

BECHTLE

update

02

2019

06

TITEL

IT-Security:

Vom Pflichtprogramm
zum Zukunftsfaktor.



18

REFERENZ

Cloud: Die Zürichsee-

Schifffahrtsgesellschaft setzt Kurs
auf Hochverfügbarkeit.

36

TREND

Zukunft: Was wir aus (nicht)

eingetretenen Prognosen
lernen können.

Ihr starker IT-Partner.
Heute und morgen.

BECHTLE

SICHER IST, DASS NICHTS SICHER IST.

SELBST DAS NICHT.

—
JOACHIM RINGELNATZ

EDITORIAL

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

Was ist heute noch so sicher wie das sprichwörtliche Amen in der Kirche? Wenig bis nichts. Zugleich ist das menschliche Bedürfnis nach Sicherheit unverändert hoch – und mit dem wachsenden Wunsch nach Freiheit, Agilität und Vielfalt immer schwerer zu vereinen. So sorgt der uns umgebende schnelle Wandel einerseits für Verunsicherung, andererseits sehnen wir uns kontinuierliche Weiterentwicklung herbei, weil wir wissen, dass Veränderung (bei aller Unsicherheit) viele positive Faktoren mit sich bringt. Bei einem so ambivalenten Thema das richtige Maß zu finden ist eine anspruchsvolle Herausforderung. Das gilt ganz besonders für IT-Entscheider in Unternehmen und die Frage, wie sich verlässliche IT-Sicherheit in Zeiten moderner, digitaler, ortsunabhängiger Arbeitsplätze realisieren lässt.

Beim Thema IT-Security bewahrheitet sich übrigens einmal mehr, dass der größte Unsicherheitsfaktor die Unwissenheit ist: Wir fürchten uns vor dem, was wir nicht verstehen. In Zeiten der Digitalisierung, globalen Vernetzung und zunehmenden Komplexität ist das aber eine ganze Menge. Weil aber Unsicherheit wiederum entschlossenes Handeln verhindert und Entscheidungsfreude im Keim ersticken, hilft nur eins: noch genauer hinschauen, sich informieren, am Ball bleiben.

Das vorliegende Bechtle update ist in dieser Hinsicht eine Art Versicherung: Artikel, Interviews, Fakten und Referenzen, die sachlich berichten, Lösungswege beschreiben und zeigen, dass vorausschauendes Handeln beim Thema IT-Sicherheit (ausnahmsweise wirklich) alternativlos ist.

Die gute Nachricht vorweg: Man kann viel zur eigenen Sicherheit tun!

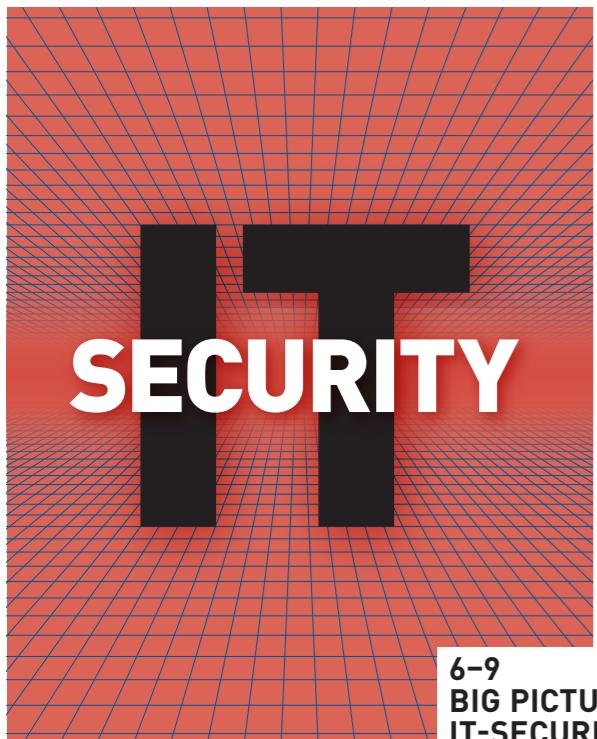
Eine interessante Lektüre wünscht
Ihr



Dr. Thomas Olemotz
Vorstandsvorsitzender
der Bechtle AG



INHALT



6 TITELTHEMA

Big Picture IT-Security

6-9 BIG PICTURE IT-SECURITY.

Ganz sicher mehr als Pflichtprogramm: Wie IT-Security Unternehmen zukunftsfähig macht.

10-15 UND JETZT ALLE!

Warum Wirtschaft, Nutzer, Wissenschaft und Staat in Sachen IT-Sicherheit zusammenwirken müssen, erklärt Dirk Heckmann, Professor für Öffentliches Recht, Sicherheitsrecht und Internet an der Universität Passau.

16-17 SUPERWOMEN.

Wie wir mehr Frauen in Führung bringen – und warum das für alle gut ist.



IMPRESSUM Herausgeber Bechtle AG, Bechtle Platz 1, 74172 Neckarsulm, Tel. 07132/981-0, bechtle.com **Redaktion** Unternehmenskommunikation, Bechtle AG

Verantwortlich Dr. Thomas Olemotz, Vorstandsvorsitzender, Bechtle AG **Layout** waf.berlin **Druck** Metzgerdruck GmbH, Obrigheim **Kostenloses Abonnement**

Tel. 07132/981-4115, presse@bechtle.com **Fotonachweis** S. 1, 6-15, 71, 72 Illustrationen © Grook, S. 3 Dr. Olemotz © Claudia Kempf, S. 18-21 Cinematographer Heiko Knauer © Michael Tammer, alle anderen Motive © ARRI, S. 28-31 Alle Motive © Zürichsee-Schifffahrtsgesellschaft, S. 32-33 XouXou © Johanna Berghorn, xouxou; Taucherin © Jan Traid, goodtravel; Trailer, Korb, Wanderin © goodtravel; Dream League Soccer © ftgames.com; Tüte © TooGoodToGo; Paket © Foodist; R. Yogeshwar © Herby Sachs; Podcast © Zeit, S. 44-47 Alle Bilder © Stoll, S. 48-49 Altstadt © twoandonebuilding, Weinberge © stevanzz, Walther von der Vogelweide © EKH-Pictures, Adobe Stock; NOI Tech Park © NOI Techpark, S. 50-51 Brücke © Markus Braun, Via dei Portici/Piazza delle Erbe © Ingo Bartussek, Adobe Stock; unibz © Freie Universität Bozen; NOI Tech Park © NOI Techpark, S. 52 Schloss © Haselburg; Ötzi © Südtiroler Archäologiemuseum/Ochsenreiter; Firmian Bunker © Messner Mountain Museum; Castel Flavon © Haselburg, S. 53 Garten Hotel Laurin © Annette Fischer; Espresso © Loacker; Speck © Tito; Fahrradfahrer © Bikepark; Weinberge © Südtiroler Weinstraße; Christkindmarkt © Bolzano, S. 54-57 Herr Schöppel © Claus Uhendorf, Medienhaus Verlag GmbH; alle anderen Motive © INSYS, S. 58-63 Lumicles © Federico Marino, S. 70 Interaktive Exponate © experimenta; Panorama Manchester © SAKhanPhotography, shutterstock. Alle anderen Bilder © Bechtle. **Die nächste Ausgabe erscheint im Winter 2019.**

18-21 EINMAL NEU, BITTE.

Der Kamera- und Beleuchtungsspezialist ARRI stellt sein Rechenzentrum mit Bechtle Österreich auf ein neues, sicheres Fundament.

22-25 DIGITALER LERNERFOLG.

Nicht nur Bürgerserviceswickelt Estland vorbildlich online ab. Auch für seine Schulen hat das kleine Land an der Ostsee eine umfassende Digitalstrategie.

26-27 ZWEI VON 10.915.

Zwei Gesichter, zwei Länder, zwei Geschichten – ein Treffpunkt: das Bechtle Intranet.

28-31 CLOUD AHOI.

Sicher und hochverfügbar: Die Zürichsee-Schifffahrtsgesellschaft setzt auf die Desktop-as-a-Service-Lösung von Bechtle Steffen.



28 REFERENZ Zürichsee-Schifffahrtsgesellschaft



DIE ZUKUNFT IM ABO.

Zukunftsstarke IT-Themen erzählt von Bechtle. Die Highlights aus dem Bechtle Update alle zwei Monate in Ihrem Postfach. Gleich abonnieren: bechtle.com/newsletter



48 STANDORTE Bechtle direct Italien

64-67 IMMER EINEN SCHRITT VORAUS.

Die Logistik der Zukunft ist viel mehr als Transport. Prof. Dr. Susanne Hetterich im Interview über den Weg von der Lieferkette zum Netzwerk.

68-70 NEWS.

58 PANORAMA Lumicles



44 REFERENZ Stoll Automotive



ONLINE GIBT'S MEHR.

Jede Menge Lesestoff, Themenvielfalt, bewegte Bilder und starke Storys unter bechtle.com/update

SECURITY

VOM PFLICHTPROGRAMM ZUM ZUKUNFTSFAKTOR.

Die Zahlen haben es in sich:

123456 ist nach wie vor das beliebteste Passwort der IT-Nutzer in Deutschland. Vier weitere schwache und unsichere Zahlenreihen landen ebenfalls in den aktuellen Top Ten, die das Hasso-Plattner-Institut (HPI) anhand geleakter Zugangsdaten ermittelt hat. Jeden Monat gebe es etwa 30 Millionen Identitätsdiebstähle, bei denen Passwörter und Nutzernamen von Cyberkriminellen gestohlen werden, gab HPI-Direktor Prof. Christoph Meinel im Mai auf der Potsdamer Konferenz für Nationale Cybersicherheit zu bedenken. Der Aspekt Identitätsschutz ist eines von vielen Schlaglichtern auf ein Thema, das in Zeiten der digitalen Transformation immer mehr zum Brennpunkt wird.

0 b Phishing, Erpressung mit Ransomware, Attacken auf Webseiten, Darknet oder Crime-as-a-Service – die Formen und der Aktionsradius von Cyberkriminalität weiten sich aus. Kein Bereich der Gesellschaft bleibt unberührt. Exakt 87.106 Fälle hat das Bundeskriminalamt im Jahr 2018 erfasst. Geschätzter finanzieller Schaden: etwa 61 Millionen Euro. „Das sind aber nur die Fälle, die angezeigt werden“, so BKA-Präsident Holger Münch auf der diesjährigen Cybersicherheitskonferenz in Potsdam. Die Dunkelziffer sei enorm, die Behörde geht von über 90 Prozent aus. Zunehmend in den Fokus von Angriffen rückten auch besonders sensible kritische Infrastrukturen, sogenannte KRITIS.

So weit die dunkle Seite des Spannungsfelds. Wie aber steht es um die Widerstandsfähigkeit? Um sich gegen Datendiebstahl, Sabotage und Erpressung zu wappnen, setzen Unternehmen und öffentliche Institutionen verstärkt auf Sensibilisierung, den Aufbau von Kompetenzen sowie auf die Schlagkraft von Herstellern und Dienstleistern für IT-Security. Dabei kommen Technologien und Maßnahmen zum Einsatz, die immer öfter unter dem Begriff Cyber Resilience oder einfach Resilienz diskutiert werden. Dass die Herstellerlandschaft größtenteils außerhalb Deutschlands und Europas angesiedelt ist, offenbart dabei ein Ungleichgewicht, das sich auch im Investitionsverhalten ausdrückt. So wurden laut Digitalverband Bitkom 2018 in Deutschland 4,1 Milliarden Euro für Hardware, Software und Services im Bereich IT-Sicherheit ausgegeben. Tendenz steigend. Dennoch ist das gerade mal so viel, wie dem US-Verteidigungsministerium jährlich als Budget für Cybersicherheit zur Verfügung steht.

Das Big Picture zählt.

„Der Mittelstand steht angesichts der zunehmenden Zahl von Bedrohungsszenarien vor erheblichen Herausforderungen“, sagt Christian Grusemann, Business Manager Security bei Bechtle. Ein stabiler Geschäftsbetrieb, der Schutz von Know-how und Reputation sowie nicht zuletzt die Nutzung neuester Technologien – unabdingbar, um im Wettbewerb zu bestehen. „Während Großunternehmen die Ressourcen haben, um Security-Lösungen nach dem Best-of-Breed-Gedanken aufzubauen und qualifizierte Mitarbeiter für deren Betrieb zu rekrutieren, steht der breite Mittelstand vor der kniffligen Aufgabe, das richtige Maß an Investitionen in entsprechende Infrastrukturen und Security-Mitarbeiter zu tätigen.“ Dabei sei für eine umfassende strategische Betrachtung besonders wichtig, den Blick auf das Thema IT-Security zu weiten. Und das setzt die Einbeziehung des Managements voraus. Damit ist aus einer – in der Vergangenheit oft ungeliebten – technischen Pflichtdisziplin ein zentraler Faktor für die Zukunftsfähigkeit von Unternehmen geworden. „Dazu kommen gesetzliche Auflagen und Meldepflichten sowie die daraus resultierende Vorgabe, technische und organisatorische Sicherheit miteinander in Einklang zu bringen“, ergänzt Christian Grusemann.

Eine Frage von Recht und Ordnung.

Vor dem Hintergrund verstärkter Cyberangriffe hat IT-Sicherheit zum Beispiel für die Betreiber kritischer Infrastrukturen eine hohe Brisanz. Wenn Schwellenwerte der deutschen BSI-Kritisverordnung erreicht oder überschritten werden, unterliegen Unternehmen der kritischen Nachweispflicht, dass ihre IT-Infrastrukturen den gesetzlichen Vorgaben gemäß geschützt sind. Das gilt für Organisationen und Einrichtungen in den Bereichen Energie, IT und Telekommunikation, Transport und Verkehr, Gesundheit, Wasser, Ernährung sowie Finanz- und Versicherungswesen. Die BSI-Kritis-Verordnung setzt das seit 2015 geltende Gesetz zur Erhöhung der Sicherheit informationstechnischer Systeme, kurz IT-Sicherheitsgesetz (IT-SiG), um. Es soll die Sicherheit informationstechnischer Systeme erhöhen und zum Schutz von kritischen Infrastrukturen in Deutschland beitragen. Das IT-Sicherheitsgesetz

verpflichtet die betroffenen Organisationen zur Einhaltung eines definierten Mindestmaßes an IT-Sicherheit (zur Weiterentwicklung des IT-Sicherheitsgesetzes lesen Sie mehr auf den Seiten 10–15).

Darüber hinaus ist am 25. Mai 2018 die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) in Kraft getreten. Die DSGVO regelt EU-weit den Umgang mit personenbezogenen Daten durch private Unternehmen und öffentliche Stellen. Dadurch soll einerseits der Schutz dieser Daten innerhalb der Europäischen Union sichergestellt, andererseits der freie Datenverkehr innerhalb des Europäischen Binnenmarkts gewährleistet werden. Um gerade in größeren Unternehmen den Umgang mit sensiblen Daten zu organisieren, bedarf es umfangreicher Maßnahmen auf technologischer wie organisatorischer Ebene. „In der Vergangenheit wurden Datenschutz und IT-Sicherheit häufig getrennt voneinander gesehen. Heute verschmelzen beide Themen miteinander und werden auch gesetzlich zusammen betrachtet“, erläutert Heiner Golombek, Leiter des Competence Centers Datenschutz und Datensicherheit im Bechtle IT-Systemhaus Neckarsulm.

Neben IT-SiG und DSGVO definieren weitere Regelungen wie das Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG) und Normen für Informationssicherheits-Managementsysteme (ISMS) wie zum Beispiel die ISO 27001 die Anforderungen. Sie müssen im Rahmen von organisatorischen Managementstrukturen umgesetzt werden. Bechtle unterstützt Kunden bei der Realisierung von ganzheitlichen Lösungen, um die gesetzlichen Auflagen zu erfüllen. „Wir helfen, Lücken im Datenschutz und in der IT-Sicherheitsstruktur zu schließen“, sagt

Heiner Golombek. „Hier kommt zum Beispiel unser selbst entwickeltes und in zwei Sprachen verfügbares Security-Awareness-Programm zum Tragen, das aufeinander aufbauende Schulungsbau steine beinhaltet und die Sensibilisierung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter messbar steigert.“

„In der Vergangenheit wurden Datenschutz und IT-Sicherheit häufig getrennt voneinander gesehen. Heute verschmelzen beide Themen miteinander und werden auch gesetzlich zusammen betrachtet.“

Einsatz für die IT-Cracks.

Mit mehr als 200 IT-Security-Spezialisten, verteilt auf acht dedizierte Competence Center und zwölf weitere Teams, ist Bechtle für viele Kunden ein wichtiger Partner in Sicherheitsfragen. Als führendes IT-Systemhaus hält Bechtle ein umfangreiches Herstellerportfolio von Application Security über Infrastrukturschutz bis hin zu maßgeschneiderten Managed Security Services bereit. „Dabei kommt es auf eine ganzheitliche Ende-zu-Ende-Security-Lösung an – ganz gleich, ob es um Industrie 4.0, eine klassische IT-Infrastruktur, eine Cloud-Lösung oder um vernetztes mobiles Arbeiten geht“, sagt Business Manager Christian Grusemann. Bechtle entwickelt zudem eigene Services, beobachtet ständig den Markt und baut das Portfolio gezielt mit Lösungsanbietern aus, die besonders gut zu den Anforderungen des Mittelstands passen. „Unserer Meinung nach bedarf es dafür Sicherheitskonzepte, die es dem Mittelstand erlauben, das Sicherheitsniveau aus dem Netz heraus zu erhöhen. Das bedeutet, primär Produkte einzusetzen, die miteinander ‚sprechen‘, Schwachstellen im Netzwerk automatisiert schließen oder Angriffe aus der Infrastruktur heraus blockieren sowie mit Schadcode behaftete Dateien und infizierte Clients in Quarantäne schicken. Hierzu können offene Schnittstellen wie REST-APIs oder ganze proprietäre Security Fabrics genutzt werden. Der Vorteil für die IT-Abteilung: weniger komplexe manuelle Eingriffe, mehr Zeit für businessorientierte Aufgaben“, sagt Golo Königshoff, Leiter Netzwerk & Security im Bechtle IT-Systemhaus Hannover.

Dies berührt einen weiteren wichtigen Punkt: die Verfügbarkeit von Security-Experten. Selbst wenn sich ein Unternehmen dafür entscheidet, in den Ausbau der Personalstärke zu investieren – Spezialisten in diesem Feld sind eine knappe Ressource, um die Behörden, Wirtschaft und Wissenschaft miteinander konkurrieren. „Die Zahl der Unis und Fachhochschulen, die Experten für IT- und Cybersicherheit ausbilden, ist zuletzt zwar gestiegen. Dennoch verfügt Deutschland nicht über genügend Kapazitäten, den Bedarf heute und auf absehbare Zeit zu decken“, weiß Christian Grusemann. „Durch die Übernahme der Betriebsverantwortung für die Sicherheitsinfrastruktur leisten wir deshalb einen wichtigen Beitrag zur zukunftssicheren Aufstellung zahlreicher Kunden.“ Um die Weiterentwicklung der Bechtle Security-Cracks in allen relevanten Themen zu fördern und den Erfahrungsaustausch untereinander zu intensivieren, haben sich im März erstmals alle Experten bei einer internen Schwerpunktveranstaltung am Hauptsitz in Neckarsulm getroffen. Das Resümee der Teilnehmer gleicht dem Tenor der jüngsten Cybersicherheitskonferenz in Potsdam: Zusammenarbeit ist der Schlüssel.



Ihr Ansprechpartner

Christian Grusemann

Business Manager Security,
Bechtle Systemhaus Holding AG
christian.grusemann@bechtle.com

SAVE THE DATE: it-sa 2019

Bechtle ist Aussteller auf der it-sa, Europas größter Fachmesse für IT-Sicherheit, vom 8. bis 10. Oktober 2019 in Nürnberg. Besuchen Sie uns am Stand 11.0-716 in Halle 11.0.

Mehr Informationen: it-sa.de

Wo IT eingesetzt und genutzt wird, gibt es neben allen Vorzügen auch immer Risiken und Lücken. Davon ausgehend stellt sich die Frage, welche Akteure Rahmenbedingungen schaffen können, um gesamtverantwortlich Sicherheit zu gewährleisten.

Ein Fall für **Prof. Dr. Dirk Heckmann**, Inhaber des Lehrstuhls für Öffentliches Recht, Sicherheitsrecht und Internetrecht und seit 2006 Direktor am Institut für IT-Sicherheit und Sicherheitsrecht an der Universität Passau.



Um Eckpunkte für die künftige Regulierung der IT-Sicherheit zu entwickeln, hat das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) in einer europaweiten Ausschreibung Forschungsmittel für eine wissenschaftliche Studie vergeben.

Den Zuschlag für das 400.000-Euro-Vorhaben erhielt die Universität Passau unter der Projektleitung von Prof. Dr. Dirk Heckmann. Der Lehrstuhl für Öffentliches Recht, Sicherheitsrecht und Internetrecht konnte sich mit einem fächerübergreifenden Projektteam mit dem besten Angebot durchsetzen.



hne IT und die damit verbundenen Dienste ist unsere Welt nicht mehr vorstellbar. Ob Onlinehandel, E-Government oder die Vernetzung im Gesundheitswesen: Digitalisierte Systeme können in vielerlei Hinsicht Vorteile liefern. Zeitgleich bergen sie Risiken mit Blick auf Datenverlust, manipulierte Rechnungen oder lahmgelegte Server – ein Dilemma. Gerade in Szenarien wie Smart City entstehen superkritische Infrastrukturen. Um diese zu beherrschen, braucht es klare Regelungen, die helfen, die Verfügbarkeit, Integrität und Vertraulichkeit von Daten und IT-Systemen zu sichern. „Datensicherheit zählt zu den größten Herausforderungen der Neuzeit. Vor allem als Grundlage einer funktionierenden digitalen Gesellschaft. Wir werden zwar nie eine hundertprozentige Sicherheit erreichen, müssen aber dringend mehr investieren“, sagt Prof. Dr. Dirk Heckmann. Das Thema ist für ihn mehr als nur eine Frage der Technik – das Aufgabenspektrum sei deutlich breiter zu fassen: Wie bringt man Unternehmen dazu, bessere Software zu entwickeln? Sind Gütesiegel besser als Gebote und Strafen? Wer haftet für Mängel und Schäden? Wer ist für den Schutz der IT-Systeme zuständig?

Prof. Dr. Dirk Heckmann beschäftigt sich in erster Linie mit der Frage, wer die Gesamtverantwortung für IT-Sicherheit trägt. Wirtschaft, Nutzer, Wissenschaft oder der Staat? Eine sogenannte Staats-IT, bei der staatliche Institutionen verbindliche Regelungen aufstellen und deren Einhaltung kontrollieren – für ihn der falsche Ansatz. Dass auf politischer Ebene ein Rechtsrahmen für ein einheitliches Sicherheitsniveau geschaffen wird, hält er aber für einen wichtigen Grundstein. Auch die Gesellschaft – in Form der IT-Anwender – ist für ihn nicht in der Pflicht, da dieser Gruppe das Technikwissen fehle, um sich ausreichend um Sicherheit kümmern zu können. „Unser Bildungssystem hat hier weitestgehend versagt“, meint der Hochschullehrer und beschreibt, wie die Lösung aussehen könnte: „Das sogenannte Teacher-Konzept sieht vor, dass wir Ausbilder ausbilden. Wir müssen junge Menschen aus der breiten Gesellschaft, die eine gewisse IT-Affinität mitbringen, früh für das Thema IT-Sicherheit sensibilisieren.“

Eigeninteresse und Rechtspflicht.

