

itmanagement

JANUAR | FEBRUAR 2019

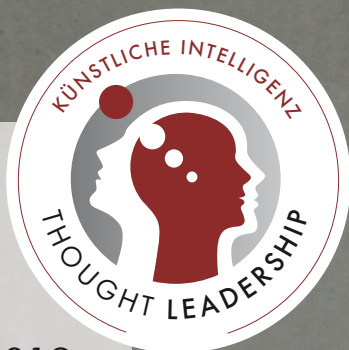
MAGAZIN FÜR DIE ENTERPRISE IT

NEUE SERIE

Mit Content-Strategie
zum Online-Erfolg

DESIGN-TRENDS 2019

Was Sie im Auge behalten sollten



itmanagement BOOKLET



SOFTWARE ASSET MANAGEMENT NACHRICHT VON SAM

Björn Orth, Geschäftsführer Vendosoft GmbH



Auf dem Weg ins Software Defined Data Center?

Sprechen Sie uns an!

- Ist-Analyse und Strategie
- Lösungsauswahl und Konzeption
- Integration und Betrieb



”

KI: WIE UND WO?

Künstliche Intelligenz ist ein Thema an dem sich die Geister scheiden. Die einen forcieren deren Entwicklung, die anderen verteuflern sie. Viel wird diskutiert über Ethikfragen und der Verantwortung gegenüber der Gesellschaft, viel wird auch darüber gesprochen, was KI eigentlich leisten kann, wo sie den Menschen unterstützen – nicht ersetzen – kann.

Auf der einen Seite wird beispielsweise argumentiert, dass KI Arbeitsstellen zerstört, auf der anderen Seite werden durch KI aber ganze Berufsfelder neu entstehen. Die einen sehen Autonomes Fahren als Einschränkung ihrer Freiheitsrechte, die anderen als riesige Erleichterung und zusätzliche Sicherheit.

Wie man es dreht und wendet: Innovationen und technischer Fortschritt gehen immer mit Diskussionen einher – das ist auch gut so, denn dann kommen Aspekte zum Vorschein, die vorher gar nicht in Betracht gezogen wurden und nur so kann die Entwicklung voranschreiten.

Künstliche Intelligenz ist eine Entwicklung, eine technische Neuerung, so wie es anno dazumal auch die Erfindung des mechanischen Webstuhls, der Dampfmaschine oder der Eisenbahn war – erst verteuflert, danach für völlig normal und legitim erachtet und ohne diese Erfindungen würden wir uns heute in vielen Bereichen immer noch sehr schwer tun. Deshalb geht es auch gar nicht mehr um die Frage KI „ja oder nein“, sondern KI „wie und wo?“

Dieses Jahr scheint nun „das“ Jahr der Künstlichen Intelligenz zu werden. Zumindest wenn man den vielen Artikelangeboten, Meinungsmails und Studien zum Thema glaubt, die täglich in meinem Posteingang landen. Also haben auch wir uns mal ausführlicher diesem Thema gewidmet.

Viel Spaß beim Lesen

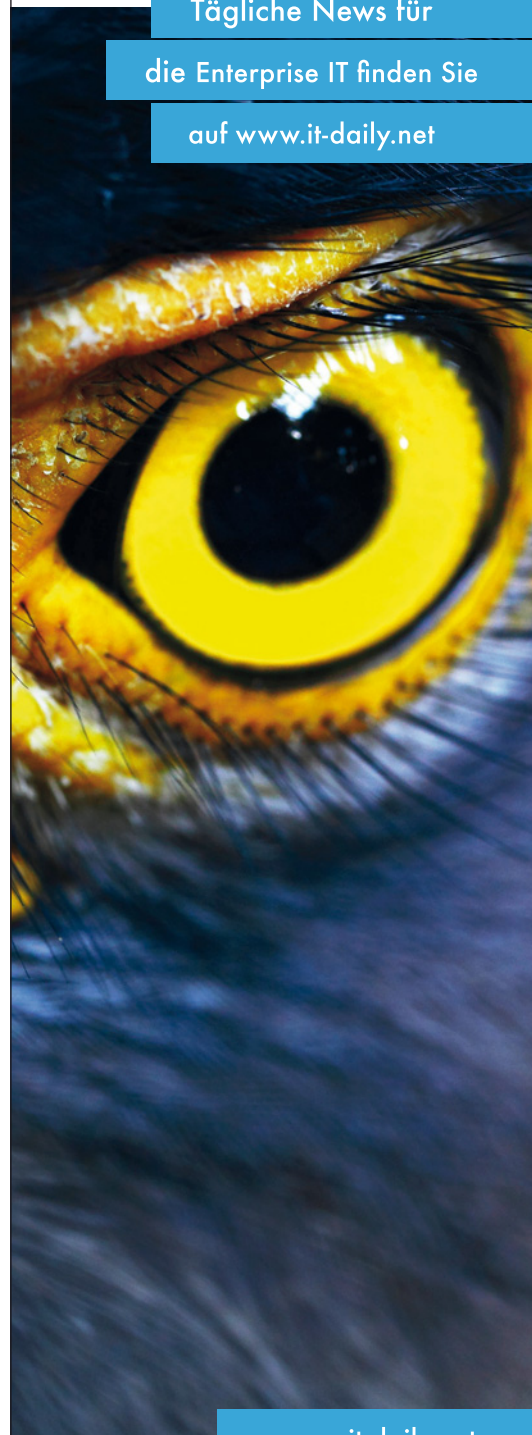
Carina Mitzschke
Redakteurin it management

IT STETS IM BLICK

Tägliche News für

die Enterprise IT finden Sie

auf www.it-daily.net



www.it-daily.net

it-daily.net

Das Online-Portal von
itmanagement & itsecurity

44



42



INHALT

IT MANAGEMENT



- 10 Coverstory – Software Asset Management**
Nachricht von SAM.
- 22 Prozessoptimierung mit Chatbots**
Conversational AI als Digitalisierungsansatz.
- 26 Ganzheitliches IT-Sicherheitskonzept**
Warum Lösungen aus der Cloud sicherer sind.
- 30 ITSM – Ein Tool allein reicht nicht aus**
Warum der Schlüssel zu erfolgreichem ITSM eine Kombination verschiedener Lösungen ist.
- 34 ITSM & Agile IT-Organisationen**
Die Schnittstelle zum Business.
- 36 Prozessautomatisierung**
Was kann ein ITSM-Tool leisten, und was nicht?
- 38 Predictive Analytics im Projektmanagement**
Probleme verhindern, bevor sie entstehen.

THOUGHT LEADERSHIP

- 14 KI: Technologie im Brennpunkt**
Wir müssen die KI-Technologie demokratisieren.
- 16 KI-Trends**
Der Game Changer in der Digitalisierung.
- 20 KI, QA und Testing der nächsten Jahre**
In fünf Schritten zur erfolgreichen Automatisierung.

IT INFRASTRUKTUR

- 42 Die sichere Cloud ist kein Hexenwerk**
Wichtige Katalysatoren für die Digitale Transformation.
- 44 Erfolg dank Enterprise WAN**
Die Multicloud verändert die Welt.



10

COVERSTORY



20



12

eBUSINESS

- 47 KI & Sprachbots @ work**
Mensch-Roboter-Kollaboration
im Contact Center.
- 52 Conversational Experience**
Worauf es in Zukunft ankommt.
-  **56 Der Konkurrenz voraus**
Mit einer durchdachten
Content-Strategie zum Online-Erfolg.
-  **60 Die wichtigsten Design-Trends 2019**
Welche Web- und Grafikrends Sie
besonders im Auge behalten sollten.



CYBERKRIMINALITÄT

JEDER ZWEITE INTERNETNUTZER BETROFFEN.

Datendiebstahl, Identitätsklau, Beleidigung oder Betrug: Kriminelle finden zunehmend Opfer im Internet. Jeder zweite Internetnutzer (50 Prozent) war im vergangenen Jahr Opfer von Cyberkriminalität. Bitkom gibt Tipps, wie sich Internetnutzer gegen Cyberkriminelle wappnen können.

1. Komplexe Passwörter nutzen

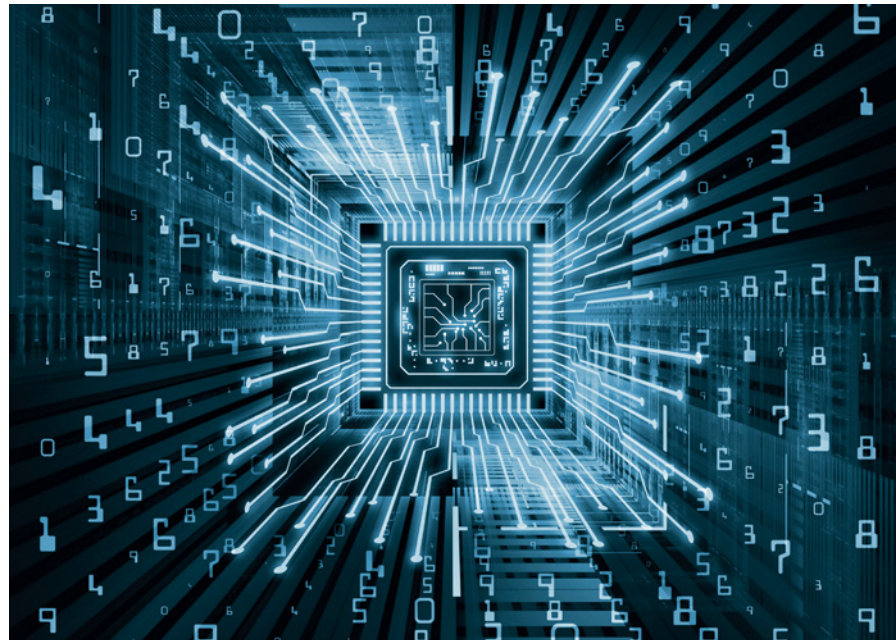
Mit einem Trick lassen sich auch schwierige Passwörter leicht merken, indem clevere Eselsbrücken eingesetzt werden. Um Passwörter mit Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen zu generieren, werden dafür die Anfangsbuchstaben von ausgedachten Sätzen genommen, etwa: „Mein Verein gewann das entscheidende Spiel mit 3 zu 2!“ Daraus lässt sich ein sicheres und gut zu merkendes Passwort erstellen: „MVgdeSm3z2!“.

2. Der Passwort-Manager als Kennwort-Tresor

Passwort-Manager speichern alle genutzten Kennwörter in einer verschlüsselten Datei. Nutzer müssen sich nur noch ein Passwort merken, das Master-Passwort. Dieses Passwort sollte höchste Standards erfüllen. Einmal eingegeben, erlangt man Zugang zu allen gespeicherten Kennwörtern.

3. Doppelte Sicherheitsstufe

Einige Dienste bieten mittlerweile Mehr-Faktor-Authentifizierungen an. Das bedeutet, dass der Nutzer mehr als eine



Sicherheitsabfrage beantworten muss, um auf einen Account zuzugreifen. Dazu erhält man nach der Passwortabfrage beispielsweise eine SMS auf das Mobiltelefon mit einem Code. Parallel erscheint ein Feld, das den übermittelten Code abfragt.

4. Updates, Updates, Updates

Es ist enorm wichtig, die Virensoftware immer aktuell zu halten. Nutzer sollten die Update-Hinweise ihrer Virensoftware ernst nehmen. Gleiches gilt für das Betriebssystem, den Browser, Add-Ons und die anderen Programme.

5. Phishing vorbeugen:

Vorsicht bei dubiosen Mails

Beim Phishing werden gefälschte Mails verschickt, mit denen die Opfer nichtsahnend ihre persönlichen Daten preisgeben. Oberstes Gebot: den gesunden Menschenverstand nutzen. Banken und andere Unternehmen bitten ihre Kunden nie per E-Mail, vertrauliche Daten im Netz einzugeben. Diese Mails sind am besten sofort zu löschen. Das Gleiche gilt für E-Mails mit unbekanntem Dateianhang oder verdächtigen Anfragen in sozialen Netzwerken.

www.bitkom.org

Haben Sie in den vergangenen 12 Monaten persönliche Erfahrungen mit kriminellen Vorfällen gemacht?

50 % JA

- 23 % persönliche Daten wurden illegal genutzt
- 12 % beim privatem Einkauf oder Verkaufsgeschäft betrogen worden
- 11 % Kontodaten wurden missbraucht
- 10 % verbal massiv angegriffen oder schwer beleidigt worden
- 8 % sexuell belästigt worden





FÜNF SCHRITTE

Wenn Unternehmen komplette Geschäftsprozesse in die Cloud verlagern, lassen sich die erwarteten betriebswirtschaftlichen Ziele nur dann erreichen, wenn die Migration von Anfang an durch eine umfassende IT-Security-Strategie abgesichert ist – bei der die Sicherheit der Daten eine entscheidende Rolle spielt. NTT Security konkretisiert die wichtigsten Aktivitäten in fünf Schritten.

www.nttsecurity.com

1

Daten identifizieren
und klassifizieren.

2

Das Schutzniveau für jeden Arbeitsschritt
im Workflow festlegen.

4

Alle Datenzugriffe in
Log-Files aufzeichnen.

3

Regeln für die
Zugriffskontrolle
definieren.

5

Lebenszyklus der
Daten beachten.

WIE HÄUFIG NUTZEN UNTERNEHMEN

AGILE METHODEN?

17%

manchmal

18%

immer oder
größtenteils

61%

selten oder nie



SERVICE-MANAGEMENT

DIESE TRENDS BESTIMMEN DAS JAHR 2019.

Service-Unternehmen und -Abteilungen stehen im verschärften Wettbewerb – und das nicht nur um Kunden, sondern auch um Nachwuchskräfte. IFS zeigt auf, welche zentralen Trends deshalb 2019 das Service-Management bestimmen werden:

1. Anstehender Generationswechsel setzt Umdenken in Gang.

Der Fachkräftemangel im Service ist schon länger ein großes Problem. Das zwingt die Service-Organisationen zu einem Umdenken bei der Nachwuchsrekrutierung. Erfahrung kann nicht länger ihr Top-Kriterium für Neueinstellungen sein. Stattdessen werden sie verstärkt auf Soft Skills achten, die ein schnelles Einlernen gewährleisten. Diese Entwicklung wird sich auch IT-seitig niederschlagen. So werden im Service-Management verstärkt moderne Technologien (Augmented Reality, KI) zum Einsatz kommen, um die vorhandenen Erfahrungen maximal auszuschöpfen und die neuen Kollegen optimal zu unterstützen.

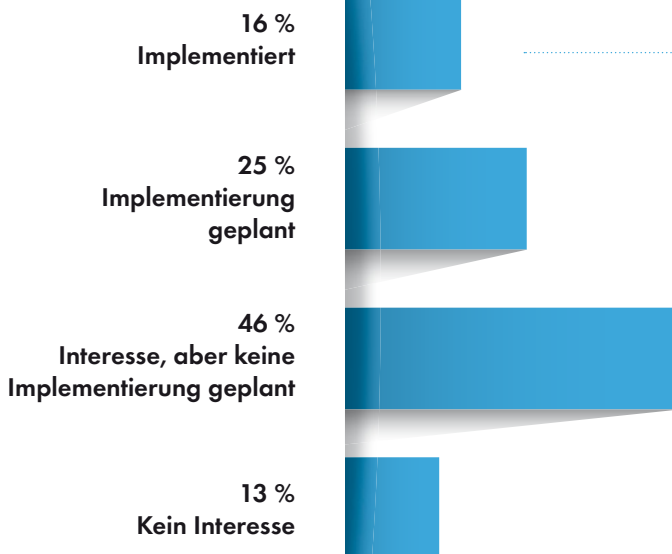
2. Customer Experience wird zunehmend taktisch angegangen.

Für viele Organisationen ist die optimale Kundenzufriedenheit heute das strategische Ziel Nummer eins. In diesem Jahr werden sie sich nun verstärkt daran machen, die taktischen Mittel zum Erreichen dieses Ziels weiter auszuarbeiten und zu verfeinern. Dazu zählt etwa die Weiterentwicklung von Metriken zur Messung der Customer Experience, die Ernennung von Führungsverantwortlichen für das Thema oder sogar die Einrichtung eigener CX-Geschäftseinheiten und -Abteilungen.

3. Daten werden zum alles entscheidenden Differentiator.

Viele Serviceunternehmen und -abteilungen haben inzwischen ihren Business Case für IoT-Technologie ermittelt und arbeiten daran, diesen umzusetzen. 2019 werden IoT-Daten im Kundendienst exponentiell wachsen und sich als echter Service-Differentiator erweisen; etwa durch prädiktive Wartung statt reiner Break-Fix-Modelle, höhere Service-Levels oder sogar ganz neue Geschäftsmodelle. Auch der Einsatz von Digital Twins, also virtuellen Ebenbildern der Produkte oder Maschinen vor Ort, werden verstärkt zum Einsatz kommen. Indem sie die unterschiedlichsten Daten, etwa aktuelle Konfigurationen und Instandhaltungsstücklisten zusammenführen, ermöglichen sie Service-Organisationen fundierte Ferndiagnosen.

www.ifsworld.com



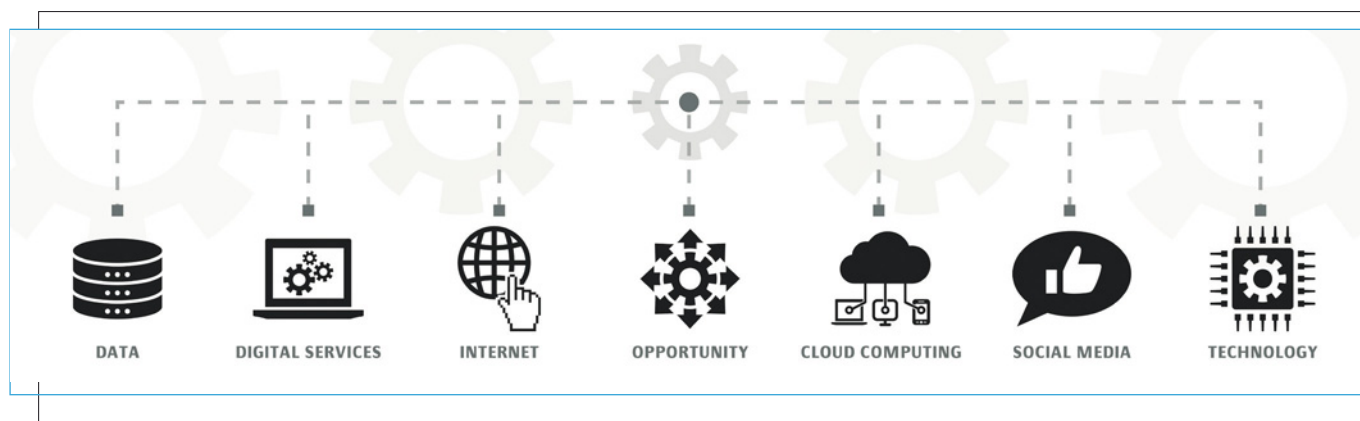
SAP

APPLICATION MANAGEMENT

Werden Technologien wie zum Beispiel Automatisierung oder künstliche Intelligenz (KI) für das Management Ihrer SAP-Systeme eingesetzt?

DIGITALE TRANSFORMATION

WOHIN FÜHRT DIE REISE?



„Digital-Moonshots“, „Apps-at-the-Edge“ und das „Zeitalter der Aufklärung für den Umgang mit Informationen“ zählen zu den digitalen Top-Trends, die in den Unternehmen 2019 zu beobachten sein werden. Das zeigen neue Prognosen von DXC Technology.

1. Digital-Moonshot-Strategien

„Stellen Sie sich darauf ein, neues Geschäft, neue Geschäftsmodelle und Technologien zu entdecken, die auf digitaler Basis entstehen. Eine einheitliche digitale Strategie zwischen Business und IT ist der einzige Weg, um Hindernisse aus dem Weg zu räumen, die der Transformation im Wege stehen. Diese resultieren beispielsweise aus traditionellen Strukturen, die Unternehmen davon abhält digitale Moonshot-Initiativen zu entwickeln. Es geht darum, sich zu fokussieren, die digitale Transformation zu beschleunigen und ausdauernd zu sein.“

2. IoT-Plattformen der nächsten Generation.

Wenn Unternehmen ihre physische Welt mit einer intelligenten digitalen Welt abbilden, werden intelligente „Dinge“ zu einer treibenden Kraft für die Implementierung von Plattformen der nächsten Generation. Dieser Fortschritt wird es beispielsweise möglich machen, große Mengen branchenspezifischer Daten aus dem Internet der Dinge (IoT) zu analysieren und neue,

hyperdimensionale Zusammenhänge aufzudecken. Daraus resultieren neue Erkenntnisse, eine verbesserte Entscheidungsfindung und bessere Geschäftsergebnisse.

3. Neue Wege finden, die Matrix zu nutzen

Die IT-Industrie baut weiterhin das auf, was wir „die Matrix“ nennen – eine allgegenwärtige, intelligente IT-Infrastruktur, die über die Cloud hinausgeht. Unternehmen werden völlig neue Wege finden, die Matrix zu nutzen. Dazu zählen dezentrale Anwendungen (DApps), die den Schwerpunkt von einer kleinen Anzahl zentraler Akteure auf eine große Anzahl von Teilnehmern verlagern.

Darüber hinaus ermöglicht ein Transfer hin zu ereignisgesteuerten Anwendungen und serverlosen Architekturen den Betrieb sehr kleiner und spezifischer Anwendungen – beispielsweise in Taschen- oder Handgelenkgeräten.

4. Das Zeitalter der Aufklärung für den Umgang mit Informationen

Die Nutzung von Informationen wird 2019 zu einer Kernkompetenz aufsteigen. Unternehmen werden erkennen, dass aufgeklärte Informationsverarbeitung mit künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen das Serviceangebot verbessern und neue Einnahmequellen generieren kann – aber nur wenn Algorithmen, Modellorchestrierung, Daten,

Sicherheit und Infrastruktur richtig aufgesetzt werden.

5. Unternehmen gestalten Kundenerlebnisse in Verbindung mit strengeren Datenschutzbestimmungen neu

Der Schutz personenbezogener Daten von Kunden wird die Unternehmen dazu zwingen, ihre digitale Strategie mit Blick auf die volle Wirkung der eingeführten Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) zu überdenken. Unternehmen müssen Informationssysteme schaffen, bei denen der Schutz privater Daten im Zentrum steht. Analytik und Sicherheit bilden dabei die Grundlage, um sichere Interaktionen und exzellente Kundenerlebnisse zu ermöglichen.

6. Unternehmen beginnen damit, ihre Rechenzentren zu schließen

Das Enterprise-Rechenzentrum verliert an Bedeutung, da Daten und Geschäftsabwicklungsprozesse in die Cloud verlagert werden. Um effizienter zu arbeiten und mehr Wert aus ihren Daten zu schöpfen, lassen Unternehmen ihre Arbeitslasten von Public-Cloud-Anbietern abwickeln, die über eine enorme Bandbreite und strategisch platzierte Rechenzentren verfügen. Der Trend wird sich in den nächsten drei bis fünf Jahren fortsetzen, da Cloud-Migration durch „Built-for-Cloud“ vorangetrieben wird.

www.dxc.technology/de

SOFTWARE ASSET

NACHRICHT VON SAM.

Es gibt Besuche, die man sich lieber nicht wünscht. Dazu gehören sicher Lizenzprüfungen der Software-Hersteller.

Das Thema Software-Lizenzierung in Unternehmen ist heute komplexer denn je, Tendenz weiter steigend. Wir sprachen darüber mit Björn Orth, Gründer und Geschäftsführer der Vendosoft GmbH.

? it management: *In Groß- und mittelständischen Unternehmen ist gebrauchte Software Teil der IT-Strategie, Hybrid-Lösungen aus On-Premise und Cloud-Produkten bestehen. Kann man das prozentual gesehen aufschlüsseln oder ist das stark individuell vom Unternehmen anhängig?*

Björn Orth: Je mehr Einzug die Cloud in Unternehmen erhält, desto häufiger kommen Hybrid-Lösungen, wie Sie sie beschreiben, zum Einsatz. Eine prozentuale Verteilung ist schwer zu benennen. Diese hängt tatsächlich von der sehr individuellen IT-Strategie eines Unternehmens ab. Wir haben Kunden, die 100 Prozent ihrer Lizenzen mit gebrauchter Software besetzen. Andere füllen damit Unterlizenzierungen auf und wieder andere kommen auf uns zu, weil ganze Abteilungen mit älterer Software ausgestattet sind, die ergänzt werden soll. Das trifft auf Firmen jeder Branche und Größe zu. Wie sehr Kauflizenzen – und somit Gebrauchtlicenzen – gefragt sind, zeigt sich meines Erachtens daran, dass Microsoft schon jetzt eine weitere On-Premise-Version nach Office 2019 angekündigt hat. Das ist übrigens ein gutes Beispiel: Seit dem Upgrade im letzten Herbst ist Office 2016 nicht mehr als Neuware erhältlich. Auch so kommen Firmen dazu, Software gebraucht einzukaufen.

? it management: *On-Premise, Cloud, Virtualisierung, es gibt heute viele Lizenzarten, die berücksichtigt werden müssen. Geht das überhaupt noch ohne eine SAM-Lösung?*

Björn Orth: Nur bei kleineren Unternehmen oder Firmen mit einer sehr einfachen IT-Infrastruktur ist eine Lizenzverwaltung

ohne professionelles Tool denkbar. Es erfordert Disziplin, alle ein- und ausgehenden Software Assets in manuellen Listen zu pflegen. Zu schnell verliert man den Überblick im Lizenz-Dschungel. Dann stehen wir übrigens mit speziell geschultem Personal bereit und bieten unser „VENDOSOFT SAM Light“ an – eine maßgeschneiderte Lizenzberatung durch zertifizierte Microsoft Licensing Professionals.

? it management: *Wo sehen Sie die Vorteile einer SAM-Lösung?*

Björn Orth: Software Asset Management Tools verhindern, dass es zu einer Unterlizenzierung kommt. Auch wenn zunächst unnötig erscheinende Kosten anfallen, hilft SAM eben doch, Kosten zu sparen. Durch Inventarisierung, Dokumentation und Analyse weiß der IT-Verantwortliche im Unternehmen auf Knopfdruck, welche Software wo, von wem und wie oft eingesetzt wird. Auch ermöglicht ein SAM-Tool, nicht genutzte Lizenzen einem Lizenzpool zuzuführen, umzuverteilen – oder an VENDOSOFT zu veräußern.

? it management: *Gehen wir mal von einer positiven Überraschung aus, einer Überlizenzierung. Das ist ja verschenktes Geld. Was empfehlen Sie hier Unternehmen?*

Björn Orth: Nehmen Sie Kontakt zu uns auf und wandeln Sie diese Lizenzen in liquide Mittel um (lacht)! Ganz im Ernst: Überschüssige Software ist tatsächlich bares Geld wert. Wenn absehbar ist, dass Lizenzen kurz- oder mittelfristig nicht mehr gebraucht werden, sollten sie veräußert werden. Das schafft im Unternehmen Liquidität für dringende Investitionen.

? it management: *Leider wird ja häufig das Gegenteil der Fall sein, eine Unterlizenzierung. Welches Vorgehen empfehlen Sie hier?*

Björn Orth: Auch in diesem Fall gilt: Kontaktieren Sie VENDOSOFT! Unsere Berater analysieren den tatsächlichen Soft-

”

WIR FINDEN
WIRTSCHAFTLICHERE
LÖSUNGEN UND
BERATEN
UNABHÄNGIG.

Björn Orth,
Gründer und Geschäftsführer,
Vendosoft GmbH
www.vendosoft.de

ware-Bestand und erstellen ein Konzept zur rechtskonformen Lizenzierung. Meist kann fehlende Software kostengünstig mit gebrauchten Programmen aufgefüllt werden. Fehlt die Lizenzierung für neue Software oder Cloud-basierte Programme, sind wir auch hierfür der richtige Ansprechpartner und sorgen für eine optimale Lizenzierung.

? it management: *Gerade Unternehmen wie Oracle oder SAP fallen immer wieder unangenehm auf und versuchen*

MANAGEMENT



mehrfach die Kunden zur Kasse zu bitten. Der Dauerzwist beschäftigt ja auch DSAG und DOAG, als Anwendervertretungen können sie hier aber nur teilweise helfen. Empfehlen Sie einen Konfrontationskurs?

Björn Orth: Über die Praktiken von Oracle und SAP kann ich mir kein Urteil erlauben, da wir auf Microsoft und Adobe Software spezialisiert sind. Für diese beiden Hersteller gilt aber sicher ähnliches. Gern wird dem Kunden vermittelt, dass er Software-As-

surance-Verträge bräuchte und die Cloud das Allheilmittel sei. Hier rate ich: Gehen Sie in einen kritischen Dialog und hinterfragen Sie die Notwendigkeit! Und kommen Sie bei Fragen auf uns zu: Wir finden wirtschaftlichere Lösungen und beraten unabhängig. Das mag dem Profitstreben der Software-Hersteller entgegenstehen, erfüllt aber alle lizenzrechtlichen Anforderungen.

! it management: Die Software-Monopolisten versuchen ja immer noch gebrauchte Software zu verunglimpfen. Gibt es Grundsätze für die Beschaffung gebrauchter Lizenzen.

Björn Orth: Ja, es gibt klare Spielregeln, die der Europäische Gerichtshof und der BGH 2012 und 2013 festgelegt haben. Demnach gilt der sogenannte „Erschöpfungsgrundsatz“. Er besagt, dass sich das Verbreitungsrecht des Rechtsinhabers (also des Herstellers) erschöpft, sobald er sein Werk erstmalig in Verkehr gebracht hat. Die Lizenzen müssen ursprünglich innerhalb der Europäischen Union beziehungsweise im Europäischen Wirtschaftsraum vom Hersteller veräußert worden sein. Danach ist die betreffende Kopie der Software zur Weiterverbreitung innerhalb der EU frei.

Als seriöser Anbieter von Gebrauchtssoftware liefert VENDOSOFT seinen Kunden Installationsdatenträger, Lieferschein und Rechnung, bestätigt den ordnungsgemäßen Erwerb und die vollständige Deinstallation beim Erstkäufer.

Das alles wird von einem Wirtschaftsprüfer authentifiziert – ein Prozedere, das wir wählen, weil Microsoft selbst seine Audits von Wirtschaftsprüfern vornehmen lässt. So stellen wir sicher, dass alle Anforderungen erfüllt und unsere Kunden im Falle eines Hersteller-Audits abgesichert sind.

! it management: Reden wir übers Geld. Was können Anwender sparen?

Björn Orth: Kurz und knapp: bis zu 70 Prozent gegenüber dem Kauf neuer Software. Und das ist nur die unmittelbare Einsparung. Betrachtet man die fortlaufenden Kosten für

Cloud-Dienstleistungen oder SA-Verträge, potenzieren sich die Einsparungen noch. Selbst bei On-Premise-Software sind die Preisdifferenzen enorm. Eine Microsoft Office 2016 Pro Plus Lizenz beispielsweise ist bei uns gebraucht für 188 Euro (zzgl. USt.) erhältlich. Office 2019 Pro Plus hingegen kostet um die 580 Euro, bietet allerdings nur wenig bahnbrechende Neuerungen. Da stellt sich die Frage, ob die Investition lohnt.

! it management: Mit einem SAM-Tool allein ist das Thema ja nicht vom Tisch, vor allem bei der Ersterfassung. Was müssen Unternehmen noch bedenken?

Björn Orth: Natürlich bedarf es der regelmäßigen Pflege des Tools, Mitarbeiter müssen geschult werden, auch hinsichtlich der lizenzrechtlichen Aspekte. Da kommen wieder unsere Microsoft Licensing Professionals ins Spiel. Alle beratenden Mitarbeiter werden jährlich zertifiziert, um Lizenzberatung auf dem neuesten Stand zu leisten. Wir unterstützen auch beim Blick in die Zukunft: Ist unternehmensintern geklärt, welche Wachstumsstrategie gefahren wird, wie sich die Mitarbeiterzahl entwickeln soll und wie hoch das IT-Budget ausfällt, stehen wir mit einer verlässlichen SAM- und Lizenzplanung zur Seite.

! it management: Welches sind die Stakeholder in einem solchen Projekt, die unbedingt mit einbezogen werden müssen?

Björn Orth: In der Regel das obere Management: CIO, CTO, CFO, CEO. In der konkreten Ausführung dann natürlich auch die IT-Verantwortlichen und der Einkauf.

! it management: Herr Orth, wir danken für das Gespräch!

”
THANK
YOU



INTRODUCING „THOUGHT LEADERSHIP“

Mit der Rubrik Thought Leadership taucht erstmalig in den IT-Medien eine Rubrik auf, die sich mit diesem Thema beschäftigt und sie auf Einzelthemen und -aspekte herunterbricht.

**FEHLENDE
INNOVATIONEN
SIND IN DER REGEL
DER GRUND FÜR
DEN VERLUST DER
LEADERSHIP.
MANGELNDE
QUALITÄT UND
KUNDENBETRUG,
EIN WEITERER.**

Was ist eigentlich ein Thought Leader? Nun vereinfacht gesagt: es ist nicht unbedingt der Marktführer, es kann auch ein Start-up sein, Stichwort „Disruptive Technologie“. Thought Leader können immer nur wenige in jedem Marktsegment sein, manchmal gibt es auch gar keinen. Dann zeigen wir wie Thought Leadership aussehen könnte. Grundsätzlich hat die Tatsache, dass man als Thought Leader anerkannt wird den Vorteil, dass man die eigene Marktführerschaft leichter verteidigen kann.

Beispiele dafür waren oder sind Fender oder Gibson bei E-Gitarren, Harley Davidson bei Motorrädern, in der IT IBM, bei PC-Software Microsoft, sind bei E-Autos die Teslas. Doch nichts ist beständig. IBM ist schon länger kein Thought Leader mehr und auch Apple hat seinen Nimbus eingebüßt. Ein neues iPhone – who cares? Trotzdem ist Apple nach wie vor ein Thought Leader. Warum? Weil sie frühzeitig ein eigenes Ökosystem geschaffen haben, dass sich völlig von allen anderen unterscheidet:

Die Gerätewelt (iPhone, iPad, iMac, iWatch), iTunes, App Store und eigener Cloud. Und niemand scheint in der Lage zu sein, dass alles zu kopieren, zu einem offenen System zu verbinden und einen Mehrwert hinzuzufügen.

