Das gilt in erster Linie für die Webseiten selbst, darüber hinaus aber auch für eingebundene Applikationen und Funktionalitäten. Zum Verständnis: Sehbehinderte Menschen benötigen beispielsweise eine vergrößerte Darstellung der Inhalte, blinde Menschen lassen sich per Screenreader den Inhalt einer Webseite vorlesen oder aber über eine Braillezeile in Punktschrift ausgeben. Deshalb galt es hier, den Zugang zu den Webseiten auch über diese technischen Hilfsmittel sicherzustellen. Und da der Zugriff auf die BSVS-Onlinepräsenz natürlich auch über mobile Endgeräte wie Smartphones oder Tablets erfolgt, sollten responsive Seiten diesen Anforderungen ebenfalls entsprechen.

## LÖSUNG

### EXPERTEN PRÜFEN SCHNELL, DETAILLIERT UND UMFASSEND

Mit umfangreichen Testreihen prüften und bewerteten die Experten von T-Systems Multimedia Solutions zunächst den Ist-Stand der Barrierefreiheit von bsv-sachsen.de. Die Tests umfassten sowohl praktische Prüfungen, bei denen technische Hilfsmittel zum Einsatz kamen, als auch eine theoretische Prüfung anhand der Kriterien der Barrierefreien-Informationstechnik-Verordnung (BITV 2.0). Zum Testumfang gehörte auch die Analyse von Problemursachen bis auf Programmiercode-Ebene. Dies war die Grundlage für konkrete und detaillierte Verbesserungsempfehlungen sowie eine anschließende Beratung. Dieses spezielle Vorgehen zeichnet das Test and Integration Center von T-Systems Multimedia Solutions aus – als das einzige für Barrierefreiheit und Ergonomie akkreditierte Testzentrum der Internetbranche in Deutschland.

## NUTZEN

### BARRIEREFREIHEIT SORGT FÜR ZUFRIEDENE NUTZER UND POSITIVE AUSSENWIRKUNG

Im Ergebnis der Tests durch unabhängige Experten entstand ein nach zertifizierten Prozessen geprüftes barrierefreies Angebot, das zu einer positiven Außenwirkung des BSVS beiträgt. Die langjährige Erfahrung von T-Systems Multimedia Solutions in diesem Bereich sorgte dafür, dass sich die im Testprozess entdeckten Auffälligkeiten schnell beheben ließen. Die getesteten Seiten sind nun nach den gesetzlichen Richtlinien (BITV 2.0) gut zugänglich, sodass Menschen mit Sehbehinderungen auf alle Angebote uneingeschränkt zugreifen können. Das trägt deutlich zur Zufriedenheit der Nutzer, in erster Linie Mitglieder des Vereins, und deren Bindung an ihre Interessenvertretung bei.

### ÜBER DEN BLINDEN- UND SEHBEHINDERTENVERBAND SACHSEN E. V.

Der Blinden- und Sehbehindertenverband Sachsen e. V. erfüllt seine Aufgaben als Selbsthilfeorganisation und Interessenvertretung für blinde und sehbehinderte Menschen. Er vertritt die beruflichen und sozialen Interessen blinder und sehbehinderter Menschen und stellt deren Forderungen und Wünsche an die Entscheidungsträger in Politik, Wirtschaft, in der staatlichen Verwaltung und auf dem Gebiet der Kultur öffentlich dar. Auf der Grundlage der UN-Konvention für die Rechte behinderter Menschen setzt er sich dafür ein, dass im Freistaat Sachsen eine inklusive Gesellschaft geschaffen wird.