Und die Wirtschaft? In Unternehmen sind immer mehr Prozesse IT-gestützt – von der Produktentwicklung über die Kommunikation bis hin zur Buchhaltung. Die Technologie macht vieles leichter, die Systeme ermöglichen eine effizientere Organisation und Auftragsabwicklung und eröffnen neue Geschäftschancen. Stichwort: digitale Transformation. Im selben Maße erhöht sich allerdings auch das Risikopotenzial. So ist die IT-Infrastruktur nicht nur Bedrohungen von außen, zum Beispiel durch Viren oder gezielte Cyberangriffe ausgesetzt. Die Unternehmen müssen auch mit dem Verlust vertraulicher Daten aus den eigenen Reihen und mit Anwendungsfehlern durch die Mitarbeiter rechnen. „Die Sicherheit der IT-Systeme bildet aus diesen Gründen ein zentrales Thema. Ein möglichst hohes Niveau liegt im Eigeninteresse jedes Unternehmens, um Geschäftsabläufe und Betriebsgeheimnisse zu schützen“, sagt Prof. Dr. Dirk Heckmann. Für sichere Rahmenbedingungen sorgen dabei in erster Linie die interne IT sowie spezialisierte IT-Security-Abteilungen. Sie können Sicherheit aber nur im eigenen Betrieb, in der Zusammenarbeit mit Partnern und gegenüber Kunden gewährleisten. Die Selbstregulierung der Unternehmen reicht also auch nicht aus, um das Gesamtsystem zu schützen. Eine Chance liegt für Prof. Dr. Heckmann aber darin, dass Techkonzerne sichere Software und neue Technologien entwickeln, um Nutzerdaten durch Verschlüsselung und Anonymisierung zu sichern.

Stärken und Schwächen bei Innovationen.

Bleibt noch die Wissenschaft, die Leitlinien für die Gewährleistung von IT-Sicherheit entwickeln kann. In den letzten zwei Jahren hat die Universität Passau, unter der Leitung von Prof. Dr. Dirk Heckmann, gemeinsam mit Prof. Dr. Thomas Riehm, Lehrstuhl für Deutsches und Europäisches Privatrecht, Zivilverfahrensrecht und Rechtstheorie, und Dr. Anne Paschke, Geschäftsführerin der Forschungsstelle für IT-Recht und Netzpolitik, sowie Ninja Marnau, Senior Researcher am Helmholtz-Zentrum für Informationssicherheit CISPA, Saarbrücken, an möglichen Leitlinien für ein neues IT-Sicherheitsgesetz gearbeitet. Sie sollen relevanten Verbänden, Unternehmen und Institutionen praxisnah zur Diskussion gestellt werden. „Wir erarbeiten ein Konzept zur IT-Sicherheitsregulierung, das eine IT-Sicherheitsinfrastruktur bilden und aufbauen soll. Dazu brauchen wir ein Anreizsystem, das Vorteile verspricht, wenn IT-Sicherheit erhöht wird, etwa durch Steuervorteile oder eine bessere Platzierung von Produkten am Markt. Ich bin der Auffassung, dass IT-Sicherheit nur dann realisiert werden kann, wenn Wissenschaft, Staat, Wirtschaft und Gesellschaft gemeinsam dazu beitragen.“ Für Prof. Dr. Dirk Heckmann können dabei Debatten, die Chancen und Risiken gegenüberstellen, ein entscheidender Ansatz sein. „Wenn ich ins Auto steige, muss ich immer damit rechnen, dass es auf der Strecke zu einem Zwischenfall kommen kann. Trotzdem sind wir alle mobil und nehmen das Risiko kalkulierend in Kauf. Aus meiner Sicht eine Methode, die wir auch bei zukünftigen Szenarien wie dem automatisierten Fahren anwenden sollten.“ Chancen rücken für ihn deshalb klar in den Vordergrund. Der Wissenschaftler stützt seine These mit einem weiteren Beispiel: „Wenn wir auf Basis moderner Technologie neue Therapieformen entwickeln, die Menschenleben retten, tritt für mich das Risiko eines Datenverlusts klar in den Hintergrund. Wir müssen ein Grundvertrauen in das Gesamtsystem entwickeln. Ich bin jedenfalls überzeugt, dass unsere Gesellschaft einzelne Rückschläge aushalten kann und die Vorteile des technologischen Fortschritts klar überwiegen.“

„IT-Sicherheit ist Lebenssicherheit. Ich freue mich sehr, dass wir mit dem BSI-Projekt IT-Sicherheitsregulierung ein wichtiges, gesellschaftlich relevantes Forschungsprojekt durchführen dürfen. Es unterstreicht die Forschungsexzellenz der Universität Passau und passt hervorragend in unseren Profilbereich Digitalisierung.“

MIT SICHERHEIT EXPERTEN.

Thomas Thelen: Im 2015 verabschiedeten IT-Sicherheitsgesetz wurden die Zuständigkeiten des BSI erweitert. Kann oder soll eine staatliche Einrichtung IT-Sicherheit für Staat, Unternehmen und Bürger umfassend gewährleisten? Insbesondere vor dem Hintergrund der Veröffentlichung von Identitäten in den sogenannten #Collections war ja eine stärkere Kontrolle durch den Staat gefordert worden.

Prof. Dirk Heckmann: Sie sprechen hier eine ganz fundamentale Frage der IT-Sicherheit an: Wie weit reicht die Verantwortung von Staat, Nutzer, Hersteller, Anbieter etc. bei der Sicherstellung von IT-Sicherheit? Zunächst sollte klargestellt werden, dass durch die komplexen Zusammenhänge einem Akteur allein nur in den seltensten Fällen die vollständige Verantwortung zugeschrieben werden kann. Einer ausreichenden IT-Sicherheit kann man sich nur durch ein effektives Zusammenwirken aller Akteure annähern. Auch der Staat trägt einen Verantwortungsanteil, denn dieser ist dazu berufen, für Sicherheit zu sorgen, damit die Bürger ihre Freiheiten nutzen können. Es ist deshalb prinzipiell zu begrüßen, dass der Staat in Form des BSI verstärkt seiner Verantwortung gerecht werden will, zunächst unabhängig davon, wie wirksam das IT-Sicherheitsgesetz im Einzelfall tatsächlich ist. Allerdings muss bedacht werden, dass der Staat nicht immer und überall Schutz vermitteln kann. Entsprechende Maßnahmen und Vorkehrungen seitens der IT-Anwender sind deshalb ebenfalls wichtig. Die Diskussionen rund um die „digitale Bildung“ zeigen allerdings, dass die Nutzer hierzu nicht in die Lage versetzt wurden, weshalb die bisherigen Vorhaben zur Steigerung der IT-Sicherheit nur ein Mosaikstein sein können.

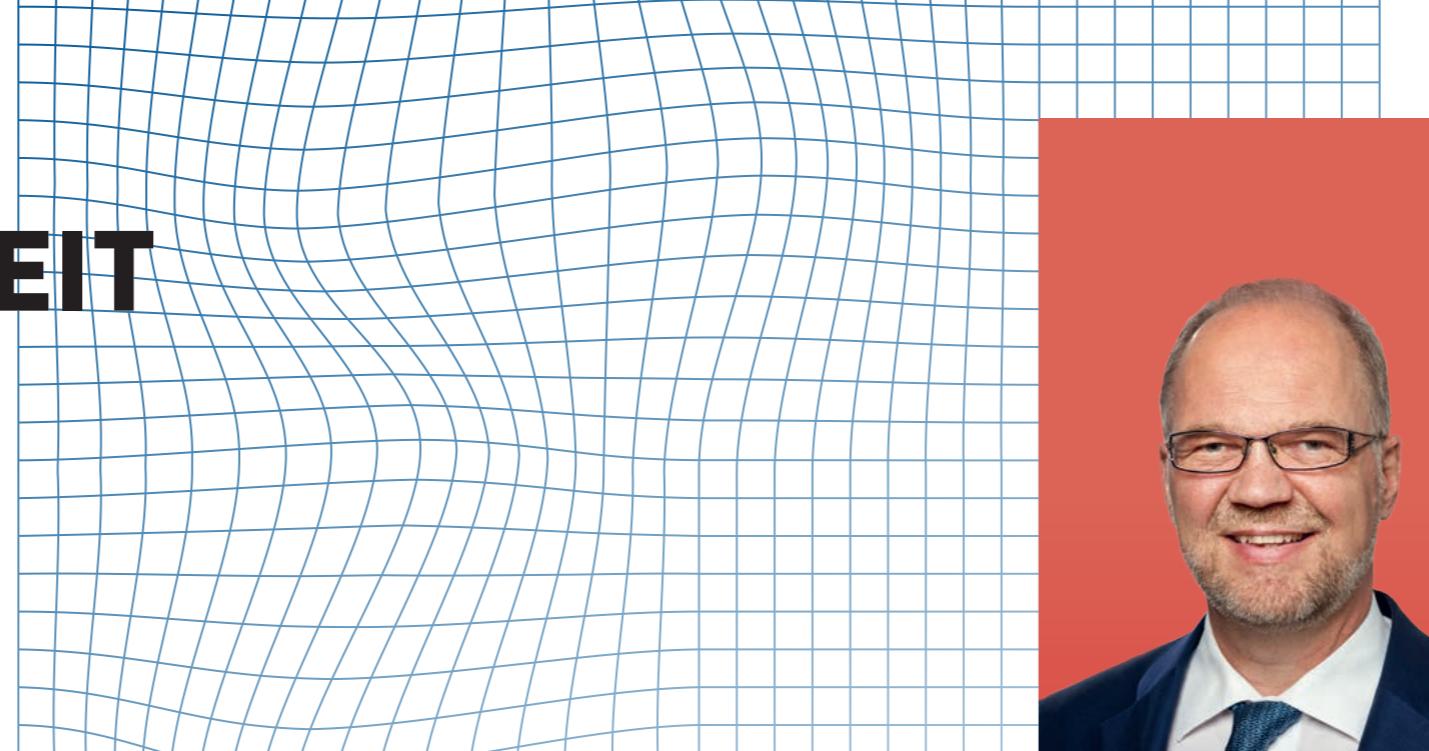
Thomas Thelen: Im aktuellen IT-Sicherheitsgesetz, aber auch in der Europäischen Datenschutzgrundverordnung findet sich häufig die Formulierung „Stand der Technik“. Die Handreichung des Bundesverbands IT-Sicherheit e.V. (Teletrust) ist zu deren Verständnis sicherlich ein wichtiger Schritt. Mit Blick auf ein novelliertes IT-Sicherheitsgesetz: Können wir die dynamische technologische Entwicklung verlässlich und rechtssicher beschreiben?

Prof. Dirk Heckmann: Der pauschale Verweis auf den Stand der Technik zeigt, dass die Regulierung den Innovationen vielfach hinterherhinkt. Es gibt zwar einige Lösungsmöglichkeiten, wie zum Beispiel eine rechtlich anerkannte Standardisierung und Zertifizie-



Thomas Thelen

Der Diplom-Kaufmann Thomas Thelen forschte bis 2001 für den Lehrstuhl für Informationsmanagement der Universität zu Köln im Bereich E-Government. Bis 2004 arbeitete er als Projektleiter der nrw medien GmbH für die Landesregierung Nordrhein-Westfalen. Seit 2005 berät er Unternehmen und Verwaltungen im Bereich Infrastrukturen und IT-Security, seit 2012 mit dem Schwerpunkt Zertifizierungen nach ISO 27001 und IT-Grundschutz. Seit 2018 leitet er die Abteilung IT-Security des Bechtle IT-Systemhauses Bonn. Er hält zahlreiche Zertifizierungen: zum Beispiel CISM, T.I.S.P., Cobit Practitioner, ITIL Practitioner, ISO 27001 Lead Auditor, V-Modell XT PRO und TOGAF.



Prof. Dr. Dirk Heckmann

Dirk Heckmann ist seit 1996 Inhaber des Lehrstuhls für Öffentliches Recht, Sicherheitsrecht und Internetrecht und seit 2006 Direktor im Institut für IT-Sicherheit und Sicherheitsrecht an der Universität Passau. Dort leitet er auch die Forschungsstelle For..Net für IT-Recht und Netzpolitik. Seit 2007 gehört er zum Expertenkreis des Nationalen IT-Gipfels der Bundesregierung; 2018 folgte die Berufung in die Datenethikkommission. Er ist seit 2014 Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Recht und Informatik und seit Oktober 2018 Direktor am Bayerischen Forschungsinstitut für Digitale Transformation in München. Zum 1. Oktober 2019 wechselt er an die TU München auf den neu errichteten Lehrstuhl für Recht und Sicherheit der Digitalisierung, wo er seine interdisziplinäre Lehre und Forschung in einem exzellenten Umfeld fortsetzt. Seine Lehr- und Forschungsschwerpunkte liegen im Schnittfeld von IT und Recht, insbesondere im Datenschutzrecht, IT-Sicherheitsrecht, E-Government, Persönlichkeitsschutz sowie E-Health.

„Einer ausreichenden IT-Sicherheit kann man sich nur durch ein effektives Zusammenwirken aller Akteure annähern.“

zung. Diese sind schneller anpassungsfähig als Gesetze oder Verordnungen. Allerdings ist auch hier der Innovationszyklus viel zu schnell, sodass Standards rasch veralten. Der Verweis auf den Stand der Technik bietet hier weniger Rechtssicherheit, hat aber einen großen Vorteil: Im Vergleich zu starren Standards oder regulatorischen Vorgaben hält er Innovationen nicht auf.

Thomas Thelen: Sie sind auch in der Ethikkommission zum Automatisierten Fahren des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur. Dabei wird häufig von möglichen Schäden durch autonome Fahrzeuge gesprochen. Gibt es hier auch eine Gegenrechnung? Zum Beispiel, wie viele Unfälle durch die schnelle Reaktion eines autonomen Fahrzeugs vermieden werden können? Und wie lassen sich die Haftungsfragen beim Einsatz neuartiger Technologie greifen?

Prof. Dirk Heckmann: Vor dem tatsächlichen Einsatz der Technologie sind Zahlen nur schwer abzuschätzen, zumal die Entwicklung im Bereich automatisierten Fahrens längst noch nicht abgeschlossen ist. Allerdings können Schäden niemals gänzlich ausgeschlossen werden. Ziel muss es daher sein, das Risiko zu verringern. Sollten sich automatisierte Fahrsysteme zukünftig als derart zuverlässig herausstellen, dass die Zahl der Unfälle verringert werden kann, dann kann der Einsatz vielleicht sogar geboten erscheinen. Die Ethikkommission hat sich hierzu in ihrem Bereich ausführlich geäußert. Die Fahrzeuge sollten wegen eventueller Schadensfälle auch nicht zu juristischen Personen „heraufgestuft“ werden. Dann würde es sich um ein kaum zu rechtfertigendes Outsourcing von Verantwortung für die eingesetzte Technologie handeln. Darüber hinaus ist das bisherige Modell mit der Gefährdungshaftung für gesellschaftlich akzeptierte Risiken und einer Pflichtversicherung bewährt. Insoweit besteht kein Anlass, dieses System auf den Kopf zu stellen.

Thomas Thelen: In Ihren verschiedenen Funktionen haben Sie auch Einblick in kritische Infrastrukturen. Im Kreis der IT-Sicherheitskundigen ist die Quote derer, die für Notfälle aller Art – einschließlich Stromausfällen – Reserven vorhalten, sehr hoch. Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe gibt sogar eine Checkliste hierzu heraus. Haben Sie einen Stromgenerator und Lebensmittel für zehn Tage im Keller?

Prof. Dirk Heckmann: Ich habe keinen Stromgenerator, aber Batterien für die Taschenlampe, Kerzen, Holz für den Kachelofen sowie Lebensmittel für mehr als 10 Tage – wenn hierzu auch Schokolade und ein guter Wein zählen ...

MEHR FRAUEN FÜR FÜHRUNGSPositionen GEWINNEN.

Frauen verdienen im Schnitt weniger, haben seltener Führungspositionen inne und trauen sich oftmals nicht, sich auf anspruchsvolle Stellen zu bewerben. Dieser Tendenz entgegenzuwirken, veraltete Denkmuster zu ändern und mehr weibliche Mitarbeiter zu gewinnen, hat sich auch Bechtle zum Ziel gesetzt. Ansatzpunkte sind beispielsweise die bewusste Formulierung von Stellenausschreibungen, die für Frauen und Männer gleichermaßen attraktiv sind, die gezielte Weiterentwicklung von Mitarbeiterinnen für Führungspositionen oder spezielle Förderprogramme für Studentinnen.

„Mit Frauen in Führungspositionen wird mehr Umsatz erzielt und die Kommunikation läuft besser.“

Wendy Broersen,
CEO Superwomen Academy



21,8 PROZENT. So hoch ist der Lohnunterschied zwischen Männern und Frauen in Deutschland. In Baden-Württemberg sind es sogar 27,8 Prozent. Dieser sogenannte Gender Pay Gap, englisch für geschlechtsspezifisches Lohngefälle, kommt unter anderem dadurch zu stande, dass Frauen viel öfter in Teilzeitjobs oder schlecht bezahlten Berufen arbeiten als Männer. „Man kann die Korrelation zwischen einem geringeren Verdienst und dem Geschlecht einfach nicht wegreden“, betont Maren Haag aus dem Referat für Gleichstellung und Diversität an der Hochschule Heilbronn. Mit bewusster Diskriminierung hat das ihrer Meinung nach wenig zu tun. „Aber wir haben ja alle eine soziale Prägung. Und wir handeln unserer sozialen Prägung entsprechend. Bewusst und unterbewusst. Es gibt Narrative und Floskeln, die immer wieder gesagt werden.“ Als Beispiel nennt sie die Aussage: „Ein Kind gehört doch zur Mutter.“

So kämen auch für viele ihrer Studentinnen nur Berufe infrage, die sich gut mit einem Familienleben in Einklang bringen lassen. Oft trauen sich Frauen auch bestimmte berufliche Positionen gar nicht zu. Um das zu ändern, unterstützt Maren Haag hauptberuflich Studentinnen bei der Karriereplanung. Ein Teil davon ist das Mentoringprogramm „WoMent“. Studentinnen und Doktorandinnen der Hochschule haben dabei die Möglichkeit, in einer einjährigen Tandempartnerschaft von einer Mentorin oder einem Mentor begleitet zu werden. Sie erhalten Einblick in den Berufsalltag einer Führungskraft aus Wirtschaft oder Wissenschaft und können von deren Erfahrungen profitieren. Auch Bechtle ist als Mentoringpartner involviert.

Jährlich können 30 besonders leistungsstarke Frauen an diesem Programm teilnehmen. „Das heißt aber nicht, dass es allein um gute Noten geht. Entscheidendes Kriterium ist das Engagement“, sagt Maren Haag. „Berücksichtigt werden auch besondere Lebensumstände wie zum Beispiel Pflege, Erziehungsverantwortung, Krankheit oder Migrationserfahrung.“

PERSONALENTSCHEIDER SENSIBILISIEREN.

Dass es trotz der Zunahme an hoch qualifizierten Frauen vor allem bei der Besetzung von Führungspositionen nicht einfach ist, ein ausgeglichenes Verhältnis herzustellen, merken auch große und moderne Unternehmen wie Bechtle. Liegt der Frauenanteil beim IT-Dienstleister bei 27 Prozent, sind es bei den Führungspositionen nur 13 Prozent. Seit zwei Jahren arbeiten verschiedene Teams im Unternehmen daran, diese Quote zu erhöhen. So gab es in diesem Jahr in der Konzernzentrale von Bechtle das erste in Deutschland stattfindende Treffen der „Superwomen Academy“. Die Initiative hilft Unternehmen dabei, mehr Frauen als Mitarbeiter zu gewinnen. Dazu gehört, die externe Kommunikation zu analysieren und Arbeitgeberkommunikation und -auftritt so zu gestalten, dass sie für Frauen und Männer gleichermaßen attraktiv sind. Seit drei Jahren ist die Niederländerin Wendy Broersen mit ihrem Konzept auf dem Markt.

Bei der Veranstaltung am Bechtle Platz 1 ging es in erster Linie um die Sensibilisierung von Personalentscheidern. Soll der Frauenanteil im Unternehmen erhöht werden, genüge es nicht, dieses Ziel einfach nur zu kommunizieren. Wichtig sei, ein Bewusstsein für die Vorteile gemischter Teams zu schaffen, Anreize für die gezielte Weiterentwicklung von Frauen für Führungsaufgaben anzubieten oder sich beispielsweise auch über LinkedIn aktiv mit Frauen zu vernetzen und so nach außen Interesse an divers besetzten Teams zu vermitteln.

GUTE TEAMS SIND DIVERS.

Die Herausforderung für Personalabteilungen und Chefetagen, ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Männern und Frauen herzustellen, wurde bei der Veranstaltung der Superwomen Academy mit dem Spiel „Equalitypoly“ greifbar gemacht. Ziel des Spiels war es, am Ende genauso viele Frauen wie Männer zu gewinnen – symbolisiert in rosafarbenen und schwarzen Chips. Um das zu erreichen, müssen immer wieder Entscheidungen getroffen werden, die sich entweder positiv oder negativ auf die Diversität des Teams auswirken.

Ein Beispiel war etwa das Problem, dass sich auf eine ausgeschriebene Stelle keine einzige Frau beworben hat. Was sollten Personalentscheider dann tun? Mit einer PR-Agentur zusammenarbeiten, um die Frauenfreundlichkeit nach außen zu kommunizieren? Eine Personalberatung beauftragen? Oder doch besser die Stellenausschreibung so umformulieren, dass sie für Frauen attraktiv und ansprechend wirkt?

Am erfolgversprechendsten ist die letztgenannte Strategie. Wendy Broersen erklärte, welche Überlegungen und Studien hinter der Lösung stehen: „Frauen bewerben sich nicht auf maskuline Stellenausschreibungen.“ Dabei gehe es nicht nur um die konkrete



Berufsbezeichnung, sondern um Aufbau und Wortwahl der Ausschreibung: So fühlen sich Frauen von Worten wie „strategisch“ oder „kompetent“ weniger angesprochen als beispielsweise von „einfühlend“ oder „kommunikativ“. Genauso abschreckend sei auch eine lange Checkliste an erwünschten Kompetenzen. Können sie eine von zehn nicht erfüllen, halte das viele Frauen von der Bewerbung ab. Männer hingegen bewerben sich meistens auch dann, wenn nur zwei oder drei Anforderungen auf sie zutreffen.

Um verstärkt auch Frauen anzusprechen, setzt Bechtle seit einiger Zeit nicht mehr auf die typischen männlichen IT-Bilder, sondern arbeitet in der Arbeitgeberkommunikation mit sportlichen, in die Zukunft gerichteten Bildern, auf denen Männer und Frauen gleichermaßen vertreten sind.

Dass nicht nur die Frauen selbst, sondern auch die Unternehmen von einem höheren Frauenanteil profitieren, davon ist Wendy Broersen überzeugt: „Mit Frauen in Führungspositionen wird mehr Umsatz erzielt und die Kommunikation läuft besser.“ Dies sei nicht ihre persönliche Einschätzung, sondern Ergebnis zahlreicher Studien.



KLAPPE – UND ACTION: RECHENZENTRUM, EINMAL NEU BITTE!