Das also ist der zentrale Unterschied zwischen einem reinen Marktführer (Market Leader) und einem Thought Leader. Der Thought Leader erreicht nicht nur potenziell die Marktführerschaft, sondern zusätzlich auch eine dauerhafte Alleinstellung im Markt.

Die Kunst ist nun, Thought Leader zu werden. Vertriebsmethodiken wie Solution Selling besagen, dass schon allein der Marktführer im Schnitt 30 Prozent höhere Preise als die Mitbewerber verlangen kann und der Kunde dies, wenn auch zähneknirschend, akzeptiert. Was kann dann ein



Wie setzen wir das nun für Sie in die Tat um? Es gibt immer drei Sichten: die des Herstellers/Anbieters, die der Kunden und die der Analysten. Sie ergeben das Gesamtbild. Pro Ausgabe werden wir in it management und it security berichten.

Das ganze natürlich cross-medial: Im Printmagazin, unserer Online-Präsenz www.it-daily.net und in unserem neuen Newsletter, der am 8. Februar startet und es in sich hat. Versprochen! Anmeldung auf unserer Website! Und by the way: in dieser Ausgabe starten wir, Thema KI.

Dennoch: KI ist ein Querschnittsthema, wir finden es horizontal wie vertikal, und fast jeder Hersteller macht auf und in Sachen KI. Prinzipiell findet es sich also in vielen Themenbereichen der IT. Angefangen von Analytics/Big Data über IoT bis hin zur IT-Sicherheit. Der Hype ist allerdings alles

**LAUT DES GARTNER CIO SURVEYS
2019 BESCHÄFTIGEN SICH 37 PROZENT
DER UNTERNEHMEN BEREITS MIT
DEM THEMA KI. DA ES IM VERGLEICH
ZUM VORJAHR EINE STEIGERUNG UM
270 PROZENT, IST DAS OHNE ZWEIFEL
EIN ZUKUNFTSTHEMA.**

Thought Leader verlangen? Vermeintliche Sicherheit, kostet halt Geld. Unternehmen vertrauen Mark- und Thought Leadern.

Aber wie macht man Kunden (Marktführer) zu Fans (Thought Leader)? Kundenorientierung, faires Pricing, innovative Funktionen, aber auch disruptive Szenarien helfen hier. Kunden wie Interessenten müssen mit auf die Customer Journey genommen werden, Mehrwerte aufgezeigt werden.

andere als neu. In den Predictive-Komponenten steckt schon immer KI. Mustererkennung, selbstlernende Algorithmen, das alles ist auch ein Teil von KI.

Deshalb konzentrieren wir uns diesmal auf Aspekte wie KI konkret aussieht und was eine Thought Leadership ausmachen könnte, denn einen Thought Leader gibt es hier noch nicht. Viel Spaß beim Lesen!

Ulrich Parthier

KI: TECHNOLOGIE

WIR MÜSSEN DIE KI-TECHNOLOGIE DEMOKRATISIEREN.

Plädoyer von Prof. Dr. Volker Markl für eine deutschlandweite, unabhängige Daten- und Analyseinfrastruktur.

Deutschland will an die Weltspitze – so haben es die deutschen Politiker*innen bei der Veröffentlichung der KI-Strategie Ende vergangenen Jahres verkündet. Dr. Volker Markl, Professor für Datenbanksysteme und Informationsmanagement an der TU Berlin, Chief Scientist am DFKI in Berlin und Mitge-



wird. Eine wichtige Rolle in Deutschland spielen die international anerkannten, nationalen Kompetenzzentren zu Big Data und maschinellem Lernen, deren Forschungsgruppen schon seit Jahren Forschung auf Weltniveau leisten und so auch Innovation und Ausbildung vorantreiben.

Um wieder mit Ländern wie den USA oder China in einer Liga zu spielen, schlägt der KI-Forscher eine

unabhängige Infrastruktur zur Datenverwaltung und -analyse vor, die den Produktionsfaktor Daten sowie die Kapazität für deren Verarbeitung und Nutzung durch Wirtschaft, Wissenschaft und alle Bürger*innen bereitstellt.

Der Erfolg von KI entscheidet sich aus dem Zusammenwirken von Daten, Algorithmen und Anwendungen in effizienten Verarbeitungsinfrastrukturen. Es ist extrem wichtig, das gesamte System von Hardware, Software, Daten und Algorithmen

”

DERZEIT WERDEN OFT NUR TEILASPEKTE DER KI ISOLIERT BETRACHTET. ES IST ABER EIN HOLISTISCHES PROZESS- UND SYSTEMDENKEN ERFORDERLICH, UM DEN WIRTSCHAFTLICHEN ERFOLG SICHERZUSTELLEN.

Prof. Dr. Volker Markl,
Professor für Datenbanksysteme
und Informationsmanagement
an der TU Berlin,
Chief Scientist am DFKI in Berlin | www.dfki.de

stalter dieser KI-Strategie sieht aber noch erheblichen Nachholbedarf – sowohl bei den deutschen Unternehmen als auch der Politik.

Drei Milliarden Euro will die Bundesregierung bis 2025 im Rahmen der deutschen KI-Strategie investieren. Mit 20 Milliarden Euro bis 2020 plant die Europäische Kommission. Im Bereich der Grundlagenforschung ist Deutschland bisher noch gut aufgestellt. Jedoch ist der Wettbewerbsdruck enorm gestiegen, da international derzeit sowohl von Regierungen als auch großen Unternehmen massiv investiert



IM BRENNPUNKT

zu betrachten sowie die Community und Marktmechanismen zu berücksichtigen. Letztlich geht es darum, die KI-Technologie zu demokratisieren. Die Vision sollte sein, alle Daten, die in Deutschland oder noch besser in Europa anfallen, auf einer unabhängigen Infrastruktur sicher und zuverlässig zu verwalten. Staatliche Institutionen müssen gewährleisten, dass diese Infrastruktur neutral, vertrauenswürdig, rechtskonform und vor Übernahmen aus dem Ausland geschützt ist. Ich denke an eine Infrastruktur, die sowohl über öffentliche, private und streng geschützte Orte verfügt und die Produktionsfaktoren Daten, Algorithmen sowie Verarbeitungskapazitäten für Wirtschaft, Wissenschaft, Gesellschaft und jeden einzelnen Bürger bereitstellt.

Die datenschutzkonforme Nutzung und interaktive Analysen dieser Daten sollten

für alle zugänglich sein. Darauf basierend könnte ein lebendiger, international kon-

sind aber auch die deutschen Unternehmen zu einem Umdenken aufgefordert

NUR WENN UNSERE KOMPETENZZENTREN AUSGEBAUT UND MIT KRITISCHER MASSE VERSTETIGT WERDEN, KÖNNEN SIE EINEN INNOVATIONSSCHUB KREIEREN, AUS DEM SICH DIE KI- UND DATA SCIENCE-LANDSCHAFT IN DEUTSCHLAND AUCH IN DIE BREITE ENTWICKELT.

kurrenzfähiger Marktplatz entstehen, der neuartige Anwendungen und Geschäftsmodelle hervorbringt, ein Brutkasten für KI-Innovation, in dem Algorithmen, Daten und Daten-Apps entwickelt und gehandelt werden können. Neben diesem großen Wurf eines Innovationsökosystems für KI

Viele deutsche Unternehmen haben die Chancen und Potenziale von Big Data und KI-Basistechnologien schlicht nicht rechtzeitig erkannt. Sie sehen sich noch nicht als IT-Unternehmen, sondern als IT-Anwender.

Prof. Dr. Volker Markl

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

ACHT LEITLINIEN.

- 1** KI ist ein wirtschaftlicher Erfolgsfaktor – als Schlüsseltechnologie wird die Digitalbranche KI in der Entwicklung von neuen Geschäftsmodellen mit einbeziehen. Dazu müssen Unternehmen der Digitalen Wirtschaft konkrete Anwendungsfelder für KI identifizieren.
- 2** KI liefert einen Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Probleme – die Digitale Wirtschaft wird diesen notwendigen Diskurs begleiten und moderieren. Dazu müssen Wirtschaft, Politik und Gesellschaft gleichgestellt in den Diskurs mit einbezogen werden.
- 3** Die Implementierung von KI erfordert eine europaweite Denkweise. Damit die EU geschlossen agieren kann, muss Deutschland als starkes Mitglied der EU vorangehen.
- 4** Die Autonomie und Entscheidungsfreiheit der Bürger muss gewährleistet werden, um Vertrauen zu schaffen – daher muss deutlich werden, welche Daten bei einer KI mit welcher Intention verwendet werden.
- 5** KI hat das Potenzial, die Wirtschaft zu disruptieren – für ihren Durchbruch ist das Klären ethischer Grundsatzzfragen eine zwingende Voraussetzung. Dazu bedarf es der gesamtgesellschaftlichen Erarbeitung klarer Leitlinien.
- 6** Ein Durchbruch der KI wird den Arbeitsmarkt verändern – die Digitale Wirtschaft wird KI nutzen, um neue Berufe im Arbeitsmarkt zu etablieren. Dazu bedarf es einer stärkeren Flexibilisierung des Arbeitsmarktes.
- 7** Der Aufbau von qualifizierten KI-Fachkräften in Deutschland und Europa hat Priorität – die Digitale Wirtschaft trägt mit passenden Rahmenbedingungen ihren Teil dazu bei.
- 8** Daten sind die Treiber der KI – die Digitale Wirtschaft setzt sich ein für angemessene regulatorische Rahmenbedingungen, um die Implementierung von KI auf breiter Basis zu ermöglichen.

www.bvde.org

www.it-daily.net



KI-TRENDS

DER GAME CHANGER IN DER DIGITALISIERUNG.

Mit der Rubrik Thought Leadership taucht erstmalig in den IT-Medien eine Rubrik auf, die eine neue Reply-Studie beleuchtet das Zukunftspotenzial von Künstlicher Intelligenz (KI): Innovative Technologien eröffnen neue Potenziale. Komplexe Algorithmen, Edge-Computing-Tools, die Latenzzeiten verringern, und KI-spezifische Hardware bringen viele neue Produkte und Dienstleistungen für Mobile Computing, IoT und Human Machine Interfaces hervor. Die möglichen Zukunftsszenarien sind vielfältig und drei Trends – AI-Driven Analytics, AI-Infused Interfaces und Intelligent Automation – bestimmen die Zukunft des Game Changers KI in besonderem Maße.

Künstliche Intelligenz ermöglicht Computern das Sehen, Hören und Sprechen – auf Augenhöhe mit dem Menschen – und transformiert Unternehmen. Möglich macht das der Einsatz von intelligenten

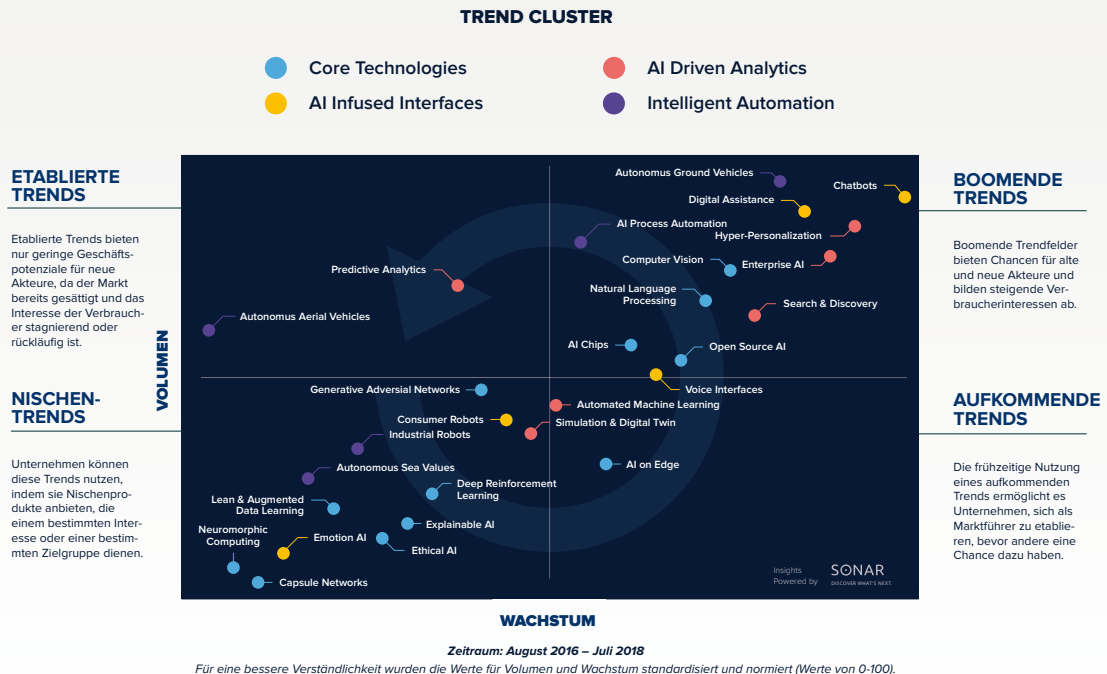
Algorithmen, die neben Produkten und Services auch den Datenschutz, die Sicherheit und die Leistung autonomer Systeme verbessern. Welche Trends in diesem Bereich noch relevant sind, zeigt eine aktuelle Studie, die mit dem Trend-Tool SONAR realisiert wurde. Diese Technologien und Trends werden für Unternehmen auf dem Weg der digitalen Transformation entscheidend sein.

Es gibt drei Haupttreiber im Bereich KI: die zunehmende **Rechenleistung**, den anhaltenden Aufstieg von **Big Data** und den Fortschritt bei **Algorithmen**. Die Digitalisierung unzähliger Bereiche und der Siegeszug der Smartphones haben die Entwicklung höherer Rechenleistung vorangetrieben. Der Wettbewerb zwischen etablierten und neuen Akteuren im Markt führt gleichzeitig zu weiteren KI-spezifischen Chip-Innovationen. KI-Systeme sind dabei von Daten abhän-

gig – hier kommt das Stichwort ‚Big Data‘ ins Spiel: Je mehr Daten ein Algorithmus analysieren kann, desto besser erkennt er Muster und versteht diese. Die immer weiter steigende Zahl und Formvielfalt mobiler Endgeräte, die zunehmende Vernetzung von nahezu allem durch das Internet der Dinge oder auch die ersten „Gehversuche“ selbstfahrender Autos im Straßenverkehr werden die Menge an zur Verfügung stehenden digitalen Daten weiter massiv nach oben treiben.

Aktuelle Algorithmen für Spracherkennung und die Übersetzung natürlicher Sprache haben sich in den letzten zehn Jahren rasant weiterentwickelt: Was bei einem früheren Algorithmus Wochen gedauert hat, lässt sich heute innerhalb weniger Stunden durch neue statistische Modelle, neuronale Netzwerkdesigns und Lernmethoden lösen.

HIER SPIELT DIE ZUKUNFTSMUSIK.



Was sind die Trends in der künstlichen Intelligenz?

Die Grafik zeigt einen Überblick und grafische Darstellungen der relevanten Trends rund um das Thema Künstliche Intelligenz, basierend auf ihrem Auftreten in Fachmedien, Massenmedien, Patenten und wissenschaftlichen Publikationen.

Der Pfeil in der Grafik zeigt eine typische Trendentwicklung und einen Lebenszyklus eines kleinen und wachsenden Trends, der nur in relativ wenigen Fachartikeln und wissenschaftlichen Publikationen diskutiert wird, zu einem größeren, etablierten Trend mit stagnierendem Wachstum, der seit langem in diversen Medien diskutiert wird und sich von Nischenfachkreisen in den Mainstream verschoben hat.

Technologie als Wegbereiter

Ohne neue Technologien gibt es keinen Fortschritt in der Künstlichen Intelligenz. Entwicklungen sind beispielsweise durch Capsule Networks, Explainable AI, Lean & Augmented Data Learning, Generative Adversarial Networks und Deep Reinforcement Learning möglich. Angetrieben werden die Entwicklungen sowohl durch

etablierte als auch durch neue Player. Unternehmen mit der besten KI-Hardware und den ausgefeiltesten Algorithmen sowie häufig genutzte Open-Source-Lösungen setzen sich als Spitzenreiter durch. Insbesondere die Open-Source-Tools spielen eine große Rolle: Sie sind es, die zur Demokratisierung der Künstlichen Intelligenz beitragen werden. Während KI-Techniken wie Natural Language Processing und Computer Vision aktuell mehr denn je boomen, wird auch zunehmend auf den ethischen und transparenten Einsatz der Technologie geachtet.

Die drei Trends unter der Lupe:

1. AI-Driven Analytics für die beste Entscheidung

In der digitalen Transformation bilden Daten mit Hilfe von Predictive Analytics die Grundlage für künftige Entscheidungen. Unternehmen verschiedener Branchen nutzen AI-as-a-Service-Lösungen von etablierten Anbietern oder Start-ups und kaufen verstärkt „fertige“ KI-basierte Unternehmens-Tools, um Amazon-ähnliche Personalisierung, Google-ähnliche Suchmechanismen und IBM Watson-ähnliche Prognosefunk-

tionen zu erhalten. Dynamic Yield bietet beispielsweise eine End-to-End-Unternehmensplattform für Personalisierung, die vorhandene Kundendaten in Verbindung mit zusätzlichen Datenquellen nutzt, um detaillierte Kundenprofile zu erstellen. Über 220 Marken greifen weltweit auf die Plattform zu. Und laut einer Untersuchung von Zion Market Research soll der Markt für Predictive Analytics bis 2022 auf elf Milliarden US-Dollar anwachsen – ein großer Sprung nach vorn von gerade einmal 3,49 Milliarden US-Dollar im Jahr 2016.

2. AI-Infused Interfaces erobern den Alltag

Mensch-Maschine-Schnittstellen werden immer natürlicher und haben das Potenzial, Smartphones oder Tablets ersetzen. Tech-Giganten und Neueinsteiger liefern sich ein Wettrennen um die „nächste Plattform“ und nutzen KI, um die Intuitivität und Intelligenz der Schnittstellen zu verbessern. Verbraucher akzeptieren mittlerweile konversationsfähige Benutzeroberflächen – insbesondere sprachaktivierte Lösungen –, was auf die bessere Verarbeitung natürlicher Sprache (Natural Language Processing; NLP) zurückzuführen ist.

Auch im Bereich der emotional intelligenten und einfühlsamen KI gibt es Fortschritte: die Zahl der Home Robots steigt. So passt sich Olly als erster Heimroboter mit einer sich entwickelnden Persönlichkeit jedem Nutzer individuell an. Sein vom menschlichen Gehirn inspiriertes KI-System, das von Emotechs KI-Forschern und Neurowissenschaftlern entwickelt wurde, ist damit in der Lage mehr als nur Befehle auszuführen. Ebenso beständig steigt auch die Zahl der Smart-Speaker-Nutzer – laut eMarketer wächst der Markt alleine in den USA jährlich um rund 48 Prozent. Das bedeutet einen Zuwachs um hohen zweistelligen Millionenbereich.

3. Intelligent Automation für repetitive und kognitive Aufgaben

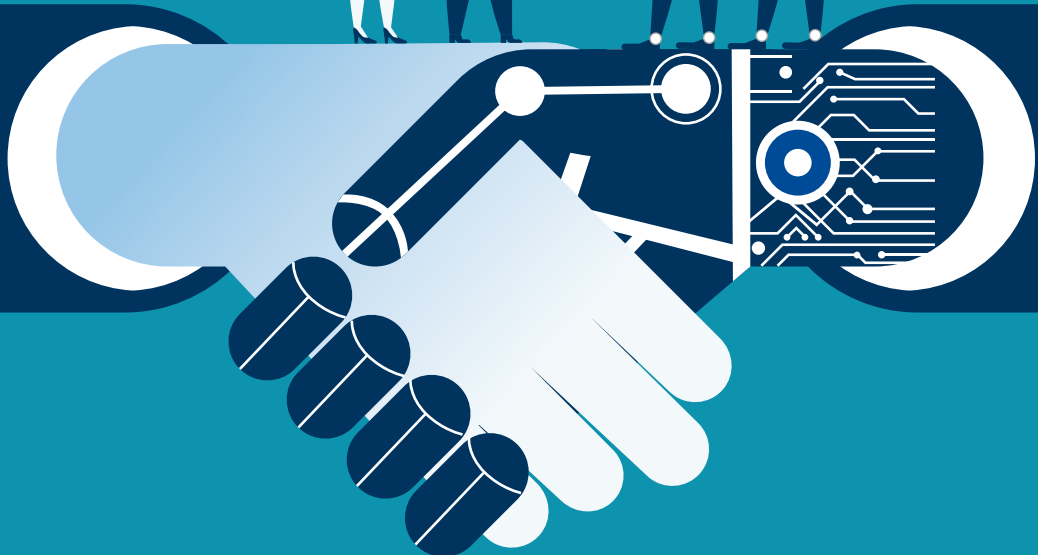
Die Künstliche Intelligenz ist auf dem Weg, neben sich wiederholenden ma-

nuellen Tätigkeiten, zunehmend auch kognitive Aufgaben zu automatisieren. Autonome Systeme sind heute in Fabriken, auf unseren Straßen, in der Luft, zu Wasser und in Büros unterwegs. Fortschrittliche KI-basierte Systeme treiben die vorbeugende Wartung von Anlagen sowie die Optimierung und Automatisierung von Lieferkettenabläufen voran. Tools zur Automatisierung von Robotic Process Automation helfen, alltägliche regelbasierte Geschäftsprozesse zu automatisieren, so dass Unternehmen mehr Zeit für wichtigere Arbeitsvorgänge haben. UiPath entwickelt beispielsweise eine Plattform, die ohne spezifisches Know-how die Automatisierung von Roboterprozessen ermöglicht. Damit bietet das Unternehmen Entwicklungstools für die Automatisierung komplexer Prozesse in Cloud- oder On-Premise-Ausfüh-

rung. Durch die Plattform können mehrere Roboter auf einer einzigen virtuellen Maschine laufen.

Die Anwendungsbereiche sind mehr als vielfältig: Predictive Analytics wird einen massiven Einfluss auf den Zustand von Maschinen und Anlagen haben. Durch die Kombination von Sensoren, IoT-Plattformen und KI-gesteuerten Analysetools können Unternehmen Störungen und Ausfälle vorhersagen. Ebenso unterstützen emotionale Erfahrungen eine bessere Customer Experience: Weiterentwickelte Schnittstellen werden die Lücke in Künstlicher Intelligenz zwischen IQ-intensiven Interaktionen und EQ-gesteuerten Erfahrungen zunehmend schließen und Marken erlauben, sich auf einer tiefen personalisierten Ebene mit Kunden auseinanderzusetzen.

DIE ZUKUNFT DER IT: MENSCHEN, PROZESSE, KI-BASIERTE TOOLS



KI bietet Unternehmen darüber hinaus eine schnellere Entscheidungsfindung durch neue Datenpunkte: Computer erkennen Dinge schneller und sehen Unterschiede, die ein Mensch nicht wahrnehmen kann. Unternehmen können diese Funktionen nutzen, um bessere Erkenntnisse über Verbraucher zu gewinnen oder visuelle Daten in großem Umfang zu analysieren.

Mehr Zeit für wertschöpfende Aufgaben gewähren wiederum Chatbots im Kundenservice. KI-Prozessautomatisierung und KI-gesteuerte Entscheidungsfindung reduzieren den Aufwand für alltägliche kognitive Aufgaben.

Neue Geschäftsmöglichkeiten dank KI

Eine starke KI benötigt Unmengen an Trainingsdaten, aus denen sie lernen kann – je mehr, besser und einzigartiger die Datengrundlage ist, desto intelligenter wird ein System sein. Möchte man hieraus ein Geschäftsmodell ableiten, sollte dieses dazu genutzt werden, die Kundenbindung voranzutreiben.

Feedbackschleifen zur kontinuierlichen Verbesserung von Produkten und Dienstleistungen sind ein Muss. Die Einsatzmöglichkeiten sind umfangreich und die SONAR-Trendstudie identifiziert vier Bereiche mit besonders großen Geschäftspotenziale:

1. Vorhersage und Vermeidung von Ausfällen

Predictive Analytics wird einen massiven Einfluss auf den Zustand von Maschinen und Anlagen haben. Durch die Kombination von Sensoren, IoT-Plattformen und KI-gesteuerten Analysetools können Unternehmen nicht nur ihre Anlagen überwachen, sondern auch Störungen und Ausfälle auf Datenbasis vorhersagen und proaktiv reagieren.

2. Emotionale Erfahrungen für eine bessere Customer Experience

Weiterentwickelte Schnittstellen werden die Lücke in der Künstlichen Intelligenz zwischen IQ-intensiven Interaktionen und EQ-gesteuerten Erfahrungen zunehmend schließen und Marken die Möglichkeit geben, sich auf einer viel tieferen, personalisierten Ebene mit Kunden auseinanderzusetzen.

NEUE GESCHÄFTSMÖGLICHKEITEN

VORHERSAGE & VERMEIDUNG VON AUSFÄLLEN

Predictive Analytics wird einen massiven Einfluss auf den Zustand von Maschinen und Anlagen haben. Durch die Kombination von Sensoren, IoT-Plattformen und KI-gesteuerten Analysetools können Unternehmen nicht nur ihre Anlagen überwachen, sondern auch Störungen und Ausfälle vorhersagen.

EMOTIONALE ERFAHRUNGEN FÜR EINE BESSERE CUSTOMER EXPERIENCE

Weiterentwickelte Schnittstellen werden die Lücke in der Künstlichen Intelligenz zwischen IQ-intensiven Interaktionen und EQ-gesteuerten Erfahrungen zunehmend schließen und Marken die Möglichkeit geben, sich auf einer viel tieferen, personalisierten Ebene mit Kunden auseinanderzusetzen.

PROCESS AUTOMATION: MEHR ZEIT FÜR WERTSCHÖPFENDE AUFGABEN

Chatbots für den Kundenservice, KI-Prozessautomatisierung und KI-gesteuerte Entscheidungsfindung reduzieren den Aufwand für eher alltägliche kognitive Aufgaben. Dies gibt Mitarbeitern und Unternehmen die Möglichkeit, sich mehr auf höherwertige Aufgaben sowie auf Arbeiten zu konzentrieren, die mehr Fantasie oder Kreativität erfordern.

SNELLERE ENTSCHEIDUNGSFINDUNG DURCH NEUE DATENPUNKTE

Dank der bahnbrechenden Fortschritte im Bereich Computer Vision können Computer Dinge schneller erkennen und Unterschiede sehen, die ein Mensch nicht wahrnehmen kann. Unternehmen können diese Funktionen nutzen, um bessere Erkenntnisse über Verbraucher zu gewinnen oder riesige Mengen an visuellen Daten zu analysieren.



OHNE NEUE TECHNOLOGIEN GIBT ES KEINEN FORTSCHRITT IN DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ. ENTWICKLUNGEN SIND BEISPIELSWEISE DURCH CAPSULE NETWORKS, EXPLAINABLE AI, LEAN & AUGMENTED DATA LEARNING, GENERATIVE ADVERSARIAL NETWORKS UND DEEP REINFORCEMENT LEARNING MÖGLICH.

Dr. Thomas Hartmann,
Vorstand Reply AG | www.reply.com

3. Schnellere Entscheidungen durch neue Datenprodukte

Dank der bahnbrechenden Fortschritte im Bereich Computer Vision können Computer Dinge schneller erkennen und Unterschiede sehen, die ein Mensch nicht wahrnehmen kann. Unternehmen können diese Funktionen nutzen, um bessere Erkenntnisse über Verbraucher zu gewinnen oder riesige Mengen an visuellen Daten zu analysieren.

4. Process Automation: Mehr Zeit für wertschöpfende Aufgaben

Chatbots für den Kundenservice, KI-Prozessautomatisierung und KI-gesteuerte Entscheidungsfindung reduzieren den Aufwand für eher alltägliche kognitive Aufgaben. Dies gibt Mitarbeitern und Unternehmen die Möglichkeit, sich mehr auf höherwertige Aufgaben sowie auf Arbeiten zu konzentrieren, die Kreativität erfordern.

Wir befinden uns in einer Zeit, in der KI in einem rasanten Tempo in Alltag und Arbeitswelt Einzug hält – einige Fortschritte passieren so schnell, dass wir uns Dinge, die morgen möglich sein werden, heute kaum vorstellen können. Die drei von SONAR identifizierten Trends geben Unternehmen wichtige Hinweise auf ihrem Weg der digitalen Transformation und Tipps für die Kundenbindung.

Dr. Thomas Hartmann | www.reply.com

KI, QA UND TESTING DER NÄCHSTEN JAHRE

IN FÜNF SCHRITTEN ZUR ERFOLGREICHEN AUTOMATISIERUNG.

Aus dem neuesten World Quality Report (WQR) geht hervor, dass eine gute User Experience bei IT-Entscheidern auf der Prioritätenliste ganz oben steht. Um diese zu erreichen, wird vermehrt mit Technologien wie Künstlicher Intelligenz (KI) und Machine Learning (ML) experimentiert. Und das ist auch dringend notwendig wie die nachfolgenden Zahlen belegen.

Gerade Testing-Prozesse sollen durch Automatisierung effizienter gestaltet werden. Doch der WQR zeigt auch, dass in den vergangenen Jahren 2017 und 2018 bei weniger als 18 Prozent der durchgeführten Tests entsprechende Tools zum Einsatz kamen. Die Implementierung im QA- und Testing-Bereich bringt einige Probleme mit sich. Raffi Margaliot, Senior Vice President and General Manager bei Micro Focus, erklärt, wie man sich in fünf Schritten für die Zukunft aufstellt.

1. Testing optimieren

In der Regel ist es sinnvoll, Prozesse Schritt für Schritt zu automatisieren. Dabei gilt es zunächst, Ziele und Bottlenecks zu identifizieren. Zeitgemäße Teams verwenden Analysen von Projektdaten, Produktionsdaten und modellbasierten Tests. Sie setzen KI-Techniken ein, um die Ausrichtung der Tests zu bestimmen. Es ist essenziell zu identifizieren, welche Anwendungen für den Kunden am wichtigsten sind, und diese Informationen in die Tests einfließen zu lassen.

2. Automatisierung erweitern

Eine Testumgebung manuell zu erstellen birgt zahlreiche Fallstricke. Automatisch erstellte Testumgebungen und Konfigurationen ermöglichen einen vorhersehbaren und reproduzierbaren Rahmen für Testverfahren. So verringern sich das Risiko für fehlgeschlagene Tests und die Zeit für die Fehlersuche. Auch wenn manuelles Testing in absehbarer Zeit nicht wegzudenken sein wird, sollten Teams daran arbei-

ten, den Aufwand dafür zu minimieren. Mithilfe automatischer Testumgebungen verkürzen sich Release Cycles – und Fehler kommen schneller ans Licht. Zusätzlich zu automatisierten End-to-End-Tests sollten auch Unit-Tests und Regression-Tests auf API-Ebene automatisiert werden. Diese Tests müssen bei jedem Check-in ausgeführt werden und die Ergebnisse sollten für das Team auf einem Dashboard sichtbar gemacht werden, um zeitnah reagieren zu können, falls ein Test fehlschlägt.

3. Smarter Automatisieren

Analytics wurde ursprünglich eingesetzt, um zu entscheiden, welche Tests durchgeführt werden sollen. Aber auch bei der Schaffung einer intelligenteren Testarchitektur spielen Analytics und KI eine Schlüsselrolle. Sie helfen beim Testfall-Design, bei der Identifizierung von Risikofaktoren und bei der Analyse von Fehlern und möglichen Lösungen. Selbstüberwachende und selbstheilende Architekturen werden in den nächsten Jahren ebenfalls an Bedeutung gewinnen. Zeitgemäße Testing-Tools enthalten bereits zahlreiche nützliche Features aus den Bereichen KI, ML und Analytics.

4. Künstliche Intelligenz

Die Technologie befindet sich in Entwicklung und ihre korrekte Anwendung erfordert ein hohes Maß an Expertise. Dennoch zeigt der WQR, dass viele Teams entweder schon KI nutzen oder ihren zeitnahen Einsatz im Bereich Internal Processes (62 Prozent), Quality Assessment (57 Prozent) und Customer Processes (64 Prozent) planen. Doch obwohl großes Interesse an der Anwendung der Technologie besteht, hat mehr als die Hälfte der befragten IT-Abteilungen Probleme damit, Anwendungs-



”

GERADE IM BEREICH QA UND TESTING IST EIN HOHER AUTOMATISIERUNGS-GRAD SINNVOLL, KI-METHODEN UND DIE GERINGE NUTZUNG VON TOOLS HABEN HIER NOCH ENORMES POTENZIAL.

Raffi Margaliot, Senior Vice President
und General Manager,
Micro Focus | www.microfocus.de

gebiete zu identifizieren und KI in die vorhandene Infrastruktur zu integrieren.

5. Entwicklung neuer Skills

Laut der Studie bringen IT-Trends wie KI, Internet of Things (IoT) und Blockchain neue Anforderungen für QA- und Testing-Fachleute mit sich. Der Vormarsch des

rend der Begriff vor allem im Zusammenhang mit der Kryptowährung Bitcoin bekannt geworden ist, wird Blockchain auch in vielen Systemen genutzt, die ein sicheres, dezentralisiertes Konto erfordern, um Transaktionen aufzuzeichnen.

Bei der Implementierung gilt es, Sicherheits- und Datenrisiken zu berücksichti-

gebildet werden. Weitere Schlüssel skills für die erfolgreiche Automatisierung von Testing-Prozessen sind Agile Testing, Security, Non-Functional Testing, Test-Umgebungen und Datenmanagement. Auch das Hinzuziehen von Softwareentwicklern kann sich als hilfreich erweisen, da diese über die nötige Expertise verfügen, Automatisierungsprozesse durch die gesamte Development Pipeline zu begleiten.

Fazit

Die Benutzererfahrung steht heute für Testing- und QA-Experten ganz oben auf der Prioritätenliste. Um dem Anwender die bestmögliche Erfahrung bieten zu können, müssen neue Technologien wie KI, IoT und Blockchain in bestehende Infrastrukturen integriert werden.

