



# IT- & TELEKOMMUNIKATIONS- GUIDE

Ihr persönlicher Leitfaden in die Zukunft der Informationstechnologie.

# 2017

**NEW BUSINESS**  
GUIDES



NEW BUSINESS Guides sind Produkte der NEW BUSINESS Verlag GmbH

# **ALLINFRA® BOX** KOMPAKT – SICHER – WIRTSCHAFTLICH

Edge Computing, Internet of Things/Industrie 4.0, die Trendthemen in der IT. Gefordert werden leistungsfähige IT und deren versorgende Infrastruktur. Unsere Produkte werden diesen Anforderungen gerecht.

## **DIE VORTEILE DER ALLINFRA® BOX**

**KOMPAKT** geschützt / klein / überall

Größtmöglicher Schutz für alle Anwendungen durch geschlossenes System.  
Geringster Platzbedarf – flexibel einsetzbar an fast allen Standorten und in jeder Umgebung.

**SICHER** standardisiert / verfügbar / betriebsbereit

Permanente Verfügbarkeit der IT-Infrastruktur durch standardisierte Komplettlösung.  
Keine Schnittstellenverluste durch bewährte Technik und innovativ aufeinander abgestimmtes Gesamtprodukt.

**WIRTSCHAFTLICH** günstig / schnell / flexibel

Die vorkonfektionierte Gesamtlösung garantiert die kostensparende Errichtung und den effizienten Betrieb der technischen Infrastruktur.  
Das kompakte geschlossene Gesamtsystem kann flexibel, platzsparend, auf fast jedem Standort in kürzester Zeit realisiert und betrieben werden.



Für Anwendungen von 4-10 Racks  
Modulares Rechenzentrum  
Steckerfertige 19"-Infrastruktur

## DAS KOMPAKTE MIKRO-RECHENZENTRUM VON 1-3 RACKS

Die ALLINFRA® BOX sorgt für den sicheren und wirtschaftlichen Betrieb Ihrer IT-Komponenten. Die kompakte 19"-Gesamtlösung beinhaltet Stromversorgung, Kühlung, Überwachung und Brandschutz.

**ALLINFRA®**  
**BOX**

IT-INFRASTRUKTUR  
SERVER | STORAGE | NETZWERK

+ 19"-RACK

+ 19"-ELEKTRO

+ 19"-KÜHLUNG

+ 19"-ÜBERWACHUNG

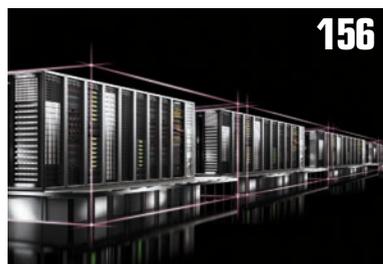


Gesamtlösung für Ihren Serverraum oder dezentrale Struktur  
Die ALLINFRA® BOX ist in vier Varianten von 1,5 kVA bis 8 kVA  
bei ausgewählten Systempartnern erhältlich.

[www.allinfrabox.com](http://www.allinfrabox.com)



<b>Gefahr aus dem Netz.</b> Cyberkriminalität nimmt neue Dimensionen an	S. 82
<b>Sicher, transparent, rechtskonform.</b> Österreich präsentiert Vorzeigemodell bei Europol	S. 90
<b>Wachsende Herausforderung.</b> IoT und die Sicherheit	S. 94
<b>Übergreifend.</b> 2017 – das Jahr der Multi-Cloud-Konvergenz	S. 106
<b>Markenrelevanz 2.0.</b> Traditionelle Marken verlieren Anschluss an digitalen Wettbewerb	S. 118
<b>Fachkommentar.</b> Von Helmut Rabanser, KUMAVISION AG	S. 120
<b>Basis für Cloud &amp; Co.</b> Modulare Rechenzentren und Edge-Computing	S. 124
<b>Europas digitale Zukunft.</b> Bahn frei für den digitalen Binnenmarkt	S. 138
<b>Cloud Privacy Check.</b> Informationsplattform vereinfacht Umgang mit europäischem Datenschutzrecht	S. 146
<b>Unterwegs zum Traumjob.</b> IT-Nachwuchs zeigt sich mobil	S. 150
<b>Interview.</b> Im Gespräch mit Güner Aksoy, Regional Sales Director Central Europe bei Pure Storage	S. 154
<b>Digitalisierung braucht Speicher.</b> Storage-Branche im Aufwind	S. 156



Fotos: Freepik, Pixabay, W. Streitfelder/Österreichische Post AG, Rittal

#### IMPRESSUM

**Medieneigentümer-, Herausgeber- und Chefredaktionsanschrift:** NEW BUSINESS Verlag GmbH **Geschäftsführung:** Lorin Polak **Chefredaktion:** Bettina Ostermann  
**Redaktion:** Thomas N.C. Mach **Artredaktion:** Genius Graphics Gabriele Sonnberger **Anzeigenleitung:** Lorin Polak **Lektorat:** Julia Teresa Friehs, Caroline Klima  
**Coverfoto:** Fotolia/sdecoret **Verlagsanschrift:** NEW BUSINESS, Otto-Bauer-Gasse 6/4, 1060 Wien, Tel.: +43/1/2351366-0, Fax: +43/1/2351366-999,  
 info@newbusiness.at **Verlagspostamt:** 1060 Wien **Druck:** Ueberreuter Print & Packaging GmbH, Industriestraße 1, 2100 Korneuburg, Tel.: +43/2262/789,  
 www.ueberreuter.com. Alle Rechte, auch die Übernahme von Beiträgen nach §44 Abs. 1 und 2 Urheberrechtsgesetz, sind vorbehalten.

# Technologien für Menschen

„Austro-Innovationen sind bei der Umsetzung neuer Technologietrends ganz vorne dabei.“

*Die Digitalisierung schreitet unaufhaltsam voran und durchdringt unser Leben. Dadurch entstehen sowohl neue Chancen, die es als solche zu erkennen und zu nutzen gilt, als auch Herausforderungen, die proaktiv aufgegriffen werden sollten.*

**W**ir leben in einer spannenden Zeit. Der neue österreichische Bundespräsident Alexander Van der Bellen hat es in seiner Antrittsrede so formuliert: „Es ist eine Zeit zwischen den Zeiten.“ Er anerkennt, dass Veränderung, auch wenn sie notwendig ist, Angst herbeiführt. Van der Bellen plädiert aber für Mut und Zuversicht und sieht – so wie auch ich – positiv in die Zukunft: „Mutig in die neuen Zeiten“. Er zeigt sich „getragen von der Zuversicht, dass es besser werden kann und wird“.

## **Schöne neue Arbeitswelt**

Diesen Optimismus braucht es bei jedem Wandel. Die Veränderungen sind vielfältig. Etwa in der Arbeitswelt. „Arbeiten 4.0“ – das heißt technologischer Wandel, aber auch mehr zeitliche und räumliche Flexibilität. Und der Ruf danach wird sowohl bei Arbeitgebern als auch bei den Beschäftigten immer lauter.

Arbeitszeitflexibilisierung ist ein wichtiges Vorhaben, das hat auch die Politik in Österreich erkannt. Denn internationale wirtschaftliche Verflechtungen, anspruchsvollere Kunden, Schwankungen bei Aufträgen, aber auch unterschiedliche Wünsche der Mitarbeiter erfordern heute mehr Spielräume in der Arbeitswelt, als sie das derzeitige Arbeitszeitgesetz bietet. Dabei geht es der Wirtschaft nicht um längere Arbeitszeiten, sondern um eine flexiblere Verteilung der Arbeitszeit in längeren Zeiträumen. Im internationalen Ver-

gleich – etwa gegenüber Deutschland oder Skandinavien – ist Österreich in der Arbeitszeit restriktiver und hat daher Nachholbedarf. Flexiblere und individuellere Lösungen bei der Arbeitszeit bringen Win-win-Situationen für Arbeitgeber und Arbeitnehmer gleichermaßen.

## **Der Alltag wird zunehmend digital**

Tatsache ist auch, dass die digitale Zukunft schon heute immer mehr zum Alltag wird. Stichwort: „autonomes Fahren“. So sind auf bestimmten Straßen Österreich bereits selbstfahrende Autos unterwegs. Immer öfter erfassen Maschinen und dazugehörige Anwendungen jetzt auch schon Situationen und analysieren sie, etwa, wenn es darum geht, Energie zu sparen oder Verkehrsströme zu optimieren. Oder Haushaltsroboter, Solar-Dachschindeln und smarte Fahrzeuge – immer schnellere Entwicklungen könnten solchen und anderen Technologien in naher Zukunft zum breiten Durchbruch verhelfen.

## **Rot-weiß-rote Innovationskraft**

In einem Großteil dieser Hard- und Software steckt Know-how aus unserem Land, wurde Neues geschaffen und Bestehendes verbessert – mit jeder Menge rot-weiß-roter Expertise. Know-how, Waren und Dienstleistungen aus Österreich sind weltweit gefragt – und das ist gut so! Austro-Innovationen sind bei der Umsetzung neuer Technologietrends ganz vorne dabei.



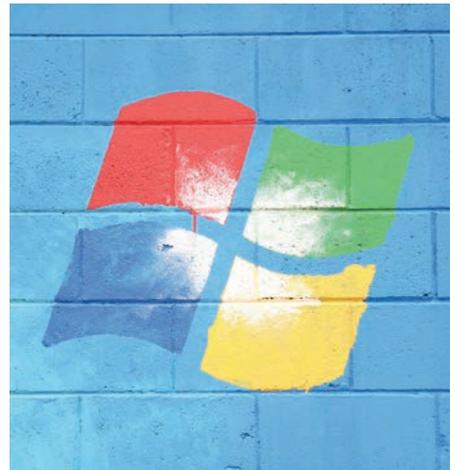
# Simpel, smart und sicher

Innovative Technologien am Puls der Zeit

*Die Anforderungen an die Informationstechnik von heute wachsen von Tag zu Tag und bedingen eine kontinuierliche Weiterentwicklung. Welche digitalen Neuheiten derzeit für Aufmerksamkeit sorgen, hat NEW BUSINESS für Sie recherchiert.*

## Reale und virtuelle Welt vereint

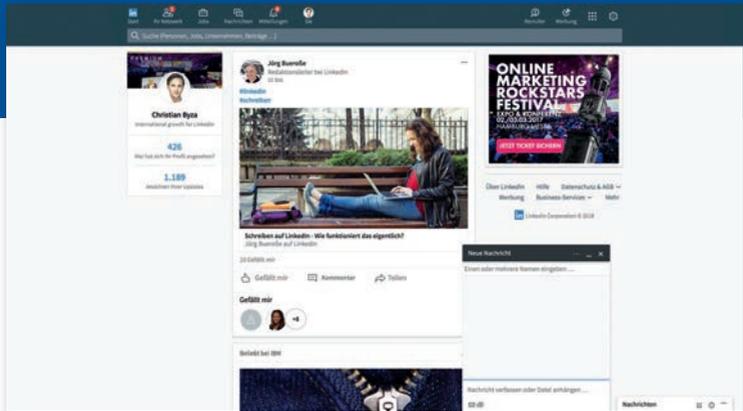
Immer mehr Menschen melden sich von Facebook ab und suchen Alternativen: Ein Trend, der gerade erst beginnt. Mit der App „connectZ“ erweitern der Wiener Unternehmer Martin Gebauer und sein Start-up-Team das klassische soziale Netzwerk mit einer Standortanzeige in Echtzeit und einem neuen Weg der Kommunikation. User teilen nicht der ganzen Welt mit, was sie gerade machen, sondern sagen ihrer unmittelbaren Umgebung, was sie gerade wollen. Der Slogan „closer than you think“ zeigt bereits, wohin die Reise geht: Menschen mit gleichen Interessen zusammenzubringen, anstatt sie auf virtueller Distanz zu halten. ■



## Verbesserter Privatsphärenschutz

Microsoft hat auf Kunden-Feedback reagiert und zwei Neuheiten angekündigt, die den Schutz der Privatsphäre mit Windows 10 verbessern sollen. Mit dem neuen Privacy Dashboard erhalten Kunden ab sofort eine zentrale, webbasierte Übersicht zur Konfiguration von Aktivitätsdaten, die im Rahmen von Microsoft Services erhoben werden können.

Gleichzeitig hat Microsoft für das kommende Creators Update ein neues und verbessertes Setup bei der Konfiguration von Datenschutzeinstellungen in Windows 10 angekündigt, welches die bestehenden „Express-Einstellungen“ ersetzen wird. ■



### Überarbeitete Desktop-Oberfläche

Das weltweit größte Karrierenetzwerk LinkedIn startete mit einem neuen Look und neuen Funktionalitäten ins neue Jahr. Dabei wurde der Fokus insbesondere darauf gelegt, dass sich Mitglieder vernetzen, in Kontakt bleiben und die Informationen erhalten, die wichtig für sie sind und sie beruflich voranbringen. Das Redesign ist das größte in der Unternehmensgeschichte und wurde bereits Ende des letzten Jahres in den USA vorgestellt. Jetzt ist auch der deutschsprachige Markt an der Reihe. Mit der Investition trägt LinkedIn dem Wachstumspotenzial Rechnung, das es in der deutschsprachigen Region sieht. ■



### Gesteigerte Netzwerksicherheit

Safenames, ein Anbieter von Domainregistrierungsdiensten, verbessert mit Level 3 den Schutz vor Distributed Denial of Service (DDoS)-Angriffen. Safenames hat die Level-3-DDoS-Mitigation-Lösung mit Flow-basiertem Monitoring implementiert und bekommt so eine 24/7-Unterstützung von Sicherheitsexperten, die in den weltweit verteilten Security Operations Centres (SOC) von Level 3 arbeiten. Die DDoS-Mitigation-Lösung schützt die IP-Adressen des Kunden gegen eine Vielzahl von Angriffsmethoden und sichert zugleich die Infrastruktur von Safenames. ■

Fotos: Pixabay, LinkedIn, photoroyalty/freepik

### **Sicherer Geschäftskunden-Messenger**

Die TrustCase GmbH erweitert ihren für Apple iOS und Google Android verfügbaren Business Messenger TrustCase um für Geschäftskunden relevante Funktionen: Die iOS-Version der App enthält nun per Fingerabdruck geschützte Chaträume und sich selbst löschende Nachrichten. Voraussetzung hierfür ist eine optionale Lizenz für den TrustBroker. Mit dieser Funktion kann ein beliebiger TrustCase-Nutzer die Identitäten seiner Kontakte garantieren. Im Zusammenspiel mit den geschützten Räumen kann jeder Anwender, der im sogenannten TrustCircle des TrustBroker-Kollegen ist, selbstlöschende Nachrichten erhalten und versenden. Zutritt zu den speziell geschützten Räumen bekommt der Nutzer erst nach Einlesen seines Fingerabdrucks. ■



### **Enterprise-Storage- und Datenmanagement**

Von der Digitalisierung ihrer IT erwarten sich Unternehmen, ihre Daten und Computing-Ressourcen flexibel von überall nutzen zu können. Mit den neuen Data-Fabric-Lösungen und -Services von NetApp können Kunden ihre Daten on premises und in Public-Cloud-Ressourcen kontrollieren, managen, sichern und verschieben. Das Cloud-Sync-Service vereinfacht die Nutzung von Cloud-Services, da sich Benutzerdaten kontinuierlich zwischen On-Premises-Storage und dem AWS-Simple-Storage-Service in der Cloud verschieben und synchronisieren lassen. Über ein wachsendes Partnernetzwerk stellt NetApp das Angebot „NPS for Cloud“ als Service zur Verfügung. Zum Netzwerk gehören unter anderem Arrow, Faction, ASE, DARZ und ThinkOn. Durch das auf den Betriebskosten basierende Nutzungsmodell können Kunden ihre Kapazität, Performance und Ausgaben in der Cloud flexibel anpassen. Die Cloud Control für Microsoft Office 365 ermöglicht die einfache Kontrolle und Sicherung von geschäftskritischen Daten, die in Microsoft Office 365 gespeichert sind. ■

### Vernetztes Zuhause

Nest Labs, Hersteller von Hardware und Software sowie Anbieter von Diensten im Bereich Energie- und Sicherheitslösungen für das Zuhause, führt sein preisgekröntes Produktportfolio in vier weiteren europäischen Ländern (Deutschland, Österreich, Italien und Spanien) ein. Damit erwei-

tert das Unternehmen seinen Markt auf weltweit elf Länder und verdoppelt seine Präsenz in Europa. „Nest schafft ein Zuhause, das auf seine Bewohner und die unmittelbare Umgebung aufpasst“, so Matt Rogers, Mitbegründer und Chief Product Officer bei Nest. „Mit dieser Erweiterung kommen wir unserem Ziel näher, Menschen weltweit beim Energiesparen zu helfen und dafür zu sorgen, dass sie sich in ihrem Zuhause sicher fühlen.“ Mit Nest Learning Thermostat konnten bisher ca. 8 Milliarden kWh Energie gespart werden. Durch das Works-with-Nest-Programm können Produkte von Drittanbietern sicher mit Nest-Geräten verknüpft werden. ■



### Viertes Wachstumsjahr in Folge

Das Wiener Fintech-Start-up wikifolio.com zählte 2016 zu den am schnellsten wachsenden Technologieunternehmen im Wirtschaftsraum Europa, Naher Osten und Afrika (EMEA). Im aktuellen Ranking des Prüfungs- und Beratungsnetzwerks Deloitte (EMEA Technology Fast 500) landet das FinTech-Unternehmen auf Platz 9. wikifolio kombiniert das Konzept der gewinnbringenden Geldanlage mit den Möglichkeiten der sozialen Medien, was sowohl für Anleger als auch Trader Vorteile bringt. „Wir haben mit unserem Angebot genau das Bedürfnis der Kapitalanleger getroffen. Mit einer zündenden Idee und starken Partnern konnten wir wikifolio.com auf Erfolgskurs bringen. Wir wollen mit Transparenz, einfacher Zugänglichkeit und unserem renditeorientierten Gebührenmodell die Geldanlage revolutionieren“, erklärt Andreas Kern, Gründer und CEO von wikifolio.com. ■



### Geldtransfers für Mobile-Money-Betreiber

TransferTo und Wirecard arbeiten ab sofort zusammen, um einen White-Label-Dienst anzubieten, bei dem Kunden Geld von einem Mobiltelefon zum anderen überweisen können. Dank der Technologie-Fachkompetenzen von Wirecard und dem Netzwerk von TransferTo können Mobile-Money-Betreiber einen Überweisungsdienst unter ihrem eigenen, bekannten und vertrauenswürdigen Namen anbieten. Eingegangene Gelder werden sicher im Mobile Money Account der Empfänger hinterlegt und können dann bei einem beliebigen Agenten eingelöst oder auf demselben mobilen Endgerät zum Bezahlen von Rechnungen und Händlern benutzt werden. ■



### Anatomie 2.0

Anatomage Inc., Hersteller des weltweit ersten und einzigen lebensgroßen digitalen Seziertisches, präsentierte kürzlich sein neues Table-5-System beim International Meeting on Simulation in Healthcare. Anatomage Table 5 verfügt über eine Bildverarbeitungssoftware der höchsten Qualität, um die echte menschliche Anatomie untersuchen zu können. Eine neue Ultra-High-Quality (UHQ-)Visualisierung steht für alle klinischen Fallbeispiele und geladene Scans zur Verfügung, während der Touchscreen-Display einen Sofortzugriff auf fotorealistische menschliche Anatomie bietet. ■

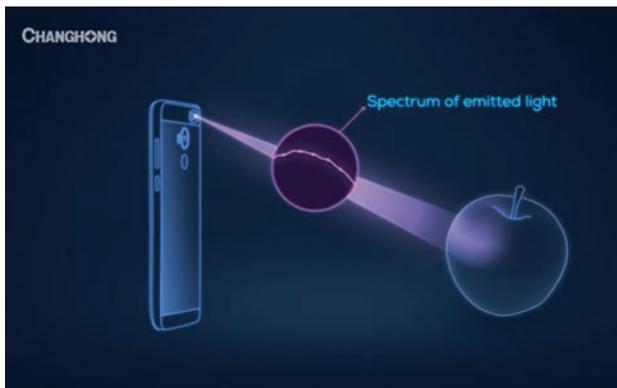


### Technologie trifft Luxus

Der britische Luxus-Mobiltelefonhersteller Vertu führt seine nächste Generation an hochleistungsfähigen Smartphones ein: Das Vertu Constellation vereint überlegene Performance-technologie, herausragende Bauteilqualität, Luxusmaterialien und Vertus renommierte Dienstleistungsplattform. Konzipiert für weltweit Reisende unterstützt das Smartphone erstmals die Dual-Sim-Technologie. Dies ermöglicht es den Benutzern, zwischen verschiedenen Sim-Karten und Netzwerken entsprechend ihrer Destination zu wechseln, wobei das Entwicklerteam von Vertu sicherstellt, dass, egal wo sie sich in der Welt befinden, ihr Constellation optimal für die entsprechende Region eingestellt ist. Constellation verbessert zudem die Nutzung sozialer Medien durch den Benutzer mit einer herausragenden 12-Megapixel-Kamera, die speziell für Social-Media-Fotografien entwickelt wurde. ■

### Weltweit erstes Smartphone mit integriertem Molekularscanner

Der chinesische Konzern Changhong präsentierte auf der CES 2017 in Las Vegas sein revolutionäres Smartphone H2, das mit einer außergewöhnlichen neuen Technik eine neue Ära in der Smartphone-Welt einläuten soll. Das Changhong H2 verfügt als erstes Smartphone weltweit über einen SCiO-Molekularscanner. Der in Zusammenarbeit mit Consumer Physics und Analog



Devices (ADI) entwickelte Sensor erlaubt es, die molekulare Zusammensetzung von Objekten und Oberflächen zu untersuchen und zu erkennen. So können Verbraucher die Eigenschaften von Lebensmitteln, Flüssigkeiten, Medikamenten und vieles mehr analysieren und sogar Körperfettmessungen vornehmen. ■

# Industrie 4.0 gibt Gummi!

Gelebte Datentransparenz in der Produktion

*Produktionsprozesse ohne IT? Nicht mehr vorstellbar. Das hat man auch bei den österreichischen Gummiwerken KRAIBURG erkannt und mit Unterstützung von Rittal ein eigenes Rechenzentrum für die Produktions-IT eingerichtet.*

**D**ie Kautschuk-Industrie ist keine Hightech-Industrie, aber die Anforderungen steigen auch hier stetig“, erklärt Wilhelm Danninger bei einem Rundgang durch das Gummiwerk KRAIBURG. Hier laufen in drei Schichten jährlich 10.000 Tonnen Laufstreifen für die Reifen-Runderneuerung vom Band. Mit 325 Mitarbeitern am Standort Geretsberg im Innviertel machte das Unternehmen als Lieferant für Reifenmaterial 65,6 Millionen Euro Umsatz im Jahr 2015. „Durch die Runderneuerung ermöglichen wir abgefahrenen Reifen ein neues Leben. Die verbrauchte Lauffläche des Reifens wird einfach durch eine neue ersetzt. Das Ergebnis: Der Reifen ist wieder verwendbar“, erklärt Danninger, Leiter der Abteilung Elektrotechnik.

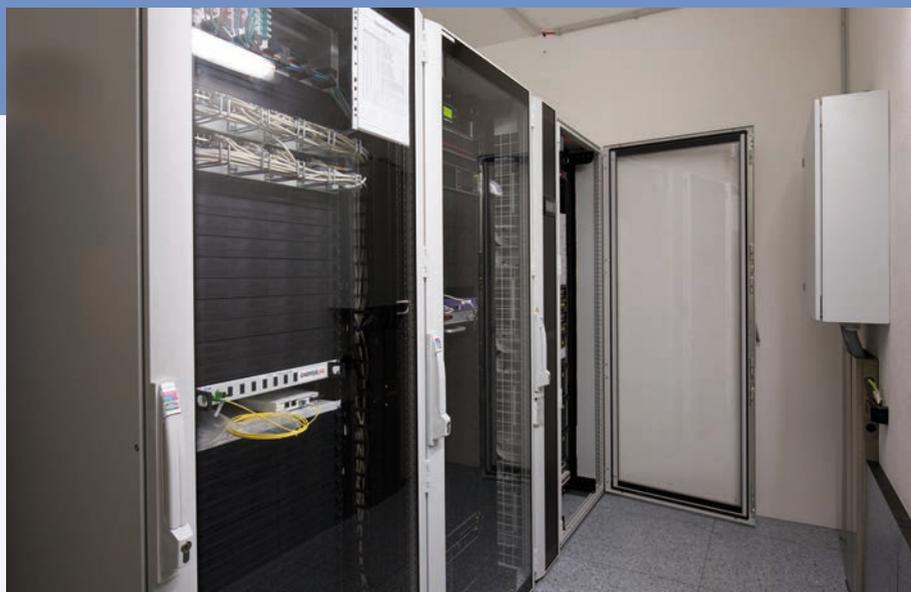


Wilhelm Danninger (li.) und Stefan Potensky wollten ein State-of-the-Art-Rechenzentrum und beauftragten Rittal mit der Ausstattung.

## Gelebte Industrie 4.0

Gleichgültig, was am Ende eines Produktionsprozesses steht, die Verfügbarkeit, Transparenz und Durchgängigkeit der Daten ist überall wichtig. „Ohne elektronische Daten könnten wir nicht mehr produzieren“, weiß auch Stefan Potensky, stellvertretender Leiter Informationstechnik. „Wir arbeiten in drei Schichten, produktionsbedingt könnten es auch vier sein. Die Verfügbarkeit der Daten ist da sehr wichtig, auch wenn das Produkt selbst nichts mit Hightech zu tun hat, der Produktionsablauf ist es aber schon.“ Die Mitarbeiter erhalten online, fast in Echtzeit, die Daten, die sie für ihre Arbeit benötigen, sehen den Nutzungsgrad oder die Störminuten. „Für uns bietet Industrie 4.0 – auch aus der Philosophie unseres Unternehmens heraus – die Möglichkeit, dem Mitarbeiter mehr Verantwortung zu geben, den Prozess direkt mitzubestimmen und eingreifen zu können. Nicht nur, seinen Auftrag zu bekommen und dann ohne Rückmeldung einfach zu erledigen“, holt Potensky aus.

Der Grundgedanke von Industrie 4.0 ist ja die Digitalisierung sämtlicher Produkte und Prozesse sowie die Durchgängigkeit von Daten. Das heißt, alle Informationen, die mit einem Projekt oder Produkt zusammenhängen, werden in einem Datenmodell gesammelt und stehen jedem weiteren Prozessschritt zur Verfügung, ohne neu manuell eingegeben oder konvertiert werden zu müssen.



Das neue Rechenzentrum des Gummiwerks KRAIBURG wurde im Sommer 2015 von Rittal ausgestattet.

### **Rechenzentrum für Produktions-IT**

Um diese Abläufe zu verbessern, ist die KRAIBURG Austria einen Schritt weiter in Richtung Industrie 4.0 gegangen. Ergänzend wurde 2015 ein eigener Serverraum in Nähe der Produktion eingerichtet. „Der Kollege, der die Steuerungssysteme betreut, musste immer quer durch die Firma laufen, um seine Systeme zu warten“, erzählt Potensky. „Deshalb haben wir nach einem neuen Serverstandort gesucht und ihn auch gefunden.“ Da das interne Know-how in Sachen Rechenzentrumsbau nicht vorhanden war, haben sich Stefan Potensky und Wilhelm Danningner auf die Suche nach einem Partner gemacht: „Wir wollten hier nichts Selbergestricktes. Wir wollten ein State-of-the-Art-Rechenzentrum haben.“ Aufgrund der langjährigen Zusammenarbeit mit Rittal wurde der Systemanbieter mit der Ausstattung des neuen Rechenzentrums beauftragt.

Die Planung des Rechenzentrums hat im Sommer 2014 begonnen. „Es ist alles relativ schnell gegangen, weil unser erstes Konzept gleich angenommen wurde. Und genau so, wie die Erstplanung war, ist es dann gebaut worden“, weiß Ing. Marcus Schellerer, Geschäftsführer bei Rittal Österreich. Nach internen baulichen Adaptionen konnte Rittal im Sommer 2015 das neue Rechenzentrum ausstatten. Drei TS-IT-Racks und ein Kühlsystem LCP DX sorgen für den reibungslosen Betrieb. Eine Erweiterung um ein Rack und eine LCP DX ist bei Bedarf möglich.

### **Optimale Kühlung für kleine Rechenzentren**

Die richtige Klimatisierung spielt eine wichtige Rolle für die Verfügbarkeit der Hardware. Wird die sogenannte „Wohlfühltemperatur“ der Server nicht eingehalten, droht eine verkürzte Lebensdauer oder ein Totalausfall. Sind die Geräte in

einem 19"-Schrank untergebracht, wälzen sie die Luft meist nur über einen Lüfter im Deckenblech oder über einen 19"-Einschublüfter um. Stehen die Geräte offen im Raum, ist entweder gar keine oder nur eine, meist ineffiziente, Raumklimatisierung vorhanden.

Selbst wenn das Rechenzentrum, wie beim Gummiwerk KRAIBURG, nur aus einem kleinen Raum mit ein oder zwei Serverschränken besteht, kann schnell die hohe Verlustleistung aktueller Computerhardware für einen gefährlichen Hitzezustau sorgen. Rittal hat speziell für diese kleinen Rechenzentren vor einigen Jahren seine Klima-Produktpalette um das LCP DX (LCP = Liquid Cooling Package, DX = Direct Expansion) erweitert. Es kann bis zu 12 kW Verlustleistung durch

ein integriertes Kühlaggregat abführen und ist in seinen beiden Ausführungen für Rack- und Reihenklimatisierung geeignet. Es besteht aus einem integrierten, drehzahlregulierten Kompressor, einem elektronischen Expansionsventil und weiteren Kältekomponenten, wie etwa dem dazugehörigen externen Verflüssiger. Dieser wird im Außenbereich des Rechenzentrums angebracht. Für den Betrieb des externen Verflüssigers sind keine aktiven Regelungskomponenten erforderlich: Die Drehzahl der Lüfter wird nur über den Druck des Kältemittels bestimmt.

Die Rackklimatisierung ist eine mittlerweile mehr als erprobte und effiziente Alternative, die zwischen 20 und 30 Prozent Energieeinsparung verspricht. „In unserem Rechenzentrum für die Unternehmens-IT fahren wir die Raumtemperatur auf rund 18 °C, um tatsächlich kontinuierlich 22 °C erreichen zu können. Mit der Rackkühlung sparen wir schon einiges“, freut sich Stefan Potensky.



10.000 Tonnen Laufstreifen für die Reifen-Runderneuerung laufen bei KRAIBURG Austria jährlich vom Band.

### **Sichere Stromversorgung**

Für Danninger und Potensky war auch eine stabile Stromversorgung das Um und Auf: „Die USV ist in unserer Umgebung notwendig, weil wir öfter mit kurzfristigen Stromausfällen und Stromschwankungen zu rechnen haben. Die puffert die USV recht schön aus“, zeigt sich Potensky beruhigt.

Beruhigt kann er auch dank der Überwachung mittels der Rittal-CMC sein. Die Schränke werden über das „Computer Multi Control System“ gegen unbefugten Zutritt geschützt. Die Brandfrüherkennung und die Löschanlage mit dem umweltfreundlichen und elektrisch nicht leitenden



Stefan Potensky ist der Meinung, dass man sich als Unternehmen sehr wohl durch die Implementierung und Vernetzung der IT in den Produktionsablauf vom Wettbewerb unterscheiden kann.

den Löschmittel NOVEC™ 1230 von 3M ergänzen das Sicherheitspaket.

#### **Revolution oder normaler Fortschritt?**

Der Begriff Industrie 4.0, 2012 im Rahmen der Hannover Messe geboren, wird immer wieder auch als vierte industrielle Revolution bezeichnet. Auf die Fragen, ob sie das wirklich ist, antwortet Stefan Potensky: „Die Revolution beginnt im Wohnzimmer und wird dann am Arbeitsplatz fortgesetzt. Die Leute erwarten sich ganz einfach,

dass sie mit den Systemen, die sie zu Hause haben, auch in der Firma arbeiten. Das greift dann auch in die ganzen Produktionsanlagen und Steuerungen ein.“ Und er ist der Meinung, dass man sich als Unternehmen sehr wohl durch die Implementierung und Vernetzung der IT in den Produktionsablauf vom Wettbewerb unterscheiden kann. Denn es geht ja auch um Transparenz, sowohl für den Mitarbeiter, aber natürlich auch für die Geschäftsleitung, die sämtliche Zahlen möglichst auf Knopfdruck haben möchte. ■



**Rittal GmbH**  
1230 Wien  
Laxenburger Straße 246a  
Tel.: +43/5/9940-0  
info@rittal.at  
www.rittal.at

# Schlüsseltrends 2017

Digitalisierung, Daten und die Wettbewerbsfähigkeit

*Studien zeigen: Digitalisierung bleibt auch 2017 der Schlüsseltrend in der globalen IT-Industrie. Das umfasst nahezu alle Branchen, betroffen sind alle IT-Bereiche, vom Rechenzentrum über die Netzwerke bis hin zu den Applikationen – egal, ob physikalisch vor Ort oder in der Cloud.*

Text: Thomas N. C. Mach

**D**ie Digitalisierung ist nach wie vor in aller Munde. Und gilt – wenig Wunder – als der zentrale IT-Trend im heurigen Jahr. Fakt ist, die digitale Transformation treibt die Unternehmen derzeit massiv vor sich her.

Der Fokus auf Digitalisierung ist für Dimension-Data-Austria-CEO Jürgen Horak auch weiterhin „der wichtigste Trend in der IT-Branche“. Dies werde jenen Unternehmen neue Wachstumspotenziale bieten, die der digitalen Transformation aufgeschlossen gegenüberstehen. Bei der Digitalisierung gehe es in erster Linie darum, neue Geschäftsmodelle mithilfe der IT zu verwirklichen. Dies umfasse alle IT-Bereiche, vom Rechenzentrum über die Netzwerke bis hin zu den Applikationen – egal, ob physikalisch vor Ort oder in der Cloud. „Heutzutage gibt es keine digitale Strategie, sondern nur eine Strategie in einer digitalen Welt. Und obwohl das digitale Zeitalter für einige Organisationen mehr Unsicherheit bringt, ergeben sich auch viele spannende Möglichkeiten und beinahe unerschöpfliche Potenziale.“

## **Generationswechsel**

Auch Industrie 4.0 zeige immer stärker Wirkung, so Horak. „Eine neue Generation an Arbeitskräf-

ten tritt den Dienst an – und es sind nicht ‚Millennials‘ oder gar die ‚Generation Z‘, sondern Maschinen.“ Es dauere nicht mehr lange und Technologien wie Holografie, Augmented Reality und Virtual Reality würden nach dem B2C- auch im B2B-Bereich einziehen. In den kommenden zwei bis drei Jahren würden diese Technologien den grundlegenden Wandel der Arbeitswelten vorantreiben.

Das Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) werde zudem zum „Lieferanten Nummer eins“ für Big Data. Die Zahl der umfassenden Datenprojekte, die in nur einem Jahresverlauf mehrfachen Updates unterzogen werden, steige – und der Grund dafür sei mehrheitlich das IoT. Denn das Internet der Dinge ermögliche es, jene speziellen Muster zu erkennen, die ihrerseits bestimmte Auswirkungen auf das Geschäft hätten. Diese Informationen würden Unternehmen zunehmend in Echtzeit benötigen. Infolge dieser Entwicklung könnten Investitionsentscheidungen fundierter getroffen werden und Big-Data-Projekte rascher die erwarteten Erfolge erzielen.

Darüber hinaus werde künftig auch die Virtualisierung von Netzwerkfunktionen (Network Function Virtualization, NFV) stärker eingesetzt wer-



Digitalisierung bleibt auch 2017 der Schlüsseltrend in der globalen IT-Industrie.

---

den, „insbesondere, wenn bestehende Netzwerke um Cloud-Lösungen erweitert“ würden. Neue Netzwerke würden künftig bereits mit der cloud-basierten Hybrid-IT im Hinterkopf geplant. Dem „Network Barometer Report“ von Dimension Data zufolge, der im Herbst 2016 herausgekommen ist, seien rund 42 Prozent der untersuchten Unternehmensnetzwerke weltweit noch immer veraltet. Allerdings würden – erstmals seit fünf Jahren – Unternehmen wieder stärker in die Optimierung ihrer Netzwerke investieren.

### **Zukunftsweisende Workspace-Strategien**

Einer der wichtigsten Schauplätze der digitalen Transformation ist die Arbeitsumgebung der Wissensarbeiter – der Trend gehe hier zu noch mehr Mobilität, Geräten und Personalisierung, wie Oliver Bendig, CEO von Matrix42, erläutert. Eine „zukunftsweisende Workspace-Strategie“ könne dabei helfen, die Mitarbeiterproduktivität zu erhöhen, Kosten einzusparen und das Unter-

nehmen als Arbeitgeber für „technologieaffine Young Professionals attraktiver“ zu machen. So würden Anwender zunehmend kontextbasierte und personalisierte Workspace-Services erwarten. „Als erfahrener digitaler Verbraucher gewöhnt sich auch der Wissensarbeiter an eine personalisierte Nutzungsumgebung – wie zum Beispiel eine automatisch generierte Playlist von Musik-Streamingdiensten.“ Eine ähnliche Adaption der Workspace-Technologie an die persönlichen Arbeitskontexte werde dem Wissensarbeiter in Zukunft dabei helfen, effizienter, produktiver und motivierter zu arbeiten. „Mein Workspace wird in Zukunft wissen, wo ich bin, welches Gerät ich benutze, welche App bei der verfügbaren Bandbreite Sinn macht und welche Daten und Dokumente ich als nächstes benötige. Er wird meine persönlichen Vorlieben kennenlernen und sich darauf einstellen.“

Auch Unified Endpoint Management werde unverzichtbar für Unternehmen, meint Bendig.

Mitarbeiter würden heute mehr als ein Gerät für das Erledigen ihrer Arbeit verwenden. Aus diesem Grund würden neue IT-Management-Technologien immer stärker vom Nutzer ausgehen, nicht mehr vom einzelnen Gerät.

### **Wolkig arbeiten**

Ebenfalls durchsetzen würden sich 2017 Cloud-basierte Workspaces. Der Browser werde damit zum neuen Betriebssystem. „Ein elementares Element für die Digitalisierung ist die Cloud – das gilt auch für den Workspace. Die persönliche Arbeitsumgebung wandert in die Cloud und lässt sich jederzeit und überall via Browser abrufen. Die Arbeitsumgebung verlässt damit ihren angestammten, festen Ort beziehungsweise ihr festes Gerät. Egal, wo ich mich befinde, welches Gerät ich benutze und wann ich arbeite – über einen Cloud Workspace habe ich jederzeit Zugang zu meiner Arbeitsumgebung, bestehend aus Apps, Dokumenten, digitalen Identitäten und Services. Arbeit wird also mehr und mehr zu einem Zustand, welchen der Wissensarbeiter jederzeit aktivieren oder deaktivieren kann – ganz unabhängig vom ‚Platz‘.“

Virtuelle Workspace-Assistenten würden zu wichtigen Helfern, prophezeit Bendig. „Hat man anfangs noch über Siri gelächelt, weiß man heute, dass intelligente Spracherkennung tatsächlich funktioniert – und immer besser wird.“ Für den Workspace ergebe sich daraus enormes Potenzial. „Schon bald werden wir alle mit intelligenten Super-Assistenten arbeiten, die einen Teil unserer Mails erledigen, Kurzzusammenfassungen von umfangreichen Dokumenten anfertigen oder eigenständig Hotels buchen, wenn wir auf Dienst-

Die Arbeitsumgebung der Zukunft soll selbstständig erkennen, welches Gerät gerade benutzt wird, welche App bei der verfügbaren Bandbreite Sinn macht und welche Daten und Dokumente als nächstes benötigt werden.

reise gehen. Treffe ich einen Geschäftspartner erstmalig, wird er mir ein Social-Media-Profil von ihm erstellen und mich für das Meeting briefen.“ Aus einer IT-Management-Perspektive würden hierdurch neue Aufgabenstellungen auf die IT-Abteilungen zukommen, um die Sicherheit zu erhöhen und die Privatsphäre der Mitarbeiter zu schützen.

Arbeiten via Cloud und Browser-Zugriff mache die Arbeit zudem in Zukunft prinzipiell über jedes Display möglich, das mit dem Internet verbunden sei. „Beispielsweise kann auch das smarte TV-Gerät zuhause als Workspace genutzt werden.“ Außerdem werde sich das Konzept des faltbaren oder einrollbaren Bildschirms mehr und mehr durchsetzen, so Bendig. Darüber hinaus könne jegliche Form von Oberfläche zukünftig





für eine Art Bildschirm verwendet werden und somit potenziell zu einer Erweiterung der Arbeitsumgebung werden.

### **Vernetzte Welt**

Auch Datenbrillen, Fitness-Armbänder oder andere Wearables würden zunehmend Einzug in die Arbeitswelt halten. „Mögliche Einsatzbereiche sind das Gesundheitswesen, die Logistik oder das produzierende Gewerbe. Beispielsweise lassen sich Detailinformationen oder Prozessschritte für Servicemitarbeiter via Datenbrille augmentieren. Und globale Meetings werden sich mittels Head-Mounted Display völlig real anfühlen.“ Zudem werde das Internet der Dinge den Workspace mit Gebäude-Infrastrukturen verbinden. „Die Integration des Workspace-Managements

mit der intelligenten Gebäudetechnologie schreitet weiter voran und ermöglicht effizientere Prozesse.“ Beispielsweise könnte eine Kalendereinladung in Zukunft auch eine ganze Prozesskette zur Organisation des Meetings starten, inklusive Raumbuchung, Vorbereiten von Beamer und Telefonanlage und sogar die Abstimmung der Heiztemperatur auf die Menge der Beteiligten.

Telekommunikationsunternehmen hätten indes enormen Nachholbedarf beim Thema Innovation. Zu diesem Schluss kommen Arthur D. Little, Match-Maker Ventures und der Telecom Council of Silicon Valley in der Studie „Innovation Quest for Telco Operators“. Die Telekommunikationsbranche erlebe durch die zunehmende Digitalisierung massive Umwälzungen, getrieben auch durch die immer stärkere Verfügbarkeit von Venture Capital. Sei dieses im Jahr 2011 weltweit noch bei kaum mehr als vier Milliarden Dollar gelegen, so stieg es bis 2015 auf 28 Mrd. Dollar. Die etablierten Telkos hätten von der Goldgräberstimmung aber nicht profitiert, wie Karim Taha, Managing Partner Telecoms, Information, Media & Electronics bei Arthur D. Little, erläutert. So legte beispielsweise die Marktkapitalisierung der Top-30-Internetunternehmen in der Zeit von 2011 bis 2016 zwar um mehr als 400 Prozent zu, der Marktwert der Top-30-Telekommunikationsunternehmen stagnierte aber im selben Zeitraum. „Längst bringen innovative Anbieter wie Skype, WhatsApp, Viber und andere die Geschäftsmodelle der Etablierten mit ihren Innovationen in Bedrängnis.“

[www.dimensiondata.com](http://www.dimensiondata.com)

[www.adlittle.at](http://www.adlittle.at)

[www.matrix42.com](http://www.matrix42.com)

# Die Welt auf Digitalisierungskurs

Im Gespräch mit Jürgen Horak, CEO Dimension Data Austria

*Das Thema Digitalisierung steht mittlerweile auf der Agenda jedes Unternehmens. Wie es gelingen kann, den digitalen Transformationsprozess erfolgreich zu meistern, und was Dimension Data dazu beitragen kann, hat uns CEO Jürgen Horak erzählt.*

**H**err Horak, seit Juli vergangenen Jahres sind Sie CEO von Dimension Data Austria.

**Wie ist das zweite Halbjahr 2016 für Sie verlaufen?**

Sehr gut! Wir haben unsere Ziele trotz einiger Veränderungen und herausfordernder Marktgegebenheiten übererfüllt und die richtigen Maßnahmen für ein weiteres, profitables Wachstum gesetzt. Unser Vorteil der breiten, lokalen Kompetenz – gepaart mit dem internationalen Setup (58 Länder) – ist in Österreich angekommen, ein Mehrwert, den nicht viele bieten können.



Mit Jürgen Horak erhielt Dimension Data Austria Mitte des vergangenen Jahres einen neuen CEO.

**Welche Ziele hat sich Dimension Data für 2017 gesetzt und wie werden diese umgesetzt?**

Wir werden unsere Kunden (groß und klein, lokal und international) weiterhin dort abholen, wo sie sich aktuell befinden, und sie auf ihrem Digitalisierungsweg mit maßgeschneiderten Lösungen begleiten.

Als internationales Unternehmen mit lokaler Entscheidungskraft können wir von unseren weltweiten Erfahrungen profitieren, haben gleichzeitig aber auch die Möglichkeit, diese an den österreichischen Markt anzupassen.

2017 wird auch das Jahr sein, in welchem wir die Zusammenarbeit mit unseren NTT-Schwestern (NTT Security, NTT Data, eShelter und ITelligence) noch weiter forcieren und ausbauen werden. In Zeiten von Vendor Consolidation, Standardisierung und Zentralisierungsprogrammen wollen wir unseren Kunden ein noch breiteres Portfolio aus einer Hand bieten.

**Ist die Einführung neuer Produkte und Services geplant?**

Speziell im Security-Umfeld schaffen wir durch die Bündelung unserer Kompetenzen mit NTT Security einen noch umfassenderen Mehrwert für Unternehmen – von Governance, Risk & Compliance Consulting über IT-Infrastruktur-Lösungen bis hin zu Security Operation und Managed Security Services. Durch hybride IT-Modelle, die sich rasant im Vormarsch befinden, wird eine



In seiner Funktion als Geschäftsführer von Dimension Data Austria wird Jürgen Horak weiterhin darauf fokussieren, heimische Unternehmen auf ihrem Weg in die digitale Zukunft zu begleiten und ihnen Services und Consulting auf höchstem Niveau zu liefern.

kosteneffiziente, qualitativ hochwertige, sichere und providerunabhängige Vernetzung immer essenzieller. Mit unseren marktreifen Hybrid WAN Services treffen wir hier den Nagel genau auf den Kopf.

**Welche Trends und Entwicklungen werden Ihrer Meinung nach die IT-Branche in den nächsten Monaten prägen?**

Der Fokus auf Digitalisierung wird in den kommenden zwölf Monaten der wichtigste Trend in

der IT-Branche bleiben. Neue Wachstumspotenziale werden sich jenen Unternehmen bieten, die der digitalen Transformation aufgeschlossen gegenüberstehen. Wichtig ist es auch, die IT über Standardisierung und Automatisierung weiter zu optimieren, damit frei werdende Ressourcen für die Transformation zur Verfügung stehen. Wir erwarten vor allem aber auch heiße Diskussionen rund um die Frage, wem in Zukunft Daten und Metadaten gehören und wer den Zugang zu diesen bekommen darf.

Fotos: Dimension Data

**Stichwort „Digitalisierung“: Sind Sie der Meinung, dass sich österreichische Unternehmen auf einem guten Weg befinden? Wie unterstützt Dimension Data seine Kunden bei der digitalen Transformation?**

In Österreich sind wir leider nicht mit einer ausgeprägten First-Mover-Mentalität gesegnet. Daher würde ich sagen, dass hier schon noch Luft nach oben, am Weg in Richtung neuer, digitaler Geschäftsmodelle, besteht.