Spotlight auf das eigene Rechenzentrum: ARRI, Spezialist für Kamera- und Beleuchtungssysteme für die Film- und Fernsehindustrie, hat Anfang 2019 seine gesamte IT-Infrastruktur am Standort Wien auf neue Beine gestellt. „Safety first“ – so das Motto, denn Sicherheit und Verfügbarkeit standen weit oben auf der Wunschliste von ARRI. Dass diese Punkte erfüllt wurden, ist den Experten des Bechtle IT-Systemhauses Österreich zu verdanken. Sie planten und implementierten für ARRI eine skalierbare, flexible und verfügbare Datacenter-Lösung, die das Business des Kunden optimal unterstützt. Im Zentrum: die Blade-Server-Plattform HPE Synergy sowie HPE 3PAR Storage-Komponenten.

ARRI's neue
ALEXA Mini LF
im Einsatz.

„Die IT ist die Basis und das Rückgrat unserer täglichen Arbeit. Sie muss einfach funktionieren – speziell bei Leistungsspitzen, wie sie bei uns in der Entwicklung immer wieder vorkommen.“

Thomas Thonhofer, IT-Leiter der Wiener ARRI Cine & Video Geräte Gesellschaft m.b.H.

Ob „Avengers: Endgame“, „Star Wars“ oder „Bohemian Rhapsody“ – wenn Blockbuster in die heimischen Kinos kommen, kann man davon ausgehen, dass einer häufig daran beteiligt war: die Arnold & Richter Cine Technik oder kurz ARRI. 1917 gegründet, liefert die Münchener Unternehmensgruppe heute Kamera- und Beleuchtungssysteme nach Hollywood und an die Filmsets in der ganzen Welt.

Dass ARRI über viele Jahrzehnte zu einer festen Technikgröße in der Film- und Fernsehwelt wurde, liegt zu einem großen Teil auch am rot-weiß-roten Know-how. So werden Kameras, Objektive und vor allem für Filmproduktionen notwendiges Spezialzubehör bei ARRI in Wien entwickelt. Im österreichischen Unternehmen konstruieren, tüfteln und werkeln dabei über 70 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowohl an CAD-Arbeitsplätzen und Workstations für die Software- und Hardware-Entwicklung als auch beim Musterbau oder bei der Montage der Filmtechnik von morgen.

IT als Fundament.

„Die IT ist die Basis und das Rückgrat unserer täglichen Arbeit. Sie muss einfach funktionieren – speziell bei Leistungsspitzen, wie sie bei uns in der Entwicklung immer wieder vorkommen“, beschreibt Thomas Thonhofer, IT-Leiter der Wiener ARRI Cine & Video Geräte Gesellschaft m.b.H. – der Name, unter dem die österreichische Tochter von ARRI offiziell firmiert. Er weiß um die Bedeutung einer reibungslos laufenden IT. Doch gerade hier hakte es bei ARRI zu Jahres-

beginn 2018. Die Komponenten im eigenen Rechenzentrum waren in die Jahre gekommen. Besonders in der Speicherumgebung zeigten sich, vornehmlich bedingt durch stark steigende Datenmengen, Engpässe.

Sie sollten mit dem Umzug in eine neue Firmenzentrale in Wien und einem damit verbundenen Update der IT-Umgebung der Vergangenheit angehören. So der Plan. Doch es kam anders. Der Umzug wurde abgesagt, die alten Systeme blieben. Gehandelt werden musste dennoch. „Und wir haben im Rechenzentrum wahrlich keinen Stein auf dem anderen gelassen“, erklärt Thomas Thonhofer.

ARRI modernisiert gesamte Rechenzentrumsinfrastruktur.

Der IT-Leiter schaute sich um am Markt, sondierte technische Varianten, die an der „alten neuen“ Adresse in Wien zum vorhandenen IT-Budget möglich waren. Strategisch beraten wurde er während der gesamten Planungszeit vom IT-Partner seines Vertrauens, dem Bechtle IT-Systemhaus Österreich. Das Team rund um Projektleiter Aleksandar Vukajlovic konzipierte die gesamte Rechenumgebung von ARRI neu und modernisierte sie mit State-of-the-Art-Technologien.

Das neue Herzstück der IT bildet dabei eine HPE Synergy Server-Plattform. Genauer gesagt sind bei ARRI seit Januar 2019 vier HPE Synergy 480 Gen10 Blade-Server-Systeme im Einsatz. Basierend auf Intel Xeon Gold 6142-Prozessoren mit je 2,6 GHz bilden sie die leistungsstarke Rechenbasis für die virtualisierte Umgebung bei ARRI.

„Wer heute Sicherheit, Flexibilität und Verfügbarkeit im Rechenzentrum großschreibt, kommt um HPE Synergy kaum herum“, erklärt Aleksandar Vukajlovic. Er kennt die Vorteile des HPE Systems. So macht es die softwarebasierte Infrastruktur bei ARRI nicht nur möglich, Prozesse zu automatisieren, sondern stellt Entwicklerinnen und Entwicklern auch schnell und einfach virtuelle Maschinen für spezielle Workloads und einzelne Projekte zur Verfügung.



Wenn Blockbuster in die heimischen Kinos kommen, kann man davon ausgehen, dass sie häufig mit Kamerasytsemen von ARRI gedreht wurden.



Auch ARRIS LED-Flächenleuchten der Serie SkyPanel werden von Profis geschätzt. Sie sind auf zahlreichen Filmsets und in TV-Studios weltweit im Einsatz.

Alles aus einer Hand.

Auch die Speicherumgebung bei ARRI ist komplett neu. Und auch hier bestimmen HPE Komponenten das Bild im Rechenzentrum. Ein zentrales HPE 3PAR 8400-System mit einer Kapazität von insgesamt 65 Terabyte ist in der Gesamt-IT als Tier-1-Storage für die HPE Synergy eingebunden. Einfachstes Volume-Management, automatisches Tiering, clevere Datendeduplizierung und leistungsstarke Flash-Technologien inklusive. Darüber hinaus kommt eine HPE MSL2014-Bandbibliothek im Back-up mit zusätzlichen 750 TeraByte Datenvolumen zum Einsatz. Sie vervollständigt das intelligente IT-Gesamtkonzept in der Storage-Landschaft des Kunden.

„Das Zusammenspiel zwischen Server- und Storage-Komponenten mittels HPE Synergy und HPE 3PAR bietet dank aktueller Technologien höchste Ausfallsicherheit und Skalierbarkeit speziell für IT-Landschaften wie bei ARRI, wo hohe Workloads und schnelles Handeln an der Tagesordnung sind“, erklärt auch Manfred Möller, Storage-Experte bei HPE Österreich.



Der Firmenname setzt sich aus den ersten beiden Buchstaben der Nachnamen der Gründer August Arnold (AR, rechts auf dem Bild) und Robert Richter (RI) zusammen.

ARRI

Zukunftssicher aufgestellt.

Thomas Thonhofer jedenfalls ist mit „seiner“ neuen IT rundum zufrieden. Nachdem parallel zu den HPE-Komponenten auch noch die Netzwerk-/Switching- und Security-Umgebung durch das Bechtle IT-Systemhaus neu gestaltet wurde, läuft bei ARRI alles wie am Schnürchen. „Das ist vor allem der guten Konzept- und Planungsarbeit sowie der lösungsorientierten Beratung und dem Einsatz von Bechtle und HPE bei der Implementierung zu verdanken“, sagt Thomas Thonhofer. Ergebnis sind eine deutlich bessere Performance sowie hohe Sicherheit und Verfügbarkeit im gesamten IT-Umfeld bei ARRI. Thomas Thonhofer nennt ein Beispiel: Brauchte das Speichern einer Vollsicherung an Daten auf den Bandlaufwerken früher ganze drei Tage, ist alles nun bereits in einem halben Tag erledigt.

Für die kommenden fünf Jahre sieht sich der Wiener ARRI IT-Leiter gerüstet. Aber ausgeruht wird trotzdem nicht. Mit dem modernen, skalierbaren und flexiblen HPE System hat er nun gänzlich neue Möglichkeiten. Und die werden genutzt werden. Thomas Thonhofer hat bereits Pläne. Noch im laufenden Jahr soll Hand an die einzelnen Entwicklungsarbeitsplätze gelegt werden, um sie komplett zu virtualisieren. „Dass wir solche neuen Projekte angehen können, ist genau der Mehrwert, den wir uns durch die Modernisierung unseres Rechenzentrums erhofft hatten.“

Ihr Ansprechpartner

Aleksandar Vukajlovic

Key Account Manager,
Bechtle IT-Systemhaus Österreich
aleksandar.vukajlovic@bechtle.com

ARNOLD & RICHTER CINE TECHNIK (ARRI) ist eine global tätige Unternehmensgruppe der Film- und Medienbranche mit weltweit rund 1.500 Mitarbeitern. Die Firma wurde 1917 in München gegründet, wo sich auch heute noch der Hauptsitz befindet. Weitere Niederlassungen existieren in Europa, Nord- und Südamerika, Asien und Australien. Die ARRI Gruppe besteht aus den fünf Geschäftsbereichen Camera Systems, Lighting, Media, Rental und Medical. ARRI ist führend in der Entwicklung, Herstellung und Vermarktung von Kamera- und Beleuchtungssystemen für die Film- und Fernsehindustrie mit einem weltweiten Vertriebs- und Servicenetzwerk. Darüber hinaus ist ARRI integrierter Mediendienstleister in der Post- und Koproduktion und im Weltvertrieb von Filmen sowie im Kamera-, Licht- und Bühnenverleih. Der Geschäftsbereich Medical fokussiert sich auf den Einsatz von ARRI Kerntechnologien in der Medizintechnik. Die Academy of Motion Picture Arts and Sciences hat ARRI in Anerkennung der innovativen Leistungen für die Filmindustrie bislang 19 wissenschaftliche und technische Auszeichnungen verliehen. ARRI.com

Auf dem Pfad der digitalen Schule.



Eine dreitägige Bildungsreise? Klingt nach klassischem Kulturtourismus. Schaut man sich die Reisegruppe genauer an, ergibt sich ein anderes Bild. Der Bechtle Gründungsgesellschafter Gerhard Schick, sein Schwiegersohn Jürgen Hinderer, ein IT-Business-Architekt, Lehrer und IT-Verantwortliche aus Gildorfer Schulen sowie Vertreter der Stadtverwaltung Gildorf. Ihr Ziel: sich schlau machen über die Zukunft der Schule in Tallinn, Estland.



01



03

- 01 Im Showroom e-estonia in Tallinn können Besucher Virtual-Reality-Lösungen testen.
- 02 Jeder estnische Bürger verfügt über eine digitale Identität und kann virtuell zahlreiche Serviceleistungen nutzen.
- 03 Lehrer und die Rektorin [links außen] der Karulaugu Maja Kool stellten der Reisegruppe ihr fortschrittliches Schulkonzept vor.

Geht es um digitale Bürgerservices, gilt Estland in Europa als eine der Vorbildnationen. Esten können online wählen, sich nach einem Umzug ummelden, einen neuen Ausweis beantragen und eine Firma anmelden. Daneben lassen sich viele weitere Leistungen ohne Gang aufs Amt erledigen. Bei der Digitalisierung von Diensten ist das Land im Baltikum demnach schon ziemlich weit. Aber auch für Bildungseinrichtungen gibt es eine umfangreiche Strategie. Schulen in Estland sind mit Computern und Internetzugang ausgestattet. Bereits im Kindergarten gibt es Roboterprojekte, ab der ersten Klasse lernen Schüler das Programmieren. Über Onlineplattformen organisieren Lehrer, Schüler und Eltern gemeinsam den Schulalltag. Dort können Lehr- und Stundenpläne, Noten, Hausaufgaben und Fehlzeiten abgerufen werden.

Ambitioniertes Schulprojekt.

Während in Deutschland noch diskutiert wird, was richtig ist oder wer die Maßnahmen finanziert, werden in Estland mithilfe pädagogischer Ansätze, digitaler Medien und ausgewählter Apps landesweit fortschrittliche Schulkonzepte gelebt. Das wollte sich die Gildorfer Reisegruppe vor Ort genauer anschauen. Auch um das ehrgeizige Ziel des eigenen Projekts voranzubringen: die Schulen in Gildorf mit einer modernen Lernumgebung zukunftsstark auszurichten. „Am Anfang steht eine einheitliche IT-Basis. Denn die solide Grundlage eines Schulprojekts sind immer eine moderne Infrastruktur, ein gut ausgeleuchtetes WLAN-Netz und ein funktionierendes Datenschutzkonzept. Es ist unser Anspruch, dass die Lehrer sich später auf die Pädagogik konzentrieren können und frei bei der Wahl zeitgemäßer Mittel sind“, erklärt der IT-Business-Architekt Timo Wörner, Public Sector Consulting bei Bechtle.

Von den Besten lernen.

„Es ist unser Anspruch, dass die Lehrer sich später auf die Pädagogik konzentrieren können und frei bei der Wahl zeitgemäßer Mittel sind.“

Bechtle engagiert sich als IT-Unternehmen stark im Umfeld der Digitalisierung von Schulen – und stößt dabei immer wieder auf die gleichen Herausforderungen. Neben der Infrastruktur betrachten die Spezialisten interne Verwaltungsprozesse und übersetzen Pläne zur Entwicklung pädagogischer Konzepte von Medienentwicklungsberatern, mit denen Bechtle kooperiert, in stabile IT-Infrastrukturen. „Wir stellen an den Gildorfer Schulen die Weichen für die kommenden Jahre. Klar, dass wir da möglichst alles richtig machen wollen, und klar, dass es dafür entsprechendes Know-how braucht. Warum also nicht von den Besten lernen und sich in Estland persönlich ein Bild von funktionierenden Lösungen machen? Sie sind schließlich ein gutes Stück weiter, als wir es in Deutschland sind“, sagt Timo Wörner.



„Nur wenn die Verantwortlichen mit gutem Beispiel vorangehen, werden Technologien und Konzepte auch voller Überzeugung im Schulalltag genutzt.“



Estland folgt digitaler Bildungsstrategie.

Wie weit das Land bei dem Thema digitale Schulen schon ist, zeigt ein Showroom zur Digitalisierungsstrategie. Hier setzt Estland im Wesentlichen auf drei Leitlinien:

- 1 **Der digitale Ansatz verändert das Thema Lernen grundsätzlich.**
- 2 **Kompetente und motivierte Lehrer und Schulleiter setzen konsequent auf digitale Konzepte.**
- 3 **Lebenslanges Lernen ist möglich, orientiert sich an den Erfordernissen des Arbeitsmarkts und wird in erster Linie digital umgesetzt.**

Die Bildungseinrichtungen folgen außerdem dem Ziel, dass die Schüler überall lernen können – auch außerhalb des Unterrichts über digitale Plattformen und Apps.



- 01 Der Innenhof der „Tallinna 21.Kool“ ist mit WLAN ausgestattet und lädt die Schüler mit digitalen Angeboten zum Experimentieren ein.
- 02 Ab der ersten Klasse bereichern Augmented- und Virtual-Reality-Lösungen den Unterricht an der Südalinna Grund- und Hauptschule.
- 03 Seit 2013 gehören Robotic-Lösungen wie Lego Mindstorms zum Lehrstoff in Südalinna.
- 04 An einem Terminal können die Schüler der „Tallinna 21.Kool“ jederzeit aktuelle Informationen abrufen.



Vier Schulen, viele neue Erkenntnisse.

Auch bei der Unterstützung der Lehrer ist Estland fortschrittlich: „An der Grund- und Hauptschule Südalinna lernen die Pädagogen in wöchentlichen Workshops, wie sie neue Geräte sinnvoll und effektiv im Unterricht einsetzen. Die Hälften der Schulferien nutzen sie, um ihre IT-Kenntnisse zu verbessern. Gemeinsam bereiten sie Unterricht mit aktueller Technologie vor und tauschen sich regelmäßig über neue Lernformen mit den Kollegen aus“, beschreibt Timo Wörner. Seit 2013 gehört Robotics in Südalinna zum Lehrstoff. Die Grund- und Hauptschule betreibt außerdem ein Education- und Innovations-Lab und verfügt über ein Augmented- und Virtual-Reality-Studio. In einem Punkt sind sich alle Rektorinnen und Rektoren der besuchten Schulen einig, wenn es um das Thema Verantwortung geht: „Ein Schulleiter braucht eine klare Vision, die festlegt, wie er die Schule voranbringen will. Die Umsetzung neuer Dinge beginnt dabei immer mit der richtigen und positiven Einstellung. Nur wenn die Verantwortlichen mit gutem Beispiel vorangehen, dann werden neue Technologien und Konzepte auch voller Überzeugung im Schulalltag genutzt.“ Das trifft auch im Speziellen auf die Tallinna 21.Kool zu. Bereits 1997 nahm die Schule Informations- und Kommunikationstechnik in den Lehrplan auf. Seit 2006 ist sie offiziell E-Schule. Seitdem sind digitale Kompetenzen integraler Bestandteil des Curriculums aller Jahrgangsstufen. Die Schule verfügt außerdem über eine sehr gute Ausstattung mit mehr als 300 stationären PCs.



Ihr Ansprechpartner

Timo Wörner

IT-Business-Architect,
Leiter Public Sector Consulting, Bechtle AG
timo.woerner@bechtle.com

In der Schweiz gibt es nicht nur ganz genaue Uhren, extrahohe Berge und die feinste Schokolade, sondern auch besondere Berufsbilder, die es in sich haben. Beispiel: Guido Fluri ist ausgebildeter Mediamatiker.

Vier Jahre lang lernte er, was ein Allroundtalent im Büro so braucht: kaufmännisches Arbeiten, Informatik, Gestaltung und Design, Webprogrammierung von CSS bis JavaScript. Anschließend sammelte er Berufserfahrung als Informatiker, „weil es ratsam ist, nach der Ausbildung einen der Bereiche zu vertiefen“, erklärt Guido Fluri.

Nach fünf Jahren stand dann ein Jobwechsel an. Bechtle suchte einen SharePoint-Administrator. Und Guido Fluri wollte die Stelle unbedingt: „Noch bevor ich die Zusage hatte, habe ich ein zweites Angebot abgelehnt. No risk, no fun!“ Sein Mut zahlte sich aus. Seit gut vier Jahren arbeitet der Schweizer im Bechtle CIO-Team im Bereich SharePoint & SQL. Und dort ist er inzwischen nicht nur fachlich zu Hause. „Ich fühle mich in meinem Team richtig wohl – wir haben den gleichen Humor, die Atmosphäre ist einfach schön. Außerdem ist es ziemlich cool, in einem großen, internationalen und erfolgreichen Unternehmen wie Bechtle zu arbeiten.“ Jeden Tag setzt sich der fröhliche junge Mann mit Herzblut dafür ein, dass alle Bechtle Mitarbeiter in Europa SharePoint effizient nutzen können. Dafür versucht er, schnellstmöglich jedes gemeldete Problem zu lösen, jeder Frage gewissenhaft nachzugehen, und kümmert sich darüber hinaus auch ums Backend.

Dass er dabei von der Schweiz aus für das CIO-Team in Neckarsulm arbeitet, bringt übrigens auch Vorteile mit sich. „An vielen Feiertagen, die es nicht länderübergreifend gibt, können wir uns prima gegenseitig vertreten.“ Die freie Zeit verbringt Guido Fluri dann am liebsten an der frischen Luft – beim Grillen, Fußball oder Tischtennis. „Im Sommer liebe ich es außerdem, im Fluss baden zu gehen, und versuche immer wieder aufs Neue, meinen persönlichen Rekord an jährlichen Badetagen zu knacken!“

„Ich setze mich täglich dafür ein, dass alle Bechtle Mitarbeiter SharePoint effizient nutzen können!“



„Die Kollegen in der Schweiz sind immer sehr besonnen – und haben die passende Lösung parat.“

Vera Torscht

Digitale Unternehmenskommunikation, Bechtle AG

Bei Bechtle landete Vera Torscht direkt nach der Schule. 2014 begann sie ihr duales Studium der Onlinemedien und verbrachte eine Praxisphase in der Unternehmenskommunikation der Bechtle AG. „Damals wusste ich sofort: Hier will ich bleiben!“

Und sie blieb. Denn nicht nur wegen ihrer offenen, ausgeglichenen Art lernte sie das Team schnell schätzen. Obendrein ist Vera Torscht richtig gut in dem, was sie tut. Zum Studienende folgte prompt das Jobangebot im Bereich Digitale Unternehmenskommunikation.

Seit 2017 ist sie Teil des Intranet-Projekts und arbeitet mit Kollegen aus IT, HR und Projektmanagement zusammen. Zu diesem Team gehört auf technischer Seite auch Guido Fluri. „Unsere gemeinsame Motivation ist es, das Intranet zur zentralen Anlaufstelle und zum Ausgangspunkt der täglichen Arbeit für alle Mitarbeiter bei Bechtle zu machen. Dass die Arbeit so viel Spaß macht, hängt auch mit der ansteckend guten Laune von Guido Fluri zusammen“, erklärt Vera Torscht. Täglich laufen bei ihr unterschiedlichste Inhalte und neue Ideen zusammen. Sie helfen dabei, das Bechtle Intranet für alle Mitarbeiter zu einer spannenden Plattform zu entwickeln, auf der sich jeder einbringen und vernetzen kann. „Mein Job verbindet genau das, was ich immer tun wollte: Kommunikation und digitale Medien.“

Für Vera Torscht ist das jedoch kein Grund, sich auszuruhen. Seit 2018 absolviert sie das berufsbegleitende Master-Studium „Corporate Media“ in Leipzig. An drei Tagen im Monat nimmt sie vor Ort an Vorlesungen teil und reist dafür quer durch Deutschland. Das erfordert jede Menge Engagement, das Bechtle voll unterstützt. Inhaltlich passt der Studiengang perfekt zur Unternehmenskommunikation und zu den Themen, die das Team gerade umtreiben. Es kommt Bechtle entgegen, dass Vera Torscht den Master berufsbegleitend macht. So kann sie reichlich Input für die Weiterentwicklung der digitalen Kommunikation einbringen und Theorie gleich in Praxis umsetzen. Ende des Jahres startet Vera Torscht ihre Master-Thesis. Und hat auch dafür schon jede Menge Ideen im Kopf.

ZWEI VON 10.915

Mitarbeiter im Porträt.

CLOUD

DIE ZÜRICHSEE-SCHIFFFAHRTSGESELLSCHAFT
SETZT AUF HOCHVERFÜGBARE IT.

AHOI!



Mehr als 1,7 Millionen Passagiere haben 2018 mit den 17 Schiffen der Zürichsee-Schiffahrtsgesellschaft (ZSG) – zwei Raddampfer, zwölf Motorschiffe und drei Limmatboote – den Zürichsee und die Limmat erkundet. Die nötige IT-Power für den Geschäftsbetrieb bezieht die Zürichsee-Flotte inzwischen aus der Wolke: Mit der Desktop-as-a-Service-Lösung des IT-Systemhauses Bechtle Steffen entschied sich das Unternehmen für eine sichere und flexible Schweizer Cloud. Bechtle Steffen erneuerte zudem das gesamte Netzwerk und die Endgeräte an Land wie auf den Schiffen. Grundlage der neuen Infrastruktur war ein mutiger Vorschlag.

ÜBER 100 MITARBEITER sorgen zusammen mit der IT-Landschaft der ZSG unter anderem dafür, dass Verbund- und Spezialtickets gebucht und Tische reserviert werden können und dass sich die Gäste auf den Schiffen rundum wohl- und willkommen fühlen. Etwa 40 Applikationen kamen hierfür bisher auf 50 Clients zum Einsatz, die an zehn Server angebunden waren. Die gesamte Hard- und Software betrieb die ZSG im eigenen Haus auf dem Dachboden, der im Sommer Temperaturen von über 40 Grad Celsius erreichen konnte – ein Risiko.