Die größte Herausforderung besteht darin, eine Teststrategie zu entwickeln sowie das nötige Skillset zu akquirieren. Der QA- und Testing-Sektor verändert sich schnell und benötigt die richtigen Fachkräfte und Werkzeuge, um sich erfolgreich zu entwickeln. Egal, um welche Branche es sich

Herausforderungen, die bei einem KI-Projekt zu erwarten sind.

55 %

Herausfinden, wo Unternehmen tatsächlich KI anwenden könnten

51 %

Schwierigkeiten bei der Integration von KI in bestehende Anwendungen

46 %

verfügbares KI-Wissen in der Entwicklung

38 %

verfügbares KI-Wissen in der Qualitätssicherung

32 %

verfügbare strukturierte/unstrukturierte Daten

© Quelle: https://www.microfocus.com/media/analyst-paper/world_quality_report_analyst_report.pdf

IoT ist so weit, dass 97 Prozent der Befragten die Technologie auf die ein oder andere Art in ihren Produkten nutzen. Etwa 66 Prozent geben an, dass sie entweder bereits Blockchain-Technologie benutzen oder dies in nächster Zeit planen. Wäh-

gen. Auch das Personal muss sich mit den Technologien im QA- und Testing-Bereich sowie KI-Technik im Business-Kontext auskennen – entweder haben neue Mitarbeiter diese Kenntnisse oder bisherige Mitarbeiter müssen entsprechend weiter-

handelt: Wenn Bereiche wie Automatisierung und KI in einem Team auf die entsprechenden Skills treffen, wird letztlich ein positiver Effekt auf die User Experience erreicht.

Raffi Margalio



PROZESSOP



CONVERSATIONAL AI
LÄSST SICH FÜR DIE DIGITALE
TRANSFORMATION IM
UNTERNEHMEN NUTZEN.

Andreas Winter, Business Development
IoT und Digitalisierung,
Geschäftsbereichsleitung
Development & Migration, valantic
www.valantic.com



DIE STÄRKEN DER
COGNIGY.AI-PLATTFORM LIEGEN
IN DER ORCHESTRIERUNG UND
AUTOMATISIERUNG
KOMMUNIKATIVER PROZESSE.

Martina Yazgan,
Business Development Partner Manager,
Cognigy, www.cognigy.com/de/



Chatbots können Fragen in natürlicher Sprache aufnehmen und beantworten. Alexa & Co. haben diese Art von Schnittstelle für jedermann erfahrbar gemacht. Conversational AI ist die Technologie, die Chatbots immer klüger und verständiger erscheinen lässt. Weil NLP(Natural Language Processing)- und NLU(Natural Language Understanding)-Systeme lernende Maschinen sind, verbessern sich Leistungsfähigkeit und Komfort weiter.

In Unternehmen liegt der Schwerpunkt bislang auf Applikationen in Marketing, Sales und Customer Experience. Hier werden Chatbots in isolierten Systemen als Kom-

munikationsinterfaces eingesetzt. Einen erweiterten Ansatz verfolgt das Beratungsunternehmen valantic, das Conversational AI für die digitale Transformation im Unternehmen nutzt. Statt Chatbots als Teil einer isolierten Anwendung zu begreifen, aufzubauen und zu nutzen, etablieren sie über die Plattform Cognigy.AI kanal- und systemübergreifende Chatbots. So integrieren Chatbots Kommunikationskanäle, Datenquellen und Systeme und führen Informationen über natürliche Sprache zusammen. Chatbots, die über mehrere Kanäle – Social Media, Web, Telefon – mit Menschen im Dialog stehen und es erlauben, mit verschiedensten IT-Systemen (ERP, CRM, PIM)

und sogar IoT-Instanzen zu interagieren, schaffen ein völlig neues Nutzererlebnis.

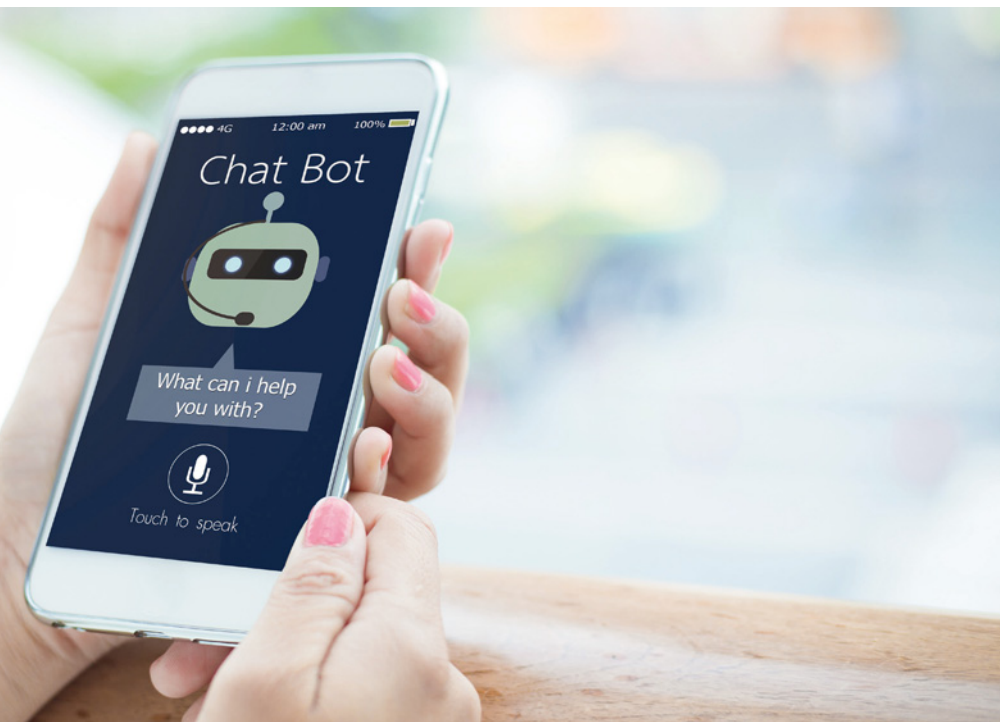
Die KI mit dem Flow-Editor auf den Weg bringen

Die Stärken der Cognigy.AI-Plattform liegen in der Orchestrierung und Automatisierung der kommunikativen Prozesse. Der Zugang erfolgt über die konkrete Geschäftsanwendung beziehungsweise die geplanten Dialoge zwischen Conversational AI und Anwender.

In einem leicht zu erlernenden Editor werden über ein Flussdiagramm die Gesprächsverläufe skizziert, die die KI füh-

TIMIERUNG MIT CHATBOTS

CONVERSATIONAL AI ALS DIGITALISIERUNGSANSATZ.



ren soll. Die KI versteht die Eingaben in natürlicher Sprache über Intent Mapping und Keyphrase Mapping. Die integrierte NLU lernt dadurch, die Absichten des Gesprächspartners aus Formulierungen herauszulesen und zielführende Aktionen und Antworten zu wählen.

In den Gesprächsverlauf lassen sich im Editor nun beliebige Absprünge in Code integrieren. Die Zugriffe auf Drittsysteme werden auf diese Weise direkt in den Dialogverlauf eingebunden. Viele dieser Integrationen bringt die Plattform bereits als Open-Source-Module mit. So kann das System zum Beispiel in Salesforce lesen und schreiben, in Zendesk Tickets bearbeiten oder auf Datenbanken zugreifen. Auch bei NLP-Technologien zeigt sich die Plattform offen und bindet Microsoft LUIS, Google Dialogflow und IBM Watson ein. Verschiedenste Messenger-Dienste können als Dialogkanäle und Voice Assistance mit und ohne entsprechende Endgeräte genutzt werden.

Die Daten werden über ein User-ID-Profil gespeichert. Ein Dialog muss daher nicht pro Endpunkt beziehungsweise Kanal wie-

der von vorne gestartet werden, sondern der Bot weiß, wo der Dialog mit dem Nutzer weitergeführt wird und verleiht den Anwendungen damit Omnichannel-/Multimodal-Fähigkeiten.

Die Fachabteilung editiert den KI-Dialog

Der Aufbau der Dialogverläufe im Flow-Editor erfordert keine speziellen Programmierkenntnisse. Fachabteilungen werden von valantic Beratern direkt in die Dialogerstellung eingebunden. Sie bestimmen mit ihren Kenntnissen über die Nutzer die Dialogverläufe, die Formulierung der Intents und Keyphrases. Die Aufgabe der IT-Berater liegt in der Konfiguration der Plattform, in der Moderation der Projekte (Bewertung der Use Cases, Begleitung der Change-Prozesse, Scope und schrittweiser Ausbau) und in der Schnittstellenentwicklung. Auch bei der Pflege bleibt der fachliche Ansprechpartner derjenige, der die Konversationen im Flow-Editor verändert und ergänzt. Test-Tools helfen dabei, die erstellten Dialoge zu prüfen.

Wichtig für die Akzeptanz ist die Fähigkeit der Conversational AI, die Gesprächsfüh-

rung bei Bedarf an Menschen abzugeben. So hängt bei einem Chatbot-Dialog die Kundenzufriedenheit stark von der Effizienz und Effektivität des Systems ab. Erkennt die Software die Anliegen des Nutzers und liefert sie zielführende Antworten? Im Idealfall ist dies durch die Intent-Erkennung des NLU und den Zugriff auf entsprechende IT-Systeme gewährleistet. First-Level-Fragen an den Helpdesk lassen sich einfach und zuverlässig automatisieren. Doch was, wenn es komplexer wird? Die AI muss erkennen, wann sie in eine Sackgasse gerät und die weitere Bearbeitung an einen Menschen übergeben sollte. Dies lässt sich in den Dialog integrieren oder wird vom System über die Analyse des Dialogs erkannt. Der Chatbot gibt dann an einen Mitarbeiter ab.

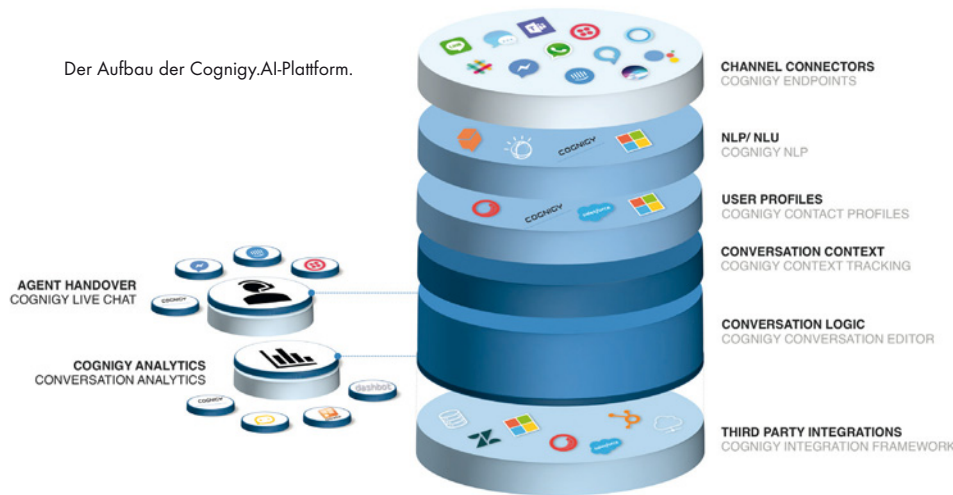
Viele sinnvolle Use Cases

Das Beispiel Helpdesk macht Potenziale schnell sichtbar. Lässt sich ein Teil des First-Level-Supports über die KI automatisieren, entlastet dies qualifizierte Mitarbeiter und schafft Zeit für anspruchsvollere Aufgaben.

Entlastung ist der Ansatzpunkt, über den valantic Berater weitere Anwendungen im Rahmen einer digitalen Transformation ermitteln. Wo im Unternehmen halten Routinefragen Fachleute von höher qualifizierten Tätigkeiten ab? Welche dialogbasierten Aufgaben sind durch Beteiligung mehrerer IT-Systeme komplex in der Handhabung? Mit diesen Fragestellungen lassen sich systematisch Effizienzpotenziale heben. Da Cognigy.AI nicht in einer einzelnen Anwendung, sondern als Plattform lizenziert wird, verbessert sich mit jedem Use Case der Return on Investment.

Die Spannweite von Praxisbeispielen ist groß. So unterstützen Chatbots Auswahl und Design von Behältern für die Intralogistik, in dem aus verschiedenen Systemen Informationen über Bauteile, Behältervarianten und Logistikprozesse bereitgestellt werden. Potenziale bieten digitale Assistenten für Außendienstmitarbeiter und Wartungstechniker, die nach einem Kundenbesuch oder Einsatz von lästigen Pflichten

Der Aufbau der Cognigy.AI-Plattform.



© Cognigy

und steht dem neuen Mitarbeiter immer und überall zur Verfügung.

Enorme Effizienzpotenziale

Es ist noch nicht absehbar, wo künftig überall Conversational AI zur Prozessoptimierung zum Einsatz kommen wird.

Fakt ist: Der bisher vorherrschende Ansatz,

der Nachbereitung entlasten. Noch auf der Rückfahrt tritt der Mitarbeiter über das Telefon in den Dialog mit dem Assistenten, der Informationen zum Besuch abfragt und in IT-Systeme übernimmt, Informationen aus anderen Quellen ergänzt und Folgeaktionen in Kalender und Absatzeinschätzungen in Forecast-Systeme einstellt.

Im HR-Bereich können Chatbots beim Onboarding neuer Mitarbeiter helfen. Das reicht von administrativen Notwendigkeiten (Ausweisantrag) bis hin zur Erläuterung von Prozessen und Organisation des Unternehmens. Die Vorteile gegenüber klassischen Onboarding-Events: Der Chatbot entlastet HR- und Fachabteilungen

Chatbots als Teil isolierter Systeme zu entwickeln, führt in bekannte IT-Sackgassen. Vielversprechender ist die Nutzung von AI-Plattformen, die flexibel Systeme integrieren und so die digitale Transformation im Unternehmen und den Einsatz natürlicher Sprache vorantreiben.

Andreas Winter, Martina Yazgan

MITTELSTAND TRIFFT DIGITALISIERUNG

DIGITAL FUTURECONGRESS IM CONGRESS CENTER FRANKFURT.

Die größte IT Management Anwender-Veranstaltung in Hessen, diesmal unter dem Motto „Mittelstand trifft Digitalisierung“, findet am 14.02.2019 zum 7. Mal statt und bietet mittelständischen Entscheidern die optimale Plattform, um sich zum Thema Digitalisierung und Transformation zu informieren.

Das Congress Center bietet auf den fünf großen Bühnen, die die Veranstaltung anbietet, mindestens 160 Sitzplätze pro Bühne und verdreifacht damit die Kapazität für den Kongress. Damit gehen wir als Veranstalter auf den Wunsch vieler Besucher ein, das Raumangebot nochmals zu erweitern.

Auf dem DIGITAL FUTUREcongress in Frankfurt haben Entscheider die Möglichkeit an

einem Tag alle Ihre Themen auf der eigenen Digitalisierungsagenda mit Experten zu besprechen. Bei dieser Anwender-Kongressmesse, die weniger die technischen Aspekte im Vordergrund, als vielmehr die Wahl der richtigen Strategie und das Verständnis für die Thematik und praktikable Lösungen für Unternehmen in den Vordergrund stellt, wieder mehr als 3.500 Entscheider aus dem Mittelstand erwartet.

Die richtige Strategie

Über 140 Aussteller, Speaker, Keynotes und Workshops bieten eine optimale Plattform, um sich in Best-Practice-Lösungen über neue Digitalisierungsstrategien zu informieren. So können sich Besucher und Aussteller im direkten Kontakt zu innovativen IT-Themen austauschen, gemeinsam neue Ideen

entwickeln und die optimale Lösung für ihr Unternehmen finden.

Der Kongress bietet 2019 statt der bisherigen vier Themengebiete nun fünf Bereiche, die wie folgt aufgeteilt sind:

1. Online-Marketing und Vertrieb
2. Prozessoptimierung und IT-Infrastruktur
3. Arbeit 4.0 und Future-Thinking
4. Cyber-Security und Datensicherheit
5. Digitalisierung & Transformation

www.digital-futurecongress.de



AGILE ARCHITEKTUR

DIE IT-TRANSFORMATION VORANTREIBEN.



© Dell EMC

Dell EMC PowerEdge MX bietet einen modularen Ansatz, um hochleistungsfähige Rechen-, Speicher- und Netzwerk-Ressourcen flexibel zu kombinieren und neue Technologiegenerationen zu integrieren.

Modulare Server-Umgebungen spielen eine wichtige Rolle auf dem Weg zur Digitalen Transformation. Dell EMC PowerEdge MX eignet sich hervorragend dafür, wenn Unternehmen hocheffiziente und agile Architekturen benötigen, die sich leicht an eine Vielzahl von Workloads und zukünftige technologische Entwicklungen anpassen lassen.

Die Lösung bietet eine hochperformante, modulare Server-, Storage- und Netzwerk-Infrastruktur bestehend aus einem neu gestalteten Chassis und individuell konfigurierbaren Rechen- und Speicherblöcken. Die Architektur kommt ohne Midplane aus: Damit lassen sich die Server-, Storage- und Netzwerk-Ressourcen direkt mit I/O-Modulen verbinden. Administratoren sind damit in der Lage, kommende Technologie-Upgrades ohne Beeinträchtigung der Arbeitsabläufe im Unternehmen durchzuführen.

Mit diesem Ansatz unterstützt Dell EMC PowerEdge MX komplett disaggregierte Ressourcen – zukünftig bis hin zu Memory-centric Devices wie Storage Class Memory oder GPUs und FPGAs.

Individuell anpassbar

Als ideale Lösung für den Aufbau eines agilen Software-defined Datacenter unterstützt Dell EMC PowerEdge MX eine Kombination aus dichter Virtualisierung, Software-defined Storage, Software-defined Networking, Künstlicher Intelligenz und Big Data. Unternehmen können Server- und Storage-Konfigurationen an ihre individuellen Anforderungen anpassen. Sie profitieren von einem gemeinsamen Pool modular einsetzbarer Ressourcen und können so flexibel auf wechselnde Anforderungen reagieren. Durch die Schaffung von On-The-Fly-Hardwarekapazitäten reduzieren IT-Abteilungen die Überprovisionierung und optimieren gleichzeitig Leistung und Effizienz.

Die beiden Server-Einschübe PowerEdge MX740c und PowerEdge MX840c mit zwei und vier Sockeln bieten eine hohe Rechenleistung und zahlreiche Speicheroptionen. PowerEdge MX740c ist ein Server in einfacher Breite, der bis zu zwei 28 Core Intel Xeon Prozessoren enthält. Unternehmen können ihn etwa als VMware-vSAN-Knoten einsetzen. Der PowerEdge MX840c mit doppelter Breite bietet Platz für vier 28

Core Intel Xeon Scalable Prozessoren und eignet sich unter anderem für Unternehmensanwendungen wie Datenbanken oder ERP, aber auch für Big Data und KI.

Als erste IT-Infrastruktur-Lösung auf dem Markt verfügt PowerEdge MX über eine durchgängige Konnektivität sowohl für 25 Gigabit Ethernet als auch für 32 Gigabit Fibre Channel Hosts. In Kombination mit 100 Gigabit Ethernet und 32 Gigabit Fibre Channel Uplinks reduzieren sie die Switch-Latenz in Multi-Chassis-Fabric-Architekturen um bis zu 55 Prozent.

Verwaltung „aus einer Hand“

Dell EMC PowerEdge MX profitiert von einem umfassenden system-internen Management, einschließlich der Dell EMC OpenManage Enterprise – Modular Edition, die wichtige Funktionen des OpenManage Enterprise Managements innerhalb des Server-Chassis für die gesamte Umgebung bereitstellt. Mit Dell EMC OpenManage Mobile und der neuen Funktion QuickSync2 können Kunden das komplette Lifecycle-Management für alle PowerEdge MX-Komponenten gleichzeitig über mehrere Chassis hinweg durchführen; Änderungen und Templates sind schneller implementiert. Zudem sind Administratoren mit der kostenlos verfügbaren Version von OpenManage Enterprise in der Lage, neben den modularen Systemen auch alle anderen Server „aus einer Hand“ zu verwalten.

<https://bit.ly/2nQsw9x>



GANZHEITLICHES IT-

WARUM LÖSUNGEN AUS DER CLOUD SICHERER SIND.

Egal ob Office Anwendungen oder der Einsatz von Business-Lösungen wie ERP und CRM: Noch immer scheuen sich Unternehmen davor, ihre IT-Infrastruktur in die Cloud zu bringen. Was viele übersehen: Sicherheit ist mehr als der Schutz vor Datendiebstahl und Datenverlust. In diesem Artikel zeigen wir Ihnen, warum ein Cloud-basiertes IT-Sicherheitskonzept einfacher und günstiger zu verwirklichen ist als ein gleichwertiges Sicherheitskonzept im eigenen Rechenzentrum.



”

EIN UMFASSENDES
IT-SICHERHEITSKONZEPT
BEINHALTET MEHR ALS
DEN SCHUTZ VOR
DIGITALEN ANGRIFFEN.

Marco Niecke, technischer Redakteur,
Inway Systems | www.inway.de

Alle Aspekte der IT-Sicherheit berücksichtigen

Für eine umfassende Sicherheits-Strategie müssen Unternehmen mehrere Aspekte berücksichtigen.

- Objektsicherheit (Intrusion Protection)
- Ausfallsicherheit (High Availability)
- Backup-Strategie (Disaster Recovery)
- Sicherheit vor digitalen Angriffen (Security)

1. Objektsicherheit

Laut Kriminalstatistik wird in Deutschland alle 5 Minuten ein Einbruch verübt. Der Schutz der eigenen IT-Infrastruktur bedeutet somit auch physikalischer Schutz – sei es vor Diebstahl, Vandalismus oder Sabotage. Denn gelangt ein Angreifer erst einmal in den Serverraum einer Firma, sind Angriffe auf die IT-Infrastruktur wesentlich einfacher zu bewerkstelligen.

Physikalischer Rundumschutz

In Cloud-Rechenzentren gelten für Serverräume sehr hohe Sicherheitsstandards. Zutrittskontrolle, Videoüberwachung, mechanischer Schutz, Vier-Augen-Prinzip, Sicherheitspersonal, Kontrolle an neuronalen Zugängen: All das ist hier vorbildlich umgesetzt. Hinzu kommen eine permanente Kontrolle der Raumtemperatur, Schutz vor Überspannung der Hardwarekomponenten und

diese Szenarien vorbereitet zu sein. Denn was passiert, wenn an einem Montagmorgen (etwa nach einem Hardwareausfall) das ERP-System wegbricht?

Der Webshop ist offline, die Produktion steht still und mit jeder Stunde Downtime wird der finanzielle Schaden größer. Soll ein solches Szenario den laufenden Betrieb nicht behindern, dann spricht man von einem hochverfügbaren, ausfallsicheren System.



Schutz vor technischen Schäden wie Feuer, Wasser, CO₂. Das Risiko von physikalischer Sabotage oder eines erfolgreichen Einbruchsdiebstahls ist bei Cloud-Rechenzentren jedenfalls deutlich geringer wie bei vielen anderen Rechenzentren.

2. Ausfallsicherheit

Stromausfall, Netzausfall, Hardwarecrashes, Feuer: Sicherheit bedeutet auch, auf

Um dies zu gewährleisten, muss die gesamte IT-Infrastruktur (inkl. aller Komponenten) mindestens doppelt vorhanden sein. Das heißt:

- sämtliche Hardware gibt es zwei Mal,
- sie ist räumlich getrennt aufgebaut,
- zwei Stromleitungen und Netzverbindungen auf unterschiedlichen Trassen sind verlegt.

SICHERHEITSKONZEPT

Hochverfügbarkeit auch bei Feuer

Cloud-Rechenzentren sind so geplant, dass sie den Regeln hochverfügbarer IT-Infrastruktur Rechnung tragen. Alle notwendigen Redundanzen sind Standard. Administratoren, die im Schadensfall eingreifen, stehen rund um die Uhr zur Verfügung. Darüber hinaus sind diese Rechenzentren in unterschiedliche Brandabschnitte unterteilt, so dass Hochverfügbarkeit auch bei Feuer gewährleistet ist. Geo-Redundanz – die Bereitstellung der IT-Infrastruktur an zwei unterschiedlichen Standorten mit räumlicher Distanz – ist ein weiterer Service. So

IT-Infrastruktur nur bedingt. In diesem Szenario sollte die IT-Administration innerhalb kürzester Zeit ein vollständiges Backup zurückspielen. Das Backup kommt dabei wahlweise aus der Cloud oder über Bandlaufwerke und Magnetbänder. Je nach Umfang benötigt ein Restore schnell bis zu zwei Tagen. Bei Hardware-Schäden, muss unter Umständen erst nachbestellt werden, Komponenten haben oft lange Lieferzeiten. Eine Disaster Recovery in unter 48 Stunden im eigenen Rechenzentrum ist für alle Unternehmen daher eine enorme Herausforderung.

Routine in der Cloud

In Cloud-Rechenzentren gibt es von Anfang an die notwendigen Redundanzen bei der Hardware, sowie mehrere, auf Disaster Recovery spezialisierte Administratoren. Daten werden hier aktuell und Geo-Redundant synchronisiert. So ist es im Schadensfall oftmals nur ein Routine-Eingriff, ein Backup

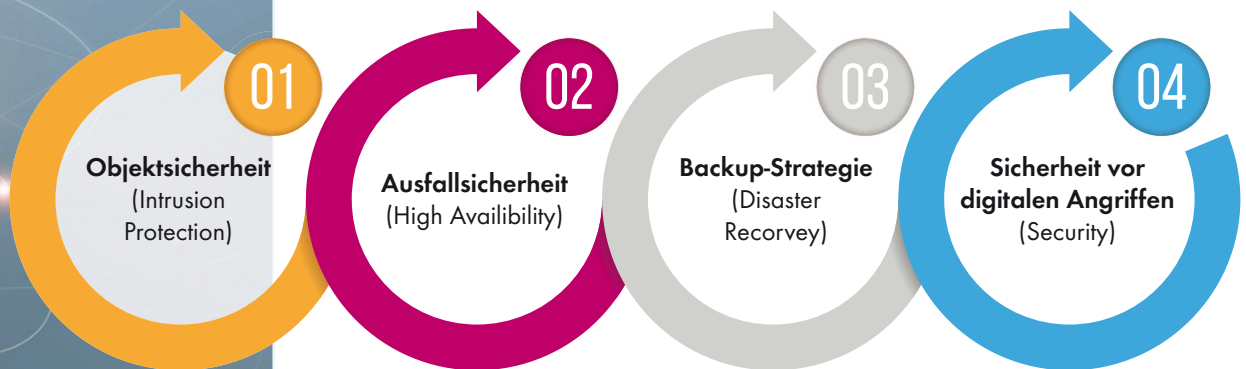
mehrmals pro Tag. Effektiver Schutz vor dieser Gefahr bedeutet:

- ein sicheres Netzwerk / Firewall,
- regelmäßiges schließen von Sicherheitslücken / Updates und
- Schutzmaßnahmen gegen Social Engineering.

4.1 Firewall

Entscheidend bei einer Firewall ist die richtige Konfiguration. Dies setzt vor allem dann viel Erfahrung und Expertise voraus, wenn Mitarbeiter eines Unternehmens auch aus dem Homeoffice oder unterwegs per VPN arbeiten. In Cloud-Rechenzentren sind Netzwerktechniker und System-Administratoren rund um die Uhr zur Stelle. So kann ein Cloud-Provider ungewöhnliche Datenströme schnell erkennen und unterbinden. Zugriffe per VPN werden in Rechenzentren eher restriktiv gehandhabt – oder es werden User-spezifische Firewalls eingerichtet.

Eine umfassende Sicherheits-Strategie berücksichtigt:



gilt Ausfallsicherheit auch dann, wenn ein Rechenzentrum komplett ausfällt. Für die meisten Unternehmen ist Hochverfügbarkeit über die Cloud deshalb wesentlich einfacher und günstiger zu realisieren.

3. Backup-Strategie

Wenn im Produktivsystem Daten korrumpieren (zum Beispiel nach einem Virus oder einem Update), hilft eine gespiegelte

von dem Zeitpunkt vor besagtem kritischem Ereignis einzuspielen. In den Rechenzentren von Microsoft beispielsweise gilt gemäß Service Level Agreement eine Wiederherstellungszeit von deutlich unter 24 Stunden. Business-Lösungen wie Microsoft Dynamics 365 for Finance and Operations sind darüber hinaus mit dem Notfall-Wiederherstellungsdienst Azure Disaster Recovery abgesichert. Hier sind teilweise Recovery Zeiten im Minutenbereich möglich.

4. Sicherheit vor digitalen Angriffen

Digitale Angriffe auf Unternehmen erfolgen

Zwar können Unternehmen mit einer On-Premises Lösung diesen Schutz auch selbst erreichen, doch die Erfolgsaussicht eines digitalen Angriffes auf die Firewall eines Cloud-Rechenzentrums wird als wesentlich geringer eingeschätzt.

4.2 Sicherheitsupdates

Unternehmen müssen sehr diszipliniert sein, um sämtliche anfallende Updates regelmäßig einzuspielen. In Rechenzentren geschieht dies automatisch. Die Zero-Day-Gap für Cloud-Anwendungen ist also deutlich geringer.

4.3 Social Engineering

Social Engineering sind Angriffe, die den Menschen als Schwachstelle identifizieren. Bei Unternehmen, die Ihre Mitarbeiter nicht kontinuierlich sensibilisieren, sind die Erfolgsaussichten dieser Angriffe sehr hoch. Ein Experiment hat gezeigt: Ein Virus auf einem „liegendebliebenen“ USB-Stick findet in Unternehmen sehr schnell den Weg ins Netzwerk. In Cloud-Rechenzentren wäre dieses Szenario kaum denkbar, da die Mitarbeiter regelmäßig geschult werden.

Ein weiteres Argument: Ein erfolgreicher Social Engineering Angriff (zum Beispiel mit einem Verschlüsselungstrojaner) verursacht einen enormen Schaden. Liegen die befallenen Daten auf den eigenen Servern, ist der Schaden deutlich größer.

Denn bevor der Trojaner den Sprung aus dem lokalen Netzwerk in die Cloud schafft, muss er mehrere Sicherheitsbarrieren überwinden. Oft – wie beispielsweise bei der ERP Business-Lösung Microsoft Dynamics

365 – besteht gar kein direkter Zugriff auf die Cloud-Infrastruktur. Und selbst wenn ein solcher Sprung gelingt, können Cloud-Rechenzentren sehr schnell auf Backups zurückgreifen und das System so wiederherstellen, wie es vor einem Angriff war.

Fazit

Wie anhand von vier zentralen Aspekten gezeigt, ist die Sicherheit in modernen Cloud-Rechenzentren überdurchschnittlich hoch. Sämtliche im Beitrag beschriebene Sicherheitsaspekte sind hier vorbildlich umgesetzt. Bei Microsoft beispielsweise sind Notfall-Wiederherstellungen für Business-Lösungen wie ERP und CRM dank Azure Disaster Recovery nur noch eine Frage von Sekunden.

So schlägt in Cloud-Rechenzentren der N-Vorteil voll zu buche, denn diese Rechenzentren schützen nicht nur die eigenen Daten und Business Anwendungen, sondern

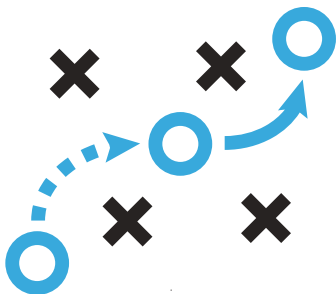


IN CLOUD-RECHENZENTREN SCHLÄGT DER N-VORTEIL VOLL ZU BUCHE, DENN HIER WERDEN DATEN UND ANWENDUNGEN VIELER UNTERNEHMEN GESCHÜTZT.

Torben Nehmer, Entwicklungsleiter,
Inway Systems | www.inway.de

die einer sehr großen Zahl an Unternehmen. So profitieren alle Kunden von einmalig hohen Anschaffungskosten für Sicherheitstechnik und sämtlichen erforderlichen Redundanzen.

Torben Nehmer, Marco Niecke



SOFTWARE ASSET MANAGEMENT

LEITEVENT GEHT IN DIE 8. RUNDE.

Vom 25. bis 26. Februar 2019 versammeln sich mehr als 400 IT-Experten auf dem größten SLM & SAM-Event in Europa. Die 8. SAMS thematisiert aktuellste Strategien zum kostenschonenden Einsatz und zur Beschaffung von Software. Themen wie IT-Vertragsmanagement, Software Audits, SAM im Mittelstand und in dynamischen und dezentralen Unternehmensumgebungen werden diskutiert. In interaktiven Sessions werden Tools & Lösungen zum effizienten Reporting von Software-Lizenzen und Software Assets besprochen.

Auf der SAMS 2019 befassen sich die praxisnahen Erfahrungsberichte und verschiedenen interaktiven Formate unter anderem mit folgenden Kernthemen:

- Cloud Computing: Virtualisierung und SaaS
- Komplexität als Herausforderung: SAM und SLM in dynamischen und komplexen Unternehmensumgebungen
- Neue Lizenzmodelle der großen SW-Hersteller: unter anderem MS und IBM

Als deutschsprachiger Leitevent für Software Asset Management bietet die SAMS die beste Möglichkeit zum praxisnahen Austausch von Konzepten und Strategien im SAM und SLM Themenfeld.

Fünf Gründe für Ihre Teilnahme:

1. Gewinnen Sie Einblicke in den praktischen SAM-Alltag führender Unternehmen

2. Hören Sie praxisorientierte Erfahrungsberichte zum Einsatz von sinnvollen Prozessen und Werkzeugen
3. Entdecken Sie die neusten Trends im IT-Einkauf
4. Erfahren Sie, wieso SAM noch viel mehr ist als nur Compliance
5. Lernen Sie, wie Sie mit Software Audits umgehen und diese vermeiden können.

www.sam-strategies.de

SAMS

DSAG-INVESTITIONS-REPORT 2019

MEHR AUFLÄRUNG ZUR DIGITALISIERUNG NOTWENDIG.

Big Data, Internet of Things und Künstliche Intelligenz/Machine Learning sind die Top 3 Digitalisierungsthemen bei den Mitgliedern der Deutschsprachigen SAP-Anwendergruppe e. V. (DSAG). In diesen Bereichen haben SAP-Anwender Projekte geplant oder bereits begonnen.

