

BECHTLE

update

01

2018

06

TITEL

Attacke:

Das kann Cyber Security.

20

ÜBERBLICK

Künstliche Intelligenz.

Revolution der smarten Helfer.

26

SOLIDWORKS

Weltraumabenteuer

mit PTScientists.

Ihr starker IT-Partner.
Heute und morgen.

BECHTLE

TUE ES ODER TUE ES NICHT. ES GIBT KEIN VERSUCHEN.

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

dass die Bedeutung der Informationstechnologie in nahezu allen Lebensbereichen seit Jahren deutlich zunimmt, ist ja nun fast schon eine Binsenweisheit. In Unternehmen ist IT mehr denn je der Motor, der das Geschäft in eine neue, innovative Richtung treibt. Spannend sind neben den technologischen Möglichkeiten auch die Auswirkungen auf die Firmenkultur, das Selbstverständnis einzelner Abteilungen, die Organisationsentwicklung und nicht zuletzt auch die Erwartungen an die Menschen.

Wer die großen Chancen des digitalen Wandels für sich nutzen möchte, braucht couragierte Menschen, die Freude an Innovation und Weiterentwicklung haben und die bereit sind, (Entscheidungs-)Verantwortung zu übernehmen. Mein persönliches Plädoyer ist dabei, vor allem jungen Menschen Mut zu machen, Entscheidungen zu treffen. Heute ersetzen viel zu oft konsensorientierte und damit meist langwierige Abstimmungsrituale den Mut zur Entscheidung. Dabei treiben doch gerade entschlossenes Handeln und das beherzte Ergreifen von Chancen zu höchsten Leistungen und den erfolgreichsten Geschäftsentwicklungen. Davon zeugen die Artikel, Referenzen und Porträts in dieser Magazinausgabe, von denen ich Ihnen „Die Unentschlossenen“ (ab Seite 34) ganz besonders ans Herz legen möchte. Ob Sie mit ihm starten, bleibt natürlich Ihre Entscheidung – aber keine Sorge, Sie können nichts falsch machen. Denn jeder andere Artikel lohnt sich auch.

Eine angenehme Lektüre wünscht
Ihr



Dr. Thomas Olemotz
Vorstandsvorsitzender
der Bechtle AG



ONLINE

BREMST DIE DSGVO DIE DIGITALISIERUNG?

Spannende Fragen zur DSGVO beantwortet einer, der es wissen muss: Dr. Stefan Brink, Leiter der Aufsichtsbehörde für Datenschutz und Informationsfreiheit Baden-Württemberg im Video-Interview.

BECHTLE MULTI CLOUD ECOSYSTEM.

Alles ganz einfach: Als Multi Cloud Service Provider bündelt Bechtle herstellerübergreifende Lösungen, rechnet aber dennoch alles zusammen ab. Auch in Verbindung mit anderen Cloud-Leistungen von Bechtle.

DOPPELPACK: UNSERE SPEZIALISTEN FÜR SOFTWARELÖSUNGEN.

Das Tochterunternehmen Modus Consult und die Bechtle Softwarelösungen sind jetzt gemeinsam unterwegs und seit März zu einer Gesellschaft verschmolzen. Unter dem Banner von Modus Consult bieten 270 Mitarbeiter für jedes Problem eine individuelle Lösung.

10 EXPERTENTIPPS, WIE SIE IHRE PASSIVE IT-INFRASTRUKTUR ZUKUNFTSSICHER GESTALTEN.

Bechtle Networking-Spezialist Christian Priske weiß, was bei der Vernetzung auf passiver Seite zu beachten ist.

WIE SIEHT KÜNSTLICHE INTELLIGENZ AUS?

Einzigartige Bewegtbilder des Londoner Designstudios FIELD.

ALS IT-LEITER SORGLOS IN DEN URLAUB.

Bechtle modernisierte die IT-Infrastruktur von Applied Chemicals (ACAT) in Österreich. Seitdem kann sich IT-Leiter Andreas Nikel problemlos auch mal eine mehrwöchige Auszeit gönnen – fernab von Handypflicht und Internet.

Und noch mehr auf [bechtle-update.com](https://www.bechtle-update.com)



IMPRESSUM Herausgeber Bechtle AG, Bechtle Platz 1, 74172 Neckarsulm, Tel. 07132/981-0, [bechtle.com](https://www.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. 3 Dr. Olemotz © Nils Hendrik Müller. S. 12/13 Porträt © Bechtle; Drucker © HP Inc. S. 18/19 Computer Screen © Daniel Sambras, EyeEm, getty. S. 26–29 © PTScientists. S. 32/33 Colorful Light Trails Swirl © MirageC, getty. S. 40 Frau auf Berggipfel © Ascent/PKS Media Inc., getty. S. 42/43 Binnenschiffe Duisburger Hafen © Hans Blosssey, Duisport.de, Tiger & Turtle © Friedhelm Krischer, Duisburg Kontor; Panorama Industrieanlage Duisburg © Blickfang, Fotolia. S. 44/45 Containerumschlag © Frank Reinhold, Duisport.de; Lifesaver-Vogel und Freibad Wolfsee © Thomas Berns, Duisburg Kontor; Tauchgasometer © Tauchrevier; Luftaufnahme Universität Duisburg © Hans Blosssey, Alamy. S. 46/47 Landschaftspark, Fackelführung, Innenstadt Forum © Thomas Berns, Duisburg Kontor; Cucina © L'Osteria; Jugendherberge © Jugenherberge.de; Restaurant © Mississippi Queen; Regattabahn © Duisport.de; Innenhafen © Marcus, Fotolia. S. 48/49 © Vapiano. S. 54–59 System Aesthetics © FIELD. S. 60–67 Foto © Christian Stoll. **Alle anderen Bilder** © Bechtle. **Die nächste Ausgabe erscheint im Sommer 2018.**



INHALT

26



06

PRINT

6–7 CYBER SECURITY.
Die Gefahr aus dem Netz und wie man sie bündigt.

8–11 SICHERHEIT MIT BISS.
Das Bechtle Competence Center Internet Security & Services (BISS) im Porträt.

12–13 UNTERSCHÄTZTES RISIKO.
Spähangriffe auf Drucker und Kopierer.

14–17 GUT UND BÖSE.
Wie künstliche Intelligenz Angreifern nützt und trotzdem die Sicherheit verbessert.

18–19 BECHTLE.COM
Digitaler Marktplatz: die Bechtle Welt auf einen Klick.

20–23 DIGITALE DENKEN.
Warum künstliche Intelligenz nicht nur unseren Alltag revolutioniert.

24–25 BITS & BOBS.
Lesen, reisen, klicken, shoppen: die neuesten Tipps der Bechtle Crew.

26–29 WELTRAUMABENTEUER.
Mondlandefähre mit Solidworks: PTScientists und SolidLine wollen ganz hoch hinaus.

30–31 ERFOLG IN ZAHLEN.
Die Highlights des letzten Geschäftsjahres.

32–33 RUNDUMBLICK.
Das Software-360-Team spürt die passende Lösung für jedes Problem auf.

34–39 SCHWERE ENTSCHEIDUNG.
Von der Angst, sich festzulegen. Und was uns dabei helfen kann.

40–41 NACHHALTIGKEIT.
Was zukunftsstark ist, muss nachhaltig sein.

42–47 HALLO AUS DUISBURG.
Die Stadt an Rhein und Ruhr ist ein spannender Schmelztiegel für Industrie, Natur und Freizeit.



32

48–51 MOBILE NETWORK ZU TISCH.
Vapiano setzt global auf sicheres WLAN mit Cisco Meraki und Bechtle.

52–53 2 VON 8.600
Ergänzen sich gut: helle Köpfe aus dem Systemhaus Hannover.

54–59 KI ZUM ANGUCKEN.
„System Aesthetics“ visualisieren Form, Struktur und Verhalten von Daten und Algorithmen künstlicher Intelligenz.

62–66 NEWS.

NICHTS GEHT OHNE CYBER- SICHERHEIT.

„Leistungsfähige und sichere Kommunikationssysteme sind das zentrale Nervensystem der Gesellschaft im 21. Jahrhundert. Sie sind essenziell für eine funktionierende Wirtschaft und sorgen auch im privaten Umfeld für Komfort und vielfältige Möglichkeiten.“ Das schreibt Arne Schönbohm, Präsident des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), im aktuellen Lagebericht des BSI zur IT-Sicherheit in Deutschland. Recht hat er. Die Kehrseite ist leider genauso wahr: Weltweit vervielfachen sich die Angriffsversuche über das Netz. Jahr für Jahr. Grund genug, IT-Security zu einem Dauerbrenner zu machen. Denn wenn etwas sicher ist, dann nur, dass es bei der Prävention vor Cyberangriffen kein entspanntes Zurücklehnen geben darf.

Wirtschaftsspionage, Sabotage oder Datendiebstahl: Cybercrime verursacht in Deutschland laut einer Studie des Digitalverbands Bitkom einen Schaden von 55 Milliarden Euro im Jahr. Jedes zweite Unternehmen war in den vergangenen beiden Jahren betroffen. Entsprechend fordert Bitkom-Präsident Achim Berg: „Unternehmen müssen viel mehr für ihre digitale Sicherheit tun.“ Natürlich sind Unternehmen längst sensibilisiert. Während lange Zeit Lösungen im Fokus standen, die Geschäftsanwendungen und Daten effizient bereitstellten, sind es jetzt zunehmend Maßnahmen, die Unternehmen vor Hackerangriffen schützen. Längst ist IT-Sicherheit auch zu einem breiten Gesellschaftsthema geworden. Das zeigt die massive mediale Resonanz, die Hackerangriffe, aber auch der im März publik gewordene Datenskandal von Facebook verzeichnen. Eine kontinuierlich steigende Nachfrage nach IT-Sicherheitslösungen spürt auch Bechtle. Das ist gut so. Denn die dunkle Seite der Digitalisierung schreitet mit Macht voran. Unternehmen steht jedoch eine ganze Reihe an Maßnahmen zur Verfügung: Von technischem Basischutz wie Firewalls und Virenscannern bis hin zu anspruchsvollen Maßnahmen, etwa Systemen, die Angriffe frühzeitig erkennen und abwehren, sowie umfassenden Sicherheitstests reicht bei Bechtle das Themenspektrum.

Bedrohungen aktiv begegnen.

Die Häufung von Cyberangriffen und Sicherheitslücken unterstreicht auch die Dimension der Herausforderung rund um IT-Sicherheit. Allein ist das Thema für IT-Verantwortliche von Unternehmen längst nicht mehr zu bewältigen. Zu breit die Gefahren, zu rasant die Entwicklung. Das machen nicht zuletzt die mehr als 90 unterschiedlichen Kompetenzen und über 300 Zertifizierungen der Mitarbeiter des Competence Centers Bechtle Internet Security & Services in Neckarsulm deutlich. Mit hoher Dynamik entwickeln Cyberkriminelle neue Methoden und finden bisher als unpassierbar geltende Wege in IT-Systeme von Unternehmen und Regierungen. Das fordert auch die Reaktionsgeschwindigkeit der Experten, die auf der Seite der Guten stehen: Als Forscher beispielsweise zu Jahresbeginn bei Prozessoren der Hersteller Intel, AMD und ARM Schwachstellen fanden, die das Auslesen von geheimen und sensiblen Informationen ermöglichten, bildete Bechtle umgehend ein Expertenteam aus verschiedenen Disziplinen, das die einströmende Flut an Informationen auswertete und daraus fundierte Handlungsempfehlungen für Kunden entwickelte. Die gewonnenen Erkenntnisse machten die Experten sofort in Blogbeiträgen und über die Bechtle Website der interessierten Öffentlichkeit zugänglich.

Sicherheit ist ein Cloud-Thema.

Wie geht es weiter? Unternehmen und öffentliche Institutionen sind im Zuge der voranschreitenden Digitalisierung mehr denn je auf funktionierende IT-Infrastrukturen angewiesen. Dabei spielen Cloud-Services eine zunehmend wichtige Rolle. Ihre Akzeptanz ist in den vergangenen Jahren stark gestiegen. Anwendungen und Funktionen, die in Softwarelogik abgebildet werden, treten dabei anstelle von Hardwaresystemen in den Vordergrund. Nur liegt die Verwaltung der Hardware eben nicht mehr in den Händen des Anwenderunternehmens, sondern erfolgt über den Cloud-Service. Gerade deshalb ist auch hier ein übergreifendes Sicherheitskonzept erforderlich, um die Unternehmensdaten zuverlässig vor unbefugten Zugriffen zu schützen. Noch einmal: IT-Sicherheit ist und bleibt in der digitalen Zukunft ein Dauerbrenner.



LÖSUNGEN MIT BISS: IT-SECURITY

BEI BECHTLE.

Die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten des Internets bergen schon lange nicht nur Positives: Datendiebstahl, Darknet und Schadsoftware sind nur einige Aspekte von Cybercrime, die alle Akteure der Digitalisierung bedrohen und neue Fragen aufwerfen: Wie sicher sind Unternehmen wirklich? Wie viel Sicherheit brauchen sie? Wie sieht ein effektiver Schutz vor Cyberkriminalität aus? Das Competence Center **Bechtle Internet Security & Services** (BISS) bietet für diese Fragen Antworten und Lösungen aus einer Hand – von der Analyse und Planung bis zur Implementierung und zu dedizierten Betriebsleistungen.

Schon 2000 gründete Charles Kionga, Geschäftsleiter IT-Security im Bechtle IT-Systemhaus Neckarsulm, das Competence Center BISS. Zu Beginn mit drei Mitarbeitern. Zielsetzung: die nachhaltige Bündelung von sicherheitsspezifischen Kompetenzen und die Unterstützung aller Bechtle IT-Systemhäuser gemäß dem Prinzip der vernetzten Dezentralität. „Hintergrund war, dass unsere Kunden immer häufiger nach fachlich fokussierten Spezialisten fragten. Projekte ohne Berücksichtigung des Security-Aspekts waren am Markt schlichtweg nicht mehr positionierbar“, sagt Charles Kionga. Heute umfasst das Team mehr als 30 Mitarbeiter und neben Expertenwissen in zahlreichen Projekten bietet das Competence Center auch verschiedene Managed Services. Im hauseigenen Global Networking Operations Center (GNOC) überwacht BISS beispielsweise die Funktionalität der Sicherheitsinfrastruktur von Kunden und erbringt den notwendigen Support.

Wissenscommunity.

Das aus Security- und Networking-Spezialisten bestehende Team ist in seiner Aufstellung nahezu einzigartig am Markt. Gemeinsam decken die Sicherheits-Cracks mehr als 90 verschiedene Kompetenzen ab und halten rund 300 Zertifizierungen. Den Analysten der Experton Group zufolge zählen die Spezialisten von Bechtle zu den zehn besten Security-Teams in Deutschland. „Im sehr heterogenen Anbieterfeld haben wir anhand strenger Qualitätskriterien ein Schwerpunktportfolio von rund 15 Herstellern ausgewählt. Mit ihnen arbeiten wir langfristig und auf Augenhöhe zusammen, was einen erfolgreichen Wissens- und Erfahrungstransfer ermöglicht“, erläutert Charles Kionga. Das Selbstverständnis des BISS als Wissenscommunity unterstreicht die ausgeprägte Aus- und Weiterbildungskultur im Team sowie eine gezielte Nachwuchsförderung. Auszubildende und dual Studierende durchlaufen intensive Schulungen und bauen Skills auf, um das Team in Zukunft als zusätzliche Spezialisten zu ergänzen. Das vielfältige und beständig weiterentwickelte Know-how bewährt sich in Standardprojekten ebenso wie im Ausnahmezustand.

Effektiv gegen Meltdown und Co.

„Wir bilden Expertenteams aus verschiedenen Disziplinen, um allen Situationen und Incidents gewachsen zu sein“, sagt Charles Kionga. „Nehmen wir zum Beispiel die gravierenden Chipsicherheitslücken Spectre und Meltdown, die Anfang des Jahres bekannt wurden: Wir erhielten zu Beginn eine Flut an Informationen, haben diese geprüft, konsolidiert und anschließend eine Handlungsempfehlung für unsere Kunden entwickelt. Über unseren Expertenblog und die Bechtle Website haben wir unsere Erkenntnisse auch der interessierten Öffentlichkeit zugänglich gemacht und bewerten neue Entwicklungen und Maßnahmen der Hersteller seitdem kontinuierlich.“

Die Bechtle Sicherheits-Cracks decken mehr als 90 verschiedene Kompetenzen ab, halten rund 300 Zertifizierungen und gehören laut Experton zu den zehn besten Security-Teams in Deutschland.

Die Gefährdung wächst.

Die dynamische IT-Branche entwickelt sich täglich fort und mit ihr auch die Schattenseiten und Bedrohungsszenarien für Unternehmen und Institutionen. Die „sichere“ Welt gerät aus den Fugen, wenn die wachsenden Anforderungen an stabile, integre IT-Systeme und die dafür vorhandenen Ressourcen auseinanderklaffen. „Mehr denn je benötigen Unternehmen eine umfassende Beratung und eine klare Strategie, was IT-Security für sie bedeutet und wer sie gewährleistet“, empfiehlt Charles Kionga. Das gelte umso mehr, als sich die Cloud für die flexible Bereitstellung von IT-Leistungen durchsetze.

Nahtlos sicher bis in die Cloud.

„Wir haben Referenzarchitekturen entwickelt, um Kunden den Weg in die hybride Cloud zu weisen. Es ist ein Migrationsprozess, bei dem wir Cloud-Services in eine sichere Gesamtlösung integrieren“, sagt Charles Kionga. Cloud-Services sind mittlerweile nahezu eine Selbstverständlichkeit, beispielsweise durch den Einsatz von Office 365 und anderen cloudbasierten Applikationen. Themen wie Identitätsschutz sowie die Vorbeugung und Verhinderung von unerwünschten Datenlecks – in der Fachsprache Data Loss Prevention – gewinnen rasant an Bedeutung. In Zukunft wird die Sicherheit von Unternehmensdaten in der Cloud zu einem zentralen Thema werden, davon ist Charles Kionga überzeugt. Anwendungen und Funktionen, die in Softwarelogik abgebildet werden, treten anstelle von Hardwareplattformen in den Vordergrund. Dabei liegt die Verwaltung der Hardwareschicht nicht mehr in den Händen des Anwenderunternehmens, sondern erfolgt durch den Cloud-Service-Provider. Gerade deshalb ist ein übergreifendes Sicherheitskonzept zwingend erforderlich, um die Unternehmensdaten zuverlässig vor unbefugten Zugriffen zu schützen.

Ansprechpartner für IT-Security-Themen
ist Ihr regionales Bechtle IT-Systemhaus vor Ort.
[bechtle.com/standorte](https://www.bechtle.com/standorte)

Ein anderer Job als im Competence Center Bechtle Internet Security & Services (BISS)? Für **Andreas Heinrich** wäre das keine Option. Der gebürtige Hesse zog nach seinem Studium vor neun Jahren ins schwäbische Neckarsulm – und startete direkt als System Engineer im BISS durch. Inzwischen ist Andreas Heinrich als Senior IT-Security Consultant im BISS tätig. Neben der allgemeinen Beratung von Kunden rund um das Thema IT-Sicherheit ist er als Spezialist für die Bereiche Perimeter-, Endpunkt- und Identitätssicherheit gefragt. Wenn Kunden auf Andreas Heinrich zukommen, wollen sie vor allem eines wissen: Entsprechen die eingesetzten Lösungsbausteine noch dem Stand der Technik? Ist meine Umgebung sicher? Aber auch Versicherungen, die Schäden durch Cybersecurity abdecken, bestehen auf Sicherheitschecks, bevor sie eine Police ausstellen. Andreas Heinrich und seine Kollegen sind für diese Anforderungen besonders qualifiziert und nutzen dazu unterschiedliche Testverfahren.

