Ausgabe November 2019

its-people Magazin

itspeople

bcspeople

Schwerpunktthema

Process Mining

we make the difference

© AdobeStock/murrstock

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

ein absolutes „Buzz-Word“ der heutigen Zeit ist der Begriff **Digitalisierung.** Er ist der Inbegriff von Innovation und Veränderung und steht gleichermaßen für Veränderung des Geschäftsmodells und der Wertschöpfung. Digitalisierung setzt moderne Technologie ein und wird durch sie auch erst möglich.

Auf der Suche nach der **richtigen Digitalisierungsstrategie** stehen die Erwartungen und Bedürfnisse des Kunden (Marktes) stets im Vordergrund. Digitalisierung ist damit nicht nur Technologie, sondern im weitesten Sinne auch eine **Unternehmensform,** welche sich auf die neuen Anforderungen und Rahmenbedingungen permanent adaptiert und aus dieser Adaptionsfähigkeit (Agilität) die notwendige Wettbewerbsfähigkeit und Stärke gewinnt.

Was hat das mit dem Schwerpunktthema dieser Ausgabe zu tun?

Ich denke, egal wie das Produkt zum Kunden kommt, ob real, virtuell oder digital, es ist immer ein Wertschöpfungs**prozess.** Es entstehen Abfolgen von Arbeitsschritten, an denen stets Menschen, Ressourcen und Technologien beteiligt sind. Die Arbeitsschritte (Prozesse) müssen transparent, effektiv, effizient und flexibel sein. **Process-Mining** ist hierbei aus unserer Sicht ein sinnvoller Ansatz mit dem Ziel, die Prozesse im hier und jetzt mit den beabsichtigten Veränderungen managebar zu machen. Wie so etwas funktionieren kann, lesen Sie im Fachartikel über **Process Mining** – Antrieb für digitalen Wandel.

Jede Digitalisierung erfordert außerdem ein professionelles Management der **IT-Security.** Informationen hierzu finden Sie in einem aufschlussreichen Beitrag auf Seite 15 in diesem Magazin.

Ebenso beleuchten wir in dieser Ausgabe das Thema **SAP Global Trade Services,** weil wir annehmen, dass dieser Aspekt in einer Welt von sich aufbauenden Handelsgrenzen spürbar zunehmen wird.

In den nächsten Tagen steht die **DOAG 2019** an. Auf der Jahreskonferenz sind wir erneut mit mehreren Fachvorträgen unterwegs. Besuchen Sie die DOAG und verabreden Sie sich mit unseren Experten für ein wertschöpfendes Gespräch.

Im Dezember finden dann in Frankfurt die **IT-Tage 2019,** als große Konferenz für Softwareentwicklung, Architektur, Datenbanken und Management statt. Die its-people GmbH ist dort als Gastgeber eines ganztägigen Power-Workshops zum Thema Datenbanksicherheit vertreten. Außerdem mit zwei Fachvorträgen und einem informativen Messestand in der begleitenden Ausstellung. Besuchen Sie uns! Wir freuen uns auf spannende Dialoge!

Ihr
Thomas
Algermissen

Latte Macchiato

bcs-people GmbH 3
Process Mining – Antrieb für digitalen Wandel 4
bcs-people Partnerschaft mit myInvenio 7
Wir sind jetzt auch DSAG! 8
SAP Global Trade Services (SAP GTS) 10
LEAN Capacity Management 13

Cappuccino

Identity And Access Management 15

Espresso

Whitepaper: Agile Methoden 18
Whitepaper: Prozessorientierte Beratung 18
Interne Partner 19
Aktuell gesucht 20

Café

DOAG 2019 – Konferenz und Ausstellung 21
IT-Tage 2019: Die große IT-Konferenz 22
Hätten Sie’s gewusst? 24

IMPRESSUM: Herausgeber: enterpriser GmbH; Redaktion: Birgit Kraemer, Rica Schnellbaecher; Grafik/Design/Layout: Sarah Graf Kommunikationsdesign; Photos: Fotolia, Adobe Stock, Pixabay, DSAG, Gartner, myinvenio, SAP, DOAG, IT-Tage

© enterpriser 11/2019; Alle Rechte vorbehalten. Jegliche Vervielfältigung oder Weiterverbreitung in jedem Medium als Ganzes oder in Teilen bedarf der schriftlichen Zustimmung. Die Informationen und Angaben wurden nach bestem Wissen und Gewissen recherchiert. Die Nutzung dieser Informationen und Angaben geschieht allein auf eigene Verantwortung. Eine Haftung für die Richtigkeit der Informationen und Angaben, insbesondere für die Anwendbarkeit im Einzelfall, wird nicht übernommen. Meinungen stellen die Ansichten der jeweiligen Autoren dar und geben nicht notwendigerweise die Ansicht der Herausgeber wieder.

Business Process Transformation Management

bcspeople

BCS-PEOPLE

ERP-BERATUNG

PROJEKT-BERATUNG

CHANGE-MANAGEMENT

BPM-BERATUNG

LEAN

DAS GESAMTE SPEKTRUM VON VERÄNDERUNGSPROZESSEN – UNTERSTÜTZUNG AUS EINER HAND

bcs-people ist als Beratungsgesellschaft Teil einer Gruppe von Unternehmen (its-people GmbH, enterpriser GmbH), die – im Sinne einer strategischen Allianz – in einer einzigartigen Verbindung aus Gemeinschaft, Engagement, Erfahrung und Expertise gemeinsam am Markt auftreten.

bcs-people verbindet die Bereiche Technologie und Prozesse und verhilft damit zu neuen, erfolgreichen Geschäftsmodellen. Dabei stehen Technologie, Methodik und Menschen stets im Fokus.

Unser Leistungsportfolio

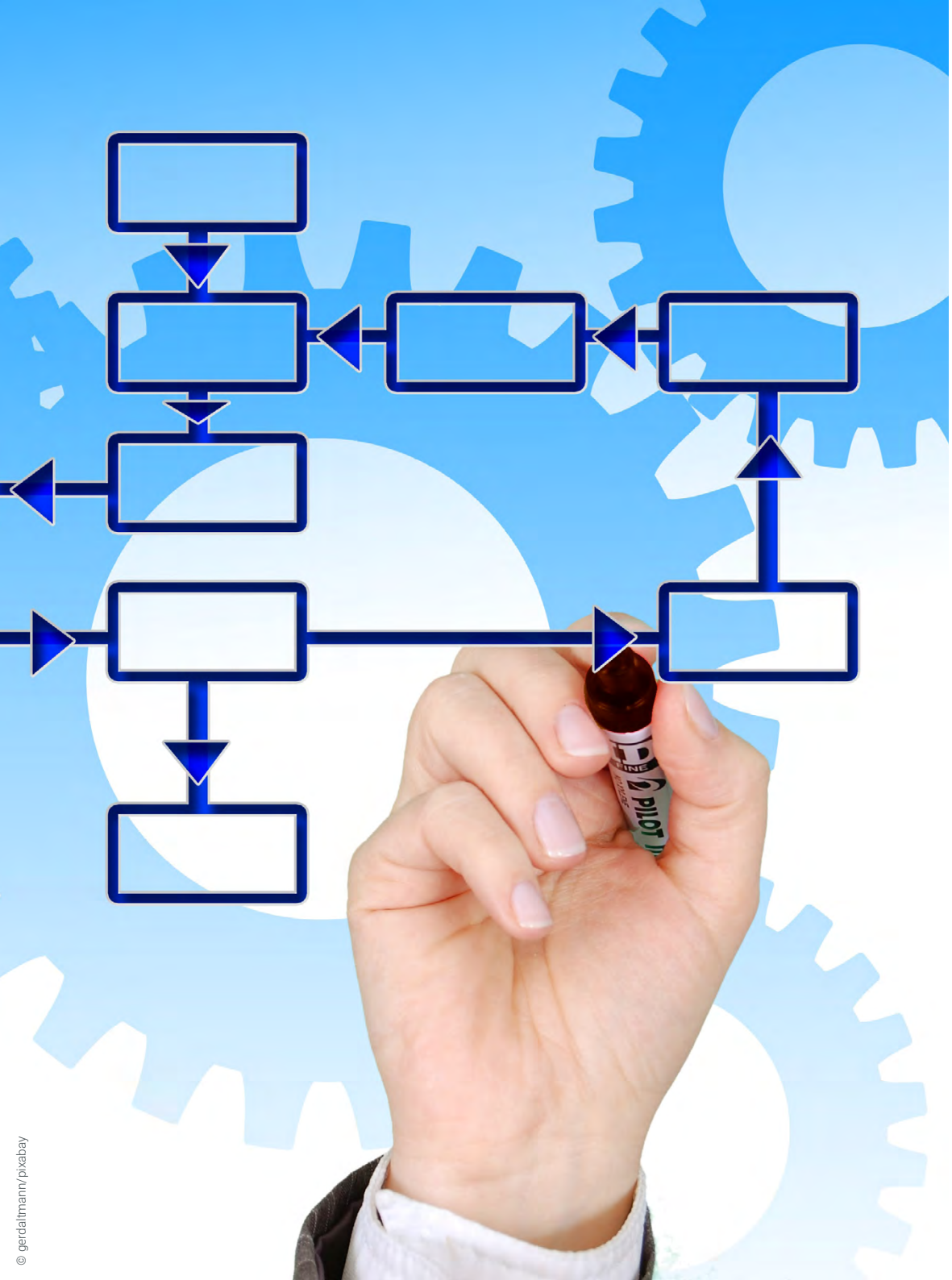
- ERP-Beratung im Bereich der Industrielogistik und Intra-Logistik
- Projekt Management bei Transformations-, Business- und IT-Projekten
- Organisations- und Change-Management mit Fokus „Mensch“
- Data Driven Process Management
- Scaled Agile Development und agile Transformation