# TESTAUTOMATISIERUNG IN BIG DATA: WENIGER RISIKEN, GERINGERE KOSTEN

**INTERVIEW MIT DR. FALKO GUDERIAN, SENIOR CONSULTANT  
BEI DER T-SYSTEMS INTERNATIONAL GMBH**

**Viele reden über die Erfolge mit Big Data – nur wenige über den Aufwand, der dahintersteckt. Denn maßgeblich für aussichtsreiche Big-Data-Analysen ist vor allem deren Datenqualität. Wie diese von Unternehmen durch Testautomatisierung gesichert werden kann und warum dieses Verfahren auch noch kostensenkend wirkt, verrät Experte Dr. Falko Guderian.**

**Herr Guderian, warum ist Testautomation im Kontext von Big Data derzeit ein solch großes Thema?**

Automatisierte Testabläufe ermöglichen eine schnelle, fehlerfreie und effiziente Sicherung von sowohl Daten- als auch Softwarequalität. Dadurch lassen sich Testkosten sparen und den Mitarbeitern steht mehr Zeit für ihre Kernaufgaben zur Verfügung. Zudem ermöglicht die Automatisierung den Übergang von einer stichprobenhaften zu einer fortlaufenden Qualitätssicherung ...

**... die Unternehmen weshalb benötigen?**

Aus mehreren Gründen, aber insbesondere für die korrekte Funktionsweise ihrer Big-Data-Lösungen. Die Testautomation minimiert Risiken für Big Data. Ebenso sorgen gesetzliche Dokumentationspflichten dafür, dass immer mehr Unternehmen die Automatisierung erwägen.

**Konkret?**

Was die Datenquellen angeht: Eine Big-Data-Lösung verwendet meistens eine Mischung aus unternehmensinternen Daten und – teilweise zugekauften – externen Daten. Diese unterscheiden sich unter anderem in ihrer Erzeugungsrate, Datenmenge, Datengüte, Datenvarianz

und Aktualität. Daraus entwickeln sich dann mögliche Qualitätsrisiken wie potenziell unbekannte Datenanforderungen, beispielsweise bei Onlinedaten von Nutzern. Die Datenanforderungen sind mitunter veränderlich, etwa Social-Media-Daten oder Protokolldaten. Und es gibt solche, die womöglich unzuverlässig sind wie Crowdsourcing-Daten. Und genau an dieser Stelle setzt Testautomation an und minimiert diese Risiken durch eine kontinuierliche Überwachung mit automatischen Qualitätschecks und Alarmen.

Auf der anderen Seite gibt es aber auch Qualitätsrisiken bei der sogenannten Datensinke, also dem Bestimmungsort der Daten: Viele Big-Data-Lösungen trainieren ihre Algorithmen mit Onlinedaten oder mit Daten in kurzen Betrachtungszeiträumen. Dies geschieht sowohl aus Kostengründen als auch um sich schnell an neue Nutzergewohnheiten anpassen zu können. Ein kurzer Betrachtungszeitraum birgt jedoch die Gefahr, wichtige Datenkonstellationen bei der Entwicklung nicht betrachtet zu haben. Damit besteht das potenzielle Risiko von veränderlichen oder fehlerhaften Endergebnissen. Nur eine kontinuierliche Überwachung der Endergebnisse kann dieses Qualitätsrisiko minimieren. Testautomation für Big Data liefert hier für die jeweilige Anwendung zugeschnittene Lösungen.

**Und was sind die Herausforderungen aus gesetzgeberischer Sicht?**

Die Dokumentationspflicht, unter anderem von Prozessabläufen und Funktionsabläufen, ist eine wichtige betriebliche Rahmenbedingung von vielen Produktionsunternehmen. Etwa in der Pharmaindustrie oder der Medizintechnik. Automatisierte Testabläufe mit automatischer Testdokumentation haben dabei den wesentlichen Vorteil, den Dokumentationsaufwand unter Einhaltung der regulatorischen Pflichten zu minimieren.

**Wenn Testautomation mittlerweile so wichtig ist: Was muss ein Unternehmen bei der Einführung beachten?**

Sie steht und fällt mit den Anforderungen an Daten, Software und Testergebnisse und diese mit den organisatorischen, technischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen abzugleichen.

**Wie läuft das Verfahren technisch ab, welche technischen Voraussetzungen müssen Unternehmen bieten, damit sie Testautomation nutzen können?**

Heutige Big-Data-Lösungen laufen in Cloud-Umgebungen. Daher ist es notwendig, die entsprechenden Zugänge und Freischaltungen verfügbar zu machen. Darüber hinaus ist Testautomation aus separaten IT-Lösungen aufgebaut, die in einer eigenständigen IT-Umgebung laufen. Damit können Entwicklung, Testautomation und Betrieb getrennt und parallel voneinander ihre Aufgaben bewältigen. Konkret funktioniert Testautomation dann wie folgt: Sind neue Daten an der Datenquelle oder Datensinke vorhanden, wird dies erkannt und die relevanten Testroutinen werden automatisch ausgeführt. Die Testergebnisse werden im Anschluss gesammelt und in Berichtsform aufbereitet.