Autorin: **Mona El Ghadouini**, Praktikantin, Unternehmenskommunikation, Bechtle AG

Geprüfte Sicherheit.

Das sogenannte Penetrationtesting sucht gezielt nach Security-Schwachstellen in den Systemen der Kunden. Dazu versucht Andreas Heinrich, wie ein Hacker in die Systeme des Kunden einzudringen. Das geschieht entweder durch Ausnutzung von identifizierten Schwachstellen in Systemen oder auch durch das gezielte Platzen von Malware.

Neben Schwachstellen aufgrund unzureichender Sicherheitspatches liegt das Augenmerk ebenso auf strukturellen Schwächen und dem unzureichenden Umgang mit Benutzeridentitäten.

Bei den sogenannten Web-Application-Tests wird nach Schwachstellen in Web-Applications (zum Beispiel Web-Shop) gesucht. Dies geschieht teilweise auch mit Benutzerlogins, um unerwünschte Zugriffe auf Datensätze oder Backendsysteme zu erlangen. Diese Testverfahren führen Andreas Heinrich und seine Kollegen während der regulären Betriebszeit des Kunden durch, nur so sind die Begebenheiten stabil und wahrheitsgetreu. Finden die Bechtle Spezialisten offene Einfallstore oder Schwachstellen, können sie gezielt Lösungen erarbeiten und umsetzen. Dass das nicht jeder kann, darauf ist Andreas Heinrich schon ein bisschen stolz. Erst kürzlich hat er sein Zertifikat als GPEN – GiAC Certified Penetration Tester des anerkannten SANS-Instituts verlängert. SANS steht für SysAdmin, Networking and Security.

Thema Cloud.

„Gerade in der IT-Branche, die einen stetigen Wandel durchläuft, ist es unabdingbar, up to date mit den neuesten Technologien und Entwicklungen zu sein. Kunden haben immer neue Anforderungen und

„Gerade in der IT-Branche, die einen stetigen Wandel durchläuft, ist es unabdingbar, up to date mit den neuesten Technologien und Entwicklungen zu sein. Kunden haben immer neue Anforderungen und ihre Ansprüche wachsen mit den Technologien.“



ihre Ansprüche wachsen mit den Technologien“, sagt Andreas Heinrich. Er weiß aus seinen Gesprächen mit Kunden, dass gerade das Thema Cloud den Unternehmen unter den Nägeln brennt. Neue Technologien bedeuten aber auch, sich neues Wissen anzueignen: „Ohne die zahlreichen Schulungen und Zertifizierungen, die wir alle durchlaufen, wäre das gar nicht möglich. Man muss sich selbst permanent pushen“, erklärt Andreas Heinrich. So verbringt der Security-Spezialist etwa zwei Wochen im Jahr auf Fortbildungen. Persönliche Weiterbildung on top. Aber gerade das mache seinen Job so unglaublich spannend.

Die Zertifizierungen, insbesondere durch Hersteller, über die Andreas Heinrich und seine Kollegen verfügen, punkten in Kundensituationen. „Aber die Erfahrung ist noch viel wichtiger“, weiß der IT-Security Consultant. Erfahrung, die hilft, mit Unvorhersehbarem umzugehen und Situationen einzuschätzen. Wie etwa zu Jahresbeginn die aufgetretenen Sicherheitslücken Meltdown und Spectre. Die Sicherheitslücke in den Prozessoren hatte für Aufruhr in der IT-Welt gesorgt und die Sicherheit in der Hardwarearchitektur infrage gestellt. „Gerade in einer solchen Situation wenden sich Kunden an uns. Unser Job ist es, dann schnell und kompetent zu agieren.“

Traumberuf IT.

Schon als Jugendlicher war Andreas Heinrich von Elektronik und Computertechnik begeistert, so lag es nahe, dass er eine Ausbildung als Kommunikationstechniker mit der Fachrichtung Informationstechnik absolvierte. „Doch mir war gleich bewusst, dass ich mehr möchte, und so habe ich mich für den Studiengang Computer Networking an der Fachhochschule Furtwangen entschieden. Das war die absolut richtige Entscheidung“, resümiert der BISS-Spezialist. Auf einer Jobmesse in Filderstadt traf er dann erstmals persönlich auf Bechtle, schon damals in den Top 3 der deutschen Systemhäuser. Da war schnell klar: „Bei Bechtle möchte ich meine Diplomarbeit schreiben.“ Und so absolvierte er sein Diplomsemester bei Bechtle im BISS. „Ich habe mit einer Arbeit über Lösungsszenarien zum Schutz von Unternehmensdaten auf mobilen PC-Arbeitsplätzen diplomiert. Dabei hatte ich viel Freiheit und Bechtle war sehr flexibel“, sagt er heute rückblickend. Als das Jobangebot folgte, sagte er sofort zu. „Meine Entscheidung habe ich nie bereut, im Competence Center BISS kann ich mich ständig entwickeln und der Teamgeist ist vorbildlich“, erklärt Andreas Heinrich. Langeweile kennt er nicht – denn kein Tag ist wie der andere und die nächste Herausforderung steht sicher schon vor der Tür.

DRUCKER –

DAS UNTERSCHÄTZTE SICHERHEITSRISIKO.

Ob bei Computern, im Netzwerk oder in der Cloud: Sicherheit und Datenschutz haben in IT-Systemen von Firmen und Behörden höchste Priorität. Weniger beachtet werden dagegen Angriffe auf Drucker und Kopierer, obwohl durch sie hochsensible Daten laufen. Gerade weil seit Mai 2018 die neue EU-Datenschutz-Grundverordnung gilt, müssen auch diese Geräte absolut sicher sein.

„Netzwerke sind nur so sicher wie ihre schwächsten Zugangspunkte“, weiß Bernd Kleinebudde. Und das sind häufig Drucker und Kopierer, denn für deren Sicherheit interessiert sich in der Regel niemand. Der Druckerexperte bei Bechtle fordert: „IT-Führungskräfte müssen anfangen, Drucker genauso zu behandeln wie PCs.“

Kleine Computer mit großen Festplatten.

Moderne Drucker und Kopiergeräte sind kleine Computer. Sie haben Festplatten, in denen sie ihre Druckaufträge speichern, und via Firmennetzwerk sind sie mit dem Internet verbunden. Viele Dokumente werden im Drucker nicht nur temporär, sondern dauerhaft gespeichert. „Diese Daten lassen sich mit Freeware in wenigen Minuten wiederherstellen“, so Bernd Kleinebudde. Kontoauszüge, Kundenverträge, Korrespondenz mit Anwälten – alles, was hier gedruckt wird, kann ein versierter Hacker abgreifen. Computer, Clouds, Datenleitungen, Netzwerke und Drucker sind Angriffspunkte für Eindringlinge, ob sie nun innerhalb oder außerhalb der Organisation sitzen. Sie können sensible Daten kopieren, umleiten, verändern, fälschen und löschen, den Datenverkehr zwischen Computern und Druckern überwachen, Einstellungen ändern, selbst Druckaufträge erteilen, Malware aufspielen oder das Gerät lahmlegen. Je größer der Funktionsumfang, etwa bei einem Multifunktionsgerät mit Scanner, E-Mail und Mailbox, desto vielfältiger sind auch die Angriffspunkte.

Empfindliche Strafen.

Für Büros, die mit sensiblen personenbezogenen Daten arbeiten, wie Ärzte, Anwälte, Behörden oder Steuerberater, kann der Verlust von Daten schwerwiegende Folgen haben. Denn: Wenn Kundendaten publik werden, haftet die Firma. Bernd Kleinebudde: „Der Reputationsverlust ist in diesen Fällen enorm.“ Nachdem am 25. Mai 2018 die Übergangsfrist für die neue EU-einheitliche Datenschutzgrundverordnung endete, müssen alle Einrichtungen, die Kundendaten verwalten, den Umgang damit dokumentieren und Vorfälle sofort melden. Bei Datenschutzverstößen drohen Bußgelder von bis zu 20 Millionen Euro.



„IT-Führungskräfte müssen anfangen, Drucker genauso zu behandeln wie PCs.“

Bernd Kleinebudde,
Druckerexperte bei Bechtle



Drucker bilden häufig Schwachstellen in der IT-Sicherheit von Firmen – Bechtle bietet ganzheitliche Lösungen.

Löschen und überschreiben.

Wirksamer Schutz besteht aus mehreren Schritten. „Passwörter setzen ist eine ganz einfache erste Maßnahme“, meint Bernd Kleinebudde. Der Zugriff auf die Systeme sollte von möglichst wenigen Administratoren zentral erfolgen. PCs und Netzwerk müssen per Firewall und Virens Scanner gegen Angriffe gerüstet sein. Zur Sicherung der Geräte gehört auch eine verschlüsselte Übertragung und Verarbeitung der Druckaufträge. Der Speicher der Druckerfestplatte sollte regelmäßig gelöscht und am besten auch überschrieben werden. Häufig kann man die Speichereinstellung in den Druckeroptionen von dauerhaft auf temporär ändern. Auch eine Protokollierung der Druckaufträge kann helfen, einen Eindringling zu entlarven.

Pull Printing für mehr Diskretion.

Ebenso gefährlich wie virtuelle Angriffe ist der physische Zugriff aufs Gerät. Drucker sollten im Büro dort stehen, wo ein unbeobachtetes Entwenden oder Manipulieren des Geräts und ein Ausbau der Festplatte erschwert sind. Auch über einen USB-Anschluss oder andere Ports können Drucker angezapft werden. „Zum Grundschutz gehört, nicht benötigte Ports und Protokolle abzuschalten“, mahnt Bernd Kleinebudde. Wer seinen Drucker ausrangiert, sollte seine Festplatte vollständig überschreiben oder in den Werkszustand zurückversetzen. Noch sicherer sind nur der Ausbau und die Zerstörung der Harddisk.

Doch solange der Drucker läuft, ist nichts einfacher zu stehlen als nicht abgeholte Ausdrucke. Hier kann eine Authentifizierung bei der Druckfreigabe für zusätzliche Sicherheit sorgen: Dazu müssen Nutzer am Drucker ein Passwort eingeben, eine Schlüsselkarte einlesen oder ihren Fingerabdruck scannen. Erst dann wird ein gesendeter Druckauftrag verarbeitet. „Das sogenannte Pull Printing sollte State of the Art sein“, meint Bernd Kleinebudde. Auch die Papierzufuhr kann eine Schwachstelle sein – wenn ein Eindringling etwa Rezepte für Medikamente oder Scheckformulare entnimmt und im wahrsten Wortsinn Geld druckt. Dagegen hilft, Zufuhrschächte abzuschließen.



Tools für Ihre Sicherheit.

Gute Drucker enthalten viele Sicherheitsstandards, weiß Druckerexperte Bernd Kleinebudde und nennt etwa die Verschlüsselung des Datenstroms. „Das Data Security Kit überschreibt regelmäßig die interne Festplatte. Gegen Malware helfen gleich zwei Komponenten: Sure Start setzt das Bios regelmäßig in den Originalzustand zurück und Whitelisting erlaubt das Hochfahren nur mit zertifizierter Firmware auf dem Gerät. Runtime Intrusion Detection stoppt das Gerät, wenn im Datenstrom Anomalien auftreten. Moderne Drucker erstellen auch selbst Reportings, die auditfähig sind im Sinne der neuen EU-Verordnung“, sagt der Experte.

Wer sich nicht selbst in der Lage sieht, einen Sicherheitsring um seine Druckerflotte zu ziehen, findet das notwendige Know-how und die geeigneten Geräte bei Bechtle. „Wir bekommen dazu vermehrt Kundenanfragen. Wir verstehen das als wichtige Serviceleistung. IT-Sicherheit ist keine einmalige Einrichtung, sondern ein kontinuierlicher Optimierungsprozess.“

Ihre Ansprechpartner

Bernd Kleinebudde

Presales Printing & Computing,
Bechtle Logistik & Service GmbH,
bernd.kleinebudde@bechtle.com

Boris Borotic

Technical Consultant IPG,
Bechtle Logistik & Service GmbH,
boris.borotic@bechtle.com

VERHALTENS BASIERTE ANGRIFFS ERKENNUNG.

WIE KI UND SELBSTLERNENDE ALGORITHMEN DIE SICHERHEIT VERBESSERN.

Künstliche Intelligenz ist in der IT ein heiß diskutiertes Thema. Mit selbstlernenden Algorithmen versuchen beispielsweise Autohersteller, unser Fahrerlebnis von morgen mit automatisierten Fahrassistenzsystemen zu verbessern. Umgekehrt nutzen Cyberkriminelle die Technologie zur Vereinfachung ihrer Attacken, um möglichst großflächig Schaden anzurichten. Da stellt sich doch die Frage, warum wir die Möglichkeiten nicht auch zur frühzeitigen Erkennung von Cyberbedrohungen nutzen.

Autor: **Pascal Cronauer**, Regional Director bei LogPoint



Cyberangriffe haben in den letzten Jahren eine rasante Entwicklung genommen. Der Conficker-Wurm war gestern, heute beherrschen sogenannte Exploits – Schadsoftware für Sicherheitslücken – wie Meltdown und Spectre die Schlagzeilen. Von einzelnen Spam-Mails über zielgerichtete Attacken bis hin zu großflächigen Angriffen mit Schadsoftware wie WannaCry und Non Petya wird es immer schwerer, die Angriffe mit den sich verändernden Signaturen frühzeitig zu erkennen. Unsere Threat-Intelligence-Spezialisten stellen zudem fest, dass es nach einer erfolgreichen Infektion teilweise Monate dauert, bis der eingeschleuste Schadcode aktiviert wird und/oder weitere Malware-Samples nachlädt. Darüber hinaus werden cyberkriminelle Gruppen immer geschickter darin, die frei verfügbaren Informationen über Unternehmen und Personen zu ihrem Vorteil zu nutzen. Social Engineering wird immer noch unterschätzt und Mitarbeiter sind nur zu gern bereit, auch berufliche Informationen über Social-Media-Plattformen mit anderen zu teilen, die sie kaum kennen. Was wir bislang vor allem aus dem sogenannten CEO-Fraud kennen, wird nun vermehrt für zielgerichtete Attacken genutzt.

Aus Spionage wird Sabotage.

Ein weiteres Phänomen bereitet der Sicherheitsbranche Sorge: Die ursprüngliche Wirtschaftsspionage wandelt sich zunehmend und insbesondere in Produktionsumgebungen in Wirtschaftssabotage. Was 2014 mit dem Stahlwerkhack publik wurde, war nur der Auftakt für vermehrte Attacken auf ganze Produktionsstraßen und kritische Infrastrukturen. Inzwischen gibt es Ransomware wie LogicLocker, die ganz gezielt Maschinensteuerungen in eine Art Geiselhaft nimmt. Und auch Conficker ist noch lange nicht neutralisiert, sondern immer noch aktiv, infiziert einzelne Rechner und ganze Unternehmensnetzwerke. Weitere Phänomene sind aktuell Banking-Trojaner, Krypto-Mining-Malware, Angriffe auf IoT-Infrastrukturen, Supply-Chain-Angriffe, Attacken auf Blockchain-Services oder der Diebstahl ganzer digitaler Identitäten von Menschen und Maschinen.

Gute KI, böse KI.

Der nachhaltigste Trend ist jedoch die Automatisierung der Angriffe selbst. Cyberkriminelle nutzen verstärkt selbstlernende Malware-Tools und Malware-as-a-Service aus dem Darknet, um Botnetze im großen Stil anzulegen und Exploit-Code zu verbreiten. Die Sicherheitsforscher von Avast haben kürzlich erst in ihrem Sicherheitsreport vor der wachsenden Anzahl von Open Source Frameworks für maschinelles Lernen gewarnt. Angreifer können maschinelle Lerntechnologien einsetzen, um die ebenfalls auf selbstlernender Software basierenden Algorithmen von Sicherheitsfirmen zu überlisten. Cyberkriminelle sind außerdem in der Lage, mit bösartiger KI ausgeklügelte

Verhaltensbasierte Analysen werden durchgeführt, um Cyberbedrohungen aus dem Inneren und von außen frühzeitig zu erkennen.

Phishing-Kampagnen durchzuführen. Gerade weil die Angreifer immer mehr auf Automatismen und selbstlernende Systeme setzen, sollten auch die Verteidiger nicht mehr nur auf manuelle Gegenmaßnahmen zurückgreifen.

Selbstlernende Sicherheitssoftware mit SIEM.

Ein Weg als Sicherheitsverantwortlicher von den Fortschritten der technologischen Entwicklung im Bereich selbstlernende Algorithmen zu partizipieren, ist die verhaltensbasierte Angriffserkennung. Damit ist die automatisierte Ersteinordnung von sicherheitsrelevanten Vorgängen gemeint, die im Unternehmensnetzwerk stattfinden. Moderne SIEM(Security Information and Event Management)-Systeme sind in der Lage, mit entsprechender Threat Intelligence bislang unbekannte Schadsoftware-Samples zu detektieren. Bemerkenswert dabei: Die Software wird so programmiert, dass sie Schadsoftware an ihrem Verhalten im Netzwerk erkennt und nicht anhand ihrer Signatur. Experten sprechen von UEBA (User and Entity Behavioral Analytics). Einerseits ist damit eine Analyse des Nutzer-, andererseits aber auch des Systemverhaltens gemeint. Der Begriff „System“ umfasst alle Komponenten, die sich in einem Unternehmensnetzwerk befinden, zum Beispiel Endpunkte oder auch Dokumente.

Verhaltensbasierte Analysen werden durchgeführt, um Cyberbedrohungen aus dem Inneren und von außen frühzeitig zu erkennen. Untersucht werden nicht die Malwaresignaturen, Rollen beziehungsweise Aufgaben der Netzwerkkomponenten oder Nutzer, sondern lediglich ihr Verhalten. Die Software unterscheidet zwischen normalen und auffälligen Handlungen, unterbindet sie jedoch nicht selbst, sondern weist den Sicherheitsverantwortlichen über Warnmeldungen darauf hin. Für jede Netzwerkkomponente und jeden Nutzer-Account wird ein normales Verhalten definiert, um Abweichungen von der Norm automatisch zu erkennen. Generell unterscheiden sich auch diese Anomalien von Unternehmen zu Unternehmen und von Branche zu Branche.

Nichtrollenbasierte Angriffe abwehren.