Das hat der DSAG-Investitionsreport 2019 ergeben. DSAG-Mitgliedsunternehmen investieren nach wie vor allgemein in die IT. Bei 40 Prozent der Befragten steigt das Budget um rund 16 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Bei rund der Hälfte bleiben die Budgets gleich.

Budgets wandern in die Fachabteilung

SAP-Investitionen steigen in 42 Prozent der Unternehmen 2019 überproportional um 27 Prozent. Die Steigerungsrate fällt jedoch um 10 Prozent geringer aus als 2018. Neu abgefragt wurde in diesem Jahr, ob das Budget für Software-gestützte Geschäftsprozesse von der Fachabteilung bereitgestellt und verantwortet wird. In 28 Prozent der Fälle hat die Fachabteilung hier das Sagen. Das zeigt, dass durch die Digitalisierung die Verantwortung und auch das Know-how für die Abbildung von Geschäftsprozessen in die Fachabteilungen

wandert und damit auch das Budget. In 41 Prozent der Unternehmen liegen die IT-Budgets weiterhin bei der IT.

ERP und Cloud

Bezüglich der Relevanz von SAP-Produkten lautet ein Ergebnis: Die Business Suite ist in vielen Unternehmen bereits ausgereift. Hauptinvestitionen in die ERP-Lösung nehmen daher das dritte Jahr in Folge und auch deutlich ab (2017: 33 Prozent, 2018: 29 Prozent, 2019: 10 Prozent). Die Investitionen in S/4HANA steigen aber nicht in gleichem Maße. Sie verharren auf 14 Prozent.

www.dsag.de

USU AUF PLATZ EINS FÜR IT- UND ENTERPRISE SERVICE MANAGEMENT SOFTWARE

Das deutsche Analystenhaus Research in Action hat 750 IT-Budgetverantwortliche befragt. Die aktuelle Marktstudie 2018 bestätigt:

Die USU-Software Valuation ist bei der Kundenzufriedenheit auf Platz 1.

KOSTENLOSER DOWNLOAD:
bit.ly/Markstudie-2018-itm

1

USU



KUNDEN-
ZUFRIEDENHEIT

ITSM – EIN TOOL ALLEIN REICHT NICHT AUS

WARUM DER SCHLÜSSEL ZU ERFOLGREICHEM IT SERVICE MANAGEMENT EINE KOMBINATION VERSCHIEDENER LÖSUNGEN IST.

Professionelles IT Service Management ist das Ergebnis einer smarten Kombination verschiedener Tools. Auf dem Markt existieren viele Lösungen, die sich miteinander integrieren lassen, sodass sie automatisiert Daten austauschen und synchronisieren. Das reduziert den Aufwand für die Pflege und Überwachung der IT erheblich.

IT Service Management (ITSM) ist die Integration von Prozessen und Technologien unter Berücksichtigung von Kundenorientierung und Servicequalität. Ein funktionierendes ITSM stützt sich auf drei wesentliche Säulen: Methode, Prozesse und Tools. Die Methode ITIL liefert mit bewährten Best Practices-Empfehlungen für IT-Prozesse. Um diese Prozesse leben zu können, benötigt man wiederum Tools, die idealerweise ITIL-konform sind. Allerdings werden diese Tools oft als Insellösungen implementiert, die daran krankt, dass sie nicht mit angrenzenden Applikationen interagieren.

Anforderungen und Prozesse

Ein ITSM-Prozessmodell liefert umfassende, lückenlose Beschreibungen von den IT-Prozessen des Unternehmens. Das heißt: Bevor die ersten Tools ins Gespräch kommen, müssen die unterschiedlichen Services, die Abhängigkeiten der Systeme untereinander und die damit verbundenen Prozesse definiert werden. Ziel muss es also sein, Prozesse in der IT-Abteilung zu etablieren, die eine umfassende und lückenlose Beschreibung gewährleisten und Verantwortungsbereiche für die einzelnen Service-Elemente festlegen. Es sollte jedem

Mitarbeiter zu jeder Zeit vollkommen transparent sein, was in welcher Situation zu tun ist.

Umsetzung der Tool-Integration

Bei der Integration der ITSM-Tools sollten Sie mit der Dokumentation Ihrer IT-Landschaft anfangen, also der CMDB, gefolgt vom Monitoring und eventuell der gleichzeitigen Implementierung des Ticket-systems. So sollte es nach ITIL sein. Abweichungen sind natürlich möglich, sollten allerdings gut überlegt sein, da es durch spätere Anpassungen zu Mehraufwänden kommen kann. Alle Tools – und das ist selbstverständlich – sollten Schnittstellen zueinander besitzen, damit die Basisdaten der CMDB sowohl dem Monitoring-System als auch dem Ticketsystem zentral zur Verfügung stehen.

Schnittstellen

Die Software, die alle drei Themenbereiche zusammen abdeckt (also keine Schnittstellen besitzt), mag zunächst als eine gute Lösung erscheinen. Sie kann allerdings auch große Probleme mit sich bringen, die den Weg zur optimalen Lösung erschweren. Ein klassisches Beispiel ist die nicht vorhandene Flexibilität und Erweiterbarkeit um die Spezifika der Unternehmensabläufe. Und die gibt es in jedem Unternehmen. Betrachten wir also individuelle Tools mit Schnittstellen, die flexibel, erweiterbar und offen sind. Was die Schnittstellen betrifft, ist es wichtig, dass folgende Daten zwischen den Systemen ausgetauscht werden können:



”

DIE TOOL-AUSWAHL IST IMMER EIN ZWEISCHNEIDIGES SCHWERT. DAS SYSTEM SOLL MÖGLICHST ALLE ANFORDERUNGEN ABDECKEN, DARF ALLERDINGS DAS BUDGET NICHT SPRENGEN.

Stephan Kraus
Director ITSM & openITCOCKPIT
it-novum GmbH

- CI-spezifische Informationen
- Ticketinformationen
- Service-Informationen
- SLA-Informationen
- Monitoring-spezifische Informationen

CMDB – Monitoring

Für ein optimales Monitoring werden die Daten aus der CMDB benötigt, damit die zu überwachenden Hosts nicht doppelt verwaltet werden müssen. Über Filter sollten die zu übertragenden Systeme ein-



zuschränken sein. Eine Schnittstelle sollte sowohl die Services als auch die SLAs übertragen, damit die in einem Reporting enthaltenen SLAs bzw. Services eingehalten werden können.

Monitoring – Ticketsystem

Eine Schnittstelle zwischen Monitoring- und Ticketsystem übergibt die korrelierten Meldungen der Services zusammen mit angereicherten Informationen (CI, Fehler etc.) an das Ticketsystem und weist sie gegebenenfalls gleich der zu bearbeitenden Queue zu. Bei Annahme eines Tickets gibt die Schnittstelle ein „Acknowledged“ an das Monitoring zurück, damit die Bearbeitung auch dort bekannt ist und weitere Meldungen zu dem Thema verhindert werden.

Ticketsystem – CMDB

Innerhalb des Ticketsystems sollten Sie eine Übersicht Ihrer Tickets/CIs haben, damit Sie die gesamten Aufwände Ihrer Services im Blick haben. Eine derartige Übersicht sollte es auch in der CMDB geben. Eine entsprechende Schnittstelle synchronisiert Daten aus beiden Systemen miteinander.

Auswahlprozess

Jetzt kommt der Auswahlprozess der Tools ins Spiel. Die Tool-Auswahl ist immer ein zweischneidiges Schwert. Das System soll möglichst alle Anforderungen abdecken,

darf allerdings das Budget nicht sprengen. Versuchen Sie, sachlich und strukturiert an die Suche heranzugehen. Nehmen Sie ein Blatt Papier, um Ihre Anforderungen festzuhalten, unabhängig von vorhandenen Installationen. Denken Sie sowohl an die mittelfristigen als auch langfristigen Ziele der Abteilungen (inklusive der Fachabteilungen) und die möglichen Risiken einer Implementierung. Neben den kommerziellen Anbietern gibt es auch offene Lösungen (Open Source), die unserer Erfahrung nach die meisten Anforderungen abdecken und die nötige Flexibilität und Sicherheit mit sich bringen.

Die Vorteile von Open Source im IT Service Management-Bereich:

- Automatisierte Prozesse sind einfach umsetzbar
- Große Flexibilität und Anpassungsmöglichkeiten durch offene Architektur
- Einfache Einführung und Konfiguration
- Bewährte Systeme, die schon lange auf dem Markt sind
- Professioneller Support erhältlich
- Zentraler Blick auf den Status der IT-Infrastruktur
- Mitarbeiter lassen sich schnell einarbeiten
- Hohe Transparenz der IT durch Zugriffsmöglichkeiten für verschiedene Benutzergruppen (IT, Standorte, Produktion)

- Individuell an die Informationsbedürfnisse der Benutzer anpassbar
- Günstige Kostenstruktur, die Raum für Individualisierungen lässt
- Potenzial für integrierte Servicemanagementlandschaft Auswahlprozess

Die Vorteile einer Tool-Kombination

Bei einer Kombination von Tools für die Prozessbereiche Asset Management, Ticketing, Monitoring und Configuration Management dient die Configuration Management Database (CMDB) als zentrale Anlaufstelle für alle IT-Informationen. Von dort aus werden diese Informationen anderen Applikationen zur Verfügung gestellt. Eine solche Kombination kann mehrere Vorteile haben:

Höhere Servicequalität durch aggregierte Sicht auf die gesamte IT

Dashboards gewähren einen tiefen Einblick in den Betrieb des Data Centers. Dadurch lässt sich mit einem Blick erkennen, welche Dienste gestört sind oder auszufallen drohen.

Kosten reduzieren durch Vermeiden von manuellen Tätigkeiten

Hosts und sonstige IT-Komponenten werden in einer CMDB gespeichert und per Schnittstelle an das Monitoring übertragen – diese Tätigkeiten entfallen also teilweise oder ganz.

Ausfallzeiten minimieren durch schnelle Reaktion auf Störungen

Sobald ein IT-Service gestört ist, wird ein Ticket im Ticketsystem erstellt. Eine vorgeschaltete Eventkorrelation verhindert das explosionsartige Anwachsen von unwichtigen Tickets.

Schnelle Einleitung von Wiederherstellungsmaßnahmen dank zentraler IT-Dokumentation

Eine kombinierte ITSM-Lösung verknüpft Tickets mit den entsprechenden Assets aus der CMDB. Notfallpläne können so schnell angewendet werden.

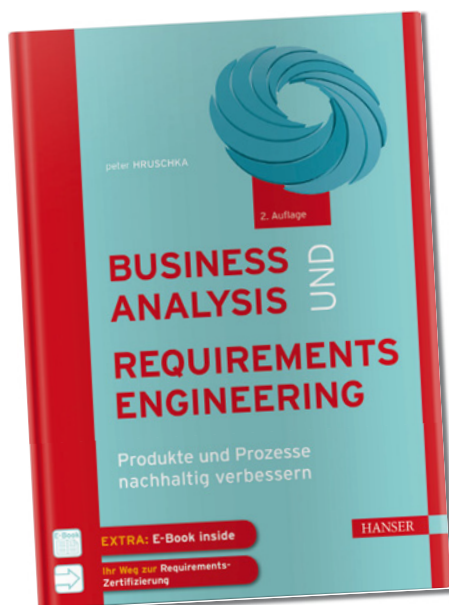
Mehr Informationen finden Sie in einem White Paper zu diesem Thema auf unten genannten Website.

Stephan Kraus | www.it-novum.com



BUSINESS ANALYSIS

PRODUKTE UND PROZESSE NACHHALTIG VERBESSERN.



Wir alle wollen schlanke, effektive Geschäftsprozesse und optimale IT-Unterstützung. Wir finden für jedes Problem eine Lösung – wenn wir uns nur genau darauf einigen könnten, was unser Problem ist.

Das Verstehen von Problemen und das Formulieren von Anforderungen, was wir gerne anders hätten, ist das Thema dieses Buches.

Viele verschiedene Begriffe werden dafür verwendet (Business Analysis, Systemanalyse, Requirements Engineering, ...) und viele Berufsbezeichnungen für die Beteiligten.

Dieses Buch zeigt einen integrierten Ansatz zum Umgang mit Anforderungen. Es stellt Ihnen Methoden, Notationen und viele pragmatische Tipps (Best Practices) zur Verfügung, mit denen Anforderungen effektiv zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern behandelt werden können – von Entdeckungstechniken über Dokumentationstechniken, Prüftechniken bis hin zu Verwaltungstechniken.

Business Analysis und Requirements Engineering
Peter Hruschka, Hanser Fachbuch 2019

DIGITALE EVOLUTION

Survival of the Fittest IT –

Wer sich schnell anpassen kann,
gehört zu den Gewinnern.



www.it-daily.net/leser-service



Jetzt **itmanagement** abonnieren!

Lesen was IT und Business voranbringt

 **it-daily.net**

ITSM & AGILE IT-ORGANISATIONEN

DIE SCHNITTSTELLE ZUM BUSINESS.

Weil Agilität keinen Selbstzweck verfolgt, sondern einer anpassungsfähigeren und stärker kundenfokussierten Ausrichtung dient, bedarf es auch eines engeren Zusammenspiels zwischen der IT-Organisation und dem Business. In den agilen Entwicklungsorganisationen hat sich hier in den letzten Jahren bereits die Rolle des „Product Owner“ als die zentrale Instanz etabliert, die die Kundenanforderungen an der Schnittstelle zum Business aufnimmt, evaluiert und im Backlog des Entwicklungsteams priorisiert.

Doch welche Anpassungsnotwendigkeit besteht für die Rolle eines klassischen IT-Service-Ow-ners, wie er heute in



”

EINE KERNFRAGE IST, WELCHE ANPASSUNGSNOTWENDIGKEIT BESTEHT FÜR DIE ROLLE EINES KLASSISCHEN IT-SERVICE-OWNERS, WIE ER HEUTE IN VIELEN IT-ORGANISATIONEN ETABLIERT IST?

Christian Rauch,
Bereichsleiter Future Service Enablement
ITSM Group



vielen IT-Organisationen etabliert ist? Wie wird ein IT-Service zukünftig gesteuert, der eine Vielzahl von Produkten anhand seiner Lieferkette umfassen kann? Und wie verhält es sich mit IT-Services, die eher unterstützender Natur sind und traditionell vielfach auch aus den Bereichen der IT-Infrastruktur-Teams heraus erbracht werden, wie etwa den „Communication & Collaboration Services“?

Der Blick in agile Organisationsmodelle kann helfen, die notwendigen Anpassungen an der klassischen Rolle des IT-Service-Ow-ners zu erkennen, von denen hier exemplarisch einige genannt werden:

1. Der Service Owner sollte grundsätzlich im engen Kontakt mit seinen internen beziehungsweise externen Kunden stehen, gerade bei den unterstützenden

IT-Services ist das heute nicht immer gegeben. Somit sind neue Kanäle und Formate zum Austausch mit den Kunden zu finden, die sicherstellen, dass der jeweils aktuelle und reale Bedarf sowie die Erwartungshaltung der Nutzergruppen eindeutig durch den Service Owner verstanden werden.

2. Die Nutzung eines „Service Backlogs“ kann dabei helfen, sämtliche Anforderungen transparent zu konsolidieren und den jeweiligen Business-Nutzen iterativ herauszuarbeiten.

Hierbei ist darauf zu achten, dass die Anforderungen einerseits anhand des Kundennutzens zu bewerten sind. Gleichzeitig sind aber auch die technologische Weiterentwicklung sowie die konstante Bearbeitung der „technischen Schuld“ des Services sicherzustellen.

3. Die Umsetzung der Anforderungen, die möglicherweise auch infrastrukturelle Maßnahmen oder Abstimmungen mit externen Service-Providern nach sich ziehen, kann beispielsweise über die Scrum-Methodik erfolgen. Dabei sind die Sprint-Zyklen länger anzusetzen als in den klassischen Software-Entwicklungsprojekten. Erstreckt sich der Service entlang seiner Lieferkette über mehrere Produkte oder unterstützende Services, sind geeignete Verfahren zu etablieren, um das Service Backlog mit den individuellen Product Backlogs in Einklang zu bringen. Schlussendlich müssen Lieferungen beziehungsweise Veränderungen in der Produktivumgebung miteinander synchronisiert werden.
4. Über regelmäßige Reviews und Retrospektiven, gemeinsam mit Nutzervertretern sowie Vertretern der internen ggf. zuliefernden Einheiten, kann sichergestellt werden, dass die umge-

setzten Maßnahmen auch wirklich zum Geschäftserfolg beitragen. Auch wird hier schnell erkannt, an welcher Stelle noch Bedarf zur Nachbesserung bzw. Erweiterung besteht und ob die Abstimmungsprozesse zwischen allen beteiligten Einheiten zielführend und ausreichend etabliert sind.

Um ausreichend handlungsfähig zu sein, benötigt der Service Owner zwangsläufig auch die notwendigen Befugnisse. Vorteilhaft ist, wenn ihm hierfür ein Service-Team entlang der Lieferkette zur Verfügung steht, welches idealerweise auch die verschiedenen benötigten Fähigkeiten und Fachlichkeiten in sich vereint. Die Verfügbarkeit dieser Ressourcen minimiert Abstimmungsaufwände und ermöglicht erst eine unterbrechungsfreie Ende-zu-Ende-Umsetzung notwendiger Maßnahmen, und der Service Owner kann bei Engpässen gezielt in die Abläufe eingreifen. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist die Notwendigkeit, Zuständigkeiten aus der Linie an die Rolle

des Service Owners zu übergeben, was möglicherweise nicht gänzlich ohne Widerstände erfolgen wird.

Ein weiterer wichtiger Aspekt betrifft die Art und Weise, wie die Service Level Agreements (SLA) der Zukunft zu gestalten sind. Es ist absehbar, dass diese einen Service Owner dazu in die Lage versetzen müssen, mit dem Kunden wesentlich gezielter die Ressourcen priorisieren zu können. Dies etwa bei der Frage, ob bevorzugt eine neue Kunden-Anforderung, die Beseitigung einer Störung oder eine vorausschauende Stabilisierungsmaßnahme realisiert werden soll.

Fazit

Eine Betrachtung traditioneller SLA-Strukturen in Hinblick auf deren Unterstützung beziehungsweise Ermöglichung einer agileren Arbeitsweise inklusive situativer Priorisierung und einem neuen Set von Performance-Kriterien erscheint dringend angeraten.

Christian Rauch | www.itsmgroup.com

„WORK HARD, PLAY HARD“

CLOUDFEST 2019 MIT TOP-SPEAKERN UND HOHEM PARTYFAKTOR.

Gut zwei Monate dauert es noch, bis sich im Europa-Park Rust anlässlich des CloudFests wieder alle Tore exklusiv für die internationale Cloudbranche öffnen. Mehr als 6.000 Fachteilnehmer treffen sich vom 23. bis 29. März 2019, um gemeinsam das größte Festival der Cloudwelt zu feiern.

Dabei gehören inspirierende Visionäre und motivierende Vorbilder ebenso fest in die Agenda wie die neusten Innovationen und Geschäftsstrategien.

Als Headliner sind unter anderem bereits bestätigt: Brian Behlendorf, Erfinder des Apache-Webservers, Cybercrime-Experte Tatiana Tropina sowie Hank Shocklee, Rap-Pionier und Produzent von Public Enemy.

Und da das Festival 2019 dem Thema „Hyperscaler Enablement“ gewidmet ist, dürfen sich die Teilnehmer auch auf Mark

Russinovich, CTO von Microsoft Azure, freuen. Er wird in seiner Keynote zeigen, wie sich Innovationen wie Serverless, Blockchain, Edge Computing oder KI gewinnbringend einsetzen lassen – und vielleicht auch ein wenig über seine bisher veröffentlichten Cyber-Security-Thriller berichten.

Kostenfreie Teilnahme

Neben so viel geistiger Nahrung bietet das CloudFest aber auch jede Menge Futter für die Spaß- und Partyhungrigen.

So darf 2019 das Konzert der Lords of Uptime, einer Band aus internationalen Rockstars sowie Mitgliedern der Cloudbranche, ebenso wenig fehlen wie die nächtlichen Karaoke-Sessions, die große ConneXion-Party oder die neue Havana Night, die kubanisches Flair und Lebenslust mitten in den Schwarzwald bringt. Zu-

dem werden einige Attraktionen des Parks exklusiv für die Teilnehmer geöffnet sein. Die Registrierung für eine Standard-Teilnahme kostet regulär 399 Euro und gilt für alle öffentlichen Eventtage (26. bis 29. März). Als Mediapartner können wir unseren Lesern jedoch eine kostenfreie Teilnahme mit dem Gratis-Code CF191G1 ermöglichen.

Der Standard-Pass umfasst zahlreiche Zusatzleistungen wie Catering oder ein kostenfreies Shuttle vom Bahnhof Offenburg aus. Vergünstigte Bahntickets sowie Hotelzimmer können im Rahmen der Registrierung gegen Aufpreis direkt mitgebucht werden.

www.cloudfest.com

CLOUDFEST

PROZESS-AUTOMATISIERUNG

WAS KANN EIN ITSM-TOOL LEISTEN, UND WAS NICHT?

Moderne IT-Servicemanagement-(ITSM)-Tools haben eine leistungsfähige Workflow-Engine, eine flexible Datenmodellierung und eine hohe Integrationsfähigkeit. Sie können deshalb nicht nur für die Automatisierung von IT-Prozessen verwendet werden, sondern auch für andere Prozesse.

Allerdings stoßen die ITSM-Tools damit in den Bereich spezialisierter Branchensoftware vor. Der vorliegende Artikel definiert die Einsatzgrenzen verschiedener Automatisierungswerkzeuge.

Möglichkeiten moderner ITSM-Tools

Moderne IT-Servicemanagement-Tools verfügen über drei grundsätzliche Fähigkeiten, die für die Automation von Prozessen notwendig sind (siehe Grafik).

modell durch neue Datenobjekte zu erweitern, ist eine weitere wichtige Fähigkeit für ein breit einsetzbares Automatisierungstool.

3. Einfache Systemintegration: Eine vollständige Automation von Prozessen ist häufig nur über Systemgrenzen hinweg möglich. Viele ITSM-Tools verfügen heute über Enterprise-Application-Integration-(EAI)-Funktionen, mit denen eine Integration in beliebige Fremdsysteme möglich ist.

Mit diesen drei Fähigkeiten bieten IT-Servicemanagement-Lösungen einen Baustein, mit dessen Hilfe nicht nur ITIL-Prozesse, sondern auch andere Prozesse im Unternehmen automatisiert werden können.

für die unterschiedlichen Geschäftsbereiche wie zum Beispiel Personalwesen (SAP HR, Lumesse, Haufe umantis), Facility Management (SAP PM, IBM Maximo, Planon) oder Kundendienst (SAP Hybris, IFS, ServiceMax).

Trotzdem gibt es viele Situationen, in denen sich die Automatisierung mit Hilfe des ITSM-Tools anbietet.

- **Situation 1:** Der Prozess wird durch keine branchenspezifischen Tools abgedeckt



DAS ITSM-TOOL KANN FÜR DIE AUTOMATISIERUNG VIELER GESCHÄFTSPROZESSE AUSSERHALB DER IT EINGESETZT WERDEN UND SOMIT DIE UNTERNEHMENSWEITE DIGITALISIERUNG VORANTREIBEN.

Martin Landis, Business Unit Manager,
USU GmbH | www.usu.de



1. Flexible Workflows: Viele ITSM-Tools verfügen über eine leistungsfähige Workflow-Engine zur Abbildung beliebiger Prozesse.
2. Individuelle Datenmodellierung: Die Möglichkeit, das bestehende Daten-

Automatisierung von Geschäftsprozessen außerhalb der IT

Für die Automatisierung von Geschäftsprozessen in Unternehmensbereichen außerhalb der IT gibt es in erster Linie natürlich die branchenspezifischen Anwendungen

- **Situation 2:** Die Anschaffung eines speziellen Tools lohnt sich nicht
- **Situation 3:** Alle Serviceprozesse sollen über den Self-Service des ITSM-Tools erreichbar sein



Whitepaper:

Dieser Artikel ist ein Auszug aus einem umfangreichen Whitepaper, das hier heruntergeladen werden kann: <http://bit.ly/wp-auto-itm>

Automatisierung von IT-Administrationsaufgaben

Auch der Einsatz des ITSM-Tools zur durchgängigen Automatisierung von IT-Administrationsaufgaben im Bereich Server, Datenbanken, Storage, User Management ist möglich. Dies bietet sich immer dann an, wenn Administrationstätigkeiten in selbstentwickelten Umgebungen automatisiert werden sollen (etwa automatisierte Benutzerpflege in einer eigenentwickelten Applikation). Für Standardumgebungen sind aber Workload-Automation-Tools häufig die bessere Lösung (zum Beispiel CA, FLOW-STER, Ansible). Wichtig dabei ist allerdings die Verzahnung von ITIL-Prozessen mit den automatisierten Administrationsprozessen. Die meisten Workload-Automation-Tools verfügen deshalb über Programmierschnittstellen (Web-APIs), über die eine Integration mit dem ITSM-Tool erfolgen kann.

Martin Landis

DSAG- TECHNOLOGIE- TAGE 2019

DO IT YOURSELF !

Am 12. und 13. Februar 2019 finden die Technologietage der Deutschsprachigen SAP-Anwendergruppe e. V. (DSAG) statt. Im World Conference Center Bonn werden wieder mehr als 2.000 Teilnehmer erwartet. Unter dem Motto „Do IT yourself. Wege in die Cloud: gemeinsam denken, individuell handeln“ liefert die Veranstaltung wichtige Denkanstöße.

Geschwindigkeit zählt! Wer in der Digitalisierung erfolgreich sein will, muss sich schnell verändern und anpassen können. Das ist für betriebswirtschaftliche Prozesse innerhalb der Anwendungen ebenso wichtig, wie für IT-Prozesse in Entwicklung und Betrieb. Dabei geht es nicht nur um Effizienz, sondern vor allem um die Verkürzung von Entwicklungszyklen.

Integration als Schlüsselfaktor

Gleiches gilt für die Integrierbarkeit. Schnell und einfach konsumierbare Lösungen aus der Cloud entfalten ihren Nutzen häufig nur, wenn Daten durchgängig mit anderen Systemen ausgetauscht werden.

Steffen Pietsch, DSAG-Vorstand Technologie fordert: „Gerade bei der Verknüpfung von SAP-Anwendungen untereinander erwarten wir eine Out-of-the-box-Integration. Das bedeutet, dass zum Beispiel die Datenmodelle applikationsübergreifend kompatibel sind und sich der Aufwand zur Einrichtung und zum Betrieb deutlich verringert.“

Qualitätsansprüche steigen

Durch den Wandel der SAP vom reinen Software-Anbieter zum Betreiber von Applikationen und Plattformen kommen neben der Qualität der ausgelieferten Software weitere Anforderungen hinzu. „In punkto Elastizität und Stabilität ist SAP weiterhin stark gefordert, um die Anforderungen der Kunden zu erfüllen“, so Steffen Pietsch. Die DSAG sieht sich hier als wertvolle Plattform zum dringend notwendigen Erfahrungsaustausch unter den Anwendern.

www.dsag.de/technologietage



Deutschsprachige
SAP® Anwendergruppe

PREDICTIVE ANALYTICS

PROBLEME VERHINDERN, BEVOR SIE ENTSTEHEN.

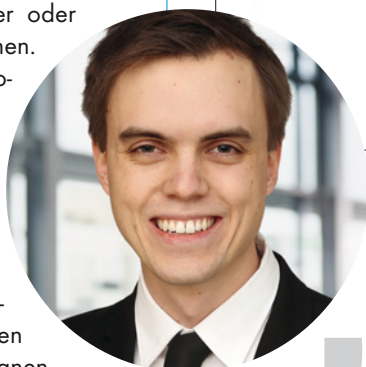
Zeitliche Verzögerungen, überschrittene Budgets, höherer Bedarf an Ressourcen: Es gibt viele Gründe, warum Projekte scheitern. Anhand aktueller Daten aus dem Projektmanagement können Unternehmen mit Hilfe von Machine Learning mögliche Fehlentwicklungen sofort erkennen und frühzeitig beheben.

Analysen zur Vorhersage von Problemen (Predictive Analytics) werden bereits in verschiedenen Bereichen eingesetzt. Zum Beispiel überwachen Unternehmen damit Produktionsmaschinen, um mögliche Fehler oder Reparaturfälle vorherzusehen. Dies funktioniert über Sensoren, welche die aktuellen Leistungsdaten permanent überprüfen. So lassen sich über kleine Abweichungen oder Schwankungen Anzeichen erkennen, die auf mögliche Probleme in der Zukunft hinweisen. Damit können Unternehmen frühzeitig planen, wann sie die Maschine aus dem Produktionsprozess nehmen und reparieren. Die Fertigung wird dadurch möglichst wenig gestört und der Fehler behoben, bevor er negative Auswirkungen auf die hergestellten Produkte hat.

Die Einsatzszenarien wachsen

Laut der IDG-Studie Predictive Analytics 2018 bescheinigen zwei Drittel der Unternehmen der gezielten Datenanalyse in ihrem Geschäftsbereich großes Potenzial. Fast 60 Prozent sind mit den Ergebnissen der bisherigen Predictive-Analytics-Projekte zufrieden. 94 Prozent der Firmen nutzen sie für bessere Geschäftsentscheidungen, insbesondere in den Bereichen IT, Management und Produktion.

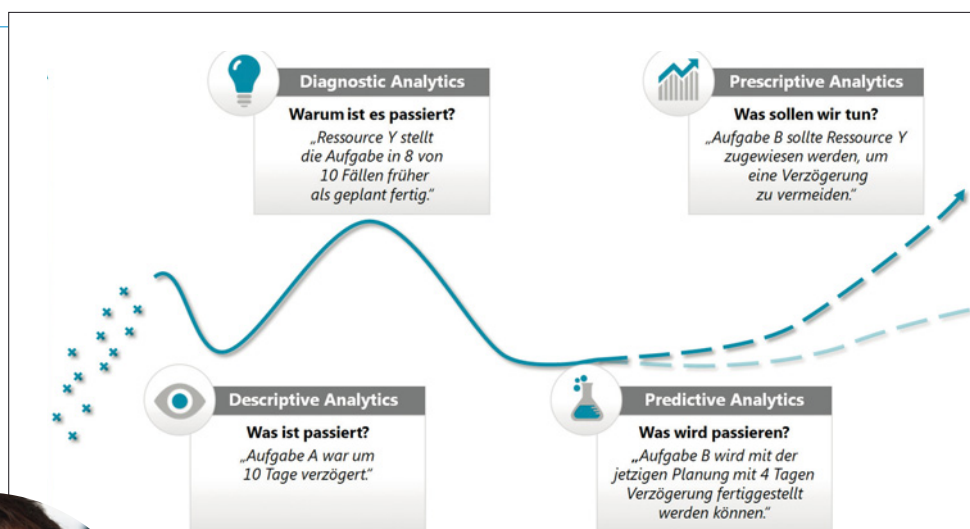
Es gibt aber viele weitere Einsatzszenarien. Dazu gehören etwa Empfehlungsalgorithmen in Online-Shops und Streaming-Plattformen, Spracherkennung und -generierung in Smart-Home-Systemen oder Bilderkennung in der medizinischen



OBWOHL DIE BENÖTIGTEN DATEN IN DER REGEL VORHANDEN SIND, KOMMT PREDICTIVE ANALYTICS IM PROJEKTMANAGEMENT BISLANG NOCH SELTEN ZUM EINSATZ. ES FEHLT VOR ALLEM AN DER BEREITSCHAFT, GROSSE DATENMENGEN ZUR ENTSCHEIDUNGSFINDUNG HERANZUZIEHEN.

Fabian Heisler
Senior Consultant bei Campana & Schott

Diagnostik. Noch nicht sehr häufig – aber derzeit im Kommen – ist die Nutzung von Predictive Analytics im Projektmanagement. Gerade hier kann der Ansatz dazu dienen, Projekte im vorgegebenen Umfang, Zeit- und Budgetrahmen zu halten. Aber auch die ständige Prüfung, ob ein



Entwicklungsstadien von Analytics - Von Descriptive zu Prescriptive.

Projekt noch auf dem richtigen Weg ist, um die wesentlichen Ziele zu erreichen, gilt als wichtiger Anwendungsfall.

Daten und ihre Nutzung

Obwohl die benötigten Daten in der Regel vorhanden sind, kommt Predictive Analytics im Projektmanagement bislang noch selten zum Einsatz. Es fehlt vor allem an der Bereitschaft, große Datenmengen zur Entscheidungsfindung heranzuziehen. Doch gerade dies wäre wichtig, da sich mit herkömmlichen Methoden in den vergangenen Jahren die Erfolgsquote von Projekten nicht wesentlich verbessert hat, wie die Studie Global Project Management Survey von PMI zeigt.

Tatsächlich gibt es im Projektmanagement ein großes Potenzial für Big-Data-Analysen. Schließlich steigt die Menge an projektbezogenen und allgemeinen Daten im Unternehmen rasant. Gleichzeitig sind Cloud-Speicher und Rechenkapazitäten immer einfacher und günstiger verfügbar. Diese skalierbaren und teils kostenfreien Lösungen schaffen ideale Voraussetzungen für erste Einsatzszenarien und Machbarkeitsstudien. Damit können Unternehmen in überschaubaren Projekten testen, wie sich Datenanalysen für das Projektma-

IM PROJEKTMANAGEMENT

nagement nutzen lassen. Und durch die zunehmende Technologisierung und Digitalisierung des kompletten Projektmanagement-Zyklus' vom Portfoliomanagement bis zu den Lessons Learned lassen sich zahlreiche Synergien nutzen.