Wir bieten

- Beratung und Realisierung von ERP-bezogenen Logistik-Prozessen
- Einführung von innovativen, ergebnisorientierten und kosteneffizienten Geschäftsprozessen aus einer Hand
- Effektives Teamcoaching zur Lösung von Konflikten und Krisen
- Beratung, Coaching von Führungskräften
- Temporäre Übernahme wichtiger Rollen bei der agilen Transformationen

Unser Nutzen für Sie

- Mittelstandsgerechte Beratungs- und Unterstützungsleistung
- Hohe Umsetzungskompetenz und Verständnis von Business-Prozessen
- Langjährige Erfahrung bei Organisations- und Transformationsprojekten
- Gelebte Agiliät im Business
- Brücke zwischen Menschen, Betriebswirtschaft und IT



© gerdaltmann/pixabay

Process Mining – Antrieb für digitalen Wandel

Das zwangsläufig stark zunehmende Interesse an Daten, die durch Computer generiert und verfügbar gemacht werden, lässt die Experten mittlerweile von Datenwissenschaft sprechen. Die Bedeutung von Daten, deren Volumen, Verwendung und Auswertung wird zukünftig für Menschen und Organisationen weiter dramatisch zunehmen.

Es haben sich dementsprechend auch Lösungen zur Datenanalyse, z. B. im Bereich „Business Intelligence“ oder „Data Mining“ entwickelt. Hierbei geht es hauptsächlich um die Zusammenstellung und Betrachtung von reinen Daten sowie deren Auswertung und Erscheinung z. B. in „Dashboard Applikationen“. Es bestehen keine direkten Zusammenhänge zwischen den dazugehörigen Prozessen.

Aber auch die Gebiete des **Process Modelling** und **Re-Engineering** haben schon eine längere Geschichte und bieten viele Methoden und Ansätze zur Prozessanalyse und Erstellung optimierter Prozessabläufe. Oft basieren **B**usiness**P**rocess**M**anagement Lösungen auf idealisierten, statischen Prozessmodellen.

Process Mining, als relativ neues Element der Datenwissenschaft, schließt die Lücke zwischen reiner Datenanalyse und reiner Prozessanalyse. Ziel ist die **Verbindung von Daten,** wie sie heute z. B. von „Event Logs“ generiert werden, mit den **involvierten Geschäftsprozessen.**

Process Mining verspricht Transparenz der Zusammenhänge zwischen Daten aus „Event Logs“ und den dazugehörigen Prozessschritten.

Vorhandene Prozessdaten werden in vielerlei Dimensionen zusammengestellt und ausgewertet. Hieraus entsteht tiefe **Einsicht und Verständnis** für den Ist-Zustand von Abläufen, basiert auf Fakten, weniger auf Annahmen.

Die Zuordnung und Integration von Daten in Modellprozessen erzeugt eine **datengestützte Aussagekraft.** *Process Mining* ermöglicht Konformitätsparameter zu überprüfen, Abweichungen zu KPIs festzustellen oder unerwünschte Entwicklungen im Ablauf vorherzusehen. Die gewonnene **Transparenz** liefert Erkenntnisse, die ein großes Optimierungs- und Anpassungspotential der Ablauf- und Prozesslandschaft von Unternehmensbereichen eröffnen. *Process Mining* stellt also eine wichtige **Quelle für Empfehlungen** dar, die der Entscheidungsfindung im Unternehmen dienen.

Um als Unternehmen langfristig am Markt erfolgreich zu sein, muss es sich den entscheidenden, grundsätzlichen Herausforderungen stellen:

- Ständige Veränderungen von Marktbedürfnissen, Geschäftsmodellen und Arbeitsweisen
- Schnelleres Reagieren auf Veränderungen

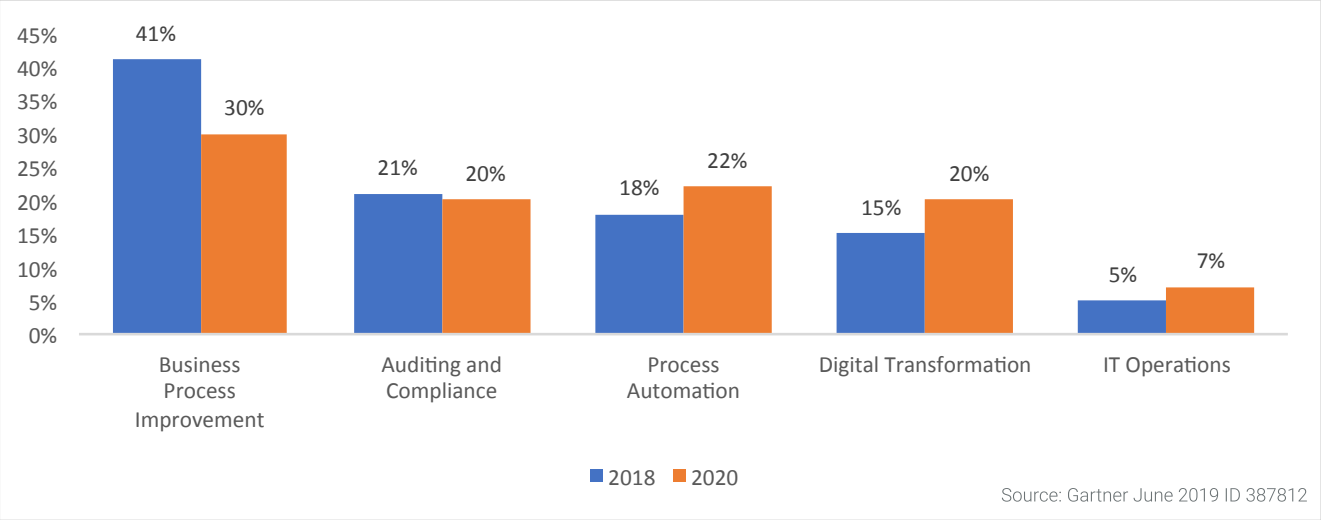
Die letzten Jahrzehnte haben gezeigt, dass erfolgreiche Unternehmen auch **flexible und vorausschauende** Unternehmen sind. Der Umgang mit Änderungen von Anforderungen oder dem Hinzukommen neuer Anforderungen ist dabei wesentlich.

Process Mining entfaltet dann seinen größten Nutzen, wenn es nicht für einmalige Schnappschüsse von Prozessen verwendet wird, sondern für deren kontinuierliche Analyse und Optimierung

Die Fähigkeit zielorientierter Anpassung bestehender operativer Abläufe setzt ganz klar die notwendige **Transparenz über den Ist-Zustand** voraus. Da Prozesse selbst sich auch dynamisch verhalten – darüber gibt *Process Mining* Auskunft – ist der Ist-Zustand eigentlich eine Momentaufnahme. Erst die Zusammenführung von Prozessschritten mit geeigneten Daten, erlaubt eine **stabilere Beurteilung.** Durch die genauen Kenntnisse des aktuellen Prozesses, wird die Reaktion auf Veränderung entscheidend unterstützt. Für das Unternehmen ist somit erkennbar, welche **Prozessanpassungen** neuen Anforderungen entsprechen, sie erfüllen oder unterstützen, und welche Auswirkungen durch die Anpassungen in der end-to-end-Betrachtung zu erwarten sind. Ohne *Process Mining* würde eine detaillierte Analyse **sehr viel aufwändiger sein** und dadurch vielleicht gar nicht erst durchgeführt werden.

USE CASES OF PROCESS MINING

Percentage of respondents



Source: Gartner June 2019 ID 387812

Herkömmliche Prozessanalyse und -modellierung ist aufwändig und kostenintensiv. Es fehlt an Detailwissen, objektiven Validierungstechniken und allgemein gültiger Formalisierung.

Wenn ohne genaue Kenntnisse des Ist-Zustandes **Prozessveränderungen** herbeigeführt werden, steigt das Risiko, die Auswirkungen zu unterschätzen oder gar nicht zu erkennen. Mit jeder Veränderung kann allerdings auch **neues Verbesserungspotential** im Gesamtablauf entstehen. *Process Mining* ermöglicht solche Betrachtungen.