Als die IT-Infrastruktur, bestehend aus Netzwerk, Telefonie, Clients und Rechnern, aktualisiert werden sollte, entschied sich die ZSG für einen kompletten Neuaufbau, bei dem aber die Systemlandschaft sowie der First- und Second-Level-Support künftig aus einer Hand bereitgestellt werden sollten. Für die Schiffahrtsgesellschaft bedeutete das vor allem ein professionelles Datacenter und eine Standardisierung der Server- und Client-Konfiguration, kurz: die Professionalisierung des gesamten IT-Betriebs. Als Ergebnis sollte die IT hochverfügbar sein, eventuelle Vorfälle schnell behoben und Neuerungen ebenso schnell umgesetzt werden können. Die IT sollte nicht mehr im eigenen Haus stehen und gewartet werden müssen, sondern es sollte eine Anlaufstelle zur Verfügung stehen, die sich um alle IT-Belange und -Projekte der ZSG kümmert. Natürlich wollte das Unternehmen dabei nie die Kosten aus den Augen verlieren – eine klare Budgetierung war somit eine wesentliche Grundvoraussetzung.

Überzeugende Alternative.

Durch die Ausschreibung zum Infrastruktur-Outsourcing wurde die ZSG auf die Desktop-as-a-Service-Lösung „360° desktop“ aus dem Datacenter von Bechtle Steffen aufmerksam. Das Besondere daran: Bechtle Steffen gab nicht ein auf die eigentliche Ausschreibung abgestimmtes Angebot ab. Der IT-Dienstleister war davon überzeugt, dass der hauseigene Cloud-Service eine passendere und bessere Lösung für die Anforderungen darstellt. Denn die zukunftsorientierte Private-Cloud-Umgebung von Bechtle Steffen mit Servern in Schweizer Datacentern bildete die optimale Grundlage für die Kernapplikationen der ZSG: Sie können direkt auf Basis von „360° desktop“ bereitgestellt und ausgeführt werden – kosteneffizient und hochverfügbar. Zudem bietet die Lösung ein klares Zugriffs- und Sicherheitskonzept und der Datenschutz wird auch in Bezug auf die DSGVO eingehalten. Die ZSG erkannte die Vorteile und erteilte Bechtle Steffen den Auftrag.



„Beeindruckt hat uns, dass die von Bechtle Steffen eingereichte Unternehmervariante nicht das von uns ursprünglich Gewünschte anbot, sondern das, was wir tatsächlich benötigten: einen hohen Standard, Verfügbarkeit, Sicherheit und transparente Kosten.“

Roman Knecht, Direktor, ZSG,
Zürichsee-Schiffahrtsgesellschaft AG

„Mit unserer End-to-End-Full-Sourcing-Lösung unterstützen wir das Business der ZSG optimal und bieten einen einzigartigen Mehrwert.“

Roland Jung, Verkaufsleiter Cloud Solution, Bechtle Steffen Schweiz AG

Die Realisierung der neuen Infrastruktur umfasste drei Teilprojekte: die Einführung einer Desktop-as-a-Service-Plattform, die Erneuerung des gesamten Netzwerks sowie den Austausch sämtlicher IT-Endgeräte des Kunden. Und das alles nicht nur an Land, sondern auch auf den Schiffen der ZSG-Flotte. Die bislang lokal installierten Anwendungen wie Office, E-Mail, die Betriebssoftware DARWIN/Navis oder Abacus laufen nun im Desktop-as-a-Service-Modell zentral auf Citrix XenApp-Servern und stehen allen Usern auf den Clients zur Verfügung. Die dafür notwendige Server-Infrastruktur wird in den Rechenzentren von Bechtle Steffen betrieben und benötigt nur noch einen Provider. Die ZSG-Standorte am Mythenquai und am Bürkliplatz in Zürich verband Bechtle Steffen über das eigens dafür neu erstellte Multiprotocol-Label-Switching-[MPLS-]Netz des Telekommunikationsanbieters Sunrise. Die Vorteile von „360° desktop“ sind essenziell für das Tagesgeschäft: Die Verfügbarkeit der IT ist rund um die Uhr gegeben und die Applikationen laufen störungsfrei.



DIE ZÜRICHSEE-SCHIFFFAHRTSGESELLSCHAFT AG (ZSG) wurde 1890/91 als Zürcher Dampfbootgesellschaft gegründet. Seit 1990 ist sie vollständig in den Zürcher Verkehrsverbund (ZVV) integriert. Das Unternehmen betreibt 17 Schiffe auf dem Zürichsee, darunter zwei historische Raddampfer und drei Flusssschiffe. Das Angebot umfasst Kurs-, Rund- und Themenfahrten. In Wollishofen betreibt die ZSG eine eigene Werft, in der die Schiffe gewartet werden. Mit über 100 Mitarbeitern und 17 Schiffen, die jedes Jahr 360.000 km auf dem Zürichsee zurücklegen, bot die ZSG 2018 mehr als 1,7 Millionen Fahrgästen ein Top-Erlebnis. zsg.ch



Auf dem Wasser ist die Herausforderung durch die ständige Bewegung eine andere als auf dem Land: Jedes Schiff wurde deshalb mit einem Router mit SIM-Karte und GPS zur Standortbestimmung ausgerüstet. Die PCs wurden durch Laptops ersetzt, auf denen die Betriebssoftware Navis mittels Virtual-Private-Network-[VPN]-Client den Fahrtenbericht direkt im Datacenter speichert. Es ist zudem möglich, die Laptops auf den Schiffen zu spiegeln und so vom Land aus Support zu leisten – auch wenn die Schiffe im Einsatz sind und sich kein Techniker an Bord befindet.

Full Service für Fahrgäste und Crew.

Bechtle Steffen baute das gesamte Netzwerk – drahtlos wie kabelgebunden – neu auf und nutzte dafür Komponenten von Cisco Meraki. Das Netzwerk bietet heute einen benutzerfreundlichen Gastzugang: Die Fahrgäste der ZSG können sich unkompliziert ins WLAN einloggen. Auch die Clients wurden der Infrastruktur entsprechend erneuert. In den Büros und auf den Schiffen sind Laptops von HP und die Thin Clients UD3 und UD7 von Igel im Einsatz. Sie sind einfach im Unterhalt, ideal für

die Cloud, bieten hohe Standardisierung sowie eine Garantie von fünf Jahren. Gewartet werden die Endgeräte mit dem „360° devicemanager“ von Bechtle Steffen. Die Lösung „360° antivirus“ ergänzt den Full Service aus dem hochverfügbaren Schweizer Datacenter. Und sollte doch einmal etwas passieren, steht den Mitarbeitern der ZSG der zentrale Servicedesk von Bechtle Steffen als Single Point of Contact zur Verfügung. Hier können sie alle IT-Belange klären und bei Bedarf kommt ein Techniker, um das Problem vor Ort zu lösen.

Für die Zürichsee-Schiffahrtsgesellschaft zahlt sich der Full Service von Bechtle Steffen in der Private Cloud aus: Sie nutzt und bezahlt damit nur noch die Ressourcen, die effektiv benötigt werden. Teure Investitionen sind nicht mehr erforderlich. Die Mitarbeiter beziehen ihre Kern- und Spezialapplikationen von einem zentral bereitgestellten Citrix Desktop. Das spart ebenso wie der Remotezugriff – inklusive Bring Your Own Device – und die hohe Nutzerfreundlichkeit erheblichen administrativen Aufwand. Benötigte lokale Installationen von Programmen wie CAD werden auf ein Minimum beschränkt. Alle Services von Bechtle Steffen arbeiten Hand in Hand und die ZSG kann sich sicher sein: Ihre IT ist immer aktuell, hochverfügbar und die Daten sind sicher.



Ihr Ansprechpartner

Roland Jung

Verkaufsleiter Cloud Solution,
Bechtle Steffen Schweiz AG
roland.jung@bechtle-steffen.ch

TIPPTOPP!

DAMIT SIE IN DIESEM SOMMER NICHT ZIELLOS DURCHS INTERNET SURFEN, BRINGEN WIR SIE AUF DEN RICHTIGEN TRIP. GANZ NACHHALTIG, MIT EINEM GUTEN BUCH IN DER TASCHE, SPANNENDEN PODCASTS IM OHR UND JEDER MENGE INSPIRATION AUS DEM ERFRISCHENDEN IDEENPOOL DER BECHTLE CREW. READY FOR DEPARTURE?

01

NACHHALTIGKEIT

Besser Urlaub machen.

Einmal in den Flieger gesetzt und schon ist der persönliche ökologische Fußabdruck der eines Riesen. Sommerurlaub in Spanien? Das bedeutet bei einer vierköpfigen Familie für den Flug von Frankfurt/Main nach Palma de Mallorca eine Klimawirkung von 2.968 kg CO₂. Mit einem Kaffee am Morgen kommen nochmal 2,12 kg dazu. Wer seinen ökologischen Fußabdruck verkleinern möchte, kann das mithilfe von Klimaschutzprojekten tun, zum Beispiel bei atmosfair.de oder treedom.net.

Wenn man schon bei der Urlaubsplanung auf die Umwelt achten möchte, bekommt man bei bookitgreen.com und goodtravel.de Tipps und Angebote rund ums nachhaltige Reisen. Und findet jede Menge Unterkünfte, die Ressourcen bewusst nutzen – vom B&B mit regionaler Küche bis zum Ferienhaus in naturnaher Bauweise.



02

SHOPPING

Mobil an der Leine.

Wenn Ihr Handy noch in die Hosentasche passt, ist es vermutlich schon etwas älter. Moderne Smartphones sind schick, praktisch – und ziemlich groß. Wer gern mal wieder beide Hände frei hätte, legt sein Telefon mit Accessoires von ouxouberlin.com ganz elegant oder sportlich an die Leine. Für noch mehr Mobilität.

02

APPS

DAS RUNDE MUSS INS ECKIGE.

Wer ab und an seine Zeit mit Handyspielen vertrödelt und obendrein Fußballfan ist, wird hieran seine Freude haben: **Dream League Soccer** macht auf Smartphone und Tablet Spaß. Tolle Grafik, Auf- und Abstiegskämpfe, Pokalwettbewerbe – und die Spieler? Sind natürlich benannt nach den Profis aus dem wirklichen Leben. Fast so schön wie echter Fußball. ftgames.com

EINWANDFREI.

Bei **Toogoodtogo** findet man Restaurants, Bäckereien und andere Stellen, die einwandfreie, nicht mehr benötigte Lebensmittel abgeben, statt sie zu entsorgen. Einfach vorbeigehen und für kleines Geld abholen. Die App nennt die Partnerunternehmen in der Nähe. Feine Sache.

03

03

SHOPPING

Besonders lecker!

Hier gibt es nichts von der Stange. Bei **Foodist** findet man besondere Lebensmittel – von der Schokolade bis zur Grillsoße. Einzeln, verpackt in Themenboxen und auch im Abo erhältlich. Verschiedene Filter helfen bei der Auswahl – ob Bio, vegan, Paleo oder sojafrei. Hier wird jeder fündig ... und satt! foodist.de

WIRD DAS WAS?

Diese Frage stellt man sich ja immer mal wieder beim ein oder anderen Digitalprojekt – vom Smart Home bis zum Flugtaxi. Braucht irgendwer tatsächlich Blockchain? Und wie intelligent ist sie wirklich, die sogenannte künstliche Intelligenz? Über solche Fragen sprechen Redakteurinnen und Redakteure von ZEIT ONLINE mit Informatikern, Politikwissenschaftlern und anderen schlauen Köpfen. zeit.de/serie/wird-das-was

04

FÜR SIE GELESEN

Nächste Ausfahrt Zukunft.

Bitte Behälter leeren, Wasser nachfüllen, Maschine reinigen – wenn **Ranga Yogeshwar** am heimischen Kaffeeverkäffautomaten steht, trifft es immer ihn. Also dreht er den Spieß um und macht eben diesen Kaffeeverkäffautomaten zum Synonym für die technisierte Welt. Digitale Revolution, Gentechnik, künstliche Intelligenz. Der Physiker und Wissenschaftsredakteur spinnt seine eigenen Zukunftsgedanken und fragt: Was bleibt? Was ändert sich? Und was macht das mit uns? Dabei schafft er es, einfache Antworten auf komplizierte Fragen zu geben. Lesenswert. Erschienen bei **Kiepenheuer & Witsch**.

PODCAST

32

BECHTLE UPDATE 2.2019

33

ZUKÜNDIGUNG IN DIE ZUKUNFT

WAS WIR
AUS (NICHT)
EINGETREtenEN
PROGNOSEN
LERNEN KÖNNEN.

Von
Franz Kühmayer.

„E-Mail ist ein völlig
unverkäufliches Produkt.“

IAN SHARP, Sharp Associates, 1979

Der britische Ökonom John Maynard Keynes hat einst festgestellt, dass die einzige langfristig sichere Vorhersage lautet: „In the long run, we are all dead.“ Der kritische Blick auf Zitate und Prognosen von berühmten Branchenkennern und Experten scheint ihm recht zu geben. Offenbar sind selbst mittelfristige Vorhersagen im Umfeld von Informationstechnologie nicht wirklich gesichert.

HEUTE GREIFT MAN SICH AN DEN KOPF über die Kurzsichtigkeit oder Verbohrtheit der Experten. Wie konnten ausgewiesene Fachleute solche nachgerade peinlichen Fehler begehen? Ist hier nur milde Nachsicht angebracht oder können wir daraus auch etwas lernen?

Zunächst lässt sich etwas über den Zusammenhang zwischen Unterhaltungswert und Merkvermögen sagen: Mit dem sicheren Blick zurück lässt sich jede Prognose von anno dazumal trefflich kritisieren und jene, die auf geradezu kühne Weise nicht eingetroffen sind, amüsieren uns nicht nur umso mehr; wir merken sie uns auch besser. Daher erinnern wir uns an das 640KB-Bill-Gates-Zitat, nicht aber an die Fülle an Prognosen, die Gates ebenfalls getägt hat und die sehr wohl eingetroffen sind. Jenseits der Belustigung darüber leuchtet ein: Die Qualität der von Experten, Insidern und professionellen Trendforschern getätigten Vorhersagen ist insgesamt durchaus hoch.

Fehlprognosen sind aber nicht nur einprägsam, weil sie im Rückblick so kurzweilig sind, sie sind auch Mahnung zu mehr Skepsis im blinden Fortschrittsglauben.

DIE ZUKUNFT,
DIE ES NIEMALS GAB.

Im Jahr 1958 strahlte Disney einen Kurzfilm namens „Magic Highway USA“ aus, der dem amerikanischen Autobahnnetz eine fantastische Zukunft als zentralem Verkehrsmittel der Zukunft prognostizierte. In diesem überaus sehenswerten Film kommen selbstfahrende Autos, atomgetriebene Tunnelbohrmaschinen, Wetterbeeinflussungsanlagen, hochautomatisierte Parkhäuser und vieles mehr vor – manches davon ist in der Tat auf die eine oder andere Weise eingetreten, anderes nicht. Der Film gilt heute als Kernstück einer Forschungsdisziplin, die sich Paläofuturismus nennt und die Beurteilung von Zukunftsprognosen aus der Vergangenheit zum Gegenstand hat. Im Kern geht es dabei um die Schlüsselfrage: Was können wir aus den Prognosen von damals und ihrem Wahrheitsgehalt lernen, um die Vorhersagequalität von heute zu steigern?

**DREI ERKENNTNISSE
SIND ZENTRAL
IM PALÄOFUTURISMUS.**

1 Technologieveränderungen werden generell überbewertet, gesellschaftliche Entwicklungen unterbewertet. Im angesprochenen Disney-Film wandelt sich die Art, wie Autos angetrieben, gelenkt, gewartet werden, es wandelt sich die Struktur der Verkehrswelt und sogar die Stadtentwicklung. Doch das Familienbild bleibt über die Jahre hinweg konstant: Immer noch ist der Mann Alleinvorsteher, während die Frau die Kinder hütet. Sie geht shoppen, er fährt ins Büro. Umweltbelastungen, soziale Probleme? Fehlanzeige. Dass sich die Zusammensetzung und das Wertebild der Gesellschaft im Laufe von Jahrzehnten ändern, wird nicht angenommen – die Technik wandelt sich, wird moderner, die Menschen bleiben gleich. Dass dem nicht so ist, wissen wir natürlich, dennoch fällt es offensichtlich schwer, diese Veränderungen vorherzusagen beziehungsweise in Technikprognosen einfließen zu lassen. Dabei wäre genau das von entscheidender Bedeutung, denn vor allem in mittelfristiger Perspektive sind soziologische Perspektiven wesentliche Grundlage für eine zielsichere Vorhersage von Bedürfnissen – und damit von Märkten und Chancen.

2 Der Standort bestimmt den Standpunkt. Vorhersagen sind immer aus der Zeit heraus zu verstehen, in der sie entstanden sind. Das ist nicht nur technologisch gemeint, sondern vor allem als Haltungsfrage.

Die Zeit des Wirtschaftswunders war geprägt von unbändigem Fortschrittsglauben, der katastrophale Krieg mit all seinen verheerenden Folgen war überwunden, Wohlstand begann sich einzustellen, neue technologische Entwicklungen wie Raumfahrt, Atomenergie oder eben auch Computer kamen auf den Markt – es schien völlig klar: In der Zukunft kann es nur bergauf gehen, der Technik sind keine Grenzen gesetzt, das Morgen ist schön und friedlich. Gutsichtbar auch an Science-Fiction-Filmen der jeweiligen Epoche: Sogenannte „White SciFi“ wie etwa 2001 oder StarTrek zeigen, dass Hunger, Armut, Krieg von der Erde verschwunden sind und glückliche Menschen neue Welten erschließen.

„640 Kilobyte sollten genug für jeden sein.“

BILL GATES zugeschrieben, 1981

„Es gibt keinen Grund, warum irgendjemand einen Computer in seinem Haus wollen würde.“

KEN OLSON, Präsident der Digital Equipment Corp., 1977

Mit dem Ölschock und den Wirtschaftskrisen der 1970er-Jahre bekommt dieser Hurra-Glaube einen Dämpfer und plötzlich sind die Prognosen auch nicht mehr rosig, im Gegenteil, die Welt werde an Überbevölkerung und Waldsterben zugrunde gehen, die Grenzen des Wachstums seien demnächst erreicht, orakelt etwa der Club of Rome. Die Science-Fiction wird düster, dystopische Filme wie Blade Runner zeigen eine Zukunft, die von überbordender Kriminalität und Umweltzerstörung geprägt ist.

Und heute? Gegenwärtige Prognosen fallen in einem krisengeschüttelten Europa, das ängstlich auf aufstrebende Nationen wie China blickt und sich seiner eigenen Zukunft gar nicht mehr so sicher ist, auf einen Nährboden von Skepsis und Vorsicht.

Die Erkenntnis daraus lautet: Wer seriöse langfristige Vorhersagen abgeben will, muss sich einerseits von den Wahrnehmungsfilters der Gegenwart so weit wie möglich befreien und andererseits die langwelligen Entwicklungsprozesse verstehen und beobachten, die sich vom beinahe saisonalen Auf und Ab der Märkte unterscheiden.

3 Erfolg ist ein schlechter Lehrmeister. Gerade die Fehlprognosen der Großen und Bekannten zeigen, dass sie sich vielfach unter dem Eindruck jahrelangen Erfolgs alternative Marktentwicklungen oder radikal andere Kundenerwartungen nur noch schwer vorstellen können. Zu sehr hat sich – gerade auch firmenintern – der Glaube festgesetzt, nach wie vor auf dem richtigen Weg zu sein. In erfolgreichen Unternehmen gelangen seltener radikale Durchbruchsinnovationen zur Marktreife als vielmehr inkrementelle Innovationen: Es herrscht die Ansicht vor, dass das Bestehende zwar verbessert werden kann, aber im Grundsatz nach wie vor – und auch für die Zukunft – ungebrochen relevant ist.

Mit dieser Sichtweise und Einstellung lassen sich lineare Verläufe gut managen, das plötzliche Wegbrechen eines ganzen Produkt- oder Marktsegments gilt jedoch als unvorstellbar. Im Gegenteil, selbst im Angesicht des Wandels wird partout weiterhin in das Bestehende investiert, bis zur bitteren Neige. Gerade die IT-Branche ist voll von Beispielen solch eskalierenden Kommitments zu fehllaufenden Strategien: Durch das Motto „Nachdem wir das Ziel aus den Augen verloren hatten, verdoppelten wir unsere Anstrengungen“ sind einstmals als unsinkbar geltende Unternehmen wie DEC, Wang, Kodak, Commodore und viele andere nur noch in den Geschichtsbüchern der Branche vertreten.

In die gleiche Denkfalle – nur um 180 Grad gedreht – können übrigens ausgerechnet auch Newcomer laufen. Während etablierte Unternehmen eben dazu tendieren, bestehende Systemtechnologien

in ihrer Dauerhaftigkeit zu überschätzen, neigen Neueinsteiger dazu, den Durchbruch der von ihnen konzipierten neuen Technologien viel zu optimistisch zu beurteilen. Geblendet von leuchtenden Beispielen radikaler Innovationen werden Trägheit von Märkten, Gewöhnungseffekte von Kunden, aber auch Netzwerkeffekte nicht kritisch genug beleuchtet – das Ergebnis sind hervorragende Nischenprodukte, die genau das bleiben: Nischenprodukte.

BLICK NACH VORN.

Angesichts dieser Perspektiven könnte man zu der Schlussfolgerung kommen, dass die Zukunft eben nicht vorhersehbar, jegliches derartiges Unterfangen von vornherein zum Scheitern verurteilt ist und daher besser zu unterbleiben hat.

Doch auch angesichts erschreckender Beispiele von Fehlleistungen bei Vorhersagen tun wir genau das jeden Tag: die Zukunft prognostizieren. Ohne eine Vorstellung vom Morgen ist ein Handeln im Heute unmöglich. Unsere Entscheidungen, ob auf der persönlichen Ebene oder im unternehmerischen Sinn, gründen auf einem bewussten oder unbewussten Zukunftsbild. Selbst spontane und unbewusste Handlungen sind eingebettet in ein Netzwerk von Annahmen der Kontinuität oder des Wandels. Wir setzen nicht einmal den Fuß aus der Wohnung, ohne eine Vorstellung davon zu haben, wie es weitergeht, wir gründen Familien, verpflichten uns zu Ausbildungen, nehmen einen Kredit auf usw. Wir leben stets mit einer bestimmten Zukunftsannahme, die gleichzeitig in unsere Handlungen eingeht. Mit anderen Worten: Jeder von uns sagt ständig die Zukunft voraus – ob er es weiß oder nicht. Und gerade Führungskräfte, die – wie der Name schon sagt – führen sollen, müssen Annahmen über die Zukunft treffen und daraus Handlungen ableiten. Letztlich werden Manager eben dadurch erst in ihrer Funktion legitimiert.

Der Clou dabei ist: Wir können nicht die ganze Zukunft mit Sicherheit vorhersagen und wir können die Zukunft nicht in jedem Detail vorhersagen. An Fehler müssen wir uns also gewöhnen – wenn wir nicht von einem schicksalhaften oder göttlichen Plan der Vorbestimmung ausgehen. Sobald es um komplexe Systeme, wie Ökonomien, Märkte oder Gesellschaftssysteme geht, entsteht deren Zukunft nicht deterministisch. Märkte können aufblühen oder zusammenbrechen, Gesellschaften sich weiterentwickeln oder scheitern, Ökonomien ins Schlingern geraten oder neue Wertschöpfungsstrukturen etablieren. All dies geschieht jedoch unter bestimmten Rahmenbedingungen und Zusammenhängen, in denen nicht nur der Zufall regiert. Über die der Zukunft zugrunde liegenden Entwicklungen lassen sich Aussagen treffen.