**Und in der Praxis dann, wie verläuft das konkrete Testvorgehen?**

Grundsätzlich lässt sich das in die drei nacheinander ablaufenden Phasen Testvorbereitung, Testdurchführung und Testauswertung gliedern.

Weitere Information finden Sie in unserem Webinar „Qualitätssicherung von Big-Data-Lösungen“. Hier geht's zur Aufzeichnung!



In der Testvorbereitung entwerfen und erstellen unsere Experten die Tests gemäß den Anforderungen an die Daten und Funktionen. Dies beinhaltet auch den Aufbau einer separaten IT-Umgebung und die Installation der Testautomation-Werkzeuge. Die Tests erfolgen dann automatisch auf der separaten IT-Umgebung. Bei der Testauswertung sichten erfahrene Testexperten die Testergebnisse für die Weitergabe an den Kunden. Je nach Projektlage werden die Testergebnisse an Drittsysteme automatisch weitergereicht, etwa an ein Testmanagementsystem.

**Welche Erkenntnisgewinne kann dann eine Organisation oder ein Unternehmen aus der Automatisierung ziehen?**

Ganz klar: Die Risiken aus den großen Datenmengen, hohen Datenerzeugungsraten und vielen Datenformaten einer Big-Data-Lösung wären ohne Automatisierung nicht beherrschbar. Darüber hinaus lassen sich potenzielle Fehler mit Testautomation schnell erkennen und damit eine effektive Qualitätssicherung realisieren.

**Riesenthema in Big Data sind ja derzeit Predictive Analytics. Liefert die Automatisierung hierzu auch Antworten?**

Absolut, denn die bei Predictive Analytics entwickelten Prognoseverfahren basieren auf Big-Data-Quellen. Daher kann Testautomation zur effektiven Qualitätssicherung von Predictive Analytics und damit wiederum zu einer höheren Kundenakzeptanz beitragen.

...

### Was ist noch möglich, was sind zukünftig denkbare Szenarien der Big-Data-Qualitätssicherung?

Ein stetig zunehmender und über Branchengrenzen hinweg verlaufender Einsatz von Big-Data-Qualitätssicherung ist sicher realistisch. Big-Data-Qualitätssicherung dürfte eine wichtige Rolle bei der Akzeptanz von IoT-Anwendungen, von Industrie-4.0-Lösungen und vom autonomen Fahren spielen. Hier wird die Testautomation sicher noch eine wichtige Rolle spielen.

Weitere Information finden Sie in unserem Webinar „App-Bewertung verbessern durch Testautomatisierung“. Hier geht's zur Aufzeichnung!



T-Systems

#### ÜBER DEN EXPERTEN DR. FALKO GUDERIAN

Dr. Falko Guderian ist Senior Consultant bei der T-Systems International GmbH. In seiner Position berät er Unternehmen für Personenbeförderung sowie Transport- und Logistikunternehmen in Sachen Data Analytics und Qualitätsmanagement. Und er weiß, wovon er spricht: Als studierter Wirtschaftsingenieur und -informatiker war er zuvor bei der T-Systems Multimedia Solutions GmbH an der Entwicklung innovativer Automatisierungslösungen für Quality und Big Data beteiligt. Unter anderem wurde für einen pharmazeutischen Produktionsbetrieb ein Verfahren zur Qualitätssicherung erarbeitet, wodurch Steuerungs- und Prozessdaten der Produktionsanlagen in der Cloud gespeichert und anschließend zur Störungsfrüherkennung und -vermeidung genutzt werden können.