Traditionelle Sicherheitssoftware sucht entweder nach Signaturen oder nach Rollen. Mit den neuartigen Attacken werden diese rollenbasierten Lösungen jedoch einfach umgangen. Ein Beispiel: Wenn sich nach einer Kompromittierung die eingeschleuste Malware nicht sofort weiter im Netzwerk verbreitet, sondern erst einmal pausiert, bis sie zu einem deutlich späteren Zeitpunkt aktiv wird oder von außen aktiviert wird. SIEM-Lösungen, die bislang den Netzwerkverkehr nach Auffälligkeiten durchsuchen, können in Verbindung mit diesen verhaltensbasierten Analysen die Netzwerksicherheit auf ein neues Niveau heben. Anormale Aktivitäten im Active Directory, unautorisierter Datentransfer oder Missbrauch von Nutzerkonten werden dann aufgrund der vordefinierten Alarme als Log-Dateien im SIEM-System ausgelöst. Diese Warnungen werden nicht nur in Echtzeit gesendet, sondern zusätzlich durch sogenannte „Risk Scores“ bewertet und lassen sich in übersichtlichen Managementreports darstellen.

FAZIT

Cyberkriminelle nutzen vermehrt fortschrittliche Malware und Angriffstechniken, dazu zählen auch selbstlernende Methoden. Heißt: Künstliche Intelligenz wird auch für das „Böse“ eingesetzt. Unternehmen sollten hellwach sein und ihrerseits die Möglichkeiten der KI nutzen. Sicherheitssoftware, die Sicherheitsmonitoring mit verhaltensbasierter Angriffserkennung kombiniert, ist ein solcher Ansatz. Bösartige Software, aber auch kompromittierte Systeme oder Accounts werden automatisiert erkannt und geben den darüber informierten Sicherheitsverantwortlichen Möglichkeiten, den Sicherheitsvorfall schneller zu lokalisieren und Gegenmaßnahmen einzuleiten. Doch nicht nur externe, sondern auch interne Bedrohungen oder unbemerkter Datenabfluss können durch das Monitoring der Accounts automatisiert aufgespürt und erkannt werden. Deshalb sollten Unternehmen in kombinierte SIEM-Lösungen investieren, die sowohl mit ständig aktualisierten Bedrohungsinformationen aus einem mit Threat Intelligence angereicherten Sicherheitsmonitoring als auch mit einem verhaltensbasierten Ansatz nach Gefahren im Netzwerk suchen.

LOGPOINT ist seit 2008 mit SIEM-Produkten am Markt tätig. LogPoint ist eine flexible Plattform zum Sammeln, Analysieren und Verwalten aller Daten, unabhängig davon, ob sie von Anwendungen, Datenbanken oder Infrastrukturen generiert werden oder sensible Güter, Fertigungs- oder Sicherheitssysteme betreffen. Das Prinzip der Skalierung nach Wachstum ermöglicht eine schnelle und einfache Visualisierung mit nur wenigen Ressourcen, ungeachtet der Größe der IT-Landschaft und der Größe der Datendichte. Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in Kopenhagen, Vertriebs- und Supportbüros sind in ganz Europa ansässig. Bechtle ist einer der globalen Partner von LogPoint. Weitere Informationen: logpoint.com.



Die ganze Bechtle Welt
auf einen Klick – der neue
digitale Marktplatz

BECHTLE.COM

What's next? Diese Frage treibt uns in Zeiten der Digitalisierung alle gleichermaßen um. Die digitale Transformation von altbekannten Geschäftsmodellen, die Veränderung von starren Wertschöpfungsketten zu dynamischen Netzwerken – gemeinsam mit unseren Kunden und Partnern haben wir die Zukunft im Blick und gestalten die Digitalisierung aktiv mit. Wir wollen ihre Chancen nutzbar machen und selbst nutzen. Deshalb ist ein Schritt unserer Digitalisierungsstrategie, eine Plattform zu etablieren, die erstmals das gesamte Bechtle Portfolio digital abbildet und per Klick verfügbar macht.

MIT DIESEM ZIEL ging im Sommer 2016 mit mehr als 100 Mitarbeitern eines unserer größten internen Vorhaben an den Start: das Projekt NEXT. In seinem Fokus steht, Shopangebote, Lösungen, Services sowie Unternehmensinformationen miteinander zu verknüpfen und über zeitgemäße, kundenorientierte Kanäle zu kommunizieren.

Das dickste Brett, das es im Projekt zu bohren galt, war die Einrichtung der IT-Architektur. Sie ist ein komplexes Zusammenspiel mehrerer Systeme: Eine SAP-Hybris-Plattform, die für die Ansprüche von Bechtle weiterentwickelt wurde, bildet das Fundament für den Shop. Das Content-Management-System Magnolia des gleichnamigen Herstellers ermöglicht eine schnelle Aufbereitung und Integration von Corporate und Marketing Content. Selbst entwickelte Microservices ergänzen die Architektur, die seit Oktober 2017 auf bechtle.com sichtbar ist, und erlauben es, hochflexibel auf Marktveränderungen reagieren zu können. Doch das ist nur der Anfang.

Die neue Webpräsenz wird in mehreren Phasen sukzessive ausgebaut. Das erste Release führte den Shop mit den Lösungsangeboten und Unternehmensinhalten zusammen. Bezahlen geht seitdem auch mit PayPal oder Kreditkarte. Eine Kommunikationsbox auf jeder Seite schafft mehr Kundennähe, was sich bereits in steigenden Besucherzahlen widerspiegelt. Mit ihrer veränderten Navigationsstruktur haben sich zudem die Verantwortlichkeiten für die Plattform verändert. Vertreter aus den Bereichen IT-E-Commerce und aus dem Systemhausgeschäft arbeiten gemeinsam mit den Zentraleinheiten serviceorientiert zusammen – und sind so Botschafter der digitalen Transformation bei Bechtle.

Die kommenden Releases bringen noch größere Neuerungen. Ein wesentlicher Mehrwert für Kunden und Interessenten wird die Einbindung künstlicher Intelligenz in Form einer sogenannten Recommendation Engine sein, die dem Nutzer interessenspezifische Inhalte empfiehlt. Zudem werden die kundenindividuellen bios®-Shops, die ein maßgeschneidertes Besucherlebnis bieten, migriert.

Anfang Februar 2018 ging der neue Marktplatz mit den Ländern Niederlande und Polen international live. Weitere Länder folgen, bis bechtle.com in allen 14 Ländern mit Bechtle Standorten verfügbar sein wird – persönlich und digital. Dabei immer mit dem Ziel im Blick, Bechtle zu Europas größtem IT-Lösungsanbieter zu entwickeln. **bechtle.com**

Zwischen smarter Assistenz



KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

und technischer Revolution.

Digitale Assistenzsysteme unterstützen uns immer häufiger in alltäglichen Situationen. Es sind Helfer, die von künstlicher Intelligenz (KI) und selbstständigem Lernen meist noch weit entfernt sind. Doch sie inspirieren und richten den Blick auf neue Möglichkeiten. Und so beschäftigen sich viele Unternehmen mit KI. Auch, um aus Unmengen von Daten neue Werte für das Business zu schaffen.

Autor: **Andreas Wilker**, Mitglied der Geschäftsleitung, Bechtle Systemhaus Holding AG

LEICHTFERTIG KÖNNTE MAN künstliche Intelligenz (engl. AI = Artificial Intelligence) als Hype bezeichnen. Zwar ist das Thema überall präsent, vielfach aber bestimmt viel Halbwissen unser Bild von KI. Sicher dürfte bereits heute sein, dass KI Teil unserer Zukunft ist. Überall dort, wo Daten ausgewertet, neue Produkte entwickelt oder Produktionsprozesse analysiert und optimiert werden, wird KI eine entscheidende Rolle einnehmen. Seine Vorläufer sind die intelligenten Systeme, die unseren Alltag erleichtern. Beispielsweise Sprachassistenten im Smartphone. Oder auch Fahrassistenten, die unter anderem das automatische Ein- und Ausparken ermöglichen. Wichtige Entwicklungen auf dem Weg zum selbstfahrenden Auto, dem aktuell sicherlich prominentesten Beispiel für KI. Rund um das Thema hat sich in der Automobilbranche ein 5-Stufen-Modell etabliert.

AUTONOMIESTUFEN IM STRASSENVERKEHR:

Level 0: Der Fahrer steuert, lenkt, gibt Gas, bremst.

Level 1: Assistiertes Fahren. Bestimmte Assistenzsysteme helfen bei der Fahrzeugbedienung, beispielsweise der Abstandsregeltempomat.

Level 2: Teilautomatisierung. Funktionen wie automatisches Einparken, Spurhalten, allgemeine Längsführung, Beschleunigen, Abbremsen werden von den Assistenzsystemen übernommen, zum Beispiel vom Stauassistenten.

Level 3: Hochautomatisierung. Der Fahrer muss das System nicht dauernd überwachen. Das Fahrzeug führt selbstständig Funktionen wie das Auslösen des Blinkers, Spurwechsel und Spurhalten durch. Der Fahrer kann sich anderen Dingen zuwenden, wird aber bei Bedarf innerhalb einer Vorwarnzeit vom System aufgefordert, die Führung zu übernehmen.

Level 4: Vollautomatisierung. Die Führung des Fahrzeugs wird dauerhaft vom System übernommen. Werden die Fahraufgaben vom System nicht mehr bewältigt, kann der Fahrer aufgefordert werden, die Führung zu übernehmen.

Level 5: Autonomes Fahren. Kein Fahrer erforderlich. Außer dem Festlegen des Ziels und dem Starten des Systems ist kein menschliches Eingreifen erforderlich.

Bis Level 2 sind die Entwicklungen bereits in vielen Serienmodellen erhältlich. Die in Level 3 genannten Assistenzsysteme sind dagegen nur in Fahrzeugen der Oberklasse verfügbar oder werden für eine Serieneinführung gerade vorbereitet. Ein Auto, das wie in Level 5 autonom fährt, wird technologisch zwar eine neue Entwicklungsstufe sein, aber trotzdem nicht umfassend intelligent im Sinne von selbstständigem Denken. Ob Computer wirklich einmal wie Menschen denken und aus Erfahrungen und mit allen Sinnen lernen können, wissen wir Stand heute nicht. Vor allem wenn es nicht um evolutionäre Prozesse, sondern um revolutionäre Ideen oder gar Geistesblitze geht, wenn emotionale und soziale Intelligenz ins Spiel kommen, dann ist KI für uns schwer vorstellbar. Jenseits dieses anspruchsvollen Forschungsgebiets ist es für Unternehmen dennoch schon heute lohnenswert, sich mit dem Thema KI zu beschäftigen.

Quelle: auto-motor-und-sport.de/news/level-autonomes-fahren-sae-11640570.html

Digitale Assistenten unterstützen die IT.

KI hat noch nicht alle Stufen der Entwicklung erreicht, ist aber schon heute real. So können digitale Helfer Kalendereinträge überprüfen, Termine oder Videokonferenzen planen und die Fahrzeit zum nächsten Termin ankündigen. IT-Abteilungen selbst können über KI-Assistenten zukünftig per Sprachausgabe einen Schnellcheck der IT-Systeme steuern oder Updates über Sicherheitsvorfälle prüfen. Viele Unternehmen haben Projekte gestartet und nutzen Möglichkeiten, die lernende Maschinen oder intelligente Software bereits bieten. Digitale Assistenten übernehmen vermehrt einfache Büroaufgaben und automatisieren Prozesse. Ein Fortschritt, der nicht aufzuhalten ist. Das sieht auch der Branchenverband Bitkom so und unterteilt die IT in fünf Stufen künstlicher Intelligenz. Im Mittelpunkt der Definition steht dabei ein Prozess, der sich um eine Entscheidung dreht. Auf Level 0 entscheidet der Mensch. Level 5 sieht eine autonome Entscheidung des Computers vor.

Hersteller verstärken ihr Engagement.

Obwohl die Chancen, die in der neuen Technologie liegen, noch nicht klar zu definieren sind, investieren auch Hersteller wie Amazon, Cisco, Google, IBM oder Microsoft jetzt schon massiv in die Entwicklung künstlicher Intelligenz. Laut McKinsey haben sich die Investitionen in die KI-Forschung von 2013 bis 2016 auf rund 39 Milliarden US-Dollar verdreifacht. Microsoft CEO Satya Nadella macht KI neben Quantencomputern und Mixed Reality zum strategischen Zukunftsthema. Dabei legt er drei Ebenen fest: Level 0 beinhaltet das Wiedererkennen von Mustern (Artificial Narrow Intelligence).

KI braucht vor allem Daten – physikalische, historische, soziale und ökonomische. Aber auch die Fähigkeit, daraus zu lernen.

In Level 1 können Computer komplexe Szenarien wahrnehmen und erkennen (Artificial General Intelligence). Level 2 wird als Kognition bezeichnet, die das Denken in einem umfassenden Sinn (Artificial Super Intelligence) beschreibt. Eine Einteilung, die auch von anderen Wissenschaftlern unterstützt wird. Level 0 wird dabei als schwache, Level 2 als starke KI bezeichnet. Zahlt sich das aus? Gibt es komplexe Aufgaben, die schon bald durch KI lösbar sind? Ein genauer Blick auf die drei Level der künstlichen Intelligenz in der IT kann zumindest helfen, offene Fragen besser einordnen zu können.

Die Basis für die KI von morgen.

KI braucht vor allem Daten – physikalische, historische, soziale und ökonomische. Aber auch die Fähigkeit, daraus zu lernen. In Level 0 greift die Mustererkennung. Sie erkennt Regelmäßigkeiten, Wiederholungen, Ähnlichkeiten oder Gesetzmäßigkeiten in einer Menge von Daten. Dazu nutzen die Systeme sogenannte neuronale Netze. Typische Beispiele sind die Bilderkennung, Spracherkennung, Texterkennung und Gesichtserkennung. Reden wir heute über Mustererkennung im Alltag, müssen wir uns exakt an den Vorgaben der Entwickler orientieren. Die Aussage „Alexa, mach die Lampe an!“ funktioniert beispielsweise nicht, wenn der Entwickler nur „Alexa, schalte Deckenleuchte ein!“ in seiner Logik vorgesehen hat. Solche Mehrdeutigkeiten stellen Hersteller immer noch vor große Herausforderungen. Um KI auf ein nächstes Level zu bringen, ist eine 100-prozentige Genauigkeit situationsbedingt aber erfolgsentscheidend. In den nächsten Jahren werden sich die Systeme daher insbesondere bei der Mustererkennung weiter verbessern müssen.

Wahrnehmen und Erkennen von komplexen Szenarien.

In Level 1 müssen die Daten aus der Mustererkennung richtig kombiniert und zu einem logischen Gesamtszenario zusammengefasst werden. Auf dieser Basis lassen sich neue Erkenntnisse gewinnen und ableiten. Nur in der Kombination aus wissensbasierten Systemen (etwa ein mit Wissen gefütterter Schachcomputer) und lernenden Systemen (wie AlphaGo – ein Schachprogramm, das aus Spielen gegen sich selbst lernt und sich rasant verbessert) kann man von ersten kognitiven Fähigkeiten sprechen. Mit dem menschlichen Denken hat das aber nur wenig zu tun. Vielmehr handelt es sich um komplexe statistische Methoden und Modelle. Mit künstlichen Nervenzellen wird die Struktur des menschlichen Gehirns mit Software nachempfunden. Die Neuronen entscheiden anhand von Merkmalen und geben an die nächste, höhergelegene Ebene einen Impuls, wenn bestimmte Kriterien erfüllt sind. Die Systeme analysieren Millionen von Daten, erkennen den richtigen Pfad und verbessern sich mit dieser Methode immer weiter. Für den Praxiseinsatz bieten Hersteller wie IBM mit Watson, Microsoft mit Azure oder auch Amazon und Google über ihre jeweiligen Cloud-Lösungen Programmierschnittstellen (API) und Rechenpower an, um die KI-Plattformen zu nutzen oder unternehmenseigene Anwendungsszenarien andocken zu können. Hier liegt der Schlüssel für zukünftige Geschäftsmodelle. Mithilfe von künstlicher Intelligenz und autonomen Systemen können Unternehmen aus den Unmengen vorhandener Daten einen Mehrwert für ihr Business schaffen. Dazu sind extrem leistungsfähige Rechner notwendig. Ein Punkt, der bei der starken KI in Level 2 entscheidend ist.

Wenn heute Computer – und die von ihnen gesteuerten Maschinen – smarter werden, dann ist das noch nicht gleichbedeutend mit künstlicher Intelligenz.

Die Kognition – das Denken in umfassendem Sinne.

Vom umfassenden Denken ist die Entwicklung momentan noch weit entfernt. Laut Satya Nadella gehen Wissenschaftler davon aus, dass KI die menschliche Intelligenz erstmals im Jahr 2100 übertreffen kann. Auch weil dazu Rechnerkapazitäten benötigt werden, die heute so noch nicht verfügbar sind. Viele Hersteller arbeiten daher mit Nachdruck an der Entwicklung von Quantencomputern, die eine immense Rechenleistung versprechen. Klar ist jedenfalls: Erst wenn die Mustererkennung aus Level 0 eine fast gegen null gehende Fehlerrate aufweist und sich Level 1 auf dieser Basis weiterentwickelt, können sich aus unterstützenden Systemen tatsächlich intelligente Systeme entwickeln. Wenn heute Computer – und die von ihnen gesteuerten Maschinen – smarter werden, dann ist das noch nicht gleichbedeutend mit künstlicher Intelligenz. Die Systeme geben Anwendern mittels Algorithmen lediglich intelligentes Verhalten vor, indem sie wahrnehmen, sich erinnern und auf Erfahrungen zurückgreifen. Echte kognitive Fähigkeiten, im Sinne einer kreativen Problemlösung, sind aktuell noch nicht möglich. Dafür fehlt es den Systemen insbesondere an emotionaler und sozialer Intelligenz.



LINKTIPP
Wie funktionieren künstliche neuronale Netze?

INSIDER TIPPS.

AUF PAPIER UND BILDSCHIRM:
DIE NEUESTEN TIPPS DER
BECHTLE CREW LASSEN UNS AN
DEN SOMMER DENKEN, AUCH
MAL AN ANDERE UND SOWIESO
IMMER AN DIE ZUKUNFT.

02

REISEN

Flotter Koffer.

Statt sich in endlosen Flughafenhallen die Füße plattzulaufen, heißt es hier: aufsteigen und ab zum Flieger! Dieser fahrbare Koffer düst mit über 12 Kilometern pro Stunde zum nächsten Gate – und ist damit nicht nur bequemer als ein Fußmarsch, sondern auch noch schneller. Die Aufmerksamkeit der Mitreisenden ist übrigens inklusive. modobag.com



DRUCKSACHEN

Echter Hingucker!

Gray Malin ist der Starfotograf Hollywoods – nur ohne Stars. Mit Luftaufnahmen traumhafter Strände und fantastischer Skilandschaften landete er bereits zwei Bestseller. Und auch sein neuester Bildband ist auf dem besten Weg dahin. In „Be Our Guest!“ lädt der Amerikaner ein zu einem Trip ins sonnige Kalifornien. Wer kommt mit?



01



DRUCKSACHEN

Rebel Girls.

Mädels, ihr könnt so viel mehr als von Prinzen träumen – nämlich alles: 100 Geschichten über 100 bedeutende Frauen, die die Welt bewegen. Neugierige Entdeckerinnen, kluge Forscherinnen und kreative Genies. In Österreich gerade zum Wissenschaftsbuch des Jahres 2018 gekürt. Gibt's in vielen Sprachen, auf Deutsch bei Hansa.

03

04

FÜR SIE GELESEN

Hit Refresh.