Die vier Stufen von Machine Learning

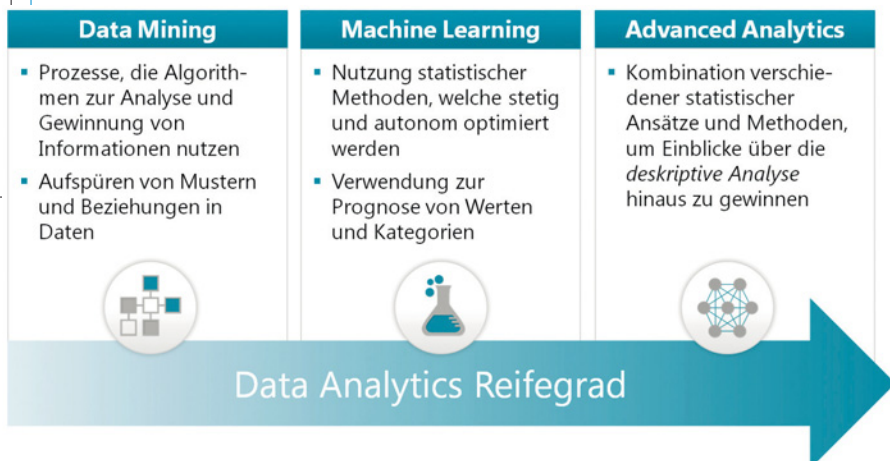
Eine wichtige Voraussetzung für fortgeschrittene Big-Data-Analysen und darauf basierende Vorhersagen ist Machine Learning. Dabei lassen sich vier Ebenen abgrenzen:

Netze liefern zwar häufig bessere Ergebnisse, doch sie bieten kaum bis keine Erklärungen dafür, wie ein Ergebnis zustande kam und welche Faktoren zu welchem Anteil daran beteiligt waren. Mit Algorithmen wie Entscheidungsbäumen lassen sich dagegen Entscheidungsprozesse auf transparente Weise grafisch darstellen und dadurch relevante Input-Faktoren einfach erkennen.

Aufwand zur Datenanalyse sinkt

Als Inputdaten für Predictive Analytics im Projektmanagement können Unternehmen grundsätzlich alle Datenquellen für ein

viele Tools bereits Unterstützung für Machine-Learning-Modelle bieten. Auch eine Datenhaltung in Form eines umfassenden Data Warehouses ist für die Umsetzung erster Use Cases nicht notwendig. Eine Analyse und Bereinigung der Daten lässt sich sogar in Excel oder direkt in der Machine-Learning-Umgebung durchführen. Zur Modellerstellung kann etwa das Azure Machine Learning Studio genutzt werden. Auch hier sind erste Einsatzszenarien ohne Mehrkosten oder sonstige genutzte Azure-Services umsetzbar. Die Ergebnisse lassen sich dann via Web-Schnittstelle direkt in Projektplanungs- und Projektreporting-Tools integrieren.



Machine Learning - Das Kernstück des Data-Analytics-Reifegrades.

Mögliche Anwendungsszenarien

Machine Learning lässt sich in zahlreichen Projektmanagement-Szenarien nutzen. Die wichtigsten sind dabei wohl die Vorhersage von Projektdauer und Länge der Projektphasen sowie die Klassifizierung gefährdeter Aufgaben.

- Vorhersage von Projektdauer und Länge der Projektphasen: Für die Gesamtdauer eines Projekts und einzelner Projektphasen liegen viele Schätzwerte

- 1. Descriptive Analytics:** Analyse des IST-Zustands ohne Verknüpfung von Datenpunkten
- 2. Diagnostic Analytics:** Erkennen von Mustern in Daten ermöglicht Rückschlüsse über Ursachen bisheriger Entwicklungen, aber keine Aussagen über künftige Trends
- 3. Predictive Analytics:** Fortschreiben der erkannten Muster in die Zukunft
- 4. Prescriptive Analytics:** Konkrete Empfehlungen anhand der erkannten Muster, um ein vordefiniertes Ziel zu erreichen

Beim Einsatz von Machine Learning müssen Unternehmen aber häufig zwischen einer höheren Genauigkeit der Vorhersage und ihrer Erklärbarkeit abwägen. Hochperformante Algorithmen wie neuronale

Machine-Learning-Modell nutzen. Am wichtigsten sind natürlich die Projektmanagementsysteme. Doch mit Hilfe von Text Mining lassen sich sogar Daten verwenden, die in unstrukturierter Textform vorliegen. Natural Language Processing (NLP) kann diese auf die wichtigsten Kerninformationen reduzieren und macht sie so kategorisierbar. Stimmungen von Nutzern können analysiert und zum Beispiel für das Projektrisikomanagement nutzbar gemacht werden. Dabei lassen sich auch Informationen aus externen Quellen wie soziale Medien oder Internetseiten in die Trendanalyse integrieren.

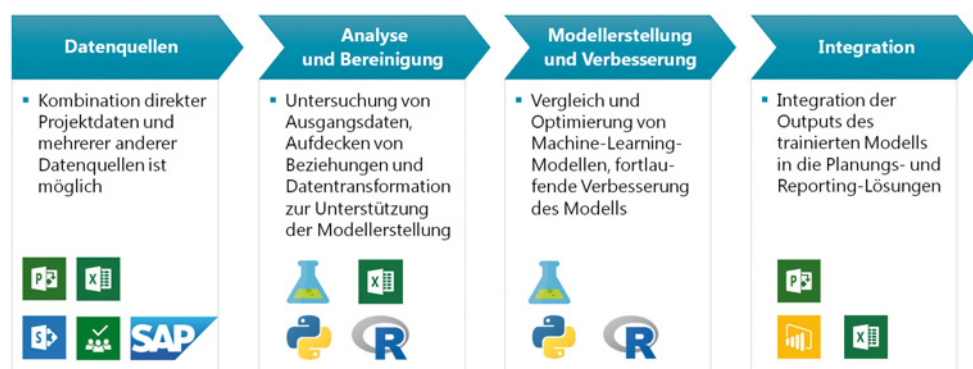
Für Unternehmen sind dafür keine hohen Anfangsinvestitionen mehr notwendig, da





zugrunde. Anstatt sich hier lediglich auf die Erfahrung des Projektmanagers zu verlassen, können Daten genutzt werden, um die Dauer der verschiedenen Projektplanungsebenen mit Hilfe von Realwerten vergangener Projekte genauer abzuschätzen. Anhand der Projekt-Metadaten, der geplanten Projektaufgaben und bisheriger Projektdaten wird über einen Regressionsalgorithmus eine Vorhersage zur Länge der Projektphasen oder einzelner Aufgaben getroffen. Selbst während eines Projekts können diese Analysen anhand der aktuellen Projektinformationen fortgeführt sowie deren Ergebnisse in Dashboards und Reporting-Tools wie Power BI oder Tableau angezeigt werden.

- Klassifizierung gefährdeter Aufgaben: Verzögerungen sind in vielen Projekten Alltag. Über mögliche Abweichungen in der Planung frühzeitig informiert zu werden, kann einen entscheidenden Vorteil liefern und weitere Verzögerungen verhindern. Auf Basis von Daten über eingesetzte Ressourcen, bisherigen ähnlichen Aufgaben und weiterem Input wird eine Aufgabe mit Hilfe eines Random-Decision-Forests als verspätet



Nutzung und Kombination bereits vorhandener Technologien.

tungsgefährdet oder pünktlich klassifiziert. Gefährdete Aufgaben werden im Projektplan und in Projekt-Dashboards entsprechend markiert. Der Projektmanager erhält direkt in seinem Planungs-Tool – etwa Microsoft Project oder Jira – Vorschläge für Maßnahmen zur Beseitigung der Gefährdung, zum Beispiel alternative Ressourcen, inklusive aktualisierter Task-Dauer.

Zahlreiche Vorteile

Mit Hilfe von Machine Learning und darauf basierenden Predictive Analytics können Unternehmen von vielen Vorteilen profitieren. So erhalten die Projektmanager wertvolle Planungsunterstützung und treffen Entscheidungen anhand von quantifizierbaren Daten und nicht mehr nach Bauchgefühl. Gleichzeitig lassen sich bisher unerkannte Beziehungen in den vorhandenen Daten aufdecken und darauf basierende Handlungsempfehlungen generieren. Dadurch können Projektmanager präventiv statt schadensbegrenzend agieren

und erhöhen so ihre Planungsqualität und den Projekterfolg. Die modellierten Empfehlungsalgorithmen verbessern sich außerdem mit jedem weiteren abgeschlossenen Projekt automatisch und kontinuierlich, liefern also mit der Zeit noch genauere Vorhersagen. Dabei können Unternehmen ihren bereits bestehenden Datenbestand zu niedrigen technologischen Investitionen nutzen, um erste Einsatzszenarien zu erproben und auf den Weg zu bringen.

Fazit

Gerade im Projektmanagement kann Predictive Analytics eine wichtige Grundlage liefern, um mögliche Fehlentwicklungen von Projekten frühzeitig zu erkennen und zu korrigieren. Damit dies gelingt, müssen Projektmanager jedoch bereit sein, die Datenmengen zur Entscheidungsfindung zu nutzen. Technische Lösungen zur Umsetzung erster Testprojekte stehen meist als Cloud-Anwendungen kostengünstig und skalierbar zur Verfügung.

Fabian Heisler | www.campana-schott.com

API MANAGEMENT

API-BASIERENDE BUSINESS SERVICES

Über den Weg zum perfekten API-Modell, die Monetarisierung API-basierender Business Services und den Dreiklang erfolgreichen API-Managements informiert das neue eBook API Management.

Warum gibt es aktuell einen derartigen Hype um Application Programming Interfaces (API) – einer Schnittstelle für die Anwendungsentwicklung, die als Konzept so alt ist wie die Programmierung selbst? Im aktuellen Diskurs zu diesem Thema wird deutlich, dass die Abkürzung API eine komplett neue Bedeutung erlangt hat, die heute weit über der Bereitstellung einer Programmierschnittstelle für die Programm-anbindung auf Quelltext-Ebene hinausgeht.

Was hier entsteht ist eine API Economy als neuartige Chance für digitale Produkte. Die Monetarisierung basiert dabei auf der transaktionalen Nutzung von API-basierenden Business Services.

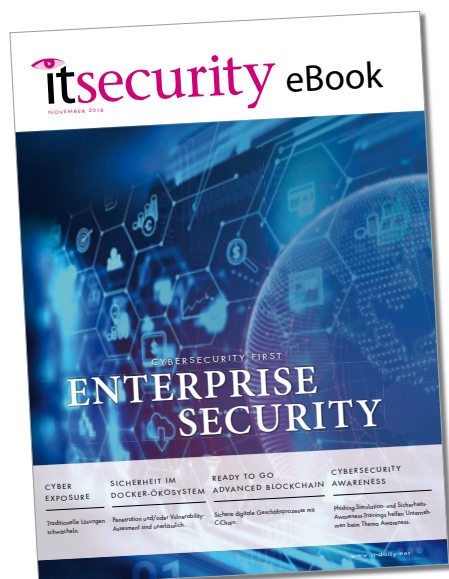


Das deutschsprachige eBook umfasst 29 Seiten und steht kostenlos zum Download bereit.

www.it-daily.net/ebooks

CYBERSECURITY FIRST

Endlich ist Cybersecurity Awareness auf dem Weg zum Hype-Thema. Das neue eBook informiert über das Phishing-Simulations- und Sicherheits-Awareness-Training. Cyber Exposure und Schwachstellen, sichere digitale Geschäftsprozesse mit C-Chain und Penetration-Assessment für das Docker-Ökosystem sind weitere spannende Themen.



Die Themen des eBooks IT-Security - Cybersecurity First

- APT-Attacks: Ein Ärgernis weniger?
- Elf WAFs im Vergleich
- Cybersecurity Awareness
- Eine neue Spezies der Malware
- Datenverschlüsselung im Wandel
- Moderne Cyberbedrohungen und Cyber Exposure
- Die fünf Stufen zur Digitalisierung
- Quo Vadis EU-Vertrauensdienste?
- Sicherheit im Docker-Ökosystem
- Informationssicherheit: Von „müssen“ zum „wollen“
- Schwachpunkte identifizieren und beheben
- Advanced Blockchain: Ready to go
- Dateilose Angriffe: AV-Lösungen sind machtlos
- Abwehrkette: So hilft mehrstufige Erkennung gegen Cyberangriffe
- APT-Attacke Adé: Erkennungsverfahren zur zuverlässigen Abwehr

Das deutschsprachige eBook umfasst 68 Seiten und steht kostenlos zum Download bereit.

www.it-daily.net/ebooks

DIE SICHERE CLOUD IST



WICHTIGE
KATALYSATOREN
FÜR DIE DIGITALE
TRANSFORMATION.

© Pixabay

Die digitale Transformation ist ohne Cloud nicht möglich, egal, wie groß ein Unternehmen ist. Cloud-Technologien liefern die technologischen Bausteine für hoch-effiziente Geschäftsprozesse, deshalb bezieht nahezu jedes Unternehmen Anwendungen, IT-Infrastrukturleistungen und -Sicherheitslösungen heute aus der Cloud. Während einige nur punktuelle Cloud-Services nutzen, gehen andere strategisch vor: sie betten ihre Cloud-Entscheidung in eine umfassende Cloud-Strategie ein. Zur Vorbereitung gehören eine genaue Bestandsaufnahme der IT-Landschaft und eine Festlegung der Ziele, die mit der Cloud erreicht werden sollen. Daraus ergeben sich Kriterien, welche Applikationen, Daten und Dienste in die Cloud verlagert und welche im eigenen Rechenzentrum verbleiben sollen. Zusätzlich zu den technologischen sind organisatorische und rechtliche Vorgaben zu berücksichtigen: Das heißt vor allem: Welche Sicherheitsanforderungen müssen erfüllt sein?

Mit gezielter IT-Sicherheit zum Erfolg

Dazu ist es erforderlich, dass sich Unternehmen mit den Cloud-spezifischen Ri-

siken und den zur Verfügung stehenden Sicherheitsmaßnahmen befassen. In manchen Firmen gehören die Risikoanalyse und das Risikomanagement zum Alltag, in vielen Branchen ist sie sogar gesetzlich vorgeschrieben. Eine Erfassung und Bewertung der Sicherheitsrisiken sowohl auf Seiten der Cloud-Anbieter als auf Seiten der Cloud-Nutzer ist unerlässlich. Beide müssen über den gesamten Verlauf eines Cloud-Computing-Vertrags die Informationssicherheit gewährleisten und wissen, welche Maßnahmen zur Risikobeherrschung bei einer Migration in die Cloud benötigt werden. Die Anforderungen an die Informationssicherheit ergeben sich aus dem Schutzbedarf der ausgelagerten IT-Infrastruktur, Applikationen und Daten.

Zunächst einmal gilt: Die im eigenen Rechenzentrum betriebene IT-Landschaft ist nicht automatisch sicherer als die in einer Cloud. Bei der Suche nach der passenden Cloud-Sicherheitslösung spielen Datenschutz und IT-Sicherheit eine herausragende Rolle, damit die Daten in der Cloud mindestens so sicher sind wie on-premises. Selbst unternehmenskritische Daten

wie Rezepturen, Produktionspläne oder andere Daten, die auf keinen Fall einem Wettbewerber in die Hände fallen dürfen, können heute in die Public Cloud verlagert werden. Die anfänglichen Bedenken bezüglich der Sicherheit sind in der Zwischenzeit auch bei Branchen wie Banken und Versicherungen, bei denen es hohe Auflagen zur Datenverarbeitung und -kontrolle gibt – ausgeräumt. Allerdings müssen dazu sowohl beim Auftraggeber als auch beim Cloud-Provider entsprechende IT-Sicherheits- und -Schutzmaßnahmen implementiert und fortlaufend überprüft werden. Dazu gehören zum Beispiel als Grundbestandteile ein effizientes Identity & Access Management and Control, Verschlüsselung der Daten und ein Log-Management.

Schließt ein Unternehmen einen Vertrag mit einem Cloud-Provider, muss es wissen, wo sich die Daten befinden. Außerdem sollte es prüfen, ob die standardmäßig angebotenen Sicherheits-Services des Providers die eigenen Sicherheitsstandards erfüllen oder ob zusätzliche Maßnahmen entweder vom Cloud-Provider oder auch

KEIN HEXENWERK

vom Auftraggeber selbst zu implementieren sind. Das gilt etwa auch für das Thema Sicherheitsrisiken.

Information Security Governance

Die Information Security Governance verfolgt in diesem Zusammenhang zwei Ziele: Sie soll erstens die Verlässlichkeit der IT sicherstellen und dazu die Vorgaben aus dem Continuity, Disaster Recovery und Information Security Management umsetzen. Zweitens soll sie die Beherrschbarkeit der IT in heterogenen Systemlandschaften, bei steigender Komplexität und einem hohen Kostendruck sicherstellen.

Um die Sicherheitsrisiken in der Cloud effizient managen und kontrollieren zu können, ist ein leistungsstarkes Rahmenwerk mit Richtlinien, Policies und Prozessen erforderlich. Diese Anforderung gilt sowohl für Cloud-Provider als auch für Cloud-Nutzer. Nur mit einem solchen Rahmenwerk sind Unternehmen und Cloud-Provider gemeinsam in der Lage, die organisatorischen und technologischen IT-Sicherheitsmaßnahmen zur Beherrschung der Risiken zu definieren, umzusetzen und zu überwachen.

Datensicherheit und Datenschutz

Vor einer Migration von ausgewählten Teilen ihrer IT-Landschaft müssen Unternehmen sich einen Einblick in die für sie geltenden branchenspezifischen, nationalen und internationalen Vorschriften zur Erfassung und Nutzung personenbezogener Daten verschaffen. Viele haben zusätzliche auch interne Compliance-Regeln definiert, die dann natürlich auch für den Cloud-Provider gelten müssen.

In einem ersten Schritt sollten Unternehmen ermitteln, wo sich bislang die auszulagernden Daten befinden und welche davon eines besonderen Schutzes bedürfen. Der Cloud-Provider und ebenso das Unternehmen, das Daten auslagert, müssen alle gesetzlichen und regulativen Anforderungen erfüllen – inklusive die neue EU-DSGVO zum Schutz personenbezogener Daten. Zum Thema „Auftragsverarbeiter“, dem Cloud-Provider also, sagt der Gesetztext: „Erfolgt eine Verarbeitung im Auftrag eines Verantwortlichen, so arbeitet dieser nur

mit Auftragsverarbeitern, die hinreichend Garantien dafür bieten, dass geeignete technische und organisatorische Maßnahmen so durchgeführt werden, dass die Verarbeitung im Einklang mit den Anforderungen dieser Verordnung erfolgt und den Schutz der Rechte der betroffenen Person gewährleistet.“ Zu den hinreichenden Garantien zählen beispielsweise dokumentierte – und auch regelmäßig zu aktualisierende – Regeln und Datenschutz-Zertifizierungsverfahren. Eine wichtige Rolle spielt hier etwa das Trusted Cloud Datenschutz-Profil (TCDP), das im Hinblick auf die DSGVO entwickelt wurde. Unternehmen, die sich für einen Cloud-Provider entscheiden, der über eine TCDP-Zertifizierung verfügt, sind auf der sicheren Seite.

Incident-Response-Plan

Nicht erst seit der DSGVO, bei der ein Incident-Response-Plan verpflichtend ist, sollte jedes Unternehmen über einen Incident-Response-Plan verfügen – das gilt natürlich auch für Cloud-Provider, mit denen Unternehmen zusammenarbeiten. In diesem Plan müssen rasche und effektive Reaktionen auf Sicherheitsvorfälle geregelt sein. Der Incident-Response-Plan ist Teil eines detaillierten Service Level Agreements (SLA). In diesem Response-Plan legen Auftraggeber und Cloud-Provider fest, wer bei einem Cloud-Sicherheitsvorfall für welche Aufgaben zuständig ist. Notwendig ist dazu eine schriftliche Dokumentation, was wann zu geschehen hat.

Trotz aller Sicherheitsvorfälle, auf die sich alle Beteiligten entsprechend vorbereiten müssen, sind Cloud-Technologien wichtige Katalysatoren für die digitale Transformation. Fast täglich entstehen neue Cloud-Services, etwa aus den Bereichen künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen oder Blockchain as a Service, die Unternehmen bei ihrem digitalen Wandel voranbringen. Während vor einiger Zeit die Sicherheitsvorbehalte und

Risiken in den Cloud-Debatten im Vordergrund standen, hat sich das Bild in der Zwischenzeit gewandelt. Heute sieht die Mehrheit der Unternehmen in der Cloud eher die damit verbundenen Chancen. Unterstützt durch einen erfahrenen IT-Security-Spezialisten gelten die Sicherheitsanforderungen in der Cloud als beherrschbar.

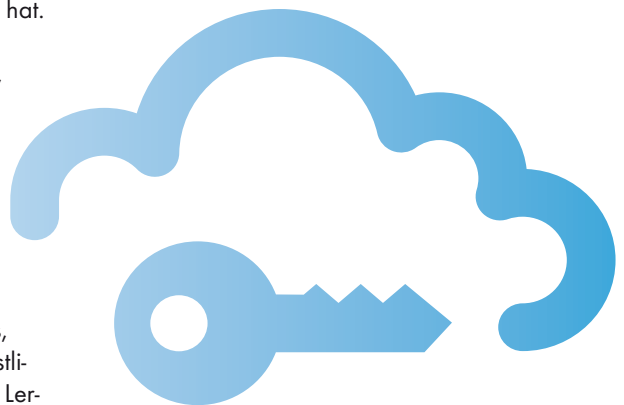
Franck Braunstedter



”

Die Migration von Teilen einer IT-Landschaft in die Cloud muss detailliert geplant und die Daten sicher verwahrt werden. Nur dann profitieren Unternehmen von den Vorteilen einer Cloud-Lösung.

Franck Braunstedter, Senior Manager Cyber Defense & Cloud Security, NTT Security
www.nttsecurity.com



ERFOLG DANK ENTERPRISE WAN

DIE MULTICLOUD VERÄNDERT DIE WELT.



So sehr sich der Wandel auf moderne Rechenzentren auswirkt, so sehr verändert er auch die Netzwerke. Da die Branche sich immer stärker auf Automatisierung und Overlay (auch als SD-WAN bekannt) konzentriert, wird das zugrunde liegende Netzwerk (oder auch Enterprise-WAN) oft vernachlässigt. Gefragt sind Enterprise-WAN-Lösungen für eigene und gemietete Netzwerke, die ein sicheres, zuverlässiges und skalierbares Netzwerk unterhalb des SD-WAN gewährleisten.

Nachfolgend zeigen wir anhand des Juniper Networks-Ansatzes, wie sie in fünf Schritten zu einem effizienten Enterprise WAN zusammen mit Überlegungen zur Entwicklung von Routern und dem Schutz von Unternehmensnetzwerken in der Multicloud kommen.

Unternehmenskunden schützen und automatisieren ihr Enterprise-WAN in vier

Schlüsselsegmenten. Dazu gehören der WAN-Backbone, Data Center Interconnect (DCI), Public Cloud und Internet Peering.

Das Unternehmensnetzwerk wächst und wächst

Für viele Anwender beginnt Wachstum mit einem optimierten und skalierbaren Netzwerk-Backbone. Dadurch sind sie in der Lage, die Betriebsprozesse schlanker zu gestalten und schneller mit den angebundenen Standorten abzustimmen. Die Routing-Technologie ist der Schlüssel und sozusagen das Multifunktions-Tool der Plattformen. Unternehmen wie etwa das Versorgungsunternehmen Traktor setzen hier auf die MX-Serie von Juniper Networks, die über die beschriebenen Funktionen verfügt.

Bei Ricoh wird als weiteres Beispiel der MX480, der für das WAN zwischen den Rechenzentren von Tokio, Osaka und Yoko-

hama und somit die Internet-Verbindung verantwortlich ist, eingesetzt. Dort muss teilweise eine vollständige BGP-Routingtabelle mit mehr als 500.000 Routen verwaltet werden.

Aber auch Städte wie Portsmouth stehen vor der digitalen Transformation in Richtung einer Smart City-Infrastruktur. Es wird massiv in die IT-Infrastruktur investiert, um das Netzwerk, die Community und die Region für die virtuelle Generation sicher zu vernetzen. Dank der engen Zusammenarbeit aller Beteiligten kann die Multicloud das WAN schützen und automatisieren. Damit ist man in der Lage, uneingeschränkt digital zu wachsen. Gleichzeitig erreicht man so das Ziel, mobiler zu sein und eine offene Dateninfrastruktur anzubieten.

Enterprise Multicloud Routing über den gesamten Stack

Ein unüberlegter Wechsel hin zur Public Cloud- oder proprietären Rechenzentrums-



GEFRAGT SIND ENTERPRISE-WAN-LÖSUNGEN FÜR EIGENE UND GEMIEETE NETZWERKE, DIE EIN SICHERES, ZUVERLÄSSIGES UND SKALIERBARES NETZWERK UNTERHALB DES SD-WAN GEWÄHRLEISTEN.

Mike Bushong, VP Juniper Networks | www.juniper.net/de/de/

lösungen kann Unternehmen beim Wechsel in die Multicloud belasten. Bei Juniper steht die Multicloud hingegen im Zentrum der Unternehmensstrategie. Ziel ist es, dass Unternehmen künftig Workloads flexibel zwischen Clouds verschieben können, damit optimal vernetzt sind und gleichzeitig von einer hohen Sicherheit zwischen Overlay- und Underlay-Netzwerken profitieren - und zwar in beide Richtungen. Im Rechenzentrum gehören Overlay und Underlays zum Standard, aber im WAN ist das Underlay beziehungsweise dessen Optimierung und Untersuchung noch nicht ideal abgedeckt. Darüber hinaus wird es auch noch nicht komplett verstanden.

Einer der großen Player in diesem Markt ist Juniper. Deren Stärke in der WAN-Routingtechnologie und -Vision. Das Unterneh-

men hat sein Contrail SD-WAN bewusst so auf das WAN-Overlay aufgesetzt, dass die Anwendung NFV, uCPE und SD-Branch kontrolliert - und löst so bereits im Vorfeld die wichtigsten Herausforderungen. Damit bietet man eine skalierbare, vielseitige und sichere SD-WAN-Lösung. Andere Anbieter müssen Architekturen umbauen und so versuchen, Security für Niederlassungen sowie LAN-Orchestrierung abzubilden. Ein weiteres Plus: die Lösung basiert auf offenen Standards und ist nahtlos mit dem WAN-Backbone-Routing im Underlay oder traditionellem Multi-Vendor-Routing verbunden.

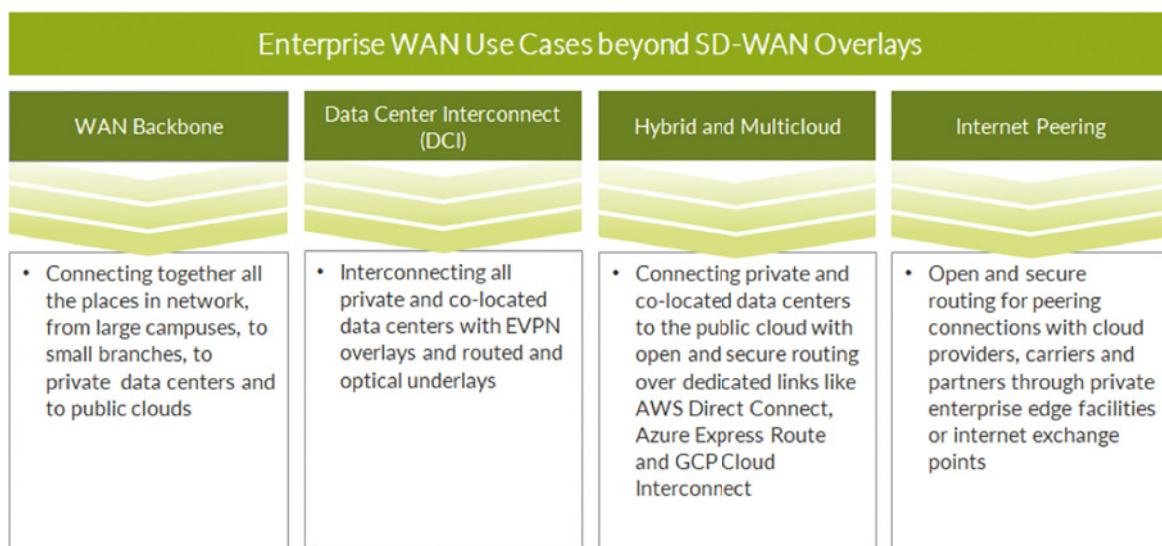
Das Portfolio kann so die Anforderungen bis hin zu großen Konzernen erfüllen, die den WAN-Backbone oder andere Underlay-Routing Anwendungsszenarien steuern

müssen. Es können aber auch kleine und mittelständische Unternehmen bedient werden, die auf der Suche nach einer SD-WAN-Kontrolle sind. Im Gegensatz zu einigen SD-WAN-Anbietern erkennt und adressiert Juniper die WAN-Lösungen auf allen Ebenen. Darüber hinaus ist die WAN-Lösung nur mit einer SDB-Overlay-Steuerung für die Verbindung mit dem Rechenzentrum (Data Center Interconnect, DCI) komplett.

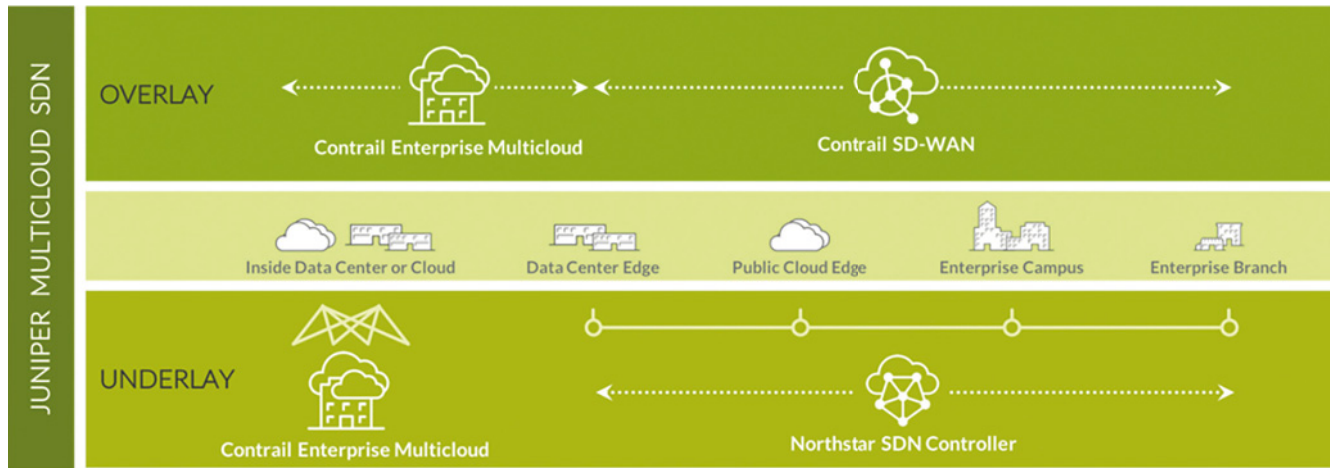
Multicloud DCI Neuheiten

SDN im Rechenzentrum war mit Abstand der erste große Anwendungsfall für eine dynamischere Software-Kontrolle über Scale-Out-Switching-Architekturen und den Anschluss an Workload-Orchestrierungssysteme. Weitere Anwendungsszenarien sind beispielsweise in einem DCI mit einem

DIE SCHLÜSSELSEGMENTE IM ENTERPRISE WAN



ZUSAMMENSPIEL VON OVER- UND UNDERLAY



sicheren Underlay. Dazu gehört die Vernetzung über das Internet mit IPSEC, über Dark Fiber mit MACSEC und einfachem DCI. EVPN bietet Unternehmen zusätzlich zum sicheren Underlay die Möglichkeit, eine hohe Mandanten- und Workload-Mobilität zu erreichen. Contrail Enterprise Multicloud verwaltet das Rechenzentrum über alle Ebenen hinweg. Die Lösung managt außerdem das physische Fabric Overlay sowie virtuelle Overlays und Security. Sie lässt sich in eine Reihe von Workload-Orchestrierungssystemen integrieren.

Juniper erweiterte seine Contrail Enterprise Multicloud für die Overlay-Steuerung um

standardbasierte EVPN-VXLAN Typ 5, um die SDN zwischen Rechenzentren im WAN zu überbrücken. Die Lösung zur Orchestrierung des L3 DCI ist bereits verfügbar und wird von der MX- und QFX-Serie unterstützt.

Die neuen DCI-Funktionen ergänzen die Contrail Enterprise Multicloud-Lösung im Rechenzentrum und runden unsere SDN-Orchestrierung für Unternehmen End-to-End sowie auf allen Ebenen ab.

Große Reichweite ist unabdingbar

Unabhängig von ihrer Größe müssen Unternehmen ihre Migration in eine Multi-Vendor, Multicloud Welt planen. Ver-

änderungen sind jederzeit möglich, aber dies bedeutet nicht, dass das komplette Netzwerk ausgetauscht und ersetzt wird. Daher hat Juniper seine Vorstellungen in fünf Schritten für Enterprise-WAN als Basis einer sicheren und automatisierten Multicloud zusammengestellt. Unternehmen sollten ein zukunftsorientiertes Multicloud-Routing und WAN implementieren, um so SD-WAN, DCI, Multicloud Transport Routing und SDN-Optimierung weiterzuentwickeln. Neben der Funktionalität zählen offene Standards und eine modulare, erweiterbare Architektur zu den Voraussetzungen für weiteres Wachstum.

Mike Bushong



KI & SPRACHBOTS @WORK

MENSCH-ROBOTER-KOLLABORATION IM CONTACT CENTER.

Siri, Alexa und Co. demonstrieren uns täglich, wie weit die Künstliche Intelligenz im Bereich Spracherkennung vorangeschritten ist. Ein Bereich, in dem wir Sprachbots nicht sofort vermuten, wo Spracherkennung und Bots aber längst Standard sind, sind moderne Contact Center. Spracherkennung kommt dort zum Einsatz, um einerseits Unternehmensressourcen zu schonen und andererseits das Kundenerlebnis durch mehr Effizienz, kürzere Warteschleifen und einen qualitativ besseren Dialog zu verbessern.

Im Alltag angekommen?