# ZUVERLÄSSIG MEHR TEMPO FÜR DIE ENTWICKLUNG SCHAFFEN

## DEVOPS-REIFEGRADMODELL

**Sie haben ein Reifegradmodell für DevOps entwickelt? Was sind die Hintergründe, warum benötigen Unternehmen ein solches Modell?**

Viele Unternehmen beschäftigen sich bereits mit agilen Ansätzen in der Softwareentwicklung und haben diese, angelehnt an das sogenannte agile Manifest sehr bekannter Entwickler, auch schon umgesetzt. Dabei ging es ja mit dem Manifest darum, ein Fundament moderner Softwareentwicklung zu bilden. Mit Grundsätzen wie „Menschen und Interaktionen stehen über Prozessen und Werkzeugen“ oder „Funktionierende Software steht über einer umfassenden Dokumentation“. DevOps ist ein daraus entstandener jüngerer und vor allem bekannter Ansatz, dessen Bedeutung und sogar Macht für viele aber oft noch nicht deutlich wird ...

**... und zwar?**

DevOps wird oft noch zu eindimensional gesehen, aber: Es zählen eben mehr als rein technische Automatisierung und ausgeprägter Teamgedanke über Bereichsgrenzen – insbesondere den bisher vernachlässigten Ops gegenüber – hinweg. DevOps wurde zwar in unterschiedlichen Kongressen, Modellen und Arbeiten bereits beleuchtet und beschrieben – und trotzdem gibt es oft unterschiedliche Blickwinkel und Meinungen zu DevOps. Um aber den Begriff DevOps und die möglichen Potenziale für das eigene Unternehmen ganzheitlich zu erkennen, haben wir das Reifegradmodell entwickelt.

**Okay, und was ist der konkrete Nutzen des Reifegradmodells? Was erkennen Unternehmen damit?**

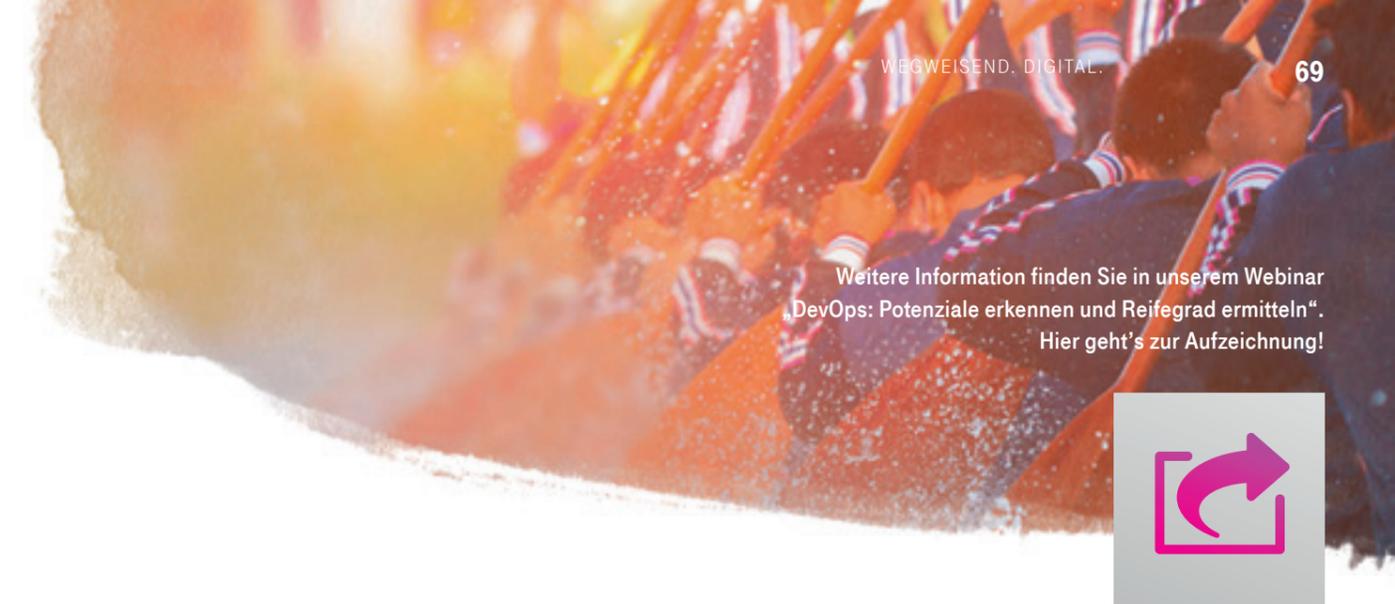
Das entwickelte Reifegradmodell kann dem Nutzer eine Einschätzung auf vielen unterschiedlichen Ebenen geben:

- Welche Aspekte gehören zu DevOps?
- Was möchte ich mit DevOps erreichen?
- Wo stehe ich?
- Wo gibt es Verbesserungsansätze, die ich nutzen kann? Welches Potenzial habe ich?