Da wir den österreichischen Markt von Vorarlberg bis ins Burgenland gut kennen und auf einen großen internationalen Erfahrungsschatz und entsprechende Referenzen zugreifen können, holen wir die österreichischen Kunden dort ab, wo sie stehen. Wir bringen ihnen die Best-Practice-Modelle aus anderen Ländern oder Branchen näher und begleiten sie auf ihrem individuellen Weg in eine erfolgreiche digitale Zukunft.

**Stichwort „Cloud“: Welches Potenzial sehen Sie in diesem Bereich? Welche Vorteile ergeben sich für Ihre Kunden durch Dienstleistungen aus der Cloud?**

Da denke ich an den „Pay what you use“-Ansatz, unlimited verfügbare Kapazitäten und einen extrem einfachen Zugang, um nur einige der Cloud-Vorteile zu nennen.

Wichtiger als die schon oft zitierten Vorteile der Cloud sind jene Lösungen, welche die Cloud optimal nutzbar machen. Container-Lösungen beispielsweise unterstützen den Anwender, auf den unterschiedlichsten Plattformen jeweils die gleiche Arbeitsumgebung vorzufinden und damit

gesamte Workflows einfach zu portieren. 2017 wird sich diese Technologie immer stärker durchsetzen.

Darüber hinaus wird künftig auch die Virtualisierung von Netzwerkfunktionen (Network Function Virtualization, kurz NFV) stärker eingesetzt werden, insbesondere, wenn bestehende Netzwerke um Cloud-Lösungen erweitert werden. Neue Netzwerke werden künftig bereits mit der cloud-basierten Hybrid-IT im Hinterkopf geplant.

**Stichwort „Security“: Wie hoch schätzen Sie das aktuelle Risiko ein, dass ein Unternehmen Opfer von kriminellen Angriffen auf IT-Systeme werden kann? Wie schützt Dimension Data seine Kunden und deren Daten im Bezug auf Cyberkriminalität?**

Trotz anhaltender Innovationen in der Cybersecurity-Branche bleibt ein Großteil der Sicherheitsmaßnahmen relativ reaktiv, während manche Cyberkriminelle weit voraus sind.

Unser Cybersecurity-Ansatz wird daher künftig noch stärker auf Vorhersagen setzen: Mittels einer laufenden Beobachtung des Datenverkehrs im Internet auf der Basis von künstlicher Intelligenz lassen sich potenzielle Bedrohungen frühzeitig erkennen.

Zusätzlich bieten wir unseren Kunden eine allumfassende Beratung in Bezug auf Cyberkriminalität und entwickeln gemeinsam adäquate und leistbare Sicherheitskonzepte. Gemeinsam mit unserer Schwester NTT Security bieten wir derzeit eines der umfassendsten Security-Portfolios am österreichischen Markt. ■

Die **Gesichter**, die Sie kennen.

Die **Menschen**, die  
Ihre **Sprache** sprechen.

Und jetzt die Kraft  
einer **globalen Marke**.

## Dimension Data – verwandelt Ambitionen in Erfolge

Wir lieben ambitionierte Ideen. Seit mehr als drei Jahrzehnten haben wir Wege gefunden, das Geschäft unserer Kunden zu verbessern – jeden Tag, und das weltweit. Von der Bereitstellung und dem Support der Technologie über die Begleitung in Richtung Cloud... **unsere MitarbeiterInnen liefern IKT Lösungen, die Ihre Ambitionen in Erfolge umsetzen.**

Wir sind bereit Sie zu beschleunigen.

Mehr Informationen unter [www.dimensiondata.com](http://www.dimensiondata.com)

dimension  
data 

accelerate your ambition

# Gut investiert

Optimistische Budgetprognosen für IT-Projekte

*Nicht in die eigene IT zu investieren, das kann sich heutzutage kein Unternehmen mehr leisten. Software-Updates, Cyber-Sicherheit und digitale Technologien der nächsten Generation stehen derzeit besonders im Fokus der Budgetplanung.*

Im angebrochenen Jahr erhöhen voraussichtlich 44,4 Prozent der Unternehmen in Deutschland, Österreich und der Schweiz die IT-Budgets, rund elf Prozent sogar im zweistelligen Bereich. Kürzen müssen 2017 nur noch 16,1 Prozent der CIOs, im Jahr zuvor waren es 21,3 Prozent. Damit setzt sich der positive Trend der vergangenen zwölf Monate bei den IT-Ausgaben fort, das zeigt ein Vorabergebnis der jährlich im September und Oktober von Capgemini durchgeführten IT-Trends-Studie. In diesem Jahr nahmen 148 IT-Verantwortliche von Großunternehmen in Deutschland, Österreich und der Schweiz teil.



Die Vorabergebnisse der jährlichen Capgemini-Studie zeigen, dass Investitionen stark branchenabhängig sind.

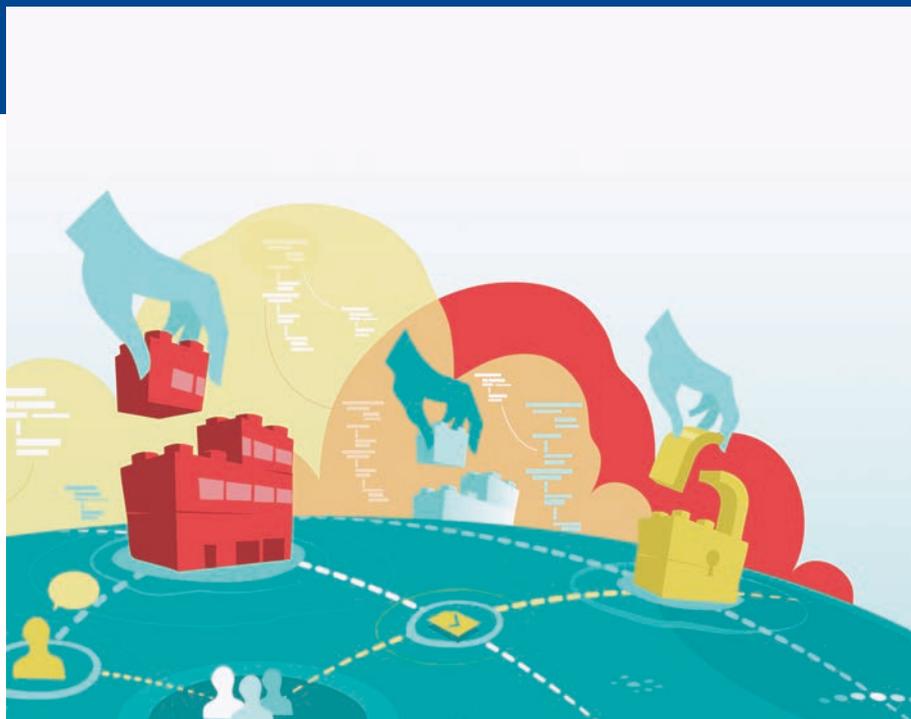
## Unterschiedliches Investitionsverhalten

Der Handel und die Logistikbranche werden 2017 deutlich mehr Geld für IT-Projekte ausgeben. Banken und Versicherungen investieren weiterhin auf hohem Niveau. So auch die Industrie, die angesichts der Vorhaben für Industrie 4.0 die IT-Budgets bereits deutlich aufgestockt hatte. Diesen Kurs wird sie, wenn auch etwas moderater, in den kommenden Jahren fortsetzen, sodass laut Einschätzung der CIOs die IT-Budgets dieser Unternehmen um knapp mehr als die Hälfte steigen könnten. Die Situation bei Energieversorgern ist sehr stabil: Es wird kaum gekürzt, aber auch wenig erhöht.

„CIOs sind stärker denn je gefordert, die Digitalisierung des Unternehmens auszubauen. Ein großer Teil des IT-Budgets fließt aber in die Aufrechterhaltung des Tagesgeschäfts. Der Rest reicht nicht aus, um die Neugestaltung des Geschäftsmodells durch IT-Innovation zu unterstützen, weshalb solche Ausgaben zunehmend von den Fachabteilungen übernommen werden“, erklärt Uwe Dumsloff, Chief Technology Officer bei Capgemini in Deutschland, die Ergebnisse.

## Mehr IT-Budget für Updates und Erweiterungen, weniger für Innovation

Die Ausgaben für Updates, Aktualisierungen und Erweiterungen steigen das dritte Jahr in Folge auf jetzt 24,4 Prozent des gesamten IT-Budgets. Die Kosten werden zum einen durch die Bemühung



Im Zuge der anhaltenden Vernetzung und des wachsenden Datenaustauschs wird das Thema Cyber-Security zum Dauerbrenner in den weltweiten Chefetagen.

verursacht, die Software-Release-Zyklen zu verkürzen. Zum anderen macht sich bereits jetzt bemerkbar, dass mit der Digitalisierung die Anzahl der Anwendungen rasant steigt und damit auch die Komplexität. Diese Ausgaben gehen im Moment offenbar zulasten von Innovationsprojekten der IT-Abteilung. Insgesamt wird sie 2017 nur noch 21,5 Prozent für die Evaluierung und Umsetzung ausgeben, im laufenden Jahr waren es noch 24,5 Prozent.

„Die steigende Zahl von Anwendungen ist kein Einmaleffekt, der Trend wird sich in den kommenden Jahren fortsetzen. Deshalb müssen CIOs jetzt die Weichen für höhere Agilität bei gleichzeitiger Beherrschung der Kosten stellen. Anderenfalls können sie Innovationen kaum noch finanzieren“, kommentiert Thomas Heimann, Principal Enterprise Architect & Experte IT-Trends bei Capgemini.

renfalls können sie Innovationen kaum noch finanzieren“, kommentiert Thomas Heimann, Principal Enterprise Architect & Experte IT-Trends bei Capgemini.

#### **Konzerne investieren in Cyber-Sicherheit und digitale Revolution**

Weltweit planen 58 Prozent der Chefetagen, in den nächsten drei Jahren in Cyber-Sicherheits-Tools zu investieren. Gleichzeitig sollen digitale Technologien der nächsten Generation – wie beispielsweise Mobil- und Cloud-Technologien, Kollaborations-Software oder Anwendungsservices ausgebaut werden. Das sind die Ergebnisse einer weltweiten Studie der Economist Intelligence Unit

## Entwicklung der IT-Budgets 2017

Wie wird sich das IT-Budget 2017 im Vergleich zum Budget 2016 verändern?



Basis: alle Befragten (n = 124), © Capgemini 2016

(EIU) im Auftrag von CSC (NYSE: CSC). Dazu wurden im März 2016 weltweit mehr als 500 Top-Führungskräfte aus 19 Ländern befragt.

Das Thema Cybersicherheit steht bei den Firmenchefs weltweit in den kommenden drei Jahren hoch im Kurs. Nur ein Drittel der Firmen nutzt aktuell schon Technologien, um die Netzsicherheit zu gewährleisten. Darüber hinaus erkennen die Top-Executives akuten Verbesserungsbedarf im digitalen Management von Big Data und Analytics (38 Prozent), in der Anwendungsmodernisierung (37 Prozent) sowie in der Optimierung mobiler Technologien (33 Prozent).

Allerdings rechnen die Befragten bereits mit Hindernissen, um diese strategischen Ziele mithilfe der IT zügig in die Praxis umzusetzen. Die Manager antizipieren in erster Linie Schwierigkeiten durch Budgetbeschränkungen (38 Prozent). 31 Prozent

fürchten, dass zu wenig Ressourcen für die neuen Technologien bereitgestellt werden. 28 Prozent verweisen auf einen drohenden Personalengpass – Mitarbeiter mit den benötigten Fähigkeiten seien nur schwer zu finden. Mit Fokus auf die erforderlichen Skills sollten die Mitarbeiter in den nächsten drei Jahren vor allem in Datenanalyse (51 Prozent), Kollaboration (50 Prozent), EDV-Kenntnissen (48 Prozent) sowie Social Media (33 Prozent) ausgebildet sein. Nur so lassen sich IT-Innovationen zum Erfolgsmodell machen.

Bei der Frage nach dem Status quo sind die einzelnen Unternehmensabteilungen – gemessen an der Cloud-Nutzung – unterschiedlich weit digital entwickelt. In der globalen Auswertung führen die IT-Abteilungen (48 Prozent komplett digital), danach folgen der Finanzbereich (32 Prozent) sowie Marketing und Vertrieb (25 Prozent). Die



Manager rechnen hier in den nächsten drei Jahren mit einem weiteren Ausbau: 85 Prozent prognostizieren digitalen Fortschritt in den Finanz- und IT-Abteilungen, 86 Prozent erwarten für 2019 eine weitgehende oder komplette Digitalisierung in Marketing und Vertrieb. Wichtig aus strategischer Sicht: Auf dem Weg zur digitalen Transformation verfolgt mehr als die Hälfte der Unternehmen das übergeordnete Ziel, Effizienzsteigerungen zu erzielen (54 Prozent). Für gut ein Drittel der Befragten sind Kostensenkungen ausschlaggebend (35 Prozent), während 27 Prozent der Unternehmen vor allem auf digitale Angebote von neuen Wettbewerbern reagieren.

„In den globalen Chefetagen wird der Umbau zur Next-Generation-IT mit Hochdruck vorangetrieben“, sagt Melih Yener, Chief Technology Officer für Zentral- und Osteuropa. „Wie die Praxis zeigt,

sollten die Firmen auf das Know-how spezialisierter Partner setzen, um beispielsweise die komplexen Aufgaben der Cyber-Sicherheit sowie der Mobil- und Cloud-Technologien zügig zu bewältigen. Eine solche Partnerstrategie beschleunigt in den Firmen nicht nur das Tempo der digitalen Transformation, sondern sie spart mit modularen Leistungsbausteinen auch Kosten.“

#### INFO-BOX

##### **Rückblick 2016: Leichtes Wachstum bei Digital-Investitionen**

In Deutschland sind die Ausgaben für Informationstechnologie (IT) und Telekommunikation pro Einwohner im Jahr 2016 um ein Prozent auf 1.565 Euro gestiegen. Das berichtet der Digitalverband Bitkom auf Grundlage aktueller Daten des European Information Technology Observatory (EITO). Im EU-Durchschnitt stieg der Wert im Jahresvergleich ebenfalls leicht um ein Prozent auf 1.365 Euro. Weltweit das meiste Geld wurde mit 3.240 Euro in der Schweiz ausgegeben, wobei der Wert im Vergleich zu 2015 nahezu unverändert blieb. Hintergrund ist auch das dortige hohe Preisniveau. Dahinter folgen die USA, wo pro Kopf 2.963 Euro für IT und Telekommunikation ausgegeben wurden. Dies entspricht einem deutlichen Wachstum von drei Prozent. Unter den EU-Ländern liegen etwa Dänemark (2.413 Euro, nahezu unverändert) und Schweden (2.323 Euro, plus ein Prozent) vor Deutschland. Das diesjährige CeBIT-Partnerland Japan musste ein Minus von einem Prozent auf 1.492 Euro hinnehmen. Im Trend ähnlich positiv wie die USA – allerdings auf deutlich niedrigerem Niveau – entwickeln sich Litauen (412 Euro), Lettland (405 Euro) und Rumänien (260 Euro) sowie China (276 Euro, jeweils plus drei Prozent) und Indien (48 Euro, plus fünf Prozent).

# EPLAN Software & Service GmbH

Prozessoptimierung im Fokus

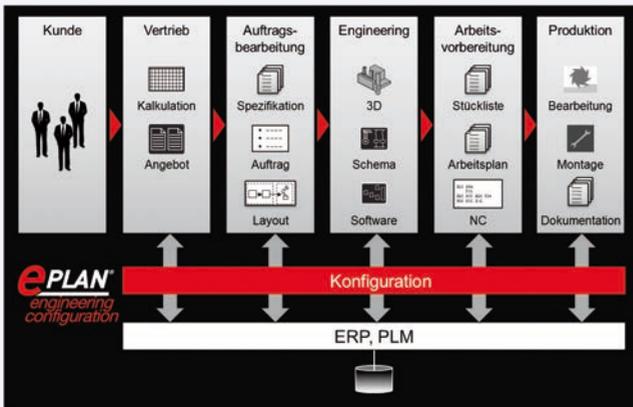
*EPLAN berät Unternehmen in der Prozessoptimierung, entwickelt softwarebasierte Engineering-Lösungen für die Mechatronik und realisiert maßgeschneiderte CAD-, PDM-, PLM- und ERP-Schnittstellen, um Produktentstehungsprozesse zu beschleunigen und Kosten zu reduzieren.*

**D**ie EPLAN-Lösungen sind über die EPLAN-Plattform miteinander verbunden, sodass alle Anwendungen mit den gleichen Basisdaten und Funktionen versorgt werden und hiermit die Projektqualität gesteigert wird. Durch die Entlastung im manuellen Datenabgleich werden Prozesse beschleunigt, und die Konzentration auf wesentliche Engineering-Aufgaben steht wieder im Vordergrund. Die EPLAN-Plattform-Technologie bietet durch schrittweise

Einführung eines parallelen Engineering großes Optimierungspotenzial.

### **EPLAN steht für „efficient engineering“**

Standardisierung und Modularisierung per Konfiguration sind ein entscheidender Schritt in diese Richtung. Die Durchgängigkeit der Konfiguration über alle Engineering-Disziplinen wie Mechanik, Elektrik und Software hinweg ermöglicht die zukunftsweisende mechatronische Konfiguration.



Durchgängige Konfiguration: Das EEC ist eine durchgängige mechatronische Konfigurationslösung für die Konfiguration von Komponenten, Maschinen bis hin zu komplexen Anlagenprojekten.

PROZESSBERATUNG

ENGINEERING-SOFTWARE

IMPLEMENTIERUNG

FRIEDHELM LOH GROUP



Bei EPLAN Experience dreht sich alles um acht Handlungsfelder: bestimmte Themenbereiche, in denen sich ein Unternehmen optimieren möchte und mehr Effizienz anstrebt.

### **EPLAN Experience: Steigern der Engineering-Effizienz**

EPLAN Experience zeichnet Ihnen einen klaren Weg zur Verbesserung Ihrer Engineering-Effizienz vor. Es handelt sich dabei um ein zuverlässiges, umfassend geprüftes und bewährtes Programm mit einer klaren Struktur für die schnelle und effiziente Implementierung.

Das neue Konzept eignet sich für jedes Unternehmen, gleich ob es bereits mit EPLAN-Lösungen

arbeitet oder nicht. Es ist höchst flexibel, lässt sich an Ihre individuellen Anforderungen anpassen und in allen Branchen, Unternehmen, Aktivitäten und Standorten umsetzen.

Die acht Handlungsfelder werden es Ihrer Organisation ermöglichen, vorbereitet zu sein und die beträchtlichen Herausforderungen zu bestehen, die sich heute und in der Zukunft stellen. Jedes einzelne Handlungsfeld hat seine besonderen Vorteile. ■



#### **EPLAN Software & Service GmbH**

3300 Amstetten  
 Franz-Kollmann-Straße 2/6  
 Tel.: +43/7472/28000-0  
 office@eplan.at  
 www.eplan.at

# Datenmanagement leicht gemacht

EASY SOFTWARE sorgt für reibungslosen Datenflow

*EASY SOFTWARE konzentriert sich auf die elektronische Datenarchivierung sowie das Dokumentenmanagement und erfasst jede Art von Massendaten, strukturiert den Dokumentenfluss und sorgt für revisionssichere Langzeitarchivierung.*



Digitale Aktenlösungen schaffen Freiräume.

**D**ie EASY SOFTWARE GmbH mit Sitz in Salzburg ist eine 100-prozentige Tochter der EASY SOFTWARE AG und konzentriert sich seit ihrer Gründung im Jahr 1994 auf die elektronische Beleg- und Datenarchivierung sowie das Management von Dokumenten und Inhalten. EASY SOFTWARE erfasst jede Art von Massendaten, strukturiert und ordnet den Dokumentenfluss. Sie sorgt für eine revisionssichere Langzeitarchivierung und hält Inhalte und Informationen unabhängig von Zeit und Ort

unternehmensweit griffbereit – kein langes Suchen, kein Datenverlust, keine Papierflut in überquellenden Archivregalen.

## Marktführende Produkte und Services

Auf Basis modernster Technologien bietet EASY SOFTWARE anwenderorientierte Dokumentenmanagement-Software für die gängigen Betriebssysteme, Arbeitsumgebungen und Dateiformate an. Gleichzeitig ist EASY in der Lage, für jede Branche und jede Unternehmensgröße die maßgeschneiderte Lösung zur Optimierung dokumentenbasierter Prozesse zu liefern.

## EASY RECORDS for HR mit positiver Resonanz

EASY RECORDS for HR, die digitale Personalakte der EASY SOFTWARE AG, stieß bei der letzten Personal Austria auf äußerst positive Resonanz. Im Rahmen des bedeutendsten HR-Events in Österreich sorgte die österreichische Tochtergesellschaft EASY SOFTWARE GmbH mit Lösungen und Dienstleistungen rund um das Thema Personalakte und Datenverarbeitung im Human-Resource-Management für umgreifende Begeisterung. ■



### EASY SOFTWARE GmbH

5020 Salzburg  
Sebastian-Kneipp-Straße 12  
Tel.: +43/662/461546  
office@easy-austria.at  
www.easy-austria.at

# Themen die den Markt bewegen

Archiv Compliance

Zusammenarbeit Geschäftsprozesse

**Rechnungsverarbeitung**

Transparenz Office 365 Revisionsicherheit

**E-Mail-Management** ERP-Integration

**Vertragsmanagement**

Effizienz **Personalakte** Fristen

Mobile **Aktenlösungen**

**Erfassung**

**EASY: Lösungen für Ihr Geschäft.**

EASY SOFTWARE entwickelt seit 1990 nachhaltige Lösungen für elektronische Akten und Archivierung sowie Vorgangsautomatisierung – effizient, leicht installierbar, einfach zu warten. Das gilt zum Beispiel für die digitale Rechnungsverarbeitung, das Vertragsmanagement, das Personalwesen sowie für zahlreiche weitere Unternehmensbereiche und Abteilungen. Mit über 12.000 branchenübergreifenden Kundeninstallationen zählt EASY SOFTWARE zu den führenden Herstellern für elektronisches Dokumentenmanagement, digitale Archivierung und Workflow.

Weitere Informationen unter [www.easy-austria.at](http://www.easy-austria.at)

**EASY SOFTWARE GmbH**

Sebastian-Kneipp-Straße 12  
5020 Salzburg  
Österreich

E-Mail: [office@easy-austria.at](mailto:office@easy-austria.at)  
Web: [www.easy-austria.at](http://www.easy-austria.at)

**EASY SOFTWARE**

# Digitale Innovationsstrategien

Mitarbeiter im Zentrum

*Im kommenden Jahr stehen statt technologischer Entwicklungen die Mitarbeiter im Fokus der IT-Welt. Denn immer mehr Unternehmen verabschieden sich von starren Abteilungen und Rollen. Hierarchien fallen, damit Mitarbeiter Ideen deutlich schneller entwickeln und umsetzen können. Viele Firmen haben bereits sogenannte Innovation Labs ins Leben gerufen und fördern Innovation mit Design-Thinking-Methoden. Nun merken sie, dass sie die gesamte Arbeitsweise stärker auf Mitarbeiter ausrichten müssen.*

Text: Thomas N.C. Mach

Innovation ist für Unternehmen heute enorm wichtig. Ohne Innovation kein Fortschritt, keine Weiterentwicklung, kein Neukundengeschäft und auch kein Erfolg. Im Sommer 2016 hat eine Studie des Zukunftsforschungsinstituts 2b AHEAD ThinkTank die Innovationsverhinderer aufgezeigt. 52 Prozent der Befragten Innovationsmanager hielten „Angst“ für den stärksten Innovationsverhinderer, gefolgt von Macht (37 Prozent) und Glauben (elf Prozent).

Mehr als ein Drittel der befragten Innovationschefs (35 Prozent) gaben sogar zu, dass sie selbst schon einmal eine Innovation aus Angst verhindert hätten. Wohlgemerkt: Dies sind keine der üblichen Bedenkenträger, sondern diejenigen Führungspersonen, die das Unternehmen angestellt hat, um Innovation zu befördern.

Mitarbeiter rücken zunehmend in den Mittelpunkt digitaler Innovationsstrategien, auf Marken kommen damit kommunikative Herausforderungen zu. Zu diesem Schluss kommt das Beratungshaus Accenture Interactive und seine globale

Design- und Innovationsberatung FJORD in den „FJORD Trends 2017“. Der Report identifiziert acht digitale Entwicklungen, die die kommenden Monate prägen werden. Immer mehr Unternehmen würden sich von starren Abteilungen und Rollen verabschieden. Hierarchien würden fallen, damit Mitarbeiter Ideen deutlich schneller entwickeln und umsetzen könnten. Viele Firmen hätten bereits „sogenannte Innovation Labs ins Leben gerufen“ und würden damit Innovation mit Design-Thinking-Methoden fördern, sagt Hannes Mayrhofer, Leiter Digitale Strategien bei Accenture Österreich. Nun würden sie aber merken, dass sie die gesamte Arbeitsweise stärker auf Mitarbeiter ausrichten müssen.

## **Polarisiert**

Für viele Marken stellt sich zudem die Frage, ob sie ein Plattformanbieter sein können oder eine Nische besetzen wollen. Dazwischen werde es eng, denn der Markt polarisiere sich. Auf der einen Seite stünden riesige Plattformmarken, die viele



Mitarbeiter rücken zunehmend in den Mittelpunkt digitaler Innovationsstrategien.

Lebensbereiche abdecken würden. Laut Marktbeobachtern soll 2021 ein Fünftel der Tätigkeiten jedes Menschen mit einem der sieben größten digitalen Anbieter verknüpft sein. Auf der anderen Seite stünden Spezialmarken mit klarem Fokus und klarer Mission.

Unternehmen würden zudem kombinierte Angebote aus Augmented Reality und reiner Virtual Reality entwickeln. Und sich dabei nicht mehr auf Angebote mit nur einem Reality-Format beschränken. Laut einer großen Investmentbank soll der Markt für AR und VR im Jahr 2025 80 Milliarden US-Dollar erreichen. Auch das selbstfahrende

Auto schaffe einen vernetzten, mobilen Raum, in dem Menschen vieles von dem erledigen werden, was sie bislang zu Hause, am Arbeitsplatz und in Geschäften getan haben. Das Auto werde damit aber zur Interaktionsumgebung für den Lebensalltag, deshalb würden immer mehr Unternehmen außerhalb der Automobilindustrie damit beginnen, Angebote für diesen Raum zu entwickeln. Auch die Zahl der Smart-Home-Angebote, die sich stärker an die Bedürfnisse der einzelnen Mitglieder eines Haushalts richten, werde steigen. Noch seien Angebote für das vernetzte Haus fragmentiert und oft an Steuerungsgeräte eines

Durch die rasante Weiterentwicklung von Technologien wird Innovation ein fixer Bestandteil jeder Unternehmensstrategie.

Anbieters gebunden. Zukünftig werde es stärker um die Vernetzung der Services und Geräte untereinander als einzelne technische Lösungen gehen.

#### **Teil der Markengeschichte**

Wichtig würden außerdem sogenannte Ephemeral Stories – jeder Kunde werde damit zum Teil der Geschichte einer Marke. Weltweit würden 50 Prozent der Marketingabteilungen über mehr digitalen Content verfügen, als sie bewältigen können. „Sie wenden sich daher zunehmend vom klassischen Storytelling ab und lassen die Kunden über Marken sprechen.“ Ein Großteil des neuen Marken-Contents würden dabei kurze Live-Videos sein, bei denen User selbst das Branding übernehmen, etwa mit Bildbearbeitungsfiltern.

„Wer Angebote für die digitale Welt designt, sieht sich steigendem Druck ausgesetzt, schneller und innovativer zu werden“, unterstreicht Mayrhofer. „Benutzeroberflächen verändern sich radikal, weg von einzelnen Geräten hin zu reaktionsfähigen Umgebungen, die Services automatisch oder auf ein Wort oder eine Geste hin bereitstellen. Menschen rücken stärker als bislang in den Mittelpunkt, als Kunden und Anwender – und als Mitarbeiter, die für ihr Unternehmen die wichtigste Größe im Rennen um digitale Innovation darstellen.“

Große Unternehmen haben bereits damit angefangen, beim Thema Innovation in diese Rich-

tung zu denken. Etwa der Versicherungskonzern UNIQA Insurance Group. Das Unternehmen gab Ende 2016 bekannt, nun mit Erneuerung der Geschäftsprozesse und der IT-Landschaft zu starten. Die UNIQA startet ihre Businesstransformation unter dem Titel UNIQA Insurance Plattform (UIP) und will damit eine weitreichende Erneuerung der Geschäftsprozesse und der IT-Landschaft erreichen. Damit legt der Konzern die Basis für ein umfassendes Redesign des Geschäftsmodells und schafft die Voraussetzungen, um in Zukunft den Kundenerwartungen und Kunden-





wünschen, die sich in einer zunehmend digitalisierten Welt rascher und radikaler verändern, noch besser zu entsprechen.

#### **Rundumerneuerung**

Nach umfassenden Analysen hat sich der Konzern für IBM als Generalunternehmer und Integrationspartner für die Erneuerung der IT-Landschaft entschieden. Als Subunternehmen sollen msg life, innovas und Guidewire agieren. Das Projekt ist Teil des Anfang 2016 vorgestellten Investitions- und Innovationsprogramms, mit dem UNIQA

insgesamt 500 Millionen Euro für das Redesign des Geschäftsmodells, den dazu notwendigen personellen Kompetenzaufbau und eben die erforderlichen IT-Systeme ausgeben wird.

„Mit dem jetzt gestarteten Projekt schaffen wir die Voraussetzungen, um unseren Kunden passgenauere, einfachere und verständlichere Lösungen und Produkte anbieten zu können. Gleichzeitig erlangen wir damit auch mehr Flexibilität für weitere Innovationen, um auf neue Herausforderungen in Zukunft noch rascher und effizienter zu reagieren“, sagt UNIQA-Vorstand und Chief



Innovation kann, so fanden Studien heraus, durch einen endlosen Strom von Daten und Ideen erstickt werden.

---

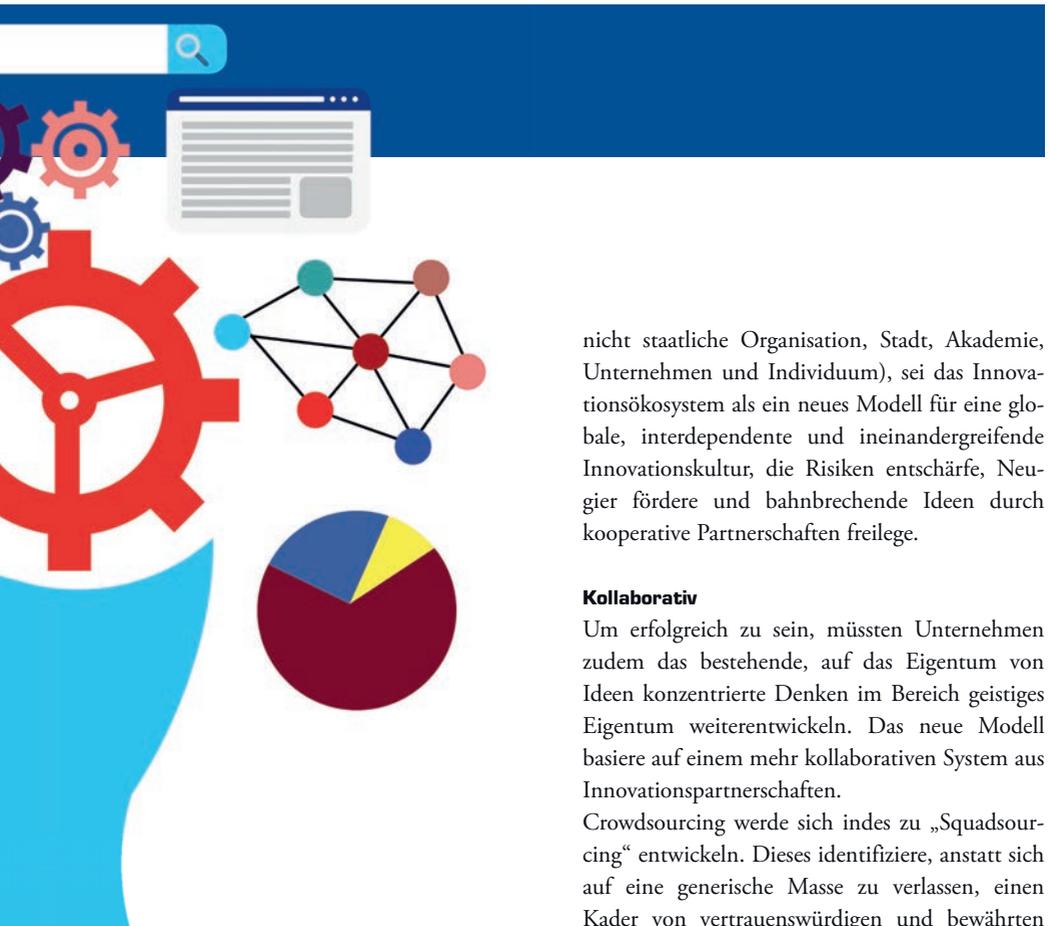
Operations Officer Erik Leyers. Mit der neuen UNIQA Insurance Plattform werden bestehende IT-Systeme ersetzt, mit denen in Zukunft notwendige und innovative Prozesse, Produkte und Funktionalitäten nicht mehr effizient abgebildet werden konnten. „Wir starten das Projekt UNIQA Insurance Plattform mit der fondsgebundenen Lebensversicherung in Österreich im Bankenvertrieb der Raiffeisen Versicherung und werden uns dann schrittweise über alle Sparten vorarbeiten“, so Leyers.

### **Umdenken**

Innovation reicht heutzutage weit über Forschungslabors und Silicon-Valley-Pitch-Meetings hinaus. Angesichts der rasanten Veränderung des Geschäftsklimas, die durch die ständige Weiterentwicklung von Technologie noch angeschürt wird, heiße die zwingende Notwendigkeit für Unternehmen Innovation oder Untergang. Zu diesem Schluss kommt die Studie „Zukunft der Innovation (The Future of Innovation)“. Die Forschungsarbeit konzentrierte sich darauf, externe Sichtweisen einzubringen sowie Best-Practice-Modelle für eine unternehmensinterne Innovationskultur zu schaffen. Im Rahmen der Arbeit wurden zehn Branchen einschließlich Technologie, Automobil, Mode, Einzelhandel und akademische Welt in den USA, China, Südkorea und Japan verglichen.



Zu den wichtigsten Erkenntnissen zähle, betonen die Studienautoren, dass Innovation durch einen endlosen Strom von Daten und Ideen erstickt werden könne. So werde etwa eine „neue amerikanische Wahrheit“ den amerikanischen Traum ersetzen. Statt ihre beruflichen Karrieren an Unternehmen zu binden, würden sich Individuen zu ihrer eigenen, selbst aufgebauten Marke entwickeln. Das Tempo, in dem Vertrauen erworben und gezeigt werde, spiele eine entscheidende Rolle bei der Erreichung der Ziele der sogenannten Gen Z, die davon ausgehe, bei College-Abschluss



ein Geschäft aufgebaut zu haben und weniger als drei Jahre an ihrer ersten Arbeitsstelle zu verbleiben.

Die Demokratisierung von Innovation werde Unternehmen darüber hinaus auch weiterhin beeinflussen. Die Ausweitung von Plattformen wie Fab Labs, Etsy und YouTube biete einen noch nie da gewesenen Zugang zu innovativen Tools. Wichtig sei daher, ein Ökosystem für Innovation aufzubauen. Eine neue betriebswirtschaftliche Methodik, bestehend aus sechs voneinander abhängigen Schlüsselkomponenten (Regierung,

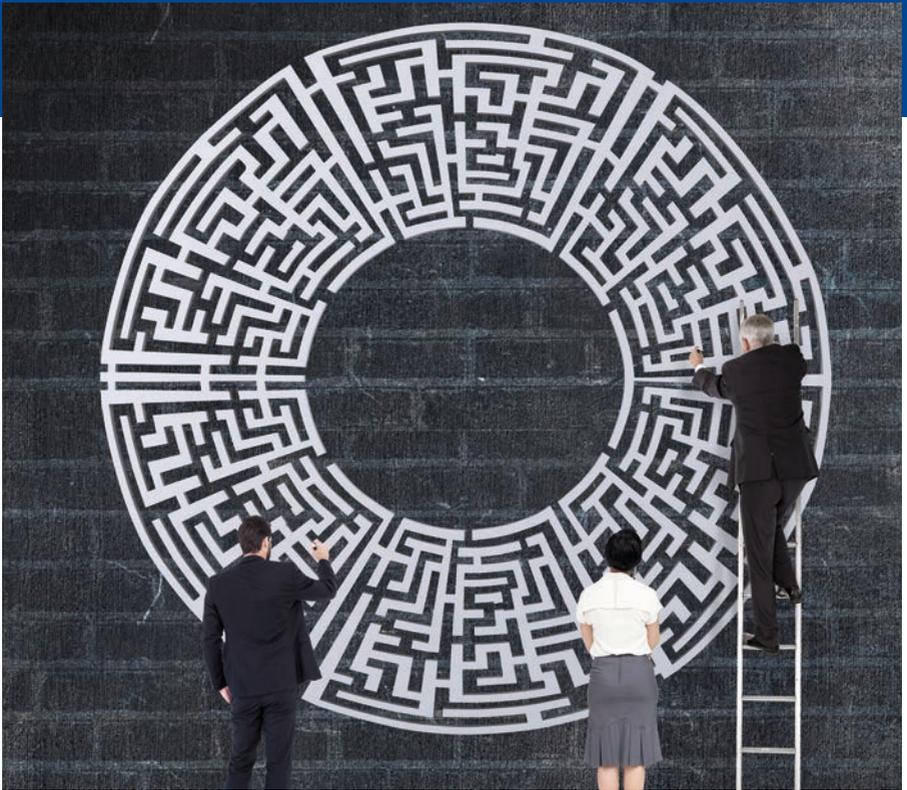
nicht staatliche Organisation, Stadt, Akademie, Unternehmen und Individuum), sei das Innovationsökosystem als ein neues Modell für eine globale, interdependente und ineinandergreifende Innovationskultur, die Risiken entschärfe, Neugier fördere und bahnbrechende Ideen durch kooperative Partnerschaften freilege.

### **Kollaborativ**

Um erfolgreich zu sein, müssten Unternehmen zudem das bestehende, auf das Eigentum von Ideen konzentrierte Denken im Bereich geistiges Eigentum weiterentwickeln. Das neue Modell basiere auf einem mehr kollaborativen System aus Innovationspartnerschaften.

Crowdsourcing werde sich indes zu „Squadsourcing“ entwickeln. Dieses identifiziere, anstatt sich auf eine generische Masse zu verlassen, einen Kader von vertrauenswürdigen und bewährten externen Partnern, um eine Lösung zu ermitteln. Dies sei quasi „die Gen-Z-Version eines Beraterstabs“, so die Studienautoren. Das neue Modell verlagere zudem den Fokus von Mitarbeiter-Output auf den Input externer Partner und liefere, basierend auf drei Schlüsselkomponenten, über sieben Jahre eine schrittweise Investitionsrentabilität (ROI) von 18 Prozent.

Bereits im vergangenen Jahr hat die JKU Linz die Kooperation mit der RSA FG zur Stärkung des Innovationstransfers zwischen Wissenschaft und Wirtschaft um weitere drei Jahre verlängert. „Die angewandte Forschung und der Wissenstransfer im Bereich Pervasive Computing Applications ist sehr erfolgreich, und deshalb ist die Kooperation



Um erfolgreich zu sein, müssen Unternehmen heute das bestehende, auf das Eigentum von Ideen konzentrierte Denken im Bereich geistiges Eigentum weiterentwickeln.

für die JKU ein fixer Baustein in der Exzellenz- und Innovationsstrategie der Universität“, sagt Rektor Meinhard Lukas.

Das Research Studio der JKU habe für die RSA FG eine Einzigartigkeit in der Forschungslandschaft erreicht. „Linz ist nicht nur ein Industriestandort internationalen Rangs, sondern auch in der Informatik europäische Spitze. Die Ergebnisse der Spitzenforschung im Bereich Pervasive Computing Applications (PCA) unter der Leitung von Professor Alois Ferscha nachhaltig auf den Markt zu bringen, ist eine Kernaufgabe der RSA FG“,

erläutert Peter A. Bruck, Geschäftsführer und wissenschaftlicher Gesamtleiter der Forschungsgesellschaft.

#### **Industrie**

Die Forschungsschwerpunkte der PCA liegen auf den Themen Awareness und Cognitive Computing, kognitive Assistenzsysteme und Cyberphysical Products. Dabei geht es um ganz zentrale Bereiche der zukünftigen Industrieproduktion (Industrie 4.0), beispielsweise aufmerksame Maschinen und die Schaffung von kognitions-

basierten Interaktionssteuerungen in der industriellen Produktion, um somit eine respektvolle, nutzerzentrierte und ressourcenschonende Mensch-Maschine-Kommunikation zu ermöglichen. Einen weiteren Anwendungsbereich würden kognitive Assistenzsysteme für die minimalinvasive Chirurgie darstellen, wo an speziellen Sensorsystemen und Auswertungs-Algorithmen geforscht werde.

Rektor Meinhard Lukas ist von der Partnerschaft überzeugt: „Die Zusammenarbeit mit der

Research Studios Austria Forschungsgesellschaft, namentlich mit dem Studio PCA, hat sich für die JKU als äußerst fruchtbar erwiesen, wobei insbesondere die Akquise von kofinanzierter Forschung und Auftragsforschung sowie der Beitrag zur technologischen Entwicklung zum Nutzen der Universität und die Verbindung Universität/Wirtschaft hervorzuheben sind.“ ■

[www.accenture.at](http://www.accenture.at)

[www.ibm.com](http://www.ibm.com)

[www.uniq.at](http://www.uniq.at)

## INFO-BOX

### **Neue Geschäftsmodelle für Industrie 4.0 entwickeln lernen**

Damit intelligente Produktion funktioniert, braucht es Normen und Standards. „Standards werden die intelligente Vernetzung von Produktionssystemen unterstützen“, erklärt Karl Grün, Director Development bei Austrian Standards. Als besonders relevante Themenfelder seien daher im neuen Normungskompass Industrie 4.0 die Bereiche Elektrotechnik, Kommunikationstechnologie, Internettechnologie und Maschinenbau/ Robotik festgehalten. Der Normungskompass wurde von Austrian Standards gemeinsam mit dem OVE, dem Patentamt und weiteren Mitgliedern der Plattform Industrie 4.0 Österreich entwickelt. Beim Zukunftsdialog „FutureStandardsNow – Industrie 4.0“ Mitte März 2017 gehe es daher darum zu zeigen, wie Standards neue Geschäftsmodelle unterstützen, die sich durch die Vernetzung der Produktion und ihrer Prozesse ergeben. Intelligente Fabriken würden zu unternehmensübergreifenden Wertschöpfungsketten, digitale Dienstleistungen würden weltweit in neuen Kooperationen vermarktbar. Die Veranstaltung soll es ermöglichen, von brandaktuellen Hands-on-Erfahrungen und nationalen und internationalen Best-Practice-Beispielen zu lernen – etwa KTM, Magna International und Voith Paper. Es geht unter anderem um Datensicherheit, Digitale Services zur Erschließung neuer Märkte oder Big-Data-Analytics. „Anhand der Beispiele wird aber auch klar, dass geschäftlicher Erfolg wesentlich dadurch beeinflusst wird, ob ich bei der Mitentwicklung eines Standards dabei bin.“ Bei der Vernetzung von Produktionssystemen und Produktzyklen würden sich auch zunehmend ethische Fragen ergeben. Eine neue Generation von Tags, die in Österreich entwickelt würden, ermögliche beispielsweise nicht nur die Identifikation, sondern auch die Lokalisierung von Gegenständen in Räumen. Daraus ergebe sich der Bedarf, bei der Standardisierung ethische Fragen gleich von Anfang an einzubeziehen. „Denn es macht einen Unterschied, ob ein Werkzeug in einer Fabrik lokalisiert wird oder ein von einem Kunden gekauftes Kleidungsstück im Einkaufszentrum oder sogar im privaten Bereich.“

# ERP für den Mittelstand

In sechs Schritten zur richtigen Unternehmenslösung

*Enterprise-Resource-Planning-(kurz: ERP-)Lösungen sind aus dem modernen Unternehmensalltag von mittelständischen Industrie- und Handelsbetrieben sowie Dienstleistungsfirmen nicht mehr wegzudenken. Die Suche nach einer ERP-Lösung sollte daher gut geplant sein.*

**S**chritt 1: **Gründe und Ziele ermitteln**  
Entscheiden Sie gemeinsam mit Ihren Fachabteilungen und Führungskräften sowie der IT-Abteilung. Identifizieren Sie im Team, wo in Ihrem Unternehmen Schwachpunkte und Optimierungspotenzial zu finden sind. Stellen Sie sich immer wieder die Frage: Was wollen wir durch die Einführung einer ERP-Lösung erreichen? Beschreiben Sie darauf basierend Ihre Soll-Prozesse und fassen Sie diese zu einem sogenannten Lastenheft zusammen.

## **Schritt 2: Unternehmensstrategie prüfen und Anforderungen festlegen**

Nehmen Sie Ihre Unternehmensstrategie noch einmal genau unter die Lupe und beziehen Sie dabei auch die strategischen Ziele der einzelnen Abteilungen mit ein. Notieren Sie alle Anforderungen, die aus der Unternehmensstrategie an eine ERP-Lösung entstehen, in Ihrem Lastenheft.

## **Schritt 3: Wirtschaftlichkeit überprüfen – Investitionsrechnung light**

Erstellen Sie für den geplanten Softwareeinsatz eine Wirtschaftlichkeitsanalyse – soweit dies möglich ist. Schätzen Sie dazu die Kosten der aktuellen Ist-Prozesse, den künftigen Aufwand für die Soll-Prozesse und etwaige Nebeneffekte sowie die gesamten Investitionskosten. Bewerten Sie zudem die nicht direkt messbaren Effekte wie Transpa-

renz, Flexibilität, Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit. Erstellen Sie anschließend eine Gesamt-Prioritätenliste.

## **Schritt 4: Funktionstiefe und Spezialisierungsgrad ermitteln**

Prüfen Sie, inwieweit Ihr Unternehmen spezielle Branchenfunktionalitäten benötigt oder ob eine flexible Standardsoftware eher in Frage kommt. Ziehen Sie hierzu auch Ihre Unternehmensstrategie in Betracht. Wie viel Dynamik und Flexibilität muss die Software abbilden können? Als Leitlinie gilt: Je spezieller, etablierter und konstanter ein Unternehmen agiert, desto besser ist eine Branchensoftware geeignet. Je dynamischer, flexibler und internationaler ein Unternehmen ist, desto besser passt eine Standardsoftware.