Eine wesentliche Fehlerquelle von Fehlprognosen liegt in der irrgen Annahme, man könne Trends „machen“. Natürlich ist es mit beträchtlichem Marketingaufwand möglich, bestimmte Produkte zu pushen, allerdings wird dies in der Regel nur von kurzfristigem Erfolg gekrönt sein. Tatsächliche soziokulturelle Veränderungen lassen sich nicht konstruieren, denn sie entstehen in den Tiefen der sozialen Wandlungsprozesse und haben fundamentale Wurzeln und Ursachen. Trends zu machen bleibt der Wunschtraum mancher Unternehmen, Trends zu erkennen und zu interpretieren ist jedoch möglich.

Die Frage lautet also nicht: Kann man die Zukunft exakt voraussagen, sondern: Wie kann man mit ökonomisch vertretbaren Mitteln die Voraussetzungen für das Entstehen bestimmter Zukunftsmöglichkeiten so treffsicher beobachten, erklären und verstehen, dass sich daraus sinnvolle Ableitungen auf die unternehmerische Handlungsebene ergeben?

MEGATRENDS – LAWINEN IN ZEITLUPE.

Die Antwort darauf liegt in der grundsätzlichen Erkenntnis, dass die Welt dynamisch ist: Sie ändert sich in ihren Grundstrukturen und produziert ständig Neues. Bei diesen Veränderungsbewegungen kann es sich um reine Oberflächenphänomene, zum Beispiel Produktneuheiten, oder um tiefe, nachhaltige Strömungen handeln, etwa demografische Entwicklungen. Bei geeigneter Wahl der Perspektive sind die Strukturen des Wandels erkennbar und – zumindest teilweise – auch erklärbar. Richtung und Tempo von Veränderungen, ihre Komplexität und Störanfälligkeit auf externe Wechselwirkungen können innerhalb bestimmter Bandbreiten modelliert und vorhergesagt werden.

Eine wertvolle Basis dafür stellen die sogenannten Megatrends dar. Ihr Ausgangspunkt sind die langfristigen Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft als Grundlage für ein tief greifendes Verständnis von Wandel.

„Schön, aber wozu ist das Ding gut?“

Ein Ingenieur der IBM Forschungsabteilung angesichts des ersten Mikroprozessors, 1968

Die Erforschung der Megatrends handelt im Kern vom Wandel der Lebenswelten, sie ist eine Kultur-Wissenschaft im empirischen Sinne. In vertiefter Form ist sie von zahlreichen wissenschaftlichen Zweigen beeinflusst, unter anderen von der Evolutionsbiologie, Verhaltensökonomie oder Kulturanthropologie. Sie erkennt den Wandel als sehr langsam voranschreitende Änderung von Systemen, Einstellungen und Werthaltungen:

So wird etwa unter dem Megatrend Individualisierung die schleichende Auflösung von Hierarchien und Obrigkeitsgläubigkeit zugunsten eines stärker am eigenen Ich orientierten Handlungsschemas erforscht. Die Auswirkungen sind auf vielen Ebenen spürbar: im politischen Kontext am Vertrauensverlust in übergeordnete Institutionen, im gesellschaftlichen Zusammenhang an einem immer stärker von der „Normfamilie“ abweichenden Lebensentwurf, im Firmenzusammenhang an der steigenden Erwartungshaltung des einzelnen Arbeitnehmers, als Individuum entsprechende Freiheitsgrade vorzufinden.

Sichtbar und erkennbar ist diese Entwicklung seit Jahrzehnten und dementsprechend treffsicher prognostizierbar ist ihr Verlauf. Andere, ebenso stabile Megatrends sind beispielsweise Silver Society: die demografische Entwicklung hin zu einer im Durchschnitt älteren, dabei aber zunehmend jung gebliebenen Bevölkerung; oder Female Shift, die veränderte Rolle der Frau in der Gesellschaft, ablesbar etwa in alternativen Familienmodellen, vielschichtigeren Unternehmenskulturen oder Bildungserfolgen.

Zugrunde liegt die Erklärung, dass Wandel sich in unterschiedlichen Dynamiken vollzieht, in manchen Bereichen schnell, radikal, ungerichtet, in anderen langsam, langfristig, gerichtet. Produkttrends haben einen nahezu unberechenbaren Charakter, sie entstehen von Saison zu Saison, entweder tatsächlich oder schlachtweg als Marketingbehauptung. Prognosen auf dieser Ebene abzugeben ist somit wenig zielführend und mit einer hohen Fehlerrate behaftet. Megatrends dagegen haben durchaus epochalen Charakter, sie verändern langfristig nicht nur einzelne Segmente, sondern viele Aspekte des sozialen Lebens und der Wirtschaft. Sie sind nicht nur Oberflächenbewegungen – das Kräuseln der Wellen – sondern Tiefenströmungen im Ozean.

Die Vorhersage von Megatrends ist – bei sorgfältiger Analyse der Datenlage – relativ überraschungsfrei. Dies umso mehr, als die integrierte Prognostik als interdisziplinärer Ansatz immer besser lernt, die Komplexität hochdynamischer Systeme zu modellieren und mit analytischen Methoden zu bearbeiten. Das ist heute unter anderem durch den Einsatz massiver Datensysteme – Big Data –

sowie neuer, computergestützter Simulationstechniken möglich. Ergänzt und angereichert um verbal-argumentative Verfahren lassen sich Voraussagen von beträchtlicher Qualität auch über einen Horizont von fünf bis zehn Jahren treffen.

Es geht also im Kern weniger um die Prognose singulärer Ereignisse oder Endergebnisse, sondern vielmehr um das Verstehen der zugrunde liegenden Systematik und die Vorhersage von Verläufen. Zukunft lässt sich also nicht exakt voraussagen, aber durch die Auseinandersetzung mit ihr wächst der Gestaltungsspielraum. Durch den Blick auf das mögliche Morgen verstehen wir das Heute besser. Wir werden handlungs- und entscheidungsfähiger; wir lernen, uns auf Herausforderungen einzustellen.

Die Herausforderung in der Nutzung solcher Megatrend-Perspektiven besteht allerdings darin, die Vielfalt und Vernetzung der Systeme nicht nur anzuerkennen, sondern auch im eigenen Denken abzubilden. Die beiden Komplexitätsforscher Ross Ashby und John Casti haben gezeigt, dass das Steuerungszentrum eines komplexen Systems ebenso komplex sein muss wie das System selbst, damit das Ganze Bestand hat. „Wenn die Komplexität eines Systems steigt, muss auch die mentale Vielfalt in seinem Zentrum steigen“, lautet ihr Plädoyer für buntes Denken und ebenso bunt gemischte Führungsteams.

„Nächste Weihnachten wird der iPod tot, am Ende, weg, kaputt sein.“

ALAN SUGAR, Gründer von Amstrad, 2005

„Es sieht so aus, als hätten wir in der Computer-Technologie die Grenzen des Möglichen erreicht.“

JAN VON NEUMANN, Kybernetiker, 1949

EINE KLEINE FLOPOLOGIE.

Im Nachdenken darüber, welche Zukunftsvisionen scheitern, lassen sich Kategorien von Fehlleistungen unterscheiden:

Selten, dafür umso gravierender sind die sogenannten Megaflops – sie beruhen auf grundlegend falschen Denk- oder Datenmodellen mit dem Ergebnis, dass sich eine gesamte Technologie letztlich als unnütz und überflüssig erweist. Ein Beispiel dafür sind Unterwasserstädte, eine krasse Fehleinschätzung von künftigen Umweltbedingungen und Bevölkerungswachstum.

Spannender für eine wirtschaftliche Betrachtung ist eher die Kategorie „Richtige Frage, falsche Antwort“. Dabei wird das Ausgangsbedürfnis durchaus richtig eingeschätzt, die Ableitung auf eine technologische Ebene bis hin zum konkreten Produkt läuft aber in die Irre. Man könnte auch sagen: Die spezifische Technologie erweist sich als Fehlbesetzung für eine bestimmte Problemlösung. Bekannte Beispiele sind etwa das Luftkissenboot oder die Magnetschwebebahn. Und gerade die IT-Branche kann auf eine stolze Liste solcher Fehlentwicklungen zurückblicken – man denke beispielsweise an WAP, das wohl nie wirklich jemand verwendet hat, oder an die Vielzahl der Datenspeichermedien, die heute nur noch in Technikmuseen zu finden sind (Wer kann sich noch an ZIP-Drives oder MicroMV-Kassetten erinnern?).

Und auch die dritte Flopkategorie, der sogenannte Running Gag, findet in der IT-Branche ein leuchtendes Beispiel. In diese Kategorie werden jene Produkte eingeordnet, die bereits heute als Prototyp existieren und nächstes Jahr ganz sicher den großen Durchbruch schaffen werden – dies allerdings bereits seit zig Jahren. Erinnert Sie das an den intelligenten Kühlschrank, der via Internet selbsttätig nachbestellt? Keine Messe für Consumer Elektronik ist vorstellbar ohne einen solchen Kühlschrank, immer in ein futuristisches Wohnzimmer der Zukunft eingebaut. Technologisch längst machbar, scheitert dieses Faszinosum am mangelnden Vertrauen der Konsumenten darin, dass ihr Küchengerät tatsächlich ihre Essvorlieben der nächsten Tage vorausahnen kann.

Mit dem Blick zurück lächeln wir nicht nur über fehlgeleitete Prognosen von Experten, sondern auch über irregeleitete Produktentwicklungen. Natürlich: Hinterher ist man immer schlauer. Oder, um es im Business-Deutsch zu formulieren: Im Nachhinein wird leicht eine Strategie daraus. Und doch, Flops lehren uns zwei wichtige Dinge: wie man sie vermeidet und warum man sie machen sollte.

„Ich denke, dass es einen Weltmarkt für vielleicht fünf Computer gibt.“

THOMAS WATSON, CEO IBM, 1943

DER ELFENBEINTURM UND WARUM FLOPS DENNOCH WICHTIG SIND.

Schlechte Datenlage, ungenügende Modelle oder schlichtweg eine zu zentralisierte Vorgehensweise sind vielfach Auslöser für Flops. Planung und Umsetzung werden von sehr weit voneinander entfernten Unternehmensteilen durchgeführt, die Strategieabteilung sitzt im Elfenbeinturm vor gewaltigen Excel-Tabellen und hat schon sehr, sehr lange keinen Kunden mehr gesehen. Im Ergebnis wird in einer künstlichen Blase gedacht und geplant, die spätestens beim Markteintritt platzt, meist mit eher schmerzhaften Konsequenzen für die wirtschaftliche Prosperität des Unternehmens.

Die Linearität von Entwicklungszyklen, bei der am Anfang des Prozesses eine Strategie- oder Forschungsabteilung im Geheimen am Produkt der Zukunft tüftelt, das dann im sogenannten Innovationstrichter schrittweise verfeinert wird, gehört der Vergangenheit an.

Denn dieser Trichter hat einen gewaltigen Nachteil: Der Kunde kommt ganz am Schluss ins Spiel. Auf diese Weise wird viel zu viel Zeit und Energie innerhalb des Unternehmens damit zugebracht, etwas zu planen, dessen Erfolg äußerst ungewiss ist. Zukunftsorientierte Innovationsmethoden setzen auf Transparenz und Offenheit, und binden den Kunden sehr früh ein, verwenden Rapid-Prototyping-Techniken, um mit geringem Aufwand testfähige Rohversionen herstellen und mit dem Kunden besprechen zu können, und greifen auf die Vielfalt der Meinungen von Kunden, Partnern und Interessenten durch Crowdsourcing-Methoden zu.

Ein Londoner Möbelhaus bietet seinen Kunden beispielsweise die Möglichkeit an, über jene Möbel abzustimmen, die erst in künftige Kollektionen einfließen sollen, und bestellt dann bei seinen Lieferanten bevorzugt jene Produkte, die gute Ratings hinsichtlich Design und Preis erhalten.

Werden durch solche Methoden weniger Fehler gemacht? Nein, vielleicht sogar im Gegenteil – und das ist gut so. Denn Innovation braucht Experimentieren und muss Fehler erzeugen, in schnelllebigen Branchen sogar möglichst viele Fehler, um daraus möglichst rasch und gut lernen zu können. Der Unterschied liegt darin, dass mit solchen Methoden nicht jahrelang auf ein Ziel hingearbeitet wird, das sich letztlich als Flop herausstellt, sondern bereits viel früher im Prozess wertvolle Rückmeldungen gewonnen und verarbeitet werden können. Es werden zwar mehr Fehler gemacht, aber weniger Kapitale.

Leicht ist das nicht, und zwar ebenso wenig auf methodischer Ebene wie noch viel mehr auf kultureller Ebene. Denn gerade in technologischen Branchen bedeutet es vielfach ein Aufweichen der Expertokratie und ein Hinwenden zu Offenheit, zu Fehlerbereitschaft und einer neuen Lernkultur. Was, wenn der Mitarbeiter des Monats derjenige ist, der die meisten Fehler gemacht hat? Nicht selten ist das konsequente Verfolgen einer solchen Innovationsstrategie ein durchaus grundlegender Wandel in der Unternehmenskultur und -philosophie.

Eine wesentliche Qualität von Unternehmen, die mit solchen Methoden erfolgreich agieren, ist ihre grundsätzliche Neugier. Die Antennen sind weit ausgeföhrt, die Kommunikationskanäle unverstopft und auch zwischen einzelnen Abteilungen hochleis-

„Es gibt einfach nicht so viele Videos, die man sich angucken möchte.“

STEVE CHEN, Youtube-Gründer (!), 2005

tungsfähig. Auf diese Weise können Signale rasch und zuverlässig erkannt werden. Während Firmen strukturell meist gut darin aufgestellt sind, quantitative Ausschläge auf Skalen, wie etwa ungewöhnliches Wachstum oder Kostenexplosionen, zu erkennen, sind es gerade die qualitativen Signale, die den Unterschied machen können. Einstellungen und Meinungen ändern sich, öffentliche Diskussionen bekommen eine neue Tonalität und schon wandeln sich bisherige Vorteile in Nachteile und das Image ganzer Produktkategorien wandelt sich. Vor 15 Jahren war Apple ein Produkt für Grafiker und Individualisten, heute ist es das In-Produkt einer ganzen Generation. Und in zehn Jahren? Die Antworten auf derartige Fragen lassen sich nicht so einfach durch Marktanteilsanalysen oder die Einschätzung technologischer Innovationen finden als vielmehr durch das sorgfältige Wahrnehmen von Wertebildern und Einstellungen von Konsumenten. Ob das nächste iPhone dereinst eine technologische Revolution sein wird, ist vielleicht weniger entscheidend als das Meinungsbild, das sich bis dahin rund um die Marke und die Produktkategorie gebildet hat.

Denn Innovation ist in den seltensten Fällen eine technologische Neuheit, sondern vielmehr eine neue Handlungspraxis. Es ist der Einsatz und die Nutzung des Neuen, der Umgang damit im täglichen Leben, der Innovationen auszeichnet und von reinen Erfindungen unterscheidet.

Um diese Unterscheidung in der Realität leben zu können, gilt es, einen unverstellten Blick auf die sozioökonomischen Grundströmungen beizubehalten. Neugierde und die Reaktion auf Signale sind keineswegs der Abschied von langfristigen Perspektiven, sondern ein Schritt dahin, eben diese grundlegenden Strömungen rechtzeitig zu erkennen, zu verstehen und dann mit größerer Zuverlässigkeit vorhersagen zu können.

Ein Weg, das zu tun, ist auf Cross-Innovation zu setzen – auf das Beobachten und Lernen fremder Branchen, immer verknüpft mit der Frage, was davon auf die eigene übertragbar ist. Wer den Wertewandel in der Gesellschaft verstehen will, ist beispielsweise gut beraten, darüber nachzudenken, welches die momentan anerkannten Statussymbole sind und welche auf den Besitzer übertragbaren Eigenschaften damit verknüpft werden. Dass sich hochmotorisierte Pkw nicht mehr so fröhlich leicht verkaufen lassen, hat auch mit steigenden Treibstoffkosten zu tun. Aber vor allem auch damit, was die Freunde und Bekannten sagen, wenn man mit einem Dickschiff von Auto ankommt: Ist es Stolz und Neid auf einen, der es sichtlich geschafft hat, sich solch ein Fahrzeug leisten zu können? Oder kritisches Nasenrumpfen über Prodigie und Vernachlässigung all dessen, was wir unter Nachhaltigkeit zusammenfassen?

Am allerwenigsten hat die Nachfrageveränderung jedenfalls mit der technologischen Kompetenz des Fahrzeugs zu tun. Gerade für die IT-Branche kann diese Erkenntnis auf entscheidende Weise transferiert werden.

DIE ZUKUNFT GESTALTEN, STATT SIE VORHERZUSAGEN.

Die Realität des wirtschaftlichen Handelns spannt sich zwischen der mittel- und langfristigen Prognose und der Dynamik der heutigen Märkte auf, und stellt Führungskräfte vor die Herausforderung, den richtigen Mix zu treffen und Strategien beziehungsweise Innovationen abzuleiten, die kurzfristig wirksam sind und langfristig Bestand haben. Ein Wegweiser auf diesem unsicheren Kurs ist die Erweiterung und Vertiefung der Perspektive, mit der über Kundenwünsche und Märkte nachgedacht – oder besser: vorausgedacht! – wird, und begleitend dazu ein Überdenken des Innovationsverhaltens und seiner einflussgebenden Parameter. Dann kann es gelingen, die Zukunft selbst in die Hand zu nehmen, anstatt sie nur zu prognostizieren.

„DOS wird es immer geben. Wir haben erkannt, wie leidenschaftlich die Leute an DOS hängen.“

BRAD SILVERBERG, Microsoft-Manager, 1991

ÜBER DEN AUTOR.

Franz Kühmayer ist Trendforscher und Strategieberater. Er arbeitet am Zukunftsinsttitut, unterrichtet an mehreren Hochschulen und publiziert regelmäßig.

Remarketing hat Konjunktur.

Secondhand ist längst salonfähig, Vintage ein angesagter Trend bei Möbeln und Klamotten, Nachhaltigkeit ein breit diskutiertes Gesellschaftsthema – und auch in der IT-Branche hat gebrauchte IT-Hardware ihr Negativimage verloren. Kein Wunder, dass sich immer mehr Anbieter am Markt tummeln. **Andreas Lenzing**, seit 2012 Geschäftsführer der Bechtle Remarketing GmbH, spricht im Interview über Vorteile für Kunden und aktuelle gesellschaftliche Entwicklungen.



Herr Lenzing, Remarketing bedeutet übersetzt zunächst Wiedervermarktung. In der IT-Branche wird der Begriff inzwischen synonym für den nachhaltigen Umgang mit IT-Produkten verwendet. Was steckt hinter dem Konzept?

Andreas Lenzing: Der Begriff Remarketing oder Used-IT geht heute weit über seine ursprüngliche Bedeutung hinaus und vereint inzwischen viele Nachhaltigkeitsthemen. Von der Wiederverwertung der Hardware über die sachgerechte Entsorgung einzelner Teile bis hin zur sicheren Datenlöschung bildet Remarketing den kompletten Lebenszyklus eines Produkts ab. Der Begriff stammt noch aus den 1990er-Jahren, damals wurde gebrauchte, aber noch funktionsfähige Hard-

ware schlicht weiterverkauft. Sukzessive hat der Markt nicht nur das Potenzial der Branche erkannt, sondern ist zudem den äußeren Ansprüchen nach mehr Verantwortung für Menschen, Ressourcen, Umwelt und Datensicherheit nachgekommen.

Wie werden Sie mit der Bechtle Remarketing GmbH diesen Ansprüchen gerecht?

Wir bieten unseren Kunden ein nachhaltiges Portfolio an. Dazu gehören wirtschaftliche und sichere Lösungen für die Vermarktung des gebrauchten IT-Equipments. Aber auch das Recycling und die fachgerechte Entsorgung von nicht mehr genutzten Einzelteilen. Besonders wichtig ist mir, dass keine Kundendaten unser Haus verlassen. Wir haben einen sicheren Datenlöschungsprozess etabliert, den wir auch durch die Zertifizierung der Informationssicherheit nach ISO 27001 regelmäßig dokumentieren.

Welche Produkte stehen im Fokus?

Es geht nicht nur um Kleinteile, PCs, Notebooks oder Monitore, sondern auch Server und Storage-Systeme sowie mobile Endgeräte können mehrere Leben haben.

Was passiert mit den Produkten nach der sicheren Datenlöschung?

Wir prüfen die Geräte zunächst auf ihre Funktion. Sind sie noch top, gehen sie in den Verkauf, und das weltweit. Inzwischen sind nicht nur Endkunden an jungen Gebrauchten interessiert, sondern auch immer mehr Geschäftskunden. So haben wir beispielsweise einen TV-Sender für ein Sportgroßereignis ausgestattet, der das entsprechende IT-Equipment nur für einen kurzen Zeitraum brauchte.

Und die Geräte, die nicht mehr zu nutzen sind, was passiert damit?

Die Geräte werden in ihre Einzelteile zerlegt und je nach Material weiterverkauft, recycelt oder fachgerecht verschrottet. Dieser Prozess wird in Deutschland klar durch das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz geregelt. Ziel dieses zentralen Gesetzes ist die Vermeidung, Verwertung und sachgerechte Entsorgung von Abfall und der schonende Umgang mit natürlichen Ressourcen. Deshalb ist es mir besonders wichtig, dass wir mit einem Entsorger hier vor Ort zusammenarbeiten. Neben Kunststoff befinden sich in den Geräten viele wertvolle Materialien wie Gold, Kupfer oder auch seltene Erden, die weiterverwendet werden.

Welche Vorteile haben Kunden außerdem?

Im Vorfeld bewerten wir den Bestand der Kundengeräte, das heißt, der Kunde erhält einen markt-

gerechten Gegenwert. Wir übernehmen nicht nur den Rollback der Altgeräte, sondern gemeinsam mit unseren Kollegen aus den verschiedenen Bechtle Häusern auch die strategische Beratung und den Rollout der benötigten Neuware. Dass wir uns um die logistischen Prozesse kümmern, ist selbstverständlich. Wir begleiten den kompletten Lebenszyklus der IT-Produkte und leisten damit einen Beitrag zur Ressourcenschonung, zum Umweltschutz und zur Datensicherheit, ohne kommerzielle Ansprüche außer Acht zu lassen.

Für welche Kunden sind Remarketing-Produkte und -Dienstleistungen interessant?