Die Entscheidung für die Einführung und Anwendung von *Process Mining* im Unternehmen hat also **strategischen Charakter.** Wer mit dem „online Monitoring" bestehender Prozesse, der Analyse von Verbesserungspotential und der Simulation von möglich Alternativ-Prozessen arbeitet, schafft so für sein Unternehmen **ein wertvolles Werkzeug** für die kontinuierliche **Verbesserung und Anpassung** der operativen Unternehmensabläufe.

Eine Umfrage von Gartner bestätigt die Anwendungsgebiete und „Use Cases" für *„Process Mining"* und deren Verteilung. Neben der klassischen **Prozessoptimierung** weisen RPA (Robotic Process Automation) und Digital Transformation einen klaren Anstieg auf und verdeutlichen, dass *Process Mining* bei der Unterstützung des Trends zur weiteren **Digitalisierung** eine wichtige Rolle spielt.

Zusammenfassend lässt sich *Process Mining* als Methodik beschreiben, die darauf zielt, **echte Prozesse** (nicht basierend auf Annahmen) kennenzulernen, in ihrem Ablauf **zu beobachten** und **zu verbessern,** indem „Event Logs" aus bestehend IT Systemen extrahiert und ausgewertet werden.

***Process Mining* ermöglicht und unterstützt:**

- Das Identifizieren von **Automatisierungspotential.** Vor dem Einsatz von Automatisierungssoftware (RPA, IOT) steht die Erfassung und Analyse der Prozessschritte, die aktuell von Menschen ausgeführt werden.
- Die Durchführung von **Compliance/Conformance Checks** durch Abweichungsanalyse von Event Log und Referenz-Prozessmodell (Soll-Ist Vergleich).
- Die **Transparenz des sozialen Netzwerks** der prozessbeteiligten Ressourcen, z. B. welche Kontakte und deren Häufigkeit zwischen einzelnen Ressourcen über den Prozess bestehen.
- Die **Simulation von Prozessen** mit integrierten, potentiell zukünftigen Veränderungen und somit deren Auswirkungen.
- Das **Erkennen von Prozessproblemen** (Root-Cause Analyse) und deren Behebung, z. B. Umstellung des Prozessschrittes „Reihenfolge" zur Optimierung von Durchlaufzeiten oder Vermeidung unerwarteter Varianten.
- **‚Lessons Learned',** Empfehlungen basierend auf historischen Werten, um frühere Fehler nicht zu wiederholen.

„Das Interesse an Process Mining wird nicht schwinden. Vielmehr wird es, zusammen mit Prozessmodellierung und -automatisierung, in Zukunft ein integraler Bestandteil jeder modernen Prozess-Management-Initiative sein," bewertet Gero Decker, CEO von Signavio, den Trend auf Computerwoche.de.

In 2018 schätzte Gartner das weltweite Marktvolumen für Software Lizenzen zur Unterstützung von *Process Mining* auf 160 Mio $. In diesem Jahr erwachte der Markt in den USA und viele Organisationen erkannten den Nutzen und die Vorteile von *Process Mining.* Die Vorhersage des Marktvolumens verdreifachte sich deshalb für 2020. Dabei berücksichtigen die Zahlen noch nicht die Dienste für Beratung und Implementierung der Software. Bei der geographischen Verteilung fällt auf, dass das aktuelle **Marktpotential** in Europa im Vergleich zu den USA deutlich geringer ist. Für Deutschland und Europa allgemein wird in 2020 jedoch ein deutlicher Anstieg des **Bedarfes an Diensten und Produkten** für *Process Mining* erwartet. Die Herausforderung dabei liegt auch bei Lieferanten und Dienstleistern, die Kapazitäten und Expertise zeitnah zur Verfügung zu stellen.

YEAR	SIZE K$	SOURCE
2017	120	Gartner
2018	185	MarketsandMarkets
2019	480	Gartner
2020	415	MarketsandMarkets
2021	625	MarketsandMarkets
2022	940	MarketsandMarkets

Gartner ist ein Anbieter, der Marktforschungsergebnisse und Analysen über die Entwicklungen in der IT anbietet. Das Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Stamford, USA.

MarketsandMarkets Research Pvt. Ltd. ist ein globales Marktforschungs- und Beratungsunternehmen, das strategische Analyseberichte veröffentlicht mit Hauptsitz Pune, Indien.

COUNTRY	2019 K$	2020 K$	2021 K$
Italy	2,5	5,5	12,5
Germany	56	127	182
France	6	16	23
Nehterlands	11	26	37
United Kingdom	14	31	45
USA	44	118	312
TOTAL	133,5	323,5	611,5

© PhotoMIX-Company/pixabay

Das Thema Optimierung von Geschäftsprozessen finden Sie spannend?
Sie möchten gerne mehr darüber erfahren?

Dann sprechen Sie uns einfach unverbindlich an:
kontakt@bcs-people.de oder 06103- 999 2090

Wir beraten Sie gerne.

MICHAEL IMGRABEN
Senior Business Consultant
Portfolio Manager Data Driven Process Management
bcs-people GmbH
michael.imgraben@bcs-people.de

bcs-people Partnerschaft mit myInvenio

***myInvenio* ist ein Process Mining Tool der Firma Cognitive Technology zur Analyse, Auswertung und Visualisierung von Unternehmensprozessen.**

Mit *myInvenio* hat bcs-people einen starken und kompetenten Partner, der sich in den letzten Jahren als anerkannter und namhafter Hersteller dieses Process Mining Tools etabliert hat. Die Expertise kommt aus über 20 Jahren Erfahrung im BPM Umfeld. Gegründet im Jahr 2013 ist *myInvenio* heute in Europa, USA und Japan mit Niederlassungen vertreten. Die Kompetenz, Qualität und zukunftsorientierte Ausrichtung wird unterstrichen durch Anerkennungen und Awards der Fachpresse und Marktanalysten, zuletzt die Listung als „Representative Provider for Process Mining" im Gartner Market Guide vom Juni 2019.

Die Funktionen und Features von *myinvenio* im Einzelnen sind sehr vielfältig und ermöglichen zahlreiche Perspektiven, basierend auf den Daten der geladenen **Event Logs** des Kunden. Mit dem Begriff **Process Discovery** bezeichnet *myinvenio* die Hauptfunktionen des Tools, nämlich Prozesserkennung, Analyse von Historie und Gegenwart, sowie Aussagen über Trends.

Conformance Checking in *myinvenio* ermöglicht die Überprüfung des aktuellen Prozesses gegenüber einem vorgegebenen Referenzmodell. Entweder geladen aus einem **Process Modeling System** oder erstellt in *myinvenio* und voll integriert mit den **Process Discovery Funktionen.**

Der Funktionsbereich **Dashboard Analytics** erlaubt die Betrachtungen auf allen Detailebenen und gibt Auskunft über Leistungen, Konformität, kritische Prozessschritte und Ressourcen. Die **Time Line Analysis** zeigt über laufende Prozesseschritte, deren Dauer und Häufigkeit, sowie Wartezeiten.

In *myinvenio* können eigene KPIs definiert werden, so z. B. für die Durchlaufzeit eines Prozessschrittes. Weicht ein Prozessschritt vom KPI ab, basierend auf den **Event Log Daten,** wird er entsprechend visualisiert, z. B. rot markiert. In der Ansicht **Process Animation** können zusätzlich die aktuellen Aktivitäten und die Phase, in der sie sich zum Zeitpunkt der **Event Log Daten** im Gesamtablauf befinden, durch rote Punkte dargestellt werden.

Als weitere, wichtige Analysefunktion steht **Social Network** zur Verfügung. Hier werden Ressourcen und Aufgabenbereiche visualisiert, die im Prozess involviert sind. Für jeden Bereich und jede Ressource werden die Beziehungen zu anderen Bereichen/Ressourcen dargestellt. Überlappungen von Aktivitäten werden erkennbar, Schlüsselrollen können identifiziert werden, neue oder redundante Funktionen werden sichtbar.

Zitate von Massimiliano Delsante, CEO myInvenio

- *„…we invest significantly in R&D to provide our clients with the most advanced capabilities, such as multi-level process mining, to analyze complex processes like Procure-to-Pay without biased statistics, and decision rules mining, to automatically infer a process' business rules."*
- *„…while myInvenio is not the only Process Mining vendor on the market, its success in winning the trust of leading organisations against other vendors is due to most superios design and advanced simulation capabilites."*
- *„…we evaluate the ROI of digital transformation before starting any improvement initiative like implementation of RPA, which is an important advantage myInvenio brings to the table."*

Sie möchten wissen, ob der Einsatz von *myInvenio* in Ihrem Unternehmen sinnvoll ist?

Dann sprechen Sie uns einfach unverbindlich an.
kontakt@bcs-people.de oder 06103- 999 2090

Wir beraten Sie gerne.

Motto DSAG-Jahreskongress 2019

Wir sind jetzt auch DSAG!