## **Schritt 5: Architektur-Check**

Alle Ansätze haben Vor- und Nachteile. Aus diesem Grund müssen sie auf Umsetz- und Finanzierbarkeit überprüft werden. Gleichen Sie dazu den Ist-Zustand Ihrer bestehenden IT-Infrastruktur und den Soll-Zustand der Anwendungsszenarien mit den Architektur- und Technologieansätzen ab. So finden Sie heraus, welcher Ansatz oder welche Kombination am besten geeignet ist. Priorisieren Sie Eigenschaften wie Unabhängigkeit, Sicherheit, Flexibilität, Offenheit, Anschaffungs- und Betriebskosten usw. nach Ihren individuellen Maßstäben.

### Schritt 6: Weiche Faktoren bewerten

Bewerten Sie auch die weichen Faktoren und schließen Sie sie in Ihren Auswahlprozess ein. Sie sind für die Entscheidung ebenso maßgeblich wie die harten Fakten, vor allem dann, wenn unterschiedliche ERP-Systeme von ihren Eigenschaften und Kosten gleichauf liegen.

### Sage Unternehmenslösungen

#### ■ Sage b7

Sage b7 ist eine ERP-Software für die Branchen Apparatebau, Fahrzeugbau, Maschinenbau, metallbearbeitende und -verarbeitende Industrie, Anlagenbau, Kfz-Zulieferer, Technischer Handel, Kfz-Teilehandel. Sage b7 integriert alle Ihre branchentypischen Prozesse und hilft Ihnen anzupacken, wenn es darauf ankommt. Das standardisierte Modulsystem wurde speziell für die Anforderungen von mittelständischen Unternehmen adaptiert. Damit kann Sage b7 exakt auf Ihr Unternehmen zugeschnitten und einfache Anpassungen können sogar von Ihnen selbst vorgenommen werden.

#### ■ Sage X3

Sie möchten international wachsen und dabei unnötigen Ballast vermeiden? Mit Sage X3 entscheiden Sie sich für eine Unternehmenslösung der nächsten Generation. Sage X3 ist keine typische ERP-Lösung: Es handelt sich um eine schnell-



Karl Zimmermann,  
Managing Director  
Sage Österreich

lere, einfachere und flexiblere Business-Management-Lösung. Sage X3 sorgt dafür, dass Sie alle zentralen Geschäftsprozesse einfach und schnell steuern können – angefangen bei Einkauf und Fertigung über Lagerbestände, Vertrieb, Kundenservice bis hin zur Finanzverwaltung. Und das mit nur einer Software.

#### ■ Sage Wincarat – Die ERP-Lösung für die Kunststoffindustrie

Sage Wincarat ist speziell auf die Bedürfnisse der kunststoffverarbeitenden Industrie (Spritzguss, Zerspanungstechnik und Druckguss) zugeschnitten und deckt alle Anforderungen der Branche ab. Damit hilft Sage Wincarat Ihrem Unternehmen, sich im täglichen Wettbewerb zu behaupten. Überflüssiges müssen Sie weder mitbezahlen noch mitschleppen. ■

#### DOWNLOAD-BOX

Laden Sie sich hier unser Praxishandbuch ERP-Projekt mit Tipps, Tricks & Checklisten für Ihren Erfolg herunter: [www.sage.de/erp-auswahl](http://www.sage.de/erp-auswahl)



**Sage GmbH**  
1020 Wien  
Stella-Klein-Löw-Weg 15  
Tel.: +43/1/27704-0  
[www.sage.at/mittelstand](http://www.sage.at/mittelstand)

**Ansprechpartner**  
Karl Zimmermann  
Country Manager Austria  
Tel.: +43/1/27704-117  
[Karl.Zimmermann@sage.com](mailto:Karl.Zimmermann@sage.com)

# Sicher, wirtschaftlich und innovativ

Der Spezialist für Errichtung und Servicierung von Rechenzentren und Präzisionsklimaanlagen

*Als führender Spezialist realisiert und serviciert PA Systems betriebssichere, wirtschaftliche und energieeffiziente technische Infrastruktur, bietet Gesamtlösungen für Rechenzentren, Klima- und Hygieneräume und erzeugt Präzisionsklimaanlagen.*



**Z**ukunftsweisendes, weltweit eingesetztes Know-how, ein hoch qualifiziertes Mitarbeiterteam und wegbereitende Technologien sind die Stärke des Komplettanbieters PA Systems. Für seine Kunden ist das Unternehmen stets am Puls der Zeit, immer am neuesten Stand der Technik und schafft somit den Sprung zu großen Innovationen. Die qualifizierten Mitarbeiter von PA Systems verfügen über eine mehr als 50-jährige Erfahrung im Bereich der technischen Infrastruktur und entwickeln qualitativ hochwertige Lösungen, die integrativ aufeinander abgestimmt sind.

## Rechenzentren nach Maß, von 1 bis 100 Racks

Nur neueste Technologien in Kombination mit nachhaltigen Systemen kommen hier zum Einsatz. Für die individuell optimalste Lösung orientiert sich PA Systems an den Bedürfnissen seiner Kunden. Durch wirtschaftliche Planung und Realisierung profitieren Kunden von kosteneffizienten Systemen.

## Service 24/7

Mit PA Systems benötigen Kunden nur noch einen einzigen Ansprechpartner, denn das Unternehmen liefert schlüsselfertige Anlagen aus einer Hand und ist für individuelle Serviceleistungen rund um die Uhr erreichbar. Durch präventive Maßnahmen wird zudem die Lebensdauer der Anlagen erhöht.

## Internet of Things/Industrie 4.0

Die zunehmende Rechenleistung von Serversystemen stellt neue Herausforderungen an die Errichtung, Planung und den Betrieb von IT-Infrastruktur. Zukunftsorientierte Lösungen benötigen ein umfassendes Know-how und viel praktische Erfahrung. PA Systems steht als zuverlässiger Partner für beides.

## Trendthema Edge Computing

Edge Computing entwickelt sich zum Trendthema in der IT. Benötigt wird leistungsfähige IT und deren versorgende Infrastruktur. Mit unseren Produkten können sich die Unternehmen um Ihre Kernkompetenzen kümmern. ■



### GANZHEITLICHE SPEZIALISTEN

„Unser Unternehmen steht für Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Innovation.“

**Philipp Köfler, seit 1995  
Geschäftsführer PA Pichlmüller**

### DAS KOMPAKTE MIKRO RECHENZENTRUM VON 1 BIS 3 RACKS KOMPAKT | SICHER | WIRTSCHAFTLICH

Die ALLINFRA® BOX, das kompakte Mikro-Rechenzentrum, sorgt für den sicheren und wirtschaftlichen Betrieb Ihrer IT-Komponenten. Die kompakte Komplettlösung in 19" Bauform für externe Standorte sowie kleine und mittelständische Unternehmen.



### DAS MODULARE RECHENZENTRUM VON 4 BIS 10 RACKS SICHER | WIRTSCHAFTLICH | INNOVATIV

Das ALLINFRA® RACK vereint die gesamte benötigte technische Grundversorgung. Diese wird mit aufeinander abgestimmten Komponenten wie Klimaanlage, USV und Raumüberwachung und mit einer eigens entwickelten modularen Stromversorgung ergänzt.



#### Hohe Verfügbarkeit

Sicher durch standardisierte, aufeinander abgestimmte Komplettlösung.



#### Geringe Kosten

Geringe Adaptierungskosten durch platzsparende Lösung mit effizienten Systemen.



#### Schnelle Betriebsbereitschaft

Kurze Montagezeiten, schnelle Inbetriebnahme und einfache Nutzung.



#### Hoher Schutz

Durch geschlossenes, kompaktes, flexibles Gesamtsystem mit geringem Platzbedarf.



#### PA Pichlmüller Apparatebau GmbH

4470 Enns, Steyrer Straße 31  
Tel.: +43/7223/82072, office@pa-systems.at  
www.pa-systems.at, www.allinfrabox.com

# Nice to read you

Chatbots – digitale Helfer in Messenger-Form

*Mensch oder Maschine – wer hat den größeren Einfluss? Virtuelle Kommunikationslösungen befinden sich auf Eroberungszug durch das World Wide Web. Doch was können Chatbots wirklich, und wo stoßen sie an ihre Grenzen?*

**A**ls Bots werden Programme oder Anwendungen bezeichnet, die bestimmte Aufgaben selbstständig und automatisiert ausführen. In Verbindung mit Messenger-Diensten wie dem Facebook-Messenger oder Skype können sie beispielsweise Unterhaltungen mit einem Menschen simulieren. Nutzer können die eigenen Fragen oder Aussagen entweder als Text oder Sprachbefehl eingeben, der Chatbot – eine Wortzusammensetzung aus Chatten und Roboter – antwortet daraufhin automatisch. „Die Einsatzmöglichkeiten von Chatbots sind enorm vielfältig und werden derzeit in unterschiedlichen Bereichen getestet“, sagt Timm Lutter, Bitkom-Bereichsleiter für Consumer Electronics und Digital Media. „Chatbots sind für sowohl für Unternehmen als auch für Kunden ein Gewinn. Unternehmen können mit Chatbots ihre Kommunikation effizienter gestalten, und Verbraucher kommen mit einfachen Fragen an das gewünschte Produkt.“

## LERNFÄHIGE SYSTEME

„Viele Chatbots befinden sich noch in der Entwicklungsphase. Doch die natürliche Spracherkennung entwickelt sich sehr schnell. Fortgeschrittene Systeme sind bereits jetzt lernfähig und können Inhalte verstehen und bewerten.“

**Timm Lutter, Bitkom-Bereichsleiter für Consumer Electronics und Digital Media**



## Möglichkeiten vs. Herausforderungen

Auch wenn die Bots noch in den Kinderschuhen stecken, entwickeln sie sich durch lernende Algorithmen selbst weiter und sollen künftig auch Informationen untereinander teilen. Einige Unternehmen experimentieren bereits mit diesem Format. Über Möglichkeiten und Herausforderungen diskutierte Ende November letzten Jahres eine hochkarätig besetzte Expertenrunde auf Einladung der Austria Presse Agentur.

Bernhard Hauser, CEO oratio und Veranstalter der ChatbotConf2016, sieht Wien als „Chatbot-Speerpitze in Europa“. Er führte den aktuellen Hype um Chatbots darauf zurück, dass nunmehr einige der Plattformgiganten aus dem Silicon Valley, wie Facebook oder Amazon, massiv in diese Technologieform investieren. Mögliche Anwendungsfälle gäbe es viele: „Alles, was dialogbasiert funktionieren kann, ist wie aufgelegt für Bots“, erläuterte Hauser und meinte weiter: „Aber Bots müssen für bestimmte, klar abgegrenzte

Anwendungsfälle konzipiert werden, um gut zu funktionieren – ein zu großes Aufgabenspektrum übersteigt die derzeitigen Möglichkeiten. Nur weil etwas antwortet, ist es nicht per se intelligent“, steckte der Experte die Grenzen der Anwendbar-



Unternehmen verleihen Chatbots mehr Persönlichkeit. Laut Branchenprognosen könnte ein Durchschnittsbürger bereits 2020 mehr Konversationen mit Chatbots führen als mit seinem Lebenspartner.

keit ab. „Wenn Chatbots Kommunikationsprozesse nicht erleichtern, dann steigen User schnell wieder auf herkömmliche Interaktionsformen um“, schloss sich Cliff Kapatais, Produkt- und Business-Development der Chatbot Agency, an. Es gäbe durchaus auch Gefahren zu berücksichtigen. „Die Daten landen auch bei den Messenger-Plattformen, auf denen Bots betrieben werden. Was diese damit machen, können wir nicht kontrollieren“, erklärte Kapatais. Es brauche vor allem mündige Anwender: „Man muss den Leuten klarmachen, um was es bei einem Bot geht.“

### **Chatbots für Medien**

Eines der bedeutendsten Zukunftsthemen in der Medienbranche sind Chatbots. Vom Beantworten einfacher Fragen über das Anbieten relevanter Artikel bis hin zum automatisierten Customer-Service – die intelligenten Programme versprechen ein intuitives Anwendererlebnis. Der Experte Nicholas Stricker, Head of Customer Success beim Berliner Messenger-Start-up Spectrm, erläuterte in seiner Keynote beim Networking-Event „Mobile Publishing Suite-Community“ der APA-IT Informations Technologie GmbH, welche Chancen

sich dadurch für Verlagshäuser bieten. „Ein guter Chatbot ermöglicht es den Usern, zu einem Artikel oder Thema Fragen zu stellen, um Bedeutung und Wahrheitsgehalt beurteilen zu können. Hier können vor allem traditionelle Publisher punkten, da sie zu ihren Inhalten über eine Fülle an Informationen verfügen und sich an die Tatsachen halten“, so Stricker.

Für Harald Mayer, Leiter Digital Services und Media Relations von APA-OTS und Chief Digital Officer der APA-Gruppe, sind Chatbots für Medien aus zweierlei Gründen interessant. „Einerseits sind diese ein weiterer Publishing-Kanal, um dort zu sein, wo auch die Nutzer sind – und das sind derzeit Chat-Plattformen. Andererseits bieten sich damit Chancen im Sourcing von User-Informationen. Mayer sprach von einem „großen Potenzial für Nachrichtenkonsum und -distribution“. APA-OTS launchte Ende letzten Jahres einen Messenger-Bot für Presseaussendungen.

### Weitreichendes Interesse

In Deutschland kann sich mittlerweile jeder vierte Bundesbürger (25 Prozent) vorstellen, Chatbots zu nutzen. Das hat eine repräsentative Befragung im Auftrag des Digitalverbands Bitkom ergeben.



Sieben von zehn Befragten (68 Prozent), die sich vorstellen können, Chatbots zu nutzen, möchten das Programm gerne als Assistenten für die persönliche Terminplanung verwenden. Nutzer



#### PERSONALISIERUNG

„Mit Chatbots können Marken ihren Kundendialog immer weiter personalisieren und die Customer-Journey entsprechend optimieren. Wichtig hierbei ist, die Chatbots regelmäßig zu justieren, damit sie in ihrem Wirkungsrahmen agieren und im gewissen Maß auch lernen können.“

**Jens Rode, Marketing-Experte und CEO Tellja**



Um sich im Wettbewerb zu differenzieren, gestalten Unternehmen diese Dialogprogramme, hinter denen oft eine künstliche Intelligenz steckt, emotional intelligenter und empathischer.

können beispielsweise einen Bot per Sprachbefehl beauftragen, den eigenen Terminkalender mit dem des Kollegen abzugleichen und einen Termin zu vereinbaren. Fast zwei Drittel (64 Prozent) wollen Chatbots einsetzen, um Veranstaltungstickets wie Kino- und Theaterkarten zu reservieren oder zu kaufen. Jeweils 58 Prozent möchten Chatbots für Recherchen beim Onlineshopping, zum Beispiel bei der Suche nach bestimmten Produkten, oder für die Buchung von Reisen, Flügen, Zugfahrten oder Hotels nutzen. Für jeden Zweiten (53 Prozent) sind Chatbots interessant, um damit tagesaktuelle Informationen, wie das Wetter, Nachrichten, die Verkehrslage oder Börsen-

werte, abzurufen. Vier von zehn Befragten (41 Prozent) finden Chatbots für den Einsatz im Kundenservice attraktiv, um dort Nachfragen zu Bestellungen und Beschwerden zu bearbeiten. Für gut jeden Vierten (23 Prozent) wäre es interessant, Chatbots in Verbindung mit Lieferservices zu nutzen, um zum Beispiel per Sprachbefehl Essen oder Blumen zu bestellen.

Fast zwei Drittel (63 Prozent) der Befragten, die keine Chatbots nutzen wollen, möchten nicht mit einem Computer kommunizieren. Etwa jeder Zweite bezweifelt, dass Anfragen durch Chatbots zuverlässiger bearbeitet werden können als bisher (54 Prozent) oder dass die Auskünfte von Chatbots

Fachmännische Ratschläge sind gefragter denn je: Welche Form der Unfallversicherung ist sinnvoll? Welches Datenvolumen ist zum Streaming empfehlenswert? Sind die Schuhe im Onlineshop auch für längeres Wandern in den Bergen geeignet? Was auf den ersten Blick aufwendig in der Bearbeitung zu sein scheint, kann von digitalen Assistenten schnell und einfach beantwortet werden.



generell zuverlässig sind (49 Prozent). Für 47 Prozent sind Chatbots uninteressant, weil sie die Technologie noch nicht für ausgereift halten.

### **Neuer Trend oder überbewerteter Hype für Marketer?**

Laut dem Marketingexperten und CEO des Full-Service-Anbieters für digitales Empfehlungsmarketing Tellja, Jens Rode, haben sich Verhalten und Ansprüche der Verbraucher, trotz Chatbot-Boom, signifikant verändert: „Konsumenten drängen nach immer mehr Flexibilität. Marken und Anbieter müssen sich darauf einstellen, zu jeder Tages- und Nachtzeit wichtige Support- und Serviceanfragen zu erhalten. Das Forschungsunternehmen Gartner prognostiziert, dass dabei jedoch nur ein Drittel der Kundendienstkommunikation

bis 2017 menschliche Interaktion erfordern wird. Im Umkehrschluss heißt das für Unternehmen: Zwei Drittel können durch automatisierte Software wie Chatbots schneller und effizienter übernommen werden.“

Rode betont, dass auch wenn die Zahl der Bots stetig wächst, diese dennoch sparsam und in einer Weise verwendet werden sollten, die sowohl dem Kunden als auch dem Unternehmen zugutekommt. Während diese Dienstprogramme für Verbraucher-Beziehungen dienlich seien, sollten wirkliche Menschen an der Spitze der Kommunikation stehen. Denn wer sich von den digitalen Assistenten zu 100 Prozent treffende Beratung, mehr noch eine emotionale Ansprache oder Hilfestellung erhofft, würde enttäuscht werden. Insbesondere im Support, bei kritischen oder verärgert-



ten Kunden, stöße der Chatbot schnell an seine digitalen Grenzen. Hier seien Kundenberater gefragt, die die emotionale Stimmung des Gegenübers erkennen, darauf eingehen und individuelle Problemlösungen anbieten. Unternehmen, die Chatbots wiederum gezielt selektiv und nicht als Alleinkämpfer an der Kundenfront einsetzen, hätten bessere Chancen, neue Produkte durch zu positionieren.

#### **Vielversprechend, aber kein Erfolgsgarant**

Rode ist überzeugt, dass das Potenzial von Chatbots definitiv groß ist und vor allem noch längst nicht ausgeschöpft: „Bis hin zu einer natürlich geführten Unterhaltung braucht es allerdings noch einiges an Entwicklung. Das Ziel eines mit A.I. ausgestatteten, also sich selbst verbessernden

Bots, der aus früheren Versuchen und unabhängigen Datenquellen lernt, flexibel mit Input umgeht und so Probleme eigenständig löst, scheint vorerst noch in der Ferne zu liegen. Wo sie bei einfachen Fragen häufig punkten können und für Unternehmen Ersparnis von Kapazitäten, Geld und Zeit garantieren, liegen sie zum Beispiel bei Empfehlungen oft daneben oder wirken nicht glaubwürdig. Sobald Entwickler allerdings den nächsten Schritt bei Siri und Co. meistern, also echte A.I. implementieren, sind den digitalen Helfern kaum noch Grenzen gesetzt. Entscheider sollten daher situativ abwägen, an welchen Customer-Touchpoints ein Chatbot eine Erweiterung des Servicelevels bietet, und an welchen Stellen in der Customer-Journey der Human Factor entscheidend ist.“

# IT-Governance und Sicherheit

Brandaktuelles Studienprogramm an der Donau-Universität  
Krems

*Das Management, die Governance der IT sowie die Sicherheit werden sowohl in privatwirtschaftlichen Unternehmen als auch in der öffentlichen Verwaltung zu immer bedeutenderen Faktoren für das Erreichen der strategischen Ziele.*

**E**in häufig propagiertes Schlagwort in diesem Kontext ist „IT-Governance“. Diese beinhaltet viel mehr als die Errichtung von Steuerstrukturen in der IT-Abteilung, und sie als Projekt der IT-Abteilung anzusiedeln, würde bereits den ersten Fehler bedeuten. Vielmehr ist die Governance der IT ein wesentlicher Bestandteil der Unternehmensführung. Von den CEOs wird dabei eine neue Einstellung zu Rolle und Funktion der IT-Abteilung gefordert – eine Sichtweise, die den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie als wesentlichen Wertbeitrag zum Unternehmenserfolg anerkennt. Die Aufgaben der IT zum Erreichen der Unternehmensziele müssen daher gemeinsam mit der Geschäftsführung entworfen werden. Damit das auch wirklich funktioniert, bedarf es einer Erneuerung des Rüstzeugs, um globale Probleme, rechtliche Erfordernisse und technischen Fortschritt aus dem Blickwinkel von Governance, Risk und Compliance erfolgreich anzugehen. Die IT-Verantwortlichen brauchen dabei ein neues Wissensportfolio, das wesentlich über die klassischen Aufgaben wie effektive und effiziente Planung der Infrastruktur und des Personals hinausgeht. Das Studienprogramm „Professional MSc Management und IT“ reagiert auf

die fortschreitende Konvergenz der einzelnen IT-Bereiche sowie auf das Zusammenwachsen der Management- und der IT-Qualifikationen. Ziel ist es, die Balance zwischen Management und Technologie zu finden sowie das Zusammenspiel von Management und IT in Bezug auf Konzepte, Strukturen, Prozesse und Instrumente unter Berücksichtigung der betriebswirtschaftlichen, informationstechnischen und rechtlichen Grundlagen und Rahmenbedingungen herzustellen. Im Rahmen dieses Lehrgangs werden zum Beispiel die Ansätze, Verfahren, Methoden und Best Practices für das Management der IT-Funktionen im Unternehmen durch erfahrene IT-ManagerInnen und WissenschaftlerInnen vermittelt. Neben gemeinsamen Kernthemen können die Studierenden individuell vertiefende Inhalte aus den Bereichen IT-Governance, Information-Security-Management oder auch IT-Consulting wählen. Das Department für E-Governance in Wirtschaft und Verwaltung ist spezialisiert auf universitäre berufsbegleitende Weiterbildung im Wissenschaftsbereich Management und Informationstechnologie und organisiert die Lehre durch eine optimale Verbindung von Fernlern- und Präsenzphasen. ■

Donau-Universität Krems, Zentrum für Infrastrukturelle Sicherheit/Zentrum für E-Governance



Mag. Dr. Walter Seböck, MSc, MBA  
Leiter des Zentrums für Infrastrukturelle  
Sicherheit  
Tel.: +43/2732/893-2317  
walter.seboeck@donau-uni.ac.at  
www.donau-uni.ac.at/gpa

Univ.-Prof. Mag. Dr. Peter Parycek, MSc  
Leiter des Zentrums für E-Governance

Tel.: +43/2732/893-2312  
peter.parycek@donau-uni.ac.at  
www.donau-uni.ac.at/gpa





# Berufsbegleitend studieren

---

## Professional MSc Management & IT

Vertiefungen des Universitätslehrgangs: > IT Consulting > Strategie, Technologie & Management > Supply-Chain-Management > Industrial Engineering > Information Security Management

## MBA Corporate Governance und Management

Ziel des Lehrgangs ist es, den Studierenden spezialisierte und anwendungsorientierte Qualifikationen zu vermitteln, die erforderlich sind für ein erfolgreiches und dynamisches Gestalten und Steuern von Organisationen. Der Lehrplan ist speziell auf ganzheitliches Denken und Handeln in komplexen Wirtschaftsräumen ausgerichtet.

Information: [maria.schuler@donau-uni.ac.at](mailto:maria.schuler@donau-uni.ac.at) | Tel. +43 (0)2732 893-2307 | [www.donau-uni.ac.at/mit](http://www.donau-uni.ac.at/mit)

---

## MSc Security and Safety Management

Ziel des Lehrgangs ist die Vorsorge von Sicherheit für Personen und Sachwerten in einer professionellen Form durch entsprechend ausgebildete und erfahrene Fachleute. Sie umfasst die präventive Gewährleistung von Sicherheit und die Gefahrenabwehr unter Zuhilfenahme von personellen und technischen Ressourcen.

Information: [ingeborg.zeller@donau-uni.ac.at](mailto:ingeborg.zeller@donau-uni.ac.at) | Tel. +43 (0)2732 893-2316 | [www.donau-uni.ac.at/ssm](http://www.donau-uni.ac.at/ssm)

---

# Erfolgsfaktor Cloud

Maximale Performance mit der eww ITandTEL Cloud

*War die „Cloud“ vor einigen Jahren noch ein weitgehend abstrakter Begriff, ist sie heute als fester Bestandteil der modernen Unternehmens-IT etabliert. Die Vorteile liegen auf der Hand: Mehr Flexibilität, effizienter Kosteneinsatz, bessere Skalierbarkeit und höchste Datensicherheit.*

**E**ine funktionierende IT-Infrastruktur ist heutzutage ein wesentlicher Faktor des Unternehmenserfolgs. Die besondere Herausforderung besteht allerdings darin, die individuellen Ansprüche eines Unternehmens innerhalb einer stabilen und kostenoptimierten IT-Landschaft zu realisieren. Die Cloud bietet Unternehmen die Möglichkeit, IT-Services bedarfsgerecht und kostengünstig zu nutzen.

## Die richtige Cloud für jede Anforderung

Unternehmensorientierung, Prozessoptimierung und Kostenschonung bilden auch die Erfolgswelt der eww ITandTEL Cloud. Die umfassende Data-Hosting-Lösung des österreichischen Anbieters verbindet Gerätemanagement, einfache Konnektivität, die nötige Datenspeicherung mit zertifizierten Sicherheitsstandards sowie die zugehörige Infrastruktur. Damit schafft eww ITandTEL eine effiziente und kostenschonende IT-Infrastruktur

für Unternehmen aller Größen und Branchen. Aufgrund der flexibel skalierbaren Serverlösungen bezahlen Kunden ausschließlich, was sie tatsächlich verbrauchen, und profitieren von geringeren Instandhaltungskosten und verbrauchsabhängigen Preisen durch die Nutzung eines externen Servers.

## Rasante Übertragung

Das hauseigene und leistungsstarke Glasfasernetz in Österreich und über die Grenzen hinaus ermöglicht eine rasante Datenübertragung von 100 Gbit pro Sekunde und umfasst bundesweit alle wesentlichen Knotenpunkte. Mit dieser Übertragungsgeschwindigkeit unterstreicht der Telekommunikationsspezialist einmal mehr seine Kernkompetenz in Österreich und sorgt zudem für eine optimale und hochsichere Datenverbindung durch die Kooperation mit großen internationalen Carriern und Providern.

## Sicherheit „Made in Austria“

Die eww ITandTEL Cloud hat sich mittlerweile zum Aushängeschild des heimischen Cloud-Busi-



### LEISTUNG MIT ENGAGEMENT

„Wir bieten modernste Technologien und engagierten Service rund um die Uhr. Dadurch können sich unsere Kunden auf ihr Kerngeschäft konzentrieren und ihre Geschäftsprozesse optimieren.“

**Andreas Moser, Leiter Cloud-Technologien bei eww ITandTEL**



# Integrierte SIM-Karten

Das Tor zu unabhängiger Mobilität

*Sie ist nicht nur der Schlüssel zur Unabhängigkeit der Handy-Nutzer, die eSIM wird auch zur Nabelschnur der Digitalisierung. Denn die eingebettete, netzbetreiberunabhängige SIM-Karte wird IoT und Industrie 4.0 zum Durchbruch verhelfen.*

**B**ei der „Embedded SIM“ wird die SIM im Gerät fest verbaut. Diese übernimmt alle Funktionen des bisher üblichen Chips, der aus einer Plastikkarte gebrochen und in Smartphones und Tablets eingelegt werden muss. Vorteil der eSIM: Beim Wechsel des Mobilfunkanbieters muss keine neue Karte gekauft und eingesteckt werden, sondern der im Gerät integrierte SIM-Chip wird einfach per Funk auf den neuen Anbieter umprogrammiert. Außerdem sind die festverbauten Chips bei Erschütterungen, großen Temperaturunterschieden und Staub viel unempfindlicher und können viel länger störungsfrei eingesetzt werden. Mit der eSIM ist der Kunde noch flexibler und kann sich mit den eSIM-Geräten jederzeit mit dem Netz verbinden – ad hoc und immer dann, wenn er es gerade braucht.

## Neue Chancen für Telkos

Die in Mobilgeräte fest eingebaute SIM-Karte hat zur Folge, dass die Telekommunikationsgesellschaften den direkten Kontakt zu ihren Kunden weitgehend verlieren. Gleichzeitig eröffnet sie den Telkos zahlreiche neue Geschäftschancen, die es zu nutzen gilt. Diese Thesen haben bei einer Umfrage von eco – Verband der Internetwirtschaft e.V. unter rund 30 mittelständischen Unternehmen in Deutschland 59 Prozent der Firmen vertreten. Lediglich 15 Prozent gehen davon aus, dass dies keinen Einfluss auf die Kundenbeziehungen der Telkos haben wird.

„Das kleine Stück Plastik der SIM-Karte stellt in der Tat in vielen Fällen, abgesehen von der monatlichen Rechnung, noch die einzige echte Beziehung der Telkos zu ihren Kunden dar“, bestätigt Bettina Horster, Vorstand VIVAI AG und Direktorin Mobile im eco-Verband. Sie ermuntert: „Die Telkos sollten sich schleunigst überlegen, wie sie die eSIM durch neue Geschäftsmodelle für sich nutzen können, statt den schleichenden Abbruch der Kundenbeziehungen einfach hinzunehmen.“

## Flexibler Wechsel „over the air“

Als Gewinner im Bereich eSIM hat eco die Kunden ausgemacht. 82 Prozent der befragten Unternehmen begrüßen es, dass man mit der eingebauten SIM-Karte den jeweiligen Telekommunikationsanbieter im Mobilgerät wechseln kann, ohne dazu eine Plastikkarte tauschen zu müssen (flexibler Wechsel „over the air“). Im internationalen Umfeld ermöglicht die eSIM die Wahl des jeweils kostengünstigsten Anbieters, heben 78 Prozent der Befragten einen weiteren Vorteil hervor. Zudem geht ein Drittel der Unternehmen davon aus, dass die eSIM dem Internet of Things (IoT) erst zum Durchbruch verhelfen wird.

Die Befürchtung, dass die Telkos durch die eSIM in eine stärkere Abhängigkeit von den Herstellern der Mobilgeräte geraten, teilen allerdings nur 30 Prozent der Firmen. Das Gros von 55 Prozent stuft diesen Aspekt als unerheblich ein.



Die eSIM stellt einen Schlüssel für den Erfolg des Internet of Things dar.

„Es liegt bei den Telkos, interessante Marketingansätze und Geschäftsmodelle zu finden, um die Entwicklung in Richtung eSIM für sich zu nutzen. Wenn sie die Sache einfach nur laufen lassen, könnten sie am Ende als die großen Verlierer dastehen“, sagt Bettina Horster.

Insbesondere müssten sich die Telkos besser darauf einstellen, dass immer mehr Verbraucher zahlreiche SIM-Karten im Einsatz haben und hierfür gezielt Angebote entwickeln. „Es ist ein Unding, dass auf einer Multi-SIM-Karte maximal drei Geräte betrieben werden können“, gibt Horster ein Beispiel aus dem Telko-Umfeld. Für ebenso überholt hält sie die Beschränkung bei Familientarifen auf vier Geräte.

#### **EU-Autos ab 2018 mit eSIM**

Autos, Maschinen, Haushaltsgeräte, Reisegepäck – die Liste der Möglichkeiten zum Verbauen der eSIM, nicht etwa nur in Smartphones und Tablets, ist lang. Kraftfahrzeuge beispielsweise, die in der EU ab 2018 mit dem E-Call-System ausgerüstet werden müssen, erhalten eine eSIM. Für die Industrie 4.0, also die Vernetzung der industriellen Welt, stellt die eSIM laut eco ebenfalls ein Schlüsselement dar. „Mit der eSIM wird der Durchbruch für das Internet der Dinge eingeläutet“, sagt Bettina Horster und prognostiziert: „Im Jahr 2020 werden weit mehr als 25 Milliarden Geräte weltweit mit dem Internet verbunden sein – ein erheblicher Teil davon mit einer eSIM.“

Foto: Pixabay

# POWER für Ihr BUSINESS

Intelligente Softwarelösungen durch ganzheitliche Ansätze

*Um den vertrauten Wünschen und den stets neuen Bedürfnissen von Unternehmen hinsichtlich ihrer IT-Lösungen gerecht zu werden, braucht es eine ordentliche Portion Erfahrung, intelligente Softwareprodukte, die mitwachsen, und betriebswirtschaftliches Know-how.*

**D**ie Wolfgang M. Roser Software-Support GmbH wurde 1986 gegründet und hat sich auf die Entwicklung von kaufmännischen Geschäftsanwendungen für IBM System i® spezialisiert. Das Dienstleistungsangebot des Wiener Softwarehauses ist so vielfältig wie die Bedürfnisse moderner Unternehmen. Neben einer breiten Produktpalette findet man auch nützliche Serviceleistungen rund um das bewährte IBM System i®. Maßgeschneiderte Softwareentwicklung, nahezu grenzenloser Hochverfügbarkeitsservice oder individuelle Wartungsverträge, die für Stabilität, Sicherheit und Zuverlässigkeit sorgen – ganz nach dem Motto: „Kosten runter, Leistung rauf!“

## **Flexibel und unabhängig mit NAB/400**

Das Entwicklungswerkzeug NAB/400 für IBM System i® sorgt für eine gut verwaltbare und intelligente „Gleichheit“ der genutzten Softwareanwendungen. Davon profitieren einerseits Softwareentwickler, aber auch Anwender, die später mit der so erstellten Software arbeiten. NAB/400 Native Application Builder versetzt Sie in die Lage, eine einfache Stammdatenverwaltung in nur 15 Minuten zu erstellen – und das auf Knopfdruck. Soft-

warenanwendungen, die mit NAB/400 erstellt werden, zeichnen sich durch hohe Flexibilität und Unabhängigkeit aus.

## **Smart werden – smart bleiben:**

### **Re-Design mit NAB/400**

Sie arbeiten mit RPG-Programmen, die grundsätzlich solide laufen, aber Sie erhalten keinen Support mehr vom ursprünglichen Hersteller? Änderungen oder Ergänzungen in Ihrer bestehenden RPG-Softwarelandschaft verursachen ein unangenehmes Gefühl? Beantworten Sie eine dieser beiden Fragen mit ja, dann können Sie jetzt etwas tun, um diese Situation zu verbessern. WMR bietet die Möglichkeit, bestehende Softwareanwendungen auf eine moderne und solide Basis zu stellen: Re-Design mit NAB/400. ■



Wolfgang M. Roser,  
Gründer und Inhaber der  
Wolfgang M. Roser  
Software-Support GmbH



## **Wolfgang M. Roser Software-Support GmbH**

1140 Wien  
Ameisgasse 49-51  
Tel.: +43/1/416 94 49-0  
office@wmr.at  
www.wmr.at



# Meistern wir die Aufgaben der Zukunft gemeinsam!

Mit smarten Softwarelösungen und Serviceleistungen von WMR stehen Ihnen ungeahnte Möglichkeiten offen, um Ihren Geschäftserfolg zu steigern und entscheidende Wettbewerbsvorteile zu erzielen.

## Standardsoftware nach Maß für

- ✔ Rechnungswesen, Finanzen
- ✔ Warenwirtschaft, Logistik
- ✔ Business Intelligence
- ✔ Personal & Lohn

## Praktische Tools

- ✔ Excel Ausgabe
- ✔ Systemüberwachung

## Nützliche Serviceleistungen

- ✔ Re-Design von RPG Programmen
- ✔ Hochverfügbarkeitsservice
- ✔ AS/400 Pflege & Wartung

...und vieles mehr.



# 20 Jahre SpoolMaster®

Weiterentwicklung und Fortschritt sind Tradition bei ROHA

*Angesichts der immer größeren Vielfalt an Kommunikationsformen nimmt die Komplexität des Outputs eines Unternehmens stetig zu. Gleichzeitig drängt die personalisierte und individualisierte Kommunikation mit Kunden und Partnern unaufhaltsam in den Vordergrund.*

**M**it maßgeschneiderten Lösungen auf Basis der Software SpoolMaster® ist die 1997 gegründete ROHA Software Support GmbH international auf Erfolgskurs. „Wir haben vor zwanzig Jahren von einer kleinen Firma, die kurz vor dem Konkurs stand, die Software SpoolMaster® erworben und komplett modernisiert“, erinnert sich ROHA Gründer und Geschäftsführer Wolfgang M. Roser. „Seither forcieren wir die Weiterentwicklung und den Vertrieb der leistungsstarken Output-Management-Lösung. Aus den anfangs 25 Installationen wurden mit den Jahren mehr als 700.“ Neben dem Hauptsitz in Wien gibt es eine Tochtergesellschaft in Bad Honnef bei Bonn. Das Wiener Softwarehaus kooperiert mit über 52 Vertriebspartnern, damit Kundennähe und erstklassiger Support gewährleistet sind.

## **Vielfältiges Leistungsangebot**

Die Größe eines Unternehmens spielt für den Einsatz von SpoolMaster® keine Rolle. Was zählt, ist der Umfang der Druckausgaben. So hat der kleinste ROHA-Kunde einen einzigen Drucker, der größte dagegen steuert nicht weniger als 3.000 Drucker an. Neben beachtlichen Einsparpotenzialen und einem

maßgeschneiderten Funktionsumfang bietet ROHA seinen Kunden zusätzlich eine hohe Serviceorientierung sowie die langjährige Erfahrung im Umgang mit der immer größer werdenden Output-Flut. Abgesehen von Kundenanforderungen oder technischen Veränderungen ergeben sich auch durch den Gesetzgeber immer wieder neue Herausforderungen, deshalb sind im Laufe der Jahre unzählige SpoolMaster®-Module entstanden.

Das jüngste Modul ist der „ESCPOS Writer“, und die SpoolMaster®-Druckerfamilie ist somit um einen Datenstrom reicher. Der ESCPOS Writer für Kassenbondrucker erstellt rechtlich korrekte Dokumente mit den vorgeschriebenen QR-Codes. „Data Merger“ ermöglicht Serienbriefe auf Knopfdruck und erfüllt damit den Wunsch vieler ROHA-Kunden, sich den Arbeitsalltag zu erleichtern. ■



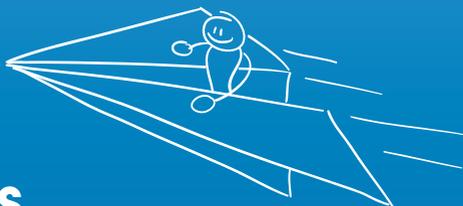
Herbert Pfeifer,  
Entwicklungsleiter  
ROHA Software  
Support GmbH



## **ROHA Software Support GmbH**

1140 Wien  
Ameisgasse 49-51  
Tel.: +43/1/419 67 00  
info@roha.at  
www.roha.at

# Sie fliegen auf effizientes und müheloses Outputmanagement?



SpoolMaster, der beliebte Output-Allrounder für IBM AS/400 kümmert sich zuverlässig und intelligent um Ihren gesamten Output. Ökonomischere Druckabläufe reduzieren nicht nur Druck- und Papierkosten, auch im Zeit- und Personalmanagement lassen sich wertvolle Ressourcen freisetzen.

## Neue Module!

- ✓ ESCPOS Writer - Ausgabe für ESC/POS-Kassabondrunder
- ✓ Data Merger - automatische Erstellung von PC-Dokumenten verschiedener Formate, direkt aus Datenbanken oder Spool-Dateien der AS/400

## Testen Sie SpoolMaster 30 Tage lang kostenlos!

[www.spoolmaster.info](http://www.spoolmaster.info)



**SpoolMaster**<sup>®</sup>



Follow us!  
[roha.at/facebook](https://www.facebook.com/roha.at/)

ROHA Software Support GmbH  
Telefon +43 1 4196700 • [info@roha.at](mailto:info@roha.at)

# Maschinelles Lernen

Wenn nichts mehr hilft, hilft KI

*Seit Kasparows Niederlage gegen Deep Blue hat sich viel getan. Auch wenn noch keine künstliche Intelligenz den berühmten Turing-Test bestanden hat – das Denken von Computern nähert sich schrittweise dem des Menschen an. Mustererkennung und Deep Learning helfen dabei, immer komplexere Probleme zu lösen. Das Spektrum möglicher Anwendungen könnte breiter nicht sein.*

Text: Thomas N. C. Mach



Vor 20 Jahren gelang es dem Schachcomputer Deep Blue von IBM, den Weltmeister Garri Kasparow in einem Wettkampf zu besiegen. Im gleichen Jahr registrierte ein junges Start-up aus Kalifornien die Domain google.com, und Barnes & Noble verklagte Amazon, weil der Onlinedienst – damals frecherweise – behauptet hatte, der weltgrößte Buchhändler zu sein. Vor zehn Jahren kam das iPhone auf den Markt, und Microsoft kaufte 1,6 Prozent der Aktien eines vielversprechenden Unternehmens namens Facebook. Seit Kasparows Niederlage gegen Deep Blue hat sich einiges getan – das Denken von Computern nähert sich mittlerweile immer stärker dem des Menschen an.

Dabei helfen unter anderem Mustererkennung und Deep Learning, da sich damit immer komplexere Probleme lösen lassen. Das Spektrum möglicher Anwendungen könnte breiter nicht

sein, erklären Ralf Reich, Head of Continental Europe, und Anshuman Singh, Head of Digital Business Group bei Mindtree. „Gmails Smart Reply etwa analysiert unseren E-Mail-Verkehr, um Antworten auf zukünftige E-Mails vorzuformulieren – sodass wir nur noch auf Senden drücken müssen“, sagt Reich. Gleichzeitig unterstützen selbstlernende Algorithmen Mediziner dabei, Tumore in ihren Patienten aufzuspüren. „Und auch in so gut wie allen Bereichen der Wirtschaft haben Unternehmen angefangen, in maschinelles Lernen zu investieren“, ergänzt Singh.

Gerade im Bereich der Medizin eröffnet maschinelles Lernen neue Möglichkeiten. So wollen beispielsweise IBM Watson Health und Pfizer gemeinsam die immunonkologische Forschung beschleunigen, indem Pfizer-Forscher das kognitive Computerprogramm „Watson for Drug Dis-



covery“ nutzen, um schneller neue Therapien für Patienten zu entwickeln. Immunonkologie ist ein aufstrebender therapeutischer Ansatz der Krebsmedizin, der das menschliche Immunsystem nutzt, um Krebs zu bekämpfen.

#### **Therapien erforschen**

Pfizer gehört weltweit zu den ersten Unternehmen, die „Watson for Drug Discovery“ einsetzen, und es sei die erste Organisation, für die das Programm individuell angepasst werde. Watsons Fähigkeiten zu maschinellem Lernen, zur Verarbeitung natürlicher Sprache sowie andere kognitive Eigenschaften würden dabei genutzt, um neue Ansatzpunkte für immunonkologische Medikamente zu entdecken, Kombinationstherapien zu erforschen und Patienten zu identifizieren, die von einer immunonkologischen Behandlung profitieren können.

Die Kooperation zwischen den beiden Unternehmen Pfizer und IBM soll die Forschung in diesem Bereich nun beschleunigen. Konkret würden Pfizer-Krebsforscher „Watson for Drug Discovery“ nutzen, um große Datenmengen, sowohl aus öffentlichen Quellen als auch aus dem Unternehmensbestand, für die immunonkologische Forschung zu analysieren. Watson analysiere große Datenmengen, verstehe komplexe, in natürlicher Sprache formulierte Fragen und liefere evidenzbasierte Antworten. Die Software lerne durch die bereits durchgeführten Interaktionen ständig dazu und gewinne dadurch an Wissen und Wert. Mit dem Programm könnten Wissenschaftler medizinische Hypothesen prüfen, evidenzbasierte Erkenntnisse gewinnen und effiziente Sicherheitsbewertungen durchführen.

„Pfizer forscht intensiv im Bereich der Immunonkologie. Mittlerweile sind große Mengen von

Das Denken von Computern nähert sich mittlerweile immer stärker dem des Menschen an.

Daten und Literatur in diesem sehr komplexen Forschungsgebiet verfügbar. Wir denken daher, dass die Nutzung moderner Technologien unseren wissenschaftlichen Experten dabei helfen kann, schneller neue Therapien für Patienten zu entwickeln“, betont Mikael Dolsten, President Worldwide Research & Development bei Pfizer.

#### **Versteckte Muster**

Denn während ein Wissenschaftler im Durchschnitt rund 200 bis 300 Artikel pro Jahr liest, habe „Watson for Drug Discovery“ direkten Zugriff auf eine Datenbank mit 25 Millionen medizinischen Abstracts, mehr als einer Million vollständigen Artikeln aus medizinischen Fachzeitschriften sowie vier Millionen Patenten. Das Programm werde regelmäßig aktualisiert und könne mit den unternehmenseigenen Daten, zum Beispiel aus dem Labor, angereichert werden. Die Lösung könne Wissenschaftler so bei der Analyse von Daten aus unterschiedlichen Quellen unterstützen und durch eine dynamische Visualisierung versteckte Muster und Zusammenhänge erkennbar machen.

„Wir analysieren eine Vielzahl neuer Technologien und digitaler Lösungen, die uns bei der dynamischen Interpretation von internen und externen Datenquellen helfen können. Unser Ziel ist es, dadurch neue Verknüpfungen in der Wissenschaft zu finden sowie ein besseres Verständnis für das Fortschreiten von Krankheiten und poten-



zielle Behandlungsmöglichkeiten zu entwickeln“, sagt Laurie Olsen, Executive Vice President Strategy, Portfolio and Commercial Operations bei Pfizer. „Indem wir die Stärken von kognitiven Computersystemen nutzen und mit unserer Kernkompetenz – der Entwicklung von Medikamenten – vereinen, können wir schneller herausfinden, welche immunonkologischen Therapien die Gesundheit von Patienten wesentlich verbessern können.“

„Wir denken, dass die nächste Generation von medizinischen Innovationen entstehen kann, da Forscher und Wissenschaftler nun neue Muster in bestehendem Wissen erkennen können. Damit das gelingt, brauchen sie Zugang zu Tools, die sie bei der Navigation durch global verfügbare Daten unterstützen“, ergänzt Lauren O’Donnell, Vice President Life Sciences bei IBM Watson Health. TrademarkVision hilft indes mit maschinellem Lernen beim Schützen von Logos. Das australi-



sche Start-up vereinfacht das Schützen von Handelslogos für Unternehmer deutlich, indem ein Algorithmus via Bilderkennung sofort herausfindet, ob ein ähnliches Logo bereits im Umlauf ist und wie dieses konkret aussieht.

### Suchrahmen

Im Moment sei es laut den Entwicklern noch besonders schwierig herauszufinden, ob ein Logo andernorts bereits verwendet wird, denn alte Analysensysteme von Behörden beruhen lediglich auf der Abfrage von Buchstaben, Zeichen und ganzen Wörtern, also Markennamen. Bilder werden in diese Suche jedoch nicht ausreichend inkludiert, was Tausende von neuen Logos der vergangenen Jahre komplett aus dem Suchrahmen fallen lässt. Dank maschinellen Lernens könne TrademarkVision jedoch jetzt ganz genau überprüfen, ob ein ähnliches Handelszeichen bereits vermerkt oder sogar bereits geschützt sei. Das Erkennen von

Gesichtern und Orten sei „bekannterweise nicht neu“, aber die gleiche Technologie auf die Markeneintragung zu übertragen schon, erklärt TrademarkVision-CEO Sandra Mau. „Wir sind die Ersten auf der Welt, die erkennen können, was in einem Logo ist.“ Ähnlich wie die bekannte Google-Bildersuche durchstöbere TrademarkVision seine Datenbank der Tausenden eingetragenen Handelszeichen und gleiche Gefundenes mit der Vorgabe ab. Von Vorteil sei vor allem, dass der Algorithmus nicht nur erkenne, ob ein Logo schon existiert, sondern auch, ob ein anderes dem neuen Bild besonders ähnlich sehe. Dies könne vor großen Rechtsstreitigkeiten schützen.