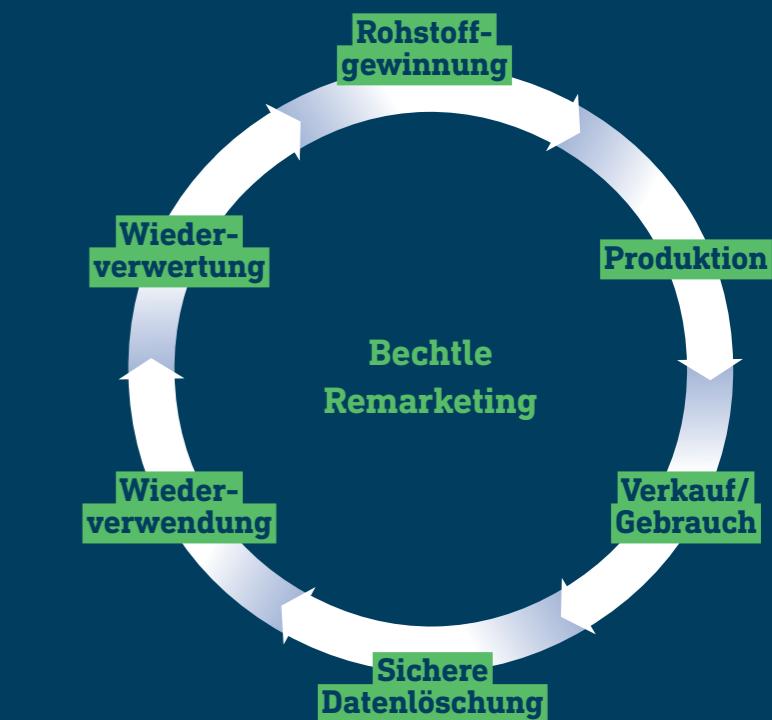
Prinzipiell ist unser Angebot für alle Kunden interessant. Sie können neben der Komplettbetreuung natürlich auch Einzelleistungen in Anspruch nehmen. Manche möchten ihre Geräte nur an uns abgeben und die Datenlöschung sichern, andere interessieren sich ausschließlich für sogenannte Refurbished-Geräte oder wollen Gebraucht- und Neuware kombinieren – sie alle finden bei Bechtle Remarketing das entsprechende Angebot.

Wie sieht denn die Leistungsfähigkeit von gebrauchter Hardware aus?

„Gebraucht“ sagt ja zunächst nichts über das Alter oder die Leistungsfähigkeit aus. Ich vergleiche das gerne mit Autos. Leasingrückläufer oder Jahreswagen sind durchaus für eine große Käufergruppe interessant, so spielt Daimler beispielsweise mit der Altersbezeichnung und nennt seine Gebrauchtwagen „junge Sterne“. Es gibt viele Kunden, die ihre PCs, Notebooks oder Drucker leasen und entsprechend regelmäßig austauschen.

Ihre Branche erfährt in den vergangenen Monaten eine deutliche Dynamik. Was sind aus Ihrer Sicht die Gründe?

Wir erleben eine zunehmende Sensibilisierung der Gesellschaft für nachhaltiges Leben und Wirtschaften. Junge Menschen streiken freitags für ihre Zukunft und den Klimaschutz, in den Städten eröffnen immer mehr Unverpackt-Läden. Nicht zuletzt stellt die Europäische Union mit der CSR-Richtlinie entsprechende Anforderungen in den Bereichen Umwelt, Gesellschaft, Menschenrechte, Informationssicherheit oder Korruptionsbekämpfung an die Unternehmen der Mitgliedstaaten. Daneben spielt aber auch der Wechsel von Windows 7 auf Windows 10 eine Rolle. Einige unserer Kunden benötigen noch Systeme, die mit Windows 7 kompatibel sind. Oder sie betreiben einen Server, der voll funktionsfähig ist, benötigen aber nur ein Ersatzteil, das es als Neuware nicht mehr gibt. Diese Kunden schauen sich dann auf dem Gebrauchtmärkt um.



Lifecyclemanagement und nachhaltige IT-Produkte.

Die Bechtle Remarketing GmbH mit Sitz in Wesel ist der Spezialist für Lifecyclemanagement von IT-Equipment in der Bechtle Gruppe. Neben dem An- und Verkauf von IT-Hardware gewährt Bechtle Remarketing Garantien auf den Restwert, sorgt für eine sichere Löschung der Daten und recycelt oder entsorgt nicht gebrauchsfähige Teile in Kooperation mit einem Entsorgungsunternehmen vor Ort. Auf Kundenwunsch koordiniert Bechtle Remarketing die logistischen Prozesse, den Rollback von Altgeräten sowie gemeinsam mit weiteren Bechtle Einheiten den Rollout von Neuware. Bechtle Remarketing kann auf das Spezialisten-Team der Bechtle Gruppe zurückgreifen und ist vor allem in Europa tätig. Bei Bedarf auch weltweit.

MIT *HIGHSPEED* IN DIE MULTI-CLOUD.

Es gibt straffe Zeitpläne und es gibt straffe Zeitpläne. Wirklich straff. Also an der Grenze des Machbaren. Manch einer wirft dann die sprichwörtliche Flinte ins Korn – was rund um Waldshut-Tiengen kein Problem ist –, andere raufen sich zusammen, heben die Kommunikation auf ein neues Level und machen das fast Unmögliche möglich. Für diese Variante entschieden sich Stoll Automotive und Bechtle. Gemeinsam gingen sie den Weg in die Cloud. Ohne Umwege, mit allem Drum und Dran.



WER MIT RALPH STOLL SPRICHT, kann seine Energie spüren. Der Geschäftsführer von Stoll Automotive hat eine klare Vorstellung – vom Hier und Jetzt, von der Zukunft und vom Weg dahin. Mit Bechtle haben er und sein Bruder Florian diesen Weg beschritten. Konsequent. Im richtigen Moment. Denn als sich 2018 abzeichnete, dass Stoll zu den bestehenden drei Autohäusern zwei weitere zukaufen würde, wollten die Brüder an die großen IT-Themen ran – Infrastruktur, Security, Modern Workplace.

Erstes und wichtigstes Ziel: Die beiden neuen Standorte in Lörrach und Binzen in die laufenden Geschäftsprozesse integrieren und gleichzeitig eine

Multi-Cloud-Architektur schaffen, die Stoll eine sichere, wachstumsorientierte Zukunft ermöglicht. Schnell. Präzise. Fehlerfrei.

Das nahe gelegene Bechtle IT-Systemhaus in Offenburg nahm sich des Projekts an. „On the fly“, wie Yannick Feuser, Leiter Service und Consulting in Offenburg, sagt. Denn die Timeline war straff. Der Go-live stand bei Projektbeginn im Juni fest: 23. Oktober.

Ralph Stoll war sich der Herausforderung bewusst: „Wir haben den Weg in die Cloud gemeinsam parallel zum laufenden Betrieb beschritten. Da alle Beteiligten einen tollen Job gemacht haben, wurde das Projekt super gemeistert.“



Flexibilität. Kommunikation. Erfolg.

GEMEINSAM muss in diesem Fall großgeschrieben werden. Das betont auch Bechtle Projektleiter Nicolas Ell: „Die Zusammenarbeit aller Organisationen war ausgezeichnet. Da sich viele Dinge erst im Projektverlauf ergeben haben, mussten alle Stakeholder agil arbeiten. Flexibilität und eine offene, aktive Kommunikation waren für den Erfolg entscheidend.“

Denn es galt nicht nur den Weg in die Multi-Cloud zu orchestrieren, sondern auch eine Vielzahl an Beteiligten, die jederzeit an einem Strang ziehen mussten. Das Bechtle IT-Systemhaus Offenburg nahm die Kollegen von Bechtle Hosting & Operations mit ins Boot und koordinierte darüber hinaus weitere Dienstleister. Dazu gehörten IS Handel als Berater und Betreuer der Handels- und Servicebetriebe aller Marken des Volkswagen Konzerns sowie Atelios, die für den gesicherten und zuverlässigen Datenaustausch zwischen Volkswagen und seinen Partnerbetrieben verantwortlich ist, und Wagner IT als bisheriger Dienstleister der beiden neuen Stoll Standorte. Und so wurde aus einem komplexen Cloud-Projekt ein rundherum komplexes Infrastruktur-Projekt.

Neuland für alle.

In Kooperation mit Volkswagen eignete sich das Bechtle Team in kurzer Zeit viel Wissen an, um die Anforderungen des Konzerns zu verstehen und zu erfüllen. Denn auch für VW war das Projekt ein Schritt in die Zukunft. Stoll weicht mit der von Bechtle aufgebauten Cloud-Architektur deutlich vom bisherigen Betriebskonzept ab. Neuland für alle. Bechtle. Stoll. Volkswagen.

„Wir mussten uns anpassen, hatten häufig Meetings im kleinen Kreis, um Wissen weiterzugeben und lose Enden zu verknüpfen“, sagt Nicolas Ell. „Das Engagement unserer Mitarbeiter war außergewöhnlich. Wir mussten in sehr hohem Tempo an komplexen Aufgaben arbeiten und hatten eine nicht verrückbare Deadline zu berücksichtigen“, ergänzt Yannick Feuser.



STOLL AUTOMOTIVE ist der Partner für Volkswagen, Audi, Porsche und Skoda im äußersten Südwesten Deutschlands, direkt an der Schweizer Grenze. Das Team der beiden Geschäftsführer Ralph und Florian Stoll ist an fünf Standorten tätig: Waldshut-Tiengen, Häusern, Rickenbach, Lörrach und Binzen. Darauf hinaus ist Stoll Automotive mit der Marke APR auch im Tuning-Bereich aktiv. Wenn es mal etwas mehr sein darf. autohaus-stoll.de



„Das Engagement unserer Mitarbeiter war außergewöhnlich. Wir mussten in sehr hohem Tempo an komplexen Aufgaben arbeiten und hatten eine nicht verrückbare Deadline zu berücksichtigen.“

Yannick Feuser, Leiter Service und Consulting, Bechtle IT-Systemhaus Offenburg

Und so wurde auf der Projekt-Zielgeraden noch einmal richtig Gas gegeben. „Die finale Umstellung erfolgte zwischen Betriebsschluss am 19. und der Geschäftsoffnung am 23. Oktober 2018. Bechtle hat den Go-live mit viel Know-how und Manpower sichergestellt“, erinnert sich Ralph Stoll.

In den Wochen zuvor hatte Bechtle die IT der Autohäuser ins 21. Jahrhundert katapultiert. Vom lokalen Server in die Cloud. Dabei wurde strukturell und handisch an vielen Schrauben gedreht. Rechenleistung, Speicher und Software werden für Stoll im sicheren, hochverfügbaren Bechtle Rechenzentrum betrieben und gespiegelt. Das Autohaus wurde in der Bechtle Virtual Private Cloud virtualisiert. Dazu kommen eine Office 365-Installation, die Nutzung von Exchange Online, das Patch-Management, das alle Clients immer auf dem aktuellen Stand hält, Sophos Central als passende Next Generation Threat Prevention der Endpoints, ein ausgeklügeltes Monitoring der Systeme auf Basis von Icinga2, eine Modern-Workplace-Strategie, die das Arbeiten via Citrix Technologie jederzeit und von jedem Ort erlaubt, sowie eine Support-Vereinbarung, mit der Bechtle Second- und Third-Level-Support garantiert.

„Eine ideale Lösung.“

Stoll Automotive profitierte umgehend. Die Unternehmensdaten sind ab sofort hochverfügbar und sicher, die Mitarbeiter greifen von überall auf relevante Daten zu, Ressourcen und Anwender können unkompliziert erweitert werden, regelmäßige Beschaffungszyklen für Hard- und Software entfallen, viele Services wurden automatisiert, die monatlichen Kosten sind planbar und die Abrechnung erfolgt nach dem tatsächlichen Verbrauch.

Ralph Stoll ist begeistert: „Unsere Mitarbeiter können ortsunabhängig und zu jeder Zeit auf ihr gewohntes Arbeitsumfeld zugreifen und unsere Systeme laufen zuverlässig. Treten doch Probleme auf, haben wir mit Bechtle einen starken Partner an der Seite, der uns hilft. Etwa als es nach der Umstellung Auffälligkeiten bei der Druckersteuerung gab, die wir gemeinsam schnell lösen konnten.“

Der Geschäftsführer erinnert sich mit Grausen an die alten Zeiten: „Da wir auch im Tuning-Bereich aktiv sind, bin ich häufig bei Lieferanten – zum Beispiel in den USA. Von dort habe ich oft versucht, mich via Team-Viewer auf den Rechner zu Hause aufzuschalten. Im schlimmsten Fall hatte den auch noch jemand ausgemacht, weil ich ja ohnehin auf Reisen war.“ Die kleinen, großen Probleme des Alltags – sie gehören der Vergangenheit an.

Und Volkswagen? Auch in Wolfsburg sei man zufrieden, sagt Ralph Stoll, der kürzlich seinen Abschlussbericht an die Zentrale geschickt hat. „Bei einem derart umfangreichen Projekt mit vielen Parteien treten natürlich auch Probleme auf, aber wir haben sie immer offen besprochen und zu jeder Zeit gemeinsam auf ein Ziel hingearbeitet. Deshalb haben wir nun eine Lösung, die für alle Beteiligten ideal ist“, erklärt Ralph Stoll zufrieden.

Auf dieser Basis arbeiten Bechtle und Stoll gemeinsam weiter. Projekt 2.0 ist aufgesetzt, das paperlose Büro an den Standorten in Waldshut-Tiengen, Häusern, Rickenbach, Lörrach und Binzen ist das Ziel – drei Autohäuser leitet Ralph Stoll selbst, zwei sein Bruder Florian. Gemeinsam haben sie sich für den Weg mit Bechtle entschieden. Mit DocuWare sollen die Geschäftsprozesse nun im größtmöglichen Maß digitalisiert werden. „Das betrifft Fahrzeugakten und Aufträge, aber auch Urlaubsanträge“, sagt Ralph Stoll. Bechtle zieht die Parameter dafür glatt, konfiguriert das System in der Bechtle Virtual Private Cloud in Verbindung mit Citrix unter Verwendung von Office 365 und passt es so ideal auf die Anforderungen von Stoll Automotive an. Maßgeschneiderte Services – wenn es sein muss, auch unter Zeitdruck auf Top-Niveau.



Ihr Ansprechpartner

Yannick Feuser

Leiter Service und Consulting,
Bechtle IT-Systemhaus Offenburg
yannick.feuser@bechtle.com

CIAO



02



01



03



04

AUS BOZEN!

Knödel und Pasta, Loden und Grandezza: Wie keine andere Stadt der Alpen vereint Südtirols Landeshauptstadt teutonische und römische Lebensart. Trotzdem gilt Bozen vielen Touristen noch immer als Durchgangsort zwischen Verona und Brennerpass. Einkaufen, Tanken, weiter. Dabei ist die Stadt am Fuße der Dolomiten so aufregend wie Berlin und so cool wie Bologna. Klar, dass hier auch Bechtle nicht fehlen darf.

01 Zwei große Wandgemälde zieren das „Torglhaus“ in der Bozner Altstadt.

02 Der NOI Techpark soll auch Start-ups nach Bozen ziehen.

03 Seinen Namen verdankt der Waltherplatz dem Dichter Walther von der Vogelweide.

04 Blick auf die Weinberge in Santa Maddalena Bozen.



Ötzi, der Wein und die Berge.
Während die Freie Universität Bozen gerade einmal 20 Jahre alt ist, ist der wichtigste Durchbruch für die Wissenschaft in Südtirol schon über 5.000 Jahre her. Unter ungeklärten Umständen kam im Hochgebirge zwischen 3.359 und 3.105 v. Chr. ein einsamer Wanderer zu Tode. Dessen Überreste ruhen nun wohltemperiert in einem Schrein des Bozner Archäologiemuseums. „Ötzi“, die ledrig-braune Gletschermumie aus der Steinzeit, ist umstritten die touristische Top-Attraktion Bozens, mehr als 250.000 Menschen statten dem „Mann aus dem Eis“ jährlich einen Besuch ab. Die Wagemutigen unter ihnen zieht es in die Berge, um die Ötzi-Fundstelle selbst zu erwandern.

Die Berge sind in diesem Fall die Alpen und die Dolomiten, die Bozen an drei Seiten als hohe Bergketten umgeben. Bis zu einer Höhe von fast 700 Metern sind die Hänge mit Reben bedeckt, Bozen ist eine der größten weinproduzierenden Städte Europas und markiert den Einstieg in die Südtiroler Weinstraße. Nach einem alten Sprichwort „schwimmt Venedig auf dem Wasser und Bozen auf dem Wein“, genauer auf fruchigem St. Magdalener und samtigem Lagrein. Der Weißwein wird hier gern als Veneziano, mit einem Schuss Aperol, getrunken – milde Temperaturen und beste Aussicht auf die Berge inklusive.

Klingt nach Urlaub? Nicht nur. Bozen ist auch Messestandort und außerdem der größte Beschäftigtenstandort Südtirols. In den Büros des NOI Techparks im Süden der Stadt geht es geschäftig zu. Südtirols Innovationsviertel will Unternehmen, Forschung

und Universität vernetzen und nachhaltigen Fortschritt fördern. Auch Bechtle ist hier zu Hause. Der älteste Bechtle direct Standort Italiens feierte im August letzten Jahres bereits den 20. Geburtstag. „Ein bunt gemischtes Team aus 30 Kolleginnen und Kollegen arbeitet mit Begeisterung und Neugier an Wachstum und Erfolg von Bechtle in Italien“, betont Davide Mamma, Geschäftsführer von Bechtle direct Italien. Erst 2016 hatte Bechtle direct in Bozen größere Büroräume gemietet, seit Mai 2018 macht ein neuer digitaler Marktplatz unter bechtle.com/it das gesamte Bechtle Portfolio per Klick verfügbar. Kein Wunder, dass Davide Mamma schon jetzt an die nächste Vergrößerung denkt. Die Ziele sind ambitioniert: Innerhalb der nächsten fünf Jahre soll der Umsatz nahezu vervierfacht werden. „Der italienische Markt bietet für uns noch große Wachstumschancen“, blickt Davide Mamma positiv in die Zukunft. Und nicht nur in die Zukunft, sondern auch auf die Berge. Denn natürlich hat das Bürogebäude in der Luigi-Negrelli-Straße einen spektakulären Panoramablick.



FRAGE? ANTWORT.

KURZ-CHARAKTERISTIK:

Davide Mamma

Geschäftsführer,
Bechtle direct Italien

Selbstbeschreibung in drei Wörtern:

Enthusiastisch, geduldig, großzügig.

Motto:

Sono qui! (Hier bin ich!)

Auf dem Nachttisch liegt:

AMALTEA – A vela da trieste al grande sud von Mario Bonomi. Der Autor begleitet ein Segelboot auf seiner Reise von Triest um die Welt.

Etwas, das man nicht über Sie weiß:

Nach einem Gewitter suche ich immer nach einem Regenbogen am Himmel.

Die Superkraft, die Sie sich aussuchen würden:

Man müsste so stark sein wie ein Grashalm im Sturm.

Ein perfekter Tag:

Jeder Tag, an dem ich viel Zeit mit Menschen verbracht habe, die ich schätze, liebe und die auf mich zählen, ist perfekt.

Ihre Lieblingsstadt und warum:

Adamstown, Pitcairn Island. Mitten im Pazifik und so abgeschieden, dass nur das Radio die Menschen mit der Welt verbindet.

Dinge, ohne die Sie nicht leben könnten:

Eine Flasche Barolo von 1999, die Leidenschaft für neue Ideen und Projekte und meine Katze Tekila Bum Bum, die auf dem Kamin schläft.

Spannendstes Projekt:

Als Funkamateure unterstützte ich verschiedene soziale Projekte in Afrika, Zentral- und Südamerika. Wir kümmern uns um die technische Ausrüstung und knüpfen Kontakte mit allen Hobby-Funkern auf der Welt.

Ihr Lieblingswort:

Überzeugung.

Wenn Sie den Blick über Ihren Schreibtisch schweifen lassen, sehen Sie:

Ordnung und die Zeichen von Vertrauen, ausgeprägter Fehlerkultur und Wertschätzung.

Dieser Job und kein anderer, weil ...

... es mir Freude macht, die alte Kunst des Verkaufens mit modernen Technologien und Hilfsmitteln weiterzuentwickeln, um Kunden und Mitarbeiter zu überzeugen. In 20 Jahren gab es keinen einzigen langweiligen Moment.





MEIN BOZEN.

SEHEN

Hier hat Ötzi seine Heimat gefunden. Das **Südtiroler Archäologiemuseum** ist weltweit bekannt für seine umfangreiche Ausstellung zu der berühmten Gletschermumie. Ganze drei Etagen umfasst die Ötzi-Welt – inklusive lebensechter Rekonstruktion.

Der italienische Extrembergsteiger Reinhold Messner ist Grenzgänger, Weltrekordler und eine lebende Legende. Sein Museumsprojekt **Messner Mountain Museum** zeigt an sechs verschiedenen Standorten mit Bildern, Skulpturen und Erinnerungsstücken verschiedenster Expeditionen, „was der Berg mit dem Menschen macht“. Mittelpunkt und zentraler Veranstaltungsort ist das Museum in den Gemäuern von **Schloss Sigmundskron** bei Bozen.

Um die 800 Burgen und Schlösser befinden sich in ganz Südtirol, rund um Bozen liegt sogar das burgenreichste Gebiet Europas. In direkter Nachbarschaft zur Stadt findet man **Schloss Maretsch**, **Schloss Runkelstein** und die **Haselburg**.

iceman.it
messner-mountain-museum.it



SCHLEMMEN

Das **Casa al Torchio** könnte das älteste Restaurant Bozens sein, so vermuten zumindest die Besitzer des seit 1786 als „Haus mit Hof und Taverne“ registrierten Gebäudes. Das historische Restaurant bietet Südtiroler Spezialitäten wie Spätzli agli spinaci oder Schlutzkrapfen al burro fuso. Und Pizza darf natürlich auch nicht fehlen.

Die Haselburg thront seit dem 12. Jahrhundert über den Dächern von Bozen. In den historischen Mauern verspricht das Restaurant **Castel Flavon** unvergessliche kulinarische Momente. Hier kann sich nicht nur der Ausblick, sondern auch die Weinauswahl sehen lassen.

Wer zu Mittag nur wenig Zeit hat, trotzdem aber nicht auf ein außergewöhnliches Essen verzichten möchte, ist im **Zur Kaiserkron** richtig. Die ganze Kunst von Küchenchef Claudio Melis zeigt sich aber erst am Abend. Hier gibt es „richtig gutes Essen“, schreibt der Guide Michelin.

casaaltorchio.com
haselburg.it
zurkaiserkron.com

- 01 Kunst, Installationen und Reliquien hinter fünf Meter dicken Mauern.
- 02 Auge in Auge mit Ötzi. Im Südtiroler Archäologiemuseum kein Problem.
- 03 Die Haselburg thront auf einem Felsvorsprung über Bozen.
- 04 Kaum zu toppen: die Aussicht von der Terrasse des Castel Flavon.



SCHLUMMERN

Zu einem Haus, das etwas auf sich hält, gehört in Südtirol ein Garten. Das **Laurin** hat gleich einen ganzen Park und das mitten in Bozen. Die Gäste trinken hier Kaffee unter Mammutbäumen und genießen ein feines Abendessen bei Vogelgezwitscher.

laurin.it



SCHLÜRFEN

Das Familienunternehmen **Loacker** ist für seine Waffel- und Schokospezialitäten weit über die Grenzen von Südtirol hinaus bekannt. In der Bozner Heimat findet man zahlreiche Loacker Stores, besonders schön ist der am Walther-Platz. Hier genießt man seine Waffeln mit Blick auf Bozens gesellschaftliches Zentrum.

www.loacker.com

SHOPPEN

Nichts für Vegetarier: Heute wie gestern ist der Name **Tito** im Val di Fiemme gleichbedeutend mit Speck. Seit über 50 Jahren stellt Metzgermeister Tito Braito auf seinem Bauernhof Spezialitäten wie Speck, Pancetta, Salami oder geräucherte Filets her.