ÜBER DEN EXPERTEN  
**ROBERTO RIEHLE**

Roberto Riehle ist in der T-Systems Multimedia Solutions GmbH groß geworden: Nachdem er Erfahrungen als Projektleiter, Strategieberater und im Stab der Geschäftsleitung sammeln konnte, ist er nun seit 2015 Business Developer für das Thema „DevOps“ – und das mit ganzer Überzeugung. Er ist der Meinung, dass DevOps einen der wichtigsten zukünftigen Standards darstellt, der vor allem den Betrieb, aber eben auch den Test und die Entwicklung grundlegend verändert – durch ganzheitliches, disziplinübergreifendes Denken und durch konsequente Ausrichtung an geschäftlichen Bedürfnissen und nicht nur an den Möglichkeiten der Technik.



Weitere Informationen finden Sie in unserem Webinar „DevOps: Potenziale erkennen und Reifegrad ermitteln“. Hier geht's zur Aufzeichnung!



Der Mehrwert des Reifegradmodells liegt aber insbesondere in der validen Selbsteinschätzung jedes Unternehmens oder Bereiches. Das Modell kann mögliche Chancen offenlegen und gibt dem Nutzer die Möglichkeit, seine bisherigen Umsetzungen und Ansätze unter dem Aspekt von DevOps zu beleuchten und neu zu bewerten. Wichtig ist zudem die Möglichkeit, sich ein eigenes Ziel geben zu können. Was möchte ich mit DevOps erreichen? Was ist für mich und mein Unternehmen der richtige Weg, mit DevOps umzugehen?

**Demnach sind bisherige DevOps-Strategien nicht zielführend genug?**

Zielführend für unser Reifegradmodell ist auf jeden Fall der Abgleich zwischen einem angestrebten Soll und einer Analyse der bisherigen Ist-Situation. Der Nutzer hat die Möglichkeit, eigene Ansätze zu reflektieren und kann erkennen, an welchen Stellen standardisiert oder automatisiert werden kann und wo es nicht sinnvoll ist. Das hebt DevOps also weg von der Trendebene und macht es deutlich praktikabler. Ich gebe ein Beispiel: Wenn an DevOps Beteiligte das Modell nutzen, können sie offen über Möglichkeiten und Verbesserungsansätze diskutieren, ohne in eine Ecke gedrängt zu werden. Der Rahmen des Modells gibt Platz für Diskussionen und dem Nutzer die Möglichkeit, selbst zu reflektieren und ein umfassendes Bild von DevOps zu erhalten.

**Dem kann man entnehmen, dass Sie bereits zahlreiche Erfahrungen mit dem Reifegradmodell und DevOps grundsätzlich gemacht haben. Wie ist denn der Status von DevOps in Organisationen? Gibt es bereits Erfahrungswerte, was gut und was weniger gut ist?**

DevOps ist in kleinen Ansätzen schon in vielen Organisationen vorhanden. Jedoch ist das Zusammenspiel von sowohl Kultur und Organisation als auch von Technik und Automatisierung ein wichtiger Aspekt, der oft außen vor gelassen wird. Nur mit einer Automatisierung alleine kann nicht derselbe Erfolg erlangt werden wie in der Kombination mit einer Anpassung der Unternehmenskultur und -denkweise.

**... und welche konkreten Erkenntnisse ziehen Sie aus dem Einsatz des Reifegradmodells?**

Wir merken, dass es oft der Denkanstoß für die Potenziale von DevOps sein kann, eine Basis für Diskussion und Erkenntnisse. Denn bei DevOps ist die Betrachtung verschiedener Dimensionen sehr bedeutend. Wichtig ist auch, dass es nicht den einzigen DevOps-Standard gibt, der auf alles passt. Für jede Umsetzung müssen individuelle Anforderungen berücksichtigt werden. Was bei der einen Organisation gut funktioniert, kann bei der anderen schon nicht mehr so erfolgreich sein. Hier also ist das Reifegradmodell eine tolle Unterstützung.