Bereits jeder vierte Bundesbürger kann sich die Nutzung eines Chatbots vorstellen, so die Ergebnisse einer repräsentativen Befragung im Auftrag des Digitalverbands Bitkom. Darüber hinaus sind Alexa, Cortana und Siri bereits heute häufig genutzte Sprachbots, die uns den Alltag erleichtern. Ebenso sind Sprachbots in der Unternehmenskommunikation auf dem Vormarsch. Immer mehr Unternehmen aus verschiedensten Branchen nutzen die neuen Technologien für ihr Contact Center. Dort können sie mithilfe künstlicher Intelligenz in koordinierter Zusammenarbeit mit den menschlichen Kollegen oder auch eigenständig Serviceanfragen schnell und zuverlässig entgegennehmen und beantworten. „Wenn Sie X möchten, drücken Sie Y“ – der Neandertaler unter den Sprachbots

ist zwar noch nicht ausgestorben, aber Sprachbots der neuesten Generation haben sich über mehrere Evolutionsstufen zu ihrem heutigen Leistungsstand weiterentwickelt. Mittlerweile sind Sprachbots komplexe Softwareanwendungen, die mehrere Komponenten vereinen, um ein natürliches, zielführendes Gespräch zu ermöglichen. Die Kette der Technologie beginnt heute nahezu stets mit der Anbindung an ein Contact Center, welches die Anrufe sowie die Mitarbeiter und Sprachbots zur Beantwortung der Anrufe steuert. Contact Center sind dabei nicht nur in der Lage, Telefonate und deren Bearbeitung zu managen, sondern sämtliche Kontaktkanäle.

Virtuelle Helfer mit künstlicher Intelligenz

Künstliche Intelligenz zeichnet sich als einer der Megatrends für die kommenden Jahre ab. Auch bei modernen Sprachbots wird auf Basis von künstlicher Intelligenz während des gesamten Kundengesprächs geplant und ausgewertet, wie sich der

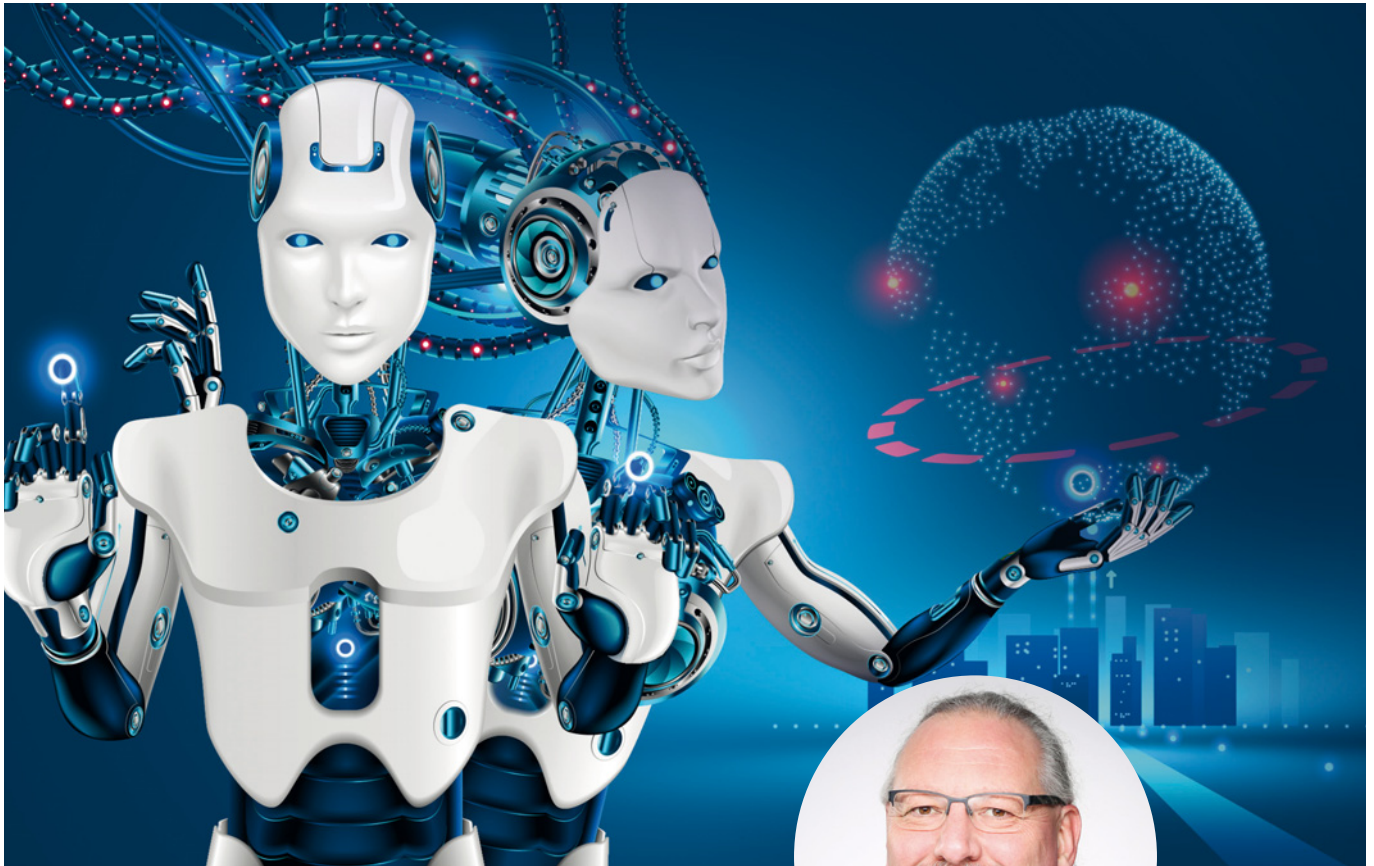


Die Vorteile von Sprachbots in Contact Centern.

Sprachbot verhalten soll. Dabei werden komplexe Schnittstellen zu den Backoffice-Anwendungen geschaffen, um den Anrufer beispielsweise zu identifizieren oder den Status einer Bestellung zu ermitteln. Diese Komponente auf Basis von künstlicher Intelligenz wird gemeinhin als Dialogmanagement bezeichnet. Darüber hinaus finden mittlerweile auch Ansätze mit maschinellen Lernen wie Deep Learning Anwendung. Die Sprachausgabe erfolgt entweder als das Abspielen aufgezeichneter Ansagen oder durch Sprachsynthese (Text-To-Speech), welche üblicherweise für variable Inhalte eingesetzt wird. So können auch Besonderheiten in der Aussprache oder Betonungen und Phrasierungen über Sonderbefehle gesteuert werden.

Vertikale Automatisierung

Grundsätzlich unterscheidet man beim Einsatz von Sprachbots im telefonischen Kundenkontakt zwischen horizontaler und vertikaler Automatisierung. Bei der vertikalen



Automatisierung liegt der Fokus auf Geschäftsprozessen, die komplett über den Sprachbot abgebildet sind, um Kunden einen Voice-Self-Service zu ermöglichen.

Dafür bieten sich häufig genutzte Prozesse mit hohem Standardisierungsgrad an, etwa Auskünfte zum Kontostand oder die Anforderung von Versicherungsbescheinigungen. Dabei führt der Sprachbot verschiedenste Prüfungen auf Plausibilität und Gültigkeit durch, die unter Umständen eine Sonderbehandlung auslösen oder weitere Prozesse anstoßen, zum Beispiel den Versand von Unterlagen wie im Fall der Versicherungsbescheinigung. Solche fallabschließend erbrachten Voice-Self-Services ermöglichen einen Rund-um-die-Uhr-Service für Kunden, nehmen Anruflast von den menschlichen Kollegen und setzen Zeit für anspruchsvollere Aufgaben wie beratungsintensive und wertschöpfende Telefonate frei.

Horizontale Automatisierung

Die horizontale Automatisierung eignet sich für Abschnitte der Kundenkommunikation, die sehr häufig in verschiedenen Prozessen gebraucht werden. Branchenübergreifend gibt es drei Klassiker: Anliegen-Ermittlung,

Identifikation und Legitimation. Diese Bausteine können je nach Wunsch verknüpft werden, so kann der Sprachbot zum Beispiel zuerst das Anliegen abfragen, um ihn fallabhängig zu identifizieren und zu legitimieren oder direkt an einen Mitarbeiter zu vermitteln. Die Abfrage der Kundennummer und das zugehörige Anliegen, etwa der Fall „Reklamation“, wäre eine automatisierte horizontale Vorselektion.

Wichtig ist, dass die ermittelten und geprüften Informationen an den menschlichen Kollegen weitergegeben werden. Im Idealfall öffnet sich beim Mitarbeiter gleich die richtige Bearbeitungsmaske mit den passenden Kundendaten. Im oben beschriebenen Fall die richtige Kundenkartei mit den passenden Formularen für eine Reklamation, aber beispielsweise auch hinterlegte Gesprächsleitfäden.

Einsparpotenzial

Ein einfaches Rechenbeispiel zeigt, wie die durchschnittliche Gesprächszeit der Agenten durch horizontale Automatisierung gesenkt werden kann. Bei 5.000 Telefonanrufen am Tag und 45 Sekunden Gesprächsanteil für Identifikation und Le-

SPRACHBOT UND MENSCHLICHE KOLLEGEN KÖNNEN IHRE STÄRKEN VOLL ZUM NUTZEN FÜR KUNDEN UND UNTERNEHMEN ZUM EINSATZ BRINGEN.

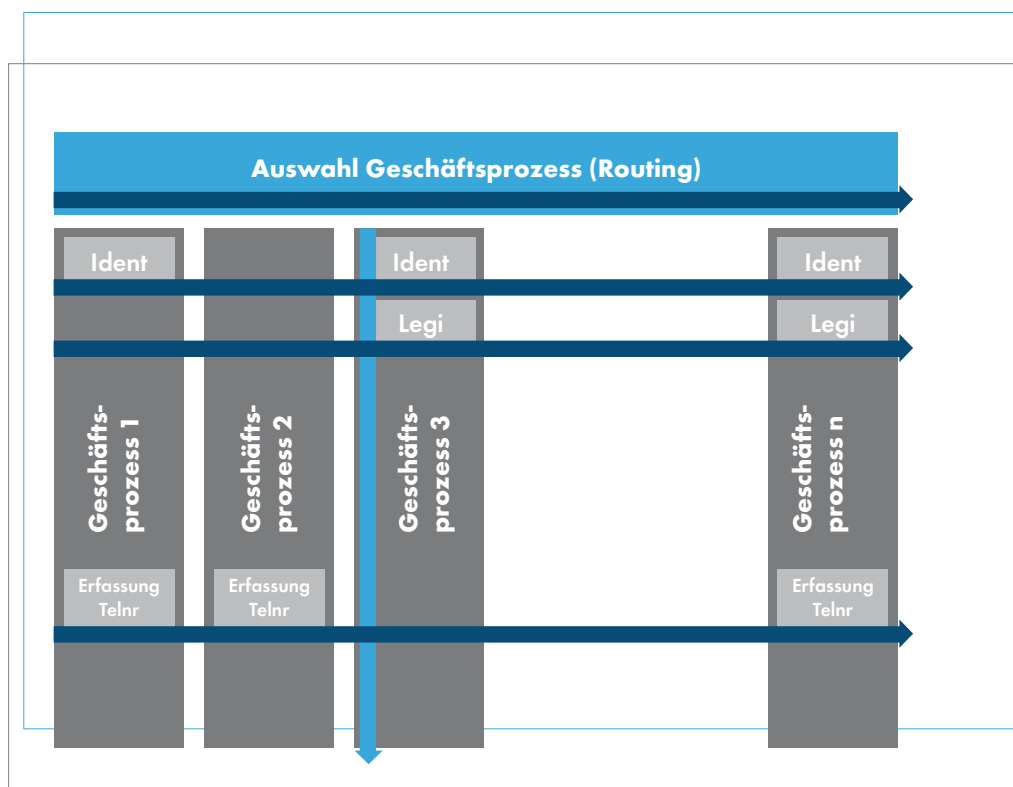
Dr. Jürgen Haas, Projektleiter und Sprachportalexperte, IP Dynamics
www.ipdynamics.de

gitimation im Mensch-Mensch-Gespräch sowie einer Erfolgsquote von 80 Prozent einer automatischen Identifikation und Legitimation, nimmt ein Sprachbot seinen menschlichen Kollegen $5.000 \times 0,8 \times 45$ Sekunden = 180.000 Sekunden = 50 Stunden Gesprächszeit pro Tag ab. Diese Zeit kann auf die Abwicklung komplexerer Aufgaben verwendet werden. Warteschleifen schrumpfen.

Horizontale und vertikale
Automatisierung durch
Sprachbots im Contact Center.

Horizontale und vertikale Automatisierung lassen sich natürlich auch verknüpfen: über die horizontale Automatisierung ermittelt der Sprachbot Anrufer und Anliegen und übergibt in einem komplizierten Fall an einen menschlichen Kollegen, wie im Fall der beschriebenen Reklamation. Bei einfachen Aufgaben übernimmt er selbst fallabschließend, beispielsweise wenn der Kunde nur eine Rechnung neu anfordert. So funktioniert die Zusammenarbeit zwischen Sprachbot und den menschlichen Kollegen reibungslos und beide können ihre Stärken voll zum Nutzen für Kunden und Unternehmen zum Einsatz bringen.

Dr. Jürgen Haas



GEMEINSAM GROSSARTIGE TEAMS SCHAFFEN

AGILE SELF-SELECTION-PROZESSE ERFOLGREICH DURCHFÜHREN.



Die besten, motiviertesten und gleichzeitig langfristig beständigsten Teams entstehen durch Self-Selection: Sobald man die Teamgestaltung direkt den Menschen im Unternehmen selbst überlässt, werden großartige Ergebnisse erzielt.

Self-Selection ist ein moderierter Prozess, der es Menschen ermöglicht, sich in agilen, funktionsübergreifenden Teams zu organisieren. Das Konzept basiert auf der wissenschaftlich begründeten Annahme, dass Menschen am motiviertesten sind und ihre beste Arbeitsleistung erbringen, wenn sie entscheiden können, mit wem und woran sie arbeiten. Die Autoren zeigen Ihnen, wie man ein Event zur Self-Selection vorbereitet und erfolgreich durchführt. Dieses Buch stellt einen Prozess vor, der funktioniert, egal ob Sie Teams von Grund auf neu bilden müssen, das Konstrukt von bereits bestehenden Teams verbessern möchten oder kurz vor einer Team-Umstrukturierung stehen.

EXTRA: E-Book inside. Systemvoraussetzungen für E-Book inside: Internet-Verbindung und Adobe-Reader oder Ebook-Reader beziehungsweise Adobe Digital Editions.

Sandy Mamoli, David Mole, Hanser Fachbuch 2018



IAM CONNECT 2019

Die Brücke zu neuen Geschäftsmodellen

Die IAM CONNECT, die größte deutschsprachige Konferenz zum Thema Identity & Access Management vom 18. bis 20. März in Berlin, bietet Ihnen auch 2019 wieder ein praxisnahes Programm: hochkarätige Sprecher großer Unternehmen teilen ihre Erfahrungen und Visionen mit Ihnen. Freuen Sie sich auf konstruktive Gespräche mit Kollegen auf hohem fachlichen Niveau.

Konferenz
18. bis 20. März 2019
in Berlin

Agenda und Anmeldung unter
www.iamconnect.de

Hauptsponsor



EXPERTS IN IDENTITY.
ACCESS. GOVERNANCE.

Speed Demo Sessions



Eine Veranstaltung von **itmanagement** & **itsecurity**

Highlights aus der Agenda

Vorträge



Sichere Identitätsmanagement-system (FIDES)

Dr. Manfred Paeschke, Chief Visionary Officer, Bundesdruckerei GmbH



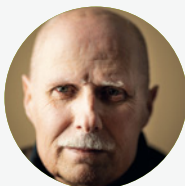
BBraun MyID: Identity and Access Management für Mitarbeiter und Kunden

Denis Beuermann, B.Braun Melsungen AG



Einführung eines IAM in 20 Tagen bei der Krankenkasse IKK classic

Stefan Schellberg, IKK classic



Privilegierte Accounts mit IdM-Bordmitteln managen

Peter Will, Bundesamt für Justiz



IAM ganzheitlich: Die Herausforderungen einer Spitalgruppe

Michael Geisser, Spital Thurgau AG

Hier geht's zur aktuellen Agenda:
www.iamconnect.de

Workshops



DSGVO - Fazit nach 10 Monaten

Ralf Schulten, Rechtsanwalt, avocado rechtsanwälte



IAM & API-Sicherheit

Karsten Müller-Corbach, CISSP, Ping Identity Regional Solutions Architect



Privileged Access Management als Erweiterung des IAM

Dennis Weyel, Senior Technology Consultant, BeyondTrust



CONVERSATIONAL EXPERIENCE

WORAUF ES IN ZUKUNFT ANKOMMT.

Die Art und Weise, wie Menschen mit Produkten oder Dienstleistungen interagieren, wandelt sich derzeit fundamental. Immer mehr Prozesse werden von Maschinen unterstützt – sei es das Kundendienstgespräch per Chatbot oder die Steuerung von Smart-Home-Produkten per Smartphone-App. Dahinter steht natürlich nicht das bloße Interesse von Unternehmen an neuen Technologien, sondern vor allem die Erkenntnis, dass die Schnittstelle zum Kunden, die direkte Kommunikation und der Service ausschlaggebend sind für das Behaupten am Markt und die Akzeptanz

der Nutzer. Kunden haben heutzutage keinen Mangel an Alternativen. Es gibt eine riesige Anzahl gleichwertiger Produkte, Dienstleistungen und Services. So ist zwangsläufig das Erlebnis und die Erfahrung, die der Kunde mit dem Anbieter macht, das ausschlaggebende Kriterium.

Warum Chatbots und Voice-Assistenten?

Um das Kundenerlebnis positiv zu gestalten, machen sich Unternehmen neue Technologien zu Nutze. In den letzten Jahren ist es augenscheinlich, dass führen-

de Unternehmen auf Unterstützung von Chatbots und vermehrt auch auf Sprachsteuerung setzen. Laut einer Oracle-Studie planen 80 Prozent aller Unternehmen bis 2020, ihren Kundenservice durch virtuelle Assistenten zu unterstützen. Und zwar, weil Unternehmen wissen, dass ihre Kunden-Kontaktcenter nicht optimal laufen und Chatbots bei der Optimierung der Kundenkommunikation helfen können: Sie nehmen den Kundenserviceteams häufig gestellte Fragen ab, sodass diese sich auf kompliziertere Anfragen konzentrieren und in weiterer Folge die Problemlösungs-

rate beim Erstkontakt verbessern können. Und ein personalisierter Service mit einer schnellen Problemlösung ist Schlüssel zu positiven Erfahrungen.

In vielen Fällen ist der Einsatz von virtuellen Assistenten erfolgreich, in manchen Fällen, bleiben die Ergebnisse allerdings hinter den Erwartungen zurück. Es hat sich herausgestellt, dass Chatbots nicht von Beginn an ihr revolutionäres Potential entfalten, sondern viel Arbeit in ihre Verbesserung gesteckt werden muss. Viele Unternehmen haben sich deshalb gleich der Sprachsteuerung zugewandt und gar nicht erst textgestützte Bots eingesetzt.

Ganz abgesehen von vielfältigen technischen Herausforderungen müssen aber auch die Kunden diesen Wandel mittragen. Nach dem LogMeln-Bericht 2018 zu „KI und Kundenerlebnis“ wählen die meisten Kunden aktuell nach wie vor das Telefon als Kommunikationsmittel der Wahl, knapp gefolgt von E-Mails. Es wird ein Lernprozess benötigen, um diese Kanäle überflüssig zu machen. Allerdings gibt es Licht am Horizont: Die Studie zeigt auch, dass Kunden bereits der Ansicht sind, dass neuere Kanäle wie der Live-Chat und Chatbots ähnlich wertvoll sind wie etablierte.

Strategie und Design für Chatbots und Voice-Assistenten

Die Art wie intelligente Assistenten in der Interaktion mit Kunden eingesetzt werden, ist entscheidend. Eine durchdachte Strategie ebenso wie ein passendes und ansprechendes Design sind zentral für eine erfolgreiche Implementierung. Dass es in der Tat nicht ganz einfach ist, beispielsweise einen guten Chatbot aufzusetzen, zeigt die Tatsache, dass Facebook seinen virtuellen Assistenten M Anfang 2018 eingestellt hat. Er wurde zunächst regional begrenzt in Teilen der USA getestet. Und wenn Facebook nicht in der Lage ist, einen vernünftigen Chatbot zu bauen, dann scheint die Herausforderung für kleinere Unternehmen umso größer. Welche grundlegenden Dinge sind also zu beachten?

- **Standardisierte Aufgaben an Chatbots und sprachgesteuerte Assistenten abgeben**

Die virtuellen Helfer sind bei weitem keine Alleskönner. Aktuelle Chatbot-Dienste scheitern häufig an dem Anspruch, alle

denkbaren Aufgaben lösen zu wollen. Digitale Assistenten sind sinnvoll, wenn sie hoch standardisierte Aufgaben übernehmen können. Also an den Stellen im Kundenservice, an denen Menschen immer wieder dieselben Fragen stellen. So können sie nach heutigem Stand der Technik beispielsweise einwandfrei Auskünfte über den Kontostand beantworten oder eine Bestellung abwickeln. Je komplexer die Aufgabe oder Beratungsleistung wird, desto höher die Chance, dass das Ergebnis zu wünschen übrig lässt.

- **Ein gutes Team: Mensch und Maschine**

Wird die Aufgabenstellung an den Bot – ob per Tastatur oder Sprache gesteuert – komplexer, sollte ein geschulter Mitarbeiter den Prozess überwachen und einspringen, wenn es nötig ist. Im Idealfall ist der Bot so trainiert, dass er selbst er-

”

CONVERSATIONAL INTERFACES ERMÖGLICHEN KONVERSATIONEN, DIE EINEM NATÜRLICHEN, MENSCHLICHEN GESPRÄCH ÄHNELN.

Markus Feiglbinder, Co-CEO und Mitgründer, FINEWAY | www.fineway.ai

kennt, wenn er einem Kunden nicht weiterhelfen kann und das Gespräch an einen Menschen übergeben muss.

- **Gutes Design ist essentiell**

Ohne Frage muss ein Bot darüber hinaus auch ein ansprechendes Design vorweisen. Ähnlich wie bei der Entwicklung von Apps oder Webseiten ist ein einfaches und intuitives Nutzererlebnis, anhand dessen sich der Nutzer schnell zurechtfindet, entscheidend. Auch bei B2B-Anwendungen wird der Wunsch nach intuitivem und responsivem Design immer größer. Ein intelligentes Design trägt maßgeblich zur Akzeptanz von Kundenseite bei, aktuell ist diese jedoch eher gering.

- **Experten aus IT und Marketing zusammenbringen**

Es ist unumgänglich, die IT-Abteilung bei der Entwicklung eines Chatbots mit ins Boot zu holen. Developer können ihren Kollegen aus den Fachabteilungen von Anfang an darlegen, welche ihrer Anforderungen an den virtuellen Helfer technisch funktionieren und welche nicht. Nur in enger Zusammenarbeit können Anwendungsfälle klar beschrieben und entworfen werden. Eine halbherzige Lösung hilft am Ende niemanden. So müssen alle Kräfte im Unternehmen gebündelt werden, um ein erstklassiges Ergebnis zu erzielen.

Die Zukunft liegt in der Conversational Experience

Neben Chatbots, mit denen schriftlich kommuniziert wird, gibt es auch Bots, die auf Sprache reagieren. Anwendungen, die per Stimme gesteuert werden, gewinnen dank Endgeräten wie Amazon Echo oder Google Home immer mehr an Bedeutung. Deren Beliebtheit bei Nut-

KÖNNEN SIE SICH VORSTELLEN, MIT EINEM „CHATBOT“ ZU KOMMUNIZIEREN?

27% auf keinen Fall

33% eher nein

21% eher ja

6% auf jeden Fall

13% weiß nicht / keine Angabe

Quelle: <https://yougov.de>

zern liegt unter anderem an der Art der Benutzeroberfläche, die sie dem Nutzer bieten. Conversational Interfaces ermöglichen Konversationen, die einem natürlichen, menschlichen Gespräch ähneln. Die Scheu vor ihnen ist deshalb gering. So proklamiert Golden Krishna, Design Strategist bei Google: „The best interface is no interface.“ Auch wenn im Fachjargon „Voice“ ebenfalls als Interface bezeichnet wird, so ist der Unterschied zwischen dem Conversational Interface (CI) und dem grafischen User Interface doch sehr deutlich. Sprachgesteuerte Assistenten reagieren sofort auf die Stimme des Nutzers und müssen nicht manuell aktiviert und bedient werden. Sie bieten dabei weit mehr Einsatzmöglichkeiten als beispielsweise schriftlich gesteuerte Chatbots. Neben Anwendungsmöglichkeiten im Marketing erleichtern sprachgesteuerte Assistenten die Bedienung von Smart Home-Produkten oder übernehmen komplexe Aufgaben wie die Buchung ganzer Reisen. Aber auch für das Vorlesen von Nachrichten und bei simplen Suchen im Internet gewinnt die Spracheingabe an Be-

deutung. Bereits 2020 soll die Hälfte aller Suchanfragen per Voice getätigt werden, geht aus einer Studie von ComScore zum Suchverhalten hervor. Schon 2019 werde das gesamte Geschäft mit der Spracherkennung rund 600 Millionen schwer sein. Doch auch bei solchen Services gibt es Anforderungen, die es zu meistern gilt. Das A und O ist in jedem Fall eine ausgefeilte Spracherkennung und -verarbeitung. Der Bot muss den Nutzer einwandfrei verstehen können, um korrekt zu reagieren.

Potentiale liegen aber auch im B2B-Bereich. Im Büro können Nutzer beispielsweise fragen: „Wie viele Leute haben gestern unsere Webseite besucht?“ oder „Was machen meine Verkäufe?“ So verlieren sie weniger Zeit als wenn sie die gleichen Informationen bei Google Analytics suchen. Für dieses Szenario hat ein australisches Startup eine Lösung entwickelt. Dessen Datenanalyse-Programm ermöglicht es, intuitiv per natürlichen Sprachbefehlen nach den Geschäftsentwicklungen zu fragen und das Programm

antwortet dann ebenfalls per Sprache. Auch wenn Google Analytics nicht zu schwer zu bedienen ist, bringt Business-Software oft lange Klickpfade mit sich. Je komplexer die Software, desto größer ist meist auch der Aufwand, um zum erwünschten Ergebnis zu kommen. Schnelle Antworten auf Fragen sind somit ein klarer Effizienztreiber.

Aber auch in Smart Factories sind Voice Assistenten künftig unerlässlich. Montage-beziehungsweise Wartungsarbeit können deutlich erleichtert werden, wenn die Maschine Auskunft geben kann, an welcher Stelle Reparaturarbeiten nötig sind oder wenn sie schriftliche Anleitungen überflüssig machen.

Der Einfluss von Künstlicher Intelligenz (KI)

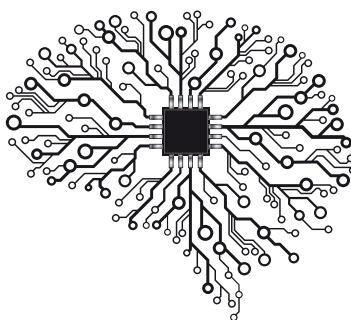
Im Zusammenhang mit Sprachassistenten ist KI von großer Bedeutung. Sie wertet das gesprochene Wort aus und wählt passende Antworten aus. Tatsächlich basieren Sprachassistenten aber eher auf Machine-Learning-Algorithmen, die die Anweisungen im



Prinzip transkribieren und dann ausführen als auf einer leistungsstarken KI. Damit KI jedoch stärker wird, braucht sie eine kontinuierlich wachsende Menge an qualitativ hochwertigen Daten. Für deren Auswertung ist die Expertise von spezialisierten Data Scientists gefragt. Diese wandeln die Daten in Informationen um, damit daraus wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden können. Den Lernprozess von KI kann man sich als Kreislauf vorstellen: Mehr Daten erleichtern die Entwicklung neuer, komplexerer Anwendungen. Neue Anwendungen generieren wieder neue, umfassendere Daten, die auf Neue als Grundlage für die Entwicklung weiterer Anwendungsfälle dienen können.

Schlussendlich soll KI so viele Aufgaben meistern können wie möglich und die Kommunikation zwischen zwei Menschen bestmöglich simulieren. KI auf dem heutigen Stand der Entwicklung ist allerdings noch nicht weit genug, um beispielsweise auch Erfahrung oder eine Art Bauchgefühl mit in die Beratung zu bringen. Außerdem sind heutige Algorithmen noch nicht bereit,

die Fülle an Nuancen der menschlichen Sprache zu verstehen und zu deuten. Für eine individuelle Anfrage oder Problemlösung sind diese Faktoren aber unerlässlich. Deswegen sind Chatbots menschlichen Ansprechpartnern vor allem dann unterlegen, wenn sie komplexe und individuelle Sachverhalte bearbeiten sollen. Gerade ist



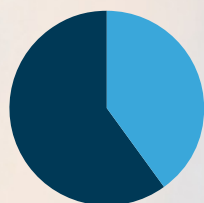
es wichtig, weiter in AI-Forschung und -Entwicklung zu investieren. Laut LogMeIn-Bericht 2018 investieren allerdings erst 35 Prozent der befragten Unternehmen in KI-Technologien, während 53 Prozent immerhin eine Investition planen.

Der Einfluss von KI auf die digitale Transformation

AI entscheidet über Erfolg von digitalen Assistenten und damit auch über den Erfolg eines Unternehmens am Markt. Sie bestimmt die Qualität von Bots, die zunehmend von Sprache gesteuert und von Kunden und Mitarbeitern in Zukunft mehr und mehr genutzt werden. Im Rahmen der Digitalisierung können virtuelle Assistenten so zum gewinnbringenden Alleinstellungsmerkmal werden. Künftig entwickelt sich der virtuelle Gesprächspartner nämlich zum ersten Touchpoint zwischen Kunden und Unternehmen und begleitet die gesamte Customer Journey. Wenn der Erstkontakt negativ in Erinnerung bleibt, laufen Unternehmen Gefahr, Kunden an die Konkurrenz zu verlieren. Somit sollten der Vorteil für den Kunden und das positive Erlebnis immer das Hauptaugenmerk bei der Entwicklung eines virtuellen Assistenten sein. Denn nur zufriedene Kunden sind schließlich treue Kunden.

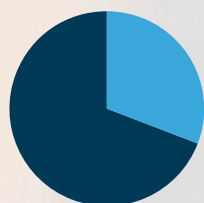
Markus Feiglbinder

INNERHALB DER KOMMENDEN DREI JAHRE WERDEN



40 %

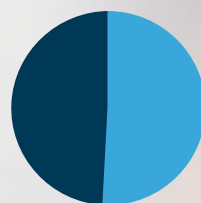
der Verbraucher Sprachassistenten statt einer Website oder einer App verwenden.



31 %

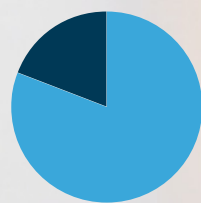
der Verbraucher Sprachassistenten einsetzen, anstatt einen Laden oder eine Bankfiliale zu besuchen.

NUTZUNG VON SPRACHASSITENTEN



51 %

der Verbraucher nutzen bereits Sprachassistenten.



81 %

der Interaktion mit Sprachassistenten läuft über das Smartphone.

Quelle: www.cappgemini.com/de-de

TEIL

1

DER KONKURRENZ

MIT EINER DURCHDACHTEN CONTENT-STRATEGIE ZUM ONLINE-ERFOLG.

Der Konkurrenzdruck im World Wide Web nimmt zu. Jeder möchte online präsent sein, entsprechend steigt die Zahl an Websites täglich. Die Frage, die sich für Webseitenbetreiber unweigerlich stellt: Wie kann ich der wachsenden Konkurrenz voraus sein und meine Webseite möglichst weit oben in den Suchergebnissen bei Google & Co. platzieren? Content ist hierfür ein wesentlicher Faktor. Doch Texte und Bilder alleine bringen Sie nicht an die Spitze – aber eine durchdachte Content-Strategie! In zwei Teilen zeigen wir, wie Sie diese erfolgreich umsetzen. Im ersten Teil erklären wir Ihnen, warum Sie für Ihren Online-Auftritt Texte benötigen, welche Vorteile Ihnen eine Strategie bietet und welche Schritte nötig sind.

Warum braucht man (noch) suchmaschinenoptimierte Texte?

Suchmaschinen können immer besser bewerten, wie relevant Websites für die Suchanfragen der Nutzer sind. Hierfür wird der Content auf den Seiten herangezogen, der neben Texten aus Bildern, Videos und anderen inhaltlichen Elementen bestehen kann. Bilder und Videos sind bei den Nutzern beliebt, weil sie leicht zu konsumieren sind. Diese Inhalte können die Suchmaschinen aber nach wie vor nicht so gut bewerten wie Texte. Daher kommen Sie nicht um Texte herum. Diese „schauen“ sich die Suchmaschinen an und bewerten anhand der verwendeten Wörter, für welche Anfragen der Nutzer die Website relevant ist. Um gut zu ranken, sollten Sie Ihre Texte so schreiben, dass diese genau für die Suchanfragen Relevanz schaffen, für die Sie mit Ihrer Website ganz oben in den Suchergebnissen stehen möchten.

Worum geht es in einer Content-Strategie?

Sie könnten natürlich einfach beginnen, Texte zu schreiben. Ranken werden Sie aber nur dauerhaft gut, wenn Sie mit Ih-

rem Content bei Ihren Lesern punkten. Die Suchmaschinen möchten nämlich das beste Suchergebnis für die Nutzer und achten immer mehr darauf, wie diese auf den Content reagieren. In einer Strategie können Sie Ihre Ziele und das Nutzerinteresse aufeinander abstimmen.

Bild 1:
Content-Strategie-Prozess.



Vorteile einer Content-Strategie:

- Sie definieren genau, was Sie mit dem Content und wen Sie damit erreichen möchten.
- Sie legen die Suchanfragen fest, für die Sie gefunden werden möchten.
- Sie richten den Content exakt auf das Nutzerinteresse aus.
- Sie ziehen Learnings daraus und verbessern so Ihre Content-Erstellung kontinuierlich.

Wie geht man bei einer Content-Strategie vor?