Die Geschichte des Bozner Keramikherstellers **Thun** beginnt 1950 mit der Figur eines singenden Engels. Der Original Bozner Engel mauserte sich schnell zum Symbol der Stadt. Heute vertreibt die Thun AG online und in rund 1.500 Verkaufsstellen neben Keramikartikeln aus dem Deko- und Geschenkebereich auch Modeschmuck und Kinderartikel.

titospeck.it
thun.com



SPORTELN

Bozen und die umliegenden Dolomiten sind ein wahres Outdoor-Paradies. Bei rund 300 Sonnentagen im Jahr ist das wohl auch kein Wunder. Unzählige **Wandermöglichkeiten**, über 2.000 Kilometer befestigte **Mountainbike-Trails** und die **Gipfel** der Alpen und Dolomiten sorgen dafür, dass das Leben sich hier großteils draußen abspielt.



STAUNEN

Von Salurn im Süden bis nach Nals im Nordwesten schlängelt sich die **Südtiroler Weinstraße** durch insgesamt 16 Gemeinden. Entlang an etwa 5.000 Hektar Weinbergen, durch mittelalterliche Dörfer, vorbei an Burgen und Schlössern. Hier lässt es sich aushalten.

Auch im Winter ist Bozen eine Reise wert. Nicht nur die nahen Skigebiete locken Touristen an, sondern auch der traditionelle **Christkindlmarkt**. Der Bozner Weihnachtszauber in der historischen Altstadt kann sogar mit Nürnberg & Co. mithalten.

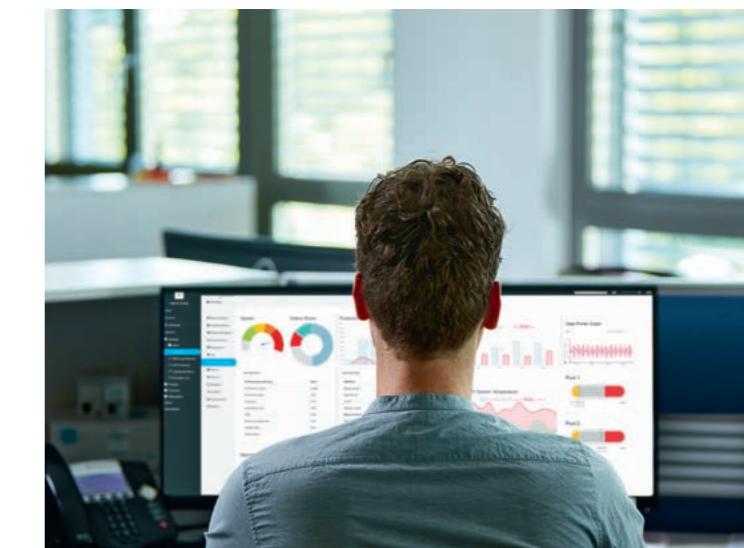
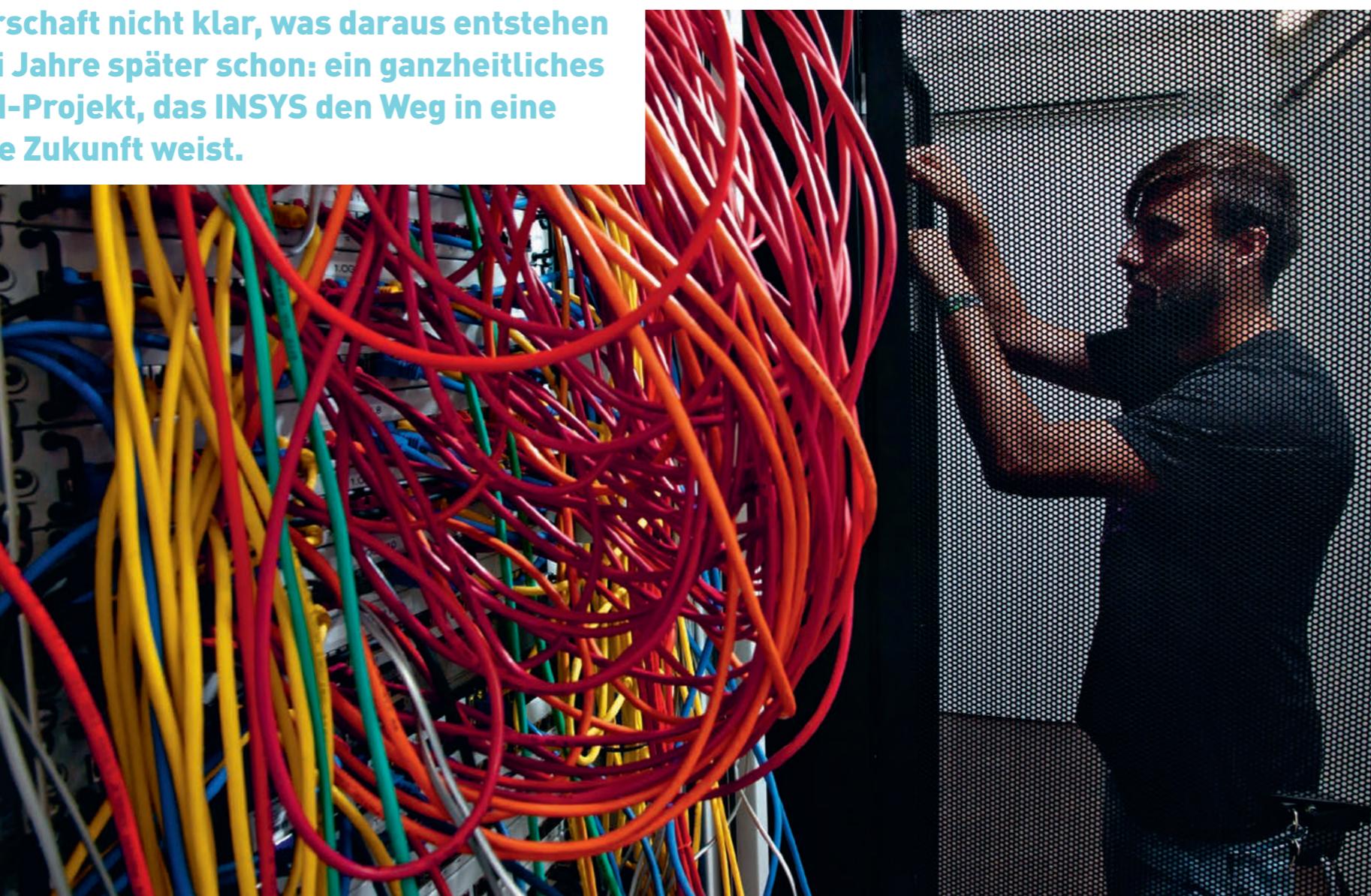
suedtiroler-weinstrasse.it



- 05 4.000 Quadratmeter Erholung.
- 06 Bei Loacker genießen die Bozner ihren Kaffee am liebsten.
- 07 Handarbeit bei Tito Braito im Val di Fiemme.
- 08 Bozen für Abenteuerlustige.
- 09 Unterwegs auf der Südtiroler Weinstraße.
- 10 Weihnachtsstimmung auf dem Christkindlmarkt.

FÜNF CLOUDS FÜR DIE ZUKUNFT.

Bechtle und **INSYS MICROELECTRONICS** einte die Leidenschaft für Digitalisierung, die Begeisterung für IT und das Bestreben, Kunden erfolgreich in die Zukunft zu begleiten. Und dennoch war zu Beginn der Partnerschaft nicht klar, was daraus entstehen würde. Drei Jahre später schon: ein ganzheitliches Multi-Cloud-Projekt, das **INSYS** den Weg in eine erfolgreiche Zukunft weist.



ALS BECHTLE ANFANG 2016 zum ersten Mal mit **INSYS** in Kontakt trat, stand noch kein konkretes gemeinsames Projekt im Raum. Um konkurrenzfähig zu bleiben, wollte sich **INSYS** aber auf die digitale Reise machen – ohne den Prozess zu überstürzen. Ziel war, gemeinsam mit Bechtle Schritt für Schritt die Digitalisierung der Infrastrukturen voranzutreiben, um gewinnbringende Geschäftsmodelle und klare Prozesse aufbauen zu können. Denn das Unternehmen begleitet seine Kunden selbst als zuverlässiger Partner auf dem Weg in das Internet der Dinge und lässt mit ganzheitlichen Lösungen Industrie 4.0 Realität werden.

Bechtle sah das Potenzial von **INSYS** und wollte den Kunden umfangreich unterstützen. Die Idee: IT-as-a-Service. Beim erneuten Kontakt überzeugte das Konzept den IT-Verantwortlichen bei **INSYS**. Ein Management-Meeting wurde organisiert. Und Bechtle wagte den großen Wurf. Das Versprechen: „Wir gehen mit Ihnen den Weg in die Cloud, wir setzen Ihre Infrastruktur neu auf und managen die komplette IT für Sie.“ Alles aus einer Hand. Ein Rundum-sorglos-Paket.



„Mit Bechtle haben wir den idealen Partner bei der Realisierung von zukünftigen Digitalisierungsprojekten in den europäischen Märkten gefunden.“

Bernd Schöppl,
Kaufmännischer Leiter und Prokurist bei INSYS

OneBechtle – zusammen erfolgreich.

Aus dem Versprechen wurde ein Projekt. Eines, das die Stärken von Bechtle zur vollen Entfaltung brachte. Eines, über dem „vernetzte Dezentralität“ steht. Das Bechtle IT-Systemhaus Regensburg managte das Mammutprojekt für das 1992 gegründete Unternehmen, war damit aber nicht die einzige beteiligte Bechtle Einheit: Involviert waren außerdem Bechtle Hosting & Operations, Bechtle Clouds, das Bechtle Competence Center Networking Solutions in Rottenburg sowie das Lead Competence Center Virtualisierung und Cloud Transformation in München.

Sie alle waren bestrebt, schon heute das zu erfüllen, was sich Bechtle in der Vision 2030 ins Merkheft geschrieben hat – den Kunden kennen und verstehen und mit zukunftsorientierten Informationstechnologien den Erfolg entscheidend mitprägen.

Bei INSYS, einem Unternehmen, das sich der sicheren Kommunikation und der Vernetzung von Daten in professionellen Anwendungen widmet, fiel dieser Ansatz auf fruchtbaren Boden. „Als Treiber der Digitalisierung im Bereich industrielle Datenkommunikation haben wir den Ehrgeiz und Anspruch, die Vorteile der Digitalisierung auch in unserem Arbeitsalltag zu nutzen“, sagt Bernd Schöppl, Kaufmännischer Leiter und Prokurist bei INSYS. „Einer der ersten Rolloutpartner bei einem derartigen Multi-Cloud-Projekt zu sein hat eine wichtige Rolle gespielt und unseren Pioniergeist angesprochen“, ergänzt er. Ein derartiges Projekt wurde in Regensburg bis dahin noch nicht umgesetzt. „Das Zusammenspiel der Bechtle Gesellschaften und Wissensträger in diesem Projekt war beispielhaft und zeigt, was wir leisten können, wenn wir unsere Kräfte optimal bündeln“, betont deshalb Philipp Dumhard, Account Manager bei Bechtle in Regensburg.



Das Smart IoT Gateway

ist eine Komplettlösung von INSYS icom. Sie besteht aus intelligenten VPN-Routern mit dem gehärteten Betriebssystem icom OS sowie der skalierbaren Software icom Data Suite und unterstützt alle gängigen marktspezifischen Protokolle. Das Gateway vernetzt Produktionsstätten mit Logistikzentren oder der Verwaltung und sichert die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Es überträgt Daten der verschiedenen Bereiche, verbindet sie mit ERP-Systemen, liefert Daten an Clouds oder verarbeitet sie lokal.



Die sichere Kommunikation und die Vernetzung von Daten in industriellen Anwendungen sind seit 1992 das Geschäft von **INSYS ICOM**. Das Regensburger Unternehmen positioniert sich mit seinen intelligenten und leistungsfähigen Hardware- und Software-Lösungen (Managed Devices und Services) als Premiumhersteller im Bereich Automatisierung, Maschinenbau und IT. Auch Edge- und Cloud-Computing-Ansätze werden einfach, schnell und zukunftssicher realisiert. Im Zuge der Digitalisierung möchte INSYS icom in der IT-Branche weiter Fuß fassen und Value Added Resellern, Systemhäusern und -integratoren attraktive Konditionen, konstante Verfügbarkeit und sell-out-orientiertes Lagerbestandsmanagement bieten. insys-icom.com



Zugriff: immer und überall.

Um das ambitionierte Projekt ideal umzusetzen, war eine stringente Strukturierung notwendig. Dazu definierten alle Beteiligten drei Hauptphasen:

- Modernisierung der bestehenden Infrastruktur
- Schaffung von Mehrwerten (zum Beispiel jederzeit und von überall sicher auf die eigene IT zugreifen)
- Langfristige Umsetzung eines Plattform-Ansatzes

„Wir organisieren und verwalten für den Kunden fünf Clouds, ohne dass er davon überhaupt Notiz nimmt. Mit unserem IT-as-a-Service-Ansatz bieten wir INSYS eine komplette Infrastruktur. Vom Hosting über Windows 10 und Office 365 bis hin zu WLAN und LAN, Workspace-as-a-Service und einem ganzheitlichen Enduser-Service“, sagt Philipp Dumhard. Bernd Schöppl ist sich der Vorteile, die sich nun bieten, bewusst, will aber auch die Herausforderungen nicht verschweigen: „Eine solch umfassende Umstellung ist immer auch von Rucklern begleitet, aber wir haben uns bei Bechtle dennoch in besten Hände gesehen. An der erfolgreichen Umsetzung des Projekts habe ich niemals gezweifelt.“

Digitalisierung gemeinsam gestalten.

Dass der Weg in die Zukunft auch in die Multi-Cloud führt, war beiden Parteien früh klar. Mit allen Risiken und Nebenwirkungen, aber eben auch mit den unbestrittenen Mehrwerten in der vernetzten Welt. Philipp Dumhard ist sich sicher, dass in diesem Projekt Außergewöhnliches entstanden ist. „Wir haben den Kunden von Anfang an verstanden, seine Bereitschaft zur Veränderung richtig eingeschätzt und zusammen einen wichtigen Schritt in die Zukunft getan.“

INSYS profitiert schon heute von den Neuerungen. „Egal, ob Baustellen, Flughäfen, Energieversorgungsanlagen – unsere Smart IoT Gateways verbinden Maschinen und Anlagen mit ERP- oder Steuerungssystemen und stellen eine sichere Datenkommunikation, einen effizienten Betrieb und einen flexiblen Zugriff auf die benötigten Informationen sicher. Als Game Changer sind sie die perfekte Schnittstelle zwischen IT und Operational Technology und sichern die Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden. Übertragen auf unseren Büroalltag erleben wir mit der Lösung von Bechtle genau diesen Prozess – unsere digitale Arbeitswelt ist sicher, unkompliziert und effizient“, erklärt Bernd Schöppl.

Der Status quo soll auch nicht das Ende des gemeinsamen Wegs sein. „Mit Bechtle haben wir den idealen Partner bei der Realisierung von zukünftigen Digitalisierungsprojekten in den europäischen Märkten gefunden.“

„Mit unserem IT-as-a-Service-Ansatz bieten wir INSYS eine komplette Infrastruktur. Vom Hosting über Windows 10 und Office 365 bis hin zu WLAN und LAN, Workspace-as-a-Service und einem ganzheitlichen Enduser-Service.“



Ihr Ansprechpartner

Philipp Dumhard

Account Manager,
Bechtle IT-Systemhaus Regensburg
philipp.dumhard@bechtle.com

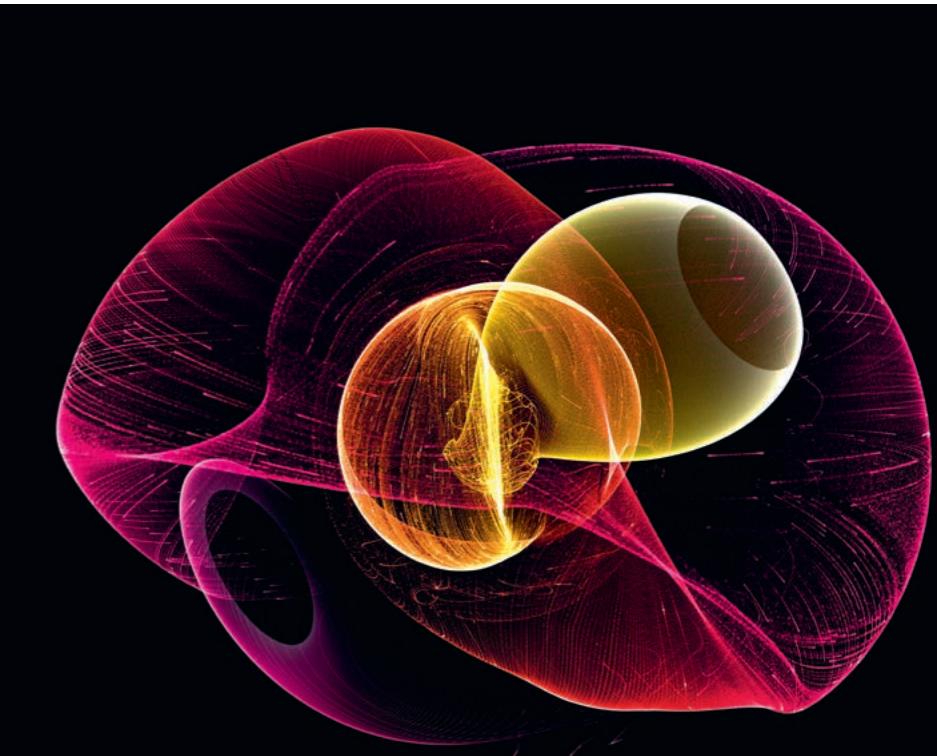
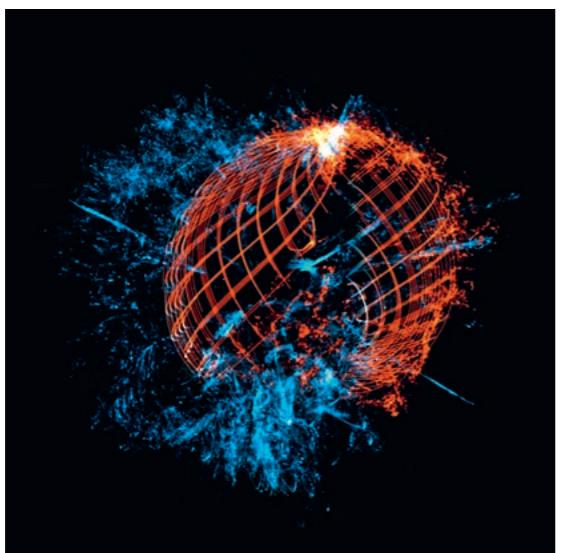
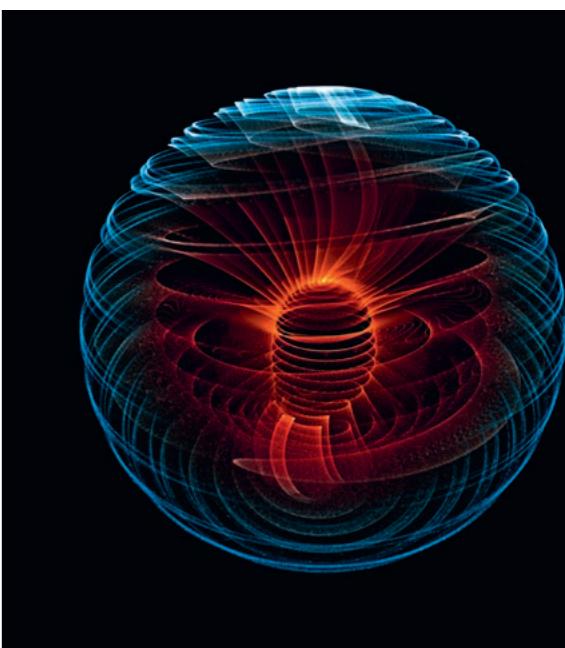
Lumicles

Lumicles ist ein interaktiver Bildgenerator, der den Grafikprozessor programmiert, eine unendliche Vielfalt sogenannter Partikelwolken zu produzieren. Millionen durchsichtiger, übereinanderliegender Kreise werden dabei Kraftfeldern ausgesetzt, die man anhand verschiedener Parameter steuern kann. Dabei entstehen Kunstwerke ohne Ende. Als Einzelbilder, Bewegtbilder – und in der virtuellen Realität inmitten der Partikelwolken erlebbar.

Bilder © Federico Marino

Hier können Sie die Partikel in Bewegung sehen:
bechtle.com/udpate





A complex, abstract digital artwork composed of a grid of small, glowing green and yellow dots. The dots are arranged in a way that creates a sense of depth and motion, forming a series of concentric, undulating shapes that resemble a stylized flower or a microscopic view of organic tissue. The colors transition from a deep green on the left and bottom to a bright yellow in the center and top right, suggesting a light source or a heat signature. The overall effect is both organic and futuristic, showcasing the capabilities of generative art and 3D modeling.

Federico Marino, Informatiker, Programmierer und bildender Künstler aus Buenos Aires, hat Lumicles kreiert. Er arbeitet als Softwareentwickler, unterrichtet Computergrafik an der Universität und ist leidenschaftlicher 3D-Modellierer. Mit seinen hybriden Talenten macht er aus Kunstbetrachtern generative Künstler – Arts Prosumer.

fedemarino.com.ar

Logistik

mit Zukunft: von der Lieferkette zum Netzwerk.

Logistik ist mehr als nur der Transport von Produkten. Sie ist eine Querschnittsdisziplin, die unsere Wirtschaft in Gang und unsere Waren in Bewegung hält. Logistiker handeln im Hintergrund und denken weit voraus. In ihren Visionen geht es nicht nur um den optimalen Weg zwischen A und B, sondern darum, Produkte mit Informationen aufzuladen, damit sie sich selbst intelligent steuern. Alles scheint im Umbruch, die Globalisierung spiegelt sich in Megaprojekten wie der „Neuen Seidenstraße“ wider, gleichzeitig werden Ansprüche individueller und die Technik komplexer. Heute geht es darum, Prozesse zu digitalisieren, um aus der Lieferkette ein Liefernetzwerk zu gestalten, Ressourcen zu schonen und gleichzeitig die Leistung zu verbessern. In diesem Spannungsfeld bewegt sich die Logistik in vollem Tempo auf die Zukunft zu.

Welchen Herausforderungen sich die Branche stellen muss, erklärt **Dr. Susanne Hetterich**, Professorin für Technisches Logistikmanagement an der Hochschule Heilbronn.



Prof. Dr. Susanne Hetterich
wurde 2010 als Professorin der Fakultät für Technische Prozesse im Studiengang Technisches Logistikmanagement an die Hochschule Heilbronn berufen. Sie studierte Diplom-Wirtschaftsingenieurwesen an der TH Karlsruhe (heute KIT) und promovierte später an der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften an der Universität Ulm. Weitere berufliche Erfahrung sammelte sie als Senior Manager bei PricewaterhouseCoopers, als Wissenschaftlerin, unter anderem beim Forschungsinstitut für Anwendungsorientierte Wissensverarbeitung (FAW) in Ulm, als Senior Consultant bei WPC Consult sowie als IT-Revisorin bei der Revidata GmbH.