**Welche Trends sehen Sie bei dem Megathema DevOps darüber hinaus, wohin geht die Entwicklung?**

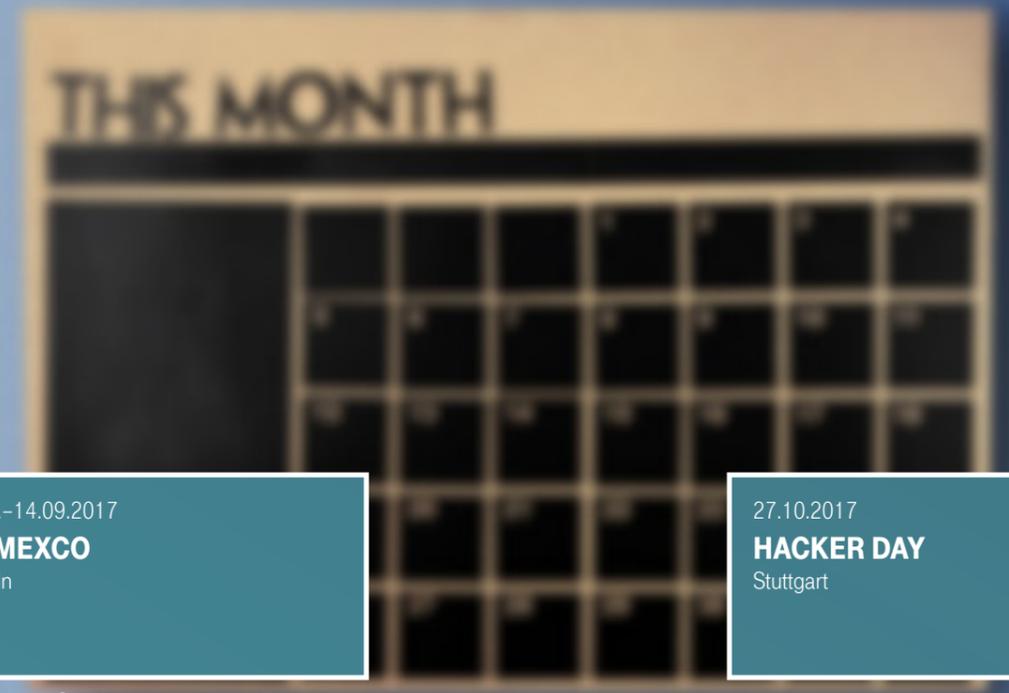
Ganz sicher ist, dass sich DevOps zu einem wichtigen und bedeuten Standard in der IT entwickeln wird. Technisch wird gelten: Egal, ob „DevQOps“ oder „DevTestOps“ – ohne Test ist kein sinnvolles DevOps möglich. Einen Push erwarten wir auch von technischen Trends wie Microservices oder Docker-Containern. Und letztlich bilden DevOps das Fundament für die Bereitstellung und Pflege von vorgefertigten SW-Anwendungen, inklusive skalierbarer Infrastruktur on demand.

Denn Fakt ist: DevOps bietet Organisationen und Unternehmen die Möglichkeit, neue Ideen innerhalb weniger Wochen oder Tage umzusetzen und nicht wie zuvor im Zeitraum mehrerer Monate oder gar Jahre. Der Zeitaufwand für Releases verringert sich rapide. Und letztlich erhöht sich durch DevOps die Qualität des Codes, man benötigt weniger Zeit für Fehlersuche und Anpassungen.

# EVENTÜBERSICHT 2017

WIR SIND FÜR SIE DA! ERHALTEN SIE ANTWORTEN AUF IHRE FRAGEN UND STELLEN SIE SICH MIT UNS DEN HERAUSFORDERUNGEN IM DIGITALEN WANDEL.

Auf diesen Messen und Events können Sie unsere Experten treffen.