1. Definition Ihrer Ziele

Werden Sie sich zunächst klar über Ihre Ziele. Mit einer durchdachten Content-Strategie können Sie allgemeine Online-Marketing-Ziele erreichen wie

- Umsatz-Steigerung
- Markenbekanntheit
- Follower/Social Signals und spezielle SEO-Ziele wie

VORAUSS



- Ranking-Steigerung
- höhere Verweildauer
- neue/mehr Besucher

Für Online-Shops sind andere Ziele im Fokus als für Unternehmensauftritte oder Blogs. Hilfreich kann hier eine vorgelagerte SEO-Analyse sein. Diese deckt mögliche Ziele auf, die Sie mit Ihrer Content-Strategie erreichen können.

2. Definition Ihrer Zielgruppe

Wenn Sie noch keine Zielgruppe definiert haben, sollten Sie es jetzt tun. Denn Ihr Content wird relevanter, wenn Sie ihn inhaltlich und sprachlich auf die Personengruppe/n ausrichten, die Sie erreichen möchten. Menschen ab 50 haben andere Bedürfnisse als Menschen zwischen 18 und 25. Frischgebackene Eltern sprechen Sie anders an als Entscheidungsträger.

3. Recherche relevanter Keywords

Keywords sind ein wichtiger Bestandteil Ihrer Content-Strategie. Sie entsprechen nicht nur den Suchanfragen der Nutzer, sondern spiegeln gleichzeitig deren Bedürfnisse wider. Wenn Sie diese kennen,

können Sie diese mit Ihrem Content gezielt bedienen. Die Keywords geben Ihnen mögliche interessante Themen für Ihre Zielgruppe/n vor. Zudem können Sie diese verwenden, um mehr Relevanz bei Google zu schaffen.

Die Keyword-Recherche deckt folgende Aspekte ab:

- Bestandsaufnahme Ihrer aktuellen Keyword-Rankings
- Identifikation von Potential-Keywords, die für Ihre Website relevant sind, für die Sie aber noch kein Ranking besitzen
- Identifikation von relevanten Themen für Ihre Zielgruppe

Wenn Sie ein Tool benutzen, das Ihnen Suchvolumina zu den Keywords ausliefert, zum Beispiel Google AdWords Keyword Planner oder Searchmetrics, können Sie an der Höhe der Suchvolumina ablesen, wie wichtig die jeweilige Suchanfrage ist. Entsprechend können Sie die Keywords priorisieren. Solche mit hohem Suchvolumen geben Ihnen interessante Themen vor, für die es sich lohnt, eine eigene Seite



”

WENN SIE LANGFRISTIG
ONLINE ERFOLG HABEN
WOLLEN, SOLLTEN
SIE SICH MIT IHREM
CONTENT AUCH LANG-
FRISTIG STRATEGISCH
AUSRICHTEN.

Dr. Beatrice Eiring, Head of Content Creation,
eology GmbH | www.eology.de

aufzubauen. Doch nicht nur Suchanfragen mit hohem Volumen bieten Potential. Solche von geringerem Interesse können Sie zu einem großen Thema zusammenfassen oder als Relevanzschaffer verwenden.

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 | Seite | URL | Keywords | Keywordfunktion | Suchvolumen | aktuelles Ranking (Datum) | aktuelles Ranking 1.12.2017 | aktuelles Ranking 1.11.2017 |
| 2 | Ratgeber Content-Strategie | https://www.seo.de/conent-strategie | Content-Strategie | Fokuskeyword | 590 | x | x | x |
| 3 | | | Content | Nebenkeyword | 14.800 | x | x | x |
| 4 | | | Content Strategie erstellen | Nebenkeyword | 20 | x | x | x |
| 5 | | | Content Strategie entwickeln | Nebenkeyword | 10 | x | x | x |
| 6 | | | Content Strategie Definition | Nebenkeyword | 20 | x | x | x |
| 7 | | | Content Strategie Best Practices | Nebenkeyword | <10 | x | x | x |
| 8 | | | Content Strategie Checklist | Nebenkeyword | <10 | x | x | x |
| 9 | | | Content Strategie für Webseiten | Nebenkeyword | <10 | x | x | x |
| 10 | | | Content Strategie Planung | Nebenkeyword | <10 | x | x | x |
| 11 | | | Was ist Content Strategie | W-Fragen-KeyWord | <10 | x | x | x |
| 12 | | | Redaktionsplan | relevanzsteigerndes Keyword | 880 | x | x | x |
| 13 | | | Marketing | relevanzsteigerndes Keyword | 27.100 | x | x | x |
| 14 | | | Audit | relevanzsteigerndes Keyword | 22.200 | x | x | x |
| 15 | | | Inhalte | relevanzsteigerndes Keyword | 4.400 | x | x | x |
| 16 | | | Zielgruppe | relevanzsteigerndes Keyword | 2.900 | x | x | x |
| 17 | | | Ziele | relevanzsteigerndes Keyword | 14.800 | x | x | x |
| 18 | | | Kanäle | relevanzsteigerndes Keyword | 6.600 | x | x | x |
| 19 | | | Analyse | relevanzsteigerndes Keyword | 12.100 | x | x | x |
| 20 | | | Social Media | relevanzsteigerndes Keyword | 27.100 | x | x | x |
| 21 | | | strategisch | relevanzsteigerndes Keyword | 1.300 | x | x | x |
| 22 | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | |

Bild 2: Beispiel Keywordrecherche für ein Thema mit Rankingabfrage.

4. Erstellen eines Redaktionsplans

Der Redaktionsplan ist das Herzstück Ihrer Content-Strategie. Hier legen Sie alle To-dos fest:

- Welchen Content erstellen Sie?
- Wann erstellen Sie ihn?
- Welche Keywords sind relevant?
- Welche Content-Art wird es?
- Welche Inhalte sollen in den Text?

Weiterhin können Sie darin festhalten:

- Wer den Content erstellt
- Wann er online gehen soll
- Ob Bilder und/oder Videos dazu benötigt werden

Die einfachste Form eines Redaktionsplans ist eine Excel-Tabelle. Dort können Sie bequem alle relevanten Informationen eintragen und filtern. Ein Praxistipp an dieser Stelle: Wenn Sie nicht allein für die Content-Erstellung verantwortlich sind, legen Sie den Plan in einer Cloud, zum Beispiel in Google Drive, an. Dann können alle Beteiligten gemeinsam daran arbeiten.

5. SEO berücksichtigen

Wer in den SERPs weit oben stehen möchte, der sollte den Content für Suchmaschinen optimieren. Das bedeutet nicht nur, ihn auf relevante Keywords auszurichten. Sie sollten außerdem weitere SEO-Best-Practices berücksichtigen, wenn Sie den Content erstellen. Diese sind:

- **Meta-Daten für Google & den Nutzer optimieren**

Das Title-Tag ist ein wichtiges primäres Rankingkriterium, da der Google-Bot

dieses im Besonderen prüft. Die Meta-Description ist zwar nur ein sekundäres Rankingkriterium, jedoch können Sie mit diesem Ihre Klickrate positiv beeinflussen. Nutzersignale wie die Klickrate sind wiederum ein wichtiges Rankingkriterium für Google & Co. Die Meta-Description soll die Aufmerksamkeit der Nutzer wecken und sie zum Klicken anregen. Damit sind diese beiden Content-Elemente essentiell für gute und stabile Rankings. Im Zuge des Mobile-First-Indexing (das heißt dass Google die mobile Variante einer Webseite zur Bewertung heranzieht) rückt zudem die mobile Optimierung der Meta-Daten in den Fokus. Wie Sie hier im Detail vorgehen, erklären wir Ihnen in Teil Zwei.

- **Nutzerfreundliche SEO-Überschriften erstellen**

Die Überschriften in einem Text sind ebenfalls SEO-relevant und sollten daher im Idealfall Keywords enthalten. Der Google-Bot schenkt ihnen verstärkt Aufmerksamkeit. Sie erfüllen folgende Funktionen:

- ♦ Gliedern den Text.
- ♦ Ermöglichen dem Nutzer die Scannbarkeit des Textes.
- ♦ Sind LeseEinstiegshilfen für den Leser, indem sie seine Aufmerksamkeit wecken.
- ♦ Helfen dem Google-Bot, den Content schneller zu verstehen.
- ♦ Schaffen Relevanz, indem sie wichtige Keywords enthalten.

- **Interne Links setzen**

Interne Links aus dem Content sollten Sie aus zwei Gründen setzen. Sie zeigen dem Google-Bot, welche Ihrer Seiten Ihnen besonders wichtig sind. Zudem dienen sie der Nutzerfreundlichkeit. Sie können den Nutzer zu Seiten weiterführen, die für ihn interessant sein könnten. So erleichtern Sie ihm das Navigieren auf Ihrer Webseite. Gleichzeitig können Sie ihn so auf Seiten aufmerksam machen, die für Sie wichtig sind (zum Beispiel auf Verkaufsseiten).

6. Verbreitung des Contents

Zu einer durchdachten Strategie gehört es, dass Sie sich überlegen, wie Ihr Content am besten und am schnellsten zu den Nutzern kommt. Rankings allein stellen nicht sicher, dass er auch gelesen wird. Eine höhere Chance haben Sie, wenn Sie Ihren Content gezielt vermarkten.

| | A | B | C |
|----|------------------|-------------------|---|
| 1 | Monat (optional) | Thema | To-Do (Neuerstellung, Überarbeitung, Klickoptimierung etc.) |
| 2 | Dezember | Content-Strategie | Neuerstellung |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |
| 21 | | | |
| 22 | | | |



| D | E | F | G | H |
|--|---------------------------------|---|-------------|------------------------------|
| Content-Art (Ratgeber, Blogbeitrag, Weichenseite etc.) | Keywords | Keywordfunktion (Fokuskeyword, Nebenkeywords, relevanzsteigernde Keywords, W-Fragen- Keywords) | Suchvolumen | Inhalte |
| Ratgeber | Content-Strategie | Fokuskeyword | 590 | Checkliste Content Strategie |
| | Content | Nebenkeyword | 14.800 | Status Quo ermitteln |
| | Content Strategie erstellen | Nebenkeyword | 20 | Mitbewerberanalyse |
| | Content Strategie entwickeln | Nebenkeyword | 10 | Keyword-Potential-Analyse |
| | Content Strategie Definition | Nebenkeyword | 20 | Redaktionsplan erstellen |
| | Content Strategie Best Practice | Nebenkeyword | <10 | Ausblick und Fazit |
| | Content Strategie Checklist | Nebenkeyword | <10 | |
| | Content Strategie für Webseiten | Nebenkeyword | <10 | |
| | Content Strategie Planung | Nebenkeyword | <10 | |
| | Was ist Content Strategie | W-Fragen-Keyword | <10 | |
| | Redaktionsplan | relevanzsteigerndes Keyword | 880 | |
| | Marketing | relevanzsteigerndes Keyword | 27.100 | |
| | Audit | relevanzsteigerndes Keyword | 22.200 | |
| | Inhalte | relevanzsteigerndes Keyword | 4.400 | |
| | Zielgruppe | relevanzsteigerndes Keyword | 2.900 | |
| | Ziele | relevanzsteigerndes Keyword | 14.800 | |
| | Kanäle | relevanzsteigerndes Keyword | 6.600 | |
| | Analyse | relevanzsteigerndes Keyword | 12.100 | |
| | Social Media | relevanzsteigerndes Keyword | 27.100 | |
| | strategisch | relevanzsteigerndes Keyword | 1.300 | |

Bild 3: Beispiel Redaktionsplan mit Keywords und Inhalten.



Whitepaper:

Das Whitepaper „Content-Strategie für Ihren SEO-Erfolg“ können Sie hier herunterladen: <https://bit.ly/2GltzKT>

Das bedeutet, dass Sie ihn online verbreiten. Sie sorgen damit dafür, dass Ihr Content bekannt wird. Wenn er verbreitungswürdig ist (also hochwertig erstellt mit Mehrwert für die Nutzer), werden ihn andere Webseitenbetreiber gerne empfehlen und von ihren Seiten darauf verlinken. Indem Sie Ihren Content verbreiten, haben Sie so gleichzeitig einen Gradmesser für seine Qualität. Denn andere Webseitenbetreiber sind kritisch und verlinken (gratis) nur, was ihnen gefällt.

Die Vermarktung Ihres Contents hat natürlich nicht nur den Effekt, dass er bekannt wird. Sie sammeln dadurch zugleich Backlinks und Social Signals ein, die Ihrer Webseite zugutekommen. Backlinks sind ein wichtiger Rankingfaktor für die Suchmaschinen. Durch Ihr Content-Marketing

können Sie einfach und vor allem google-konform Backlinks aufbauen.

7. Monitoring

Der letzte Schritt für Ihre Content-Strategie ist ein Monitoring. Für langfristigen Erfolg ist es wichtig, dass Sie aus Ihrer bisherigen Arbeit lernen. Für das Monitoring bietet sich wieder eine Excel-Tabelle an. Dort können Sie alle relevanten Kennzahlen eintragen. Als Monitoring-Rhythmus ist meistens ein monatlicher Turnus zu empfehlen. Wenn Sie pro Monat jedoch nur wenige neue Texte erstellen, kann der Turnus auch größer sein, zum Beispiel alle zwei Monate oder vierteljährlich.

Um zu messen, wie gut Ihr Content performt und wie er bei den Nutzern ankommt, empfehlen sich zum Beispiel diese Kennzahlen:

- Rankings
- Backlinks
- Social Signals
- Verweildauer
- Klickrate
- Neue Besucher

Sie können diese sehr gut in Excel erfassen und dann auswerten.

Content-Erstellung ist keine Einmal-Aktion

Wenn Sie langfristig online Erfolg haben wollen, sollten Sie sich mit Ihrem Content auch langfristig strategisch ausrichten. Die Content-Produktion ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor, den Sie aber nicht einmalig betrachten dürfen. Im zweiten Teil unserer Serie zeigen wir Ihnen daher, wie Sie Ihre Content-Strategie in der Praxis umsetzen.

Dr. Beatrice Eiring

DIE WICHTIGSTEN DESIGN-TRENDS 2019

WELCHE WEB- UND GRAFIKTRENDS SIE 2019
BESONDERS IM AUGE BEHALTEN SOLLTEN.

Was macht ein gutes Design besonders? Beurteilen wir seine Wirksamkeit nach seinem Nutzen? Wird sein Wert dadurch bestimmt, wie gut es aufgenommen wird? Wenn Ihr Design außergewöhnlich und von Bedeutung sein soll, sollten Sie ein Auge darauf haben, wie sich die aktuellen Design-Trends in der Web- und Grafikbranche entwickeln.

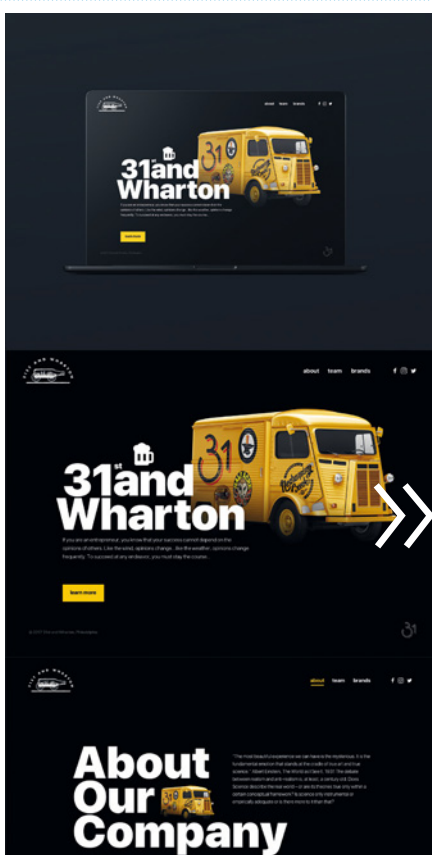
Um vorherzusagen, welche Design-Trends in Zukunft bestimmend sein werden, muss man schauen, welche zuvor da waren. Mehr denn je blicken Designer auf vergangene Trends, während sie gleichzeitig mit neuen Stilen bestehende Grenzen austesten. Die Weiterentwicklung moderner Renderprogramme und der Breitbandausbau haben zudem einen direkten Einfluss auf die neuen Möglichkeiten im Webdesign.

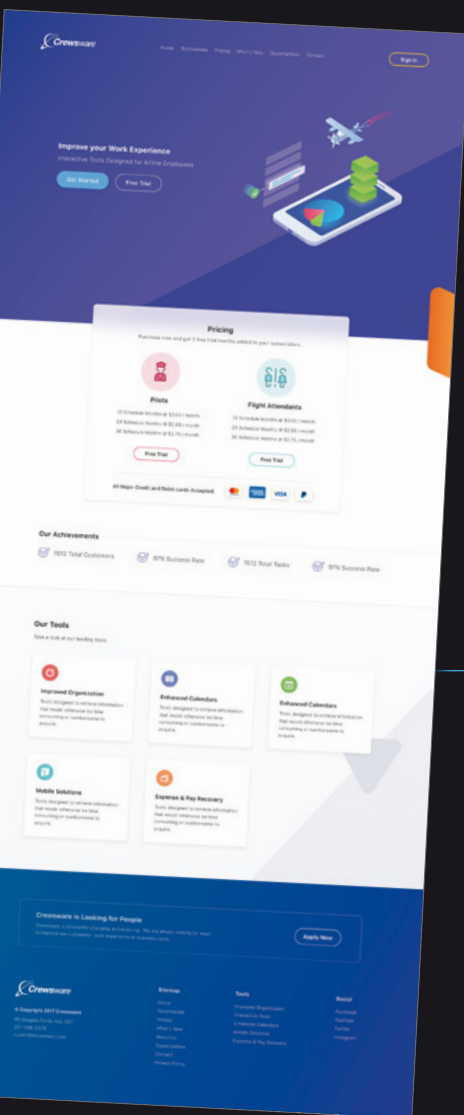
Trend 1: Mikrointeraktion

Die Gestaltung einer Website beschränkt sich nicht mehr nur auf die ästhetische Verbindung von Bild und Wort, sondern greift bewusst auch auf akustische Signale als Designelement zurück. Wenn etwa Facebook seinen Nutzern mitteilen möchte, dass diese eine neue Nachricht erhalten haben, geschieht dies nicht mehr nur über das Mitteilungssymbol. Vielmehr ist es ein kurzer dumpfer Ton, der sie auch dann über das Ereignis informiert, wenn sie nicht direkt vor dem Bildschirm sitzen. Ebenso werden Hover- und Scroll-Animationen die Schlagworte für 2019 sein. Die Bewegung des Cursors über die Bildschirmoberfläche löst Aktionen aus, die zum Beispiel ein Bild von zwei Seiten zeigen oder ein Feature zum Vorschein bringen. Webseiten erhalten so einen lebendigeren Anstrich und steigern die User-Experience (UX) enorm. Sie sind die kleinen Helfer, die zum Verweilen einladen und die eigene Zielgruppe verstärkt einbeziehen.

Trend 4: Minimalismus

Auch 2019 ist der Minimalismus aus dem Webdesign nicht wegzudenken. Warum auch? In einer stark visuell geprägten Werbekultur hat er seine feste Berechtigung. Gerade für jene Zielgruppen kann er ansprechend sein, die eine Vorliebe für klare Formen und leicht zu erfassende Informationen haben. Dieser Trend greift auf eine schnörkellose Gestaltung zurück und eröffnet dadurch unter anderem Raum für typografische Experimente. Zudem liegt der Fokus, ähnlich wie bei der Schwarz-/Weiß-Palette, auf der Stärke des jeweiligen Inhalts. Wichtig ist aber auch, den technischen Minimalismus mit einzubeziehen. Soll heißen: Eine Website wird so gestaltet, dass sie sich in maximal drei Sekunden laden lässt. Laut einer aktuellen Analyse von Google ist dies nämlich die durchschnittliche Zeit, die der User einer Seite gibt, um sich aufzubauen.

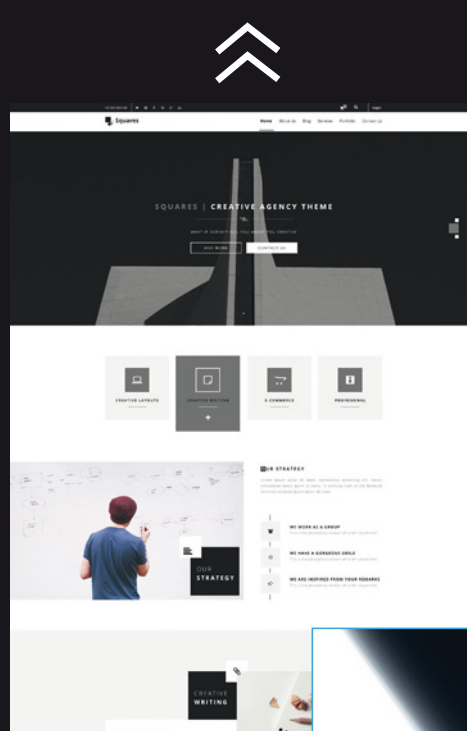




Quelle: <https://99designs.de/profiles/uipark>

Trend 2: Schwarz-/Weiß-Paletten

Weniger ist mehr! Dieser Trend setzt sich seit einigen Jahren konsequent im Webdesign durch und verhilft somit auch dem Weißraum zu neuem Glanz. Die Reduzierung auf eine Schwarz-/Weiß-Palette gibt nicht nur dem Inhalt mehr Raum und Aufmerksamkeit, sie hat auch einen ganz praktischen Nutzen: Wer auf Hintergrundbilder mit hoher Auflösung verzichtet, reduziert die Ladezeit seiner Website teilweise enorm. Gleichzeitig lässt dies Spielraum in der Gestaltung, da eine Orientierung auf der Website nicht durch die Farbe stattfindet. So können zum Beispiel grafische Elemente wie Linien, Dreiecke, Kreise oder Freiformen diese Rolle übernehmen. Der bewusste Verzicht auf Farbe lässt Benutzeroberflächen entstehen, die zeitlos elegant sind und in ihrer Gestaltung dennoch überraschen können und für Business-Websites wie gemacht sind.



Quelle: <https://99designs.de/profiles/abdo19>

Trend 3: Daumenfreundliche Navigation

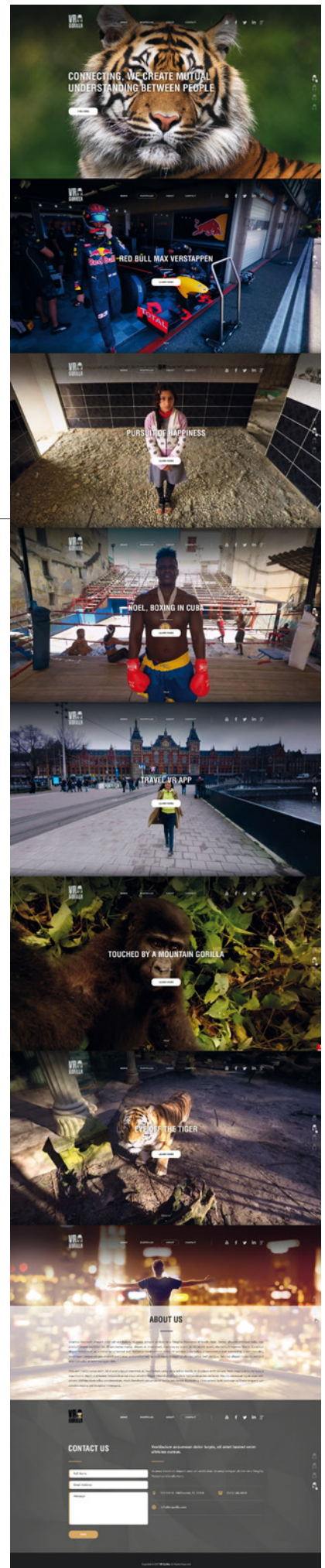
Die Trends im Webdesign greifen natürlich auch auf die benutzerfreundliche Gestaltung der Smartphone-Oberfläche über. Es verwundert demnach nicht, dass der Daumen als elementares Bedienwerkzeug 2019 in den Fokus rückt. Wer das Smartphone in einer Hand hält, sollte wichtige Bereiche der Website trotzdem bequem mit dem Daumen erreichen können. Denn auch dieser hat eine Komfort-Zone und wer sie bei der Gestaltung nicht einbezieht, erzeugt beim User sehr schnell eine schlechte Erfahrung. Wichtige klickbare Elemente sollten zum Beispiel im mittleren bis unteren Bereich gesetzt werden. Zudem sollten die verschiedenen Bedürfnisse von Rechts- und Linkshändern beachtet werden. Dass sich eine daumenfreundliche Navigation positiv auf die Nutzung einer Website auswirkt, zeigt eine aktuelle Untersuchung. Sie ergab, dass wir das Smartphone so intensiv mit dem Daumen bedienen, dass die Evolution sich bereits an unser Nutzungsverhalten anpasst und den Daumen größer wachsen lässt.



Quelle: <https://99designs.de/profiles/bryanmaxim>

Trend 5: Videocontent 2.0

Das Video entwickelt sich dank immer leistungsfähigerer Endgeräte zum logischen Nachfolger des Fotocontent. Was in den letzten zwei Jahren langsam an Auftrieb gewann, wird dank Breitbandausbau zu einer immer festeren Größe in der Gestaltung. Unternehmen wie Nike zeigen auf ihrer Website überzeugend, wie gut platzierter Videocontent sofort die Aufmerksamkeit des Users einfängt. Sie werden dazu eingeladen, zu verweilen und sich vom Inhalt mitreißen zu lassen. Auch für den eigenen Onlineshop ist das Bewegtbild als Werbeträger auf dem Vormarsch. Laut Forbes kaufen 64 Prozent der Kunden eher ein Produkt, wenn sie dazu ein Video gesehen haben. Grund genug, um sich diesem Trend intensiver zu widmen und seinen ästhetischen Mehrwert auszubauen.



Quelle: <https://99designs.de/profiles/anastasi>



Trend 6: Chatbots

Die Welt wird komplexer und der Wunsch der Nutzer, mit Firmen und Webseiten direkt zu interagieren, immer stärker. Denn selbst die digitale Revolution ersetzt nicht das Bedürfnis, als einzelner Kunde beziehungsweise Nutzer wahrgenommen werden zu wollen. Chatbots sollen die Schnittstellen zwischen Menschen, Maschinen, Informationen und Dienstleistungen überbrücken. Mit deren Entwicklung beauftragte unter anderem das Unternehmen Facebook 10.000 Entwickler, um den Facebook-Messenger noch attraktiver im Hinblick auf die User Experience zu gestalten. Webseiten und Anwendungen sind nicht länger reine Informationsquellen. User erwarten Erlebnisse, die das Überangebot an Medien unserer Zeit widerspiegeln. An dieser Stelle werden Chatbots zu wichtigen Assistenten, die dem Nutzer bei einfachen Fragen rund um die Uhr zur Verfügung stehen. War die Akzeptanz bei früheren Bots wie der virtuellen IKEA-Assistentin Anna noch sehr verhalten, sorgt heute die vermehrte Nutzung mobiler Endgeräte mit Assistenten wie Siri für einen enormen Anstieg der Akzeptanz.

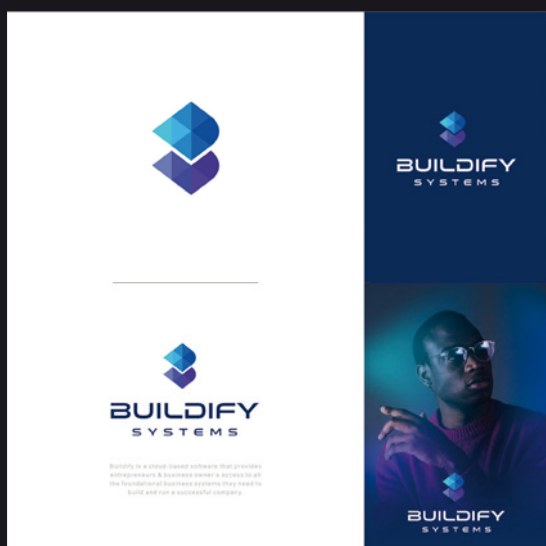
Quelle: <https://99designs.de/profiles/rzy>

Interaktion als Erfolgsgarant

In diesem Jahr braucht es für ein erfolgreiches Webdesign vor allem die Bereitschaft, die Bedürfnisse des Nutzers aktiv in die Gestaltung einzubeziehen. Aus der Fülle an Webangeboten werden jene herausstechen, die eine klare Struktur haben und überraschende Features bereithalten. Elementar ist auch die intensive Auseinandersetzung mit dem Nutzerverhalten am Smartphone, weil es im alltäglichen Gebrauch Stück für Stück den klassischen PC ablösen wird. 2019 wird ein Jahr, das sichtbar macht, was der technische Fortschritt leisten kann. Surfen soll keine Notwendigkeit zur Informationsbeschaffung mehr sein, sondern zu einem wahren und möglichst interaktiven Happening werden.

DIE WICHTIGSTEN GRAFIKDESIGN- TRENDS 2019

Quelle: <https://99designs.de/profiles/ortigma>



Trend 1: Duo-Töne und Farbverläufe

In den vergangenen Jahren löste das sogenannte Flat-Design alles Verzierende und Realistische im Grafikdesign ab. Farbverläufe waren dementsprechend ein absolutes No-Go. 2019 feiern Duo-Töne und Verläufe ihr großes Comeback. Unternehmen wie Spotify setzen schon länger auf diesen Trend, der wieder mehr Tiefe ins Grafikdesign bringen soll. Vor allem aber ist er ein visuelles Element, das Hintergründen und Bildercontent wieder mehr Lebendigkeit verleihen kann. Seine hohe Kompatibilität und der horizontale, vertikale sowie diagonale Einsatz machen diesen Trend zu einem Stil mit großem Potenzial.



Trend 2: Asymmetrisches Layout

Wie schon 2018 ist das asymmetrische Layout auch in diesem Jahr eine feste Größe im Grafikdesign. In der Postergestaltung verspricht es Raum für das Spiel mit typografischen Elementen, bricht bewusst mit Satzregeln, um den Blick zu schärfen und die Aufmerksamkeit des Betrachters für sich zu gewinnen. Wer sich und sein Unternehmen mutig platzieren will, eine Zielgruppe anspricht, die „anders Denken“ als einen Grundwert versteht, dem sei dieser Trend ans Herz gelegt. Regeln zu brechen heißt aber auch, sie zunächst zu kennen. Die Gestaltung der Asymmetrie folgt ebenso ästhetischen Gesichtspunkten wie alle anderen Formen des Layouts und sollte am Ende für das Produkt, die Veranstaltung oder das Unternehmen arbeiten!

Quelle: <https://99designs.de/profiles/milajones>

Trend 3: Offene Kompositionen

Nach Jahren der Starre, in der alle Bildelemente einer grafischen Gestaltung fest an einen Platz gebunden waren, bietet der Gestaltungsansatz der offenen Komposition einen interessanten Kontrast. Sie lässt dem Betrachter wieder mehr Raum für Fantasie, verrät nicht alle Details und lässt uns durch teilweise angeschnittene Bilder glauben, sie gehe in der realen Welt weiter. Die Stärke dieses Trends liegt eindeutig in seinem Bedürfnis, nicht klar durchschaubar zu sein. Das weckt Neugierde und überrascht das Auge, erfordert im Layout aber auch ein gutes Gespür für eine ausgewogene Komposition - denn was nach Zufall aussieht, unterliegt einer durchdachten Struktur.



Quelle: <https://99designs.de/profiles/294488>



Quelle: <https://99designs.de/profiles/857149>

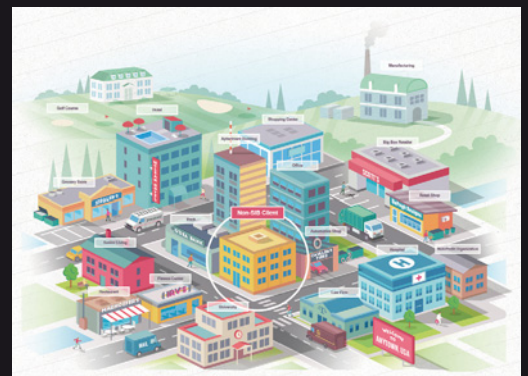
Trend 4: 3D-Design und Typografie

2019 wird zu einem spannenden Jahr für die Typografie. In der Vergangenheit fest auf das Raster verbannt, reißt sie sich dank moderner Renderings scheinbar von der Oberfläche los. Der Betrachter kann förmlich nach ihr greifen und das 3D-Design zeigt die Kraft der Schrift in einem ganz neuen Licht. Aber nicht nur das Rendering lässt phantastische (Schrift-)Welten auf dem Bildschirm entstehen, auch analog ist die Arbeit in 3D auf dem besten Wege, zu einem wichtigen Bestandteil im Grafikdesign zu werden. Egal ob aus Stoff, Papier oder ganzen Gegenständen - das dreidimensionale Gestalten überrascht und ist für fast alle Branchen und Zielgruppen geeignet.



Trend 5: Isometrisches Design

Was zunächst sehr technisch klingt, meint im Grunde die Übertragung von dreidimensionalen Objekten in ein zweidimensionales Raster. Dieser Trend findet vor allem in den Bereichen Icon-Design, Infografiken und Editorial Illustration großen Anklang und kann ganze Wimmelbilder entstehen lassen. Der große Vorteil gegenüber dem Flat-Design liegt darin, dass das isometrische Design plastischer wirkt und somit schneller den Betrachter in seinen Bann zieht. Nicht außer Acht zu lassen ist auch die technische Komponente - 2D hat eine deutlich geringere Datengröße als 3D und garantiert einen schnellen Ladeprozess, wenn die Grafik ihren Platz im Web finden soll.



Quelle: <https://99designs.de/profiles/1111610x>

Aufbruch in neue Sichtwelten

2019 wird ein spannendes Jahr im Grafikdesign, weil es die strengen Wege des Rasters verlässt und sich aufbäumt. Es werden überraschende Arbeiten entstehen, die die Grenze zwischen Realität und Fiktion weiter verschwimmen lassen und das Bekannte hinterfragen. Die kommenden zwölf Mona-

te gehören den Mutigen, die ein Gespür für unkonventionelle Layoutkonzepte und dennoch stimmige Kompositionen haben. Die Augen des Betrachters werden hier und da Strömungen aus vergangenen Tagen ausmachen können, sie aber in einem vollkommen neuen Gewand entdecken. In diesem Designjahr werden wir eine leidenschaft-

liche Wertschätzung für Farbe, Erzählkunst und mutige Experimente sehen. Die interessanten, neuen Wege, auf denen Designer die Außenwirkung von Unternehmen verbessern, indem sie mit bekannten Stilen spielen und Farbe geschickter einsetzen, machen 2019 zu einem elektrisierenden Design-Jahr.