Sollten SAP-Anwender die DSAG kennen?

Wenn man immer nur alleine kämpft, wird man doch sehr schnell müde. Lohnt es sich daher, einem großen Anwenderverband wie der DSAG beizutreten? Kann ich als Mittelständler auf wichtige Entscheidungen des SAP Riesen überhaupt Einfluss nehmen? Hier nun mein persönlicher Eindruck der diesjährigen DSAG-Jahreskonferenz in der Lebkuchenstadt Nürnberg.

Die **bcs-people GmbH,** als Teil des **its-people** Unternehmensverbundes, hat sich als Beratungsunternehmen auf die Bereiche Projektmanagement, Change-Management, Prozess Mining und ERP-Beratung spezialisiert.

Im Bereich ERP-Beratung liegt der Focus dabei auf allen ERP-Prozessen der Industrielogistik und Intra-Logistik, Schwerpunkt SAP.

Der its-people Unternehmensverbund ist seit Jahren schon Mitglied in der **DOAG,** der Deutschen Oracle-Anwendergruppe. Die DOAG ist eine der wichtigsten unabhängigen Informationsplattformen zu Oracle-nahen Themen im deutschsprachigen Raum (Quelle: wikipedia) und die Interessenvertretung der Anwender gegenüber dem amerikanischen Computer Technologiekonzern Oracle.

Es stellte sich daher nun auch für die bcs-people die Frage, ob es ebenfalls Sinn macht, dem großen Anwenderverband **DSAG** (Deutschsprachige SAP Anwendergruppe) beizutreten.

JA – wir haben es getan. Wir sind seit diesem Jahr Mitglied der DSAG!

Für alle, die die DSAG noch nicht kennen, hier ein kurzer Auszug aus Wikipedia und der DSAG Homepage:

„Die Deutschsprachige SAP-Anwendergruppe e. V (DSAG) ist ein 1997 gegründeter Verein mit Sitz in Walldorf, in dem sich über 3.500 Kunden der Firma SAP zusammengeschlossen haben. Sie ist damit einer der weltweit größten, unabhängigen Interessenverbände der SAP-Anwender". Gemäß Satzung bietet die DSAG den organisatorischen Rahmen zur gemeinschaftlichen Interessenvertretung der **deutschsprachigen Anwender von SAP-Produkten.** Ziel des Verbandes ist die „partnerschaftliche Interessenabstimmung und Zusammenarbeit zwischen SAP-Softwarebenutzern und SAP zum Zweck des Ausbaus und der Verbesserung der SAP-Softwareprodukte".

Nun, das klingt ja alles sehr schön in der Theorie, aber wie sieht das denn nun in der Praxis aus?

Ich habe mich neugierig im September auf den Jahreskongress der **DSAG** in Nürnberg begeben und – ich war extrem überrascht! Nicht nur über die vielen interessierten Menschen, die dort anzutreffen waren, sondern auch über die vielfältigen Themen, die dort vorgestellt und diskutiert wurden. Ich habe viele neue Aspekte im Bereich SAP kennengelernt.

Besonders beeindruckt war ich allerdings auch von der **Kraft,** die die DSAG dem SAP Unternehmen entgegenzustellen weiß. Die gängige Meinung ist ja, dass SAP als **weltweiter Marktführer** im ERP-Bereich ein starkes, marktbeeinflussendes Softwareunternehmen ist und dass kleine und mittelständische Unternehmen keinen

großen Einfluss auf die Entwicklung im Hause der Walldorfer haben. Doch stimmt das wirklich?

Als Beispiel hier zu nennen ist die von SAP angekündigte Abschaltung des Warehouse Management **(WM) in S/4HANA** ab 2025. SAP hat sich hier klar positioniert und wollte nur noch ihr „Extended Warehouse Management" (EWM) supporten. Für viele Unternehmen ist aber ein **EWM** gar nicht nötig. Nach der Ankündigung wurden daher sehr schnell Stimmen laut, dass dies von den meisten Kunden so nicht gewünscht ist.

Die **DSAG** hat hier sehr viel Zeit investiert und versucht, den SAP Riesen zu überzeugen, diese Strategie so nicht umzusetzen. Und siehe da, im Juni kündigte SAP an, dass es kein Warehouse Management in der alten Form geben wird und weiterhin das EWM weiterentwickelt wird. Aber aufgrund des Druckes seitens der Kunden und der **DSAG**, wird es eine Alternative mit dem Namen **„Stock Room Management"** geben. Diese Entwicklung und Anpassung der angekündigten und geplanten Unternehmensstrategie wäre ohne den **Einfluss der DSAG** mit Sicherheit *so* nicht möglich gewesen.

Ähnlich ist es auch bei dem Thema **HCM in S/4HANA** gewesen. Im Januar 2018 veröffentlichte SAP die Neuigkeit, dass es ein neues OnPremise SAP HCM System geben soll. Auch hier wieder eine sehr umstrittene Entscheidung. SAP hat nun dieses Jahr auf dem Jahreskongress angekündigt, dass HCM wieder Teil der **Core-Funktion S/4HANA** werden wird.

Das waren zwei Beispiele, an denen man erkennen kann, wie wichtig eine **starke Gemeinschaft** ist und welchen Einfluss diese nehmen kann.

Die **DSAG** unterstützt ihre Mitglieder aber auch noch in vielerlei anderer Hinsicht. So kann man sich z. B. bei kniffligen Fragen direkt an die einzelnen Arbeitskreise/-gruppen wenden und in kürzester Zeit erhält man Unterstützung und Hilfe. Das soll natürlich nicht heißen, dass grundsätzlich keine qualifizierten **SAP-Berater für komplexe Fragestellungen** mehr nötig sind, jedoch können kleinere Probleme durch das **enorme** Wissen der **DSAG-Mitglieder** einfach ein Stück schneller gelöst werden.

Mein Fazit an dieser Stelle soll keine Werbebotschaft für die **DSAG** sein, um die Mitgliederzahlen (> 60.000) nach oben zu treiben, sondern es handelt sich hier um meinen ganz persönlichen Eindruck. Ich kann nur jedem Unternehmen, dass mit SAP arbeitet, empfehlen, über **eine Mitgliedschaft** nachzudenken. Die **DSAG,** als Interessenverband, wird hoffentlich auch in Zukunft, gerade für den Bereich der klein- und mittelständischen Unternehmen, einen **nicht unerheblichen Einfluss** auf die Gestaltung zukünftiger SAP-Landschaften nehmen können. Getreu dem DSAG-Motto: **Von Anwendern für Anwender.**

Der nächste **DSAG-Jahreskongress** wird übrigens in der Zeit vom 13. bis 15. Oktober 2020 in Leipzig stattfinden. Ich bin dabei. Sie auch?

MATTHIAS KLEPP
Senior Business Consultant ERP Logistics
bcs-people GmbH
matthias.klepp@bcs-people.de

Das hört sich interessant an?
Sie möchten gerne mehr erfahren?
Schreiben Sie uns unter **kontakt@bcs-people.de**

© DSAG e. V.

© pixabay/postcardtrip

SAP Global Trade Services (SAP GTS)

Komplexe Außenhandelsprozesse korrekt abwickeln

Wie stelle ich in Zeiten von globalen Handelskonflikten, Freihandelsabkommen und der fortschreitenden Digitalisierung komplexer Außenhandelsprozesse sicher, dass die gesetzlichen Vorschriften im Zoll und Außenhandel eingehalten werden? Ganz einfach, mit der SAP-Anwendung Global Trade Services (kurz: SAP GTS) – einem Produkt, das SAP bereits 2003 eingeführt hat.

Internationale Handelsbeziehungen bringen für Ihr Unternehmen immer wieder neue Herausforderungen und immer mehr Pflichten mit sich. **SAP GTS** unterstützt Sie von der globalen Exportkontrolle bis hin zum effizienten Zollmanagement. Mit dieser Anwendung stellen Sie in Ihrem Unternehmen sicher, dass die Abläufe im Außenhandel **reibungslos** funktionieren.

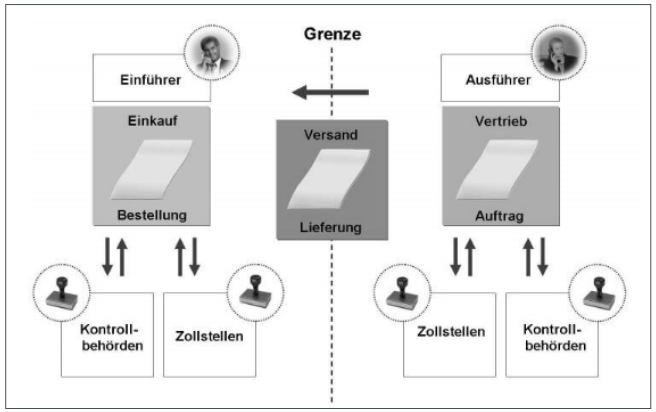
Nicht erst seit der weltweiten Globalisierung sind die Ein- und Ausfuhr von Gütern wesentlicher Bestandteil täglicher Geschäftsprozesse. Und zusätzlich dazu sind insbesondere nach dem 11. September 2001 Themen, wie **Sanktionslisten- oder Embargoprüfungen** brisanter denn je.