Machine-Learning (ML) und künstliche Intelligenz (KI) treiben aber auch die Industrie sowie die IT-Sicherheitsbranche um. Vor allem, um die Cloud-Sicherheit zu verbessern und um sich gegen automatisierte Angriffe zu schützen. So rät etwa der Sicherheitspezialist Palo Alto Networks, die Potenziale von KI und Machine-Learning im kommenden Jahr und darüber hinaus zu nutzen. In den letzten Jahren habe sich die digitale Präsenz von Unternehmen über die Grenzen des lokalen Rechenzentrums und der privaten Cloud hinweg zu einem Modell erweitert, das nun SaaS und öffentliche Clouds umfasse.

### Sicherheitsniveau

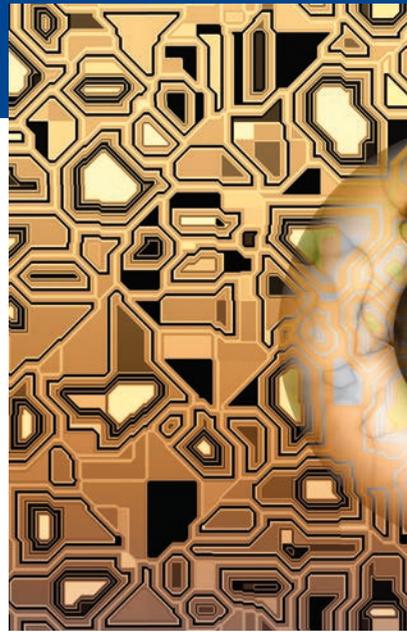
Bisher agierten Sicherheitsteams in einem reaktiven Modus, während sie versuchten, eine umfassende Sicherheitsstrategie in ihrer hybriden Architektur zu implementieren. Im Jahr 2017 sei jedoch mit konzertierten, proaktiven Anstrengungen zu rechnen, um eine Multi-Cloud-Sicherheitsstrategie aufzubauen. Diese werde darauf ausgerichtet

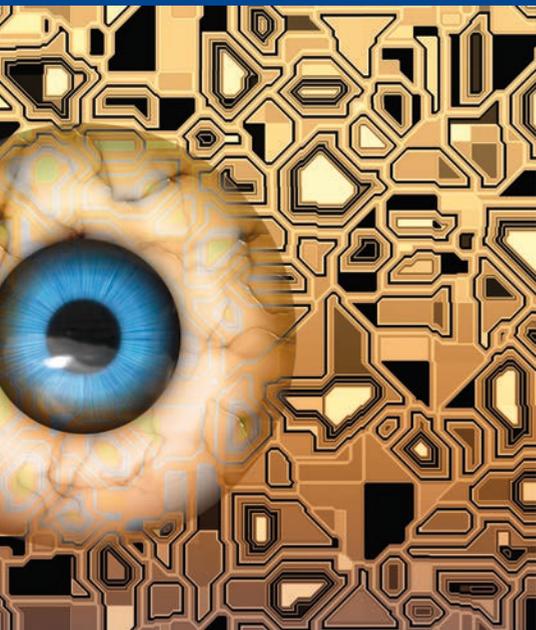
sein, den aufkommenden digitalen Bedürfnissen der Unternehmen Rechnung zu tragen. Die Erhaltung eines konsistenten Sicherheitsniveaus, durchgängige Transparenz und einfache Verwaltung des Sicherheitsmanagements über alle Clouds hinweg würden im Vordergrund stehen. Grenzüberschreitende Datenschutzgesetze spielen heute eine wichtige Rolle bei der Betrachtung von Cloud-Computing-Optionen für Unternehmen auf der ganzen Welt. Mit den jüngsten Entwicklungen wie dem Brexit und dem Ausbau der grenzüberschreitenden Datenflussbeschränkungen im asiatisch-pazifischen Raum würden Sicherheitsverantwortliche im Jahr 2017 Flexibilität und Anpassungsfähigkeit von ihren Cloud-Sicherheitsanbietern fordern. Cloud-Security-Angebote müssten dabei die Vielfalt der Clouds abdecken, eine konsistente Sicherheitspolitik durchsetzen und sich an die Datenschutzgesetze des betreffenden Nationalstaats anpassen.

#### **Automatisiert**

2016 kamen zudem erstmals, wenn auch nicht unumstritten, selbstfahrende Autos und leistungsfähige private Drohnen auf den Markt. Die Technologie hinter diesen Innovationen wurde stark von künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen angetrieben. Die Nutzung von KI und ML innerhalb der Cybersicherheit sei nicht neu, vor allem in der Bedrohungsanalyse und -erkennung. Die durchgängige Verfügbarkeit von Open-Source-AI/ML-Frameworks und damit verbundene einfache Automatisierung würden diese Ansätze, prophezeit Palo Alto Networks, aber neu definieren. Heute gehe es bei der Sicherheitsautomatisierung um die Vereinfachung und Beschleunigung

monotoner Aufgaben zur Definition und Durchsetzung von Sicherheitsrichtlinien. Bald würden aber künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen eingesetzt werden, um prädiktive Sicherheit in öffentlichen, privaten und SaaS-Cloud-Infrastrukturen zu implementieren. Open-Source-Projekte wie etwa „MineMeld“ ermutigen Sicherheitsteams, externe Bedrohungsdaten für eine selbstkonfigurierende Sicherheitspolitik zu nutzen. Anwendungsprogrammierschnittstellen (API) seien etwa die Hauptstütze für den Zugriff auf Dienste innerhalb von Clouds. Da Cloud-Anbieter die potenziellen Probleme mit herkömmlichen Authentifizierungsmethoden und Credential-Storage-Praktiken, wie hartcodierten Passwörtern, realisiert hätten, würden sie nach Alternativen suchen. So würden Authentifizierungsmechanismen (API-Schlüssel) und Metadatenienste (temporäre Kennwörter) implementiert.





Auch der Zahlungsverkehrsanbieter Mastercard setzt auf maschinelles Lernen. Das Unternehmen bietet den Autorisierungs- und Betrugserkennungsservice Decision Intelligence an, ein Tool, welches Kartenherausgeber mithilfe künstlicher Intelligenz dabei unterstützen soll, die Genehmigung von Transaktionen zu optimieren und damit überflüssige Ablehnungen von Transaktionen, die zu Unmut bei Kreditkarteninhabern führen, zu reduzieren. Dabei handle es sich um die erstmalige Nutzung künstlicher Intelligenz direkt über das globale Netzwerk von Mastercard. Bisherige Produkte zur Autorisierungsentscheidung fokussierten sich primär auf die Risikobewertung und arbeiteten mit vorprogrammierten Regeln. Decision Intelligence reiche deutlich weiter. Der neue Service prüfe und werte umfassender aus und lerne so mit jeder Transaktion. Dies ermögliche dem Kartenherausgeber, das Gelernte auf nachfolgende Transaktionen anzuwenden.

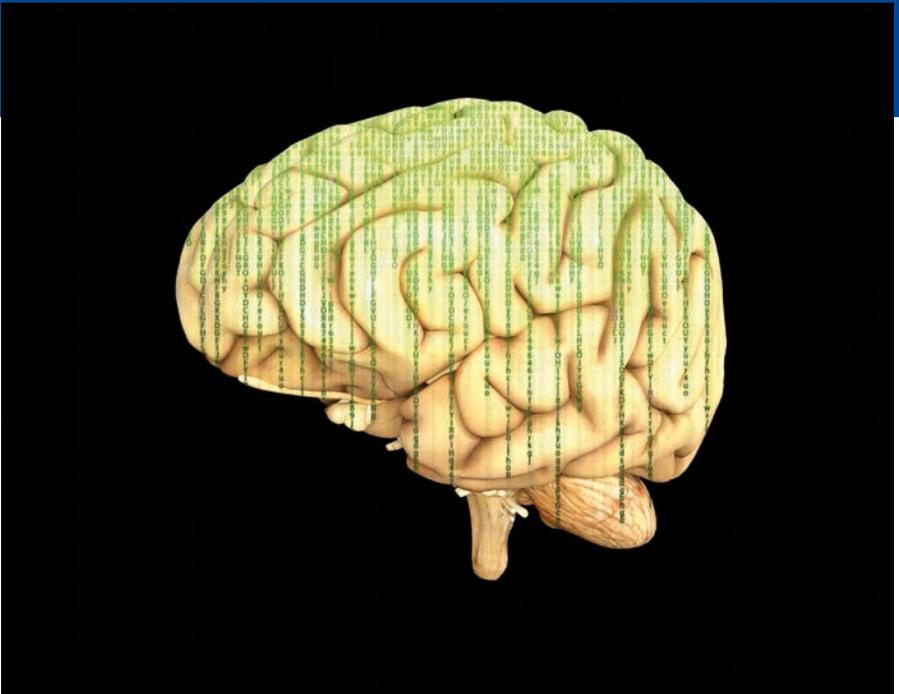
Mustererkennung und Deep Learning helfen dabei, immer komplexere Probleme zu lösen.

„Durch die Nutzung künstlicher Intelligenz helfen wir Kartenherausgebern und Händlern, die Autorisierungsentscheidungen, und damit auch das Einkaufserlebnis der Konsumenten, zu verbessern. Damit verhindern wir das ärgerliche Erlebnis, wenn Kunden fälschlicherweise ein Einkauf verweigert wird“, erklärt Ajay Bhalla, President of Enterprise Risk and Security bei Mastercard.

#### **Alarm auslösen**

Decision Intelligence nutze hoch entwickelte Algorithmen, um Kartenherausgebern eine vorausschauende Bewertung zur Verfügung zu stellen, die auf vielschichtigen Analysen beruhe. Anschließend würden die so generierten Informationen in die bestehenden Betrugsvorbeugungsmaßnahmen eingespeist. Integriert in das gesamte Mastercard-Betrugspräventionstool würden dann datenbasierte Echtzeitentscheidungen getroffen. Dazu könnten beispielsweise Schwellenwerte definiert werden, die einen Alarm auslösen.

Die Technologie hinter Decision Intelligence untersuche, wie die jeweilige Mastercard über die Zeit genutzt wird, um normales und abnormales Einkaufsverhalten zu unterscheiden. Dafür nutze sie Informationen wie Risk-Profilung, Standorte, Händler, Endgerätedaten, Tageszeiten und die Art des Einkaufs. Während der vergangenen Jahre habe sich, betont Bhalla, die Industrie immer stärker auf den Schutz von Zahlungsvorgängen und auf die Bekämpfung von betrügerischen



Aktivitäten fokussiert. Daher sei es heute besonders wichtig, die richtige Balance zwischen der Zulassung von Transaktionen und der Kenntnisnahme von Betrugsfällen zu finden. „Wir schätzen, dass der Wert von falschen Ablehnungen allein in den USA mehr als 13-mal so hoch ausfällt wie der Verlust durch effektiven Kartenbetrug“, erklärt Al Pascual, Senior Vice President, Research Director und Head of Fraud and Security bei Javelin Strategy & Research. „Maschinelles Lernen für die Entscheidungsprozesse einzusetzen, ist ein neuartiger Ansatz, um ein positives Kundenerlebnis zu garantieren und gleichzeitig betrügerische Aktivitäten zu minimieren.“

#### **Intelligente Anwendungen**

Der Softwarekonzern SAP präsentierte bereits im Herbst 2016 drei neue Kurse, die auf der Plattform

openSAP angeboten werden und Teilnehmern die Auswirkungen von iOS-Technologie, maschinellem Lernen und SAP S/4HANA auf die täglichen Abläufe in Unternehmen vermitteln sollen. Die openSAP-Kurse zeigen, wie SAP und Apple im Rahmen ihrer Kooperation iOS-Technologie für den Einsatz in durchgängigen Geschäftsprozessen optimieren, und bieten Teilnehmern einen umfassenden Einblick in maschinelles Lernen und daraus resultierende intelligente Anwendungen.

Im Kurs „Enterprise Machine Learning In a Nutshell“ lernen Teilnehmer in sieben Lektionen, welche Bedeutung maschinelles Lernen für das Enterprise-Computing hat, und sie erhalten einen Überblick über technologische Neuerungen in diesem Feld. Entscheidungsträger in Unternehmen könnten dieses Wissen nutzen, um geschäftlichen Mehrwert aus ihren Datenbeständen zu ziehen.

„Wir sind überzeugt, dass die neuen Kurse Teilnehmern dabei helfen, ihr Wissen über SAP Fiori für iOS zu erweitern, den Nutzen von maschinellem Lernen für Unternehmen zu verstehen und zu lernen, Erweiterungen für SAP S/4HANA zu entwickeln“, erklärt Bernd Weltz, Executive Vice President des Bereichs Scale, Enablement and Transformation bei SAP. ■

[www.ibm.com/watsonhealth](http://www.ibm.com/watsonhealth)  
[www.pfizer.at](http://www.pfizer.at),  
[www.mindtree.com](http://www.mindtree.com)  
[www.trademark.vision](http://www.trademark.vision)  
[www.utoronto.ca](http://www.utoronto.ca)  
[www.sap.com](http://www.sap.com)  
[www.mastercard.com](http://www.mastercard.com)  
[www.paloaltonetworks.com](http://www.paloaltonetworks.com)

## INFO-BOX

### Lernen auf Basis menschlicher Instruktionen

Forscher der University of Toronto haben einen neuen Algorithmus entwickelt, der Dinge selbstständig erlernt und damit über das Training durch einen Programmierer hinausgeht. Die Fähigkeiten wurden bereits durch das Identifizieren menschlicher Haare unter Beweis gestellt. Statt der traditionellen Methode des Trainings neuronaler Netzwerke lernt der neue Algorithmus direkt auf Basis menschlicher Instruktionen. Dieses Modell nennt sich „heuristisches Training“.

„Das Problem, das bei diesem neuen Ansatz bestehen bleibt, ist, dass Tendenzen und Vorurteile, die schon in den Daten liegen, aus denen das System lernt, auch die Entscheidungen des Algorithmus dementsprechend beeinflussen“, erklärte Peter Purgathofer vom Institut für Gestaltungs- und Wirkungsforschung der TU Wien gegenüber dem Branchendienst „pressetext“. Hierbei handle es sich um einen Verschleierungsmechanismus, durch den ein Bias, der so in das System hineinkommt, unsichtbar wirkt und unauffindbar sei. Daher lasse sich nicht mehr nachvollziehen, wo er herkommt.

Die Wissenschaftler Parham Aarabi und Wenzhi Guo von der University of Toronto haben für das Training ihres Algorithmus statt bestehenden Datensätzen menschliche Anweisungen herangezogen. Beispielsweise dienen zum Erkennen von Wasser nicht verschiedene Abbildungen davon, sondern Erklärungen wie „Meerwasser hat typischerweise verschiedene Blautöne“, mit denen der Algorithmus gefüttert wird. Die Resultate der Versuche sind verblüffend und wegweisend für die Zukunft künstlicher Intelligenz. Das heuristische Training neuronaler Netzwerke hat traditionelle Algorithmen des maschinellen Lernens zu 160 Prozent übertroffen. Darüber hinaus wurden menschliche Haare zu neun Prozent präziser erkannt als dies im Training erprobt worden war. Dies zeigt, dass der Algorithmus seine eigene Performance selbstständig verbessert hat.

„Unser Algorithmus hat gelernt, schwierige Grenzfälle zu klassifizieren. Dabei ist es um eine Unterscheidung der Haarstruktur von der des Hintergrunds gegangen. Was wir gesehen haben, ist wie ein Lehrer-Schüler-Verhältnis, in dem der Schüler über das ursprünglich Vermittelte hinaus lernt“, meint Aarabi. Diese Experimente zeigen, dass neuronale Netzwerke Daten, die im Vorfeld unbekannt oder nicht klassifiziert waren, korrekt identifizieren können.

# Interxion

Europas führender Anbieter von Carrier- und Cloud-neutralen Rechenzentrums-Dienstleistungen für Colocation

*Interxion unterstützt mehr als 1.500 Unternehmen in über 40 Rechenzentren in elf Ländern dabei, ihren Endkunden geschäftskritische Anwendungen und Inhalte sicher und mit exzellenter Performance zur Verfügung zu stellen.*

**I**n seinen hochmodernen Rechenzentren stellt Interxion Fläche, Strom und Klimatisierung mit einer Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit bereit, die über Industriestandards hinausgeht. Diese Rechenzentren sind nahe an den Innenstädten und stellen sicher, dass die Kunden über hervorragende Stromverfügbarkeit und Connectivity verfügen. Mehr als 600 Carrier und Internetservice-Provider sowie 21 europäische Internetaustauschknoten sind in den Rechenzentren untergebracht.

## **Leistungsstarker Rechenzentrums-campus**

Der Interxion-Standort in Wien verfügt über unterschiedliche Stromoptionen sowie Backup,



Martin Madlo, MBA  
Managing Director Interxion Österreich

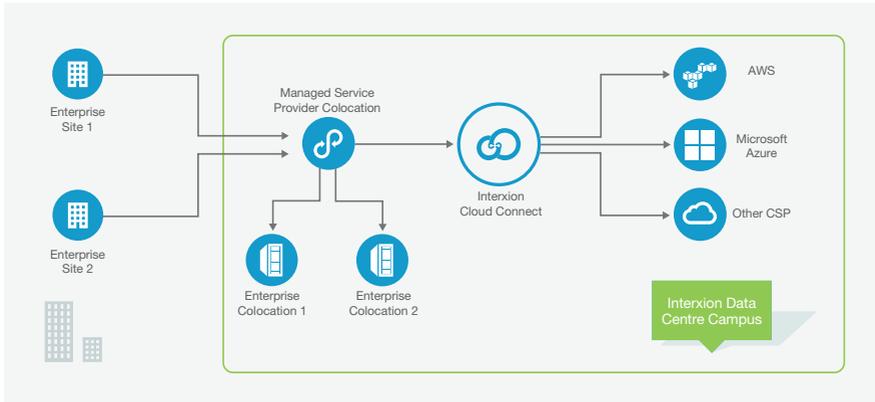
Klimatisierung, Brand- und Wassererkennungssysteme und ein mehrstufiges Sicherheitskonzept zum Schutz der Kundendaten. Alle Informationssicherheitsmanagement-Systeme und Business-Continuity-Systeme im Rechenzentrum sind nach ISO27001 und ISO 22301 zertifiziert, und Interxion bietet SLAs von bis zu 99,999 Prozent. Das Rechenzentrum wird rund um die Uhr von erfahrenen und bestens ausgebildeten Technikern überwacht und bietet Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit gemäß den höchsten Industriestandards.

## **Konzentration aufs Wesentliche**

Für viele Unternehmen ist die beste Lösung, ihren Bedarf an Rechenzentrums-Kapazitäten mithilfe eines Colocation-Partners abzudecken. Dabei behalten sie die Kontrolle über ihre IKT-Infrastruktur und Daten und nutzen gleichzeitig die Vorteile hochmoderner Technologie, Skalierbarkeit, Sicherheit und Verfügbarkeit, die Rechenzentren von Drittanbietern leisten. So können sich die Unternehmen im Gegenzug ganz auf ihr Kerngeschäft konzentrieren.

## **Maximierte Performance in der Cloud**

Immer mehr Organisationen verschieben ihre Anwendungen in die Cloud. Dabei sind Netzwerk-Design, Performance und Zuverlässigkeit die Schlüsselkomponenten. Mit Cloud Connect von Interxion umgehen Unternehmen das öffent-



Cloud Connect ist Interxions maßgeschneiderter Service für Ihren Zugang in die Cloud, welcher private Verbindungen mit mehreren Cloud-Providern ermöglicht.

liche Internet und erhalten einen privaten Zugang zum Cloud-Provider ihrer Wahl. Dies ermöglicht eine berechenbare Steigerung der Netzwerk-Performance, mit Service-Level-Agreements für eine garantierte Service-Verfügbarkeit. Cloud Connect ermöglicht es Organisationen, private, sichere und skalierbare Anbindungen zu mehreren Cloud-Service-Anbietern über eine einzelne, physische Verbindung aufzubauen und zu managen. Österreichische Kunden von Interxion können

Cloud Connect für eine direkte Verbindung zu Microsoft Azure via ExpressRoute und zu AWS via Direct Connect in Anspruch nehmen. Hybrid IT liegt im Trend und stellt Unternehmen vor die Aufgabe, eine vielfältige IT-Infrastruktur zu managen. Durch Cloud Connect können die Kunden das Kosteneinsparungs- und Performance-Steigerungspotenzial von Cloud-Lösungen für ihre geschäftskritischen Anwendungen voll ausschöpfen. ■

# Breitbandmilliarde

Mehr als eine halbe Million Österreicher profitieren

*Die Bundesregierung verfolgt mit der Digital Roadmap eine Strategie, um für den digitalen Wandel gerüstet zu sein. Mit der Breitbandmilliarde stellt das bmvit die Mittel für die dafür benötigte Infrastruktur zur Verfügung.*

**B**reitband-Datennetze sind die Infrastruktur der Informationsgesellschaft. Die flächendeckende Versorgung bildet nicht nur das Rückgrat für wirtschaftliches Wachstum, sondern ist auch Voraussetzung für soziale, kulturelle, politische und gesellschaftliche Aktivitäten von jedem Menschen. Die Verfügbarkeit von Breitbandnetzen ist damit ein wesentlicher Standortfaktor und wichtig für die Entwicklung aller Regionen Österreichs.

## **Über 200 Millionen Euro an mehr als 800 Gemeinden**

Im Dezember hat das Infrastrukturministerium die zweite Runde zur Leerrohrförderung abgeschlossen und dabei rund 23 Millionen Euro vergeben. Gemeinsam mit den ersten drei Ausschreibungen in den Programmen „Leerrohr“, „Backhaul“ und „Access“ wurden damit bislang rund 204 Millionen Euro aus der Breitbandmilliarde zur Verfügung gestellt. Davon profitieren rund 560.000 Österreicher. Ziel dieser Infrastruktur-offensive ist es, bis 2020 jeden Haushalt in Österreich mit 100 Mbit/s starken Datenverbindungen zu versorgen. „Mit der Breitbandmilliarde bringen wir schnelles Internet ins ganze Land. Das verbessert die Lebensqualität der Österreicherinnen und Österreicher, und auch die Wirtschaft profitiert. Schnelles Internet ist der Daten-Highway für unsere Betriebe“, sagt Infrastrukturminister Jörg Leichtfried.

Insgesamt 813 Gemeinden profitieren von den bislang vergebenen Mitteln. Damit erhalten mehr als ein Viertel der rund 1,9 Millionen als unterversorgt identifizierten Wohnsitze Zugang zu Breitband. Als unterversorgt gelten Wohnsitze mit Internet langsamer als 30 Mbit/s. „Durch unsere Investitionen machen wir speziell die ländlichen Regionen zukunftsfit. Damit schließen wir die digitale Kluft und tragen dazu bei, Abwanderung zu verhindern“, so Leichtfried.

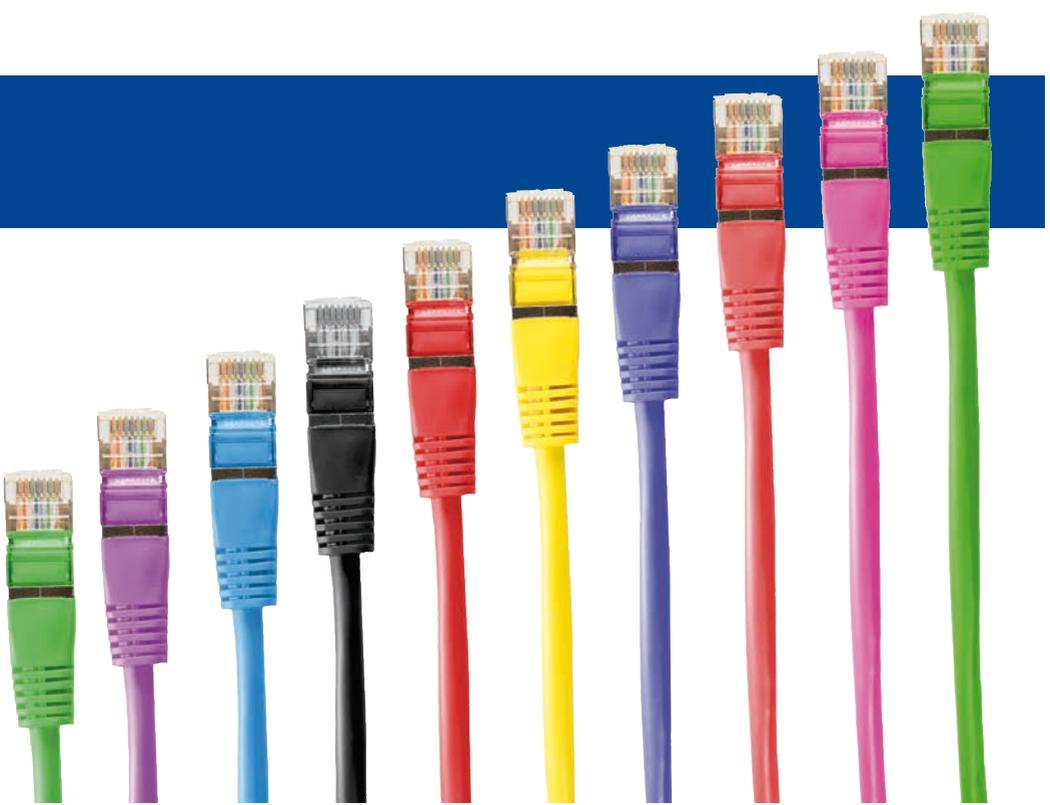
Die Förderungen aus der Breitbandmilliarde werden durch Investitionen der privaten Netzbetreiber in derselben Höhe verdroppelt.

Neben dem Breitbandausbau liegt der Fokus des Infrastrukturministeriums darauf, im Rahmen der digitalen Offensive eine nationale Strategie zum neuen Mobilfunkstandard 5G zu erarbeiten. Diese soll noch heuer fertiggestellt werden. Hinzu kommen die Vorbereitungsarbeiten für die nächste Vergabe der 5G-Funkfrequenzen, die 2018 stattfinden wird. Die Einführung des nächsten Mobilfunkstandards 5G ist ein wichtiger Schritt für die Digitalisierung Österreichs. Egal ob beim Autonomen Fahren, eMobility, Industrie 4.0, Smart Cities oder Logistik 4.0, 5G wird eine der zentralen Säulen der Digitalisierung sein.

## **Bundesländer im Fokus**

Die meisten Förderungen sicherten sich bislang Niederösterreich, Oberösterreich und Tirol:





Mit der „Breitbandstrategie 2020“ hat das bmvit einen Weg vorgezeichnet, der bis 2020 zur flächendeckenden Verfügbarkeit von ultraschnellen Breitbandzugängen mit Datenraten von mindestens 100 Mbit/s führen soll.

- Niederösterreich erhielt bisher den größten Anteil an Förderungen, nämlich 58,7 Millionen Euro für 175 Gemeinden. Die höchsten Zuschläge gingen dabei an Gmünd und Weissenbach an der Triesting mit jeweils mehr als vier Millionen Euro. Durch die bislang vergebene Förderung erhalten 153.000 Niederösterreicherinnen und Niederösterreicher Zugang zu schnellem Internet.
- Für Oberösterreich sind bisher 38,6 Millionen Euro Breitbandförderung zugesagt. Insgesamt 134 Gemeinden profitieren davon und sichern die Breitbandversorgung von 64.000 Oberösterreicherinnen und Oberösterreichern.
- 196 Tiroler Gemeinden haben bisher Zusagen über 35 Millionen Euro erhalten. 101.000 Tirole-

rinnen und Tiroler können so versorgt werden. Karrösten, Karres und Forchach werden damit zur Gänze neu an Breitband angebunden.

- Die Steiermark erhält bislang 33,4 Millionen Euro für den Breitbandausbau. 109.000 Steirerinnen und Steirer in 140 Gemeinden erhalten so Zugang zu schnellen Datenverbindungen.

- Kärntner Gemeinden haben bisher Förderzusagen in der Höhe von 22,5 Millionen Euro. 88.400 Kärntnerinnen und Kärntner in 69 Gemeinden erhalten dadurch Breitbandinternet.

- Im Burgenland werden die bisher breitbandlosen Gemeinden Jabing und Loretto durch die Förderungen vollständig mit schnellem Internet erschlossen. Insgesamt 4,7 Millionen Euro Förde-



Durch die Vergabe von Förderungsgeldern aus der Breitbandmilliarde unterstützt das bmvit den Breitbandausbau, indem ein Anreiz für Investitionen geschaffen wird – auch in den weniger dicht besiedelten Regionen Österreichs.

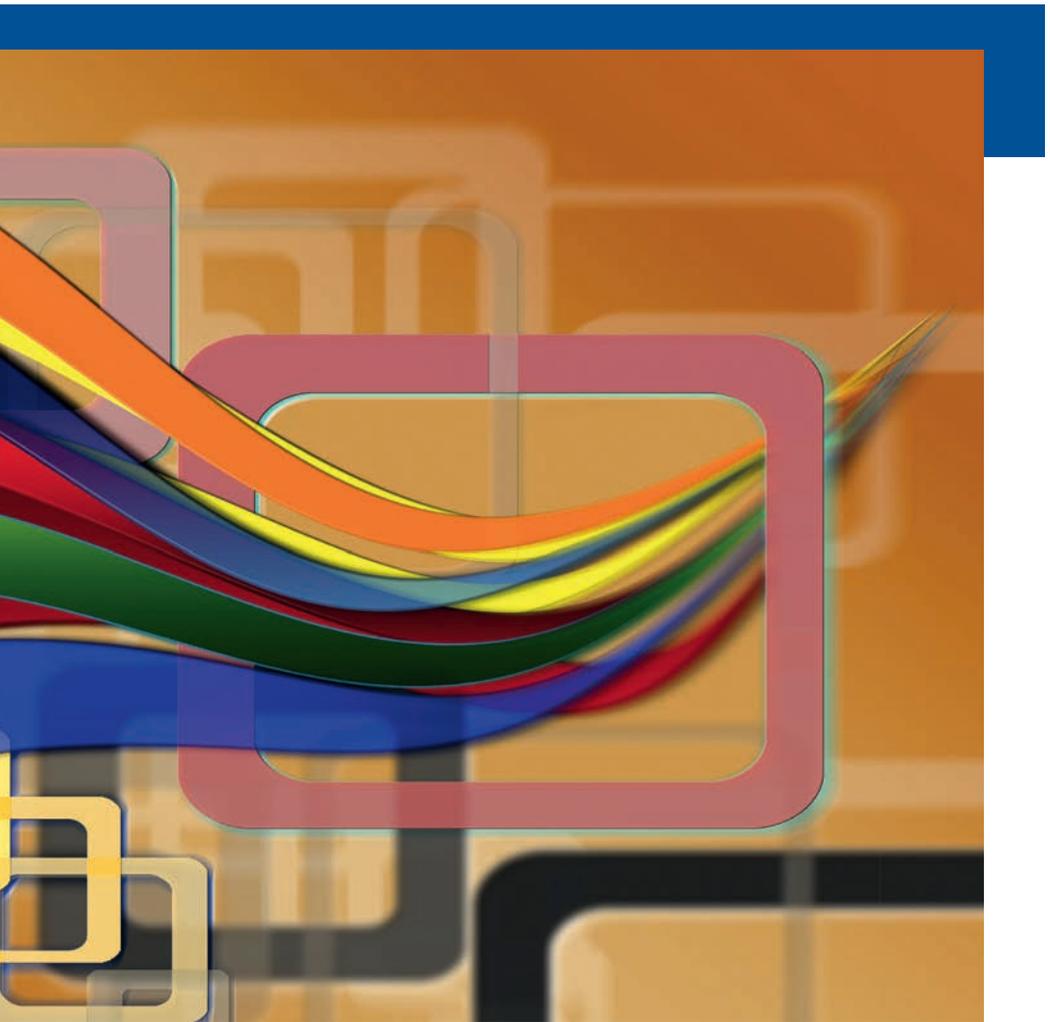
rungen in 18 Gemeinden wurden für das Burgenland bereits zugesagt. Damit werden 9.700 Burgenländerinnen und Burgenländer an schnelles Internet angebunden.

■ Im bereits sehr gut erschlossenen Salzburg haben insgesamt 20 Gemeinden Mittel in der Höhe von 4,4 Millionen Euro zugesagt bekommen. 3.400 Salzburgerinnen und Salzburger werden so mit Breitband versorgt.

■ In Vorarlberg wurden über 4,3 Millionen Euro vergeben, damit erhalten 29 Gemeinden und 21.500 Einwohnerinnen und Einwohner Breit-

band. Am meisten profitieren Schnepfau, Düns und Laterns, die bisher über keine schnellen Verbindungen verfügten und nun zur Gänze versorgt werden.

■ In Wien profitiert vor allem der noch nicht lückenlos versorgte Stadtrand: 2,1 Millionen Euro Förderzusagen sichern für insgesamt 7.300 Wienerinnen und Wiener eine neue Breitbandanbindung.



### **Neue Datenbank beschleunigt Ausbau**

Die neue Infrastrukturdatenbank der Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH (RTR) beschleunigt und verbilligt den Breitbandausbau. In der Zentralen Informationsstelle für Infrastrukturdaten (ZIS) sind alle vorhandenen und für Telekommunikationszwecke nutzbaren Infrastrukturen sowie geplante Bauprojekte erfasst. Telekom-Netzbetreiber können die Daten seit

Jahresbeginn nutzen, um Planungen und Bauarbeiten abzustimmen. „Mit der Breitbandmilliarde bringen wir schnelles Internet ins ganze Land. Durch die Datenbank können wir den Ausbau jetzt noch besser koordinieren: Netzbetreiber können abfragen, ob bereits ähnliche Bauvorhaben geplant sind. So vermeiden wir zum Beispiel, dass in derselben Gemeinde doppelt gegraben wird. Damit machen wir den Breitbandausbau effizien-



# Telekom-Investitionen

Österreich auf dem letzten Platz

*Österreichische Telekombetreiber investieren weniger in den Telekommunikationssektor als jene in anderen Industrieländern. Das verschärft den Rückstand bei der Infrastruktur. Was fehlt, sind strategische Entscheidungen, so das Ergebnis einer WIFO-Studie.*



Vor allem für den ländlichen Raum wäre der Ausbau leistungsfähiger Datennetze wichtig.

In einem Vergleich von 21 Industrienationen landet Österreich auf dem letzten Platz. Gemessen am BIP liegt die Investitionsquote über die Jahre 2005 bis 2013 hierzulande bei nur 0,23 Prozent – und damit deutlich hinter den Vergleichsländern. In Europa liegt die Schweiz mit einer Investitionsquote von 0,51 Prozent voran, gefolgt von Dänemark (0,43 Prozent) und Italien (0,42 Prozent). Im außereuropäischen Vergleich nimmt Neuseeland (0,61 Prozent) den ersten Rang ein. Das ergibt eine aktuelle Studie des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung (WIFO).

Auch im Pro-Kopf-Vergleich sind die österreichischen Investitionen im untersuchten Zeitraum niedrig: Um den EU-Schnitt zu erreichen, müssten sie um etwa 30 Prozent steigen, hat WIFO-

Forscher Klaus Friesenbichler in der Studie errechnet. Um den Wert der USA zu erreichen, müssten sie sich gar um 280 Prozent erhöhen. Mit den niedrigen Investitionen in den Sektor gehen in Österreich auch niedrige Durchdringungsraten einher. Vor allem im Segment der höchsten Übertragungsraten tut sich eine Kluft zu vielen Vergleichsländern auf, so ein weiteres Ergebnis der Studie.

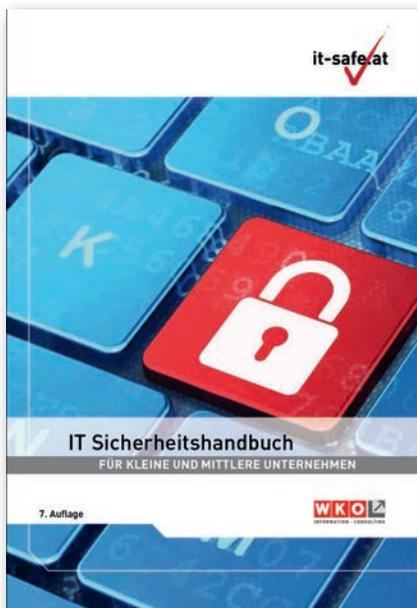
## Standortnachteil für Österreich

„Das leistungsfähige Datennetze nur eingeschränkt verfügbar sind, bedeutet einen Standortnachteil für Österreich. Falls die Investitionstätigkeiten weiterhin so verhalten bleiben, wird dieser in den kommenden Jahren noch größer“, sagt Friesenbichler. Vor allem der ländliche Raum leidet unter niedrigen Durchdringungsraten: „Für viele Unternehmen macht das diese Regionen weniger attraktiv. Es bleibt abzuwarten, ob die Breitbandmilliarde zusätzliche Investitionen bringt.“ Als Nachteil sieht Friesenbichler die bislang fehlende strategische Entscheidung, wie der Telekomsektor in Österreich ausgestaltet sein solle. „Das derzeitige Hybridmodell zwischen staatlich und privatwirtschaftlich dominierten Modellen birgt Unsicherheiten für alle Akteure und verzögert den Netzausbau“, sagt Friesenbichler. Die wirtschaftspolitischen Absichten sollten rasch geklärt werden, um Planungssicherheit zu gewährleisten.

# Wie sicher ist Ihre IT?

IT-Sicherheit ist für jedes Unternehmen überlebenswichtig!

*Die Sicherheit der IT-Systeme, aber auch die Kompetenz im Umgang damit, ist wesentlich für die digitale Wirtschaft. Die Aktion „it-safe“ der Bundessparte Information und Consulting in der WKÖ bietet vor allem kleinen Unternehmen Hilfestellung.*



Auf [www.it-safe.at](http://www.it-safe.at) finden Sie Informationen und konkrete Tipps rund um IT-Sicherheit in Ihrem Unternehmen. Machen Sie mit der *Checkliste für Ein-Personen-Unternehmen* einen ersten Sicherheits-Check oder informieren Sie sich umfassend mit dem *Sicherheitshandbuch für kleine und mittlere Unternehmen* oder dem *Sicherheitshandbuch für MitarbeiterInnen*.

Mit dem neuen *Online-Ratgeber* werden Sie zu Ihrer Betriebspraxis sowie zu den vier häufigsten Sicherheitsbedrohungen in Unternehmen befragt: Angriffe auf Daten, Vermögen, Mensch und Reputation. Die Beantwortung der Fragen dauert ungefähr 15–20 Minuten, anschließend erhalten Sie eine gründliche Analyse mit konkreten Umsetzungsvorschlägen und auch einen Vergleich mit anderen Unternehmen. Nutzen Sie die *kostenlosen Services* für die Sicherheit Ihres Unternehmens. Das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW) unterstützt die Aktion it-safe 2020. ■

Download der Broschüren als PDF unter

**[www.it-safe.at](http://www.it-safe.at)**

Bestellung der Printversionen unter

**<http://webshop.wko.at>**

Tel.: +43/5/90900-5050, [mSERVICE@wko.at](mailto:mSERVICE@wko.at)

**KomMR Robert Bodenstein, MBA CMC**, Bundesspartenobmann  
Bundessparte Information und Consulting in der Wirtschaftskammer Österreich



Tel.: +43/5/90900-3175  
[ic@wko.at](mailto:ic@wko.at)

# IST IHR BETRIEB IT-SAFE?

it-safe.at 

Jetzt kostenlos herausfinden:

Mit dem neuen Online-Ratgeber it-safe auf [www.it-safe.at](http://www.it-safe.at)



## IT-Sicherheit ist für jedes Unternehmen überlebenswichtig!

Mit der Aktion „it-safe.at“ bietet die WKÖ vor allem KMU und Ein-Personen-Unternehmen (EPU) Hilfestellung:

- Online-Ratgeber it-safe
- EPU-Checkliste
- Sicherheits-Handbücher
- News und Tipps im it-safe Blog

Gemeinsam gehen wir's an und machen auch Ihr Unternehmen IT-sicher: [www.it-safe.at](http://www.it-safe.at)

# Everything as a Service

Softpoint macht den Weltmarktführer im Bereich Servicemanagement für mittelständische Unternehmen nutzbar

*Als oberösterreichisches Unternehmen mit Firmensitz in Steyregg bei Linz bietet Softpoint Softwarelösungen im Bereich Servicemanagement und Automatisierung. Seit 2013 besteht eine intensive Partnerschaft mit dem US-amerikanischen Softwarehersteller ServiceNow.*



den Lösungen zu erarbeiten, die auf ihre Anforderungen und Ziele optimiert sind. In einem partnerschaftlichen Miteinander führen wir die Fachbereichskompetenz unserer Kunden und unsere Umsetzungskompetenz zu einer gemeinsamen Lösung zusammen – unter der Devise „So viel Individualanpassung wie nötig.“

Eine erstaunlich kurze Implementierungszeit resultiert in einem raschen Projekterfolg – ein Gewinn für den Kunden und eine Allianz für die Zukunft.

Um im Bereich Servicemanagement die Marktposition von Softpoint zusätzlich zu stärken und den Bedürfnissen der österreichischen Kunden gerecht zu werden, hat sich das Unternehmen zu einem strategisch wichtigen Schritt entschlossen. Seit Herbst 2016 bietet Softpoint das enorme Potenzial der ServiceNow-SAAS-Plattform für mittelständische Unternehmen an.

„Die Kombination aus einem internationalen Hersteller und einem etablierten Partner mit starker lokaler Präsenz, inklusive eines Teams erfahrener Consultants, ist ein Garant für Erfolg“, so Hubert Feneberger, Mitglied der Geschäftsleitung bei Softpoint. „Unser Ziel ist es, mit unseren Kun-



**softpoint**  
IT Solutions ...

**Softpoint IT-Solutions GmbH & Co KG**  
4221 Steyregg  
Linz Straße 16e  
Tel.: +43/732/794479  
kontakt@softpoint.at  
www.softpoint.at

# VACE Security

Mehr Sicherheit für Ihre Daten

*In Zeiten zunehmender Sicherheitsvorfälle wird Cybercrime immer mehr zum Geschäftsmodell. Hacking, Krypto-Trojaner und Phishing sind nur einige Beispiele für die Herausforderungen der Informationssicherheit. Es bleibt die Frage: Wie steht es um Ihre Datensicherheit?*

**K**rypto-Ransomware, CEO-Fraud und Hacking sind nur einige Begriffe, die im Zusammenhang mit Informationssicherheit auftauchen. Zumindest einer davon wird Ihnen bekannt sein, eventuell waren Sie auch selbst betroffen. Fakt ist, die Risiken und Bedrohungen für den Datenschutz nehmen zu, was auch daran liegt, dass es noch nie so einfach war wie heute, an Informationen zu gelangen. Ein weiterer Grund liegt darin, dass Cybercrime ein eigenes Geschäftsmodell ist, mit dem viel Geld verdient wird.

Sie stehen diesen Risiken aber nicht machtlos gegenüber. Es gibt Maßnahmen, die ergriffen werden können, um die Datensicherheit der eigenen Organisation zu erhöhen. Neben sicheren Passwörtern und anderen Basics sollten auch die Verschlüsselung und der sichere Austausch von Unternehmensdaten beachtet werden. Die Schulung des Sicherheitsbewusstseins der Mitarbeiter ist ebenfalls ein wichtiger Aspekt.

## Maßnahmen für umfassenden Datenschutz

Welche Maßnahmen ein Unternehmen setzt, sollte individuell auf Basis des Schutzbedarfs und der Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen definiert wer-

den. Mit der EU-Datenschutzgrundverordnung (EU-DSGVO) gibt es zudem auch rechtliche Rahmenbedingungen, die Organisationen vor zusätzliche Herausforderungen stellen, die beachtet werden sollten.

VACE Security mit dem Schwerpunkt Informationssicherheit ist Teil der VACE Group. Das Angebot reicht von Penetrationstests und Phishing-Simulation über Audits bis zu allgemeinen Fragen zum Datenschutz – VACE Security meistert gemeinsam mit Ihnen die Herausforderungen der Datensicherheit. ■



VACE Security bietet unabhängige Beratung zu Ihren Fragen rund um die Themen Datensicherheit und -schutz.

**VACE**  
SECURITY

**VACE Systemtechnik GmbH**  
**Business Unit: VACE Security**  
4221 Steyregg, Linzer Straße 16e  
Tel.: +43/732/27227-50  
security@vace.at  
www.vace-sec.at

# Gefahr aus dem Netz

Cyberkriminalität nimmt neue Dimensionen an

*Cyberkriminelle agieren global und kennen keine Grenzen. Es ist nicht die Frage, ob, sondern wann ein Unternehmen Opfer eines Cyberangriffs wird. Wer sich dieser Gefahr bewusst ist, kann sich gezielt vorbereiten und schützen.*

**M**it immer raffinierteren Methoden verursachten Hacker – allein in den letzten zwölf Monaten – Schäden in Unternehmen, die sich weltweit auf 280 Milliarden Dollar belaufen. Die Zahlen des aktuellen Grant Thornton International Business Reports (IBR) sprechen eine deutliche Sprache: Fast jedes vierte Unternehmen (21 Prozent) wurde in den letzten zwölf Monaten Opfer eines Cyberangriffs. Im Vorjahr waren 15 Prozent betroffen. Ob weltweite Syndikate, Nationalstaaten oder individuelle „Hacktivist“ – die Täter werden immer raffinierter. „Kriminelle haben einen neuen Geschäftsbereich gefunden – den sogenannten Cyberraum“, sagt Georg Beham, Partner IT-Advisory bei Grant Thornton. „Die Organisation von Erpressungen in der Onlinewelt ist überaus lukrativ und die Chancen, erwischt zu werden, sind verschwindend gering“.

Mit 45,8 Prozent sind vor allem Finanzdienstleister Opfer von Cyberkriminellen. Mit je rund

23 Prozent sind Unternehmen im Gesundheitswesen sowie im Energiesektor betroffen. Die Schäden nach einem Cyberangriff sind enorm und nachhaltig: Reputationsverlust, Kundenverlust, Sanierungskosten, Umsatzeinbrüche sowie der Verlust an Wettbewerbsfähigkeit schwächen das attackierte Unternehmen für einen langen Zeitraum. Dazu folgen unter Umständen hohe Rückstellungen aufgrund drohender Verluste und Schäden in den Folgejahren.

Der realistische und pragmatische Ansatz, dass jedes Unternehmen früher oder später angegriffen wird, weil jedes Sicherheitssystem umgangen werden kann, ist ein Schlüssel zur Netzwerksicherheit. Indem man davon ausgeht, dass ein Cyberangriff passieren wird, kann man sich auf das Unausweichliche vorbereiten und im Falle des Falles die richtigen Schritte setzen.