Vivecca Frank | www.99designs.de

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

ENTWICKLUNG UND NUTZUNG STEHEN NOCH AM ANFANG.

Künstliche Intelligenz (KI) hat sich längst vom Hype-Thema zu einer in vielen Bereichen genutzten Standardtechnologie weiterentwickelt. Dennoch handelt es sich noch um eine Technologie, die vielen Änderungen unterworfen ist. Pegasystems Inc. zeigt, in welche Richtung die weitere Entwicklung geht und welche Trends das Jahr 2019 prägen werden.

KI und Empathie

Der Schwerpunkt der KI wird sich hin zur Empathie verlagern, denn die „kalte analytische Intelligenz“ reicht für eine wirklich verbraucherorientierte KI nicht mehr aus. Kunden wollen als Individuen betrachtet werden und nicht nur als Kundendatensätze. Für KI-Anbieter ergibt sich somit die Aufgabe, die Technologie stärker mit emotionaler Intelligenz und Empathie auszustatten, sprich: sie zu „humanisieren“.

2

Real-Time Interaction Management (RTIM)

Das Real-Time Interaction Management (RTIM) erreicht einen Wendepunkt: Die Early Adopters von KI im RTIM-Umfeld können die Renditen ihrer Investitionen massiv steigern. Infolgedessen werden auch die Unternehmen, die bisher zurückhaltend agiert haben, ihre Skepsis ablegen und RTIM nutzen – und damit zu einem signifikanten RTIM-Wachstum beitragen. Nur wenn ein Unternehmen ein KI-gestütztes RTIM für das Customer Engagement einsetzt, wird es seine Wettbewerbsfähigkeit behalten.

3

Customer Value Officer

Im Kundenbeziehungsmanagement muss die KI-Nutzung sowohl dem Unternehmen als auch dem Kunden zugutekommen. Aber wessen Verantwortung ist es, dafür zu sorgen, dass es geschieht? An diesem Punkt kommt der Customer Value Officer ins Spiel. Er wird sich als wichtiges Bindeglied erweisen, um die Bedürfnisse und Interessen eines Kunden einerseits und die Geschäftsziele des Unternehmens andererseits in Einklang zu bringen. Customer Value Officer be-



nötigen für diesen Balanceakt eine KI, die kontinuierlich den Geschäftswert optimiert – unter Einbezug von Produkten, Kanälen und Funktionen wie Vertrieb und Service.

4

KI und Datenschutz

Unternehmen werden den KI-Einsatz verstärkt im Kontext der EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) sehen müssen. Das heißt: Sie müssen die Art und Weise überprüfen, wie sie KI nutzen. Auf der einen Seite kann die KI eine Black Box sein, die mit erlernten Vorurteilen überfrachtet ist; auf der anderen Seite kann sie ein reibungsloses, personalisiertes Customer Engagement fördern. Im Zuge verschärfter Vorschriften und steigender Kundenanforderungen müssen Unternehmen künftig KI-Urteile und -Entscheidungen kontrollieren und regulieren können, um Datenschutzkonformität sicherzustellen.

5

KI-getriebene App-Entwicklung

Im Low-Code-Konzept können Experten aus Fachabteilungen auch dann an der Software-Erstellung mitarbeiten, wenn sie über kein spezifisches Programmier-Know-how verfügen.

Der nächste Evolutionsschritt ist die KI-gesteuerte App-Entwicklung, also Anwendungen, die sich ohne jeglichen menschlichen Einfluss selbst entwickeln. Die KI-getriebene App-Entwicklung geht über die Low-Code-Entwicklung hinaus und erstellt Software, indem sie Probleme selbst identifiziert und Lösungen automatisch generiert. Bei effektiver Implementierung kann die KI Ineffizienzmuster erkennen und Software schreiben, ohne mit Fachanwendern oder IT-Abteilungen zu interagieren.

www.pegacom



JUBILÄUM

25 Jahre
it management

eBUSINESS

Praktische Realisierung
der Content Strategie

MICRO-
SERVICES

Von SOA zum Service
Mesh

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT
AM 28. FEBRUAR 2019.

INSERENTENVERZEICHNIS

it management:

| | |
|--------------------|-----------------------|
| Kyocera | Booklet auf dem Titel |
| Logicalis GmbH | U2 |
| it verlag GmbH | 3, 33, 50, 51 |
| Dell (Advertorial) | 25 |

| | |
|-----------------------|----|
| USU GmbH | 29 |
| E3 Magazin/ B4B Media | U3 |
| Operational Services | U4 |

Dieser Ausgabe liegt eine Beilage der Wolters Kluwer Deutschland GmbH bei.

IMPRESSUM

Chefredakteur:

Ulrich Parthier (-14)

Redaktion:

Silvia Parthier (-26), Carina Mitzschke

Redaktionsassistent und Sanderdrucke:

Eva Neff (-15)

Autoren: Franck Braunstedter, Mike Bushong, Dr. Beatrice Eiring, Markus Feigebinder, Vivecca Frank, Dr. Jürgen Haas, Dr. Thomas Hartmann, Fabian Heisler, Stephan Kraus, Martin Landis, Raffi Margalit, Prof. Dr. Volker Markl, Carina Mitzschke, Torben Nehmer, Marco Niecke, Silvia Parthier, Ulrich Parthier, Christian Rauch, Andreas Winter, Martina Yazgan

Anschrift von Verlag und Redaktion:

IT Verlag für Informationstechnik GmbH,
Rudolf-Diesel-Ring 21, D-82054 Sauerlach
Tel: 08104-6494-0, Fax: 08104-6494-22
E-Mail für Leserbriefe: info@it-verlag.de
Homepage: www.it-daily.net

Alle Autoren erreichen Sie über die Redaktion.

Wir reichen Ihre Anfragen gerne an die Autoren weiter.

Manuskripteinsendungen:

Für eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Mit der Einsendung erteilt der Verfasser die Genehmigung zum kostenlosen weiteren Abdruck in allen Publikationen des Verlages. Für die mit Namen oder Signatur des Verfassers gekennzeichneten Beiträge haftet der Verlag nicht. Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für Fehler im Text, in Schaltbildern, Skizzen, Listings und dergleichen, die zum Nichtfunktionieren oder eventuell zur Beschädigung von Bauelementen oder Programmteilen führen, übernimmt der Verlag keine Haftung. Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Ferner werden Warennamen ohne Gewährleistung in freier Verwendung benutzt.

Herausgeberin:

Dipl.-Volkswirtin Silvia Parthier

Layout und Umsetzung:

Rebecca Kömm

Illustrationen und Fotos:

Wenn nicht anders angegeben: shutterstock.com

Anzeigenpreise:

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 25
Preisliste gültig ab 1. Oktober 2017

**Mediaberatung & Content Marketing-Lösungen
it management | it security | it daily.net:**

Kerstin Berthmann
Telefon: 08104-6494-19
E-Mail: berthmann@it-verlag.de

Karen Reetz-Resch
Home Office: 08121-9775-94,
Mobil: 0172-5994 391
E-Mail: reetz@it-verlag.de

Online Campaign Manager:

Vicky Miridakis
Telefon: 08104-6494-21
miridakis@it-verlag.de

Objektleitung:

Ulrich Parthier (-14)
ISSN-Nummer: 0945-9650

Erscheinungsweise:

10x pro Jahr

Verkaufspreis:

Einzelheft 10 Euro (Inland),
Jahresabonnement, 100 Euro (Inland),
110 Euro (Ausland), Probe-Abonnement
für drei Ausgaben 15 Euro.

Bankverbindung:

VRB München Land eG,
IBAN: DE90 7016 6486 0002 5237 52
BIC: GENODEF10HC

Beteiligungsverhältnisse nach § 8, Absatz 3 des
Gesetzes über die Presse vom 8.10.1949: 100%
des Gesellschafterkapitals hält Ulrich Parthier, Sauerlach.

Abonnementservice:

Eva Neff
Telefon: 08104-6494 -15
E-Mail: neff@it-verlag.de

Das Abonnement ist beim Verlag mit einer
dreimonatigen Kündigungsfrist zum Ende des
Bezugszeitraumes kündbar. Sollte die Zeit-
schrift aus Gründen, die nicht vom Verlag zu
verreten sind, nicht geliefert werden können,
besteht kein Anspruch auf Nachlieferung oder
Erstattung vorausbezahlter





Das E-3 Magazin

Information und Bildungsarbeit von und für die SAP-Community

**Wir waren zwar nicht die Ersten
auf dem Mond,
dafür sind wir die Ersten,
die unabhängig
über SAP® berichten.**





OPERATIONAL SERVICES
YOUR ICT PARTNER

MATRIX42

ENDE-ZU-ENDE SERVICES FÜR DIGITALE ARBEITSPLÄTZE MIT MICROSOFT 365

Microsoft

Microsoft 365
Business

Roll-out, Migration, Lizenzmanagement, Endpoint Security, 24/7 Monitoring

Digitalisierung und innovative Geschäftsmodelle bewirken auch eine Umgestaltung der Arbeitswelt in Richtung Flexibilität und Agilität. Geprägt von Serviceorientierung, vernetzten Strukturen und Verfügbarkeit auf Abruf. Für den Arbeitsplatz von heute und morgen bedeutet das: Mobilität und die richtigen Technologien sind gefragt. Die Lösung: Microsoft 365.

Als intelligente Komplettlösung stellt das cloudbasierte Microsoft 365 Bundle verschiedene Komponenten von Windows 10 über Office365 bis hin zur Enterprise Mobility Suite bereit. Die OS übernimmt als Microsoft Gold-Partner die Einführung, den Betrieb und die Wartung der dazugehörigen Applikationslandschaft für Unternehmen und schafft so neue Horizonte. Wie das in der Praxis konkret aussieht und welche Best Practices es zur Orientierung bereits heute gibt, zeigt das Team am 14. Februar um 10:30 Uhr in einem Vortrag auf dem DIGITAL FUTUREcongress auf Bühne 2. Seien Sie dabei!



www.operational-services.de

DIGITALTM
FUTUREcongress
14.02.2019 in Frankfurt
Besuchen Sie uns an Stand B1

itmanagement

BOOKLET



DIGITALE DOKUMENTE

ABER SICHER



WAS IST WICHTIG? VON ANALOG ZU DIGITAL

Ob in Papierform oder digital – die Sicherheit von Dokumenten ist für jedes Unternehmen von zentraler Bedeutung. Die zunehmende Digitalisierung verleiht dem Thema besondere Brisanz, geht es doch um so viel mehr als den verschlossenen Aktenschrank. In diesem Booklet skizzieren wir Herausforderungen, Trends und zeigen Lösungswege. Das jeweilige Thema wird cross-medial vertieft durch ein breites Online-Angebot mit Links zur Website mit Expertenmeinungen und Praxisberichten, Pod- und Webcasts und Blogbeiträgen.

Dietmar Nick, Geschäftsführer Kyocera Document Solutions Deutschland GmbH

Weitere Informationen zum Thema
Dokumentensicherheit finden Sie auf smart.
KYOCERA business blog
unter **www.smart.kyocera.de**

DIGITALE DOKUMENTE

LEICHTE BEUTE



Rund um die Absicherung digitaler Dokumente besteht in deutschen Unternehmen Optimierungspotenzial. Doch welche Risiken bestehen überhaupt, wenn Dokumentensicherheit vernachlässigt wird? Martin Schallbruch geht dieser Frage nach. Rasche Innovationsfolgen, steigende Komplexität digitaler Architekturen und die Abhängigkeit von digitalen Prozessen sind Gründe, warum sich die Cybersicherheit in den letzten Jahren nicht verbessert hat.

Der Bericht des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) zur Lage der IT-Sicherheit 2016 sieht zudem eine deutliche Zunahme kritischer Schwachstellen bei Betriebssystemen, Internet-Browsern oder Office-Produkten. Immer mehr Angreifer nutzen mehrere Schwachstellen gleichzeitig, um Schadsoftwa-

”

DIE BEHERRSCHUNG
DER EIGENEN DIGITALEN
WELT WIRD IMMER
SCHWIERIGER.

Martin Schallbruch, Deputy Director,
Digital Society Institute der ESMT

re „tief“ und langfristig zu verankern. Solche Advanced Persistent Threats (APT) werden oft erst nach Monaten entdeckt. In dieser Zeit können die Angreifer das System beobachten, manipulieren oder Daten auslesen. Nach einer Studie des Marktfor-



schungsunternehmens Censurwide sehen sich über 60 Prozent der deutschen Unternehmen im Fadenkreuz von APT-Angriffen. Das Bundeslagebild Cybercrime 2016 des Bundeskriminalamtes (BKA) weist eine erhebliche Steigerung dieser Delikte aus. Zwei Trends zeichnen sich hier ab: zum einen der Abfluss von Dokumenten durch Schadsoftware mit dem Ziel der Veröffentlichung (Leaks), zum anderen die Verschlüsselung von Dokumenten durch Ransomware. Beide Phänomene stehen derzeit klar im Fokus der Cyberbedrohungen.

Spätestens seit der Veröffentlichung der E-Mails von Hillary Clinton auf

Wikileaks ist der Diebstahl digitaler Dokumente auch im Bewusstsein der Öffentlichkeit angekommen. Hier wurden die Dokumente von einer Schadsoftware entwendet, so wie beim Angriff auf den Deutschen Bundestag im Sommer 2015, als Dokumente aus den Büros von Abgeordneten entwendet wurden. Während hier politische und nachrichtendienstliche Motive zu vermuten sind, hat auch die organisierte Kriminalität das Geschäft mit dem Diebstahl digitaler Dokumente für sich entdeckt. So wurden 48 US-amerikanische Anwaltskanzleien 2016 Opfer von gezielten Dokumentendiebstählen mit Schadsoftware.



Je mehr Informationen für Big-Data-Analysen zusammengefasst werden, desto höher ist das Risiko, wenn es zu Datendiebstählen kommt. Finanzielle Forderungen und Reputationsschäden können die Folge sein – und zunehmend drastische Strafen: Kommen Kundendaten abhanden, drohen seit dem Inkrafttreten der Datenschutz-Grundverordnung im Mai 2018 erhebliche Bußgelder. Fast explosionsartig zugenommen haben die Attacken mit Ransomware, die Computer und Datensammlungen eines Unternehmens verschlüsselt, um Lösegeld zu erpressen. Mitte 2016 gab in einer BSI-Umfrage ein Drittel der deutschen Unternehmen

an, betroffen zu sein. Die Zahlung des Lösegeldes bietet dabei keine Gewähr für die Entschlüsselung. Behörden empfehlen, nicht zu zahlen, sondern Prävention zu betreiben: Regelmäßige Datensicherung auf Offline-Datenträgern wirkt sicher gegen Ransomware-Attacken.

Digitale Dokumente können fast in Echtzeit kopiert, bewegt, gelöscht oder verschlüsselt werden. Gleichzeitig sind sie unternehmerisch immer wertvoller. Daher werden Angriffe auf diese Werte zunehmen.

Mehrstufige Sicherheitskonzepte sind deshalb ein Muss für Unternehmen. Dazu gehört insbesondere die Vorbereitung auf den Ernstfall, sei es auf einen Datenabfluss oder eine Ransomware-Attacke.



Auf Nummer sicher gehen:
7 Tipps für die Archivierung von Dokumenten

DOKUMENTENSICH IM DIGITALEN ZEIT

Es ist wie bei Musikdateien. Digitale Dokumente sind beliebig oft verlustfrei reproduzierbar. Das macht die Arbeit flexibler, braucht aber auch klare Regeln, um Missbrauch zu unterbinden.

Wußten Sie eigentlich was das Kürzel cc im Header einer E-Mail bedeutet? Es geht auf eine Zeit zurück, als mit Kugelschreiber oder Schreibmaschine Kopien durch Kohlepapier erstellt

in großen Teams oder strengen Hierarchien herrscht die Auffassung vor, dass niemand uninformatiert bleiben sollte. Die Folge sind Nachrichten mit unzähligen Empfängern in „carbon copy“. Dies ist in Ordnung, solange es um die Geburtstagsspende für einen Kollegen oder um einen wichtigen Messetermin geht. Nicht aber dann, wenn sensible Dokumente wie Verträge, Entwicklungsskizzen,

WO ES UM DAS „FIRMENKAPITAL“
DATEN GEHT, SIND SCHULUNGEN UND
AUFKLÄRUNGSARBEIT PFLICHT.

”

wurden. cc steht für „carbon copy“. Dieser Art der Vervielfältigung sind natürlich Grenzen gesetzt, die für E-Mails und Messenger-Nachrichten einfach nicht gelten. Im Berufsalltag ist dies nicht immer förderlich. Gerade

Aufträge, Personalakten versendet werden - solche Anhänge sind keinesfalls für breite Verteiler gedacht. Allerdings kann es passieren, dass für die Geburtstagsmail versehentlich ein falscher Anhang angeklickt wird - und

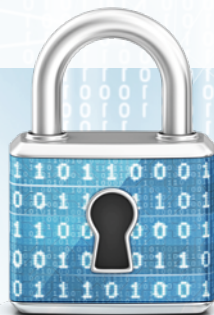
ERHEIT ALTER

plötzlich jeder über den neuen Prototyp Bescheid weiß. Durch Beachtung einiger Regeln lässt sich dies sicher vermeiden. Eine sinnvolle technische Lösung ist die Einführung eines Dokumentenmanagementsystems (DMS).

Im Zeitalter der Digitalisierung sind Dokumente schnell auffindbar, einfach digital zu bearbeiten und noch leichter zu verteilen. Umso wichtiger ist es, bei allen Mitarbeitern ein Bewusstsein für sensible Daten zu schaffen und klare Richtlinien zu definieren.

Wo es um das „Unternehmenskapital“ Daten geht, sind Schulungen und Aufklärungsarbeit Pflicht. Alle Mitarbeiter im Unternehmen sollten wissen, dass es ein Bundesdatenschutzgesetz gibt.

ES GILT, BEI ALLEN MITARBEITERN EIN AUSGEPRÄGTES BEWUSSTSEIN FÜR SENSIBLE DATEN ZU SCHAFFEN UND KLAARE RICHTLINIEN ZU DEFINIEREN.



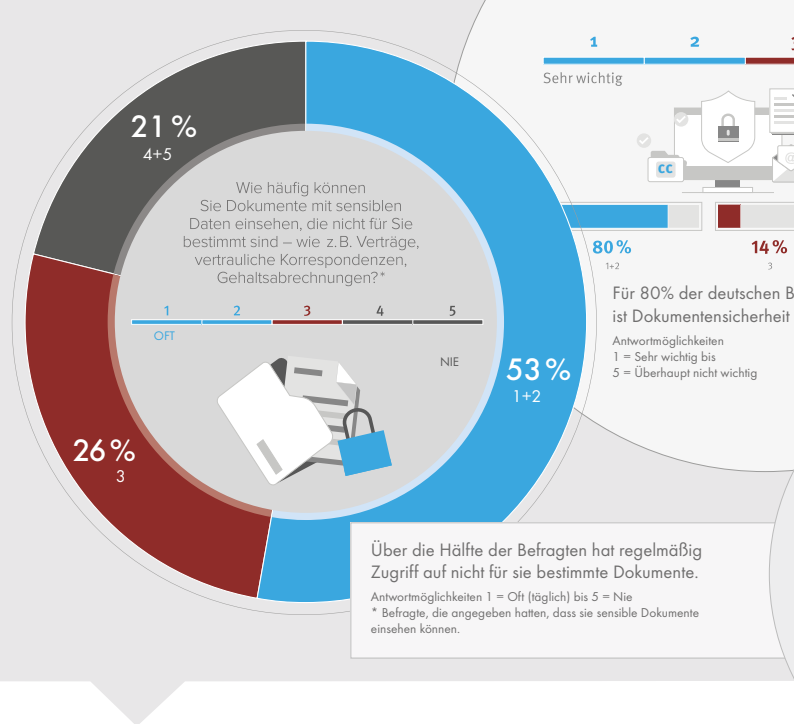
Dieses schützt die sensiblen unternehmensinternen Geschäftsvorgänge, aber auch die persönlichen Daten von Mitarbeitern, Kunden und anderen Beteiligten.



Unterschätzt: Datensicherheit bei Multifunktionssystemen mit Festplatte



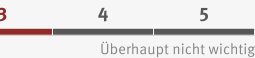
IT im Sicherheitscheck:
Wie gut ist Ihr Unternehmen gerüstet?



KLARHEIT

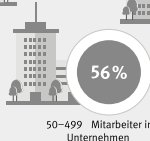
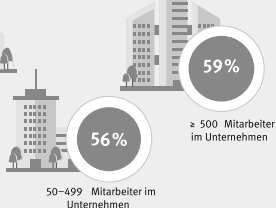
DANK STUDIE.

Die Zahlen zeigen es: Viele deutsche Unternehmen haben Nachholbedarf beim Thema Dokumentensicherheit. Eine aktuelle Studie, die das Statistikportal Statista im Auftrag von KYOCERA Document Solutions erstellt hat, untersucht, wie es um die Dokumentensicherheit bei deutschen Mittelständlern steht.



6%
4+5

Büroangestellten
auf der Arbeit wichtig.



Finden/Fänden geregelten Zugriff auf vertrauliche Dokumente, z. B. durch eine Dokumentenmanagementlösung, * für ihr Unternehmen sinnvoll. **

Mehr als die Hälfte der deutschen Büroangestellten wünscht sich eine Dokumentenmanagementlösung, um den Zugriff auf vertrauliche Dokumente zu regeln.

* Zum Beispiel Passwortschutz/Zugriffsberechtigung für das Öffnen, Abändern und Drucken der Dokumente.

** Gefragt wurde nach sinnvollen Maßnahmen, unabhängig von bereits umgesetzten Maßnahmen.



Fast jeder Fünfte (18%) findet vertrauliche Dokumente von Kollegen im Ausgabefach des Druckers, 28% davon sogar regelmäßig.*

Antwortmöglichkeiten 1 = Oft (täglich) bis 5 = Nie

* Befragte, die angegeben hatten, dass sie sensible Dokumente einsehen können.



KYOCERA-Studie:
Dokumentensicherheit
in deutschen Büros

141+43

141 Tage dauerte es 2017 durchschnittlich bei Unternehmen in Deutschland, bis Datenlecks entdeckt wurden – und 43 Tage, bis sie eingedämmt bzw. bereinigt waren.

Quelle: Ponemon Institute; IBM, 2017,
n = 252 Unternehmen

100/54

100% aller Unternehmen nutzen Passwortschutz, Firewalls, Virens Scanner, Backups. 99% haben Zugriffsrechte festgelegt. Nur 54% haben einen bestellten Sicherheitsverantwortlichen und nur 53% schulen Mitarbeiter zu Sicherheitsthemen.

Quelle: Bitkom 2017, Deutschland,
n = 1.069 Unternehmen ab zehn
Mitarbeitern

CASE STUDY SCHOTT

DIGITALE GESCHÄFTSPROZESSE.

Die SCHOTT AG digitalisierte ihre Geschäftsprozesse – mit optimierter SAP-Anbindung und verbessertem Dokumenten-Workflow. Im Zentrum der effizienten Lösung steht die Print-&Follow-Lösung KYOCERA NetManager.

Bis vor kurzem setzte die SCHOTT AG in manchen Prozessen noch auf die Kombination aus Papierendokument und SAP. Um diese Informationsflüsse zusammenzubringen, war ein hoher Aufwand erforderlich. So war die Einführung eines digitalen Dokumentenmanagements nur logisch – im Hinblick auf die Wettbewerbsfähigkeit und um neue gesetzliche Anforderungen an die Dokumentenverwaltung zu erfüllen. Gesucht wurde eine Lösung, die sich nahtlos in die SAP-Landschaft einfügt. Geschäftsprozesse sollten flexibel und zukunftssicher ausgestaltet werden können. Alle relevanten Abläufe sollten optimal ineinandergreifen, um Mitarbeitern einen schnelleren Dokumentenzugriff zu ermöglichen. So sollten Dokumente, die das Unter-

nehmen in Papierform erreichen, effektiv in den digitalen Gesamtprozess einfließen. Bestellungen sollten ohne Wartezeit in Logistik und Buchhaltung verfügbar sein, Abteilungen sollten Dokumente bearbeiten und Vermerke für nachfolgende Prozessschritte einfügen können. Das Ziel: eine Bestellung gleichzeitig fakturieren und verladen.



T AG

Nach der Definition der Anforderungen war schnell klar, dass der KYOCERA NetManager in Verbindung mit KYOCERA-Multifunktionsgeräten dies in optimaler Form leisten kann. Print & Follow erhöhte vom ersten Tag an die Sicherheit sensibler Unterlagen, weil diese erst nach Login auf dem Ausgabegerät ausgegeben werden. Anwender haben per Web-Browser Zugriff auf ihren Account und die Druckjobs. Eine übersichtliche Nutzerführung erhöht die Effizienz der Multifunktionssysteme. Der KYOCERA NetManager löst beim Wareneingang bereits durch den Scan des Lieferscheins in der Buchhaltung den nachgelagerten Prozess aus. Das Papierdokument wird per OCR direkt in das CRM digitalisiert und automatisch verschlagwortet, was Suche und Bearbeitung enorm beschleunigt. Die Datenbankabfrage im CRM vermeidet zudem Fehlzuordnungen.

Über die Nutzeroberfläche des KYOCERA NetManagers können SCHOTT-Mitarbeiter natürlich jederzeit anwenderfreundlich scannen,

”

WIR KONNTEN DEN ZEITAUFWAND BEI DER DIGITALISIERUNG UND DER ABLAGE VON DOKUMENTEN ERHEBLICH MINIMIEREN. DOKUMENTE STEHEN NUN IN ALLEN RELEVANTEN ABTEILUNGEN ZUR VERFÜGUNG. DURCH DIE UMSETZUNG DES PROJEKTS WERDEN WENIGER ÜBERFLÜSSIGE AUSDRUCKE ERSTELLT. DAS ALLES SPART ZEIT, RESSOURCEN UND GELD.

Michael Thüner,
IT Location Manager Landshut,
SCHOTT AG

drucken und kopieren. Die Implementierung an den Standorten der SCHOTT AG, unter anderem in Mainz, Landshut und Mülheim, lief schnell und reibungslos ab.

Der KYOCERA-Partner CANCOM lieferte direkt vorkonfigurierte Systeme, welche die Mitarbeiter nach

einer kurzen Schulung in Verbindung mit dem KYOCERA NetManager sofort nutzen konnten.

Nach der Authentifizierung per Dienstaussweis am verfügbaren Multifunktionssystem lässt sich die Reisekostenabrechnung genauso schnell digitalisieren und weiterleiten wie der Lieferschein in die SAP-Welt einspeisen. Eine Datenverschlüsselung hilft zusätzlich, die Integrität sensib-

ler Daten zu gewährleisten. Durch das digitale Archivieren erübrigt sich zeitaufwändiges Suchen von Dokumenten in unterschiedlichen Ablagesystemen. Seit ihrer Einführung arbeitet die KYOCERA-Lösung zuverlässig und sorgt für einen reibungsloseren Ablauf der dokumentenbasierten Prozesse bei der SCHOTT AG. Dadurch haben die Mitarbeiter mehr Zeit für unternehmensrelevante, produktive Aufgaben.

3 PRAXISTIPPS

FÜR MEHR DOKUMENTENSICHERHEIT

Tipp #1

Sicherheitslücken identifizieren

Vielen Betrieben ist nicht bewusst, wo Sicherheitslücken lauern. So können Informationen über einige Drucker oder Multifunktionssysteme abgefangen werden, wenn diese nicht am Arbeitsplatz, sondern im leicht zugänglichen Büroflur stehen.

Auf solchen Abteilungsdruckern sollten Personal- oder Kundendaten einfach nicht ungeschützt ausgedruckt werden. Selbst ohne böse Absicht können sensible Informationen schnell in falsche Hände geraten. Zudem ist es erforderlich, dass alle Datenbestände nach geltenden Vorschriften abgesichert sind.

Tipp #2

Ein gemeinsames Bewusstsein schaffen

Die besten IT-Security-Lösungen helfen nicht, wenn Mitarbeiter nicht sensibilisiert sind. Dies beginnt bereits damit, dass Besuchern ohne Rückfrage Zutritt zu bestimmten Bereichen gestattet wird.

So wie vor jeder Autofahrt der Sicherheitsgurt angelegt wird, gehören PCs und mobile Geräte auch bei kurzer Abwesenheit für den Zugriff durch Dritte gesperrt.

Der sichere Umgang mit IT und Dokumenten muss von der Cheftage gelebt werden.

Nur so bleibt das Engagement der Angestellten dauerhaft hoch. Workshops und Publikationen helfen, das Thema zu verinnerlichen.

Nur wer versteht, warum Daten geschützt werden müssen, wird dies auch tun.

Tipp #3

Klare Richtlinien aufstellen und einhalten

Alle wichtigen Regeln und Richtlinien gehören schriftlich dokumentiert – für alle verständlich und jederzeit auffindbar. Hierzu zählen Themen wie sichere Passwörter, klare Regeln für Internetnutzung von Browser-Einstellungen bis Up- und Downloads sowie der Umgang mit E-Mails, Dateianhängen, Signaturen und Verschlüsselung.

Klar, dass diese Regeln auch fürs Homeoffice und für freie Mitarbeiter gelten, sofern diese Zugriff auf das Firmennetz haben. Für alle Fragen zur Datensicherheit sollte es einen festen Ansprechpartner geben, der jedem Mitarbeiter bekannt ist.



Projektreportage OFFICE 21:
Warum digitalen Dokumenten
die Zukunft gehört

Antwortmöglichkeiten 1
= Oft (täglich) bis 5 = Nie

* Befragte, die angegeben hatten,
dass sie sensible Dokumente einsehen können.

Quelle: Statista-Online-Befragung für KYOCERA
Document Solutions Deutschland GmbH,
August/September 2017, n = 1.000

SO GEHT SICHERES DRUCKEN

? *Herr Pütz, welche Punkte sollten Unternehmen noch einmal genau unter die Lupe nehmen, damit der alltägliche Druck-Workflow wirklich sicher abläuft?*

! **Pütz:** Im Rahmen unserer Studie „Dokumentensicherheit in deutschen Büros“ haben wir Mitarbeiter zum Umgang mit sensiblen Dokumenten befragt. Dabei kam heraus, dass jeder zweite Büroangestellte schon einmal Dokumente im Abteilungsdrucker gefunden hat, die nicht für ihn bestimmt waren – ein Großteil findet sogar regelmäßig solche Ausdrücke. Dies kann schnell zum brisanten Verstoß gegen Datenschutzbestimmungen werden. Dabei könnten viele Unternehmen die Risiken schon dadurch reduzieren, dass sie bei Druckern allein die werksseitig vorhandenen Sicherheitsfunktionen kennen und verwenden.

David Pütz,
Produkt Marketing
Manager bei KYOCERA
www.kyoceradocument-solutions.de

? *Wo lauern Risiken, die man womöglich nicht auf Anhieb wahrnimmt?*

! **Pütz:** Der ‚Klassiker‘ ist unserer Erfahrung nach, dass ein Mitarbeiter den Druckauftrag für ein wichtiges Dokument startet und dann auf dem Weg zum Drucker noch kurz von einem Kollegen aufgehalten wird oder erst noch eine andere Tätigkeit ausführt und den Ausdruck vergisst. Das Dokument bleibt dann womöglich eine ganze Weile im Ausgabefach liegen und jeder kann es lesen oder kopieren.



5 Tipps für sicheres Drucken

? *Wie lässt sich das verhindern?*

! **Pütz:** Das geht ganz einfach, indem man im Druckermenü die Funktion ‚Privater Druck‘ aktiviert. Hierfür hinterlegt man eine PIN. Starte ich nun den Ausdruck eines Dokuments, beginnt der Drucker erst nach Eingabe dieser hinterlegten PIN mit dem Ausdruck. Gerade in größeren Unternehmen, die nicht nur einen oder wenige Drucker einsetzen, empfehlen wir den Einsatz spezieller Security-Lösungen wie etwa des KYOCERA NetManagers. Mit diesen sogenannten Print-&Follow-Lösungen lassen sich alle Sicherheitsanforderungen eines Unternehmens erfüllen, auch wenn sehr viele Geräte verwaltet werden müssen.

? *Ein anderes Beispiel, das viele bestimmt kennen: Man hat versehentlich den falschen Drucker zur Ausgabe ausgewählt. Nun wird ein wichtiger Vertrag drei Etagen weiter ausgedruckt und kann dort in falsche Hände geraten. Lassen sich solche Fehler vermeiden?*

! **Pütz:** Dieses Problem kann man ganz einfach vermeiden, indem

der Systemadministrator die Nutzerrechte so einrichtet, dass bestimmte Drucker entweder gar nicht ausgewählt werden können oder das entsprechende Gerät nur nach einer Authentifizierung verwendet werden kann. Der Administrator kann sogar festlegen, was jeder einzelne Nutzer nach der Authentifizierung an jedem einzelnen Ausgabegerät machen darf und was nicht. Man kann also festlegen, dass ein Mitarbeiter beispielsweise nur Kopien erstellen darf, aber keine Faxe versenden kann.

? *Immer wieder hört man, dass die Kommunikation zwischen PC und Drucker durch Hacker ausgelesen werden kann. Wie kann man sich dagegen absichern?*

! **Pütz:** Dieses Risiko lässt sich ausschalten, indem man eine Verschlüsselung aktiviert. Das lässt sich ebenfalls einfach einrichten. Einerseits im Druckermenü am PC und andererseits direkt am Ausgabegerät.

Nur wenn die Eingaben am PC und Drucker übereinstimmen, erfolgt der Druck. Es kann somit niemand die Kommunikationsdaten mitlesen.



NUTZEN SIE DAS GANZE POTENZIAL IHRER DOKUMENTE

Optimieren Sie Ihren Dokumenten-Workflow zu effizienten Geschäftsprozessen. Mit dem KYOCERA Workflow Manager wird Ihre Dokumentenbearbeitung ein echter Ertragsfaktor.

KYOCERA Document Solutions Deutschland GmbH
www.kyoceradocumentsolutions.de