EU Sanctions Map (Quelle: https://www.sanctionsmap.eu – Stand: 02.10.2019)

Die SAP AG stellt mit **SAP GTS** eine branchenunabhängige Software bereit, mit der Unternehmen diese komplexen internationalen Geschäftsbeziehungen kontinuierlich an die sich **schnell ändernden Handelsbestimmungen** in aller Welt anpassen können. SAP nennt es: *„Außenhandel effizient und sicher steuern und dabei alle gesetzlichen Vorschriften einhalten“.*

SAP GTS unterstützt Sie nicht nur bei der **Abwicklung Ihrer Handelsgeschäfte,** sondern auch bei deren Steuerung. Mit dem Einsatz dieser Anwendung haben Sie die Möglichkeit, Ihre automatisierten Prozesse im gesamten **grenzüberschreitenden Güterverkehr** zu beschleunigen; egal ob Ihr Unternehmen Güter importiert oder exportiert.

SAP GTS informiert Sie zudem über das aktuelle **Zollrecht** und die **außenwirtschaftlichen Beschränkungen,** die in den letzten Jahren nicht nur laufend erweitert, sondern auch noch extrem verschärft worden sind. Bedingt durch den gezielten Einsatz von **SAP GTS,** lassen sich Verstöße gegen bestehende Auflagen sowie Zollbestimmungen und -verordnungen **frühzeitig erkennen** und ganz „easy“ vermeiden.



Grenzüberschreitende Warenbewegungen (Quelle: SAP GTS-Schulungsunterlage)

Die Gesamtlösung SAP GTS beinhaltet vier Teillösungen:

- SAP Compliance Management
- SAP Customs Management
- SAP Risk Management
- SAP Electronic Compliance Reporting

SAP COMPLIANCE MANAGEMENT

Das **SAP Compliance Management** deckt alle Prüffunktionen in der Ein- und Ausfuhrabwicklung ab. Diese Teillösung umfasst die folgenden Dienste: Embargo- und Sanktionslistenprüfung sowie eine sogenannte „Produktbezogene“ Prüfung. Die relevanten Sanktionslisten werden dabei unter anderem in das GTS-System hochgeladen.

In der Praxis konnte ich sehr oft beobachten, dass eine Sanktionslistenprüfung in vielen Unternehmen erst nach dem Versenden der Anfrage bzw. der Bestellung durchgeführt wird. Ich halte es allerdings für wichtiger, die Sanktionslistenprüfung sofort nach dem Anlegen des Lieferanten systemseitig durchführen zu lassen. Das **Compliance Management** hilft Ihnen außerdem, die oftmals komplizierten und verwirrenden Ein- und Ausfuhrprozesse zu überblicken bzw. zu automatisieren und das Risiko von Strafen und Bußgeldern für Ihr Unternehmen zu minimieren. Ich möchte an dieser Stelle auch auf das **Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA),** als eine sehr gute Informationsquelle, verweisen.

SAP CUSTOMS MANAGEMENT

In der zweiten Teillösung, dem **SAP Customs Management,** werden Themen wie Zollabwicklung, ATLAS (deutsches System zur elektronischen Zollabwicklung), Versandverfahren und Kommunikation mit den Zollbehörden näher beleuchtet. Im Rahmen der Zollabwicklung liegt der Fokus hier auf dem Anbinden an die elektronischen Zollverfahren und dem Drucken von Begleitpapieren. Die im **Customs Management** integrierte Tarifierungshilfe unterstützt Sie, die richtige Zolltarifnummer bzw. statistische Warennummer zu finden. Die Zolltarifnummern bzw. statistische Warennummern spielen eine primäre Rolle bei Zollanmeldungen im Rahmen der Waren-Tarifierung sowie in der Materialstammdatenpflege des Materialstammsatzes in den Sichten „Außenhandel Import“ und „Außenhandel Export“.

Mit der richtigen **Tarifierung** ermitteln Sie, welche Abgaben erhoben werden müssen. Damit ist es Ihnen nachweislich möglich, den komplexen Import- und Exportvorgang Ihrer Waren zu beschleunigen und Ihre **Gesamtkosten** für die Abwicklung zollrechtlich relevanter Vorgänge signifikant zu senken.

Für die Zollverfahren mit Bestandsführung ist die Integration in die Logistikprozesse obligatorisch. Im Rahmen der **Versandverfahren** haben Sie die Möglichkeit, in Belgien, Deutschland, Frankreich, Großbritannien (im Moment noch[1]) den Niederlanden, Österreich, der Schweiz und Slowenien am **New Computerized Transit System (NCTS),** der elektronischen Abwicklung dieses Zollverfahrens, teilzunehmen.

[1]Anhand der aktuellen Brexit-Diskussionen wird ersichtlich, dass im Außenhandelsgeschäft auf politische Veränderungen sehr kurzfristig reagiert werden muss.

SAP RISK MANAGEMENT

Die dritte Teillösung, das **SAP Risk Management,** legt ihr Hauptaugenmerk auf die Themen **Präferenz- und Akkreditivabwicklung** sowie die Thematik Ausfuhrerstattung. Im **Risk Management** haben Sie die Möglichkeit, im Rahmen der Präferenzabwicklung Präferenzkalkulationen durchzuführen und Lieferantenerklärungen einfach und sicher zu verwalten. An dieser Stelle können Sie die sehr oft umfassenden Warenursprungsregeln direkt nutzen, da Sie diese automatisch übernehmen können. Zusätzlich werden unter der Rubrik Ausfuhrerstattung die beiden Themen **Ausfuhrlizenzen und Ausfuhrerstattungen** beleuchtet. Die Thematik Ausfuhrerstattung beschäftigt sich mit dem **Prozess der Ausfuhrerstattung** und sie garantiert, dass alle Voraussetzungen für die Beantragung und Bewilligung von Ausfuhrerstattungen erfüllt werden. Bestimmte Waren können Sie nur mit besonderer Genehmigung von Behörden exportieren. Diese Genehmigungen werden dann in Form von **Ausfuhrlizenzen** für Sie bereitgestellt. Die integrierte **Akkreditivabwicklung** verwenden Sie hauptsächlich, um finanzielle Risiken für Ihr Unternehmen im globalen Handel einzugrenzen bzw. nach Möglichkeit komplett auszuschalten.

SAP ELECTRONIC COMPLIANCE REPORTING

Das **SAP Electronic Compliance Reporting,** die vierte Teillösung, unterstützt Sie bei Abgabe von **statistischen Meldungen,** beispielsweise von INTRASTAT-Meldungen, die den Behörden für den innereuropäischen Handel zwischen zwei EU-Mitgliedstaaten regelmäßig übermittelt werden müssen. Die Abgabe dieser Meldungen ist in allen EU-Mitgliedstaaten verbindlich. Nach Angaben von SAP sind Unternehmen in Deutschland zur Abgabe von INTRASTAT-Meldungen ab einem statistischen Wert von jährlich 400.000 Euro je Warenrichtung (Eingang/Versendung) verpflichtet. Im Rahmen meiner Tätigkeit als **SAP GTS Key User** habe ich die INTRASTAT-Meldungen immer monatlich abgesetzt.

RESÜMEE

Zusammenfassend bleibt zu resümieren, **SAP GTS** lässt sich nicht nur **vollständig** in Ihre Supply Chain einbinden, sondern Sie optimieren gleichzeitig Ihren **Order-to-Cash-Prozess** bzw. Ihren **Purchase-to-Pay-Prozess.** SAP umschreibt es mit den Worten: *„Sie gestalten durchgängige Prozesse, reduzieren den manuellen Arbeitsaufwand und sorgen für Transparenz und Compliance."*

Mit **SAP GTS** bleiben Sie immer am Ball und haben die regelmäßigen – aktuellen und zukünftigen – Änderungen im Außenhandel immer im Blick.

Übrigens, ein Wechsel von **SAP GTS** auf **SAP S/4HANA** ist nicht vorgeschrieben, da für **SAP GTS** auch in den nächsten Jahren Weiterentwicklungen zu erwarten sind. Allerdings bringt SAP S/4HANA neue Funktionalitäten hervor, deren Nutzung über **SAP GTS** nicht möglich sind.

BERTRAM KUNSTMANN-HAMMER
SAP Consultant Procurement MM
bcs-people GmbH
bertram.kunstmann-hammer@bcs-people.de

Das hört sich interessant an?
Sie möchten gerne mehr erfahren?
Schreiben Sie uns unter **kontakt@bcs-people.de**

© Profit_Image/shutterstock

© Mark/AdobeStock

LEAN Capacity Management

IT effizienter und effektiver machen

Im Bereich Informationstechnik vieler Unternehmen wird eine hohe Effektivität und Effizienz angestrebt. Und dies vor allem durch bestmögliche Ressourcen-Nutzung und einen reibungslosen Ablauf in der Bearbeitung von Aufgaben. Wie kann hier das LEAN Capacity Management effektiv unterstützen?