Cybersicherheit betrifft jedoch nicht nur den Bereich IT, sondern auch die organisatorischen Abläufe im Unternehmen. „Damit Cyberattacken verhindert werden können, müssen die organisatorischen Abläufe im Unternehmen sicher sein“, sagt Ewald Kager, Partner für Forensik & Compliance bei Grant Thornton. „Ein wesentlicher Faktor ist hierbei, dass Prozesse ordnungsgemäß laufen und Kontrollen effektiv sind“, weiß

## POLITIK GEFORDERT

„Die fortschreitende Digitalisierung bietet Chancen, aber auch Risiken. Aufgabe der Politik ist es, die Menschen vor den Gefahren und Risiken zu schützen.“

**Muna Duzdar,**  
Staatssekretärin für Digitalisierung





Die Komplexität der Gefahren, die Cyberkriminalität mit sich bringt, verdeutlicht die Notwendigkeit einer Vernetzung von Sicherheits- und Wirtschaftspolitik.

Kager. Bei allen Maßnahmen, die präventiv zum Schutz vor Cyberattacken getroffen werden, sei jedoch ein Faktor maßgeblich: „Cybersecurity muss Chefsache sein“, sagt Georg Beham. Die Geschäftsführung muss das Bewusstsein für dieses Thema schärfen sowie Möglichkeiten zur Bewusstseinsbildung wie z. B. durch Schulungen und Revision der Prozesse und Kontrollen schaffen.

#### **Cybersicherheitsgesetz in Arbeit**

„Laut einer aktuellen KMPG-Studie sind sich 92 Prozent der österreichischen Unternehmen der

Gefahr von Cyberangriffen bewusst, 49 Prozent waren schon selbst betroffen. Dennoch werden oft zu wenige Maßnahmen dagegen ergriffen“, unterstrich die Staatssekretärin für Digitalisierung Muna Duzdar im Rahmen einer Pressekonferenz zur Präsentation des von CERT.at und GovCERT Austria erstellten Internet-Sicherheitsberichts 2016. Zu den derzeit häufigsten Cyberattacken würden DoS- und DDoS-Attacken zählen, wobei in der Industrie und im Finanzwesen Unternehmen unter Druck gesetzt und hohe Schutzgeldsummen verlangt würden. Bei diesen Angriffen



Um die Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität der verarbeiteten Daten zu gewährleisten, ist Cyber Security eine zentrale gemeinsame Herausforderung für Staat, Wirtschaft und Gesellschaft.

werden Webserver oder Netzwerke lahmgelegt. „Ein weiterer Problembereich ist Ransomware, womit Endgeräte gesperrt und Daten verschlüsselt werden. Hier beobachtete man Anfang 2016 in Österreich bis zu 25.000 Erpresser-Trojaner pro Tag“, ergänzte die Staatssekretärin. Auch das Betätigungsfeld von Kriminellen hat sich erweitert. „Es sind nicht mehr nur die großen Konzerne, sondern auch KMU sowie Einzelpersonenunternehmen, die von Cyberkriminalität betroffen sind“, erklärte Duzdar.

Aufgrund der zahlreichen Erfahrungen und der NIS-Richtlinie auf EU-Ebene arbeitet man derzeit an der daraus abzuleitenden Umsetzung eines Cybersicherheitsgesetzes. „Das Bundeskanzleramt

hat in enger Zusammenarbeit – vor allem mit Innen- und Verteidigungsministerium – die strategische Koordinierung für dieses bis Mai 2018 zu implementierende Gesetz übernommen. Das große Ziel ist dabei der Aufbau der Prävention gegen Sicherheitsvorfälle. Wenn dann doch etwas passiert, muss gewährleistet sein, dass es zu einer raschen, professionellen Reaktion kommt. Es geht also auch um den Aufbau von Strukturen: die strategische NIS-Behörde im Bundeskanzleramt und die operative im Innen- und Verteidigungsmini-



nisterium. Möglichst viele Unternehmen sollen dazu motiviert werden, auf freiwilliger Basis Meldungen zu erstatten. Betreiber wesentlicher Dienste sollen zur Meldung erheblicher Störfälle verpflichtet werden. Das ist nicht als Einbahnstraße zu verstehen, sondern das daraus entstehende Lagebild soll im Gegenzug dazu diesen Betrieben zugutekommen, um rechtzeitig präventive Maßnahmen setzen zu können“, skizzierte Staatssekretärin Duzdar abschließend die wesentlichen Bereiche, die das Cybersicherheitsgesetz umfassen soll.

#### **IT-Sicherheitstrends 2017 der TÜV TRUST IT**

In ihren Erwartungen zur Informationssicherheit 2017 sieht die TÜV TRUST IT, ein Unternehmen der TÜV AUSTRIA Gruppe, nicht nur die wachsenden Gefahren durch DDoS-Angriffe. Auch der Digitalisierungstrend erzeugt neue Risiken für die Unternehmen, weshalb die Themen Business Continuity Management und Industrial Control Systems deutlich an Bedeutung gewinnen. Über allem steht nach den Trendaussagen von Detlev Henze, Geschäftsführer der TÜV



TRUST IT, jedoch der Mangel an Experten für die IT-Sicherheit, der die Optimierungsinitiativen von Unternehmen zunehmend bremst.

#### **„Cybercrimes as a service“ stärker genutzt**

Attacken lassen sich vergleichsweise einfach als Dienst im Darknet kaufen. Insofern sind nicht einmal mehr Hacker-Kenntnisse notwendig, um weitreichende Schäden zu initiieren. Zumal solche “Cybercrimes as a service“ immer billiger werden und sich beispielsweise von Unternehmen einsetzen lassen, um Webshops von Mitbewerbern

empfindlich zu stören. Die Verursacher der Angriffe bleiben dabei oft anonym, so dass praktisch keinerlei Maßnahmen greifen können.

#### **IT-Sicherheit gewinnt öffentlich an Relevanz**

Während die Cyber-Gefahren bisher oft als ein eher abstraktes Thema wahrgenommen wurden, sind sie spätestens durch die Attacke auf die Router von Kunden der Deutschen Telekom jedoch für viele Menschen unmittelbar spürbar geworden. Aus den schnellen Reaktionen bei Politik und Wirtschaft ist abzuleiten, dass den digitalen



Für die Zukunft ist absehbar, dass Cyberdelikte immer mehr mit klassischen Delikten verschmelzen und zunehmend als Mittel für unterschiedlichste Straftaten wie beispielsweise Erpressung, Betrug, Mobbing etc. verwendet werden.

Sicherheitsfragen deutlich mehr Bedeutung beigemessen und sie zu einem gemeinschaftlichen Thema deklariert werden müssten. Dies eröffnet die Chance für einen intensiveren gesellschaftlichen Dialog zur Notwendigkeit und zu den Möglichkeiten eines größeren Engagements in der Informationssicherheit und Cyber-Sicherheit.

#### **Expertenmangel behindert positive Entwicklung**

Die Lücke zwischen den erforderlichen und tatsächlich verfügbaren Fachleuten für die Informationssicherheit, IT-Sicherheit und Cyber-Sicherheit

nimmt eine immer kritischere Dimension an. Dadurch verzögert sich in steigendem Maß die Realisierung notwendiger Sicherheitsmaßnahmen. Dieses Problem wird sich in den nächsten Jahren sogar noch verschärfen, weil derzeit keinerlei Konzepte zur Beseitigung des Expertenmangels bestehen. Es bedarf großer gemeinsamer Anstrengungen von Unternehmen, Bildungseinrichtungen, Staat, Gesellschaft und Politik, um dem Expertenmangel entgegenzuwirken. Die TÜV TRUST IT wird sich hier weiter verstärkt engagieren und Experten ausbilden. ■

# Automated Driving

[www.tuv.at/ads](http://www.tuv.at/ads)

## Automatisiertes und vernetztes Fahren

- IT-Sicherheit
- Funktionale Sicherheit
- Personenbezogene Daten und IT-Recht
- Testumgebung Fahrzeug/vernetzte Straße

## Sicher ans Ziel mit TÜV AUSTRIA



© Shutterstock



**TÜV**  
AUSTRIA



# Sicher, transparent, rechtskonform

Österreich präsentiert Vorzeigemodell bei Europol

*Die heimische Lösung für eine sichere und transparent nachvollziehbare Übermittlung von Daten zwischen Providern und Exekutive wurde kürzlich der europäischen Polizeibehörde präsentiert. Diese könnte sich auch bald in anderen Staaten durchsetzen.*

Wie es zu einer zielführenden Zusammenarbeit zwischen Österreichs Providern und Behörden kommen kann, zeigte sich im Rahmen der Vorratsdatenspeicherung. Diese hat zwar heute keine Gültigkeit mehr und ist in der öffentlichen Meinung negativ besetzt. Ungeachtet der klaren Ablehnung der Provider konnte hier aber gemeinsam ein Weg gefunden werden, die Datenübermittlung unter der Wahrung aller rechtlichen Ansprüche in sicherer, transparenter und rechtskonformer Weise durchzuführen. Maximilian Schubert, Generalsekretär der ISPA, blickt diesbezüglich teilweise positiv auf den Gesetzwerdungsprozess zurück: „Bei der Einführung der Vorratsdatenspeicherung waren Provider und Behörden aufgrund des enormen Zeitdrucks gleichermaßen aufeinander angewiesen. Im Endeffekt hat dies dazu geführt, dass beide Seiten gezwungen waren, ihre Vorbehalte zu überwinden und unter der Leitung eines Grundrechtsinstituts letztlich jene Schnittstelle zur sicheren Datenübermittlung zu definieren, die auch abseits der im Juni 2014 aufgehobenen Vorratsdatenspeicherung noch heute in Gebrauch ist, um Beauskunnfungen durchzuführen. Obgleich diese mittlerweile nur noch verwendet wird, um allfällige beim Betreiber z. B. für Verrechnungszwecke vorhandene Verkehrsdaten zu beauskunnften, wurde damit nicht nur ein gewaltiger Fortschritt in der Datensicherheit erreicht, sondern auch im Bereich der Transparenz und des Grundrechtsschutzes.“

## **Privacy and Security by Design trotzten Ressourcenknappheit**

„Die Lösung wurde nach dem Grundsatz ‚privacy and security by design‘ konzeptioniert und ermöglicht so bereits bei relativ bescheidenen technischen Voraussetzungen neben mehrfacher Verschlüsselung auch eine komplette Nachvollziehbarkeit der Anfragen sowie der Antworten. Hinzu kommt, dass die Schnittstelle derart gestaltet ist, dass über sie ausschließlich jene Daten ausgetauscht werden können, die im Gesetz ausdrücklich vorgesehen wurden. Dadurch sind beispielsweise aus datenschutzrechtlicher Sicht überschießende Anfragen gar nicht möglich. In der Praxis reicht auf Seiten der Behörde ein aktueller Web-Browser aus, um die Schnittstelle bedienen zu können. Das ist speziell für neue EU-Mitgliedstaaten wichtig, da dort das Thema Datenschutz oftmals fehlenden öffentlichen Ressourcen zum Opfer fällt“, fasst Schubert all jene Punkte zusammen, die diese Lösung zu einem europäischen Vorzeigemodell machen.

## **Österreichisches Modell als Vorzeigelösung für Europa**

Vor diesem Hintergrund organisierte die ISPA Ende November 2016 im niederländischen Den Haag eine Präsentation im Rahmen der Europol-Expertenarbeitsgruppe Advisory Group on Communication Providers, die beim Europäischen Zentrum zur Bekämpfung der Cyberkriminalität



Das Hauptziel der ISPA, der Interessenvertretung der österreichischen Internetwirtschaft, ist die Förderung des Internets. In diesem Zusammenhang stellt sich natürlich auch die Frage nach der Bekämpfung und Aufklärung von Kriminalität, die im Internet oder durch Verwendung digitaler Kommunikation entsteht.

(European Cybercrime Center, kurz EC3) angesiedelt ist. Dabei stellten insgesamt fünf Vertreter der österreichischen Internetwirtschaft, des Innenministeriums und der Technischen Universität Wien die heimische Lösung vor. Das dort erhaltene durchwegs positive Feedback unterstreicht die Meinung Schuberts, der auch Vizepräsident der EuroISPA, des weltweit größten Providerverbands, ist: „Im Rahmen eines vorangegangenen Europol-Meetings hat sich gezeigt, wie unsicher und datenschutzrechtlich bedenklich leider die Übertragung von Kundendaten zwischen Providern und Behörden zurzeit in anderen europäischen Staaten abgewickelt wird. Da lag es klar auf

der Hand, die österreichische Lösung vorzustellen. Die Bestätigung internationaler Kollegen macht mich stolz, da es sich gezeigt hat, dass unsere Vorgehensweise bei der Datenübermittlung ganz klar ein Vorzeigemodell ist. Sie entspricht sowohl den Bedürfnissen der Exekutive nach rascher Beantwortung der Anfragen als auch jenen der Nutzerinnen und Nutzer sowie der Provider nach Datenschutz und Sicherheit. Die Frage, welche Daten ihrer Kundinnen und Kunden die Provider an Behörden übergeben müssen, wird uns noch lange begleiten. Ob diese Übermittlung sicher und transparent ist, sollte hingegen keine Frage sein.“

Foto: Pixabay

# Zoll und Außenhandel selbst machen

Mehr Kontrolle – einfach und unkompliziert

*Viele Unternehmen lassen sich durch die komplexe Thematik des Zoll- und Außenhandels oftmals abschrecken und beauftragen externe Dienstleister. Dabei kann die Kontrolle der Kosten, Abläufe und Daten mit der richtigen Software so einfach sein.*

**D**ie prodata GmbH bietet solide und komfortable Lösungen für den Zoll- und Außenhandelsbereich. Alle Anwendungen von prodata sind auch als Cloud-Lösung über das eigene Rechenzentrum online verfügbar und werden von immer mehr Kunden ohne eigenes SAP®-System auch mit geringerem Außenhandelsvolumen genutzt. prodata-Lösungen sind flexibel und können je nach Bedarf kombiniert und optimal integriert werden.

## Einige Softwarelösungen im Überblick

- pZoll – Die bewährte Zollsoftware für Österreich, Schweiz und Deutschland
- pControl – Die komfortable Prüfung Ihrer Geschäftspartner gegen Sanktionslisten
- pTARIC – Die SAP®-integrierte Lösung für den tagesaktuellen Zolltarif der österreichischen Finanzbehörde

## Integriert in Ihr SAP®-System

Alle Produkte der prodata GmbH wurden im SAP®-Umfeld entwickelt und lassen sich dadurch nahtlos in Ihre Abläufe und Geschäftsprozesse integrieren. So kann beispielsweise mit pZoll das Erstellen eines

österreichischen Exportbeleges über „e-zoll“ und eines Schweizer Importbeleges via „e-dec“ in einem Ablauf nach der Erstellung der Ausgangsrechnung ausgelöst werden.

## Hilfe und Information aus erster Hand

prodata hilft bei der Implementierung, kümmert sich um die laufende Anpassung an die jeweils aktuellen Vorgaben der Behörde, die aktuellste SAP®-Version (z. B. SAP® S/4HANA) und unterstützt Ihr IT-Team und Ihre Anwender auf direktem Weg.

## Immer auf dem neuesten Stand

prodata informiert sich laufend über Neuerungen im Außenhandel und hält ständig Kontakt mit Behörden und Kunden. Das Feedback und neue Ideen fließen in die Weiterentwicklung, um die tägliche Arbeit unserer Kunden so einfach und effizient wie möglich zu gestalten. Die aktuellsten Erweiterungen: Unterstützung des deutschen Zollsystems „ATLAS AES/XML“ und „eUZ“ – das elektronische Ursprungszeugnis der WKO in pZoll. Die Implementierung von ATLAS-Einfuhr/XML, ATLAS-NCTS/XML und pControl Exportkontrolle sind für das 4. Quartal 2017 geplant. ■

**prodata**

**prodata Rechenzentrum und Informationstechnologie GmbH**  
1160 Wien  
Neulerchenfelder Straße 12  
Tel.: +43/1/406 59 94  
office@prodata-rz.com  
www.prodata-rz.com



Mehr

# KONTROLLE

im Zoll- und Außenhandel  
als SAP<sup>®</sup>- oder Cloud-Lösung.

Einfach und unkompliziert



prodata Rechenzentrum und IT GmbH  
Neulerchenfelder Straße 12 • 1160 Wien  
T: +43 (0)1 4065994 • F: +43 (0)1 4065994-28  
W: [www.prodata-rz.com](http://www.prodata-rz.com) • M: [office@prodata-rz.com](mailto:office@prodata-rz.com)

# Wachsende Herausforderung

IoT und die Sicherheit

*Sicherheitsforscher prophezeien, dass künftig zunehmend Serviceprovider ins Visier von Cyberangreifern kommen werden. Diese hätten im weitläufigen Netzwerk von IoT-Geräten eine Vielzahl von Möglichkeiten, um in die Systeme einzudringen. So hat sich bereits gezeigt, wie das Internet der Dinge und mobile Technologie von Cyberangreifern genutzt werden können, um Angriffe in großem Stil zu starten. Diese Angriffe werden in zunehmendem Maß auf kritische Netzwerkinfrastrukturen abzielen, um großflächige Störungen von mobilen und anderen Diensten zu verursachen.*

Text: Thomas N. C. Mach

Cyber-Attacken nehmen zu, werden raffinierter und kosten Unternehmen inzwischen Milliarden. Herkömmliche Sicherheitskonzepte sind zunehmend machtlos. So musste beispielsweise der Security-Spezialist Imperva kurz vor Ende letzten Jahres einen DDoS-Angriff mit 650 Gbps abwehren – laut Unternehmensangaben der größte je im eigenen Netz gemessene Angriff. Der Angriff sei „das passende Ende eines Jahres mit zahllosen DDoS-Attacken, fiesen neuen Malware-Typen und massiven IoT-Botnets“ gewesen, erklärte ein Sprecher des Unternehmens.

Die Digitalisierung vieler Branchen sowie die Themen Internet of Things und Industrie 4.0 verschärfen die Notwendigkeit wirksamer und praktikabler Sicherheitslösungen, sind sich Sicherheitsexperten daher einig. „Wer sich schützen will, muss umdenken“, betont etwa Peter Rost, Director Marketing Rohde & Schwarz Cybersecurity. Cybercrime sei inzwischen ein „lukratives Geschäftsmodell und in seiner finanziellen Dimension vergleichbar mit dem weltweiten

Drogenhandel“. Die Zahl der Angriffe steige dabei ständig. „Eine manuelle Bewältigung ist unmöglich.“

Die Angriffe seien deshalb so gefährlich, weil auch die Anzahl der vernetzten Geräte weiter steige. „Das liegt nicht zuletzt am Internet of Things, das heißt der zunehmenden Vernetzung von Geräten und Sensoren über IP-Netze.“ Dies berge enorme Sicherheitsrisiken, warnt der Fachmann. „Nur eine einzige Schwachstelle reicht aus, um für hohe Verluste im gesamten Netz zu sorgen. Bösartige Absender von Mails beispielsweise werden von Mitarbeitern nicht immer erkannt – und die Malware lädt sich bereits auf den Rechner hoch. Die Infizierung eines Rechners kann sich auf das ganze Unternehmen ausweiten. Täglich werden rund 360.000 neue Viren entdeckt.“ Erschreckend sei, dass „27 Prozent der Malware“ in den ersten drei Tagen nach dem Fund unentdeckt bleiben. „Bevor Angreifer überhaupt entdeckt und gestoppt werden, können sie unzählige Geräte infizieren.“



Es steht zu befürchten, dass Hacker-Kooperationen künftig zunehmen werden.

### Präventiv agieren

Das vergangene Jahr sei eine Herausforderung für Unternehmen gewesen, weil die Cyberkriminellen sehr erfolgreich waren, meint auch Thorsten Henning, Senior Systems Engineering Manager bei Palo Alto Networks. Vor allem mit Ransomware hätten zahlreiche kriminelle Erfolge erzielt werden können. Eine wichtige Lehre sei gewesen, zu erkennen, dass keine Branche sicher sei. Wenn es eine Sicherheitslücke gebe, werde ein entschlossener Angreifer sie finden. „Im Jahr 2017 werden viele Unternehmen daher ein regelmäßiges Programm zur Risikobewertung anstoßen, um in der

Cybersicherheit voranzukommen. Es geht künftig darum, präventiv zu agieren“, erläutert Henning. „Dies ist nur möglich, indem man aktuelle und potenzielle Bedrohungen versteht und die erforderlichen Maßnahmen kennt, um das Risiko abzuschwächen.“

Industrielle Steuerungssysteme (ICS) etwa sind ein integraler Bestandteil jedes Unternehmens. Dazu gehören unter anderem Gebäudemanagementsysteme, Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage (HVAC). Die meisten Unternehmen jedoch lagern heute ihr Gebäudemanagement aus, wodurch sie nicht sicher wissen, ob beim

Im weitläufigen Netzwerk von IoT-Geräten gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten, um in die Systeme einzudringen.



Drittanbieter eine ausreichende Sicherheit vorhanden ist. Es ist nicht unmöglich für einen böswilligen Akteur, einen Angriff auszuführen, der erheblichen Schaden verursachen könnte.

Fast alle Unternehmen könnten einem solchen Angriff ausgesetzt sein. „Unternehmer müssen daher ihre grundlegenden Schutzmaßnahmen prüfen und eine übergeordnete Sicht auf ihre potenziellen Schwachstellen durch Dritte sowie im eigenen Netzwerk gewinnen“, so Henning.

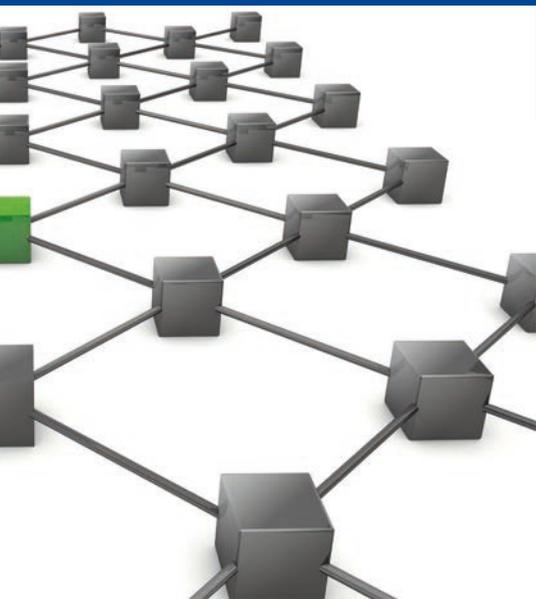
Zusätzlich müssten sie einen Plan entwickeln, um jedem möglichen Angriff entgegenzuwirken. So gelte es beispielsweise zu erfassen, welche Nicht-IT-Ausrüstung im Einsatz ist und wie es um die Sicherheit bestellt ist. Zudem sollte bei der Auslagerung an einen Drittanbieter geprüft werden, welche Sicherheitsstufe dieser bietet, also wie er sich selbst und das Netzwerk und die Systeme des Kunden schützt.

Das Marktforschungsunternehmen Gartner prognostiziert, dass die Zahl der ans Internet angebandenen Dinge von 6,5 Milliarden im Jahr 2015 auf fast 21 Milliarden bis 2020 steigen wird. Diese würden Informationen über alles liefern, etwa wenn die Bremsen an einem Bus ersetzt werden müssen oder ob alle Maschinen auf einem Fertigungsstandort innerhalb akzeptabler Parameter laufen. Allerdings würden diese „Dinge“ zunehmend ein Ziel für Cyberkriminalität werden. „Die Vielfalt an Endgeräten bietet Tausende von poten-

ziellen Einstiegspunkten in das Netzwerk von Unternehmen. Daher muss dieses besser – oder überhaupt – geschützt werden.“ Im Jahr 2017 könnten kompromittierte Geräte in einem Botnet miteinander verbunden werden, um Angriffe gegen Banken oder wichtige Teile der Internetinfrastruktur zu starten.

### **Sicherheit im IoT**

„Das IoT ist kein Zukunftsprojekt, sondern bereits Realität.“ Nun gelte es, von den Lieferanten zu fordern, die Sicherheit der Geräte zu gewährleisten. Möglicherweise gebe es gar keine Sicherheitsmaßnahmen, oder die Geräte seien nur mit Standardbenutzernamen oder -passwörtern „geschützt“. „Diese sollten geändert werden, sobald sie sich im Netzwerk befinden.“ Alle Geräte, die Werkseinstellungen für die Sicherheit verwenden, seien gefährdet. IT-Manager müssten auch Standard-Passwörter für Administratoren ändern. Die Geräte sollten auch regelmäßig überprüft wer-



den, um festzustellen, ob sie mit der Sicherheitspolitik des Unternehmens konform sind.

Unternehmen müssten zwei wichtige Dinge beachten: wo sich ihre sensiblen Daten befinden und welche Daten für das Geschäft von entscheidender Bedeutung sind. Vielen Unternehmen falle es aber nicht leicht, diese Fragen auf Anhieb zu beantworten. Dies könne zu einer Veruntreuung von Ressourcen führen und zu erhöhten Kosten für die Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen. „Die nächste Frage ist: Wer von den Mitarbeitern hat Zugriff auf sensible Daten? Einfach zu wissen, wer generell Zugriff auf Dokumente oder Datenspeicher hat, bedeutet noch nicht zu wissen, wer tatsächlich auf was zugreift.“ Ein wichtiger Weg, um Risiken für sensible Informationen zu reduzieren, sei auch zu verstehen, wie die Daten geschützt sind. „Sind auf der jeweiligen Ebene adäquate Schutzmaßnahmen im Einsatz, um das Risiko für geschäftskritische Datenbestände zu reduzieren?“

Cyberangriffe auf Unternehmen sowie auf Privatpersonen würden aktuell einerseits zunehmend individuell und spezifisch, andererseits aber würden Cyberkriminelle auch zunehmend auf die Automatisierung ihrer Angriffe setzen. So sei etwa Ransomware „kein Malwareproblem“, sondern „ein kriminelles Geschäftsmodell“.

Das Ransomware-Geschäftsmodell könne auf beliebige Geräte, Systeme oder Daten ausgerichtet sein. Bei der DEFCON 24 im August 2016 demonstrierten Forscher von Pen Test Partners, wie sie einen mit dem Internet verbundenen Thermostaten kaperten und die Steuerung blockierten, um daraufhin eine Lösegeldzahlung in Bitcoin zu verlangen. Dies war eine Demo und kein Live-Angriff, könnte aber im Jahr 2017 bei einem IoT-Gerät zur Realität werden. Für Cyberkriminelle gehe es darum, Geld zu verdienen. Wenn sie die Kontrolle über ein Gerät gewinnen können, sei dies nur wirklich wertvoll, wenn sie dies in Gewinn verwandeln können, indem sie Lösegeld bekommen oder Daten finden, die sie verkaufen können.

### **Kosten-Nutzen-Rechnung**

All dies dürfte massive Veränderungen im Security-Segment in den kommenden Monaten zur Folge haben. So vermutet Martin Zeitler, Senior Systems Engineering Manager bei Palo Alto Networks, beispielsweise eine schnelle Konsolidierung im Endpoint-Security-Markt.

Nach Angaben von Cybersecurity Ventures gab es 2016 mehr als drei Dutzend Anbieter und Start-ups im Endpoint-Security-Markt. Für Unternehmen seien das zu viele Optionen, zu viele unter-

Die Netzwerksicherheit muss ein entscheidender Bestandteil von IoT-Sicherheitsstrategien sein.

schiedliche Ansätze und zu viel Verwirrung, was Anzeichen für Sättigung seien. Im Vergleich zu 2015 hätte es 2016 bereits eine Verlangsamung bei der Finanzierung neuer Security-Start-ups gegeben. Da weniger Start-ups Fördermittel erhielten, könnten sie nicht genügend Mehrwert für die Kunden liefern, um in diesem überfüllten Markt Fuß zu fassen.

#### **In den Kinderschuhen**

Das IoT-Ökosystem wiederum stecke „technologisch noch in den Kinderschuhen“. Das Ausmaß und die Auswirkungen der vorhandenen Sicherheitslücken seien möglicherweise noch nicht so offensichtlich wegen der noch begrenzten Rechen- und Konnektivitätsfähigkeit der heute verwendeten Geräte.

Zudem werde die IoT-Sicherheit zur wachsenden Herausforderung für Serviceprovider. Cyberangreifer würden 2017 höchstwahrscheinlich Serviceprovider ins Visier nehmen, indem sie in das weitläufige Netzwerk von IoT-Geräten eindringen. So habe sich bereits gezeigt, wie das Internet der Dinge und mobile Technologie von Cyberangreifern genutzt werden können, um Angriffe in großem Stil zu starten.

Diese Angriffe würden in zunehmendem Maß auf kritische Netzwerkinfrastrukturen abzielen, um großflächige Störungen von mobilen und anderen Diensten zu verursachen. Serviceprovider würden dadurch unter erheblichem Druck stehen, ihre



Sicherheitsstrategie neu aufzustellen. „Sie werden fortschrittliche, netzwerkbasierte Mechanismen einsetzen müssen, um zu verhindern, dass Malware-Infektionen dieser Art die IoT-Geräte erreichen, die mit ihren Netzwerken verbunden sind“, betont Henning.

Vermutlich würden sich Cyberangreifer auch weiter auf mobile Nutzer verlagern. Angriffe auf mobile Geräte würden daher „exponentiell zunehmen“. Der Grund sei, dass Verbraucher ihre Abhängigkeit von intelligenten Geräten und mobilen Anwendungen, um ihr digitales Leben zu verwalten, zunehmend verstärken.

#### **Wettbewerbsvorteil Sicherheit**

Die Vergangenheit habe gezeigt, dass Serviceprovider Netzwerksicherheit oft ziemlich eng definieren: mit dem vorrangigen Ziel der Aufrechterhaltung der Netzwerkverfügbarkeit und keiner wirklichen Verpflichtung, Endbenutzergeräte zu schützen. „Dies mag ausreichend gewesen sein für einen erfolgreichen



Betrieb in der Vergangenheit, aber die Landschaft hat sich verändert.“

Die mobile Angriffsfläche werde immer größer, und von immer mehr infizierten IoT-Geräten würden Attacken gestartet. Die Auswirkungen auf die Provider seien signifikant, da sie auf das IoT setzten, um mit der nächsten Welle mobiler Dienste Umsatzwachstum zu generieren. Die Provider hätten gar keine andere Wahl, als sich um die IoT-Sicherheit zu kümmern, um künftige Geschäftsmöglichkeiten überhaupt erschließen zu können.

„Wer will schon als Provider publik werden, der es einem Hacker ermöglicht, Tausende von Endgeräten zu kompromittieren, weil er als ‚weniger sicher‘ gilt als die Konkurrenz?“ Serviceprovider würden daher damit anfangen, fortschrittliche, netzwerkbasierte Mechanismen zur IoT-Bedrohungsprävention einzuführen, und sie würden gegenüber potenziellen IoT-Kunden das Thema Sicherheit als Wettbewerbsvorteil vermarkten.

2016 habe gleich mehrere der größten Sicherheitsvorfälle gebracht, die jemals registriert wurden, sagt auch Roland Messmer, Direktor für Zentral- und Osteuropa bei LogRhythm. Die Dimensionen der Angriffe seien gewachsen – „und zwar in jeder Beziehung“. Hacker würden heute größeres Unheil an als je zuvor anrichten. Im UKnowKids-Fall hätten sie sensible persönliche Daten von Kindern an die Öffentlichkeit gebracht – durch den Angriff auf ein System, das Kinder eigentlich schützen sollte. „Wenn das vergangene Jahr etwas lehrt, dann ist es das: Die Folgen der Attacken von Cyberkriminellen erreichen immer größere Ausmaße.“

### **Bedrohung von innen**

Ein wichtiger Trend 2017 sei daher, dass die „Bedrohung von innen“ ein neues Gesicht bekomme. Traditionell hätten sich Organisationen lange darauf konzentriert, von außen drohende Gefahren zu bekämpfen oder ihnen im Vorfeld einen Riegel vorzuschieben. Bei vielen aktuellen Datenpannen allerdings seien Insider im Spiel gewesen. Was dabei immer deutlicher werde, sei, dass es bei Insidern nicht einfach um böswillige Angestellte der eigenen Organisation geht, die vielleicht Informationen stehlen oder unerlaubt veröffentlichen wollen. „Man darf nämlich auch die Insider nicht vergessen, die unwillentlich zu Helfern eines Angriffs von außen werden.“ Die „Bedrohung von innen“ habe deshalb einen viel komplexeren Charakter, als es viele Organisationen bereits erkannt hätten – „und weil sie so viele Spielarten hat, wird sie auch viel öfter eine Rolle spielen.

Das Internet der Dinge rückt zunehmend in den Fokus von Cyberkriminellen, meint auch Oliver

Burgstaller, Director Advanced Business Solutions bei Riverbed. Hersteller von Wearables und Produktionsanlagen seien beispielsweise „bereits in Alarmbereitschaft“. Doch sie würden gerne vergessen, was eigentlich zähle – „das Netzwerk selbst“.

### **Mega-Botnetz**

Ein Botnetz aus 500.000 gehackten IoT-Devices legte beispielsweise im November 2016 reihenweise namhafte Webdienste und sogar die Internetanbindung des afrikanischen Staats Liberia lahm. Sicherheitsexperten interpretierten diese scheinbar willkürlichen Aktionen als „Testläufe“ für zukünftige, größere Attacken. „So besorgniserregend das klingen mag – für Unternehmen birgt der Mangel an Sicherheit im Internet der Dinge sogar noch ernstere Gefahren.“

Kriminelle könnten sich über IoT-Schwachstellen Zugriff auf Systeme verschaffen, Daten stehlen und die Infrastruktur des Unternehmens gezielt lahmlegen oder gar irreversibel beschädigen. „So



Die Bedrohungslage für die IT-Sicherheit werde sich substantziell verschärfen, meint Michael Kleist, Regional Director DACH bei CyberArk.

geschehen vor einigen Wochen in San Francisco: Hacker kaperten die vernetzten Fahrkartenautomaten der örtlichen Verkehrsbetriebe und forderten 100 Bitcoins – damals gut 70.000 Euro – Lösegeld. Über mehrere Tage konnte deshalb kein Fahrkartenverkauf mehr stattfinden – ein immenser Umsatzausfall.“

### **Erhöhte Gefährdungslage**

Die Bedrohungslage für die IT-Sicherheit werde sich substantziell verschärfen, meint Michael Kleist, Regional Director DACH bei CyberArk. Jedes Jahr von Neuem würden einzelne Sicherheitstrends – etwa die erwähnte Zunahme von Ransomware- oder DDoS-Attacken – beleuchtet. „Das ist alles schön und gut, verkennt aber die Tatsache, dass sich die Bedrohungslandschaft nicht einfach wie bisher inkrementell verändern wird“, betont Kleist. „Vielmehr verstärken sich grundlegende Trends gegenseitig und führen in naher Zukunft zu einer drastischen Erhöhung der Gefährdungslage.“

Der Geschäftsalltag in immer mehr Unternehmen sei etwa zunehmend geprägt von der vermehrten Nutzung von Cloud-Infrastrukturen und Cloud-basierenden Services. „Die Vorteile der Cloud sind weitreichend und sind natürlich auch Cyberkriminellen nicht verborgen geblieben.“ Ebenso wie Angreifer in der Vergangenheit die Sicherheitslücken von IoT-Geräten für DDoS-Attacken genutzt hätten, rücke künftig zunehmend die Cloud ins Blickfeld. Hacker würden sie für die beschleunigte Entwicklung von Angriffstools verwenden.

„Mit der Rechenpower und den agilen Entwicklungsmethoden, die durch die Cloud kosten-



Die Digitalisierung vieler Branchen einschließlich IoT und Co. verschärft die Notwendigkeit wirksamer und praktikabler Sicherheitslösungen, sind sich Sicherheitsexperten einig.

günstig zur Verfügung stehen, können neue Angriffswerkzeuge realisiert werden, die die Möglichkeiten bisheriger Methoden drastisch erhöhen.“ Damit würden wesentlich stärkere und zerstörerische Attacken als in der Vergangenheit möglich. „Erschwerend kommt hinzu, dass durch die Cloud-Nutzung die Hacker-Identifizierung nahezu unmöglich wird.“

### Selbstlernend

Ein anderes Problem seien etwa selbstlernende Cyberattacken. „Das vergangene Jahr war von signifikanten Fortschritten im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI) geprägt, etwa bei Technologien im maschinellen Lernen oder Deep Learning.“ Auch hinsichtlich des Themas Cybersicherheit würden inzwischen Hunderte von Unternehmen daran arbeiten, KI und maschinelles Lernen in ihre Technologien zu integrieren, um die nächsten größeren Cyberattacken zu prognostizieren, zu verhindern und zu bekämpfen.

„Leider kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich auch Cyberangreifer in gleichem Maße KI-Vorteile zunutze machen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass das neue Jahr die erste KI-basierte Cyberattacke mit sich bringt.“ Charakterisiert seien diese Attacken durch die Fähigkeit, bei ihrer Ausbreitung zu lernen und „besser zu werden“.

Damit könne etwa der übliche „Spray and Pay“-Ansatz bei Ransomware-Attacken optimiert werden.

Zudem sei zu befürchten, dass auch Hacker-Kooperationen zunehmen werden. „Cyberkriminelle werden ihre Zusammenarbeit verstärken, um dadurch auch Attacken größeren Ausmaßes durchzuführen, die bis dato typischerweise gut organisierten kriminellen Vereinigungen vorbehalten waren.“ So sei zu erwarten, dass Hacker in immer stärkerem Maße Tools nutzen, mit denen sie von anderen Attacken „lernen“ können – so würden sich „sehr schnell ‚De-facto-Best-Practices‘ herauskristallisieren“, die einer breiten Masse zur Verfügung stehen. „Angesichts dieser sich weiter verschärfenden Bedrohungslage dürfen Unternehmen das Thema IT-Security nicht mehr nur punktuell an einzelnen Trends wie Crypto-Ransomware oder DDoS festmachen und im Einzelfall reaktive Maßnahmen ergreifen. IT-Sicherheit sollte mehr denn je zum Topthema jedes Unternehmens werden – anderenfalls drohen existenzgefährdende Konsequenzen.“ ■

[www.imperva.com](http://www.imperva.com)

[www.cybersecurity.rohde-schwarz.com](http://www.cybersecurity.rohde-schwarz.com)

[www.paloaltonetworks.com](http://www.paloaltonetworks.com)

[www.riverbed.com](http://www.riverbed.com)

[www.cyberark.com](http://www.cyberark.com)

# IT-Sicherheit neu überdenken

Synchronizität als Schlüsselmerkmal künftiger  
IT-Security-Konzepte

*Sophos bietet die perfekte Lösung für KMU, die sich keine Sorgen mehr um ihre IT-Sicherheit machen möchten. Mit Sophos All-in-One Security sind Sie zuverlässig gegen die Bedrohungen von heute und morgen geschützt – ohne großen Verwaltungsaufwand!*



Wir stehen zurzeit an einem Scheideweg in Sachen IT-Sicherheit. Die Welt der Cyberkriminalität hat sich in den letzten Jahren sehr schnell weiterentwickelt und ist extrem professionell geworden. Wir sehen uns heute mit Strukturen konfrontiert, die komplette Malware-Attacks inklusive umfangreichem Serviceangebot wie Erfolgsgarantie oder Support bereitstellen. Wenn das nötige Geld zur Verfügung steht, kann heute also jeder ausgeklügelte Cyberattacken fahren. Und der Anreiz dafür ist so hoch wie nie: Daten sind das Gold des 21. Jahrhunderts. Und die Zugriffsmöglichkeiten auf ebenjene Daten werden durch unsere mobile Arbeitswelt, die alle Netzwerkperipherien mehr und mehr auflöst, immer vielfältiger. Vom Internet of Things noch gar nicht gesprochen.

Als Ergebnis ist die Zahl der IT-Security-Lösungen stark gewachsen, um der Vielfalt an Bedrohungsszenarien zu begegnen und alle Plattformen wie Server, Netze, PC, Laptops, mobile Endgeräte und Dienste wie Internet, Cloud, E-Mail und Mobility zu schützen. Unternehmen nutzen hierfür sowohl klassische als auch Next-Generation-Lösungen, um einen möglichst hohen Schutz zu erreichen.

Das Problem: Antivirus, Firewall oder Verschlüsselung für sich genommen sind so schlagkräftig wie eh und je. Allerdings reicht das für unser neues Bedrohungszeitalter nicht mehr aus. Die Lösungen müssen miteinander kommunizieren,

eine intelligente Abstimmung finden, um die größtmögliche Durchschlagskraft, zu erzielen. Die Marktforscher von IDC beschreiben das Schlüsselmerkmal künftiger Security-Konzepte wie folgt: „Bis 2020 wird der klassische Perimeterschutz immer stärker durch Unified Security Management, d. h. synchronisierte, symbiotische und integrierte Ansätze, modifiziert und ersetzt.“

## **Vorausschauende Sicherheitsstrategien**

Diese Erkenntnis setzt sich mehr und mehr auch bei kleinen und mittleren Unternehmen durch. Eine vorausschauende Sicherheitsstrategie, die moderne Entwicklungen einbezieht und schlagkräftige Lösungen ohne hohen Verwaltungsaufwand garantiert, ist im Fokus. Denn bisher war eine unmittelbare Abstimmung zwischen Schutzlösungen am physischen oder virtuellen Netzwerk und den Endpoints, also den vielen Laptops, Smartphones usw., die diese Netzwerke bilden, schlicht unmöglich. Den Preis dafür zahlen IT- und Sicherheitsexperten jeden Tag: verpasste Hinweise, die einen Angriff hätten erkennen oder verhindern können; Verzögerungen bei der Reaktion auf Bedrohungen und daraus resultierend verpasste Chancen, diese zu mildern; eine Fülle von Alerts, deren Bedeutung unbekannt oder schlimmstenfalls völlig irrelevant ist; schwierige und zeitaufwendige Untersuchungen, die dann doch nichts bringen. Genau jene Problematik geht Sophos All-in-One Security an und liefert



Mit dem IT-Rundum-Schutz für kleine und mittlere Unternehmen bringt Sophos Ihre IT-Sicherheit auf Kurs.

das Rundum-sorglos-Paket in Sachen IT-Sicherheit auf Enterprise-Niveau – allerdings mit einem KMU-Budget bezahlbar.

**Sophos All-in-One Security –  
einfach, effizient und preisgünstig**

Mit All-in-One Security steht Unternehmen bis 100 Nutzer eine einfache IT-Sicherheitslösung zur Verfügung, die sowohl das IT-Netzwerk als auch Endpoints und Mobilgeräte schützt. Zudem ist dank des zentralen Managements nur ein minimaler Verwaltungsaufwand nötig, denn die reibungslose Einbindung in bestehende IT stand im

Vordergrund bei der Entwicklung. Last but not least sorgt das Paket auch für Schutz gegen Next-Gen-Bedrohungen wie Exploits oder Ransomware. „Kleine Unternehmen brauchen eine leicht zu installierende und intuitiv zu bedienende Software – und das zu einem vernünftigen Preis. Mit unserer neuen All-in-One Security sprechen wir nun gezielt kleine KMU bis 100 Nutzer an und versorgen sie mit maßgeschneiderten Produkten im handlichen Rundum-sorglos-Paket mit IT-Sicherheit von Next-Gen Endpoint über Anti-Exploit bis hin zu Next-Gen Firewall“, so Michael Veit, IT-Security-Experte bei Sophos. ■

**SOPHOS**  
Security made simple.

**Sophos GmbH**  
2345 Brunn am Gebirge  
Campus21 – Europaring F15/501  
Tel.: +43/2236/205665-0  
sales@sophos.de  
www.sophos.de/kmu

# Software-Architektur nach Maß

Flexible Komplettlösung für effiziente Geschäftsprozesse

*Angefangen beim Einkauf und Lager über die Fertigung bis hin zum Vertrieb – die bewährte ERP/PPS-Software use™ des IT-Spezialisten Leoni zeichnet sich über die gesamte Wertschöpfungskette durch ihr Modulsystem und variabel einsetzbare Bestandteile aus.*



Der branchenerfahrene Walter Nussbaumer fungiert seit 2014 als Leiter des Bereichs Business Development.



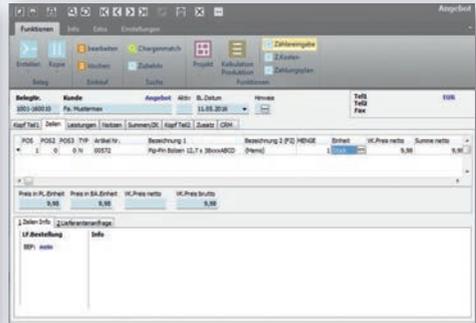
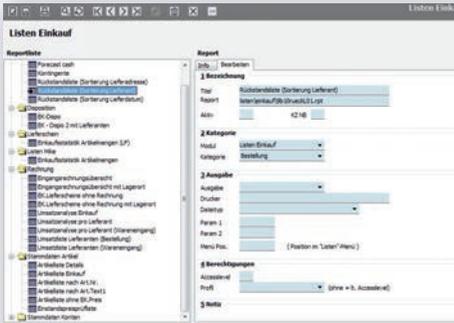
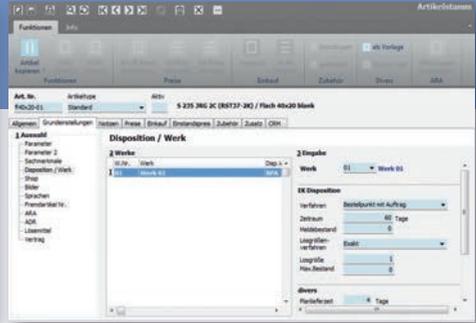
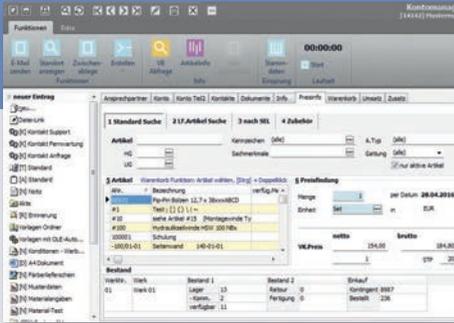
Markus Leoni (li.) fungiert in Hohenems als Geschäftsleiter und ist wie Markus Ritter (re.) für Entwicklung und Support verantwortlich.

**D**ank des integrierten Systems mit modularem Aufbau wächst use™ mit dem Unternehmen und eignet sich für unterschiedlichste Branchen und Bereiche wie etwa Finanzbuchhaltung, Lagerwirtschaft, Maschinen- und Anlagenbau und vieles mehr. In Abstimmung mit individuellen Kundenbedürfnissen werden maßgeschneiderte Produkte entwickelt, die durch ihre schnellen Entwicklungszeiten sowie unmittelbare Einsatzbereitschaft überzeugen und mittlerweile als Erfolgsgaranten gelten.

## **Leistungstark und vielseitig**

Angefangen von der Materialbeschaffung mit Chargenverfolgung über die Produktionsplanung mit Kapazitäten und strukturierten Stücklisten mit Arbeitsplänen bis zu BDE und Nachkalkulation ermöglicht das leistungsstarke PPS-System erhebliche Effizienz- und Produktivitätssteigerungen von Geschäftsprozessen.