Als **Microsoft** seine Seele wiederfand: **CEO Satya Nadella** beschreibt die Transformation seines Unternehmens. Und die Strategie, mit der Microsoft künftig neuen Technologien wie künstlicher Intelligenz oder Augmented Reality begegnet. Eine Veränderung, die nicht nur Organisationen betrifft, sondern jeden von uns, der für die Zukunft gewappnet sein will. Erschienen bei Plassen.



HELFEN

Share the Meal.

Weil Ihr Handy mehr kann als Selfies: Im Restaurant oder beim nächsten Cafébesuch spenden Sie eine zweite Portion für Kinder in Not. Die Rechnung geht auf: Für nur 40 Cent kann ein Kind einen Tag lang versorgt werden. Das Welternährungsprogramm der UN garantiert, dass jeder Cent ankommt. sharethemeal.org



05



REISEN

Vamos!

Wer seine Kinder liebt, der fliegt. Oder fährt – zum Beispiel in den Urlaub. Am besten in dieses eine familiär geführte Hotel direkt am Strand oder in den Bergen. Das Sport und Spaß für Groß und Klein bietet und Kinderbetreuung gleich dazu. Gibt's nicht? Bei **Vamos** finden Familien auf Herz und Nieren getestete Urlaubsziele, an denen sich wirklich alle vom Alltag erholen. vamos-reisen.de

06

07

DRUCKSACHEN

Intelligenzbestie?

Nicht so öde, wie es klingt: Die **Bundeszentrale für politische Bildung** veröffentlicht regelmäßig die Publikation „Aus Politik und Zeitgeschichte“. Aktuell: Kluge Köpfe denken über intelligente Maschinen nach – was könnten sie für uns als Individuen und die Gesellschaft bedeuten? Verfügbar als PDF, E-Book oder kostenloses Heft.

Langer Link, der sich lohnt: bpb.de/apuz/263673/kuenstliche-intelligenz

bpb



SPIEL

Erzähl mal.

Eine Atempause von der digitalen Welt: Mit **Vertellis** ist wieder Zeit für echte Gespräche. Ein Kartenspiel, das Raum schafft für Zwischenmenschliches – und uns endlich auch wieder offline mit denen verbindet, die uns viel bedeuten. vertellis.de

08

APPS



SELFISSIMO.

Lebendige Selbstporträts am laufenden Band. Die Google-App betätigt automatisch immer wieder den Auslöser, wenn der Nutzer stillhält. Das Ergebnis: eine schwarz-weiße Fotocollage aus serienreifen Selfies.



(ZU)HÖREN.

Die Podcasts der öffentlichen Radiosender sind jetzt kostenlos und gebündelt in der **ARD Audiothek** abrufbar. Suchen Sie gezielt nach Beiträgen oder lassen Sie sich von Playlists überraschen zu Themen wie Raumfahrt, Verschwörungstheorien oder Roboter. Für iOS und Android.



FILMREIF.

Ob Knetfiguren oder Lego: Mit **Stop Motion Studio** wird jeder zum Filmstar. Die App hilft nicht nur bei Aufnahme und Schnitt, sondern bietet tolle Features wie einen Sound Editor. Erhältlich für alle Geräte, auch als kostenlose Probeversion und garantiert ein Riesenspaß! cateater.com

SOLIDWORKS

EBNET DEN WEG ZUM MOND.



Eine Mission zum Mond – dafür braucht es nach landläufiger Meinung eine staatliche Weltraum-agentur wie NASA oder ESA. Die Firma PTScientists baut dennoch eine Mondlandefähre sowie Roboter-fahrzeuge – sogenannte Rover –, die spätestens 2019 die Landestelle von Apollo 17 besuchen sollen. Die Berliner setzen den kühnen Plan unter anderem mit Unterstützung der Spezialisten von SolidLine um.

Kooperation mit Audi und dem DLR.

Seit Februar 2011 kooperiert das Unternehmen mit der deutschen Weltraumagentur DLR. Gemeinsam entwickelten die Partner den Asimov R3c: Der Rover der dritten Generation bestand im Juli 2014 im Wettbewerb eine Reihe strenger Tests und konnte die mit 750.000 Dollar dotierten „Milestone Challenges“ in den Kategorien Kamera und Rover gewinnen. Ein Jahr später zogen die Mitarbeiter aus heimischen Kellern oder Garagen an den ersten Firmensitz. Das Unternehmen schloss außerdem mit Audi eine strategische Partnerschaft. Neben finanzieller Unterstützung brachten die Ingolstädter ihre Erfahrungen im Fahrzeug- und Leichtbau sowie im Metall-3D-Druck ein. Das überarbeitete Design des Rovers reduzierte das Gewicht von 45 auf 35 Kilogramm. Bei einem geschätzten Preis von 500.000 Dollar für den Transport von einem Kilo Masse in den Orbit ein gewichtiger Vorteil. „Unser Ziel ist es, Nutzlast zu einem Bruchteil des bisherigen Preises auf den Mond zu bringen“, sagt Jürgen Brandner, CTO und Konstruktionsleiter von PTScientists.

DIE IDEE FÜR die PTScientists entstand 2008, als sich Firmengründer Robert Böhme mit einer Schar befreundeter Ingenieure und Enthusiasten zusammenschloss, um am Google Lunar XPRIZE teilzunehmen. Ziel des Wettbewerbs: eine Sonde auf dem Mond landen zu lassen und mit einem Rover mindestens 500 Meter auf der Mondoberfläche zurückzulegen. Robert Böhme nannte das Unternehmen ursprünglich Part-Time Scientists, weil das Projekt anfangs neben der normalen Arbeit herlief. Nichtsdestotrotz wurde das Team im September 2009 offiziell für den Lunar XPRIZE registriert und konnte schon im Dezember desselben Jahres den ersten Prototypen eines Rovers vorstellen. Im März 2010 wurde schließlich die Part-Time Scientists GmbH gegründet.



Das Modul Alina (Autonomous Landing and Navigation) soll bis zu 100 Kilogramm Material vom Erdboden auf den Mond transportieren.

SolidLine und SOLIDWORKS sind elementar.

Für diesen Zweck präsentierte PTScientists das Modul Alina (Autonomous Landing and Navigation), das bis zu 100 Kilogramm vom Erdboden auf den Mond transportieren soll. „Die Nachfrage ist groß und wird weiter steigen, sodass wir einen nachvollziehbaren Business Case für unser Produkt sehen.“ Jürgen Brandner ist eines der Gründungsmitglieder und setzte als Konstrukteur in der Medizintechnik bereits SOLIDWORKS ein. „Ich arbeite seit 1999 mit SOLIDWORKS und bin begeistert, wie einfach das Arbeiten damit ist“,



Das 2008 gegründete Luft- und Raumfahrtunternehmen **PTSCIENTISTS** entwickelt im Rahmen des Google Lunar XPRIZE Wettbewerbs kostengünstige Weltraumkundschafts- und Roboterlösungen. Die Firma mit Sitz in Berlin beschäftigt 12 Mitarbeiter und weitere 35 Teilzeitmitarbeiter (daher: Part-Time Scientists). Zu den aktuellen Kooperationspartnern zählen die Audi AG, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) sowie technische Universitäten in Deutschland und Österreich. ptsScientists.com



so Brandner weiter. „Es ist möglich, einen Monteur in 40 Minuten so weit zu bekommen, dass er in SOLIDWORKS ein Gestell aus Normprofilen aufbauen kann. Das habe ich in keinem anderen System jemals gesehen.“ Zudem sei das Kosten-Nutzen-Verhältnis unerreicht. „SOLIDWORKS und SolidLine unterstützen uns in der Konstruktionsarbeit so optimal, dass wir nie über eine Alternative nachgedacht haben.“

Simulation der Konstruktion.

Inzwischen arbeiten die PTScientists an drei Arbeitsplätzen mit SOLIDWORKS – inklusive einer Premiumlizenz für Simulationen. In einer Masterarbeit lässt Jürgen Brandner überprüfen, ob SOLIDWORKS Simulation die speziellen Anforderungen der Mission unterstützen kann: „Bisher nutzt die Raumfahrt spezifische Simulationssysteme. Wir wären die erste Firma, die SOLIDWORKS Simulation in dieser Branche einsetzt.“ Deshalb will er zunächst untersuchen, ob die Software mit den besonderen physikalischen Voraussetzungen und Bedingungen des Weltraums und der Mondoberfläche zurechtkommt. „Es würde mich sehr freuen, wenn wir SOLIDWORKS Simulation einsetzen könnten, weil sich die Software so nahtlos in das CAD-System integrieren lässt und sehr einfach zu nutzen ist. Gerade für schnelle Simulationen im Konstruktionsprozess wäre SOLIDWORKS Simulation eine große Hilfe.“



„Mit SOLIDWORKS haben wir ein Lösungsportfolio gefunden und implementiert, das so einfach wie irgend möglich zu bedienen ist. So können wir bei PTScientists unsere im wahrsten Sinn des Wortes hochfliegenden Pläne möglichst effizient in die Realität umsetzen.“

Jürgen Brandner, CTO und Konstruktionsleiter von PTScientists



Aus der Ferne gesteuert.

Die Anforderungen an ein ferngesteuertes Fahrzeug, das mit vier einzelnen, um 360 Grad lenkbaren Rädern ausgestattet ist und das fast 400.000 Kilometer entfernt eingesetzt werden soll, sind enorm. Die Laufzeit der Funksignale liegt bei 1,5 Sekunden – jede Lenkbewegung des Rovers wird verzögert ausgeführt. Die Rückmeldung über die Kamera benötigt weitere 1,5 Sekunden zurück zur Erde. „Beim Steuern hat man das Gefühl, betrunken zu sein“, sagt Jürgen Brandner. Die Elektronik des Rovers ist intelligent und übersetzt die Steuerbefehle des Operators in komplexe Bewegungen. Dabei ist die Elektronik im Weltall besonderen Bedingungen ausgesetzt, unter anderem der viel stärkeren Strahlung. Elektronik und Steuerungssoftware sind also besonders wichtige Bestandteile. Die elektronischen Schaltkreise und die Software müssen redundant und fehlertolerant sein – außerdem kompakt, um in das knappe Chassis des Rovers zu passen.

Produktdatenmanagement (PDM) mit SOLIDWORKS.

Die Konstrukteure arbeiten zurzeit noch an verschiedenen Orten, Jürgen Brandner in Salzburg, sein Kollege in Wien. Beide greifen auf den Datenbestand zu, den die Datenverwaltungslösung SOLIDWORKS PDM Professional in Berlin vorhält. „Das hat sich rasch bewährt“, erinnert sich Jürgen Brandner, „und zwar so gut, dass wir inzwischen auch alle anderen Dokumente in SOLIDWORKS PDM verwalten. SOLIDWORKS PDM sorgt dafür, dass Revisionen sauber nachvollziehbar sind und immer klar ist, welche Version aktuell ist. Besonders gut gefällt mir auch, dass wir dieses Tool weit über die Entwicklung hinaus nutzen können. SOLIDWORKS PDM sieht für den Einkäufer einfach wie ein weiteres Laufwerk aus, in dem er die PDF-Daten findet, die er für sein Angebot benötigt.“ Das PDM-System klinkt sich dazu in den Windows Explorer ein. Die Anwender können nach Dokumenten suchen, sie in einem speziellen Laufwerk öffnen, bearbeiten und speichern. „SolidLine implementierte das System und gab mir und meinem Kollegen aus der IT eine angenehm kompakte Schulung in der Anwendung und Administration von SOLIDWORKS PDM. Die Zusammenarbeit lief von Anfang an reibungslos und effizient“, erinnert sich Jürgen Brandner. Bis zum Start der Mission will PTScientists auf etwa 50 Mitarbeiter wachsen und demnächst auch die Konstruktion nach Berlin verlagern. „Wir bauen einen Konstruktionsraum mit vier Arbeitsplätzen auf. Dazu wird uns SolidLine sicher wieder wertvolle Tipps geben. Mit SOLIDWORKS haben wir jedenfalls ein Lösungsportfolio gefunden und implementiert, das so einfach wie irgend möglich zu bedienen ist. So können wir bei PTScientists unsere im wahrsten Sinn des Wortes hochfliegenden Pläne möglichst effizient in die Realität umsetzen“, fasst Jürgen Brandner die Mission zusammen.

Ihr Ansprechpartner

Andreas Schubert

Leitung Vertrieb und Kundenentwicklung, SolidLine AG
andreas.schubert@solidline.de



ERFOLG IN ZAHLEN.

UMSATZ STEIGT
UM **15,4 %**:

1,053
MRD.
EUR

IT-E-Commerce

2,517
MRD.
EUR

IT-Systemhaus
& Managed Service

3,570
MRD.
EUR

Bechtle AG

175 MIO. €
LIQUIDITÄT.

EBT wächst um
12,2 % auf 162,8 Mio. €

EBT-Marge
4,6 %

Eigenkapitalquote
53,9 %

Dividende
0,90 €
(plus 20 %)

Nach Aktiensplit 2017:
Aktienzahl der Bechtle AG
verdoppelt sich auf
42 MIO.

Höchstkurs Aktie
72,71 €

Aktienperformance 2017:
+ 40,7 %

HÖCHSTE
INVESTITIONEN IN
DER BECHTLE
GESCHICHTE MIT
67 MIO. €

8.353

Mitarbeiter arbeiten zum 31.12.2017 für
Bechtle. Das sind **8,9 %** mehr als im Vorjahr.
Darunter **553** Auszubildende und Studenten.

First timer Ausland

Der Umsatz im Ausland
steigt um **14,7 %** und liegt
damit erstmals über 1 Mrd. €.

First timer ÖA

Im Dezember 2017 überschritt Bechtle
im Geschäft mit öffentlichen Auftraggebern
erstmals die Umsatzmarke von 1 Mrd. €.

1.000.000.000



100 Standorte sind auf 14 Länder
verteilt. 11 starke Partner unter-
stützen Bechtle auf 5 Kontinenten
mit der gewohnten Qualität. Bechtle
ist in 175 Ländern lieferfähig.
Spezialisten-Know-how zu allen
erdenklichen IT-Themen bündelt
Bechtle in 47 Competence Centern.

RUND 30 % DES BECHTLE
KONZERNUMSATZES IM
PUBLIC SECTOR.

Jeder **10. MITARBEITER**
in der Bechtle
Konzernzentrale ist
AUSZUBILDENDER oder
DUALER STUDENT.

ALLE
ZAHLEN
2017.

Gibt es im Geschäftsbericht.
Zu bestellen ir@bechtle.com
Download auf bechtle.com/ir



VERSTECKTE LÖSUNGEN IM BLICKFELD.

Das Software-360-Team von Bechtle ist ständig auf der Suche nach innovativen Start-ups, nach alternativen Lösungsansätzen, nach Technologien der Zukunft. Unter der Führung von **Mathias Schick** spürt das Team oft kleinste Nischenanbieter auf. Spannend – vor allem für Kunden mit hochindividuellen Anforderungen.

BOMGAR IST FÜR BECHTLE ein Hidden Champion. Vor mehr als 15 Jahren fuhr Joel Bomgar als IT-Techniker im Außendienst durch die amerikanische Prärie. Doch es nervte ihn, seine Zeit im Auto zu verschwenden, wenn er weite Strecken zu seinen Kunden zurücklegen musste. Also entwickelte er ein Remote-Desktop-System. Dadurch konnte er Zeit sparen und die Computer seiner Kunden bequem von seiner Couch aus warten. Mittlerweile zählt sein Unternehmen Bomgar Corporation zu den Weltmarktführern, wenn es darum geht, extern auf Endpunkte zuzugreifen und Anmeldedaten gleichzeitig vor Cyberangriffen zu schützen. Sie ist eine von 30 sogenannten Hidden Champions, die das Software-360-Team von Mathias Schick als Partner ins Boot geholt hat.

Wenn ein Kunde von Bechtle nun mit einem Vertriebsmitarbeiter darüber diskutiert, wie sich eine sehr spezifische Anforderung am besten lösen lässt, kann er neben den konventionellen Lösungen auch die Ideen der Hidden Champions ins Spiel bringen. Ihr Angebot macht mittlerweile die Hälfte der Softwarelösungen im Portfolio aus. Manche Partner, unter ihnen auch Bomgar, kann Bechtle sogar aus erster Hand empfehlen: Die sichere Remote-Desktop-Lösung wird im eigenen Haus eingesetzt. Mit ihrer Hilfe steuern die Mitarbeiter von ihrem Büro aus das WLAN und die elektrischen Ladesäulen im 300 Meter entfernten Parkhaus.

Per Abkürzung zum Ziel.

Meist verstecken sich Lösungsansätze wie die von Bomgar jedoch außerhalb des Blickfelds von Kunden. Deshalb scannt das Software-360-Team den Markt mit einem Rundumblick. „Wir schauen uns kontinuierlich an, welche neuen Lösungen es gibt“, sagt Mathias Schick. Wenn ein vielversprechender Softwarehersteller auf dem Radar seines Teams auftaucht, überprüfen die Mitarbeiter sorgfältig die neue Technologie. Sie sollte das Sortiment von Bechtle sinnvoll ergänzen und in keiner direkten Konkurrenz zu einem anderen Produkt stehen.

Außerdem sollten Start-ups bereits eine gewisse Basis mitbringen. „Man kann nicht bei null anfangen“, erklärt Mathias Schick. „Innovationen dürfen nicht taufrisch sein. Dann wäre das Risiko zu groß.“ Oft sitzen die jungen Hersteller und Start-ups im Ausland, vor allem in den USA und Großbritannien. Auch in Israel hat Bechtle Partner. Allerdings wäre es ein enormer Aufwand, jeden potenziellen Partner vor Ort zu überprüfen. Deshalb setzt Mathias Schick auf Referenzkunden: „Wir gehen eine Abkürzung und schauen, ob der Markt schon da ist.“ Passen alle Voraussetzungen, geht es für den Portfoliomanager in die Partnerschaftsdiskussion. Es gilt auszuloten, wie Bechtle den zukünftigen Partner am besten unterstützen kann – und vice versa.

Meist verstecken sich Lösungsansätze außerhalb des Blickfelds von Kunden. Deshalb scannt das Software-360-Team den Markt mit einem Rundumblick.

Softwarelösungen aus einer Hand.

Kleine Unternehmen profitieren von der Zusammenarbeit mit Bechtle: Im Direktvertrieb hätte ein sehr spezialisierter Hersteller kaum eine Chance. „Kunden wollen in der Regel nicht zig Lieferanten orchestrieren“, erklärt Mathias Schick. Bechtle bietet hingegen alles aus einer Hand: Das Remote-Desktop-System von Bomgar ist nur einer von vielen Bausteinen, aus denen der Kunde sich sein individuelles Paket zusammenstellen kann. Er muss auch nicht direkt mit den Herstellern in Kontakt treten und bekommt zudem bessere Konditionen. Spannend für Bechtle: Die Vertriebsmitarbeiter können innovative Lösungen aus einem viel größeren Sortiment anbieten und begleiten neue Technologien von Anfang an.