Insbesondere gilt es in den Unternehmen, Verschwendungen in den IT-Prozessen (Entwicklung, Bereitstellung, Service) zu erkennen und zu beseitigen. Verschwendungen können sich zum Beispiel in langen Laufzeiten, langen Wartezeiten oder in einer geringen Deployment-Rate von Funktionen ausprägen.

Die IT hat im Rahmen der Digitalisierungsinitiativen einen zunehmend kritischen Anteil an den Unternehmenszielen und Businessmodellen. Daher sollte der **LEAN-Ansatz** auf die Verhältnisse in IT-Bereichen übertragen werden. Da wären unter dem **LEAN-Gedanken** vor allem die Aspekte Überlast, Wartezeiten (unproduktive Zeiten), Unterlast, Fehlerbearbeitung und Fortschrittsraten zu sehen.

Wir von **bcs-people** haben ein Format entwickelt, das in einem **strukturierten Prozess** das Kapazitätsmanagement als elementaren Bestandteil jeder Produkt-, Service- und Infrastruktur-Entwicklung transparenter und planbarer macht. Es verspricht, „Verschwendung" möglichst **zu minimieren** und damit **effektiver und effizienter** zu werden.

Nachfolgend beschreiben wir das **strukturierte Verfahren,** um speziell im IT-Bereich folgende Ergebnisse zu erreichen:

- Abgleich der vorhandenen Kapazität mit der tatsächlichen Arbeitslast
- Verfahren zur Disposition von Aufgaben und Tätigkeitsbereichen (prioritätengerecht)
- Planung der Aufgaben (rollenbezogen) unter Minimierung der Warte- und Liegezeiten
- Verfolgung der Aufgabenbearbeitung (rollen- und bereichsbezogen)
- Laufende Optimierung durch kennzahlenbasierte Priorisierung
- Ggf. Einbindung in ein Portfolio Management (Projekte, Services, Programme, etc.)

Es ist eine grobe Prozessbeschreibung im Vorgehen und der Ergebnisse in den jeweiligen Prozess-Schritten.

KURZVORSTELLUNG LEAN-PRINZIP

LEAN Management ist eine Disziplin zur Vermeidung bzw. mindestens weitgehenden Reduzierung von Verschwendungen im Unternehmen. Dabei ist grundsätzlich alles als Verschwendung anzusehen, was keine eigene Wertschöpfung erzeugt bzw. als Leistungsergebnis nicht vom Kunden honoriert wird bzw. würde.

LEAN ist der ideale Zustand eines Unternehmens, d. h. schlank, beweglich, effizient und adaptiv zu sein. **Management** ist die Tätigkeit zur Herstellung dieses Zustandes. Dazu gibt es Methoden und Werkzeuge, die spezifischer Art sind und im Rahmen des Prinzips mehr oder weniger zum Einsatz kommen wie z. B. die Wertstromanalyse.

© Mark/AdobeStock

LEAN kennt 7 Verschwendungsarten:

- Überproduktion
- Bestände (Kapitalbindung)
- Transport
- Wartezeit
- Aufwändige Prozesse
- Lange Wege
- Fehler

Außerdem sind ungenutzte Ressourcen, Assets und Fähigkeiten ebenso als Verschwendung im Sinne von **LEAN** anzusehen.

Wenn man sich diese Verschwendungsarten genauer ansieht, haben (fast) alle irgendeinen Bezug zur unternehmensübergreifenden, bzw. **unternehmensinternen „Liefer- und Leistungskette".** Denn diese bezieht natürlich alle diejenigen Haupt- und Zulieferprozesse mit ein, die einen wertschöpfenden Wertzuwachs z. B. durch Fortschritt, bzw. wertvernichtenden Charakter, z. B. durch Wartezeiten haben. Damit hat eine **effektive Planung, Steuerung und Durchführung** innerhalb einer Lieferkette einen starken Einfluss auf das Maß an Verschwendung und den Flow im Prozess.

Wichtiges Ergebnis aus dem **LEAN-Prozess** ist auch die Erkennung von Engpässen, bezogen auf den kritischen Pfad und die kritische Ressource. Zielzustand ist der optimale Fluss im Sinne von Durchsatz (FLOW).

VORGEHENSWEISE

- Erfassung aller Aufgaben und Tätigkeiten durch Teamarbeit
- Ermittlung Aufwand pro Tätigkeit/Aufgabe
- Ermittlung der Komplexität pro Tätigkeit/Aufgabe
- Ermittlung der Kapazität pro Rolle
- Zuordnung der „Last"
- Abgleich Last und Kapazität
- Aufbau eines Kanban-Board pro Rolle/ virtuellem Team
- Aufbau eines Bereichs-Boards mit den Aufgaben und Abhängigkeiten

Optional und zusätzlich könnte als **Steuerungsmechanismus** für die Effektivität ein Verfahren angewendet werden, in dem folgende Parameter auf die Aufgaben und Tätigkeiten zusätzlich angewendet werden.

- **Business Value:** Beschreibung und Bewertung des Wertes der Aufgabe, bezogen auf den Beitrag zur Generierung der Business-Ziele. Dies erfolgt nach einem Punktesystem.

- **Cost-of-Delay:** Was sind die Kosten, wenn sich die Aufgabenerledigung – gleich aus welchem Grund – verschiebt? Dies erfolgt i.d.R. ebenso nach einem Punktesystem.

- **Priorisierung-Kennzahl:** Quotient aus Cost-of-Delay und Aufwandsumfang. Je größer diese Kennzahl, umso wichtiger ist eine priore Bearbeitung.

Die Ermittlung der vorgenannten Kenngrößen und Informationen werden von den verantwortlichen Personen beigesteuert (z. B. Teamleiter, Gruppenleiter, IT-Management). Idealerweise können solche Steuerungsmechanismen in ein **LEAN-, Projekt- oder Service-Portfolio Management** eingebaut werden.

ZUSAMMENFASSUNG

Mit dem dargestellten Verfahren können folgende Benefits erzielt werden:

- Klarheit über den Umfang der Aufgaben bezogen auf die Zeitachse
- Erkennung von kritischen Ressourcen auf der kritischen Kette
- Abgleich von geplanter Kapazität und anstehender Aufgabenlast auf der Zeitachse, unter Berücksichtigung von Abhängigkeiten
- Erkennung von Ineffizenzien, Wartezeiten, Puffer-Kapazitäten
- Management der Aufgabenerledigung im „Flow"
- Optional: Steuerung nach Wichtigkeit und Dringlichkeit

UNSER BEITRAG

Wir führen beim Kunden das Verfahren ein und begleiten dieses bei der Ermittlung der Werte zu den vorgenannten Parametern. Dazu stellen wir ein Team aus **erfahrenen IT-Managern und Agile Coaches** zur Verfügung, das die Ergebnissicherung und -interpretation betreibt. Wir sind dabei neutral und unabhängig.

THOMAS ALGERMISSEN
Geschäftsführer bcs-people GmbH
thomas.algermissen@bcs-people.de

Sie möchten mehr über dieses Angebot wissen?
Dann sprechen Sie uns einfach unverbindlich an.

kontakt@bcs-people.de oder 06103- 999 2090

Wir beraten Sie gerne.

© bluebay2014/AdobeStock

Identity And Access Management – sichere Authentifizierung & Identitätsverwaltung

Ein Streifzug durch Methoden und Fallstricke

Security rückt immer mehr in den Fokus der Unternehmen. Seit Schadsoftware wie „WannaCry“ oder „Emotet“ regelmäßig einen Platz in den großen Nachrichtensendungen finden, ist auch das Bewusstsein gestiegen, eigene Daten und Systeme zu schützen. Die Anforderungen erscheinen umfangreich und komplex. Dabei ist schon viel gewonnen, wenn man sauber kontrolliert, wen man auf seine Systeme lässt und wen nicht.

Zu den ältesten Konzepten der Einlasskontrolle zählen Türhüter, die die Besucher kennen oder aber die geheimen Passworte, die aufgesagt werden mussten, um eintreten zu dürfen. Im Prinzip enthalten diese archaischen Methoden bereits alle Grundelemente eines modernen **IAM (Identity And Access Management).** Natürlich sind viele Details heute in aktueller Technik implementiert, und es gibt auch wesentliche Erweiterungen, aber der Kern dieser grundlegenden Sicherheitstechnik ist sehr alt.

ZUGANGSKONTROLLEN

Schauen wir uns das Grundkonzept moderner Zugangskontrollen doch einmal an. Wer Zugang zu einem Computer, Raum, Gebäudekomplex oder sonstigen Systemen haben will, der muss zunächst einmal sagen, wer er ist. Diesen Vorgang nennt man – kaum überraschend – **Identification.** Der Zugang Wünschende beansprucht eine Identität, in der Regel eine Benutzerkennung wie Usernamen, numerische ID oder ähnliches.