Die use Projektverwaltung ermöglicht eine Todo-Verwaltung mit Protokollierung, die Zusammenfassung von Vertriebs- und Einkaufsbelegen, die Kostenkontrolle zur Laufzeit eines Projekts, eine einfache Projektabrechnung, Aufwandserfassung für Nachkalkulation sowie individuelle Abrechnungsarten. Ein weiteres Spezialgebiet, die Klickabrechnung und Vertragsverwaltung mit Vorschreibungen, wurde ebenfalls in einem eigenen All-in-Modul berücksichtigt.



### Kontinuierliche Updates für beste Usability

Seit Juni 2016 gibt es die Software für KMU nun in ihrer neuesten Version. Die optimierte Technologie vereint mobiles und stationäres Arbeiten mit der projektorientierten use Software. Ein Highlight der neuen Generation ist die useAPP. Sie bietet drei Module mit jeweils unterschiedlichen Möglichkeiten zu Zeiterfassung, Abwicklung von Servicetickets und mehr. Darüber hinaus wurden zahlreiche Bereiche wie Quickstart, Retourschein, Fertigungsaufträge, im Reporting u. v. m. weiterentwickelt und optimiert.

### Erfolgreiches Netzwerk

Seit der Firmengründung 1993 wurde das Team um Geschäftsführer Markus Leoni laufend verstärkt. Der branchenerfahrene Walter Nussbaumer fungiert seit 2014 als Vertriebsleiter des Bereichs Business Development. Mit engagierten Partnern in Wien (AT), Rottweil und Dresden (D), Zürich (CH) (Business Solutions Schnorf) sowie in Vorarlberg (Blons IT Service und Tourismuswerbung) hat sich Leoni ein leistungsstarkes Netzwerk aufgebaut.



**Leoni Software GmbH**  
 6845 Hohenems  
 Schwefelbadstraße 2  
 Tel.: +43/5576/98269  
 office@use-soft.com  
 www.use-soft.com

*Die Cloud ist ihren Kinderschuhen entwachsen, Unternehmen sind mehr und mehr von ihrer Cloud-Infrastruktur abhängig. Viele Firmen nutzen aktuell bereits mehrere Clouds. Die Notwendigkeit, unterschiedliche und traditionell getrennte Business-Ecosysteme miteinander zu verbinden, wird diesen Trend im nächsten Jahr deutlich verstärken.*

Text: Thomas N.C. Mach

Unternehmen setzen heute hohe Erwartungen in die Leistungsfähigkeit, Nutzungsqualität und nahtlose Integration von Multi-Cloud-Umgebungen. 2017 werde zeigen, wie sich die Geschäftsprozesse in Unternehmen durch die Konvergenz mehrerer Clouds, die Daten, Applikationen, Infrastrukturen und Personal Clouds bereitstellen, grundlegend verändern, sagen Experten.

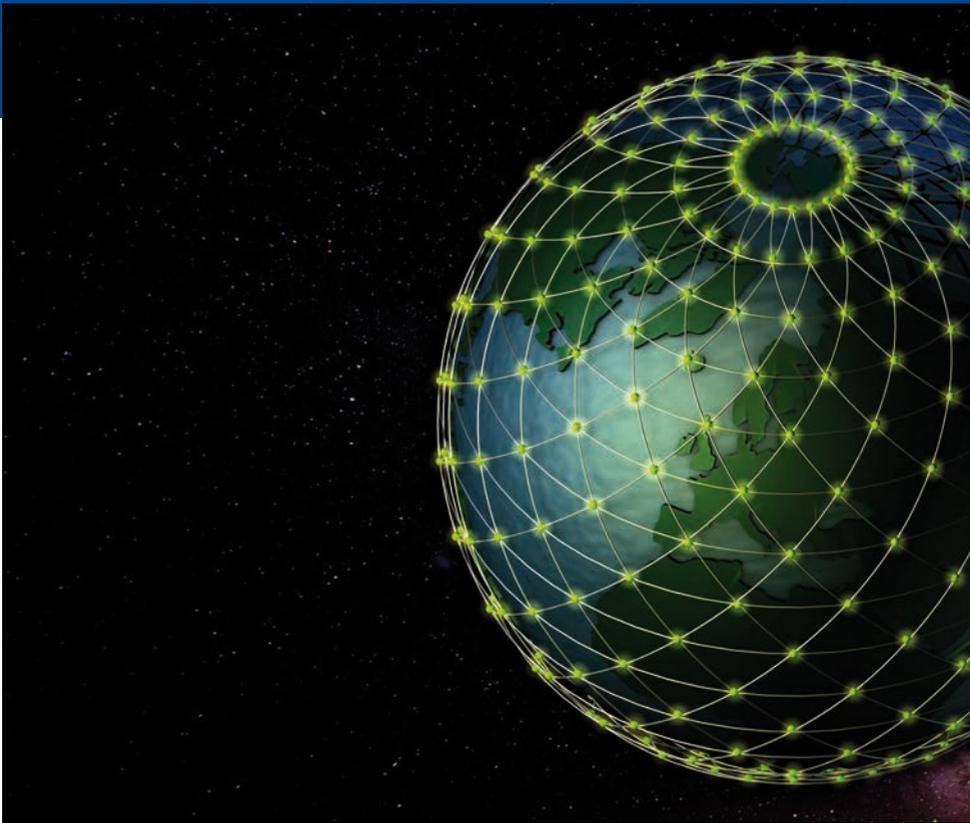
So geht etwa der Rechenzentrumsdienstleister Equinix davon aus, dass die globale IT-Transformation im kommenden Jahr zu deutlichen Veränderungen in zahlreichen Branchen führen wird. Zudem würden sich Geschäftsmodelle stetig ändern, was die geschäftlichen Aktivitäten der Unternehmen in der digitalen Wirtschaft stark beeinflusse. So werde die Konvergenz mehrerer Clouds dazu führen, dass sich für Unternehmen die Netzwerkgrenzen verschieben, um die Standorte zu integrieren, an denen sich Nutzer und Daten befinden. Dies sei, betont ein Sprecher des Rechenzentrumsbetreibers, ein wichtiger Schritt für Unternehmen, die Social-, Mobile-, Analytik- und Cloud-Technologien einsetzen, um die Interaktion mit Anwendern in Echtzeit zu optimieren. So würden heute auch zunehmend mehr Unter-

nehmen ihre digitalen und physischen Präsenzen verbinden, um weltweit Geschäfte tätigen zu können. Da dabei häufig mehrere Clouds zum Einsatz kommen, könnten durch das Management verschiedener Cloud-Umgebungen von verschiedenen Anbietern deutliche Herausforderungen entstehen. Wenn die passende Struktur für das Cloud-Management fehle, würden die operativen Probleme sehr schnell immer größer, was dazu führe, dass die Bereitstellung von Services am Netzwerkrand leide. 2017 werde daher die Akzeptanz der Interconnection-Fabric, die sich an Carrier-neutralen Standorten befinde, deutlich steigen, da es mittels dieser möglich sei, alle Ressourcen des digitalen Geschäfts optimal mit- und untereinander zu verbinden.

### **Alles ist im Wandel**

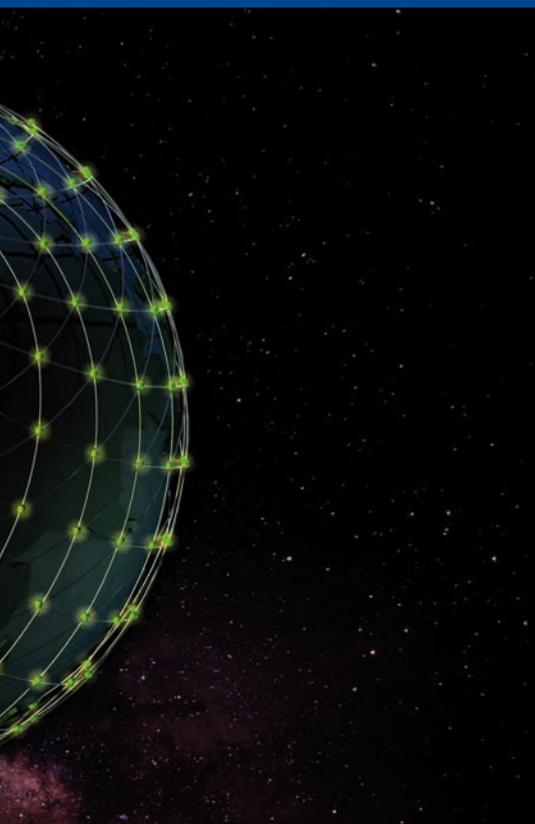
Auch die Art und Weise, wie heute gezahlt wird, ändere sich schneller als jemals zuvor in der Geschichte des Geldes. Immer mehr Menschen weltweit würden über Smartphones verfügen und hätten Zugang zum World Wide Web, was zu deutlichen Steigerungsraten im Mobile- und Onlinehandel führe. Dies führe auch dazu, dass der zuvor dominierende proprietäre Silo-Ansatz





für die Bereitstellung von Bezahlservices mehr und mehr Platz mache für neue Technologien und Geschäftsmodelle, die sich an der Schnittstelle von Handel und Zahlung platzieren. Gleichzeitig würden für den Handel Technologien immer wichtiger, die dezentrale Payment-Services erlauben, da es so möglich werde, sich für die jeweils optimalen Anbieterplattformen zu entscheiden. Diese Verschiebung habe zu Folge, dass Unternehmen zunehmend voneinander abhängig würden und für ihre Wettbewerbsfähigkeit in der Lage sein müssten, Cloud-Services über sichere, zuverlässige und sofort verfügbare Verbindungen einzusetzen.

Auch das Beratungshaus IDC sieht die Cloud im Jahr 2017 als wichtig an – wenn auch unter veränderten Bedingungen. So müssten Unternehmen heute keine eigenen Kompetenzen mehr beim Cloud-Servicemodell entwickeln, sondern die Cloud einfach beherrschen. Die wachsende Zahl an Business-Initiativen im Bereich der digitalen Transformation (DX) liege heute im Verantwortungsbereich des CEOs. Damit einher gehe ein signifikantes Wachstum der IT-Ausgaben für die dritte Plattform, die, betonen die IDC-Analysten, diese DX-Initiativen unterstützt. Wirklich keine der anderen Technologien der dritten Plattform – „also Big Data/Analytics, Mobile, Social, IoT,



Cognitive Computing und so fort“ – wäre in Scale-up-Implementierungen ohne die Cloud als Basis möglich, sagt Matthias Zacher, Senior Consultant bei IDC. Dies gelte ebenso für große DX-Initiativen.

#### **Cloud-Nutzung stärken**

„Das bedeutet, dass über die kommenden Jahre hinweg Unternehmen, die DX-Initiativen verfolgen, die Nutzung von Cloud-Diensten massiv verstärken müssen. Und die Zahl der Unternehmen, die eine digitale Transformation durchlaufen, wächst.“ Bis 2020 würden die weltweiten Ausgaben für Cloud-Services, Hard- und Software

zu deren Unterstützung sowie Implementierung und Management der Cloud-Dienste auf über 500 Milliarden Dollar anwachsen. „Das entspricht einer Steigerung um das Dreifache im Vergleich zu heute. Der größte Teil der Hardware – und noch mehr der Software, die dann von den Anbietern hergestellt und vertrieben wird – wird ‚Cloud first‘ sein. Unternehmen, die in Non-Cloud-Infrastrukturen oder -Software investieren, werden zu einer schnell schrumpfenden Minderheit.“

Der schnelle Umstieg auf Cloud-Dienste, von einer quasi jungen IT-Infrastruktur hin zur bevorzugten Grundlage für die Unternehmens-IT und das digital transformierte Business, habe für IT- und Business-Entscheider wichtige Auswirkungen. „Das Mantra für ihre bevorzugten Hard- und Software-Lieferanten sowie ihre Dienstleister ist zunehmend ‚Cloud first‘. Deren beste Angebote werden für die Cloud entwickelt sein. Unternehmen, die das Beste wollen, landen damit automatisch in der Cloud. Auch wird jedes Unternehmen selbst zu einem Cloud-Dienstleister für innovative Service-Angebote auf dem eigenen Marktplatz werden. Die Cloud-Fähigkeit ist also kein reines IT-Thema, sondern wird zum zentralen Aspekt des täglichen Geschäfts.“

Verteilte IT-Umgebungen mit hybriden Clouds und Multi-Cloud werden die Regel sein. „Bis 2018 werden die Hälfte aller IT-Assets, die ein Unternehmen nutzt, extern betrieben in Form von Colocation, Hosting und Cloud-Rechenzentren.“ 40 Prozent des operativen Betriebs der Unternehmens-IT werde in den Händen der Mitarbeiter von externen SaaS-Anbietern und Managed-Service-Providern liegen.

### Daten-Gravitation

„Innerhalb der kommenden drei bis fünf Jahre werden die meisten großen Firmen mehr Daten in der Cloud haben als im eigenen Rechenzentrum. Diese ‚Daten-Gravitation‘ wird die Migration der Legacy-Systeme und -Daten in die Cloud beschleunigen. Dieser Wandel erzwingt Veränderungen in der Art und Weise, wie Daten hinsichtlich Performance, Sicherheit und Privatsphäre verwaltet werden.“ Zudem sinke die Bedeutung der herkömmlichen Unternehmensrechenzentren in Hinblick auf unterstützte Anwendungen, benötigtes Personal für die Aufrechterhaltung des Betriebs und Energieverbrauch.

Unternehmen wie beispielsweise der Colocation-Spezialist Interxion ermöglichen diese Wolken. Interxion setzt etwa auf „Cloud Connect“. Der Service ermöglicht es Kunden, das öffentliche Internet zu umgehen und einen privaten Zugang zum Cloud-Provider ihrer Wahl zu erhalten, wie das Unternehmen betont. Das zur eigenen IT-Infrastruktur passende Rechenzentrum auszuwählen, sei alles andere als leicht, sagt Martin Madlo, Managing Director bei Interxion Österreich. Noch wichtiger werde es, die richtige Entscheidung zu treffen, wenn es darum gehe, zuverlässige hybride IT-Lösungen für Anwendungen zu entwickeln und zu verwalten. Vor allem, wenn es auf eine schnelle Reaktionszeit ankommt.

Interxion biete mit Cloud Connect eine sichere, private, zuverlässige und kosteneffektive Lösung, um Unternehmensanwendungen in der Cloud zu verwalten, ohne dabei auf Performance verzichten zu müssen. Cloud Connect ermögliche es Unternehmen, sich über eine einzige Verbindung mit einem oder auch mehreren verschiedenen Cloud-



Providern zu verbinden. Damit könnten Unternehmen die eigenen Kosten senken und gleichzeitig die Performance steigern. „Hybrid IT liegt im Trend und stellt Unternehmen vor die Aufgabe, eine vielfältige IT-Infrastruktur zu managen“, unterstreicht Madlo. „Durch Cloud Connect können unsere Kunden das Kosteneinsparungs- und Performance-Steigerungspotenzial von Cloud-Lösungen für ihre geschäftskritischen Anwendungen voll ausschöpfen. Zusätzlich bieten wir optimale Performance mit SLAs von 99,999 Prozent für Connectivity und beste Verfügbarkeit.“

### Wachsende Anforderungen

Das breite Angebot an komplett dedizierten und auf VMware-Technologien basierenden Cloud-Lösungen ist einer der wichtigsten Treiber für den



Erfolg der VMware-Technologien – und eines der Aushängeschilder des Cloud-Anbieters OVH. Unter dem Namen Private Cloud wurden nun zwei Angebote – Dedicated Cloud und SDDC (Software Defined Data Center) – in einer Lösung vereint. Damit werde der Cloud-Anbieter den Erwartungen der Nutzer in Sachen Hardware-Konfiguration und Cloud-Integration mit Lösungen „as a Service“ noch besser gerecht. Außerdem biete OVH mit Hybrid Cloud – einer Kombination von vRack und vRack Connect – eine Lösung für die wachsenden Bedürfnisse von Unternehmen in Sachen Outsourcing und globale Expansion. Gibt es also einen Zusammenhang zwischen Cloud-Nutzung und Digitalisierungsgrad? Laut einer Studie von Crisp Research und Nexinto habe das eigene Rechenzentrum mittlerweile „endgültig ausgedient“. Der Trend gehe unaus-

weichlich zu Cloud-Plattformen und externen RZ-Services. Nur noch ein Viertel der befragten Unternehmen baue seine eigenen Rechenzentren aus. Für die Studie „Disruption im Datacenter“ von Crisp Research und Nexinto wurden 155 Unternehmen aus zwölf Branchen zum Stand der Digitalisierung im Zusammenhang mit IT-Management und Betrieb befragt. Demnach werde Wachstum künftig fast ausschließlich in der Cloud stattfinden.

Die Experten von Crisp bemessen an der Cloud-Nutzung auch den Digitalisierungsgrad im Unternehmen. Und die Digitalisierung ist eines der Top-Themen: So würden mehr als 80 Prozent der Befragten ihr Unternehmen inzwischen stark von der Digitalisierung beeinflusst sehen. Immerhin zwei Drittel hätten bereits den Startschuss zur digitalen Transformation gegeben.

Die Studie belege, dass die digitale Transformation eine der drängendsten Herausforderungen in der Wirtschaft sei. Allerdings überfordere etwa Hybrid- und Multi-Cloud-Management die meisten Unternehmen. Ohne die Hilfe externer Experten würden viele Projekte zu scheitern drohen. Laut Carlo Velten, einem der Autoren der Studie, fehlten den Unternehmen die Manpower, Ressourcen und das Know-how für den Aufbau und Betrieb komplexer Hybrid- oder Multi-Cloud-Umgebungen. Diese Skill-Gap würden Managed-Services-Cloud-Provider schließen.

#### **Schlüsselfertig**

Der Cloud-Anbieter ProfitBricks und der Cloud-PaaS-Anbieter Jelastic haben indes eine Partnerschaft vereinbart, auf deren Basis sie gemeinsame DevOps-Anwendungen für Hosting-Service-

Provider und ISVs als „schlüsselfertige“ Lösungen anbieten wollen. Hosting-Service-Provider könnten Entwicklern nun eine für Docker-Container optimierte Cloud-Umgebung anbieten. ISVs könnten ihre Workloads sehr einfach in die Private Cloud verlagern und von automatisierten und beschleunigten Entwicklungsprozessen profitieren, ohne sich zum Beispiel mit Serverkonfigurationen beschäftigen zu müssen.

Die gemeinsame Cloud-PaaS-Business-Anwendung unterstützt Java, PHP, .NET, Node.js, Python und Ruby und ermöglicht es Hosting-Providern, neue Marktsegmente für ISVs sowie SaaS-, E-Commerce- und DevOps-Kunden zu erschließen. „Die zukunftsweisenden Plattform-as-a-Service- und Container-as-a-Service-Angebote von Jelastic passen sehr gut zu unserer Infrastructure-as-a-Service-Cloud mit der Wahl der Prozessor-Technologie, den Live-Vertical-Scaling-Funktionen und der Anmutung echter Hardware. Unsere Cloud haben wir so gestaltet, dass sie die Vorteile des Cloud-Computings mit dem gewohnten ‚Look and Feel‘ von Rechenzentren verbindet. Die Advanced Services von Jelastic sind ein wichtiger Baustein für die automatisierte Bereitstellung von Anwendungen. Darüber hinaus tragen sie dazu bei, den betrieblichen Aufwand zu senken“, sagt Achim Weiss, CEO von ProfitBricks.

Das Jahr 2016 hat indes beim heimischen ISP kapper.net einen massiven Ausbau der Netzinfrastruktur in und um Österreich mit sich gebracht. Auf der österreichweit und in den Nachbarländern verfügbaren Infrastruktur würden als neueste Innovation speziell Industrievernetzungen mithilfe sogenannter Software-definierter Netzwerktechnologien angeboten.



### **Vernetzte Industrie**

Damit könnten Unternehmen ab einem Standort bis hin zu einem globalen Netzwerk mit mehreren Hundert Standorten ihre globale Vernetzung über die kapper.net-Lösungen realisieren und massiv Kosten sparen. „Wir bieten nach intensiver Entwicklungsarbeit in Zusammenarbeit mit Industriepartnern die erste österreichische Internetlösung für Industrie-4.0-Vernetzungen“, erklärt Harald Kapper, Geschäftsführer von kapper.net.

„Österreichische Unternehmen mit ihren Netzwerk- und Cloud-Diensten aus Österreich profitieren bereits seit geraumer Zeit vom besonderen Schutz ihrer Daten in Österreich“, so Kapper. „Wir starten 2017 mit unserem Angebot für Industrie-4.0-Anwendungen, damit schützen wir die übermittelten Produktionsdaten nach höchsten Standards und bieten gleichzeitig hochflexible



Einsatzmöglichkeiten ohne besonderen Hardware-Einsatz und damit zu vergleichsweise geringen Kosten.“

Eines der wesentlichen Kriterien von Industrie-4.0-Anwendungen sei die Möglichkeit, auch sehr geringe Losgrößen kosteneffizient zu produzieren. Gleichzeitig seien die realisierten Produkte oft extrem innovativ und damit ganz besonders schützenswert. Die Zusammenarbeit zwischen Design, Prototyping und Produktion sollte daher möglichst einfach und kosteneffizient erfolgen können.

„In genau diese Kerbe stößt die Software-Definition von Netzwerken“, meint Kapper. „Wir können mit Cloud-Diensten enorme Speicherressourcen und Rechenleistung bereitstellen, die Vernetzung mit den jeweiligen Kooperationspartnern ist dabei die größte Herausforderung in

der Praxis. Mithilfe von Cloud-Routern und Cloud-Firewalls können Bandbreiten flexibel skaliert werden, ohne eigene teure Hardware dafür anzuschaffen, und über wenige Web-basierte Schritte können Netzwerke geschützt miteinander verbunden werden, und die Datenübertragung kann in garantierter Qualität erfolgen.“

Der Anschluss vor Ort erfolge über gesicherte LWL-Infrastruktur, LTE-Anbindungen mit bis zu 150 Mbit/s Bandbreite und bei Bedarf auch über „klassische“ Kupfer-DSL-Netzwerktechnologie. Kapper rechnet mit einem Einsparungspotenzial für Unternehmen von „mehreren Tausend Euro pro Jahr“, die sich durch den Ersatz klassischer Firewalls und Internetverbindungen einsparen lassen. Gleichzeitig steige die Produktivität zwischen den Industrieteilnehmern, da die Partnerbetriebe über eine gemeinsame, gegen Industriespionage und -angriffe geschützte Cloud-Infrastruktur an den redundanten Rechenzentrumsstandorten von kapper.net vernetzt werden.

Die Cloud-Router von kapper.net würden durchgängig den Industriestandard IPv6 und natürlich auch das „alte“ IPv4-Protokoll zur Vernetzung aller IoT (Internet of Things)-Komponenten unterstützen, die Datenübertragung selbst werde durchgängig verschlüsselt, und der Übergang in das „normale“ Internet durch hochleistungsfähige Hardware-Firewalls geschützt. ■

[www.idc.com](http://www.idc.com)

[www.jelastic.com](http://www.jelastic.com)

[www.profitbricks.de](http://www.profitbricks.de)

[www.kapper.net](http://www.kapper.net)

[www.interxion.com](http://www.interxion.com)

[www.equinux.de](http://www.equinux.de)

# Fabriken der Zukunft

cts - moderne Prozess- und Fertigungsautomation  
made in Austria und Bavaria

*Was tun, um auf schnelllebigen Märkten mit immer kürzeren Produktlebenszyklen, wachsenden -varianten und kürzeren Auftragsvorlaufzeiten zukunftsfähig zu sein? Mehr Flexibilität, kürzere Reaktionszeiten, höhere Ressourceneffizienz und Produktionsqualität sind ein Weg hierzu.*

In den Fabriken der Zukunft sind Informationstechnologie, Kommunikationstechnik sowie Automatisierungstechnologie vollständig integriert. In der Fertigung sorgen Vernetzung und Transparenz für einen Paradigmenwechsel von der zentralisierten zur dezentralen Produktion.

Während die Unternehmensautomatisierung in den letzten Dekaden häufig in die klassischen Segmente Automatisierung/Control, MES, ERP und Supply Chain eingeteilt wurde, brechen diese klassischen Einordnungen zunehmend auf. Internet of Things, Big Data, Fast Data, Industrie 4.0 werden als neue Heilsbringer gehandelt. Worum es wirklich geht, ist, die industrielle Evolution fortzusetzen und die neuen technischen Möglichkeiten zur weiteren Steigerung der Unternehmensautomatisierung, Transparenz und Effizienz zu nutzen.

## cts - competence for technical solutions

cts bietet Kompetenzen und Möglichkeiten in unterschiedlichen Anwendungsschwerpunkten. Hersteller von Konsumgütern werden sich zum Beispiel mehr und mehr um die soziale Vernetzung mit ihren Kunden bemühen, während Hersteller

von Zwischenprodukten beispielsweise höhere, flexiblere und durchgängigere Prozessautomatisierung, Null-Defekt-Fertigung und Echtzeitvernetzung in der Lieferkette anstreben. Bei all diesen Vorhaben ist die Notwendigkeit der vollständigen, sicheren und unterbrechungsfreien Datenkommunikation in Echtzeit gemeint. Die daraus entstehenden Dateninformationen müssen Mehrwert für jeden einzelnen Entscheider im Unternehmen bringen. cts und inmation haben die Kompetenzen und die Technologie, die Systemintegration innerhalb des Unternehmens endgültig zu vereinen, um erheblichen Mehrwert zu realisieren. ■



cts und inmation haben die Kompetenzen und die Technologie, die Systemintegration innerhalb des Unternehmens endgültig zu vereinen.



**cts GmbH**  
84508 Burgkirchen  
Fuhrmannstraße 10  
Tel.: +49/8679/91689-0  
info@group-cts.de  
www.group-cts.de



# ROBOTS.WORK.OUR.FUTURE

Zukunftsweisende Wegbegleiter



Robots.work.our.futute präsentiert die neuesten Entwicklungen und Innovationen auf dem Gebiet der Fertigungsautomatisierung, gepaart mit dem Enterprise Manufacturing Intelligence (EMI) System von Inmation können wir die Integration von Produktionsdaten aus verschiedenen Quellen in einem Unternehmen aufzeigen und somit Geschäftsprozesse verbessern.



von der Idee bis zur laufenden Produktion mit nur einem Partner- **cts GmbH**.



cts GmbH | Fuhrmannstraße 10 | D-84508 Burgkirchen  
Tel.: +49 (0)8679 91689-0 | info@group-cts.de | www.group-cts.de

# Innviertel Unternehmenssoftware

Vereinfachung und Vereinheitlichung von Unternehmensabläufen

*Die Firma globesystems Business Software GmbH aus Tumeltsham ist seit rund fünfzehn Jahren Spezialist in der Herstellung von Unternehmenssoftware für KMU, welche von insgesamt 14 Mitarbeitern in Eigenregie programmiert und erfolgreich vertrieben wird.*

**D**ie innovative Softwareschmiede aus dem Herzen des Innviertels bringt ihre Produkte in Österreich und Deutschland sowohl eigenständig als auch über zertifizierte Vertriebspartner an den Endverbraucher. Mittlerweile arbeiten rund 250 Firmen mit Softwareprodukten von globesystems.

## **ERP-Softwarelösung passt sich an Unternehmen an**

Das Leadprodukt des Unternehmens ist seit einigen Jahren die flexible ERP-Softwarelösung globemanager plus®. „Basis für die Entwicklung des globemanager plus® war eine gründliche, praxisorientierte Bedarfsanalyse. Viele äußerten die Dringlichkeit, alle Unternehmensabläufe zu vereinheitlichen und unternehmensspezifischer zu gestalten. Nach fünf Jahren harter Entwicklungsarbeit haben wir die Lösung für diese Anforderungen gefunden. Mit dem globemanager plus® können nun alle relevanten Bereiche eines Unternehmens mit nur einer Softwarelösung verwaltet werden, und das schneller, kostengünstiger und flexibler als vergleichbare Systeme“, erklärt Geschäftsführer Thomas Erler. Der globemanager plus® umfasst typische Komponenten wie Lagerbuchhaltung, Auftragsbearbeitung, Produktion, Zeiterfassung, Organizer, Finanzbuchhaltung, Kostenrechnung, Ressourcenplaner und weitere Module, mit denen der tägliche Ablauf und das Controlling eines gesamten Unternehmens abge-

deckt werden können. Die Vorteile des globemanager plus® liegen auf der Hand: Dieser passt sich zu hundert Prozent an die jeweilige Branche bzw. Organisation an. Außerdem ist er unschlagbar in Individualität und Flexibilität. Aufgrund der problemlosen Implementierung aller Geschäftsbereiche in die Software bedeutet der globemanager plus® auch das Ende sämtlicher Insellösungen auf Basis von Microsoft® Access®, Excel® u. a. Auch die Datenübernahme von bestehenden Systemen ist rasch möglich. Darüber hinaus gehören mit der innovativen Lösung Releasewechsel- und Updateprobleme der Vergangenheit an.

## **Rundum zufriedene Kunden**

Einer von vielen zufriedenen Kunden ist die Firma Müller Martini Österreich aus Schwechat-Rannersdorf. Der Hauptsitz der Unternehmensgruppe liegt in der Schweiz. Müller Martini ist ein weltweit führender Hersteller von innovativen Systemlösungen für die grafische Industrie in den Bereichen der Druckweiterverarbeitung, Buchproduktion (Hard- und Softcover), Zeitungsverandsysteme und des formatvariablen Rollenoffsetdrucks.

Prokurist Walter Thiem ist mit der Umsetzung hochzufrieden. Dabei nennt er folgende Gründe, die für eine Zusammenarbeit mit globesystems ausschlaggebend waren: „Die Software globemanager plus® ist sehr einfach zu bedienen. Die übersichtliche Datenbankstruktur ermöglicht ein



Mag. Thomas Erler, Geschäftsführer  
der globesystems Business Software GmbH

unkompliziertes automatisches Zugreifen auf die benötigten Daten durch unser externes Reporting-Tool. Geschäftsspezifische Anpassungen können einfach und flexibel vorgenommen werden. Dazu kommt, dass die Verkaufsdaten der gesamten Region nun in einer zentralen Datenbank liegen. Dadurch ist ein rascher und unkomplizierter Zugriff darauf gewährleistet. Anrufe beim globesystems-Helpdesk werden rasch und kompetent

bearbeitet. Zudem ist es ein großer Vorteil, dass wir für unser Projekt einen fixen Ansprechpartner haben. Dadurch war es möglich, in sehr kurzer Zeit eine für uns maßgeschneiderte Lösung in der gesamten Verkaufsregion einzuführen. Fazit: Wir sind mit dem Resultat sehr zufrieden und planen im nächsten Schritt, weitere Länder, für die wir zwischenzeitlich die Verantwortung übernommen haben, in diese Lösung zu integrieren.“ ■

**globesystems**<sup>®</sup>  
Business Software

**globesystems Business Software GMBH**

4911 Tumeltsham  
Hannesgrub Nord 30  
Tel: +43/7752/81050-0  
office@globesystems.net  
www.globesystems.net

# Markenrelevanz 2.0

Traditionelle Marken verlieren Anschluss an digitalen Wettbewerb

*Apple, Amazon, Alipay, WeChat oder Google – digitale Marken und Dienste spielen im Leben der Menschen weltweit eine immer wichtigere Rolle und bedingen signifikante Veränderungen im Konsumverhalten der Verbraucher.*

Die neuen Konkurrenten aus der digitalen Welt verdrängen die etablierten Anbieter traditioneller Produkte wie Autos, Bekleidung oder Lebensmittel hinsichtlich Relevanz und Beliebtheit auf hintere Plätze und sind im Alltag der Verbraucher zunehmend unverzichtbar. Das sind zentrale Ergebnisse einer Umfrage der Marken- und Strategieberatung Prophet, die mehr als 40.000 Konsumenten in Deutschland, Großbritannien, den USA und China befragt hat, welche Marken für ihr Leben am relevantesten sind. Die Studie umfasst über 800 Marken aus 27 Branchen und ist das erste weltweite Ranking, das ausschließlich auf dem Urteil der Verbraucher basiert.

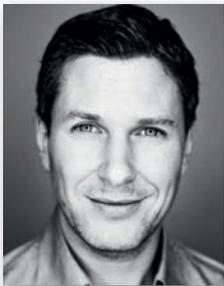
## Relevante Charakteristika

Relevant sind laut Prophet Marken, die eine wichtige Rolle im Leben der Menschen spielen – also konsequent kundenorientiert, kreativ, innovativ und pragmatisch sind. Unangefochten führen digitale Marken und Dienste weltweit das Ran-

king im Brand Relevance Index (BRI) an. So haben die drei führenden Marken in China (Alipay, WeChat, Visa), in Großbritannien (Apple, Google, Amazon), den USA (Apple, Amazon, Android) und Deutschland (Amazon, Apple und Google) allesamt ein digital fokussiertes Geschäftsmodell mit hohen Wachstumsraten und einem hohen Kundennutzen. Die Verbraucher geben diesen Marken weltweit gute funktionale Werte, weil sie ihren Alltag erleichtern. Nur beim Thema Vertrauen erzielen die Digitalkonzerne schlechtere Bewertungen als traditionelle Marken.

## Ranking US-dominiert

Mit Apple, Google/Android und Amazon schiebt die amerikanische Wirtschaft ein starkes Trio ins Rennen um die größte globale Markenrelevanz. In Deutschland, Großbritannien und den USA führen die drei US-Digital-Konzerne das jeweilige Landesranking deutlich an. In China hingegen sind mit Alipay (mobile payment, 450 Millionen Nutzer) und WeChat (messaging App, 700 Millio-



### GREIFBARE WACHSTUMSCHANCEN

„Markenrelevanz schafft Wachstumschancen, weil sie die Neugier des Kunden anregt und ihn aufgeschlossener macht. So ist der Kunde stets gespannt, was sich die von ihm geliebte Marke wohl als nächstes einfallen lässt.“

**Tobias Bärschneider, Partner bei Prophet in Berlin**

# The Top 50 Brands

Following are the top 50 most relevant brands ranked by U.S. consumers. The brands were selected for inclusion in the survey based on contribution to U.S. households.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	amazon		NETFLIX	Google	SAMSUNG			PIXAR	SEPHORA
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
pandora		Disney	SONY			LEGO	Intel	Dove	YouTube
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		Etsy	LOREAL	MAC			Fisher-Price	fitbit	Costco
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
HONDA <small>Honda Motor of America</small>	BAND-AID	KEURIG		adidas	food	hp	TOYOTA		TurboTax
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Crest	HERSHEY'S	VICTORIAN'S SECRET					XBOX	VISA	

Das Beratungsunternehmen Prophet ermittelte u. a. die Top 50 der relevantesten Marken für US-Verbraucher.

nen Nutzer) zwei nationale Anbieter an der Spitze der relevantesten Marken. Mit Visa, Marriott, Uber und Ford in den Top Ten ist die US-Wirtschaft allerdings auch in China sehr stark präsent. Unter den 20 relevantesten Marken Deutschlands sind immerhin sieben deutsche Marken (etwa Bosch, DM, Miele und Adidas). In Großbritannien werden die Top Ten ausschließlich von digitalen Services, Soft- oder Hardware bestimmt. Britische Unternehmen sind allerdings mit eigenen Produkten oder Services unter den relevantesten Marken kaum zu finden. Nur der renommierte Medienkonzern BBC ist in den Top 20 (Platz 19).

## Umsatzsteigerung durch Markenwert

„Unser Markenranking zeigt eine erhebliche Änderung im Konsumverhalten der Verbraucher.

Zwar sind die traditionellen Marken nicht plötzlich irrelevant, aber sie stehen einer neuen Konkurrenz aus der digitalen Welt gegenüber, die erfolgreich das Interesse der Menschen gewinnt“, bewertet Jan Döring, Partner bei Prophet, die Ergebnisse der Umfrage. Relevanz sorgt für rentables Wachstum, denn relevante Marken könnten ihre Umsätze steigern, höhere Preise durchsetzen und die Kauffrequenz erhöhen, ohne dabei auf kurzfristige Rabatte oder Maßnahmen zur Verkaufsförderung zurückgreifen zu müssen, meint Döring: „Für die Kunden werden diese Marken deshalb zu einem unverzichtbaren Teil ihres Lebens, weil sie relevant sind. Sie wenden für die Marken, die ihnen am meisten bedeuten, Zeit und Geld auf, widmen ihnen Aufmerksamkeit und geben ihnen Raum.“

# Business Intelligence

Wettbewerbsvorteil für den Mittelstand

*Trends erkennen, Risiken identifizieren: Mit den richtigen Kennzahlen treffen Unternehmen Entscheidungen auf Basis belastbarer Daten. Business-Intelligence-Lösungen von KUMAVISION eröffnen mittelständischen Unternehmen neue Chancen.*



Die Digitalisierung der Wirtschaft schreitet unaufhaltsam voran, in Unternehmen fallen immer mehr Daten an. Nicht nur die Geschäftsführung steht heute vor der Aufgabe, diese Datenflut richtig zu interpretieren, sinnvolle Zusammenhänge herzustellen und daraus transparente Kennzahlen zu generieren. Business Intelligence (BI) ist die Antwort auf diese gewaltige Herausforderung.

## Übergreifende Analyse

Unter der Zielsetzung „nicht mehr, sondern die richtigen Daten“ greifen BI-Lösungen auf ERP-Systeme, CRM-Software und andere Anwendungen zu und verdichten diese Daten. Das Ergebnis: Kennzahlen, die die Entwicklung des Unternehmens ganzheitlich wiedergeben. Die Lösungen arbeiten dabei bereichsübergreifend und stellen die Ergebnisse in Echtzeit dar.

## Aussagestarke Visualisierung

Mit modernen BI-Lösungen gehören endlose Zahlenkolonnen und nüchterne Tabellen der Vergangenheit an. Typisch für BI ist vielmehr eine Vielzahl von Visualisierungsmöglichkeiten. Die unterschiedlichen Elemente lassen sich in sogenannten Dashboards frei kombinieren und ermöglichen so einen fokussierten Blick auf die relevanten Unternehmensdaten. Der Benutzer kann selbst nach unterschiedlichen Kriterien filtern, die Darstellung anpassen oder den Detailgrad von Analysen individuell festlegen. Reports mit Auswertungen ebenso wie Dashboards lassen sich mit wenigen Klicks ohne Programmierkenntnisse selbst erstellen.

## Einfacher Einstieg

Unternehmen fürchten vielfach den Aufwand bei der Einführung von Business Intelligence. Den Einstieg in die Welt der Datenanalyse erleichtert KUMAVISION mit vorkonfigurierten Lösungen. Sie bieten vorgefertigte Auswertungen, Berichte und Kennzahlen, die exakt auf die jeweiligen Branchen zugeschnitten sind. Unternehmen können diese Vorlagen sofort einsetzen und individuell anpassen. Gleichzeitig sparen sie wertvolle Ressourcen. ■

## Helmut Rabanser, KUMAVISION

„BI-Lösungen sammeln, strukturieren und visualisieren Unternehmensdaten. Fragen wie: „Welche Unternehmensbereiche arbeiten profitabel?“, „Wie rentabel sind einzelne Aufträge?“, „Welche Regionen bieten für den Vertrieb Wachstumschancen?“, „Wie ist es mit der Liquidität bestellt?“, lassen sich anhand von Kennzahlen schnell beantworten. So wird auf einen Blick klar, wo konkreter Handlungsbedarf besteht, wo ungenutzte Potenziale liegen oder Risiken sich verbergen.“



Fotos: KUMAVISION

# KUMAVISION

ERP-Branchensoftware für die Fertigungsindustrie

*Ob Maschinen- und Anlagenbau, Geräte- und Apparatebau, Fahrzeugbau oder Zulieferindustrie: Die ERP-Lösung von KUMAVISION auf Basis von Microsoft Dynamics NAV macht Unternehmen flexibler und verbessert die Qualität von Prozessen und Produkten.*

**K**UMAVISION bindet CAD oder PDM bidirektional in das ERP-System ein: Daten aus den VORSYSTEMEN werden zu Stücklisten mit Varianten und Versionsverfolgung abgeleitet. Dies verbessert die abteilungsübergreifende Zusammenarbeit und reduziert Fehlerquellen: Konstruktionsänderungen fließen direkt in den Fertigungsprozess ein. Ebenfalls unterstützt: Teilenummerierung nach DIN 4000 und eCLASS. In der Produktion gibt es dynamische Strukturansichten: Jeder Auftrag kann aus Sicht der Konstruktion, der Verfahrenstechnik und der Logistik dargestellt werden. Dies erhöht die Transparenz deutlich.

KUMAVISION ERP verbindet die Auftragsfertigung mit dem Projektmanagement. Es gibt eine Steuerungsebene für Termine, Budget und Kosten sowie eine Aufgaben- und Ressourcenverwaltung. Über alle Phasen können die Projekte angeboten, abgerechnet und bilanziert werden. So behalten Sie stets die Übersicht.

Darüber hinaus verfügt die Branchensoftware über Lieferplanmanagement mit Fortschrittszahlenverfolgung und Ladungsträgermanagement, Konsignations- und Versandabwicklung. Auch der elektronische Datenaustausch (EDI) wird unterstützt.

## Die maßgeschneiderte Lösung für alle Fertigungsunternehmen

KUMAVISION ERP lässt sich dank des modularen Aufbaus perfekt an die Anforderungen aller Unternehmen anpassen. Zudem gibt es auch die Möglichkeit, KUMAVISION aus der Cloud zu beziehen. Dadurch entfällt die Anfangsinvestition in eigene Server. Zudem ist das System jederzeit auf neue Anforderungen skalierbar und Verfügbarkeit sowie Datensicherheit steigen. So entsteht eine passgenaue Lösung, die dennoch immer nah am Microsoft-Dynamics-NAV-Standard bleibt. ■



ERP-Software von KUMAVISION vernetzt nicht nur die verschiedenen Unternehmensbereiche miteinander, sondern bindet auch Drittsysteme nahtlos ein.



**KUMAVISION**  
6890 Lustenau (Vorarlberg)  
Millennium Park 4  
Tel.: +43/5577/89062-100  
lustenau@kumavision.com  
www.kumavision.at

# Mit den Augen der Benutzer sehen

Semonit präsentiert „End-to-End“-Überwachungszentrale für IT-Systeme

*Mit Jazzezy revolutioniert Semonit die Messbarkeit komplexer IT-Landschaften.*

*Die Software ermöglicht eine ganzheitliche Überwachung aller IT-Services und liefert präzise Aussagen zu Leistung und Verfügbarkeit – klar und verständlich.*

**D**ie meisten Monitoring-Tools liefern Ergebnisse für IT-Spezialisten und Administratoren, aber keine gültige Aussage darüber, wie die jeweiligen Benutzer derzeit arbeiten können. Werden einzelne Services oder die gesamte IT ausgelagert, dann fehlt ohnedies die Möglichkeit, mit klassischem Infrastruktur-Monitoring zu arbeiten. „In diesem Zusammenhang höre ich oft die Aussage, ‚was interessiert mich das, dafür ist unser Cloud-Anbieter verantwortlich‘“, erklärt Semonit-Geschäftsführer Andreas Oberhuemer. „Für technische Messungen ist das zwar korrekt, doch für die Verfügbarkeit Ihrer IT-Services tragen Sie die komplette Verantwortung. Können Ihre Kunden nicht im Shop einkaufen, weil der Warenkorb nicht funktioniert, stehen die LKWs am Werkstor Schlange, weil die Lieferscheine nicht gedruckt werden, kommen keine Bestellungen per Mail an, weil der Spamfilter dazwischen ausgefallen ist, dann können Sie zwar im Nachhinein

ihren Anbieter (oder die eigene IT) zur Verantwortung ziehen, aber der Schaden bleibt bei Ihnen und in Ihrer Verantwortung!“ In genau diesen Fällen wird die Notwendigkeit einer Software wie Jazzezy deutlich.

## **Funktionierende IT-Systeme im Fokus**

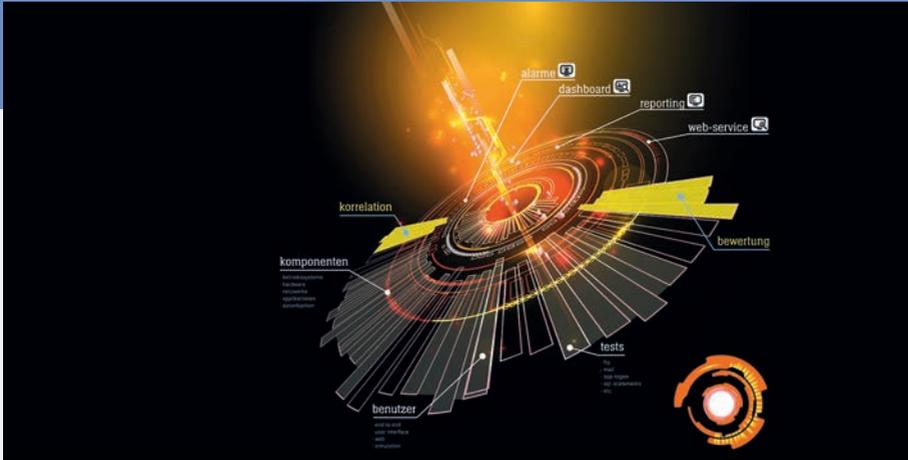
Jazzezy bietet alles Erforderliche für die Überwachung ganzer IT-Services, von Webshops über kaufmännische Lösungen zur selbst entwickelten Software, von Citrix bis hin zur Überwachung von Mails. Mit der End-to-End-Monitoring-Lösung erhalten Nutzer konkrete Antworten zur Performance ihrer einzelnen IT-Komponenten und sind dadurch stets informiert, ob alle IT-Services von verschiedenen Standorten aus einwandfrei und in sinnvoller Geschwindigkeit funktionieren und ein reibungsloses Arbeiten möglich ist. Dabei überwacht oder ersetzt Jazzezy nicht den jeweiligen Benutzer, sondern liefert Unterstützung bei der Suche nach Fehlerquellen.



„WIR MACHEN IT MESSBAR!“

„Diese Aussage beschreibt die Semonit ausgezeichnet. Es hängt nicht davon ab, wo die IT betrieben wird – im eigenen Rechenzentrum, in der Cloud oder beim Outsourcer. Wir simulieren Benutzer und erhalten so Messresultate, die dem Empfinden der Benutzer entsprechen und einfach zu analysieren sind.“

**Andreas Oberhuemer, Geschäftsführer Semonit GmbH**



Jazzezy bietet End-to-End-Monitoring und eine Überwachung der wichtigsten Parameter einzelner Server, Netzwerkgeräte und Applikationen. Nach der Installation von Jazzezy stehen „Out of the Box“ neben den Modulen für Anzeige, Korrelation, Bewertung und Alarmierung umfangreiche Messmethoden aus dem Bereich End-to-End sowie aus der Überwachung von Servern und Workstations zur Verfügung.

**Innovationen am laufenden Band**

Seit der Gründung der Semonit GmbH im Jahr 2013 hat der Salzburger Monitoring-Spezialist Jazzezy um eine ganze Reihe von Funktionen erweitert, wie z. B. die Anbindung an Web-SMS zum Versand von Warnungen, neue Kalenderfunktionen oder ein komplett neues Framework für die rasche Erstellung von Messungen nach Kundenwunsch.