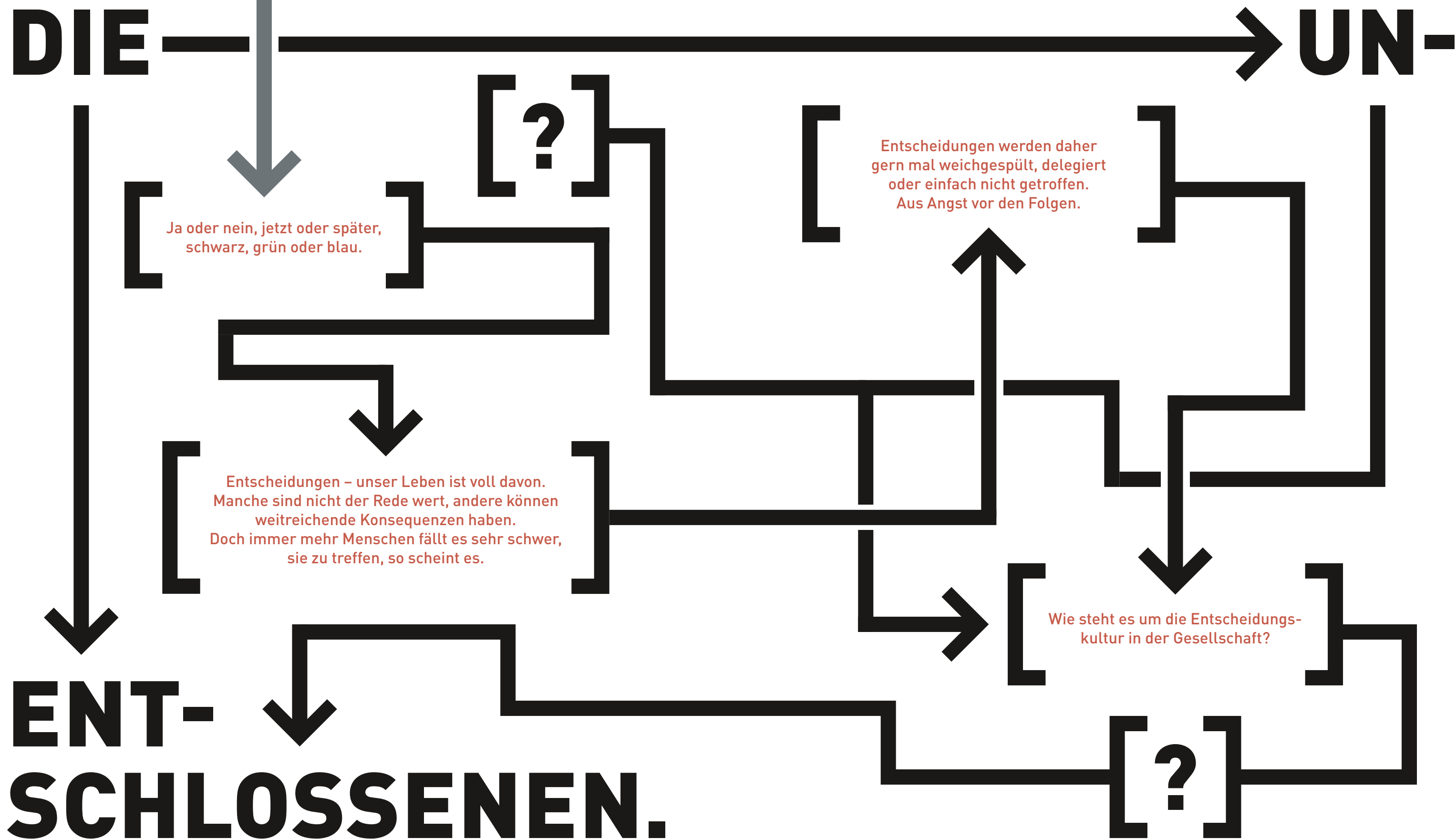
Entdeckt das Team um Mathias Schick am Markt eine innovative Lösung und schließt frühzeitig mit den Herstellern eine Partnerschaft, dann ist davon auszugehen, dass es bei Bechtle passende Kunden gibt, die genau diese Anwendung in ihrem Unternehmen benötigen. Denn: Es wächst die Nachfrage nach Software, die eine spezifische Anforderung eines bestimmten Kunden gezielt lösen kann. „Software has eaten the world“, sagt Mathias Schick zwinkernd und spielt auf eine Aussage des renommierten Start-up-Investors Marc Andreessen an. Nur ist geniale Software manchmal so versteckt, dass es den 360-Grad-Blick braucht, um sie zu entdecken.



Ihr Ansprechpartner

Mathias Schick

Teamleitung Software 360,
Bechtle Logistik & Service,
mathias.schick@bechtle.com



Ein erwachsener Mensch trifft bis zu 20.000 Entscheidungen am Tag. Nur 100 bewusst. Der israelisch-amerikanische Psychologe Daniel Kahneman geht sogar von 40 Millionen Entscheidungen aus, wenn man jeden Blick und jeden Handgriff als Entschluss wertet. Das Gros der bewusst getroffenen Entscheidungen sind Zukunftsvorhersagen: Wir malen uns aus, welche emotionalen, sozialen oder materiellen Auswirkungen eine Entscheidung möglicherweise haben wird. Dabei entscheiden wir uns meist für jene Option, von der wir glauben, sie werde uns am glücklichsten machen. Doch ob glückbringend oder nicht, ob richtig oder falsch, das zeigt sich meist erst im Nachhinein. Gerade vor lebens- und jobverändernden Entscheidungen kreisen die Gedanken ständig im Kopf hin und her. Schließlich weiß jeder, wie es sich anfühlt, eine falsche Entscheidung getroffen zu haben. Manche bereut man ein Leben lang. Die Folge: Bei der Entscheidungsfindung wird nicht selten gezögert, gezaudert oder auf die lange Bank geschoben.

Wir leben in einer Zeit, in der die Gesellschaft immer weniger Verantwortung übernehmen möchte.

ENTSCHEIDUNGSKULTUR BRAUCHT FEHLERKULTUR.

Wissenschaftler haben einen bedenklichen Trend ausgemacht: „Wir leben in einer Zeit, in der die Gesellschaft immer weniger Verantwortung übernehmen möchte“, so Gerd Gigerenzer. Der bekannte Psychologe hat in einer Handvoll Bücher, Dutzenden Studien und Fachartikeln ergründet, wie Menschen Entscheidungen treffen. Er führt die zunehmende Unsicherheit vor allem auf eine unausgereifte Fehlerkultur in der Gesellschaft zurück und dass intuitive Entscheidungen ein schlechtes Image haben, obwohl wir über 99,99 Prozent unserer Entscheidungen tagein, tagaus unbewusst treffen. Insbesondere im Berufsleben werden Fehler nicht toleriert. Hier ist die vorherrschende Entscheidungskultur maßgeblich von der Führungsetage abhängig. Je nach Ausprägung zieht sie sich bis in die untersten Ebenen: Entscheidungsschwäche im Management bedeutet Entscheidungsschwäche bei den Mitarbeitern. Dabei verlangen gerade schnelllebige Märkte und immer komplexer werdende Produkte und Technologien dezentrale Entscheidungsstrukturen sowie Offenheit für Neues und Mut zum Risiko.

KULTUR DER VORSICHT.

Nach den Erfahrungen des Exmanagers Thomas Sattelberger herrscht in vielen deutschen Betrieben jedoch eine Angst-, ja eine „Vorsichtkultur“, die Innovations- und Entscheidungsfreude stark einschränke. Das sei auch ein Resultat komplexer Regularien und standardisierter Prozesse. In diesem Umfeld säßen viele Führungskräfte Entscheidungen schlichtweg aus. Denn niemand möchte mit einer aus dem Rahmen fallenden Entscheidung oder durch instinktiv getroffene Urteile seine Position unterminieren. Langwierige Abstimmungsrituale sind daher gerade in Konzernen Usus. Und so erscheinen wagemutige und innovative Konzepte, mit denen man angetreten sein mag, nach mehreren Instanzen ausgehöhlt und substanzlos. Gerd Gigerenzer attestiert solchen Belegschaften „defensives Entscheiden“: Ein Mitarbeiter oder Team verfolgt lieber die drittbeste Option, bei der man nicht in der Schusslinie steht, wenn etwas schief läuft. Er schätzt, dass in großen Unternehmen jede zweite Entscheidung nach diesem Muster getroffen wird. Die Krise der Automobilindustrie und der Niedergang deutscher Energiekonzerne seien „gute“ Beispiele hierfür.



Bei der Entscheidungsfindung wird nicht selten gezögert, gezaudert oder auf die lange Bank geschoben.

MANGEL AN VORBILDERN.

Gleiches kennt man aus der Politik, wo Entscheidungen mit großer Tragweite oftmals faulen Kompromissen weichen – konsensorientierte und risikoarme Entscheidungen statt Courage für echte Lösungen. Das dient meistens dem Machterhalt und führt zu Demokratieverdruss bei den Bürgern. Letztlich mangelt es der Gesellschaft dadurch auch an Vorbildern. Und das in so turbulenten Zeiten wie heute: die schleppende Regierungsbildung, das Erstarken der AfD, der Klimawandel, die weiter schwelende Flüchtlingskrise und die Kriege im Nahen Osten, die Politik eines Donald Trump, die Digitalisierung – all das verunsichert die Deutschen zutiefst. Wurden einem früher wichtige Entscheidungen durch die Politik, familiäre, religiöse und kulturelle Normen beziehungsweise Konventionen erleichtert, ist das Individuum heute wesentlich freier in seinen Entscheidungen, aber damit weitestgehend auf sich allein gestellt.

DIE QUAL DER WAHL.

Das überfordert die Mehrheit der Menschen, die über so vieles entscheiden können wie nie zuvor: Das unerschöpfliche Warenlager, das schier unendliche Informationsangebot und die Möglichkeiten einer globalisierten Welt – es wirkt wie die große Freiheit. Aber der Fortschritt führt mehr oder weniger zu einem Entscheidungsdilemma: „Für alles, was wir tun, machen wir etwas anderes nicht. Wer sich für etwas entschieden hat, wird daher danach oft geplagt von Zweifeln oder bedauert verpasste Möglichkeiten – und all das lenkt dann von der Zufriedenheit ab, die man eigentlich nach einer getroffenen Entscheidung empfinden könnte“, sagte Psychologieprofessor Barry Schwartz vom Swarthmore College einmal im Gespräch mit der ZEIT. Hinzu kommt das Perfektionsstreben westlicher Gesellschaften. „Wer perfekt sein will, läuft Gefahr, sich mit Entscheidungen schwerzutun und sie später zu bereuen“, so Barry Schwartz. „Wer nicht nach dem besten Partner, dem besten Job, dem besten Leben strebt, ist ein Idiot, hat keine Ahnung oder lässt sich ausnutzen. Das sind die impliziten Botschaften, die einem heute überall vermittelt werden. Und genau das ist ein Grund, warum gerade junge Menschen oft schlecht mit Entscheidungen umgehen können.“

**Für alles, was wir tun,
machen wir etwas anderes
nicht. Wer sich für etwas
entschieden hat, wird
daher danach oft geplagt
von Zweifeln oder bedauert
verpasste Möglichkeiten...**

PER ALGORITHMUS ENTSCHEIDEN.

Das digitale Zeitalter verstärkt diesen Trend. Software und Maschinen laufen dem individuellen Denkvermögen und Erfahrungswissen in vielen Lebensbereichen allmählich den Rang ab. Technologien geben uns das Gefühl, dass wir Entscheidungen automatisieren und bequem an Maschinen delegieren können. So haben sich in den letzten Jahren algorithmische Systeme in unserem Alltag etabliert, die entscheiden, ob wir beispielsweise im Internet einen Kredit erhalten, wen wir über die Dating-App Tinder zu Gesicht bekommen oder welcher Bewerber zum Einstellungsgespräch eingeladen wird. „Der Algorithmus wurde entwickelt, um das Denken zu automatisieren, um schwierige Entscheidungen aus den Händen des Menschen zu nehmen“, kritisiert der US-Journalist Franklin Foer in seinem kürzlich erschienenen Buch „World Without Mind: The Existential Threat of Big Tech“. Seine Kritik ist vor allem an die großen Internetkonzerne wie Google und Facebook gerichtet, die den Menschen im Glauben bestärken wollen, Maschinen seien künftig die besseren Entscheider. Doch menschliche Intuition wird auf absehbare Zeit nicht zu ersetzen sein.

JEDE ENTSCHEIDUNG IST BESSER ALS KEINE.

Letztlich braucht es für Entscheidungen Mut und Selbstbewusstsein. Wer aber ständig grübelt und immer versucht, alle Türen offenzuhalten, der betrügt sich am Ende selbst: Er geht der Verantwortung aus dem Weg und gibt sich stattdessen lieber mit Mittelmaß zufrieden. Wer etwas bewegen will, muss Entschiedenheit zeigen – und üben. Denn jede Entscheidung bringt Erfahrung und je mehr Erfahrung man hat, desto bessere Entscheidungen trifft man. Das ist eine Erfolgsspirale, die man nur selbst in Gang bringen kann. „Wer noch nie einen Fehler gemacht hat, hat noch nie etwas Neues probiert“, sagte Albert Einstein. Schließlich ist das Neue immer auch Ausgangspunkt für den Fortschritt, ein neues Kapitel im Leben. Also entscheiden Sie sich, bevor es jemand – oder etwas – anderes für Sie tut.

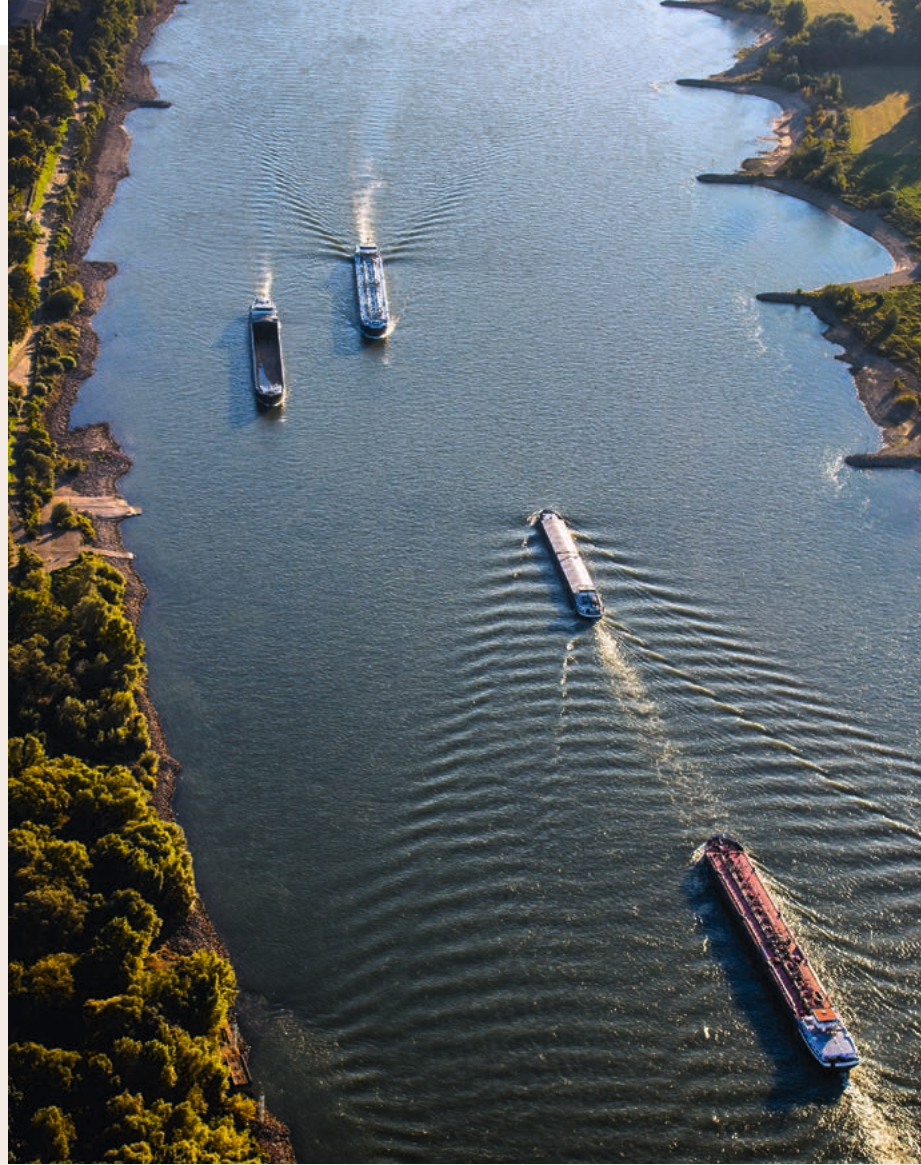
ZUKUNFT BRAUCHT Nachhaltigkeit.

Verbinden Sie den Namen Bechtle auch mit Nachhaltigkeit? Als langfristig ausgerichtetes und fair wirtschaftendes Unternehmen haben wir das große Ganze im Blick, setzen uns ambitionierte Unternehmensziele, sind ein starker, verantwortungsbewusster Arbeitgeber und verstehen uns als zuverlässiger, beständiger Partner unserer Kunden und Geschäftspartner.

DIESE GRUNDPFEILER nachhaltigen Handelns zeichnen uns seit vielen Jahren aus. Unser erklärtes Ziel ist, gegenwärtige und zukünftige ökonomische, soziale und ökologische Herausforderungen in einem gesunden Gleichgewicht zu halten. Wir wollen mit Risiken und Chancen so umgehen, dass wir unsere unternehmerischen Ziele im Rahmen eines verantwortungsvollen und zukunftsorientierten Vorgehens verwirklichen. Das bedeutet auch, die Auswirkungen unserer Entscheidungen und Aktivitäten auf die Gesellschaft und die Umwelt sorgsam zu reflektieren. Wir stellen uns dieser Verantwortung – und entdecken dabei immer neue Möglichkeiten, uns weiter zu verbessern. Vor diesem Hintergrund haben wir uns bereits 2013 einen eigenen Nachhaltigkeitskodex gegeben.

Seit drei Jahren veröffentlichen wir regelmäßig Nachhaltigkeitsberichte. Damit wollen wir nicht nur den gestiegenen Anforderungen an Unternehmen in diesem Bereich nachkommen, sondern auch unsere bereits bestehenden Nachhaltigkeitsleistungen und unsere Fortschritte im Sinne einer transparenten Kommunikation nach außen dokumentieren. Interessant dabei: Die intensive Auseinandersetzung mit dem vielfältigen Thema Nachhaltigkeit hat bei uns intern eine spürbare Sensibilisierung bewirkt. Sie findet ihren Ausdruck in zahlreichen ökonomisch und ökologisch motivierten Ideen und Verbesserungsvorschlägen unserer Mitarbeiter – von der gezielten Abfallvermeidung, neuen Energie- und Gebäudekonzepten bis hin zur zukunftsorientierten Fuhrparkstrategie. Über diese und weitere Nachhaltigkeitsleistungen von Bechtle können Sie sich im aktuellen Nachhaltigkeitsbericht informieren:

[bechtle.com/nachhaltigkeit](https://www.bechtle.com/nachhaltigkeit)



01

HA LL O



03

- 01 Binnenschifffahrt auf dem Rhein
- 02 Landschaftspark Duisburg-Nord
- 03 Begehbare Achterbahn: Tiger & Turtle

AUS DUISBURG.