Beim Stichwort Logistik denken viele sofort an den Transport von Waren.**Wie definieren Sie Logistik?**

Dr. Susanne Hettich: Logistik bedeutet vor allem Versorgungssicherheit, das heißt, ein Bedarf soll unter weitgehender Vermeidung jeder Verschwendungen an Gütern und Ressourcen erfüllt werden. Die Kernelemente der Logistik umschreibt die sogenannte „Sechs-R-Regel“ anschaulich: Das richtige Gut muss in der richtigen Menge, zur richtigen Zeit, am richtigen Ort, in der richtigen Qualität und zu den richtigen, also angemessenen Kosten ankommen. Das erfordert nicht nur intelligente Steuerungsstrategien, sondern viel grundsätzlichere Kompetenzen. Neben der Versorgungssicherheit rückt derzeit der Umweltaspekt in den Fokus. Beispielsweise bei der Frage, wie Verpackungskreisläufe nachhaltig gestaltet und Altgeräte entsorgt werden können.

Welche Themen beschäftigen Logistikverantwortliche in diesem Zusammenhang ganz besonders?

Zwei Themen sind aktuell bestimmd: Klimaschutz und Digitalisierung. Begrenzte Energieressourcen und die globale Umweltverschmutzung betreffen in erster Linie die Extralogistik, also die Transportlogistik, bleiben aber nicht ohne Auswirkung auf die gesamtlogistischen Prozesse. Verpackungen, aber auch Geschäftsmodelle wie der Onlinehandel und das damit verknüpfte Thema Retouren spielen eine Rolle. Die Effekte gehen dabei weit über Transporte und Entsorgung hinaus. Hier werden wir Antworten finden müssen. Nachhaltigkeit spielt generell eine immer wichtige Rolle. Neben den Umweltaspekten werden heute häufiger auch Menschenrechte oder Korruption thematisiert.

Sie sprachen auch das Thema Digitalisierung an.

Die Digitalisierung als zweites Trendthema ist eng mit Infrastruktur und Fachkräftemangel verbunden, dicht gefolgt von globalen Faktoren wie den aktuellen Wirtschafts- und Handelsbeziehungen. Mittelfristig sehe ich auch strategische Aktivitäten wie das Projekt Neue Seidenstraße, das stellvertretend für die Sicherung strategischer Ressourcen und Strukturen durch globale Player steht. Bei all diesen Punkten müssen wir sehr darauf achten, dass wir nicht den Anschluss verlieren.

Gleichzeitig werden die Kunden anspruchsvoller, sie erwarten hohe Geschwindigkeit in der Abwicklung, ein hohes Maß an Transparenz und eine Durchgängigkeit von der Bestellung bis zur Leistungserbringung. Eine weitere nicht zu unterschätzende Herausforderung ist das Thema Demografie.

„Nachhaltigkeit wird zu einem Gütesiegel und Argument für eine Kaufentscheidung der Kunden. Dabei hilft Nachhaltigkeit sogar häufiger als oft von Unternehmen angenommen, die Wirtschaftlichkeit zu verbessern.“

Inwiefern Demografie?

Laut einer aktuellen Studie von Ernst & Young werden wir in Deutschland bis 2030 rund 3,5 Millionen weniger Arbeitskräfte zur Verfügung haben. Gleichzeitig wird das durchschnittliche Alter der Beschäftigten weiter ansteigen. Dazu wird unsere Arbeitswelt immer digitaler. Wir müssen also fragen, wie wir dauerhaft die Lern- und Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter in einer älter werdenden Gesellschaft erhalten können. Wie bilde ich meine Mitarbeiter fort? Und welche Verbesserungen sind zum Beispiel bei der ergonomischen Ausgestaltung der Arbeitsplätze möglich? Auch das Thema Zuwanderung von Spezialisten wird in diesem Zusammenhang diskutiert. Daneben wird es bedeutender, dass sich die IT weiterentwickelt, um dem Wunsch nach schlanken, flexiblen Prozessen nachzukommen. Bechtle zeigt hier bereits ein hohes Maß an Innovationskraft. Es ist wichtig, vorauszudenken, eine Vision zu entwickeln und die Strukturen der Logistik entsprechend vorzubereiten, um auch künftig erfolgreich agieren zu können. [Mehr zur Studie. Hier scannen. →](#)

**Zu den wichtigen Lösungsthemen der IT-Branche gehört Cloud Computing.****Spielt das Thema für die Logistik eine Rolle?**

Cloud Computing hat für die Logistik den Charme, dass Daten zu jeder Zeit über unterschiedliche Endgeräte für alle verfügbar sind. Das ist die Grundlage für Lean-Logistics-Konzepte, also für intelligente, schnelle, flexible und schlanken Strukturen. Die Lean-Philosophie betrifft den gesamten logistischen Prozess und ist als Vermeidung von jeglicher Verschwendungen zu verstehen – keine hohen Bestände, keine unnötigen Bewegungen von Waren und Menschen. Darin sehe ich durchaus einen Treiber für kostengünstige und serviceorientierte Lösungen. Ein Problem stellt dabei die Speicherung sensibler Daten auf zentralen Servern häufig ausländischer Datengiganten in den USA oder China dar. Hier entstehen neue Risiken, die potenziell ganze Netzwerke und sogar Branchen beeinträchtigen können. Auch dezentrale und als sicher geltende Technologien wie Blockchain beschäftigen uns. Sie ermöglichen digitale, überall verfügbare Informationen zur gesamten Lieferkette – und das möglichst in Echtzeit. Das wird natürlich neue IT-Infrastrukturen und IT-Kompetenzen abverlangen.

Denken Sie, dass langfristig der Widerspruch zwischen dem Wunsch nach Nachhaltigkeit und dem Kostendruck überwunden werden kann?

Dieses Spannungsfeld wird uns verstärkt beschäftigen. Stand heute spielt die Logistik in den Kostenkalkulationen vieler produzierender Unternehmen noch eine untergeordnete Rolle. Aber wir beobachten einen Wandel. Während früher die Logistik als kostenminimale Bereitstellung von Material mit hoher Verfügbarkeit und entsprechenden Bestandsmengen begriffen wurde, werden – auch unter dem Eindruck zunehmender Individualität, Schnelligkeit und Komplexität – intelligente und proaktive Steuerungssysteme immer bedeutsamer für den Unternehmenserfolg. Ergänzend interessieren sich Kunden stärker für die Nachhaltigkeit von Produkten und Leistungen. Man denke angesichts der Problematiken Erderwärmung, Feinstaub und Meeresverschmutzung nur an die Fridays-for-Future-Demonstrationen und den Druck auf Politik und Wirtschaft. Nachhaltigkeit wird zu einem Gütesiegel und Argument für eine Kaufentscheidung der Kunden. Dabei hilft Nachhaltigkeit

sogar häufiger als oft von Unternehmen angenommen, die Wirtschaftlichkeit zu verbessern. Aber auch das wird erst wahrgenommen, wenn entsprechende Transparency durch Kennzahlensysteme vorhanden ist, die dann über die Berichterstattung oder Zertifikate im Sinne von „Tue Gutes und berichte darüber“ genutzt werden kann.

Welche Branche ist denn Ihrer Meinung nach hinsichtlich der Logistik voraus?

Das kommt auf den Blickwinkel an. Die Automobilindustrie ist sicher in Sachen Just-in-time-Anlieferung und bei der Steuerung der Lieferanten ein Vorreiter. Bei der Lebensmittellogistik muss hingegen die Lieferkette nachvollziehbar sein, die Kühlkette darf nicht unterbrochen, die verderbliche Ware muss schnell von A nach B transportiert werden. Hier werden bereits sehr hohe Standards realisiert. In der Medizintechnik ist es die Chargen-Rückverfolgung, die gewährleistet sein muss. Wer Innovationen vorantreiben will, tut gut daran, verschiedene Branchen anzusehen und sich jeweils die Sahnestückchen innerhalb der Prozesse herauszupicken. Ein gutes Beispiel ist Henry Ford. Er hatte sich das Fließbandprinzip in amerikanischen Schlachthöfen abgeschaut und damit die Automobilbranche revolutioniert. Beim Benchmarking über den Tellerrand der eigenen Branche hinauszuschauen ist ein wesentlicher Baustein für Innovationen.

Welche interessanten Fragestellungen gibt es denn derzeit in der Forschung?

Logistik ist eine Querschnittsdisziplin. Entsprechend vielfältig sind die Forschungsfragen. Bereits seit längerer Zeit stehen organisatorische Optimierungen der Prozesse im Fokus vieler Forscher. Daneben ist die Fabrik 4.0 ein wichtiges Forschungsthema. Im Zusammenhang mit der Digitalisierung stehen noch viele spannende Fragen im Raum. Beispielsweise, wie sich Produkte als Informationsträger selbst steuern und wie logistische Anlagen mit Intelligenz versehen werden können, damit Regal- und Fördersysteme sich exakt so anordnen, wie es der jeweils aktuelle logistische Prozess erforderlich macht. Das bedeutet vor allem eine IT-seitige Abbildung von Innovationen. Data Analytics, Selbststeuerung durch lernende Algorithmen und Machine Learning stehen erst am Anfang ihrer Entwicklung und werden ein enormes Potenzial entfalten.

Gibt es neben der technischen Seite auch andere Forschungsschwerpunkte?

Wir beschäftigen uns an der Hochschule Heilbronn intensiv mit dem Thema Ergonomie, das bisher eher in der Produktionsforschung abgebildet wurde. Die Logistik aber zeigt eine große Varianz in den Tätigkeiten, denken Sie allein an das Kommissionieren. Beim Zusammenstellen und Verpacken der bestellten Waren sind viele Handgriffe notwendig, die sich je nach Größe und Schwere der Güter sehr unterscheiden. Mit welchen technologischen Lösungen können Mitarbeiter entlastet und damit ihre Gesundheit langfristig erhalten werden? Auch das ist eine Frage an die Forschung.

Denken Sie, dass eine Steigerung der Fulfilment-Quote – also der Versand von Hersteller und Distributoren direkt zum Kunden – eine Lösung für mehr Effizienz bei der Lieferung von Waren sein kann?

Hier gibt es Grenzen. Unter Umständen erhöhen Direktlieferungen vom Hersteller an Kunden die Logistik und produzieren dadurch mehr Verkehr und damit auch mehr CO₂. Die Effizienzstei-

gerung der Prozesse liegt eher darin, besser zu organisieren und Aufträge zu bündeln, damit die Kapazitäten optimal ausgelastet sind. Ich verwende daher nicht mehr gern den Begriff Lieferkette. Viel passender ist es, von einem Netzwerk zu sprechen. Übrigens ist auch das ein wichtiges Zukunftsthema. In vernetzten Strukturen wird die IT der wesentliche Schlüssel sein.

E-Commerce hat sich zu einem Echtzeit-Business entwickelt. Wer privat bestellt, ist inzwischen daran gewöhnt, seine Bestellung binnen weniger Tage zu erhalten. Wie gehen Logistiker mit dem Wettstreit gegen die Uhr um?

Echtzeit heißt Durchgängigkeit und Transparency der Daten über den gesamten Prozess, um direkt auf Anforderungen reagieren zu können. Hier muss der sogenannte „Bullwhip Effect“, der Peitscheneffekt, berücksichtigt werden. Darunter verstehen wir, ganz plakativ ausgedrückt, dass schwankende Bedarfe beim Endkunden zu massiven Überbeständen führen können. Wer diesen Effekt umgehen und Kosten vermeiden möchte, muss ein sehr schnelles Reaktionsvermögen zeigen. Hier sind wir wieder bei den Anforderungen an intelligente Organisationsmodelle und die dahinterstehende IT.

Wer mit einem Klick bestellt ...

... erwartet eine genauso schnelle Abwicklung des Auftrags. Die Durchgängigkeit der logistischen Prozesse im Unternehmen und zu den Lieferanten ist hier von größter Bedeutung. Die Welt wird in jeder Beziehung mobiler. Das hat Auswirkungen auf die unterschiedlichen Verkehrsträger wie auch auf den Einsatz mobiler IT-Endgeräte. Die großen Marktplatzanbieter machen uns schon jetzt vor, wie intelligente vernetzte Logistik funktioniert.

Sie sind damit auch ein positiver Treiber für kreative Lösungen, oder?

Die Konkurrenz, das Transportvolumen auf den Verkehrswege und durch Retouren führen zu ganz neuen Ideen. Technische Konzepte wie Drohnen oder Shuttles, 3D-Druck oder intelligente Verkaufsauftratnen werden ebenso eine Rolle spielen wie proaktive Disposition durch datengestützte Prognosen für Ersatzteile. IT im Sinne von Data Analytics und Künstlicher Intelligenz kommt dabei eine zentrale Bedeutung zu. Die Verbraucher sind heute digital und Daten das Gold der Wirtschaft. Wer seinen Kunden so gut kennt, dass er weiß, was der Kunde möchte, noch bevor dieser es selbst weiß, kann proaktiv planen und einen Marktvorteil erzielen.

And the award goes to ... Bechtle!



(v.l.n.r.) Claudio Serrano, Antonio Neri, beide HPE; Michael Guschlbauer und Ascan Collier, beide Bechtle; Paul Hunter und Phil Davis, beide HPE.

1 Hewlett Packard Enterprise.

Für Hewlett Packard Enterprise (HPE) ist Bechtle weltweit die Nummer eins als **Global Solution Provider of the Year**. Das gab der Hersteller am 17. Juni beim Global Partner Summit in Las Vegas bekannt. Außerdem erhielt Bechtle den Preis als **Solution Provider of the Year für Deutschland, Österreich, die Schweiz und Russland**.

Günther Frauenknecht (3. v.l.) nimmt für Bechtle den Award „Bester Managed Service Provider“ von Vogel IT-Medien in Empfang.



4 Vogel IT-Medien.

Unter dem Motto „Host. Provide. Futurize.“ fand in Frankfurt am Main der Hosting & Service Provider Summit statt. Höhepunkt der Veranstaltung: die Verleihung der Awards 2019, für die 20.000 Leser auf den Fachportalen der Vogel IT-Medien abgestimmt hatten. Das Highlight für Bechtle: die Auszeichnung zum besten **Managed Service Provider 2019** – zum zweiten Mal in Folge.

Axel Feldhoff (4. v.l.), Bechtle, freute sich in Las Vegas über die besondere Auszeichnung.



5 Dell Technologies.

Auf dem Global Partner Summit im Rahmen der Dell Technologies World gab es für Bechtle guten Grund zu feiern: 29 Prozent Wachstum im Neukundengeschäft mit Lösungen des Herstellers brachten Bechtle die Auszeichnung **New Business Partner of the Year EMEA** ein. Der Award unterstreicht die Stärke von Bechtle, Kunden als Trusted Advisor im Rahmen ihrer IT-Transformation zu begleiten.

2 NetApp.

„Partner sind nicht Teil der NetApp-Strategie. Partner sind die NetApp-Strategie.“ Mit diesen Worten eröffnete Alexander Wallner, NetApp Senior Vice President und General Manager der EMEA-Region, das diesjährige Partner Executive Forum des Herstellers in Madrid. Bechtle erhielt bei der Veranstaltung die Auszeichnung zum **EMEA Cloud Partner of the Year**. Damit würdigt NetApp außergewöhnliche Leistungen über das gesamte Geschäftsjahr sowie die Innovationskraft und herausragende Servicequalität von Bechtle.



(v.l.n.r.) John Rollason und Kristian Kerr, beide NetApp; Axel Feldhoff, Bechtle; Alexander Wallner, NetApp; Gerd Hecken und Daniel Seybold, beide Bechtle; Rick Hegberg und Stephanie Testut, beide NetApp.

3 Microsoft.

Microsoft hat Bechtle auf der globalen Partnerkonferenz Inspire in Las Vegas mit zwei Preisen ausgezeichnet. Der Award als weltweiter **Microsoft 365 + Surface Partner of the Year** honoriert die herausragende Leistung von Bechtle im Vertrieb und in der Implementierung des gesamten Microsoft Portfolios. Zudem würdigte der Hersteller wie bereits 2018 Bechtle als **Surface Partner of the Year** für die Region EMEA.



(v.l.n.r.) Roger Bär, Christian Matzacher, beide Bechtle mit Jörg Kreykamp, Microsoft, Sebastian Schwab und Patrick Schmid, beide Bechtle; Nienke Spinnato und Gülay Vural, beide Microsoft, sowie Timm Braun, Bechtle.

Bechtle verstärkt sich mit Schweizer Alpha Solutions.



Stefan Heim, Geschäftsführer Alpha Solutions.

Zuwachs im Bereich Anwendungslösungen:
Mit der Akquisition der Alpha Solutions AG baut Bechtle die Präsenz in der Schweiz weiter aus.

Alpha Solutions entwickelt ERP-, CRM- und Cloud-Lösungen und treibt damit die Digitalisierung der Geschäftsprozesse bei Kunden aus den Branchen Food, Prozessindustrie, Anlagen, Großhandel und Gesundheit voran. Mit diesem Konzept erzielte das Unternehmen mit 74 Mitarbeitern an den Standorten St. Gallen und Zürich im vergangenen Jahr einen Umsatz von 11,2 Millionen Schweizer Franken. Als Microsoft Gold Partner stärkt Alpha Solutions das Leistungsangebot von Bechtle in der Nordostschweiz und festigt darüber hinaus die langjährige Partnerschaft zum Hersteller. Geschäftsführer von Alpha Solutions bleibt unverändert Stefan Heim und auch der Firmenname bleibt erhalten.

Bechtle ist Sponsoringpartner der Experimenta.

Bis zum Jahr 2022 ist Bechtle Sponsoringpartner der Experimenta in Heilbronn. Deutschlands größtes Science Center wurde 2019 durch einen Neubau deutlich erweitert und bietet Besuchern nun auf 25.000 Quadratmetern eine beeindruckende Wissens- und Erlebniswelt. Schon seit der Eröffnung 2009 ist Bechtle außerdem wichtiger IT-Partner der Experimenta.

275 interaktive Exponate, vier Kreativstudios und neun Labore sowie eine Sternwarte und ein Science Dome mit Wissenschaftsshows sollen jährlich 250.000 Besucher nach Heilbronn locken. Damit jeder einzelne Besucher eine einzigartige Erfahrung in der Sciencewelt macht, kommt der technologischen Ausstattung große Bedeutung zu. Bechtle ist seit zehn Jahren IT-Partner der Experimenta.

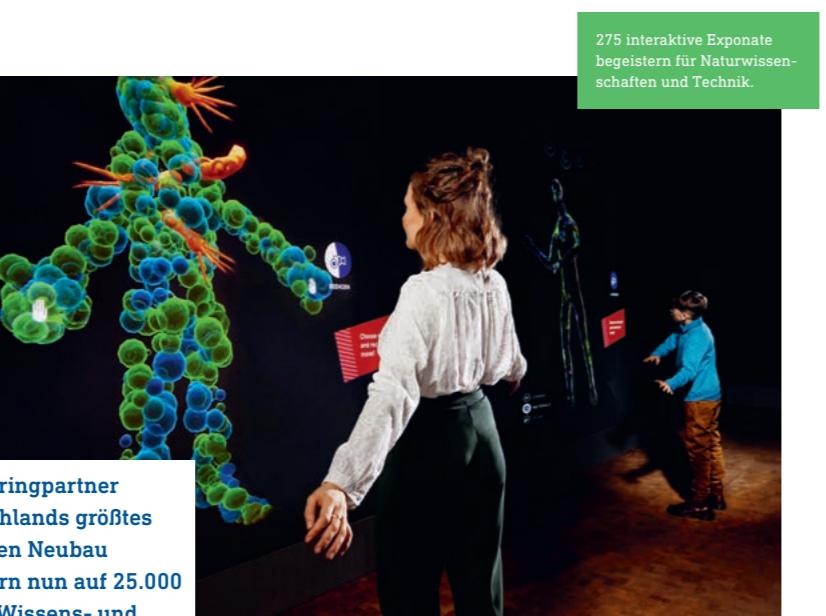


Neue Niederlassung in Manchester.

Bechtle direct UK hat eine neue Niederlassung in Manchester eröffnet und stärkt so den Wachstumskurs in Großbritannien sowie die Kundennähe im nördlichen Landesteil. Der zusätzliche Standort ergänzt die Aktivitäten im südenglischen Chippenham und bietet ausreichend Platz für weiteres Wachstum.

Seit mehr als zwei Jahrzehnten ist Bechtle direct UK erfolgreich im Vereinigten Königreich tätig und konnte den Umsatz in den vergangenen beiden Jahren auf 70 Millionen Euro nahezu verdoppeln. In Manchester startete ein weiteres Team nun mit 10 Mitarbeitern.

James Napp, Geschäftsführer Bechtle direct UK, hat sich ein Umsatzziel von 110 Millionen Euro gesteckt – und weiß, wie er dieses Ziel erreicht: „Wir wollen unsere einzigartigen E-Commerce-Fähigkeiten noch stärker mit unserer Kompetenz bei der Bereitstellung zukunftsfähiger IT-Lösungen verbinden. Dank unserer exzellenten Beziehungen zu Herstellerpartnern und Kunden können wir so von den exzellenten Marktchancen in Großbritannien profitieren.“

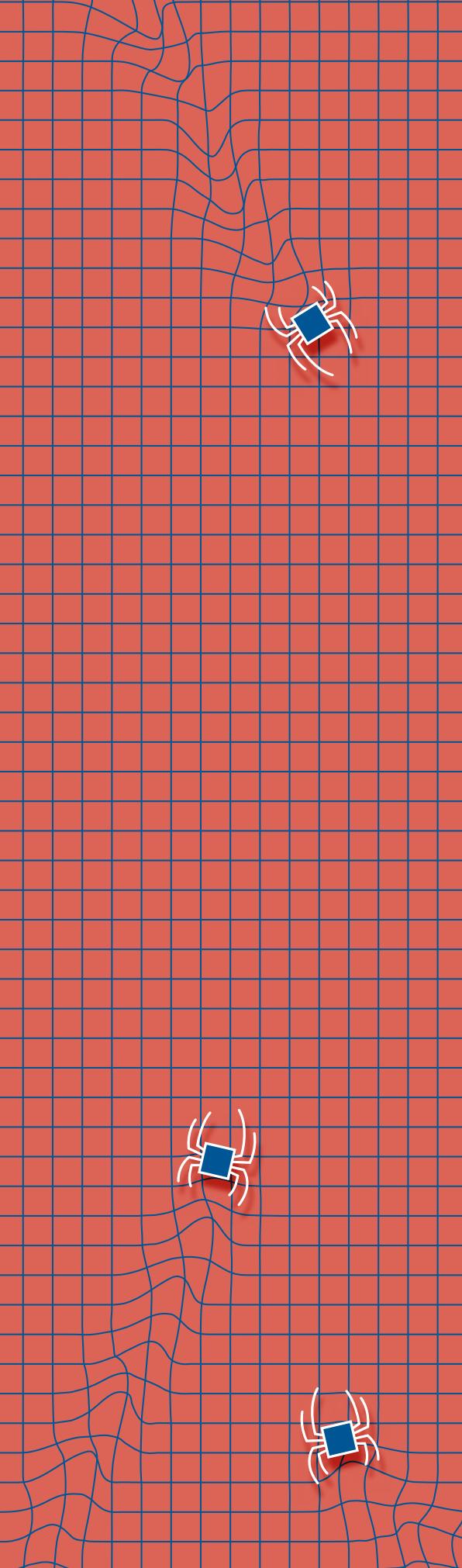


275 interaktive Exponate begeistern für Naturwissenschaften und Technik.

Seit dem Start von ARTICONA am 1. September 2018 verkaufte die Bechtle Eigenmarke Kabel in einer Gesamtlänge von 2.204 Kilometern – die Entfernung von Bechtle direct Irland in Dublin zu Bechtle direct Ungarn in Budapest.

2.204 KM





Ihr starker IT-Partner.
Heute und morgen.

BECHTLE