20.-24.03.2017  
**CEBIT**  
Hannover

03.05.2017  
**IOM SUMMIT TECH EDITION**  
Köln

13.-14.09.2017  
**DMEXCO**  
Köln

27.10.2017  
**HACKER DAY**  
Stuttgart

05.-09.03.2017  
**EUROSHOP**  
Düsseldorf

24.-28.04.2017  
**HANNOVER MESSE**  
Hannover

18.05.2017  
**D2M SUMMIT**  
Hamburg

18.-20.09.2017  
**IOM SUMMIT ORG EDITION**  
Köln

26.10.2017  
**IOT DAY**  
Raum Stuttgart

Januar    Februar    März    April    Mai    Juni    Juli    August    September    Oktober    November    Dezember

2017

2018

# MIT DER WEBINAR ACADEMY IMMER EINEN SCHRITT VORAUS

PRAXISNAHES WISSEN FÜR IHREN WEG IN DIE DIGITALE ZUKUNFT

Digitale Transformation, Big Data, Omni-Channel, Cybersecurity, Social Collaboration, Brand Communities, Mobile Commerce: Tag für Tag geistern unzählige Schlagworte durch die Medien, die oftmals mehr Fragen aufwerfen, als konkrete Antworten, Praxistipps und Handlungsempfehlungen zu bieten.

Sie möchten wissen, was dahintersteckt? Und Sie möchten aus Expertensicht erfahren, welche Maßnahmen für Sie sinnvoll sind, um Ihr Unternehmen erfolgreich durchs digitale Zeitalter zu führen?

**Hier geht es zur Webinar Academy:**



## ANSPRECHPARTNER:



**Andre Weiß**

+49 351 2820-5360

Andre.Weiss@t-systems.com

wegweisend-digital.t-systems-mms.com



**Heike Kelley**

+49 351 2820-5200

Heike.Kelley.kontakt@t-systems.com

erfolgreicher-verkaufen.t-systems-mms.com



**Julia Kunert**

+49 351 2820-2543

Julia.Kunert@t-systems.com

it-transformation.t-systems-mms.com



**Kristin Winter**

+49 351 2820-5527

Kristin.Winter@t-systems.com

marketing-digitalisieren.t-systems-mms.com

## WEGWEISEND. DIGITAL. ÜBER T-SYSTEMS MULTIMEDIA SOLUTIONS

Die T-Systems Multimedia Solutions begleitet Großkonzerne und mittelständische Unternehmen bei der digitalen Transformation. Der Marktführer mit einem Jahresumsatz von 166,8 Mio. Euro im Jahr 2016 zeigt mit seiner Beratungs- und Technikkompetenz neue digitale Wege und Geschäftsmodelle in den Bereichen E-Commerce, Websites, Intranet, Social Business, Marketing, Big Data, Mobile Solutions, Retail und Industrie 4.0 auf. Mit rund 1.800 Mitarbeitern an sieben Standorten bietet der Digital-Dienstleister ein dynamisches Web- und Applikationsmanagement und sorgt mit dem ersten zertifizierten Prüflabor der Internet- und Multimedia-Branche für höchste Softwarequalität, Barrierefreiheit und IT-Sicherheit.

Ausgezeichnet wurde T-Systems Multimedia Solutions mehrfach mit dem Social Business Leader Award der Experton Group sowie dem iF Design Award und gehört zu den Gewinnern des Best in Cloud Award der „Computerwoche“. Zudem wurde das Unternehmen mit Hauptsitz in Dresden mehrmals als einer von Deutschlands besten Arbeitgebern mit dem Great Place to Work® Award gekürt sowie als bester Berater 2016 vom Wirtschaftsmagazin „brand eins“ ausgezeichnet.