Zwischen rauchenden Schloten und Natur: In Duisburg fließt die Ruhr in den Rhein, hier verfrachten Ladekräne im größten Binnenhafen der Welt Container und die einstigen Industriestätten sind heute attraktiver Schauplatz für Freizeit und Kultur. Eine Stadt, in der Alt und Neu verschmelzen. Auch bei Bechtle wurden am 1. Januar 2017 in Duisburg aus zwei eins: Das IT-Systemhaus Niederrhein, ein Zusammenschluss der Standorte Duisburg und Krefeld.

Eine starke Verbindung am idealen Ort – denn Duisburg ist gut darin, Dinge zu vereinen. Hier treffen Industrie auf Natur, Land auf Wasser, Europa auf Asien. Zwar schmilzt die Thyssen-Krupp-Stahl AG in ihren Hochöfen nahe des Rheins noch immer Eisen zu Stahl. Das Hüttenwerk Duisburg-Meiderich liegt jedoch schon seit 1985 still. Statt der in Gluthitze schwitzenden Arbeiter tummeln sich hier nun Familien und Studenten: Rund um die roten Backsteinschlote wurde der Landschaftspark Duisburg-Nord, kurz LaPaNo oder Landi, angelegt. In den ehemaligen Werkshallen laden jetzt Musiker zu Konzerten und Theatergruppen zu Aufführungen ein. Im alten Gasometer ist das größte künstliche Tauchzentrum Europas entstanden und der ehemalige Erzbunker hat sich zu einem Paradies für Kletterfreaks verwandelt. Vom erloschenen Hochofen 5 können Touristen die Aussicht über die Industriestadt genießen, die sich schon fast in eine Naturstadt verwandelt hat.



02

Die neue Seidenstraße.

Weg von der Industrie entwickelt sich Duisburg auch immer mehr hin zu einem Dienstleistungs- und Logistikzentrum. Neben dem größten Hochofen der Welt hat die Stadt einen weiteren Rekord in petto: den weltweit größten Binnenhafen. Dort, wo die Ruhr in den Rhein mündet, wurden im vergangenen Jahr rund 4,1 Millionen Standardcontainer umgeschlagen. Täglich kommen neue hinzu, auf dem Wasser- und Landweg. Einige haben eine mehr als 10.000 Kilometer lange Reise hinter sich. Sie kommen aus Chongqing in China, das durch die neue Seidenstraße mit Duisburg verbunden ist. Über das Schienennetz braucht ein Zug dafür etwa zwölf Tage. Das ist mehr als dreimal so schnell wie konventionell per Schiff. Doch nicht nur China und Deutschland sind in Duisburg per Schiene verknüpft, sondern auch Tiger und Schildkröte: Das Monument Tiger & Turtle Magic Mountain ist die weltweit einzige begehbare Achterbahn. Wer unerschrocken ist, kann das Kunstwerk von Heike Mutter und Ulrich Genth über 249 Stufen erklimmen. Die beiden Künstler bauten es im Rahmen der Ruhr.2010 – das Jahr, in dem der Ruhrpott Kulturhauptstadt Europas wurde.

Aus einem Guss.

Nach Duisburg führen viele Wege. Die der seit einem Jahr vereinten Bechtle IT-Systemhäuser reichen Jahrzehnte zurück: Der Standort Duisburg besteht seit 1982; das Krefelder Systemhaus wurde bereits 1972 gegründet. Seit 2017 sind beide verbunden zum Bechtle IT-Systemhaus Niederrhein. Der Kern: das bunt gemischte Team, bestehend aus 38 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Dazu gehören derzeit drei Auszubildende und ein Trainee im Vertrieb. Genau wie Duisburg ist auch Bechtle gut darin, Dinge zu verbinden. Und so ist die Mannschaft von Geschäftsführer Jochen Hemmerich trotz aller Vielfalt wie aus einem Guss: Gemeinsam zieht das Team für

Bechtle am selben Strang – und kümmert sich über das gewohnte Lösungsportfolio hinaus unter anderem um die Installation und den Betrieb von POS-Systemen mit HP und IBM, entwickelt individuelle Software und betreibt das Bechtle Competence Center IBM System Power (IBM iSeries/xSeries). In einer rund 700 Quadratmeter großen Halle lagert Hardware, die im angebundenen Installationsraum für den Kunden direkt mit der passenden Software betankt wird. Außerdem verfügt der Standort über eine hervorragende Logistikanbindung. Und Jochen Hemmerich ergänzt: „Davon profitieren wir genauso wie die Container im Hafen. Für uns ist Duisburg das Tor zur Welt unserer Kunden.“

01



Der Standort verfügt über eine hervorragende Logistikanbindung: „Davon profitieren wir genauso wie die Container im Hafen. Für uns ist Duisburg das Tor zur Welt unserer Kunden.“



02



03



04



05

Container im Duisburger Hafen 01
Bechtle IT-Systemhaus Niederrhein 02
Lifesaver-Vogel an der Duisburger Brunnenmeile 03
Tauchgasometer 04
Universität Duisburg von oben 05
Freibad Wolfsee 06



06

IM GESPRÄCH:

Jochen Hemmerich,
Geschäftsführer,
Bechtle IT-Systemhaus Niederrhein



Was ist für Sie entscheidend in der Kundenbetreuung?
Jochen Hemmerich: Nach der Systemhausstudie 2017 von IDG arbeiten die meisten Kunden mit bis zu drei Systemhäusern zusammen. Bechtle überzeugt dabei mit unschlagbarer Präsenz vor Ort und zugleich großem Branchenwissen und technologischem Know-how. Unser Ziel ist es, im Kopf unserer Kunden nach vorn zu kommen – auch im direkten Vergleich mit unseren Wettbewerbern.

Apropos Präsenz vor Ort:
Was macht den Ruhrpott so besonders?
Wir leben und arbeiten in einer der am dichtesten besiedelten Regionen Europas. Allein hier haben wir die bemerkenswerte Zahl von neun Bechtle IT-Systemhäusern. Ich bin bereits seit 2009 dabei und in dieser Zeit ist es uns in der Region eindrucksvoll gelungen, unsere Kompetenzen zu bündeln und neue Wege in der Zusammenarbeit zu beschreiten.

Was macht Ihr Team aus?
Die zwei Mannschaften aus den ehemaligen Systemhäusern Krefeld und Duisburg haben sich im letzten Jahr in Duisburg zum Bechtle IT-Systemhaus Niederrhein zusammengetan. Direkt in der ersten Januarwoche 2017 stand für viele Kolleginnen und Kollegen also erst einmal ein Umzug an in einen ganz neuen Abschnitt. Aber schon jetzt kann ich sagen: Wir alle haben sehr gut zusammengefunden und unter nicht immer leichten Rahmenbedingungen ein ausgesprochen erfolgreiches Jahr erarbeitet. Darauf bin ich richtig stolz und jedem Einzelnen im Team sehr dankbar.

„Ich genieße den menschlichen und kollegialen Austausch mit meinem Team.“

Ihre persönlichen Bechtle Highlights?
Mein größtes Highlight war der Moment, als das damalige Systemhaus Duisburg unter meiner Verantwortung zum ersten Mal in die Gewinnzone kam. Wir haben uns als Team einen Tag Zeit genommen, sind in einen Freizeitpark gefahren und haben den Erfolg gemeinsam gefeiert. Das hat nicht nur riesigen Spaß gemacht, sondern uns auch zusammengeschweißt. Ein weiterer Höhepunkt für mich persönlich: Unser internes Training „Bei Bechtle in Führung gehen“. Dabei habe ich sehr viel mitgenommen. Übrigens ist dieses Training einer der Schlüssel, warum gerade die Bechtle Systemhäuser im Westen so erfolgreich zusammenarbeiten.

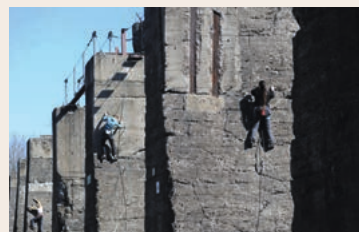
Was motiviert Sie?
Die Entwicklung unseres Unternehmens – im Großen wie im Kleinen – und die damit verbundene Verantwortung für meine Mannschaft. Wenn wir erfolgreich sind, haben wir alle Möglichkeiten, unsere Zukunft selbst zu gestalten. Das ist ein tolles Gefühl! Ich genieße den menschlichen und kollegialen Austausch mit meinem Team, die Zusammenarbeit mit meinen Kollegen und – vielleicht nicht überall selbstverständlich – auch mit meinem Chef Axel Feldhoff, der die Systemhäuser im Westen als Bereichsvorstand betreut.

Was wird in der IT aktuell immer wichtiger?
IT bestimmt schon heute ganz maßgeblich unser Leben, beruflich wie privat. Viele Menschen konsumieren allerdings in erster Linie, sie verstehen selten die Hintergründe, die Abhängigkeiten und Risiken. Daher ist es oft gerade im Mittelstand wichtig, dass wir unsere Kunden zum einen begleiten, aber auch vorweggehen. Das funktioniert natürlich nur, weil wir selbst die immer schneller werdenden Innovationen und Komplexitäten verstehen, meistern und vermitteln können. Eine Qualität, die nicht nur uns zukunftsstark macht, sondern auch unsere Kunden und ihre IT. Ein toller Ansporn!



MEIN DUISBURG.

Johannes Seuthe weiß, was in Duisburg geht: Seit seiner Geburt lebt er in der Stadt am Rhein – zwischen Wasser, Natur und Stahl. Seit 2017 macht er bei Bechtle eine Ausbildung zum Fachinformatiker für Systemintegration und verrät, wie sich der Charme seiner Heimat am besten genießen lässt – ob beim Paarski oder im Sze-neviertel:



02

SEHEN

Ein Highlight: der **Landschaftspark Duisburg-Nord** im stillgelegten Hüttenwerk. Vom begehbaren Hochofen 5 hat man einen herrlichen Ausblick über das westliche Ruhrgebiet. Dazu kommen viele Veranstaltungen, zum Beispiel das Open Air Kino.

Auch nachts bleibt das Areal spannend: Dann taucht die **Lichtinstallation des Künstlers Jonathan Park** Schornsteine und Stahlkonstruktionen in ein buntes Farbenmeer. Bei einer Fackelführung kann man das Gelände am besten erkunden.

Schwindelfrei? Dann besuchen Sie die niedrigste Alpenvereinshütte: Sie liegt in einem der außergewöhnlichsten **Klettergärten** Deutschlands, in einem ehemaligen Erzbunker. Wer lieber abtaucht, finden im alten Gasometer ein künstliches Riff sowie das Wrack einer Motoryacht – im **größten Indoor-Tauchbecken Europas**.

landschaftspark.de

- 01 Blick über den Landschaftspark
- 02 Klettern am Erzbunker
- 03 Fackelführung
- 04 L'Osteria



03



01

SCHLEMMEN

Hunger? Dann ab in den Duisburger Süden. Im Stadtteil Huckingen findet man seit vielen Jahren den **Balkanhof**. Dort kann man für kleines Geld gut essen. Besonders lecker sind die Grillspezialitäten.

Im Innenhafen liegt die **L'Osteria**. Sie bietet mediterrane Küche und Urlaubsfeeling – toll gelegen direkt am Wasser.

Eleganter: das City Palais direkt neben dem Spielcasino. Das Restaurant **inside** bietet gehobene internationale Küche und Degustationsmenüs. In der Lounge warten rote Sofas.

balkan-hof.de
losteria.de/restaurant/duisburg
inside-eventlocation.de



04



05

SCHLUMMERN

Mediterranes Lebensgefühl bietet das **Landhaus Milser** – und zwar so überzeugend, dass bei der Fußball-WM 2006 schon die italienische Nationalmannschaft in dem Vier-Sterne-Haus nächtigte.

Auch sportlich: Die **Jugendherberge im Sportpark Duisburg** zählt zu einer der modernsten in Deutschland. Wer nach dem Sightseeing noch nicht genug hat, powert sich im eigenen Fitnessbereich und in der Sporthalle aus. Entspannung gibt es anschließend in der Sauna.

landhausmilser.de
jugendherberge.de



08

SHOPPEN

Zwar ist die Königin der Shoppingmeilen in der **nahe gelegenen Landeshauptstadt Düsseldorf** eine ernst zu nehmende Konkurrenz, dafür bietet Duisburg aber gleich **drei Shoppingmalls**: das Forum, die Königsgalerie und das City Palais.

- 05 Jugendherberge im Sportpark
- 06 Sporttreffpunkt „Regattabahn“
- 07 Bar Mississippi Queen
- 08 Shoppen im „Forum“ in der Innenstadt
- 09 Ausgehviertel Innenhafen



06



07

SCHLÜRFEN

Der moderne Innenhafen ist Duisburgs Ausgehviertel. Mein persönlicher Tipp: die **Bar Mississippi Queen**. Hier gibt es tolle Cocktails zu erschwinglichen Preisen und trendige Südstaaten- und Cajun-Küche. Die Burger sind besonders lecker.

Die coolsten Partys steigen am Wochenende im **Pulp Eventschloss**. Die Atmosphäre ist locker. Oft gibt es besondere Veranstaltungen.

mississippi-queen.com
pulp-duisburg.de



09

SPORTELN

Ob Fußball oder auf dem Wasser: Sport wird in Duisburg großgeschrieben. Hier befinden sich verschiedene Bundes- und Landesleistungszentren, die Sportschule Wedau, der Landessportbund NRW, das Fußballstadion Schauinsland-Reisen-Arena (MSV Duisburg), die Eishalle Scaia Arena, das Strandbad Wedau und natürlich die **Regattabahn**.

Rund um die Regattabahn verläuft eine tolle Laufstrecke, die in der Läuferzene weit über die Stadtgrenzen hinaus bekannt ist. Zwei besondere Attraktionen für Freizeitsportler: der **Hochseilgarten** und die **Wasserskianlage**. Sowohl klassisches Paarski als auch Wakeboard werden angeboten. Die Ausrüstung gibt es vor Ort, Badekleidung nicht vergessen!

tree2tree.de
wasserski-wedau.de

STAUNEN

Tatort-Fans denken bei Duisburg vor allem an einen Namen: Schimanski. Passend dazu gibt es **Schimmi-Touren** im Stadtteil Ruhrort. Auf „Schimmi's Spuren“ entdeckt man den Hafenstadtteil, zu Fuß werden die wichtigsten Drehschauplätze angesteuert. Außerdem kommt man in den Genuss der von Schimanski präferierten Currywurst. Ein absolutes Muss!

VAPIANO EXPANDIERT GLOBAL

MIT CLOUD-MANAGED NETWORKING.



Vapiano ist eine der erfolgreichsten deutschen Restaurantketten. Vor 15 Jahren gegründet, verfügt Vapiano inzwischen über mehr als 200 Restaurants weltweit. Das Konzept: Fast Casual Dining, modern. Das Essen: italienisch. Bestellt und im selben Moment vor den Augen der Gäste frisch zubereitet. Vapiano setzt auf junges, frisches Flair – kostenloses WLAN gehört deshalb dazu wie Messer und Gabel.

NICHT NUR GÄSTE greifen auf das drahtlose Internet zu: Auch mobile Bestellterminals, die Backoffices oder die Vapiano App für Bestellung und Bezahlung per Smartphone benötigen Internetanbindung. Ein stabiles und sicheres Netzwerk ist da ein Muss. Hinzu kommt ein straffes Expansionsziel: Vapiano plant, die Anzahl seiner Restaurants bis zum Jahr 2020 weltweit von über 200 auf 330 zu steigern – und dies mit einer sehr kleinen zentralen IT-Mannschaft.

Wunschnetz: radikal einfach, maximal skalierbar.

Die IT- und Prozess-Management-Leitung bei Vapiano führt seit 2016 Jeroen Timmer. Als er seine Position antrat, verfügte Vapiano bereits über eine Netzwerkstruktur, die jedoch nicht zentral verwaltet werden konnte. Die Einsicht in das Netzwerk gestal-

tete sich, wenn überhaupt, nur eingeschränkt und über unterschiedliche Herstellerkomponenten. Eine durchgängige Übersicht war jedoch nicht möglich – eine echte Herausforderung für ein international rasant wachsendes Unternehmen, das für den Betrieb seiner Restaurants auf die Stabilität des Netzwerks vertrauen muss.

Alle Vapiano-Restaurants benötigen eine Onlineanbindung und sollten über einen zentralen, sicheren VPN-Konzentrator kommunizieren. Um das zu gewährleisten, musste das bestehende Netzwerk umstrukturiert werden: Vapiano benötigte eine Infrastruktur, die beim weltweiten Wachstum einfach skalierbar ist bis in alle Ecken der Welt, von Australien bis nach Chile. Da Vapiano über keine IT-Fachleute in den einzelnen Restaurants verfügt, war die zentrale Verwaltbarkeit eine weiteres unabdingbares Kriterium.



„Cisco Meraki ist ein fester Bestandteil der zukünftigen IT-Strategie für alle Restaurants. Wenn Vapiano bis 2020 über 330 Standorte eingerichtet hat, wird die Lösung weltweit in allen Restaurants für verlässliches WLAN sorgen.“

Jeroen Timmer, IT-Direktor bei Vapiano

Cisco Meraki: globale Lösung für Vapiano weltweit.

Jeroen Timmer erkannte in der Einfachheit der Cisco-Meraki-Lösung große Vorteile für die Wachstumspläne von Vapiano. Im Vergleich zu anderen Anbietern überzeugte das Gesamtportfolio von Cisco Meraki, das durchgängig über nur eine Plattform verwaltbar ist. Vapiano entschied sich deshalb, zunächst Testgeräte für drei Restaurants zu bestellen und zu installieren. Alles funktionierte – und passte auch preislich.

Dank der zentralen Managementplattform, dem Meraki Dashboard, lassen sich alle Restaurants unkompliziert aus der Ferne einrichten und verwalten. Vapiano setzt dabei überall den gleichen integrierten Stack an Cisco-Meraki-Produkten ein: von Wireless Access Points über Security Appliance und Switches bis zum Enterprise Mobility Management.

Ein weiterer großer Pluspunkt ist die Schnelligkeit beim Rollout. Bei Vapiano herrscht fast rund um die Uhr laufender Betrieb. Lediglich zwischen 6 und 11 Uhr mor-

gens besteht ein Zeitfenster für die Installation neuer IT und die WLAN-Ausleuchtung. Danach muss alles stehen, das Kassensystem funktionieren. Mit Meraki ist das kein Problem – die Konfiguration ist in wenigen Minuten erledigt und die Einrichtung erfolgt problemlos innerhalb weniger Stunden.

Bei der Anbindung eines neuen Restaurants oder der Erweiterung eines Netzwerks wendet sich Vapiano an das Bechtle IT-Systemhaus Bonn/Köln. Der IT-Partner übernimmt mit einem Techniker vor Ort die Einrichtung und kümmert sich in der Regel auch um die WLAN-Ausleuchtung.

Über einen Warenkorb mit Festpreisen kann Vapiano jederzeit auf das standardisierte Netzwerkportfolio zugreifen, sodass die Komponenten innerhalb von zwei Werktagen geliefert werden. Konfigurationseinstellungen liegen im Meraki Dashboard schon bereit. Vapiano pusht die Einstellungen aus der Ferne auf die bestellten Geräte. Sobald diese am Standort eingestöpselt werden, ziehen sie sich ihre Einstellungen automatisch aus dem Dashboard.