„Das kann ja jeder behaupten.“ Genau! Es ist *nicht* damit getan, meinen Namen zu nennen. Ich muss auch *beweisen,* dass ich derjenige bin, der zu sein ich vorgebe. Ich muss mich ausweisen.

Der nächste Schritt ist also die **Authentifizierung oder Authentication.** Hier muss ich etwas vorweisen, an dem der Türhüter (heute Loginroutine, Userverwaltung, Wachdienst, Biometrieleser, ...) erkennt, dass ich die Wahrheit gesagt habe. Ist das bewiesen, kann das System mir die Rechte und Privilegien im System zuweisen, die für meinen Account im System hinterlegt sind. Dieser dritte Schritt ist die **Authorisierung (Authorization),** die mich in die Lage versetzt, an oder in dem System meine legitimen Arbeiten zu verrichten.

Kommen wir zurück zur Authentifizierung. Den Nachweis der Identität kann man auf unterschiedliche Art führen. Der **Klassiker** schlechthin ist natürlich das Passwort. Aber auch die Kreditkarten-PIN und der Fingerabdrucksensor am Smartphone oder Notebook dürften heutzutage jedem geläufig sein.

AUTHENTIFIZIERUNGSMETHODEN

Typischerweise teilt man die verschiedenen Authentifizierungsmethoden in Klassen ein:

- **Etwas, was ich weiß:** Hierunter fallen Passwörter/Passphrasen, PINs, Muster und ähnliches. Diese Zugangsmittel sind sehr einfach zu handhaben, aber leider auch recht einfach zu stehlen oder zu kopieren. Weil sie nicht in physischer Form existieren müssen, sind sie besonders anfällig für **Social Engineering.** Allerdings können sie durchaus in physischer Form existieren – man denke an den berühmten Zettel unter der Tastatur – und deshalb gestohlen oder in einem unbeobachteten Moment kopiert werden. Die schnellste Art der Passwortkopie ist übrigens ein Handyfoto.

- **Etwas, was ich habe:** Damit sind Smartcards, Tokens und Keycards gemeint, aber auch herkömmliche Schlüssel oder Mitarbeiterausweise. Diese **Zugangsmittel** sind schon schwieriger zu kopieren. Man benötigt zumindest eine Zeitlang ungestörten Zugriff auf die Keycard (Magnetstreifen kopieren) oder den Schlüssel (Wachsabdruck). Natürlich kommt auch Diebstahl in Frage, aber das hat für den Angreifer den Nachteil, dass die Tat schnell entdeckt wird.

- **Etwas, was ich bin:** Hier sind wir im Bereich der **Biometrie,** also der individuellen persönlichen Eigenschaften. Auch diese Technologien haben mittlerweile Einzug in den Alltag gehalten: Fingerabdruckleser oder Gesichtserkennung hat heute jedes neu auf den Markt kommende Smartphone, und in sensiblen Bereichen sind auch Iris-Scans, Handgeometrie, Venenmuster oder Bewegungsmuster beim Schreiben (von Hand und auf der Tastatur) auf dem Vormarsch.

  Diese Klasse der Authentifizierungsmechanismen bietet heute die größte Sicherheit, was aber weniger an der prinzipiellen **Nicht-Knackbarkeit** liegt, sondern eher an dem vergleichsweise hohen Aufwand, den der Angreifer betreiben muss, um eine funktionierende Kopie des Schlüssels zu bekommen. Kann der „Sammlungsvorgang" (Fingerabdruck von der Tasse, Irismuster von Fotos) noch recht einfach sein, so muss diese Information in einem zweiten Schritt noch in eine Form gebracht werden, die der Sensor akzeptiert: eine künstliche Fingerkuppe mit Eigenschaften einer echten Hand, eine Iriskopie in Form einer Kontaktlinse.

  Aber auch diese Sicherheit ist nicht absolut. Mit schöner Regelmäßigkeit führen findige Bastler vor, wie die neuesten **biometrischen Systeme** zu überlisten sind. Der alljährliche Chaos Computer Congress (CCC) bietet hier hervorragendes Anschauungsmaterial.

- **Etwas, wo ich bin:** Gemeint ist hier, dass es Systeme gibt, die in die Authentifizierung auch die **Geolocation** des Zugangsuchenden einbeziehen. Die Plausibilisierung von Kreditkartenzahlungen ist ein gutes Beispiel dafür. Wenn ich meine Kreditkartenzahlungen in der Regel aus Deutschland oder einem für deutsche Urlauber typischen Urlaubsziel (Mallorca ...) tätige, dann werden diese Zahlungen in aller Regel anstandslos akzeptiert. Vielleicht werden auch Urlaubsregionen im weiteren Ausland wie USA oder Thailand noch akzeptiert. Aber eine Buchung, die unvermittelt aus Russland oder Kolumbien eingereicht wird, dürfte zurückgewiesen werden.

  Ebenfalls in diese Kategorie fallen Systeme, die Zugang nur von bestimmten, vorher festgelegten Geräten erlauben, zum Beispiel dem IP-Adressbereich, der dem eigenen Unternehmen zugeordnet ist. In Zeiten der „Bring your own device" Politik in vielen Unternehmen wird dies aber auch immer schwerer durchsetzbar.

  Eine Anmerkung zur Einordnung: Natürlich kann man die Mechanismen aller Kategorien sicherer machen. **Hochwertige Passwörter** beispielsweise sind auch heute noch recht sicher, wie ein **Artikel** auf Heise Security kürzlich zeigte. Ein Passwort von vor 39 Jahren, auf acht Zeichen begrenzt und mit damals aktueller **Verschlüsselungstechnik** gesichert, hielt den Entschlüsselungsversuchen immerhin noch rund fünf Jahre lang stand.

© devenorr/AdobeStock

Aber dafür muss natürlich auch jeder User solche sicheren Passwörter verwenden. Und man muss sich vor der größten Gefahr hüten: dem **Social Engineering.** Im Smalltalk verrät man nur allzu leicht den Namen der Freundin oder Frau, des Hundes, das Geburtsdatum ... wenn diese Daten nicht sowieso öffentlich (ich sage nur Facebook!) sind.

Dabei sind sichere Passwörter noch recht einfach und können durch **Passwortrichtlinien** (Mindestlänge, Mindestzeichenvorrat, keine Wörter aus Wörterbüchern) auch in gewissem Maße erzwungen werden. Aber bei **Fingerabdrücken** ist die Sache schon schwieriger. Um keine Spuren zu hinterlassen, ist man gezwungen, jede Tasse im Cafe, jeden Stift, jede Tastatur, jeden Fingerabdrucksensor (!), jedes Smartphone – im Prinzip jeden Gegenstand, den man anfasst – abzuwischen, bevor man die Kontrolle darüber abgibt. Irgendwann vergisst man mal einen ...

Man kommt einfach nicht um die Erkenntnis herum, dass im Prinzip jeder Authentifizierungsmechanismus angreifbar ist und angegriffen wird!

ALSO WAS TUN?

Als sinnvoller Weg, die Sicherheit im Bereich der Zugangskontrollen zu erhöhen, hat sich die **Kombination zweier Methoden** erwiesen. Die großen Anbieter wie Apple, Google, PayPal etc., aber auch viele kleinere, bieten bereits an, den Zugang zu ihren Systemen über einen **zweiten Faktor** abzusichern. In der Regel durch einen Code, der per SMS oder (bei Apple) über interne Verbindungen an andere Geräte, die in demselben Account registriert sind, zugestellt wird.

Banken müssen seit kurzem, von der EU über die **PSD2-Richtlinie** erzwungen, den Zugang zu GIRO-Konten sowie verschiedene Vorgänge auf diesen Konten (Kontostand abrufen, Überweisung tätigen) ebenfalls über einen **zweiten Faktor** absichern.

Die Einwahl in Firmennetze vom eigenen Gerät (z. B. aus dem immer weiter verbreiteten Home Office) wird oft über eine Kombination aus Passwort und einem per **Security Token** erzeugten Code abgesichert.

Das Konzept der **Kombination mehrerer Methoden** ist immer gleich: es mag (zu) einfach sein, einen einzelnen Mechanismus auszuhebeln. Aber um an einem Mehrfachmechanismus vorbeizukommen, muss man als Angreifer den mehrfachen Aufwand betreiben. Und das **Maß für die Sicherheit** ist ja letztlich immer der Aufwand, den man für einen Einbruch betreiben muss. Immer kombiniert mit dem Wert der Daten, die nach dem Einbruch zu erwarten sind.

Es gibt allerdings (mindestens) zwei Fallstricke, die bei der Implementierung von **Multi Factor Authentication** zu berücksichtigen sind.