Und weitere Innovationen stehen bereits unmittelbar bevor: Mit der Version 5.0, die noch im ersten Halbjahr 2017 auf den Markt kommen soll, wird Jazzezy mit zahlreichen neuen Funktionen ausgestattet. Unter anderem werden die bisherigen Transaktionsmöglichkeiten am Desktop

um Web-Transaktionen erweitert. Außerdem wird die Software als Appliance und als Service (Jazzezy as a service) erhältlich sein. Mit diesen neuen Angeboten sowie kleineren Lizenzpaketen kann Semonit sowohl kleineren Unternehmen Lösungen anbieten, als auch Einstiegslösungen oder Pakete für Spezialanforderungen für mittlere und große Unternehmen schnüren. Darüber hinaus soll auch der Transaction-Recorder im Hinblick auf Usability überarbeitet werden. „Hier haben wir im letzten Jahr ausgezeichnete Ergebnisse aus einem gemeinsamen Projekt mit dem Institut „Human-Computer Interaction“ (HCI) der Universität Salzburg erhalten, die heuer ins Produkt einfließen werden“, so Oberhuemer. ■



**Semonit GmbH**  
 5020 Salzburg  
 Glockengasse 4d  
 Tel.: +43/662/231061-0  
 info@semonit.com  
 www.semonit.com

*Das Internet der Dinge sowie rechenintensive Analytics-Anwendungen benötigen häufig extrem kurze Latenzzeiten. Die riesigen und kontinuierlich anfallenden Datenmengen, die beispielsweise vom Internet der Dinge erzeugt werden, erfordern in den meisten Fällen, dass schon am Ort der Datenerzeugung eine erste Datenanalyse vorgenommen wird. Nur mit einem dezentralen Ausbau der IT-Landschaft lässt sich eine IT-technische Unterstützung von verteilten Entwicklungs- und Produktionsstandorten erreichen.*

Text: Thomas N. C. Mach

**D**er Bereich der IT-Lösungen für Rechenzentren wird laut Studien im heurigen Jahr weiterhin wachsen. Denn die Anbieter von entsprechenden IT-Systemen werden im Jahr 2017 verstärkt modulare und vorkonfigurierte IT-Lösungen einsetzen, die sie schnell und unkompliziert an ihren Standorten aufstellen und in Betrieb nehmen können, zeigen sich Experten sicher. Allerdings müssten diese Systeme gleichzeitig auch das zukünftige Wachstum des Unternehmens unterstützen – was bedeutet, dass sie auf offenen Technologien basieren und skalierbar sein sollten.

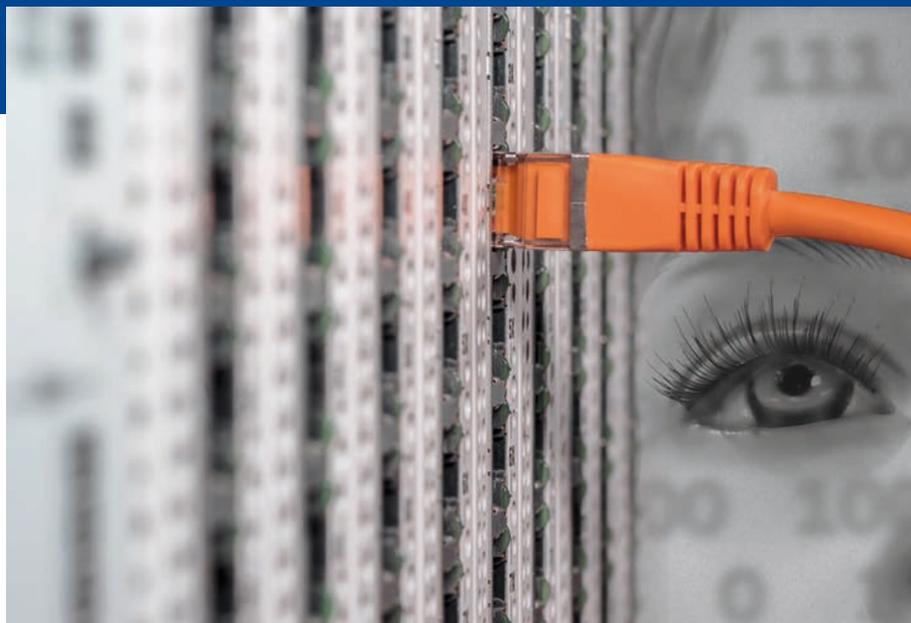
Verschiedene Trends werden dabei 2017 für die Infrastruktur von Rechenzentren wichtig werden. „Weltweite Trends wie Cloud, Big Data und Mobility rücken immer mehr in den Fokus. Wer sich in der IT diesen Entwicklungen verweigert, wird untergehen“, erklärt Reinhard Purzer, seines Zeichens Vice President & Managing Director Deutschland, Österreich & Schweiz von Vertiv. „Aber um hier mithalten zu können, braucht man leistungsfähige Infrastrukturen – Systeme, die agil

und skalierbar sind. Wir glauben, dass nach einem Boom im Applikationsbereich das Augenmerk 2017 stärker auf der Zukunftsfähigkeit der Rechenzentren liegen muss: Nur wer es versteht, die Möglichkeiten richtig zu kombinieren, ressourcensparend einzusetzen und dennoch vollkommen flexibel zu bleiben, kann wirtschaftlich arbeiten.“

So wird die Infrastruktur in den kommenden Monaten stärker mit der Konnektivität am Netzwerkrand Schritt halten müssen. Verteilte IT und das industrielle Internet der Dinge (IIoT) würden Purzer zufolge die IT-Ressourcen „näher zu den Benutzern und industriellen Prozessen“ bringen. Dabei bleibe das Rechenzentrum aber das Herzstück bei der Bereitstellung von Anwendungen und Dienstleistungen, wie beispielsweise am Point of Sale oder bei der Bestandsverwaltung.

### **Vorkonfiguriert**

Doch je mehr Daten durch Sensoren und Geräte entstehen und je mehr Anwender aus der Ferne einen schnellen Zugriff auf diese Daten benöti-



Die Infrastruktur wird in den kommenden Monaten stärker mit der Konnektivität am Netzwerkrand Schritt halten müssen.

---

gen, desto mehr Netzwerkschränke und Mikro-Rechenzentren werden eingesetzt. Deswegen nimmt deren Bedeutung zu. Um auf diese Veränderungen zu reagieren, interessieren sich Unternehmen mehr für vorkonfigurierte Mikro-Rechenzentrumslösungen, die eine schnelle Bereitstellung, ein höheres Maß an Standardisierung und die Fernverwaltung über verteilte IT-Standorte hinweg unterstützen. Standardisierung und Modularität würden damit für verteilte IT-Standorte genauso wichtig, „wie sie es bereits jetzt für große Rechenzentren“ seien.

Vorhandene Netzwerkschränke und entfernte IT-Standorte würden im Zuge dessen auch neu bewertet. Denn es müsse sichergestellt werden, dass die Stromversorgungs- und Kühlsysteme ausreichen, um der zunehmenden

Bedeutung dieser Standorte gerecht zu werden. Nicht zuletzt, weil diese zunehmend für die lokale Sammlung und Analyse der von den vernetzten Sensoren und Geräten stammenden Echtzeitdaten verantwortlich sind. Ein ebenfalls zunehmend wichtiges Thema ist Thermal Management, dabei liegt der Fokus immer stärker auf Nachhaltigkeit.

Wohl kaum ein anderes System im Rechenzentrum hat sich in den vergangenen fünf Jahren so verändert wie die Kühlung. Ausschlaggebend dafür sei der Wunsch nach Senkung der Energiekosten gewesen. So seien traditionelle Ansätze, die auf „maximale Kühlung“ abzielten, durch intelligentere Ansätze ersetzt worden, bei denen es um eine möglichst effiziente Wärmeableitung gehe.

## Flexible Systeme

Die zunehmende Verwendung moderner Economizer-Technologien und die Weiterentwicklung intelligenter Lösungen zur Klimaregelung würden heute hochflexible Thermal-Management-Strategien ermöglichen, mit denen PUE-Werte unter 1,2 erzielt werden könnten. Neben der Energieeffizienz, die weiter ein wichtiger Faktor bleibt, würden in einigen geografischen Regionen auch Faktoren wie der Wasserverbrauch und der Kühlmittelseinsatz eine wachsende Rolle spielen. „Dank der erweiterten Vielfalt an heute verfügbaren Thermal-Management-Strategien können sich die Betreiber von Rechenzentren ein maßgeschneidertes Thermal Management für ihren Standort und ihre verfügbaren Ressourcen zusammenstellen. Globale Markttrends zeigen eine zunehmende Nutzung von neuen Technologien wie dem Einsatz von Verdunstungs- und adiabatischer Kühlung, bei denen Wasser zur Kühlung der Umgebungsluft verwendet wird.“ Diese Technologien böten dem Manager zufolge ein hocheffizientes, zuverlässiges und sparsames Thermal Management.

Wo die Verfügbarkeit oder der Preis von Wasser jedoch problematisch sei, würden Kühlsysteme ohne Wasser an Bedeutung gewinnen. Ein traditionelles Kaltwassersystem mit offenem Kreislauf benötige zur Kühlung „von einem Megawatt an IT-Kapazität pro Jahr mehr als 15 Millionen Liter Wasser“. „Dank neuartiger Economiser-Systeme mit Kältemittelpumpe, die kein Wasser benötigen und dem Rechenzentrum keine Außenluft zuführen, konnten in Nordamerika 2016 fast vier Milliarden Liter Wasser eingespart werden.“

Zudem verlagert sich die Sicherheitsverantwortung zunehmend in das Rechenzentrumsmanage-

Der Post ist es wichtig, den Kunden entscheiden zu lassen, über welchen Kanal er mit dem Service in Kontakt treten möchte. Die Palette reicht vom direkten Kontakt über Telefon bis hin zu Web und App.



ment. Während es in den Schlagzeilen „vor allem um Datendiebstahl“ geht, sei die IT-Sicherheit längst auch zu einem Verfügbarkeitsproblem von Rechenzentren geworden. Eine Studie des Ponemon Institute zu den Kosten von Rechenzentrumsausfällen kam 2016 zu dem Ergebnis, dass Cyber-Angriffe für 22 Prozent der untersuchten Rechenzentrumsausfälle verantwortlich waren.

## Abwehr

Je mehr Geräte vernetzt seien, um die Verwaltung zu vereinfachen und letztlich die Automatisierung zu ermöglichen, desto mehr Angriffsziele gebe es. „Rechenzentrumsexperten ordnen daher die Sicherheit auf ihrer Prioritätenliste ganz oben ein und suchen zunehmend nach Lösungen, um Schwachstellen zu erkennen und die Abwehr von Angriffen zu verbessern.“ Management-Gateways, die Daten von zahlreichen Geräten für die Unter-



stützung von DCIM konsolidieren, könnten hier eine Lösung sein. Mit einigen Änderungen würden sie ungesicherte Ports in der gesamten kritischen Infrastruktur erkennen und rechtzeitig vor Denial-of-Service-Angriffen warnen.

DCIM werde indes seinen Wert weiter unter Beweis stellen, wie der Manager prophezeit. Das gelte sowohl für Probleme, die sich schon jetzt damit lösen lassen, als auch für seine Fähigkeit zur erfolgreichen Verwaltung des immer komplexeren Ökosystems Rechenzentrum. „Zukunftsorientierte Betreiber meistern mit DCIM ihre Herausforderungen im Rechenzentrum. Dazu zählen die Einhaltung behördlicher Vorschriften, die Information Technology Infrastructure Library und die Verwaltung hybrider Umgebungen. Letztlich sehen auch Colocation-Anbieter in DCIM ein wertvolles Tool. Sie analysieren damit ihre Kosten pro Kunde und können ihren Kunden remote

Einblicke in deren Ressourcen gewähren.“ DCIM habe sich zur Vorstufe des IIoT im Rechenzentrum entwickelt. Denn es gebe die gewünschten Einblicke, ermögliche eine erweiterte systemübergreifende Koordination und unterstütze die Automatisierung – und damit „den Kern der Wertschöpfung des IIoT“.

Eine positive Entwicklung sei, dass sich neue Lösungen für das schwächste Kettenglied bei den Stromversorgungssystemen von Rechenzentren abzeichnen, wie Purzer betont. „Denn die Betreiber wollen den Platzbedarf, das Gewicht und die Gesamtkosten von herkömmlichen ventilgeregelten Blei-Säure-Batterien senken.“ Dabei seien Lithium-Ionen-Batterien die vielversprechendste Lösung. Die Preise der Lithium-Ionen-Batterien würden sinken, ihre Chemie und Konstruktionsweise werden darüber hinaus ständig weiterentwickelt. „Sie lassen sich auf die Anforderungen auf Reihen- und Raumebene skalieren und werden damit zu einer sinnvollen Option für das Rechenzentrum. Obwohl diese Technologie für Batterien bereits zuvor verfügbar war, sorgt die verbesserte Wirtschaftlichkeit für erhöhte Vermarktungsbemühungen in der Rechenzentrumsbranche.“

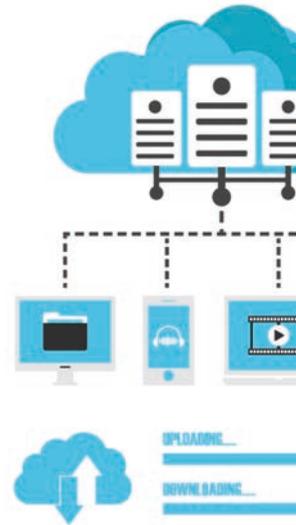
#### **Alternative gesucht**

Die Betreiber von Rechenzentren seien schon seit Langem an Alternativen für Blei-Säure-Batterien interessiert, doch die bisher verfügbaren Technologien konnten mit dem Wert und der Speicherkapazität herkömmlicher Batterien nicht mithalten. Erst jetzt würden sich echte Alternativen abzeichnen, mit denen der Platzbedarf gesenkt, die Laufzeiten verlängert und die Nachhaltigkeit verbessert werden könne.

In den vergangenen Jahren hat die Technologie-Integration in Rechenzentren stark zugenommen. Betreiber verlangen heute modulare, integrierte Lösungen, die schnell bereitgestellt, leicht skaliert und effizient betrieben werden können. Jetzt gelte diese Philosophie auch bei der Entwicklung von Rechenzentren. „Die schnelle Markteinführung ist einer der wesentlichen Treiber für die Firmen, die heute den Großteil der Rechenzentrums-kapazität entwickeln. Sie haben erkannt, dass die traditionell abgeschotteten Strukturen zwischen der Entwicklungs- und Konstruktionsphase hinderlich und unproduktiv sind.“ Daher würden sie inzwischen bei Design und Bereitstellung von Rechenzentren schlüsselfertige Konzepte verfolgen. Diese würden integrierte, modulare Designs, die die Konstruktion unabhängig vom vorgesehenen Standort machen, und ein diszipliniertes Projektmanagement umfassen. Anbieter, die Infrastruktur-Know-how, Design- und Engineering-Fähigkeiten und leistungsfähiges Projektmanagement zur Lieferung von schlüsselfertigen Lösungen kombinieren, könnten schneller bessere Rechenzentren bauen.

„Eine starke IT-Infrastruktur ist und bleibt Mittelpunkt des Erfolgs für Unternehmen, die dynamisch zwischen on-premise und Cloud-basierten Technologien wechseln wollen“, erklärt Purzer. „Zwei Trends werden das nächste Jahr prägen: der Umgang mit den immer größeren Datenmengen, die gespeichert, verarbeitet und ausgewertet werden müssen, und die Sorge um die Sicherheit ebendieser Daten. Diesen Anforderungen gerecht zu werden, ist allein kaum möglich. Hier braucht man einen Partner, der bei Rechenzentren jederzeit Hilfestellung leisten kann – sei es bei Skalier-

Bei der digitalen Transformation zeigt sich ein deutlicher Trend hin zu branchenspezifischen Clouds zur Unterstützung von Industrie-4.0-Umgebungen.



barkeit und effizientem Betrieb, sei es bei der Absicherung gegen die immer raffinierteren Angriffe. Eine langjährige Erfolgsgeschichte im Bereich des Rechenzentrumsbetriebs ist dabei Gold wert.“

Aber der Markt für Rechenzentren befindet sich im Wandel. In vielen Unternehmen gilt das Rechenzentrum heute als Innovationstreiber. Dort werden riesige Datenmengen in Echtzeit verarbeitet und sicher gespeichert. Die digitale Transformation, die wir heute im privaten Alltag und in der Arbeitswelt gleichermaßen erleben, mache das Rechenzentrum noch wertvoller für alle Lebens-, Arbeits- und Produktionswelten, sagt Martin Kipping, Director International IT-Projects bei Rittal.

### **Transformation**

Die notwendigen Investitionen in IT-Systeme seien heute gerade für den Mittelstand im Rah-



men der digitalen Transformation absolut notwendig. Die Situation sei hier durchaus kritisch, denn häufig fehle es in diesen Unternehmen an IT-Experten sowie an dem notwendigen Kapital zum Aufbau innovativer IT-Systeme. Der Mittelstand werde daher praktisch gezwungen, immer mehr IT-Leistung aus der Cloud zu beziehen.

So zeige sich bei der digitalen Transformation ein deutlicher Trend hin zu branchenspezifischen Clouds zur Unterstützung von Industrie-4.0-Umgebungen. Treiber hierfür seien Kipping zufolge neue digitale Geschäftsmodelle und Dienstleistungen, die auf Daten aus vernetzten Sensoren, Maschinen und Endgeräten, dem Internet der Dinge, basieren. Hierbei entstehe eine weitere Vernetzung von Fertigungsanlagen, öffentlichen Infrastrukturen, Verkehrssystemen oder auch Logistikketten. Unternehmen würden sich davon enorme Effizienzsteigerungen versprechen. Schon im Jahr 2017 würden daher zahlrei-

che weitere branchenspezifische Clouds entstehen, die sogenannten Industry Collaborative Clouds, prophezeit der Branchenkenner. Laut den Marktanalysten von IDC werde sich deren Anzahl bis 2018 auf rund 450 Clouds verdreifachen. Die damit geschaffenen Anwendungsplattformen stünden dann allen Teilnehmern zur Verfügung, die dort ihre Daten austauschen, ihre eigenen Prozesse und Services integrieren oder die Produktentwicklung gemeinsam vorantreiben.

Das Internet der Dinge sowie rechenintensive Analytics-Anwendungen benötigen allerdings zumeist extrem kurze Latenzzeiten. Die riesigen und kontinuierlich anfallenden Datenmengen, die beispielsweise von dem Internet der Dinge erzeugt würden, erforderten in den meisten Fällen, dass schon am Ort der Datenerzeugung eine erste Datenanalyse vorgenommen werde. Nur mit einem dezentralen Ausbau der IT-Landschaft lasse sich eine IT-technische Unterstützung von verteilten Entwicklungs- und Produktionsstandorten erreichen. Modulare und vorkonfigurierte Komplettsysteme würden die Bedingungen für dieses sogenannte Edge-Computing, also die Verarbeitung von Daten nahe am Ursprungsort erfüllen. Hierbei würden an den „Rändern“ des Unternehmensnetzwerks zusätzliche IT-Kapazitäten geschaffen. Laut den Marktanalysten von IDC werden bis 2019 etwa 43 Prozent der durch das IoT erzeugten Daten mit Edge-Computing-Systemen verarbeitet.

#### **Gezielt**

Unternehmen werden auch im Jahr 2017 verstärkt IT-Leistungen aus der Cloud beziehen und damit das eigene Rechenzentrum erweitern. CIOs



Investitionen in IT-Systeme sind heute gerade für den Mittelstand absolut notwendig.

müssten sich daher mit neuen Betriebsmodellen beschäftigen und Voraussetzungen für den Betrieb einer Multi-Cloud-Umgebung schaffen. Ob nur einzelne Software-Anwendungen oder komplette Plattformen – der Trend geht hin zu einem Datacenter-as-a-Service-Modell, bei dem Unternehmen ganz unterschiedliche Services aus der Cloud beziehen und damit gezielt die bestehende IT-Landschaft ergänzen. Hier bieten sich auf den Verbrauch von Rechenleistung optimierte Opex-Modelle an.

Im Nachbarland Deutschland nutzte im Jahr 2016 knapp jedes zweite mittelständische Unternehmen bereits Anwendungen aus der Cloud, wie

eine Analyse des Beratungshauses Techconsult ergab. Bis Ende 2018 würden voraussichtlich 50 Prozent der genutzten Software-Lösungen aus der Cloud kommen. Und eine IDC-Studie zeigte, dass kleine und mittelständische Betriebe für weltweit bis zu 40 Prozent der Public-Cloud-Ausgaben bis zum Jahr 2019 verantwortlich sein könnten. Laut Forrester Research wird der weltweite Public-Cloud-Markt im Jahr 2017 auf knapp 138 Milliarden Euro wachsen. Im Jahr 2015 lagen diese Umsätze noch bei 82 Milliarden Euro. Der Schwerpunkt für 2017 sei daher eindeutig: Bei der steigenden Bedeutung von Daten als Produktionsfaktor werde es für Unter- →

Trainings-Hotline:  
+43 1 533 1777-99



Enterprise Training Center

# WOS LIEGT, DES PICKT!

## DIE ETC TERMINGARANTIE



Sicherheit in der Planung ist für Unternehmen wichtig. Profitieren Sie von der ETC Termingarantie, auf die Sie sich wirklich verlassen können! Bei uns wird kein Seminar verschoben oder abgesagt, selbst wenn sich nur 1 Teilnehmer angemeldet hat.

Planen Sie jetzt mit ETC, buchen Sie Ihre sicheren Termine und vertrauen Sie darauf, dass Ihr Seminartermin mit ETC Termingarantie auch eingehalten wird.

Darüber hinaus bieten wir Ihnen bei ETC folgende Vorteile exklusiv:

ETC *smart*

ETC WISSENSGARANTIE

ETC ▶ live

[www.etc.at/termingarantie](http://www.etc.at/termingarantie)



→ nehmen immer wichtiger, ausfallsichere IT-Infrastrukturen zu betreiben. Die Integration von Cloud-Ressourcen sei dafür ein wichtiges Mittel, sodass Unternehmen im Jahr 2017 einen Teil ihrer IT-Investitionen für den weiteren Ausbau des Rechenzentrums mithilfe von Cloud-Services einsetzen werden, prophezeit der Rittal-Manager. Gleichzeitig würden sie die Hochverfügbarkeit absichern, zum Beispiel durch mehr Redundanz in Stromversorgung und Klimatechnik sowie durch innovative Back-up-Konzepte oder reine Software-Defined Data Center (SDDC).

### **Kundenservice aus der Cloud**

Großunternehmen setzen bereits heute auf verstärkte Digitalisierung. So kommt im Kundenservice der Österreichischen Post AG eine Contact-Center-Lösung von Aspect Software zum Einsatz. Mit dem Schritt zum Cloud-basierten Omni-Channel-Kundenservice treibe der Logistik- und Postdienstleister seine Strategie des Wertewandels im Konsumentenkontakt konsequent voran, betont das Unternehmen. „Der Kunde und seine Bedürfnisse stehen bei uns im Zentrum, und Aspect bietet die Technologie, die unsere kundenorientierte Qualitätsstrategie unterstützt“, erklärt Andreas Konrad, Leiter Kundenservice bei der Österreichischen Post AG. „Mit der Aspect-Lösung sind wir jetzt bestens gerüstet, um diese Strategie auch in unserem Handeln im Kundenservice umzusetzen.“ So sei der Post beispielsweise wichtig, den Kunden entscheiden zu lassen, über welchen Kanal er mit dem Service in Kontakt treten möchte. Das bedeute unter anderem, dass das Telefon weiterhin als Kommunikationskanal

zur Verfügung gestellt werde, parallel dazu aber auch Self-Service-Angebote für mobile, digital-affine Kunden geschaffen werden könnten – von Chat und Web-Cobrowsing bis zu automatisierten Lösungen wie der Sendungsverfolgung per Sprachdialog/IVR.

Als Komplettlösung für Customer Engagement, Workforce-Optimization und Back-Office ermögliche die Aspect-Plattform neben dem Kommunikationsmanagement und innovativen Self-Service-Angeboten über alle Kanäle auch eine effiziente Personalplanung und Mitarbeiterunterstützung. Und als Cloud-Angebot, welches im Aspect-Rechenzentrum in Frankfurt gehostet wird, passe die Lösung zudem genau in die unternehmensweite IT-Strategie der Post AG, agile und flexiblere Infrastrukturen zu schaffen.

Dass diese Gleichung aufgeht, habe sich bereits in der Schnelligkeit der Umsetzung bewiesen. Von der Auftragserteilung Anfang Oktober bis zum Hochziehen des bestehenden Set-ups auf der neuen Plattform seien nur sechs Wochen vergangen, Mitte Dezember wurden die ersten Hotlines auf Aspect-Betrieb gestellt, weitere Umstellungen auf die komplett vorbereitete Infrastruktur sollen schrittweise erfolgen. „Aspect ist ganz vorn, vom Umfang des Produktportfolios bis zur Benutzerfreundlichkeit, und auch die Zusammenarbeit mit dem Aspect-Team ist hervorragend, einfach wirklich alles top“, unterstreicht Konrad. „Uns stehen jetzt alle Möglichkeiten offen: Wir sind startklar für die Zukunft im Heute.“ ■

[www.vertivco.com](http://www.vertivco.com)

[www.rittal.at](http://www.rittal.at)

[www.post.at](http://www.post.at)

[www.aspect.com](http://www.aspect.com)

Trainings-Hotline:  
+43 1 533 1777-99



Enterprise Training Center



BE PART OF THE NEW

# DIGITAL WORLD

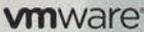
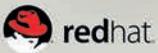
MIT DEN SEMINAREN VON ETC

DIGITAL  
Excellence  
Academy

„Digitalisierung ist für Unternehmen nicht Wettbewerbs-, sondern Überlebensfrage.“



Franz Kühmayer



Delivered by  
  
Global Knowledge.

  
Learning  
Specialized  
Partner



  
TRAINING ORGANIZATION ACCREDITED BY  
EFMD ON BEHALF OF AXELOS

Microsoft Partner  
Gold Learning

  
qualityaustria  
SYSTEMZERTIFIZIERT  
ISO 9001:2008 NR. 80191/D  
ISO 28000:2010 NR. 80021/D

# www.etc.at



# 8 Todsünden eines ERP-Projekts

So gelingt es, die gefährlichsten Klippen bei der ERP-Einführung zu umschiffen

*Kleinere Rückschläge kommen in den besten ERP-Projekten vor. Dennoch gibt es Fehler, die Sie auf keinen Fall begehen sollten. Sie verzögern Ihr Projekt, treiben die Kosten in die Höhe oder bringen – im schlimmsten Fall – die gesamte ERP-Einführung zum Scheitern.*

**D**amit Sie Ihr Projekt in den sicheren Hafen führen, erklärt Ihnen das Whitepaper „Die 8 Todsünden eines ERP-Projekts“ folgende Punkte im Detail:

- Welche acht Todsünden Sie auf jeden Fall vermeiden sollten.
- Wie Sie die häufigsten Ursachen für Fehler erkennen und beseitigen.
- Was Sie vor Projektstart tun können, um Hindernisse schon im Vorfeld zu umgehen.

Das Whitepaper deckt eine ganze Reihe an Themen ab, u. a., welche Vorarbeiten Ihre Einführung reibungslos ablaufen lassen, wie Sie Projektteam und -leitung auswählen und unterstützen, welche Funktionen und Anpassungen für das neue ERP wirklich sinnvoll sind und wie Sie Ihre Abläufe im Unternehmen damit in Einklang bringen.

**Lesen Sie hier einen kleinen Vorgeschmack:**

**Sünde 1: Dem ERP-Projekt eine zu geringe Priorität einräumen**

Folgende Problematik kommt Ihnen vielleicht bekannt vor: Die Geschäftsleitung hat das Tagesgeschäft zur obersten Priorität erklärt, Projektleiter



und Key-User können sich nicht ausreichend um die ERP-Einführung kümmern. Ihre Kompetenzen sind an anderer Stelle vonnöten. Das Resultat sind Verzögerungen, verpasste Meilensteine und höhere Implementierungskosten.

Klar – das Tagesgeschäft geht immer vor. Jedes Unternehmen muss zuerst die eigenen Kunden bedienen. Allerdings gelingt eine ERP-Einführung auch nicht einfach nebenbei. Damit setzen Sie den Projekterfolg aufs Spiel. Schlimmstenfalls geben Sie Geld für ein komplexes System aus, das erst nach Jahren wirklich einsatzbereit ist. ■

**Das kostenlose Whitepaper finden Sie unter:**

[www.applus-erp.de/lp/whitepaper-erp-einfuehrung](http://www.applus-erp.de/lp/whitepaper-erp-einfuehrung)

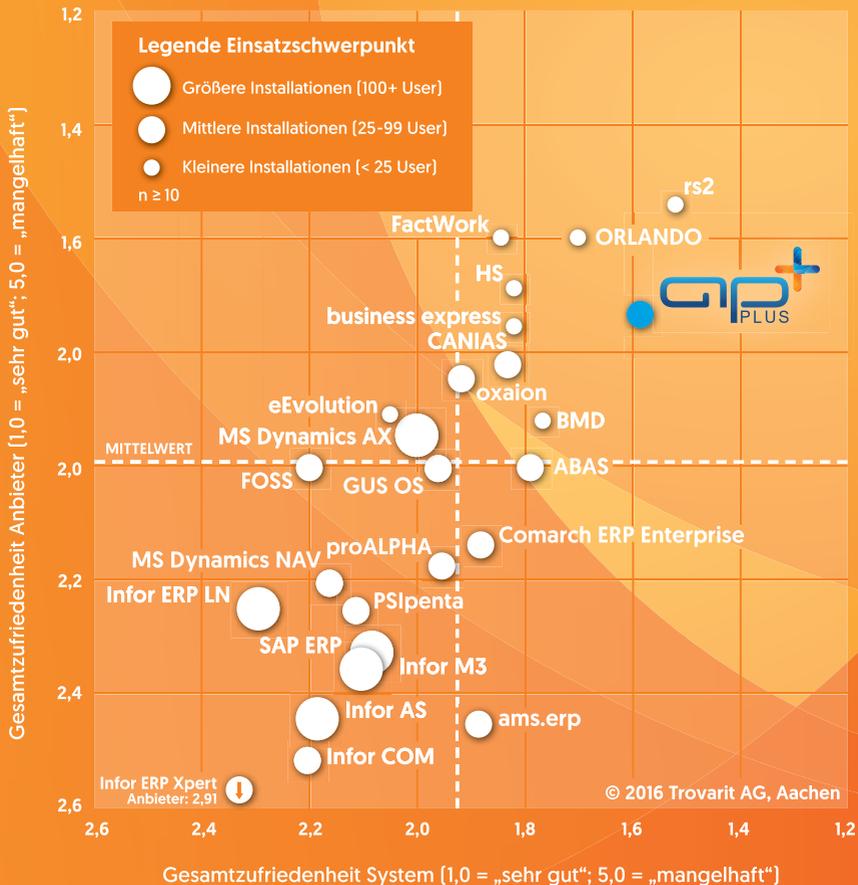
**ASSECO**  
SOLUTIONS

**Asseco Solutions AG**  
76227 Karlsruhe  
Amalienbadstraße 41, Bau 54  
Tel.: +49/721/91432-0  
de.info@assecosol.com  
[www.applus-erp.com](http://www.applus-erp.com)

# ANWENDER SIND SICH EINIG: UNSER ERP-SYSTEM IST SPITZE.

## Bestnoten für APplus in der Trovarit-Studie:

Systeme im Zufriedenheitsportfolio  
„Zufriedenheit insgesamt“ (i.A.d. Kundenbasis, Auszug Österreich)



# Effektiv – schnell – flexibel

Performante Geschäftsprozesse durch POLLEX-LC

*Mit ihrem mehrfach ausgezeichneten Auftragsbearbeitungs- und Materialwirtschaftssystem sorgt die oberösterreichische Softwareschmiede POLLEX-LC für branchen- und länderübergreifende Erfolgsgeschichten.*

**D**ie vielseitig einsetzbare Software POLLEX-LC vereint sämtliche Anforderungen des ERP/CRM/PPS-Bereichs inklusive webbasierter Lösungen wie WebShop, WebCRM oder WebSupport. Auch bei Kundenanforderungen in den Bereichen Flexibilität, Anpassbarkeit und Dynamik ist die POLLEX-LC Software GmbH ganz vorne – und das bei einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis. Das zeigt auch die ERP-Z-Zufriedenheitsstudie, bei der über 2.000 österreichische Unternehmen ihre im Einsatz befindliche ERP-Software bewerten und in der POLLEX-LC seit Beginn der Studie im Jahr 2006 immer eine Top-Platzierung erreichte.

## Serviceorientierte Innovationskraft

Zu den wichtigsten Innovationen der letzten Jahre zählt die Umstellung von POLLEX-LC auf eine neue, serviceorientierte Software-Architek-

tur. Diese ist nicht nur beim Einsatz in lokalen Netzwerken äußerst effektiv, schnell und flexibel, sondern ermöglicht auch einen optimalen Einsatz im Internet.

POLLEX-LC kann sowohl „inhouse“ als auch gehostet unter dem Schlagwort „cloud based“ betrieben werden. Aktueller Schwerpunkt der Entwicklung ist der weitere Ausbau des vollintegrierten WebShop-Moduls, mit dem ohne Schnittstelle das eigene Sortiment im Web angeboten werden kann. Natürlich mit Live-Lagerstand, Volltextsuche, automatischer Auftragsanlage im System und vielem mehr.

## Effizient und zukunftssicher

Durch den modularen Aufbau und die „gestaltbare Benutzeroberfläche“ passt sich POLLEX-LC optimal an die Anforderungen und Geschäftsprozesse von Unternehmen an. Das bedeutet nicht nur Zukunfts- und Investitionssicherheit, son-

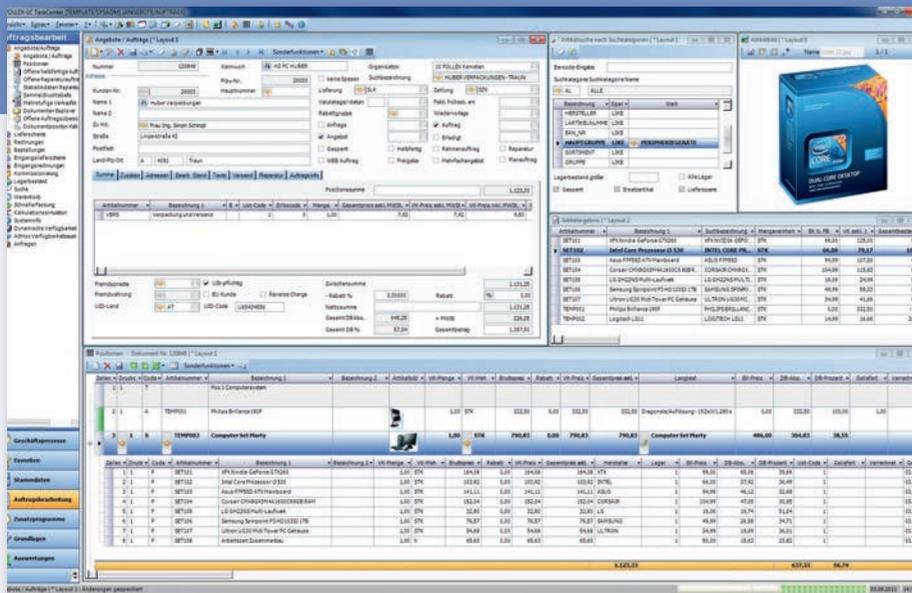


Mag. Andreas Lexen,  
Geschäftsführer der  
POLLEX-LC Software  
GmbH

## INFO-BOX

### POLLEX-LC SOFTWARE GMBH

Seit 1989 bietet POLLEX-LC erfolgreich Softwarelösungen für Unternehmen in den Bereichen Handel, Dienstleistung und Produktion an. Im Jahr 2009 erfolgte der Generationswechsel auch in der Geschäftsführung des Familienunternehmens, dessen Geschicke seither Herr Mag. Andreas Lexen lenkt.



Ansicht einer POLLEX-LC-Angebotserfassung

dem ermöglicht kurze Einführungszeiten und ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Nicht ohne Grund wurde POLLEX-LC auch im Bewertungsbereich „Softwarekonzeption“ von einem der europaweit führenden Institute für Wirtschaftsinformatik (Prof. Jörg Becker, Universität Münster, Deutschland) mit der Note „Sehr gut“ ausgezeichnet.

### Stets einen Schritt voraus

Bei POLLEX-LC stehen Kundenzufriedenheit und Innovation an oberster Stelle. Die Software-Module werden ständig weiterentwickelt und auf

dem neuesten Stand der Technik gehalten. Dadurch ist es dem Unternehmen möglich, auf geänderte Anforderungen seiner Kunden im Wettbewerb schnell zu reagieren.

Damit alle Kunden die Möglichkeiten der Software optimal nutzen können, bietet POLLEX-LC sowohl Schulungen beim Kunden als auch im Haus an. Dabei gibt es mehrere Zielgruppen und Schulungsprogramme.

Das aktuelle Spektrum der Installationen reicht vom Einplatz-System bis hin zu mehreren 100 gleichzeitigen Usern in verschiedensten Branchen.

**www.POLLEX-LC.com**  
The Business Solution

**POLLEX-LC Software GmbH**  
4532 Kematen a. d. Krems  
Achleiten 34  
Tel.: +43/7228/6460-0  
office@pollex-lc.com  
www.pollex-lc.com



**Leitbetrieb**  
Österreich

Promotion

# Europas digitale Zukunft

Bahn frei für den digitalen Binnenmarkt

*Experten schätzen, dass ein europäischer digitaler Binnenmarkt das Bruttoinlandsprodukt pro Jahr um 415 Milliarden Euro erhöhen und Hunderttausende neue Arbeitsplätze in der Europäischen Union schaffen kann.*

Der digitale Binnenmarkt ist einer der aussichtsreichsten und anspruchsvollsten Bereiche, in denen Fortschritte möglich sind. Hier werden mögliche Effizienzgewinne von 415 Milliarden Euro prognostiziert. Der digitale Binnenmarkt eröffnet neue Möglichkeiten, um die Wirtschaft durch elektronischen Handel zu beleben, und den Unternehmen wird es gleichzeitig leichter gemacht, den Verwaltungsvorschriften und finanziellen Verpflichtungen zu entsprechen. Außerdem werden die Rechte der Kunden durch elektronische Behördendienste ausgeweitet. Die von Unternehmen und Behörden im Rahmen des digitalen Binnenmarkts entwickelten Dienstleistungen verlagern sich zunehmend von festen auf mobile Plattformen, die den Zugriff auf Informationen und Inhalte jederzeit, überall und mit jedem Endgerät ermöglichen (U-Commerce: allgegenwärtige – ubiquitäre – Geschäfts- und Verwaltungslösungen). Diese Entwicklungen bedürfen eines rechtlichen Rahmens, der zur erfolgreichen Weiterentwicklung von Cloud-Computing und gren-

zenlosem Mobilfunkverkehr sowie zum einfacheren Zugang zu Informationen und Inhalten beiträgt, dabei aber die Privatsphäre, die personenbezogenen Daten, die Computer- und Netzsicherheit sowie die Netzneutralität schützt.

Als Teil ihrer im Mai 2015 vorgestellten Strategie für einen digitalen Binnenmarkt hat die Europäische Kommission Anfang des Jahres politische und rechtliche Konzepte vorgeschlagen, um die europäische Datenwirtschaft voranzubringen.

Die Kommission widmet sich diesem Thema, weil die EU derzeit nicht ihr gesamtes Datenpotenzial ausschöpft. Um dies zu ändern, müssen ungegerechtfertigte Beschränkungen des freien, grenzüberschreitenden Datenverkehrs beseitigt und die in verschiedenen Bereichen herrschende Rechtsunsicherheit muss behoben werden. Die Kommission stellte nun politische und rechtliche Konzepte vor, mit denen die europäische Datenwirtschaft vorangebracht werden soll. Außerdem leitete sie zwei öffentliche Konsultationen ein und nahm

## EINHEITLICHER DATENRAUM

„Es sollte ein freier Datenfluss zwischen Standorten, über Grenzen hinweg und innerhalb eines einheitlichen Datenraums möglich sein.“

**Andrus Ansip, Vizepräsident der Europäischen Kommission  
und Kommissar für den digitalen Binnenmarkt**





Internet und digitale Technologien eröffnen unzählige Möglichkeiten. Doch es gibt noch einige Hindernisse, die den Zugang zu Waren und Dienstleistungen verwehren, Internetunternehmen und Start-ups in ihrem Aktionsradius begrenzen und Unternehmen und Behörden daran hindern, die Vorteile der digitalen Technologie voll zu nutzen.

Gespräche mit den Mitgliedstaaten und Interessenträgern auf, um die nächsten Schritte zu konkretisieren.

„Es sollte ein freier Datenfluss zwischen Standorten, über Grenzen hinweg und innerhalb eines einheitlichen Datenraums möglich sein“, erklärte Andrus Ansip, für den digitalen Binnenmarkt zuständiger Vizepräsident. In Europa werden Datenfluss und Datenzugang oft durch Datenlokalisierungsvorschriften oder andere technische und rechtliche Beschränkungen behindert. „Wenn unsere Datenwirtschaft Wachstum und Beschäftigung hervorbringen soll, müssen Daten genutzt werden. Dafür müssen sie allerdings verfügbar sein und analysiert werden können. Um das

Potenzial der Datenwirtschaft auszuschöpfen, brauchen wir einen koordinierten europäischen Ansatz, der auf wirksamen EU-Vorschriften zum Schutz von Privatsphäre und personenbezogenen Daten beruht.“

Elżbieta Bieńkowska, EU-Kommissarin für den Binnenmarkt, Industrie, Unternehmertum und KMU, erklärte: „Daten halten die New Economy in Gang. Um sicherzustellen, dass Europa in der neuen Ära der gewerblichen Wirtschaft erfolgreich ist, brauchen wir einen soliden, vorhersehbaren Rechtsrahmen für die Datenströme im Binnenmarkt. Klare Regeln für Datenzugang, Datensicherheit und Haftungsfragen sind für europäische Unternehmen, KMU und Start-ups



Die EU muss dafür sorgen, dass sich Datenströme über Grenzen und Sektoren hinweg bewegen können und Daten bestmöglich verfügbar gemacht und weiterverwendet werden.

von zentraler Bedeutung, denn nur damit können diese das Wachstumspotenzial des Internets der Dinge voll ausschöpfen. Statt digitale Grenzzäune zu ziehen, sollten wir uns darauf konzentrieren, eine europäische Datenwirtschaft zu schaffen, die voll in die globale Datenwirtschaft integriert ist und mit ihr mithalten kann.“

#### „Towards a Franco-German Digital Valley“

Laut einer Studie der Unternehmensberatung Roland Berger können europäische Start-ups aktuell im Vergleich zu ihrer amerikanischen Konkurrenz lediglich auf ein Fünftel von deren Risikokapital zurückgreifen. Auch bei der Entwicklung von „Unicorns“ (Startup-Unternehmen mit einer Marktbewertung von über einer Milliarde US-Dollar) steht Europa deutlich hinten: Weltweit stammen 39 Prozent aus dem Silicon

Valley, nur elf Prozent sind europäischen Ursprungs. Um diese Entwicklung zu durchbrechen, haben die Digitalexperten von Roland Berger die einschlägigen Voraussetzungen von Deutschland und Frankreich analysiert. Unter dem Titel „Towards a Franco-German Digital Valley“ haben sie daraus ein Konzept für ein gemeinsames Digital Valley entwickelt. „Wir sollten enger zusammenarbeiten und dabei nicht einfach nur eine Lücke schließen wollen“, sagt Charles-Édouard Bouée, CEO von Roland Berger. „Es geht vielmehr darum, dass unsere Unternehmen das Tempo des technologischen Wandels gegenüber den USA und Asien mitbestimmen.“



Dazu sollten Frankreich und Deutschland, wie vor über 50 Jahren bei der Gründung der Montanunion, ihre jeweiligen Stärken einbringen. Ein gemeinsames Digital Valley ist ein erster Schritt, um Europa als Weltmarktführer bei den Technologiethemata der Zukunft – wie der künstlichen Intelligenz – zu etablieren.“ Allerdings gibt es sowohl in Frankreich als auch in Deutschland verschiedene Defizite, die Europas Aufbruch in die digitale Zukunft noch im Weg stehen. „Zum Beispiel ist der Zugang zu Risikokapital für Startups in beiden Ländern ausbaufähig“, stellt Roland-Berger-Partner Anne Bioulac fest. „In Frankreich werden Investoren von den fiskali-

schen Rahmenbedingungen abgeschreckt, in Deutschland herrscht allgemein eine eher risikoscheue Kultur.“ Zusätzlich fehlt in Frankreich ein ausreichendes Cloud-Angebot. Und obwohl Deutschland in diesem Bereich besser aufgestellt ist, wird der Markt weiterhin von amerikanischen Lösungen dominiert. „Die europäischen Unternehmen sind für Sicherheitsfragen natürlicherweise sensibilisiert. Daher vertrauen sie nicht mehr auf Cloud-Lösungen aus den USA“, erläutert Philipp Leutiger, Partner von Roland Berger. Aus diesem Grund existieren in Europa viele nationale Lösungen, die aber nicht die kritische Masse erreichen, um rentabel wirtschaften zu können. ■

# Mehr Effizienz und Qualität

Mit inforum zur maßgeschneiderten Standardsoftware

*Mit der Software-Plattform inforum aus dem Hause JAWA werden Informationen in einer einheitlichen, strukturierten Form webbasiert zur Verfügung gestellt und ein individueller Zugang für alle Beteiligten ermöglicht – intern und extern, immer und überall.*

**i**nforum-Entwickler JAWA hat sich in den letzten Jahren als kompetenter Partner der produzierenden Industrie einen Namen gemacht. Unternehmen aus Branchen wie Automobilzulieferung, Anlagenbau, Maschinenbau oder Elektronik bauen auf die innovativen Lösungen des Software-Spezialisten, der vor allem durch seine ungewohnt hohe Flexibilität und individuelle Services punktet. Mit dem bewährten Baukastensystem von inforum



Hannes Jank, Geschäftsführer  
JAWA Management Software GmbH

realisiert JAWA anhand verschiedenster Standardmodule individuelle Lösungen für das Projekt-, Qualitäts- und Lieferantenmanagement.

Egal, ob unternehmensinterne oder externe Partner – alle werden miteinbezogen und haben zu jedem Zeitpunkt und an jedem Ort auf dem Globus den gleichen Informationsstand.