Ihr Ansprechpartner

Daniel Hoffmann

Account Manager
& Networking Specialist,
Bechtle IT-Systemhaus Bonn/Köln
daniel.hoffmann@bechtle.com

Alltagsoptimierer und Projektbegleiter.

Vapiano nutzt die Reporting- und Überwachungstools von Meraki täglich. Sämtliche Netze und VPN-Standorte lassen sich mithilfe einer Organisationsübersichtskarte einfach im Blick behalten. Somit ist ständig sichtbar, ob alle Standorte online sind. Über den Meraki Konzentrator kann außerdem festgestellt werden, ob alle VPN-Verbindungen stabil sind oder ob es etwa zu Auffälligkeiten oder gar Ausfällen kam. Dank Troubleshooting-Werkzeugen wie dem integrierten Kabeltest für Switches lassen sich Fehler in Windeseile aus der Ferne identifizieren und beheben.

Wie hoch sind die Auslastungen, wo sind eventuell Anpassungen via Cloud erforderlich? Vapiano richtet üblicherweise an jedem Standort ein Netzwerk für Mitarbeiter, eines für das Kassensystem und eines für Gäste ein. Stellt Vapiano fest, dass Bandbreitenlimits erreicht werden, kann das IT-Team den Traffic sehr einfach steuern und Bandbreiten für Zahlungssysteme priorisieren oder bestimmte, datenintensive Anwendungen wie Video- oder Musikstreaming dank Layer-7-Firewall-Funktionalitäten unterbinden.

Mobile Endgeräte, die im Restaurantbetrieb zum Einsatz kommen, managt Vapiano mit Meraki Systems Manager, der im Dashboard integriert ist. Zur Nachverfolgung, wem welches Gerät zugeteilt wurde, lädt Vapiano die Geräte der Mitarbeiter in das Mobile-Device-Management-Tool hoch. Die Visibilität, die das Meraki Dash-

board mit sich bringt, geht über das reine Netzwerkmanagement hinaus und erlaubt es Vapiano, die gesamte IT der Restaurants zu kontrollieren und zu warten. Vapiano führt derzeit zum Beispiel ein neues Kassensystem ein, dessen Inbetriebnahme hohe Netzwerklasten verursacht. Im Dashboard war ersichtlich, welche Geräte wie viel Traffic generieren – dementsprechend konnte Vapiano die Kassensoftware so optimieren, dass der Datentransfer des neuen Systems nicht zu groß wurde.

Cloud-Supported Business.

Vapiano setzt die neue Netzwerklösung derzeit bereits in rund 100 Restaurants in Deutschland, Österreich, Großbritannien, Schweden, Dänemark und demnächst in den USA ein. In Vapianos IT-Team beschäftigen sich zwei Mitarbeiter intensiv mit Cisco Meraki, zum Beispiel in puncto Rollouts und Troubleshooting. Dank der Transparenz und der einfachen Bedienung der Lösung nutzt jedoch fast das gesamte Team das Meraki Dashboard bei der täglichen Arbeit.

Vapiano managt heute erfolgreich die Netzwerke eines Großteils seiner Restaurants zentral über das Meraki Dashboard. In den vergangenen Monaten war Meraki bei businesskritischen Projekten, wie zum Beispiel dem Rollout der Vapiano App und des neuen Kassensystems, ein verlässlicher IT-Begleiter und ist in die internationalen Expansionspläne des Unternehmens voll integriert.



VAPIANO, die gastronomische Lifestylemarke aus Deutschland, begründete 2002 mit ihrem innovativen „Fresh Casual Dining“-Konzept eine neue Kategorie in der Systemgastronomie. Sie kombiniert Elemente aus „Fast Casual“ und „Casual Dining“ und ermöglicht so den Gästen einen hohen Grad an Selbstbestimmung. Qualität, Frische und Transparenz sind die Basis des Restaurantkonzepts. Dies, gepaart mit einem kosmopolitischen Ambiente, macht das Erfolgsrezept des Unternehmens aus. Von Hamburg aus verbreitete sich das Erfolgskonzept schnell in die ganze Welt. de.vapiano.com



Sonja Audorf, 52

Senior Technology Specialist,
Bechtle IT-Systemhaus Hannover

Bechtle und Sonja Audorf haben viel gemeinsam. Das beginnt schon beim Lebenslauf, in dem steht „1985: Aufbau eines PC-Netzwerks“ und bedeutet nichts anderes als: Die Bremerin mit bayerischen Wurzeln war von Anfang an dabei. Zuletzt als Infrastruktur-Managerin eines internationalen Konzerns und seit 2017 als Senior Technology Specialist im Bechtle IT-Systemhaus Hannover.

„Mir gefällt die Abwechslung, die mein Job mit sich bringt. Es wird nie langweilig, denn es gibt immer wieder neue Aufgaben. Ich mag Herausforderungen.“ Und so ist es nur logisch, dass Sonja Audorf nicht nur auf ihre langjährige Berufserfahrung vertraut. Gerade erst absolvierte sie die von Bechtle initiierte Ausbildung als IT-Business-Architektin. Und ist überzeugt: „IT und Business rücken immer weiter zusammen. Da liegt es auf der Hand, dass man auch als Informatiker betriebswirtschaftliches Wissen mitbringen muss, um in Projekten die für den Kunden beste Lösung herauszufiltern. Ich liebe das Gefühl, komplexe Prozesse zu analysieren und anschließend mit der passenden IT-Lösung zu optimieren.“

Besonders gut gefällt Sonja Audorf, dass Bechtle viele Möglichkeiten zur Weiterbildung bietet und viel Know-how im Unternehmen steckt, das auch in überregionalen Teams ausgetauscht wird. „Trotz der Größe erlaubt es die Systemhaus-Struktur, dass die einzelnen Gesellschaften voller Dynamik sind und somit offen für Veränderungen und Neues.“ Die Freude an Dynamik ist sicher auch ein Grund, warum die IT-Business-Architektin an den Wert von Mixed Teams glaubt, in denen sich Kollegen aller Altersgruppen und Geschlechter austauschen und gegenseitig ergänzen. „IT-Teams mit unterschiedlichen Perspektiven sind nach meiner Erfahrung einfach innovativer und effizienter.“ Auch privat ist die Mutter einer 14 Jahre alten Tochter immer in Bewegung. Neben Reisen und Skifahren in den Dolomiten, in Österreich und der Schweiz spielt Sonja Audorf leidenschaftlich gern Golf mit einem Handicap von 28.

„An meinem jungen Kollegen schätze ich die Dynamik im Umgang mit neuen Technologien und die Leichtigkeit, Dinge zu verändern.“



„An Sonja Audorf bewundere ich, dass Sie auch in Stresssituationen einen kühlen Kopf bewahrt.“

Connor Wille, 22

Junior System Engineer,
Bechtle IT-Systemhaus Hannover

Connor Wille ist – wie man in Norddeutschland sagt – ein plietscher Jung. Der smarte junge Mann vom Steinhuder Meer war schon als Kind Stammgast auf der CeBIT, hatte ein großes Interesse für Computer und Elektronik. Und einen Vater, der das Talent seines Sohnes früh erkannte und förderte.

„Er stellte mich Freunden aus der IT-Branche vor, bei denen ich in den Sommerferien dann ein Praktikum absolvierte. Auf Bechtle stieß ich bei einem unserer CeBIT-Besuche, ein Bekannter hatte das Unternehmen empfohlen.“ Beim Gucken beließ es der Schüler nicht. Er bewarb sich direkt für einen Ausbildungsplatz im Bechtle IT-Systemhaus Hannover und – wie sollte es anders sein – kam gut an. Was ihm an Bechtle gefällt? „Die tollen Kollegen, die vielen Chancen zur Weiterbildung – auch durch die guten Herstellerkontakte – und der Fakt, dass man schon in der Ausbildung ganz früh lernt, Verantwortung zu übernehmen. Außerdem begeistert mich der interne Austausch innerhalb der Bechtle Gruppe. Für mich besonders spannend ist unser HPE Tech-Club.“ Auch privat beschäftigt sich Connor Wille leidenschaftlich gern mit IT. Er liest aber auch mit Begeisterung Wirtschaftsbücher, geht auf Reisen und regelmäßig ins Fitness-Studio.

2016 beendete er seine Ausbildung zum Fachinformatiker für Systemintegration und arbeitet seitdem als Junior System Engineer im Team für Netzwerk und Security. Sein Schwerpunkt: Wireless Solutions für das Smart Office Hannover. „Bei uns im Systemhaus können Kunden live erleben, wie smarte Lösungen das Büro der Zukunft gestalten. Wir haben das komplette Aruba-WLAN-Portfolio im Einsatz“, erklärt der junge Mann, der zu Recht stolz ist auf die smarte Umgebung, die Raum- und Gästemanagement spielend leicht digitalisiert. Über eine App können Mitarbeiter und Besucher auf die Indoor-Navigation zugreifen. Besprechungsräume sind mit einer agilen Beschilderung ausgestattet, die automatisch anzeigt, wer wann und wo eingebucht ist. Während Connor Wille die vielen Möglichkeiten der WLAN-Umgebung schildert, die er maßgeblich mit aufgebaut hat, kommt Geschäftsführer Holger Meyer vorbei und klopft seinem Mitarbeiter sichtlich zufrieden auf die Schulter. „Er ist echt gut, oder?“

INVISIBLE

Künstliche Intelligenz ist in der Welt. Als Sprache und Bilderkennung, in selbstlernenden Maschinen oder autonomen Fahrzeugen wird sie omnipräsent – und bleibt dabei doch unsichtbar. Das Londoner Designstudio FIELD hat die „Black Box“ geöffnet und sich ein buntes Bild von KI gemacht. Die „System Aesthetics“ visualisieren Form, Struktur und Verhalten von Daten und Algorithmen künstlicher Intelligenz. Für mehr Transparenz und ein besseres Verständnis dessen, was Maschinen denken.

Bilder © FIELD field.io



Weitere
Einblicke als
Bewegtbild!



¹ NEURALE NETZWERK MODULE LERNEN, WIE SPRACHE UND VERHALTEN EIN STIMMIGES GESAMTBILD EINER PERSON ERGEBEN.

¹ FACE HACKING

Forscher der University of Washington präsentierten 2017 ein Video von Barack Obama. Zu sehen war ein perfektes „Deepfake“, eine auf Deep Learning basierende Fälschung. Ein neuronales Netzwerk, das Obamas Reden studiert und trainiert hatte, wurde dabei mit einem Stimmenimitator kombiniert. Das Ergebnis war so überzeugend wie alarmierend. Welchen Bildern können wir noch vertrauen?

Die Visualisierung von FIELD zeigt, wie das neurale Netzwerk aus einer Vielzahl von Obamas Verhaltensmodulen bestimmte Lippenbewegungen und Mimiken mit der Sprachaufnahme synchronisiert.

² DIE NÄCHSTE GENERATION SPRACHASSISTENTEN

Alexa, Siri, Cortana und Co. werden auch immer smarter. Die „dynamic program generation“ ermöglicht den Sprachassistenten, auch komplexe Anweisungen und Fragestellungen zu verstehen und sogar damit verbundene „Intention“ zu interpretieren. Dazu werden alle möglichen Daten sämtlicher Programme und Apps auf unseren Geräten ausgelesen und analysiert.

Auf dem Bild rechts sieht man auf der untersten Ebene ein eingehendes Akustiksignal, das in Phoneme zerlegt und auf den höheren „Layern“ unter verschiedensten Aspekten analysiert wird, um am oberen Ende eine schlüssige Antwort oder Aktion zu generieren.



PANORAMA

² SPRACHERKENNUNG DURCHLÄUFT MEHRERE ANALYSESTUFEN EINES NEURALEN NETZWERKS.

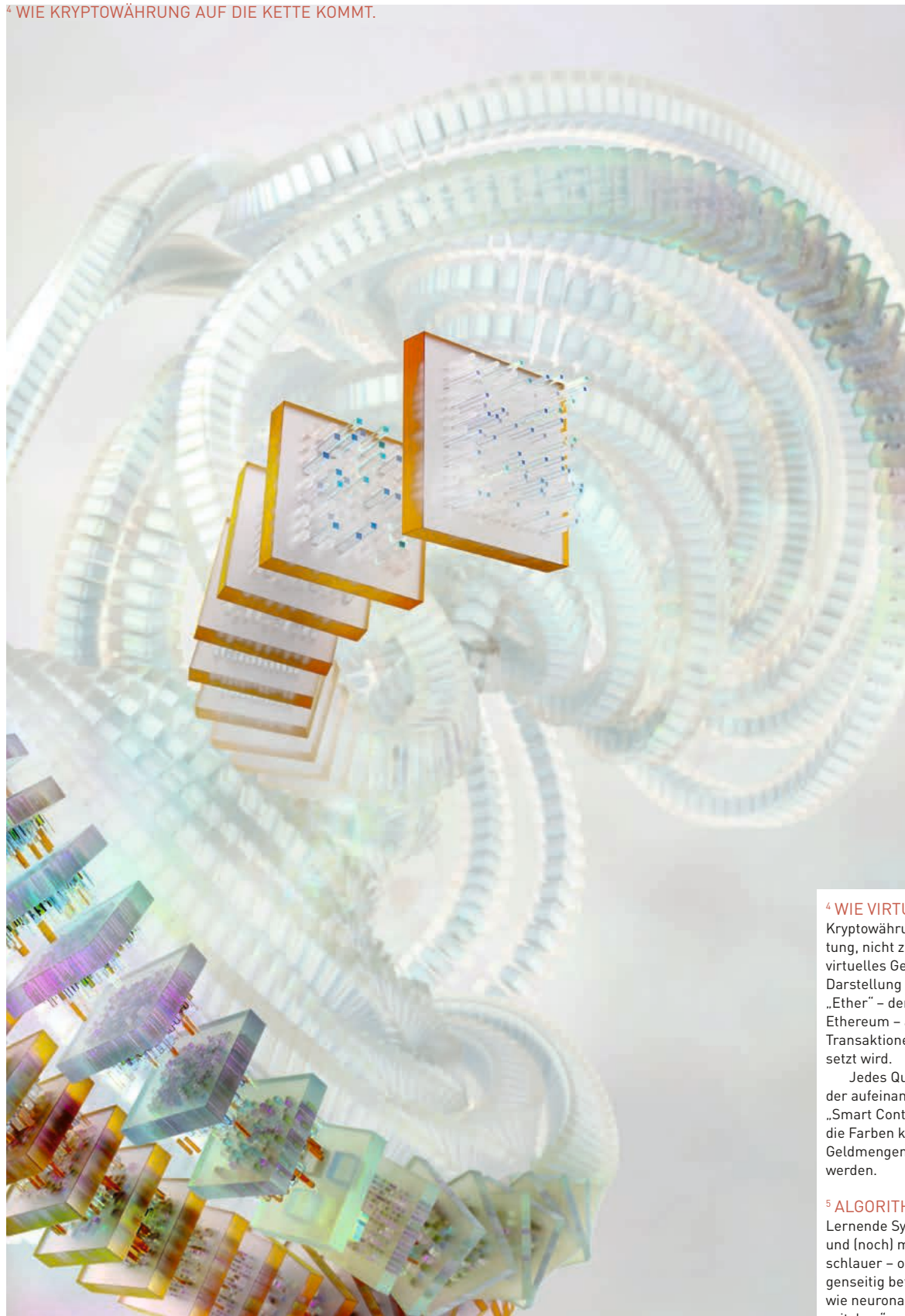
FORCE

³ DIE WELT GESEHEN MIT DEM AUG EINES SELBSTFAHRENDEN AUTOS

Autonome Fahrzeuge verarbeiten eine Unmenge an Daten, die ihre Sensoren erfassen. Akustische und visuelle Signale, Video, Infrarot, Radar und andere Quellen speisen bis zu 150 Prozessebenen und Filter, um in Echtzeit die umliegende Verkehrssituation zu erfassen.

Die Illustration nutzt Googles Bilderkennungssystem Inception, um rechts eingehende Signale zu visualisieren, die links oben zu einem Bild der vorausliegenden Straße weiterverarbeitet werden. Andere Fahrzeuge werden durch rote Boxen repräsentiert.





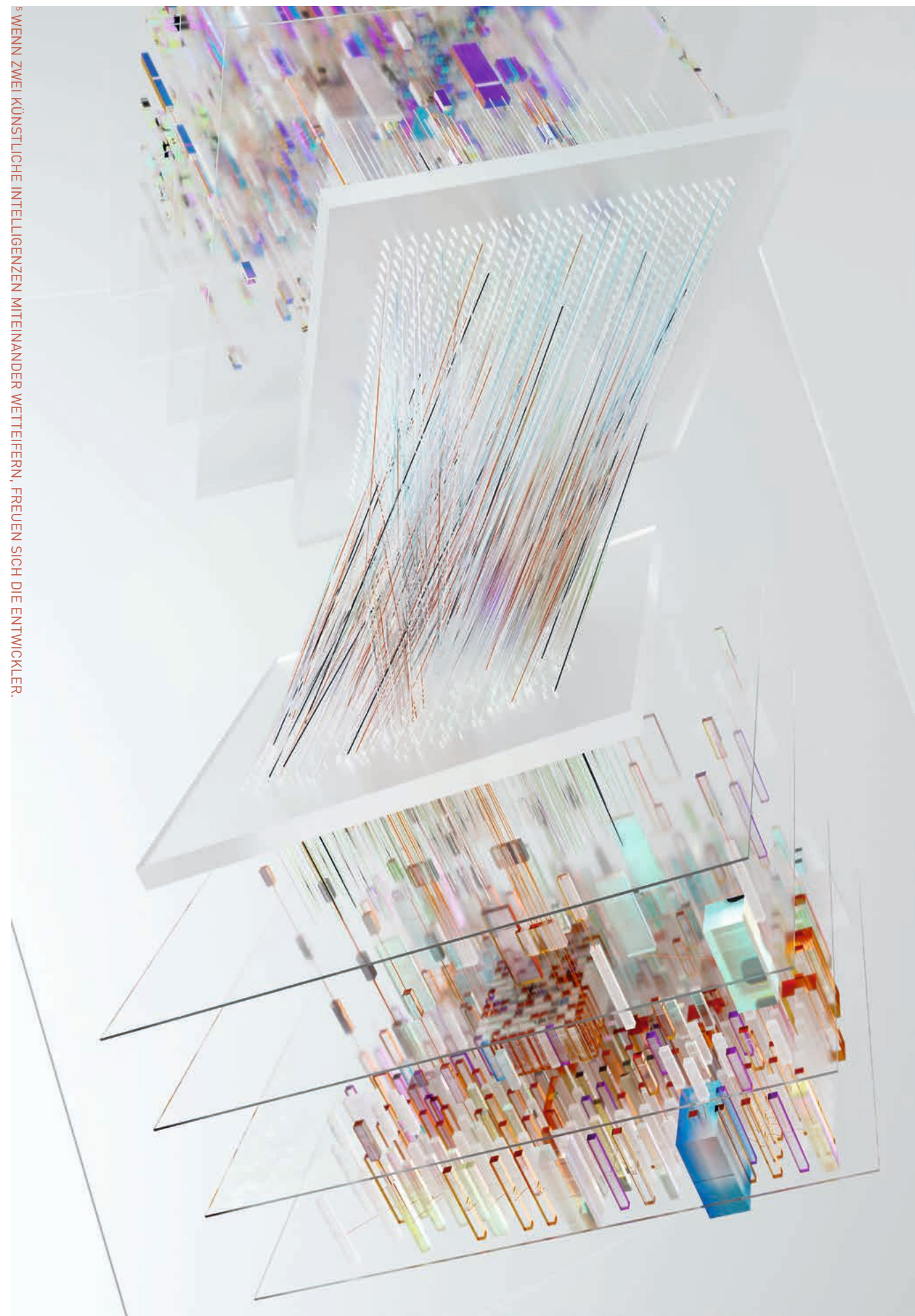
4 WIE VIRTUELLES GELD FLIESST

Kryptowährungen gewinnen an Bedeutung, nicht zuletzt indem auch Staaten virtuelles Geld in Umlauf bringen. Die Darstellung bildet das Fließen von „Ether“ – der Währung des Systems Ethereum – ab, das zum Abwickeln von Transaktionen in der Blockchain eingesetzt wird.