### Unternehmen

Geschäftsführung:  
Peter Klingenburg, Susanne Heger

Aufsichtsrat:  
Anette Bronder (Vorsitzende)

Handelsregister:  
Amtsgericht Dresden, HRB 11433,  
Sitz der Gesellschaft: Dresden, Deutschland  
USt.-IdNr. DE 811 807 949

Aufsichtsbehörde:  
Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,  
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen  
Tulpenfeld 4, 53113 Bonn

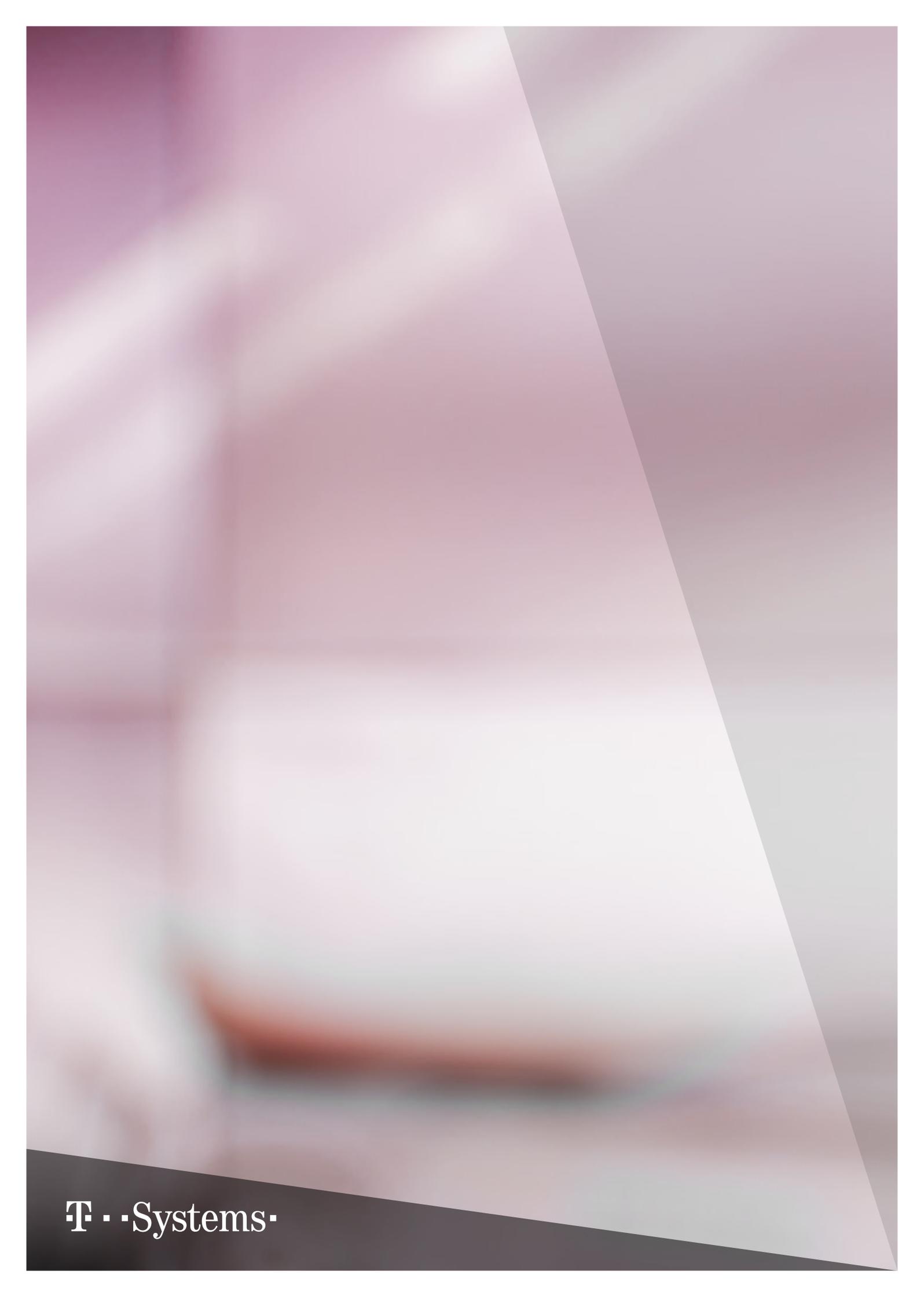
### Impressum

Hausanschrift:  
Riesaer Straße 5  
01129 Dresden

Postanschrift:  
Postfach 10 02 24  
01072 Dresden

Telefon: +49 351 2820-0  
Fax: +49 351 2820-5115

Internet: [www.t-systems-mms.com](http://www.t-systems-mms.com)  
E-Mail: [mms@t-systems.com](mailto:mms@t-systems.com)



T · · Systems ·