## Überzeugende Argumente

„Ab einer bestimmten Unternehmensgröße ist die strukturierte Zusammenarbeit von Teams, insbesondere die Einbindung externer Partner bzw. Lieferanten, ohne ein geeignetes Tool sehr schwierig und mühsam“, erläutert Hannes Jank, Geschäftsführer von JAWA. „Die Verwendung von E-Mails mit Dateianhängen in der Projektkommunikation führt früher oder später zu einem Chaos – ein Überblick ist nicht mehr möglich. Dieser Wunsch nach einer effizienten und verlässlichen Informationsplattform kann mit inforum erfüllt werden.“

„inforum ist eine praxiserprobte Lösung, die sofort ohne lokalen Installationsaufwand genutzt werden kann. Man wählt die Module, die den eigenen Zielen und Anforderungen entsprechen, wobei auch individuelle Anpassungen jederzeit möglich sind. inforum stellt die Informationen für das Management in einheitlicher Form webbasiert bereit – aufwendige Recherchen, oder ineffiziente Meetings gehören der Vergangenheit an.“

Bemusterung PPAP/VDA	APQP Checklisten	8D-Report	Maßnahmen- management	
Audits	 <p><b>inforum vereint sämtliche Module für effizientes Arbeiten. Inklusive kundenspezifischer Anwendungen.</b></p>		Reklamations- management	
Lieferanten- bewertung			Lieferanten- Cockpit	
Besprechungs- management	Änderungs- management	Projekt- management	Ihr individuelles Zusatzmodul (maßgeschneidert & nahtlos integriert)	

### Die Vorteile im Überblick

- maßgeschneidert & doch Standard
- maximale Effizienz & höchste Qualität
- modern & userfreundlich
- flexibel & individuell
- schneller Einsatz & langfristige Nutzung
- kontinuierliche Weiterentwicklung & Verbesserung



**JAWA Management Software GmbH**  
 8041 Graz  
 Liebenauer Hauptstraße 65  
 Tel.: +43/316/403274-0  
 office@jawa.at  
 www.jawa.at, www.inforum.at

*Seit über 15 Jahren beweist free-com Kompetenz und Professionalität in der Entwicklung von Enterprise-Content-Management-(ECM-)Lösungen für mittelständische und große Unternehmen, die das volle Potenzial von Microsofts SharePoint nutzen wollen.*

**D**as Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile – das gilt auch für den IT-gestützten Informationsfluss in Unternehmen.

Das Mehr dabei ist die Architektur, die das Ganze zusammenhält und die Teile miteinander intelligent vernetzt.

Unter der Devise „viel Funktion und wenig Ballast am richtigen Ort zum richtigen Zeitpunkt“ verbindet die free-com solutions GmbH das Know-how einer IT-Consulting-Firma mit den klassischen Tugenden solider Softwareentwicklung. Dabei legt der ECM-Spezialist besonderen Wert auf die Themen revisions sichere Archivierung, Eingangsrechnungsmanagement und die nahtlose Integration von SharePoint in verschiedene ERP-Systeme.

### **Microsofts SharePoint mit Mehrwert**

Microsoft SharePoint wird von vielen Unternehmen als Dokumentendrehscheibe und Plattform zur Zusammenarbeit genutzt. Die Möglichkeit, die weit verbreitete MS-SharePoint-Plattform auch zur revisions sicheren Ablage von elektronischen Dokumenten und Belegen verwenden zu können, bietet Unternehmen neue Möglichkeiten zur Konsolidierung ihrer Systemlandschaften und damit zusätzliches Einsparungspotenzial.

Das AuditProof-eArchive-Add-on ermöglicht es, SharePoint als revisions sicheres Archiv zu betreiben. Die notwendigen organisatorischen Maßnahmen werden durch das AuditProof-Add-on auf ein Minimum reduziert. Digitale Signaturen samt Zeitstem-

pel stellen zusätzlich die Unversehrtheit aller Dokumente sicher.

### **Compliance-Richtlinien einhalten**

Ergänzt wird das Portfolio durch den AuditProof Compliance Manager: ein umfangreiches SharePoint-Add-on, das Unternehmen hilft, notwendige Compliance-Richtlinien (z. B.: Legal Compliance, IT-Security, ISO 9001, ISO 14001) einzuhalten. Zusätzlich bietet eine mobile App die Möglichkeit, Checklisten auch von unterwegs zu verwalten und entsprechende Mängel gleich vor Ort zu dokumentieren. Dokumentenlenkung und Revisionsverwaltung von Handbüchern und anderen Dokumenten (z. B. QM) sind gleichfalls Bestandteil dieses Add-ons.

### **Intelligente Eingangsrechnungsverarbeitung**

Viele Unternehmen erhalten noch die Mehrzahl der Eingangsrechnungen auf Papier oder als PDF-Dokument per e-Mail vom Lieferanten. Um aus rechtlicher Sicht sicherzugehen werden die PDF-Rechnungen oftmals ausgedruckt und wie Papierrechnungen weiterverarbeitet und archiviert. Obwohl die Rechnung also digital im Unternehmen angekommen ist, wird so komplett analog und ineffizient verarbeitet.

smart INVOICE, die Komplettlösung zur Eingangsrechnung von free-com, ist der erste Schritt zu einer weitestgehend automatisierten Eingangsrechnungsverarbeitung im Unternehmen. Basie-

## SharePoint als integrierte ECM Plattform



AWELOS

AuditProof  
software



CONNECT

Nahtlose kontextsensitive ERP Integration  
Regelbasierte Dokumentenablage  
Revisions sichere Archivierung

**free-com**  
the information architects

free-com präsentiert Whitepaper zu Formaten und Trends der elektronischen Rechnungslegung unter Berücksichtigung rechtlicher Aspekte.



rend auf den Ansätzen von künstlicher Intelligenz und Machine Learning ist es in der Lage, die relevanten Rechnungsdaten (Kopf und Positionsdaten) aus einer PDF-Rechnung zu extrahieren – und zwar, ohne das exakte Layout der Rechnung vorher zu kennen. Die absolute Mehrzahl der eingehenden Belege wird daher nach kurzer Zeit vollständig erkannt und automatisch ohne User-Interaktion an das Folgesystem weitergegeben. Bei jeder Rechnungsanalyse werden auch alle rechtlich relevanten Rechnungsmerkmale sowie die Konsistenz der Beträge geprüft. ■

### INFO-BOX

#### **Die E-Rechnung – schnell und rechtssicher als PDF?**

In dem aktuellen Whitepaper zum Thema E-Rechnung informiert free-com u. a. über den Status quo des Rechnungsaustausches, die Vorteile der elektronischen Rechnung als PDF auch ohne E-Signatur, die aktuelle Gesetzeslage in Österreich, Formate für den Rechnungsaustausch im Kosten-Nutzen-Vergleich sowie die Zukunft der digitalen Rechnungslegung.

[www.free-com.at/whitepaper-e-rechnung.html](http://www.free-com.at/whitepaper-e-rechnung.html)

**free-com**  
the information architects

**free-com solutions GmbH**  
1040 Wien  
Brahmsplatz 7/4  
Tel.: +43/1/50136 91200  
office@free-com.at  
www.free-com.at

# Cloud Privacy Check

Informationsplattform vereinfacht Umgang mit europäischem Datenschutzrecht

*Anwälte aus über 32 Ländern haben mit dem Cloud Privacy Check die größte europäische Informationsplattform geschaffen, die Datenschutzgesetze einfach und kostenlos erklärt und 32 Ländergesetze direkt vergleichbar macht.*

Die Komplexität der derzeitigen europäischen Datenschutzgesetze zu verstehen, ist für den IT-Ingenieur, Einkäufer oder geschäftlichen Nutzer schon schwierig genug. In Kombination mit den oft kleinen, aber dennoch bedeutsamen Unterschieden zwischen den EU-Mitgliedsstaaten können sich jedoch ohne geeignete juristische Begleitung von Beginn an fast unüberwindbare Herausforderungen auftun.

Ein stark vereinfachter Ansatz wurde jetzt von Dr. Tobias Höllwarth (EuroCloud) gemeinsam mit Hon.-Prof. Dr. Clemens Thiele (Eurolawyer® Rechtsanwälte) und Anwälten aus ganz Europa präsentiert. Auf dem Webportal [cloudprivacycheck.eu](http://cloudprivacycheck.eu) findet man den Cloud Privacy Check (CPC), eine visuell gestaltete Infografik, die in 26 Sprachen die Prinzipien des Datenschutzgesetzes leicht verständlich macht. Der Rechtssuchende erkennt rasch, worauf es ankommt. Zweck des Cloud Privacy Check ist es, bestimmte Entscheidungen und Prozesse für die meisten Betroffenen zu vereinfachen. Zusätzlich dazu bietet die Data-Protection-Compliance-Datenbank hochrelevante rechtliche Informationen für 32 Länder, die leicht miteinander verglichen werden können.

## **Im Gespräch mit Hon.-Prof. Dr. Clemens Thiele: Herr Thiele, was ist der Mehrwert des Cloud Privacy Checks?**

Der Cloud-Service-Kunde bekommt mit dem Cloud Privacy Check eine erste Einsicht, wie er

vorgehen muss. Eine Detailprüfung mit einem juristischen Spezialisten kann der Cloud Privacy Check zwar nicht ersetzen, aber das grundsätzliche rechtliche Raster liegt vor – das spart Zeit und somit Rechtsberatungskosten.

## **Wie sieht denn zum Beispiel die Prüfung unter dem ersten Prüfschritt aus?**

In der ersten Stufe des CPC prüfen wir, ob ein Dienst überhaupt personenbezogene Daten erfasst. Ist die Antwort „ja“, muss die zweite Stufe des Cloud Privacy Checks durchgeführt werden. In der zweiten Stufe prüfen wir dann, ob eine Drittpartei Personendaten verarbeitet oder auf diese zugreifen kann. Dabei ist die technische Ausgestaltung der Dienstleistung entscheidend, und es lässt sich ein sogenannter Umschlagspunkt definieren.

## **Gibt es national abweichende Regelungen?**

Es gibt in fast jedem Land kleine Abweichungen und Besonderheiten. Und genau darauf kommt es an, denn diese muss man kennen. Dafür haben wir den Data Privacy Compliance Report entwickelt. Es handelt sich um Länderberichte, die alle gleich





# Big Data als Innovationstreiber

Der richtige Umgang mit großen Datenmengen bietet enormes Potenzial für neue Geschäftsmodelle

*Das Grazer Know-Center ist seit 16 Jahren auf Big Data Analytics und Data-driven Business, also auf die intelligente Gewinnung, Interpretation und Verwertung von Daten, spezialisiert und unterstützt Unternehmen dabei, einen Mehrwert aus ihren Daten zu generieren.*

**A**m Grazer Know-Center werden die unterschiedlichsten Probleme von Unternehmen mittels Big-Data-Expertise gelöst. Basis dafür sind riesige Datenmengen, die, richtig verknüpft und analysiert und dargestellt, völlig neue Geschäftszweige eröffnen können. Die zunehmende Digitalisierung ermöglicht unzählige innovative Big-Data-Anwendungen, Data-driven Business ist mittlerweile einer der wichtigsten Wirtschaftstrends“, erklärt Stefanie Lindstaedt, Geschäftsführerin des Know-Centers. Bestes Beispiel ist der Bereich Industrie 4.0: Datengetrieben können industrielle Prozesse optimiert, Fehler und Wartungsaufwände reduziert oder Marktphänomene vorhergesagt werden. „Unsere interaktiven Cognitive-Computing-Systeme ermöglichen den BenutzerInnen außerdem, handlungsrelevantes Wissen abzuleiten und effizienter zu arbeiten. Firmen profitieren von unserem spezifischen Know-how in Form von Wettbe-

werbsvorteilen und Innovationen direkt an der Wertschöpfungskette“, so Lindstaedt.

## **Veranstaltungshinweis „Learning 4.0 –**

### **Der Mensch in der Industrie 4.0“:**

**23. März 2017 ab 15:30 am Know-Center in Graz, Inffeldgasse 13**

Im Zuge der digitalen Revolution stoßen klassische Weiterbildungsinstrumente an ihre Grenzen. Am 23. März 2017 veranstaltet das Know-Center in Graz einen kostenlosen Informationstag zum Thema Learning 4.0, an welchem die Auswirkungen der Digitalisierung auf die menschliche Arbeit und mögliche Lösungsansätze im Mittelpunkt stehen werden.

Die Veranstaltung richtet sich speziell an Entscheider aus dem Personalwesen, der Produktions- und Prozesssteuerung sowie an die Unternehmensleitung. Anmeldung bis spätestens 16.03.2017 an [office@know-center.at](mailto:office@know-center.at) ■



## **FIT FÜR BIG DATA**

„Um Unternehmen fit für Big Data zu machen, bieten wir unterschiedliche Formen der Zusammenarbeit an. Dazu gehören geförderte Forschungsk Kooperationen ebenso wie fertige Softwarelösungen. Zum raschen Einstieg eignen sich individuelle Beratungsleistungen und Potenzialanalysen im Rahmen unseres neuen Big Data Labs besonders gut.“

**Univ.-Prof. Dr. Stefanie Lindstaedt, Geschäftsführung Know-Center**

# BIG DATA LAB



*Erschließen Sie mit uns Ihren Datenschatz & Profitieren Sie von unserem Know-How!*

Daten sind heute die zentrale Ressource für wirtschaftlichen Erfolg. Die zunehmende Digitalisierung generiert immer mehr Daten in allen Bereichen der Wirtschaft. Moderne analytische Verfahren erschließen diese großen Datenmengen. Die Ergebnisse sind oft erstaunlich: datengetrieben werden industrielle Prozesse optimiert, Wartungsaufwände reduziert oder Marktphänomene vorhergesagt. Unternehmen eröffnet dies **Wettbewerbsvorteile, Einsparungspotenzialen und den Zugang zu neuen Geschäftsfeldern.**

## ERSTE ANLAUFSTELLE FÜR ÖSTERREICHS WIRTSCHAFT

Das Big Data Lab ist Österreichs erste Anlaufstelle für alle Fragestellungen rund um **Big Data Analytics und Big Data Management.** Das Big Data Lab ermöglicht Unternehmen die **rasche und effiziente Erprobung** datengetriebener Methoden und die Einschätzung der **Potentiale und Möglichkeiten** für ein **Data-driven Business.**

### BERATUNG

- ▶ **BIG DATA EINFÜHRUNG**  
Kompakte, praxisorientierte Einführung in Konzepte, Methoden, Technologien und Tools rund um Big Data.
- ▶ **DATA VALUE CHECK**  
Untersuchung von Umfang und Qualität der Daten im Unternehmen sowie deren Nutzungspotenzial.
- ▶ **DATA-DRIVEN OPPORTUNITIES**  
Identifizieren von Anwendungs- und Wertschöpfungsmöglichkeiten entlang der Data Value Chain. Erstellen von Business Cases.

### DATENANALYSE

- ▶ **DATENÜBERNAHME**  
Festlegen des Formats, Klärung rechtlicher und sicherheitsrelevanter Aspekte.
- ▶ **DATEN-VORVERARBEITUNG**  
Bereinigung, Normalisierung und Integration der Daten. Aufbereitung der Daten für die verteilte Bearbeitung.
- ▶ **(VERTEILTE) DATENANALYSE**  
Durchführung von Analysen unter Verwendung des Hadoop Cluster bzw. entsprechender Cloud Big Data Infrastrukturen.

### TRAINING

- ▶ **BIG DATA FÜR SOFTWARE-ENTWICKLER**  
Verwendung von Apache Hadoop für Big Data Analytics.
- ▶ **APACHE HADOOP ESSENTIALS**  
Aufsetzen eines Apache Hadoop Clusters.
- ▶ **DATA ANALYTICS FUNDAMENTALS**  
Grundlagen von Data Science und Machine Learning



Ihr Ansprechpartner für das Big Data Lab am Know-Center:  
Dr. Robert Ginthör, CTO • +43-316-87330878  
rginthoer@know-center.at

[WWW.KNOW-CENTER.AT](http://WWW.KNOW-CENTER.AT)



# Unterwegs zum Traumjob

IT-Nachwuchs zeigt sich mobil

*Eine der größten Umfragen Europas unter angehenden IT-Fachkräften zeigt: IT-Talente ticken anders. Sie sind bei der Arbeitgeberwahl mobiler und flexibler als vermutet.*

**J**unge IT-Spezialisten sind beruflich außerordentlich beweglich. Das ist das Ergebnis der aktuellen Arbeitsmarktstudie *get started*, für die das Karriereportal *get in IT*, wissenschaftlich begleitet von Prof. Wald von der HWTK Leipzig, jährlich mehr als 1.000 IT-Nachwuchskräfte befragt.

## **Job wichtiger als Wohnort**

Demnach ist für 36 Prozent der befragten IT-Berufsanfänger der richtige Job wichtiger als der heimatische Wohnort. Weitere 38 Prozent halten beides für gleich wichtig. Bei IT-Studenten ist eine derartige Umzugsbereitschaft mit einem Anteil von 40 Prozent sogar noch deutlicher ausgeprägt. Doch damit nicht genug: In jedem Fall sind IT'ler bereit, für ihren Job zu pendeln. Nicht nur, dass 90 Prozent von ihnen einen täglichen Weg bis zu einer Stunde zum Arbeitsplatz in Kauf nehmen würden, für 29 Prozent ist selbst eine bis zu 90-minütige Pendelstrecke kein Problem. Weitere 20 Prozent können sich gar eine maximale Fahrtzeit von bis zu zwei Stunden täglich gut vorstellen, um zur Arbeit zu kommen.

Das Vorurteil, dass IT-Spezialisten am liebsten gemeinsam mit ihrem PC in ihren vier Bürowänden arbeiten, ist falsch. Auch das belegt die Studie deutlich. So zeigen sich die oft als „Nerds“ etikettierten IT-Fachkräfte äußerst flexibel, wenn es um längere Reisetätigkeiten im Job geht. Für 52 Prozent stellen beispielsweise wechselnde Projekteinsätze mit Hotelübernachtungen kein Problem dar.

Ein Viertel der Befragten ist sogar bereit, mehrmonatige Projektarbeit fernab von ihrem festen Arbeitsort zu akzeptieren, für 23 Prozent ist das auch im Ausland denkbar.

## **Mit Zuversicht in den Arbeitsmarkt**

Interessant: Die erhöhte Reise- und Pendelbereitschaft bei den IT-Nachwuchskräften ist kein Zeichen der Sorge um einen erfolgreichen Berufseinstieg. Denn grundsätzlich streben IT-Talente außerordentlich optimistisch auf den Arbeitsmarkt. Satte 90 Prozent von ihnen schätzen ihre Jobchancen gut ein, mehr als ein Drittel (35 Prozent) sogar sehr gut. Diese selbstbewusste Haltung äußert sich dann auch in einem klaren und anspruchsvollen Anforderungsprofil an die Arbeitgeber. So erwarten IT'ler von diesen vor allem fachliche Entwicklungsmöglichkeiten (62 Prozent), eine ansprechende Vergütung (61 Prozent), ein kollegiales Umfeld (55 Prozent), flexible Arbeitszeitmodelle (51 Prozent) sowie ein unbefristetes Anstellungsverhältnis (51 Prozent). Nicht mehr ganz so wichtig wie noch vor einem Jahr ist die Attraktivität des Arbeitsortes. Diese setzten 2015 noch 40 Prozent der Befragten voraus. Aktuell liegt dieser Wert nur noch bei 27 Prozent. „Während den heutigen Nachwuchskräften vielfach nachgesagt wird, in erster Linie anspruchsvoll, aber weniger leistungsbereit zu sein, zeichnet unsere Studie ein ganz anderes Bild der jungen IT-Arbeitsmarktgeneration. Junge IT-Talente sind



Angehende IT-Experten haben ihre ganz eigenen Erwartungen an den Berufseinstieg und unterscheiden sich von ihren Altersgenossen in anderen Branchen.

sich ihres Wertes zwar auch absolut bewusst. Sie sind auf der anderen Seite aber auch bereit, sich stark in ihren Job einzubringen“, so Rainer Weckbach, Gründer und Geschäftsführer von get in IT in Köln.

### **Vielversprechendes Potenzial**

Die ausgeprägte Mobilität ist ein gutes Beispiel für die Bereitschaft, dem Arbeitgeber entgegenzukommen – sofern es sich um die Wunschposition handelt. Arbeitgeber, die dieser gefragten Kandidatengruppe mit guten fachlichen Ausbildungskonzepten entgegenkommen und die IT-spezifischen Entwicklungsfelder in den Mittelpunkt der Bewerberkommunikation stellen, dürfen sich also auf Mitarbeiter freuen, die belastbar und engagiert sind. ■

### **INFO-BOX**

#### **Weitere Studienergebnisse im Überblick:**

- IT-Talente wünschen sich ein strukturiertes Onboarding und Orientieren sich bei der Arbeitgeberwahl vor allem am Fachbezug.
- Der Arbeitsort hingegen hat im Vergleich zum Vorjahr an Bedeutung verloren.
- IT-Nachwuchskräfte sind durchaus reisebereit, wenn es um eine Position geht, die sie fachlich weiterbringt – und auch ein Umzug kommt für einen signifikant großen Anteil der IT-Einsteiger in Frage.

[www.get-in-it.de](http://www.get-in-it.de)

**Serverraum Lösungen**

**Audio/Video**

**Remote I/O**

**USV & Energie**

**KVM**

**Mobilfunk**

10 Jahre bellequip  
Mobilfunkrouter



**BellEquip**

Technik, die verbindet!

**Industrielle Netzwerktechnik**

Mobilfunk    führender Systemanbieter    große Reichweiten    Ausfallsicherheit  
Energiemanagement    umfangreiches Zubehör    Zutrittskontrolle

Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Kontrollraum

# Server- & Netzwerkschränke

Industrie extreme Umgebungen

Netzwerktechnik

Monitoring

Telekommunikation

Systemwissen

Infrastruktur

**JETZT**

Vernetzung

Verfügbarkeit

Switch

präsent

Studiotechnik

Redundanz

e-2-s Gateway

EDV

Gebäudetechnik TCP/IP

Fernwirken

## IP & GSM Sensorik

CATx

kompetente Ansprechpartner

technisches Know-How

infrastrukturelle IT-Lösungen

Rechenzentrum



[www.bellequip.at](http://www.bellequip.at)

IT Racks

## Digital Signage

lösungsorientiert

technisches Know-How

Servicequalität

Arbeit ist sichtbar gemachte Freude

# Interview

Im Gespräch mit Güner Aksoy, Regional Sales Director Central Europe bei Pure Storage

*Güner Aksoy über IT-Trends der kommenden Monate, aktuelle Entwicklungen im Start-up-Bereich, das große Potenzial der Datenanalyse, die Zukunft künstlicher Intelligenz und vieles mehr.*

Text: Thomas N. C. Mach

## **H**err Aksoy, was werden die heißesten Tech-Start-ups, Start-up-Kategorien oder Trends im Jahr 2017 sein und warum?

Wir werden Start-ups sehen, die sich an die nächsten Schritte bei künstlicher Intelligenz und bei maschinellem Lernen wagen. Eine Reihe von Start-ups konzentriert sich auf Anwendungsentwicklung und Entwicklung mit Schwerpunkt auf tiefgehende Automatisierung und Integration von maschinellem Lernen. Es wird auch eine größere Nachfrage nach Technologien und Diensten in Richtung Datenanalyse-Tools geben, vielleicht sogar laufende Workloads oder Data-Warehousing als Service.

## **Wie unterscheiden sich diese Trends von dem, was wir im Jahr 2016 gesehen haben?**

Es geht weniger um Trends, die sich „unterscheiden“, sondern mehr um die logische Erweiterung dessen, was wir in den vergangenen Jahren bereits gesehen haben. Die Daten expandieren weiter exponentiell, und es wird für Unternehmen immer wichtiger, diese Daten in Echtzeit zu analysieren, um Geschäftsabläufe zu optimieren. Speziell was künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen angeht, werden immer mehr Unternehmen endgültige Anwendungsfälle erkennen

und umsetzen. Dies kann das Einbetten von künstlicher Intelligenz in bestehende Anwendungen sein, die zur Verbesserung der Produktivität der Mitarbeiter, des Kunden-Feedbacks und für vieles mehr dienen werden.

## **Was sind die größeren Kräfte – wirtschaftliche Faktoren, technologische Fortschritte, sich ändernde demografische Merkmale –, die diese Trends vorantreiben, und warum?**

Durch die Expansion von Daten und Analysen steigt das Potenzial für Innovationen. Wir haben nicht nur massive Pools von historischen Daten, sondern die Fähigkeit, aus diesen Daten in Echtzeit zu lernen. Unternehmen, die in der Vergangenheit keine von Digitaltechnologie geprägten Unternehmen waren – wie Toyota oder Nike zum Beispiel –, positionieren sich jetzt als solche. Sie generieren riesige Mengen an Benutzerdaten, die ein Umdenken beim Geschäftsmodell erfordern, vom industriellen zum digitalen.

Dies erstreckt sich auf die Art und Weise, wie Unternehmen ihre Produkte vermarkten und an die Verbraucher verkaufen. Datenanalytik hat es Unternehmen ermöglicht, die Verbraucher mit direkteren, personalisierten Nachrichten zu erreichen; aber die andere Seite dieser Medaille ist,



Güner Aksoy ist seit Juli 2016 Regional Sales Director Central Europe bei Pure Storage.

dass jede Branche – auf der ganzen Linie – wettbewerbsfähiger wird als jemals zuvor.

**Mit welchen spezifischen Herausforderungen werden sich Start-ups künftig konfrontiert sehen, und wie sollten sie diese angehen?**

Erstens müssen die Start-ups jetzt über die Sicherheit in einer viel tieferen Art und Weise nachdenken. Proprietäre Daten und sensibles geistiges Eigentum müssen in sicheren Umgebungen vorgehalten werden. Zweitens ist eine ganzheitliche Vision der Schlüssel. Heute gibt es zu viele Single-

Click-Lösungen. Niemand will separate, an einen Zweck gebundene Tools, alle wollen auf Plattformen arbeiten. Unternehmen, die nicht auf Plattformen arbeiten oder derartige Ökosysteme schaffen, werden Probleme haben. Es geht um eine langfristige, breit gefasste Vision. Drittens, sollte tiefgehend über Integration und Automatisierung nachgedacht werden. Wer nicht über die Integration von maschinellem Lernen oder künstlicher Intelligenz in seinen Softwarebestand nachdenkt, wird in wenigen Jahren nicht mehr überlebensfähig sein auf dem Markt. ■

Foto: Pure Storage

# Digitalisierung braucht Speicher

Storage-Branche im Aufwind

*Bedingt durch die wachsende Digitalisierung der Unternehmen sind die Anforderungen an Speicherlösungen in Sachen Geschwindigkeit und Komfort in den letzten Jahren gestiegen. Vor allem auch deshalb, weil sich die Einsatzszenarien zunehmend verändern. Zugleich schießen viele frische Unternehmen aus dem Boden, die sich einzelnen Anwendungsfällen verschrieben haben.*

Text: Thomas N. C. Mach

**D**atenverarbeitung, -speicherung und -archivierung sind zentrale Kerndisziplinen heutiger Rechenzentren. Alle Dienste verarbeiten Daten, unterscheiden sich aber sowohl im Datentyp als auch in der Datenmenge und in der nötigen Verarbeitungsgeschwindigkeit maßgeblich. Vom klassischen Fileserver bis hin zu fortgeschrittenen hybriden Speichersystemen gibt es viele verschiedene Storage-Konzepte. Für die Erfüllung der Aufgaben eines Rechenzentrums ist es nötig, dass alle Elemente der IT-Infrastruktur aufeinander abgestimmt sind. Ein mögliches Nadelöhr ist hierbei die Datenspeicherung. Einige Systeme verarbeiten Daten deutlich schneller, als sie über herkömmliche Datenspeicher gespeichert oder zur Verfügung gestellt werden können, und auch die Datenmengen steigen rasant an. Bei der Wahl kommt es dann letztendlich auch wieder auf den Spagat zwischen Funktionalität und Kosten an. Ein wichtiger Punkt ist die heute absolut notwendige dauerhafte Verfügbarkeit von Daten und Datenverarbeitung, ohne die kaum noch ein Unternehmen seinen Geschäftsalltag bestreiten kann. Knapp die Hälfte aller RZ-Betreiber sei laut der Studie „Optimized Data Center“ der Tech-

consult GmbH sehr zufrieden mit der Bereitstellung von hochverfügbarem Speicher, und nur wenig schlechter werde die Beschaffung von neuen Speicherelementen umgesetzt. Deutlich schlechter sehe es hingegen beim Austausch von veraltetem Storage aus, was die Klassifizierung, Lokalisierung und den eigentlichen Austausch der Storage-Hardware umfasse, wie die Studienautoren betonen.

Was innovative Speichertechnologien angehe, seien noch viele Rechenzentrumsbetreiber verhalten. Nur wenige RZ-Betreiber würden All-Flash-Arrays und hybriden Flash-HDD-Speichersystemen bereits große Bedeutung beimessen. Dementsprechend seien diese auch eher selten gut umgesetzt. Ähnliches gelte auch für die Storage-Virtualisierung, welche die geringste Relevanz-Bewertung erhalte. Wichtiger seien den Betreibern die Kosten, was sich in den relevanter eingeschätzten Aspekten kosteneffiziente Speicherung kalter (d. h., selten genutzter/veränderter) Daten und Auto-Tiering widerspiegeln. Mögliche Lösungen zur Kosteneinsparung würden allerdings oftmals mit der Virtualisierung von Storage zusammenhängen.



Datenverarbeitung, -speicherung und -archivierung sind zentrale Kerndisziplinen heutiger Rechenzentren.

### Lebenszyklus

Die (vorerst) letzte Station von Daten sei die Archivierung. Auch diese sei von Bedeutung, weil im Nachhinein oftmals doch noch auf archivierte Daten zugegriffen werden müsse und weil es für viele Dokumente gesetzliche Aufbewahrungspflichten gebe, die es einzuhalten gelte. „Hier gibt es also nicht nur Anforderungen an den gelegentlichen Zugriff, sondern auch an die Sicherstellung der Existenz. Entsprechend gut wird diese Aufgabe umgesetzt; bei nahezu der Hälfte der Unternehmen gut oder sehr gut, nur etwa elf Prozent äußern eine mangelhafte Umsetzung der Datenarchivierung“, betonen die Studienautoren.

Interessant sei auch das gegenwärtige Vorgehen bei der Archivierung in Data Centern. Es gebe zum einen die Möglichkeit die Archivierung intern oder extern zu lokalisieren und zum anderen die Wahl des Mediums, die meist zwischen Festplatten oder Bandspeichern ausfalle. Die meisten Unternehmen hätten unterschiedliche Technologien parallel im Einsatz – das gelte insbesondere für eine steigende Unternehmensgröße. Dies könne die Kombination zwischen Festplatten und Bandspeichern sein, um die Anforderungen an Zugriff und Archivierungsdauer bestmöglich mit den Kosten zu vereinbaren. Oder die Kombination von interner und externer Speicherung, um möglicher-

Foto: Pixabay

weise nicht ausreichende interne Kompetenzen durch spezielles Experten-Know-how eines Dienstleisters zu ergänzen. Ein großer Teil der Unternehmen setze auf Festplatten, die im Falle von großen HDDs bereits einen Kompromiss zwischen Kosten und Geschwindigkeit darstellen würden. Größere Unsicherheit gebe es noch bezüglich externer Speicherung. Online-Archivierungslösungen würden tendenziell eher von kleineren Betreibern genutzt, externe Archivierungsdienstleister tendenziell eher von größeren.

Die Hersteller arbeiten mit Hochdruck an entsprechenden Lösungen. So gab Actifio, spezialisiert auf Copy-Data-Virtualisierung, unlängst bekannt, dass die hauseigene Lösung „Actifio Sky“ ab sofort im „Azure Marketplace“ verfügbar sei. Mit der Plattform zur Virtualisierung von Datenkopien könnten Unternehmen schneller in die Cloud einsteigen. Copy Data Virtualization beschleunige dafür die Erstellung von Testdaten in der Hybrid Cloud für die Anwendungsentwicklung, für das Backup, Disaster Recovery sowie für die sofortige Wiederherstellung, die Datenmigration, die langfristige Speicherung und Datenanalyse.

### **Innovation**

IT-Verantwortliche in den meisten Unternehmen würden das Ziel verfolgen, durch beschleunigte Softwareentwicklung und Senkung der Kosten wirtschaftliche Innovationen voranzutreiben und schneller auf den Markt zu bringen. Die Virtualisierung von Datenkopien senke das Risiko für die Entscheider und bringt die Unternehmen schneller in die Hybrid Cloud.

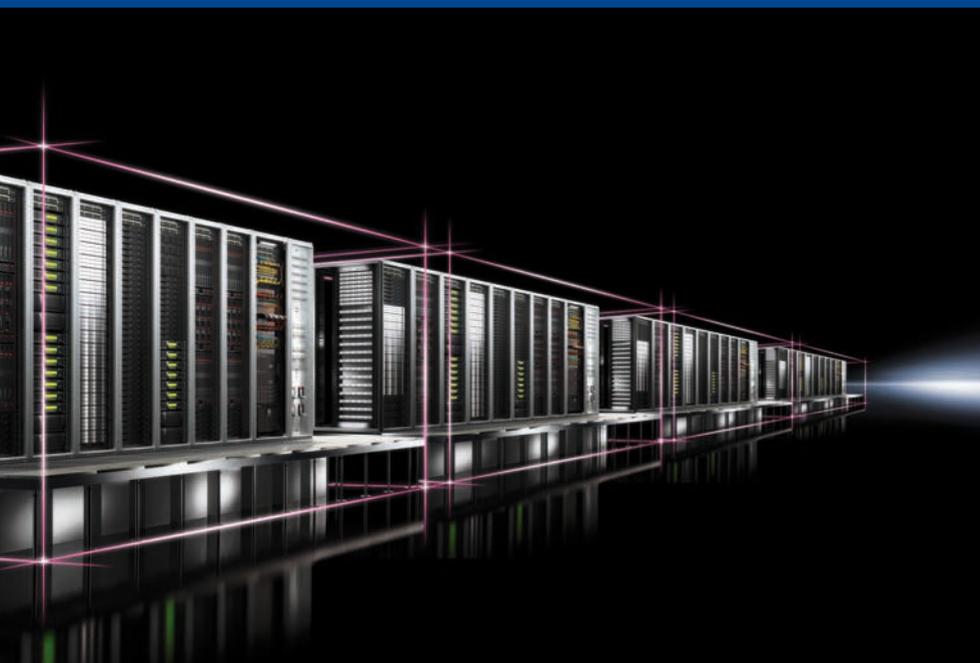
Die Technologie zur Virtualisierung von Datenkopien erlaube Unternehmen, für ihre kritischen

Für die Erfüllung der Aufgaben eines Rechenzentrums ist es nötig, dass alle Elemente der IT-Infrastruktur aufeinander abgestimmt sind. Ein mögliches Nadelöhr ist hierbei die Datenspeicherung.



Anwendungen mit Azure zu arbeiten. Das betreffe Anwendungstests und die Entwicklung mit dem SQL-Server, die Auslagerung der Backups sowie das Disaster Recovery – alles in einem sicheren, stufenweisen Prozess. Neben der Einführung von Actifio Sky in den Azure Marketplace werde auch „Actifio OnVault“ den „Azure Blob“ als Objektspeicher für ausgelagerte Daten und für langfristige Aufbewahrung unterstützen. Über die Kostenersparnis hinaus biete OnVault Unternehmen unmittelbaren Zugriff auf die Daten, die in der Cloud gelagert seien, für Business-Intelligence-Projekte, für Analysen, die Einhaltung der Compliance-Richtlinien sowie Eingaben ins Datenlager, um mit der Anwendung Cloud-Infrastruktur den geschäftlichen Nutzen auszuschöpfen.

„Für Administratoren ist es schon eine große Herausforderung, eine dynamische Hybrid-Cloud-Architektur bereitzustellen“, erklärt Steven Hill,



Senior Storage Analyst bei 451 Research. „Public-Cloud-Ressourcen wie Microsoft Azure bieten Unternehmen jeder Größe zwar eine breite Palette an Off-Premises-Optionen, aber das Wichtigste bei der Integration der Public Cloud ist die Einrichtung eines richtlinienbasierten Rahmens für das Datenmanagement. Damit können die Kunden mit ihren Datenbeständen effizient und unabhängig von ihrem Standort arbeiten.“

#### **Schneller Einstieg**

„Microsoft Azure ist die bewährte Cloud für Unternehmen und Regierungen, denn Microsoft kann deren Bedürfnisse für die Arbeit mit unternehmenskritischen Anwendungen nachvollziehen“, ergänzt Tad Brockway, General Manager von Azure Storage. „Wenn Unternehmen in die Cloud einsteigen, beginnen sie meist mit der Hybrid Cloud und natürlich verlangen ihre wich-

tigsten Anwendungen und Datenbanken besondere Aufmerksamkeit. Die Data-Virtualization-Plattform mit Actifio Sky™ im Azure Marketplace erweitert die Funktionalitäten der Hybrid Cloud dahingehend, dass Unternehmen Azure für die wichtigsten Anwendungen nutzen können.“

„Der Übergang in die Cloud ist ein fundamentaler Schritt, der IT-Verantwortliche aus einer 20-jährigen Lethargie aus altmodischer Denkweise, Backup-Tools und Silo-Lösungen gegenüber dem Datenmanagement ausbrechen lässt, die den Betrieb und die Entwickler belastet hat und die Flexibilität zwischen Datenzentren und der Cloud beschränkt“, unterstreicht Thorsten Eckert, Regional Sales Director DACH bei Actifio. „Daten und besonders Datenbanken in Microsoft Azure müssen nach Bedarf und unmittelbar per API verfügbar sein und dürfen nicht in einem veralteten Backup-Format feststecken. Mit Copy Data

Virtualization bringen unsere Kunden ihre Daten in Azure, erstellen Funktionalitäten für SQL-as-a-Service, um die Entwicklung zu beschleunigen, und stellen zur Zufriedenheit der Vorstandsebene schnelles Disaster Recovery bereit.”

Das „NeoSapphire P710“ von AcclStor dürfte wiederum eingefleischten Administratoren den Atem stocken lassen. Mit bis zu 700.000 Operationen pro Sekunde (IOPS) verarbeite das All-Flash-Array Daten 15 Prozent schneller als der bisherige Spitzenreiter aus eigenem Hause. Das besondere Augenmerk lag den Entwicklern zufolge dabei auf der Intelligenz der Software, denn das P710 hole nicht nur die maximale Performance aus einer Installation, sondern gehe dabei auch noch besonders schonend mit den eingebauten SSD-Laufwerken um. Somit empfehle sich die Lösung laut dem Anbieter überall dort, wo viele Daten schnell und auf diversen Clients abrufbar sein müssen. Das All-Flash-Array könne bis zu 24 SSD in seinem 19-Zoll-Gehäuse unterbringen, von der sich jede einzelne ohne Datenverlust im laufenden Betrieb von vorn austauschen lasse, wie der Hersteller verspricht. Damit erreiche der gesamte Block eine Kapazität von bis zu 23 Terabyte. Als Schnittstelle könne sowohl eine Variante mit zehn GbE als auch mit 16 Gbit/s Fibre Channel zum Einsatz kommen.

#### **Flexibel**

Die Free-Clone-Funktion reduziere zudem das zeitaufwendige Volume-Cloning für VDI-Anwendungen und das vSphere-Web-Client-Plug-in erleichtere das Managen für VMware-Administratoren, auch ohne Zugang zum Haupt-Web-UI. Maximale Flexibilität erreiche das P710, indem



## NeoSapphire P710

sich damit sowohl Thin Provisioning als auch Thick Provisioning zum Erstellen von virtuellen Datenträgern wählen lassen.

Hitachi Data Systems (HDS) hat indes drei Angebote vorgestellt, mittels derer sich Initiativen zur Digitalen Transformation verbessern und beschleunigen lassen. Den bisher am Markt vorhandenen Ansätzen mangle es dazu an Flexibilität und Auswahlmöglichkeiten, was die IT vor eine Reihe von Problemen stelle. Mit der „Hitachi Enterprise Cloud“ (HEC) könnten Organisationen mit einer Private und Hybrid Cloud den Rechenzentrumsbetrieb und die Bereitstellung von Anwendungen automatisieren.

Die Hitachi Management Automation Strategy unterstütze Unternehmen bei der Vereinfachung ihres Infrastrukturmanagements. Über Erweiterungen der Hitachi Unified Compute Platform (UCP) 2000 und der UCP HC könnten Unternehmen ihre IT-Infrastrukturen mit kostengünstigen, konvergenten und hyperkonvergenten Systeme



Das „NeoSapphire P710“ von AccelStor verarbeitet mit bis zu 700.000 Operationen pro Sekunde (IOPS) Daten 15 Prozent schneller als bisherige Lösungen.



men transformieren und modernisieren. Die HEC-Plattform vereine dafür vorgefertigte Servicekataloge mit einer konvergenten Plattform, der dazugehörigen Software sowie von HDS und/oder Partnern bereitgestellten Diensten. Auf diese Weise könne HEC die Betriebskosten senken und den Einsatz von Private und Hybrid Clouds beschleunigen. Als erstes Produkt der HEC-Familie nutzt die „Hitachi Enterprise Cloud with vRealize Suite“ die „VMware vRealize Air Cloud Management Platform (CMP)“. Die Lösung könne für den Betrieb innerhalb oder außerhalb des eigenen Rechenzentrums erworben oder als Managed-Cloud-Lösung über die Nutzung oder Ergebnisse abgerechnet werden.

„Hitachis Ansatz ist ein gutes Beispiel dafür, wie die VMware-vRealize-Plattform den Weg in die Cloud für Unternehmen beschleunigen kann. Die Hitachi Enterprise Cloud with vRealize Suite baut auf einer Top-Server- und Speicherinfrastruktur auf. Kunden können die VMware vRealize Suite als eigene Cloud-Management-Plattform nutzen und so einerseits Betriebskosten senken und andererseits die geschäftliche Flexibilität steigern“, sagt Rob Smoot, Vice President Product Marketing im VMware-Geschäftsbereich Cloud Management.

#### **Storage as a Service**

Die neue Hitachi Management Automation Strategie bietet eine zeitgemäße Infrastruktur-Management-Software, die das mit dem Cloud-Einsatz verbundene Ziel der Vereinfachung fördert. Die Software unterstützt auch den „IT-as-a-Service“-Ansatz (ITaaS), ganz gleich, ob es sich um traditionelle Anwendungen oder Applikationen der nächsten Generation handelt. Bei der neuen



Strategie handelt es sich um ein wachsendes Portfolio von Software mit dem Fokus auf Automatisierung. Für noch mehr Auswahlmöglichkeiten und Flexibilität stelle HDS Kunden darüber hinaus eine Reihe neuer Managed-Cloud-Angebote „as-a-Service“ bereit. Dazu zählen Lösungen für Storage-as-a-Service (STaaS), Compute-as-a-Service, eine Analytik-Lösung für das IT-Service- und Betriebsmanagement sowie neuartige Möglichkeiten ferngesteuerter Betriebsdienste. Außerdem böten die HDS-Angebote zu Backup-as-a-Service, Archive-as-a-Service und Disaster-Recovery-as-a-Service nunmehr vollständige Verfahren zum Datenschutz.

Western Digital präsentierte wiederum unlängst eine neue Speicherplattformtechnologie für „Fast Data“ Höchstleistungsanwendungen im Cloud-Bereich. Mit dem Fokus auf Echtzeitanwendungen biete die Flash-Plattform ein bahnbrechendes Leistungsniveau, von dem mehrere Server gleichzeitig profitieren könnten. Die fortschrittliche Plattform vergrößere die Erfahrung, die das Unternehmen im Bereich leistungs- und kapazitätsstarker Flash-Technologie gesammelt hat, um seinen Kunden einen Mehrwert zu bieten.

Die Flash-Speicherplattform mit einer Leistung von bis zu 18 Millionen Ein- und Ausgabe-Befehlen pro Sekunde (IOPS) und nur zwei Höheneinheiten Platzbedarf im Rack biete höchste Leistung pro Höheneinheit. Diese Leistung werde durch NVMe-SSDs im Industriestandard erzielt, die über ein PCIe-Fabric mit mehreren Servern verbunden seien. Dank der Kombination aus niedrigen Latenzen und PCIe-Verbindung sei maximale Leistung in einer kompakten Baugröße möglich. Zusätzlich zu der reinen Geschwindigkeit biete

diese Technologie eine unabhängige Bereitstellung von Kapazität und Leistung, die unabdingbar für die gemeinsame Nutzung von Speicherressourcen in verteilten Cloud-Rechenzentrumsarchitekturen sei. Die Plattform wurde für eine hohe Erreichbarkeit und Wartungsfreundlichkeit entwickelt, wie sie in geschäftskritischen Anwendungen notwendig seien. Mit ihren Eigenschaften eigne sich die Plattform ideal für Echtzeit- und Streaming-Analyseanwendungen wie Kreditkartenbetrugserkennung, Videostreamanalyse, standortbasierte Dienste, Werbeserver sowie automatisierte Systeme und Lösungen auf Grundlage von künstlicher Intelligenz (KI), maschinellem Lernen (ML) oder Deep Learning (DL).

„Obwohl die Vorteile der Ressourcenverteilung zur Berechnung, Speicherung und Vernetzung von Cloud-Rechenzentren wohlbekannt sind, müssen die grundlegenden Bausteine mehr sein als nur eine Ansammlung von Basisgeräten“, sagt Dave Tang, Senior Vice President und General Manager, Business Unit Data Center Solutions bei Western Digital. „Mit höherer Leistung und Effizienz und niedrigeren Gesamtbetriebskosten sorgt unsere neue Plattform dafür, dass Betreiber von Rechenzentren effizientere Systeme mit anwendungsspezifisch anpassbarer Speicherleistung errichten können. Unser Fachwissen im Bereich der Hochleistungs-Flash- und Systemtechnologien ermöglicht einzigartige Innovationen für die Zukunft.“ ■

[www.techconsult.de](http://www.techconsult.de)

[www.actifio.com](http://www.actifio.com)

[www.accelstor.com](http://www.accelstor.com)

[www.wdc.com](http://www.wdc.com)

[www.hds.com](http://www.hds.com)



# KN@Xdata

## Entscheiden Sie sicher!

Ihr regionales Rechenzentrum mit höchster Zuverlässigkeit, zertifizierter Sicherheit und führender Glasfasertechnik - zu transparenten und fairen Preisen!

## KN@Xdata ist schneller!

Wir bieten Ihnen schon heute den Standard von morgen! Über unser eigenes Glasfasernetz kommen Ihre Daten mit 100 Mbit/s oder 1 Gbit/s in unsere Rechenzentren in Graz.

**Schnell. Sicher. Verlässlich.**

Das Rechenzentrum mit  
Lichtgeschwindigkeit.

[www.knoxdata.at](http://www.knoxdata.at)

Citycom Telekommunikation GmbH [www.citycom-austria.com](http://www.citycom-austria.com)

@ Steiermark weit @ Österreich weit @ Welt weit

Ein Produkt von  
**CITYCOM**

# Kaspersky Enterprise Security

## Zuverlässiger Schutz vor Cyberbedrohungen

- Mehrschichtige Sicherheitslösung für komplexe IT-Umgebungen
- Schutz vor hoch entwickelten Bedrohungen
- Schnelle Erkennung von gezielten Angriffen
- Schutz vor finanziellen Schäden
- Agentenbasierte, agentenlose Lösungen
- Cloud-fähige Lösungen
- Effiziente Vorfallsuntersuchungen
- Security Intelligence Services

Schützen auch Sie Ihr Unternehmen mit den zuverlässigen Sicherheitslösungen von Kaspersky Lab. Sprechen Sie uns an unter [salesdach@kaspersky.com](mailto:salesdach@kaspersky.com)

[kaspersky.de](http://kaspersky.de)

**KASPERSKY**  THE POWER  
OF INTELLIGENCE

© 2017 AO Kaspersky Lab. Alle Rechte vorbehalten. Eingetragene Markenzeichen und Dienstleistungsmarken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.