Jedes Quadrat repräsentiert einen der aufeinanderfolgenden Blöcke – oder „Smart Contracts“ – im Zahlungsverlauf, die Farben korrespondieren mit den Geldmengen, die jeweils transferiert werden.

5 ALGORITHMEN WERDEN KREATIV

Lernende Systeme werden von allein und (noch) mit menschlicher Nachhilfe schlauer – oder können sich auch gegenseitig befruchten. So wird erforscht, wie neuronale Netzwerke miteinander „pitchen“, um im Wettstreit oder mit verteilten Rollen Neues zu kreieren. Amazon testet Anwendungen, mit denen entweder bestehende Bilder analysiert oder ähnliche entwickelt werden. Rechts kann man das Hin und Her nachvollziehen, mit dem sich die Systeme hochschaukeln. Ob ein „unbeaufsichtigtes Lernen“ von KI Kontrollverlust mit sich bringt, wird durchaus kritisch hinterfragt.



**VERBUNDENHEIT
LEBEN.**

**ZUKUNFTSSTARK
LESEN.**

MAGAZIN ANFORDERN UNTER
zukunftsstark@bechtle.com

DOWNLOAD UNTER
bechtle.com/zukunftsstark



Bereit für die digitale Agenda.

Am 29. und 30. Januar 2018 fand in der Bechtle Konzernzentrale in Neckarsulm der erste Public Sector Day statt. Thema des Branchentreffs: Wie verändert die Digitalisierung die öffentliche Verwaltung. Einig waren sich die IT-Entscheider darin, dass nur CIOs den technologischen Wandel aktiv gestalten können, die mutig sind und Veränderungen frühzeitig angehen. Matthias Kammer, Vorsitzender des Deutschen Instituts für Vertrauen und Sicherheit im Internet, sprach neben den Chancen auch über Risiken wie sie in den allgemeinen Geschäftsbedingungen stecken sowie über Cybercrime und Datenschutz. Aber auch über Verlässlichkeit:

Mehr Informationen zum Public Sector bei Bechtle finden Sie unter:
bechtle.com/public-sector

„Wenn wir einer Person vertrauen, erwarten wir, dass sie verantwortlich handelt und uns nicht benachteiligt. Das vermittelt uns ein persönliches Gefühl der Sicherheit.“ Im Interview mit Bechtle erklärt er, wie Vertrauen in einem überwiegend anonymen Raum wie dem Internet funktionieren kann.

Videointerview

mit Matthias Kammer
direkt per QR-Code
oder auf:

youtube.com/bechtleag



Ausgezeichnete Mitarbeitergewinnung.

Bereits zum vierten Mal in Folge wurde Bechtle als BEST RECRUITER in der Branche IT, Software und Telekommunikation

ausgezeichnet. Unter allen 423 getesteten Unternehmen und Institutionen kam Bechtle auf Platz 12.

bechtle.com/karriere



Die Finalisten des Hasso Plattner Founders' Awards zu Gast bei Bechtle.

Seit 2014 verleiht SAP jährlich den Hasso Plattner Founders' Award. Die Idee hinter dem renommierten SAP Mitarbeiterpreis ist es, Einzelpersonen oder Teams auszuzeichnen, die mit Innovationen, Unternehmertum und Mut dazu beitragen, den Geist der SAP Gründer fortzuführen.

Eine Jury beurteilt zunächst die nominierten Projekte aus der ganzen Welt danach, inwieweit sie einen bahnbrechenden Denkansatz verfolgen sowie für Einfachheit und Mut stehen. Die ausgewählten Finalisten erhalten dann die begehrte Einladung in die Zentrale von SAP nach Walldorf, wo die Preisträger schließlich in einer festlichen Zeremonie von Bill McDermott gewürdigt werden. Der Vorstandsvorsitzende ist zugleich Initiator des Awards, bei dem es ihm ausdrücklich nicht nur um innovative Ideen geht, sondern auch darum, wie sie umgesetzt werden.

Die Preisträger gelten damit zugleich als Vorbilder für eine teamübergreifende Zusammenarbeit und für Unternehmertum.

Wie in jedem Jahr planten die Organisatoren von SAP auch 2018 für die gut 80 Finalisten aus der ganzen Welt ein besonderes Rahmenprogramm für den Tag nach der Preisverleihung. Wobei nicht etwa ein touristisches Highlight gefragt war, vielmehr stand Kundennähe im Fokus. Eine schöne Idee, fanden wir bei Bechtle und sagten sofort zu, die Delegation der Preisträger und Finalisten des Hasso Plattner Founders' Awards in der Neckarsulmer Zentrale zu begrüßen.

Ohnehin geht die Verbundenheit zwischen Bechtle und SAP über die typische Hersteller-Kunden-Beziehung hinaus. So nutzt Bechtle nicht nur das SAP Produkt Hybris als Plattform für den Webauftritt unter bechtle.com und setzt im Warenlager auf das Programm Extended Warehouse Management (EWM) von SAP, sondern entwickelt seit 2014 gemeinsam mit Logistikspezialisten aus Walldorf auch den Einsatz von Augmented Reality für das Kommissionieren von Waren weiter. Umgekehrt gehört SAP aber auch zu den bedeutenden Kunden des Bechtle IT-Systemhauses in Mannheim, das die Mitarbeiter des Softwareherstellers in der Region EMEA mit mobilen Endgeräten wie beispielsweise konfigurierten Notebooks, iPhones und iPads beliefert sowie den Desktop Managed Service leistet. Damit stehen SAP und Bechtle für eine vielfältige, sehr zukunftsorientierte Partnerbeziehung.

Hasso Plattner Founders' Award 2018.

In diesem Jahr hat das Entwicklungsteam des SAP Transformation Navigator das Rennen um den begehrten SAP Mitarbeiterpreis für sich entschieden. Mit dem Tool können Unternehmen ihren Übergang in die SAP S/4HANA-basierte Welt individuell planen. Ausgehend von der jeweiligen Kundenimplementierung macht das kostenfreie Self-Service-Werkzeug Vorschläge zum Lösungsportfolio in einer SAP S/4HANA-basierten Umgebung, und zwar über sämtliche Produkte, Branchen und Fachbereiche hinweg. Eine Roadmap in die digitale Zukunft sozusagen – wer wünscht sich die nicht?





Ausgezeichnet für exzellenten Service: Solidpro Geschäftsführer **Werner Meiser** (von links) und **Christoph Kummer**, Leiter Fertigungslösungen, Solidpro, bei der Verleihung der HP Voxel Awards 2017 mit **Bastian Weimer**, 3D Printing Channel Manager, HP Deutschland.

Solidpro baut 3D-Druck-Aktivitäten aus.

Seit März 2018 präsentiert Solidpro, Bechtle Spezialist für 3D-Produktentwicklung und Digital Manufacturing, auch am Standort in Paderborn die 3D-Drucklösung HP Jet Fusion. Mit dem neuen Showroom ermöglicht der deutschlandweit führende HP 3D-Printing-Partner seinen Kunden und Interessenten vor Ort einen Einblick in die innovative Multi-Jet-Fusion-Technologie für den Prototypenbau und die Additive Serienfertigung. Bereits im vergangenen Jahr eröffnete Solidpro am Hauptsitz im baden-württembergischen Langenau ein erstes Democenter für HP 3D-Druck.

Solidworks ehrt Bechtle Spezialisten.

Wenn Softwarehersteller Dassault Systèmes die globale Hausmesse seiner Sparte Solidworks eröffnet, heißt es Bühne frei für faszinierende Anwendergeschichten und technische Innovationen. Mehr als 5.000 Teilnehmer – Kunden, Partner und Reseller – kamen Anfang Februar zum 20-jährigen Jubiläum der Solidworks World nach Los Angeles, um die Mehrwerte durch digitale Produktentwicklungslösungen zu feiern. Mit dabei waren auch die Solidworks Reseller der Bechtle Gruppe, die sich über reichlich Anerkennung für ihre Leistungen freuen durften.

SolidLine AG und Solidpro GmbH (beide Deutschland) sowie die österreichische planetsoftware GmbH wurden zum wiederholten Mal mit dem Elite 190 Club Award ausgezeichnet. Voraussetzung für den in der Partnerlandschaft begehrten Preis ist eine nachweislich hohe Kundenzufriedenheit, die einmal mehr die

Das Unternehmen der Bechtle Gruppe konnte sich 2017 als größter HP 3D Printing Partner in Deutschland positionieren. Anerkennung fanden Kompetenz und Leistungen auch durch die Auszeichnung von HP zum Best Service Partner in EMEA bei der Vergabe der HP Voxel Awards in Portland/USA. Namhafte Unternehmen aus den Bereichen Servicedienstleister, Maschinenbau, Automotive und Konsumgüter setzen inzwischen auf die umfassende Unterstützung durch Solidpro bei Beratung, Inbetriebnahme und Support für HP 3D-Drucklösungen.

„Für Solidpro ist das Segment 3D-Druck und Additive Fertigung ein strategisch wichtiger Zukunftsmarkt, in den wir weiterhin viel Energie investieren werden“, sagt Werner Meiser, Geschäftsführer, Solidpro GmbH. Neu ins Portfolio kommt die kürzlich von HP vorgestellte, ergänzende 3D-Druckerserie Jet Fusion 300/500. Die neuen, kompakten Modelle eignen sich für funktionale Prototypen und ermöglichen je nach Ausführung auch eine Produktion in Vollfarbe. Zielgruppen sind Entwicklungsabteilungen, Designfirmen, Start-ups sowie Akteure im Hochschul- und Forschungsumfeld.

Eine weitere positive Entwicklung stellt die Anfang Februar bekannt gegebene enge Zusammenarbeit zwischen Softwarehersteller Dassault Systèmes und HP dar. So soll beispielsweise die 3D-CAD-Software Solidworks künftig die Vollfarben-Funktionalität der HP Jet Fusion 300/500-Modelle optimal unterstützen. „Als langjähriger Partner beider Hersteller vereinen wir zertifiziertes Know-how auf Hardware- und Softwareseite. Der technologische Schulterschluss von Solidworks und HP unterstreicht somit unsere einzigartige Kompetenz im deutschen Markt“, freut sich Solidpro Geschäftsführer Werner Meiser.

Diamonds are men's best friends: **Hristo Daskalov** (links), Geschäftsführer planetsoftware, und **Werner Meiser**, Geschäftsführer Solidpro, sind stolz auf ihre Diamond Club Awards.



herausragende Servicequalität der Bechtle Spezialisten bestätigt. Für ihre besonderen Leistungen im vergangenen Jahr erhielten planetsoftware und Solidpro zudem die Einladung in den prestigereichen Diamond Club.

Einen beeindruckenden Fünffacherfolg verbuchte die SolidLine AG, die in den Kategorien Solidworks CAD, Simulation, Composer, Subscription Services (Wartung) und Education (Bildungsbereich) als stärkster Reseller in der Region Zentraleuropa geehrt wurde. Darüber hinaus profilierte sich das Systemhaus mit Hauptsitz im hessischen Walluf als bester Solidworks Partner weltweit in der Rubrik MySolidWorks.

Teamwork-as-a-Service.

Cisco Webex Teams (vormals Cisco Spark) gibt es jetzt per Klick als Cloud-Service. Damit baut Bechtle das Multi-Cloud-Portfolio weiter aus. Als erster Systemintegrator ermöglicht Bechtle Kunden den direkten Bezug des Collaboration-Service von Cisco über einen vollautomatisierten Cloud Marketplace. Cisco Webex Teams ist auf die Zusammenarbeit von Teams ausgerichtet und bietet ein breites Spektrum an Anwendungen für Live-Meetings, Messaging, Anruf-, Whiteboard- und Freigabefunktionen sowie den einfachen Austausch von Dokumenten und Dateien. Das app- und cloudbasierte Tool richtet sich vor allem an Teams, die von unterschiedlichen Standorten aus an gemeinsamen Projekten arbeiten. Von Cisco zertifizierte Bechtle Spezialisten beraten Unternehmen zusätzlich bei der Integration der Cloud-Services in die bestehende IT-Infrastruktur. „Wir freuen uns, dass wir die exzellente langjährige Partnerschaft mit Bechtle nun auch bei den Cloud-Services weiter ausbauen“, sagt Oliver Tuszik, Deutschlandchef von Cisco. „Endkunden können Cisco



Oliver Tuszik, Deutschlandchef von Cisco

WebEx und Spark nun so einfach beziehen, wie man es sonst nur von Consumer-Produkten kennt: mit ein paar Klicks auf dem Cloud Marketplace von Bechtle.“

Auf der Bechtle Cloud-Plattform stehen Kunden ab sofort Produkte der WebEx-Familie zur Verfügung. Weitere Cloud-Services von Cisco sollen künftig das Angebot ergänzen. Die im Tier 3+ Datacenter von Bechtle in Frankfurt gehostete Cloud-Plattform mit direkter Anbindung an den weltgrößten Internetknoten DE-CIX dient dabei als Schnittstelle zu Cisco und ermöglicht eine transparente Administration der Cloud-Services.



Bechtle betreibt unter bechtle-clouds.com

seit 2017 ein Portal für Public-Cloud-Services und eigenproduzierte Business-Cloud-Services. Es basiert auf der innovativen Bechtle Clouds-Plattform, über die Kunden die Cloud-Dienste unterschiedlicher Anbieter einfach, flexibel und transparent nutzen können.



Acommit AG verstärkt Bechtle im Bereich Anwendungslösungen.

Seit Jahresbeginn ist die Acommit AG Teil der Bechtle Gruppe. Das 1983 gegründete Schweizer Unternehmen ist anerkannter Spezialist für ERP-Softwarelösungen auf Basis von Microsoft Dynamics/NAV und der Eigenentwicklung DIAS. Acommit beschäftigt 60 Mitarbeiter an den Standorten Horgen, Wallisellen, Lyss und Luzern. Die bisherigen Eigentümer Martin Küng, Christoph Kleiner, Erich Wieser und Robert Zanzerl sind weiterhin in führenden Funktionen im Unternehmen tätig. Auch der Firmenname bleibt erhalten.



Die Acommit AG um CEO Robert Zanzerl steht seit über 30 Jahren für branchenspezifische ERP-Lösungen.

„Mit Acommit konnten wir ein sehr gut aufgestelltes Unternehmen für Bechtle gewinnen. Wir freuen uns, dass uns ein exzellentes Spezialistenteam in dem zukunftsorientierten Bereich der Microsoft Dynamics-Softwarelösungen verstärkt“, sagt Andreas Staudigel, Bereichsvorstand Anwendungslösungen der Bechtle AG. Acommit erstellt im Schwerpunkt branchenspezifische ERP-Lösungen, insbesondere für Kunden aus den Branchen Handel/Retail, und konzentriert sich vor allem auf die Digitalisierung der Geschäftsprozesse.

„Unsere Kompetenzen fügen sich hervorragend in das Leistungsangebot von Bechtle ein. Mit dem Zusammenschluss stärken wir zugleich unsere eigene Marktposition und können unsere Kunden im Bereich Anwenderlösungen, Software Engineering und IT-Infrastruktur noch umfassender betreuen. Wir sind überzeugt, dass beide Unternehmen ausgezeichnet zueinanderpassen, einander bereichern und voneinander profitieren können“, sagt Robert Zanzerl, CEO der Acommit AG. acommit.ch

Besucherrekord bei 14. Bechtle Competence Days.

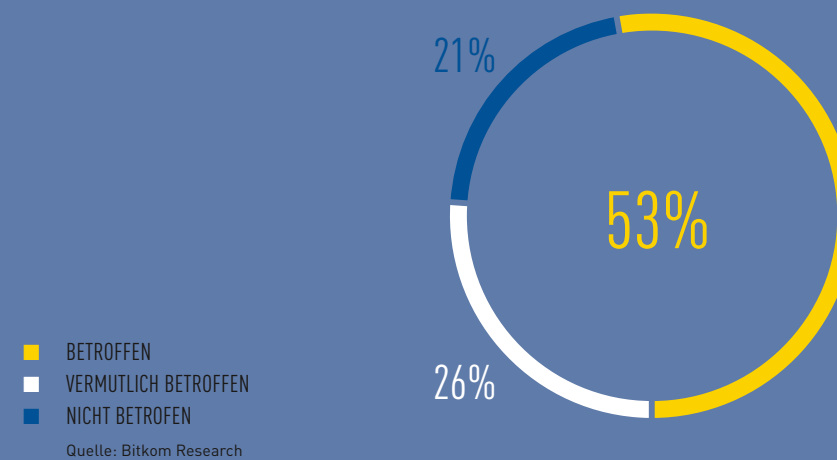
Die Bechtle Competence Days am Konzernsitz in Neckarsulm waren auch in diesem Jahr ein voller Erfolg. Mit 3.120 Besuchern war die Nachfrage bei der jährlichen Hausmesse am 11. und 12. April stärker denn je. Im Mittelpunkt des Events unter dem Motto „Digital Evolution“ standen parallel zur begleitenden Ausstellung mit Experten der Bechtle Competence Center Vorträge zu mehr als 90 aktuellen IT-Lösungsthemen – auch hier so viele wie nie zuvor.

Die inhaltlichen Schwerpunkte lagen auf flexiblen Datacenter-Infrastrukturen, dem Modern Workplace sowie dem Bereich IT-Security unter Berücksichtigung der neuen Europäischen Datenschutz-Grundverordnung. Neben zahlreiche Live-Demos – darunter professionelle Virtual-Reality-Anwendungen oder Whiteboards für den schulischen Einsatz – bot die Ausstellung die Möglichkeit, Fragen im Dialog mit den Experten zu vertiefen.

Ergänzend zu den Competence Days in Neckarsulm bieten die Bechtle IT-Systemhäuser bei regionalen IT-Foren einen Überblick zu Technologien und der Leistungsstärke der Gruppe, wie zuletzt in Nordrhein-Westfalen, in der Schweiz und in Thüringen sowie im weiteren Jahresverlauf in Frankfurt und Hamburg. Anmeldung: bechtle.com/events



WIRTSCHAFTSSPIONAGE, SABOTAGE, DATENDIEBSTAHL.



NUR JEDES DRITTE UNTERNEHMEN MELDET ATTACKEN. UND SIE?

Lesen Sie mehr auf bechtle-update.com

SECURITY

Ihr starker IT-Partner.
Heute und morgen.

BECHTLE