Der erste leitet sich schon aus dem Namen ab. „Multi Factor" bedeutet, dass die beiden (wir bleiben der Einfachheit halber mal bei zwei Mechanismen) Sicherungsmechanismen aus unterschiedlichen der oben beschriebenen Kategorien – eben den Faktoren – kommen müssen. Wenn ich mir ein **Passwort** aufschreibe, dann wahrscheinlich auch eine **PIN.** Wenn ich mein **Security Token** verliere, wie sicher verwahre ich dann die **Keycard?** Die angestrebte Aufwandsmultiplikation für den Angreifer ergibt sich nur, wenn er für jeden Faktor etwas anderes tun muss und immer wieder von vorne anfängt.

Ebenso wichtig ist es, darauf zu achten, dass die Informationen für beide Faktoren über vollständig getrennte **Kommunikationskanäle** laufen und man keinen **„Single Point of Weakness"** schafft. Eine **Mobile TAN** beispielsweise erhöht die Transaktionssicherheit nicht wesentlich, wenn sie auf demselben Gerät (Smartphone) ankommt, auf dem sie zur **Verifikation** eingegeben werden muss. Sitzt der Angreifer (also häufig eine Schadsoftware) auf genau diesem Gerät, dann hat er potenziell Zugriff auf beides und kann die Transaktion hinter Ihrem Rücken (d.h. für Sie unsichtbar) fälschen.

Im Zusammenhang mit der schon erwähnten **PSD2-Richtlinie** greifen Banken da im Augenblick zu erstaunlichen Dingen. Nicht nur, dass sich ein ganzer Zoo von bankspezifischen **Authentifizierungs-Apps** auf dem Smartphone ansammelt, sondern letztlich wird jedes Konto, jede Kreditkarte, die sich nur noch über eine **Smartphone-App authentifizieren** lässt, auf diesem Smartphone unbrauchbar.

FAZIT

Es ist noch viel zu tun. Naja – alles andere wäre auch überraschend. So ist doch die Security ein ständiger **Wettlauf** zwischen Jäger und Gejagtem, zwischen Angreifer und Verteidiger.

Aber mit den hier vorgestellten Konzepten haben Sie eine solide **Werkzeugkiste** in der Hand, mit der sie eines der größten Einfallstore für böswillige Zeitgenossen absichern können.

Möchten Sie noch mehr über Security erfahren? **Besuchen Sie uns doch bei den Frankfurter IT-Tagen** im Dezember. Wir bieten einen spannenden **Workshop** zur Datenbanksicherheit sowie weitere Vorträge im Rahmen der Konferenz an. Außerdem finden Sie uns für individuelle Gespräche an unserem Messestand in der begleitenden Ausstellung.

Wir freuen uns auf Sie!

ANDREAS HOFFMANN
Senior Professional, CISSP
Portfolio Manager IT-Security
its-people GmbH
andreas.hoffmann@its-people.de

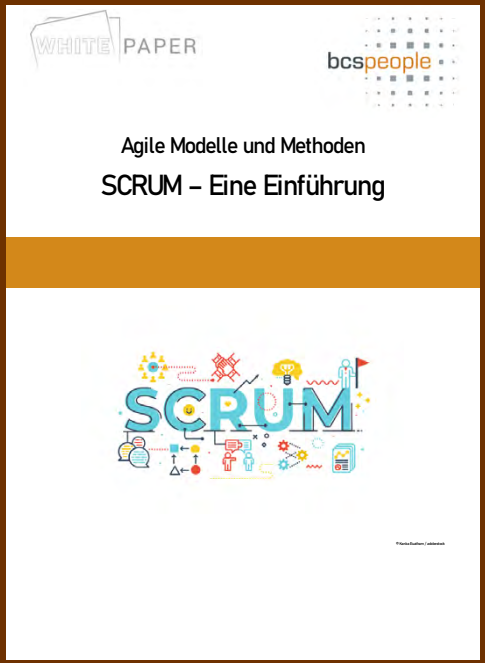
Das hört sich interessant an?
Sie möchten gerne mehr erfahren?
Schreiben Sie uns unter **info@its-people.de**

Praktische Erläuterungen zu Agilen Methoden und SCRUM

Was zeichnet SCRUM aus und wie funktioniert es?

SCRUM ist der Klassiker unter den agilen Modellen und relativ einfach zu implementieren. Es eignet sich daher sehr gut als Start in die agile Software-Entwicklungs-Welt.

Dieses kostenlose Whitepaper ist für alle gedacht, die sich einen Überblick über Agiles Arbeiten auf Team-Ebene verschaffen oder einfach nur etwas genauer wissen wollen, was SCRUM ist und wie es funktioniert.



Lesen Sie in diesem Whitepaper:

- Was „agile Werte" sind
- Wie der Aufbau eines SCRUM Frameworks aussieht
- Welche 3 Rollen mit welchen Aufgaben in SCRUM definiert werden
- Was in den einzelnen „Artefakten" und „Ereignissen" geschieht
- Welche Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche SCRUM Implementierung nötig sind
- Vor- und Nachteile von SCRUM

Jetzt das kostenlose Whitepaper anfordern >>>

Fokussiert auf den Erfolg – prozessorientierte Beratung

Gescheiterte Projekte helfen niemandem! Und – sie „verbrennen" Geld, Personalressourcen und Reputation.

Beratungsleistungen, insbesondere in Mittelständischen Unternehmen, sind durch Basis-Standardvorgehensweisen in der Vergangenheit oft gescheitert. Es entstand ein konkretes Missverhältnis zwischen Kosten und Nutzen.

Durch den Einsatz von intelligenten, analytischen Werkzeugen bei der Einbindung von externen und internen Projektmitarbeitern lässt sich das Verhältnis zwischen Nutzen und Kosten deutlich verbessern.

Wir zeigen Ihnen einen Weg auf, wie Sie in prozessorientierten Veränderungsinitiativen effektiver und effizienter werden können und dadurch letztendlich erhebliche Kosten sparen.

Lesen Sie in diesem Whitepaper:

- Wie der prozessorientierte Beratungsansatz zu mehr Effizienz in der Umsetzung der Beratungsleistung führt
- Wie komplexe Unternehmensprozesse signifikant einfach visualisiert dargestellt und optimiert werden können
- Wie konstruktive Mitarbeit und Motivation der Projektbeteiligten gefördert wird
- Wie die digitale Transformation für Ihr Unternehmen ein voller Erfolg wird

Jetzt das kostenlose Whitepaper anfordern >>>

Interne Partner

MICHAEL IMGRABEN

Analytischer und prozessorientierter Experte für Data Driven Process Management

Wir freuen uns, Ihnen Michael Imgraben als neues Mitglied der bcs-people GmbH vorzustellen. Er unterstützt seit Dezember 2018 mit seiner analytischen und prozessorientierten Expertise im Data Driven Process Management die bcs-people GmbH.

Michael begleitet seit vielen Jahren Unternehmer und Führungskräfte bei der Planung und Implementierung von internationalen IT-Standards und dem damit verbundenen Change-Management. Er verfügt über langjährige Erfahrung als IT-Program/IT-Project Manager im Umfeld global operierender Unternehmen in der Chemischen Industrie, Medical Devices/Dental Implants, Consulting und Logistik.

Im Laufe seiner beruflichen Karriere hat er sich ein weitreichendes Verständnis von Geschäftsprozessen innerhalb aller Unternehmensbereiche erarbeitet. Dieses Wissen fließt nun erfolgreich in seine Projekte ein. Er ist stark in der Analyse und der Spezifikation von Kundenbedürfnissen und deren Umsetzung in optimale IT-Lösungen. Den Fokus hat er dabei stets auf end-to-end Prozesse.

Seine Kunden kennen ihn als lösungsorientierten Partner, der mit motivierender Teamführung und einem offenen Kommunikationsstil agiert. Er versteht es dabei hervorragend, die Brücke zwischen Business und IT zu schlagen. Im Portfolio Data Driven Process Management setzt er seine Fähigkeiten wertstiftend ein, um zukunftsorientierte Unternehmen mit Blick auf die Digitalisierung wirkungsvoll bei der Optimierung, Neuausrichtung und Automatisierung relevanter Prozesse zu unterstützen.

BERTRAM KUNSTMANN-HAMMER

SAP Consultant Procurement Materials Management (MM) im Bereich Projekt-, Qualitäts- und Prozessmanagement

Wir freuen uns, Ihnen Bertram Kunstmann-Hammer als neues Mitglied der bcs-people GmbH vorzustellen. Er unterstützt seit September 2019 mit seiner Expertise als SAP Porcurement Consultant MM die bcs-people GmbH.

Bertram verfügt über mehr als 10 Jahre modulübergreifende SAP-Praxiserfahrung als SAP Key-User entlang der gesamten Supply Chain. Er sucht dabei als Teil- und Projektleiter in der permanenten Anpassung von Lieferketten im Rahmen von Beschaffung, Bestandsführung, Kontierung und Rechnungsprüfung nicht nur nach Antworten, sondern nach tragbaren Lösungen. Diese setzt er dann konsequent um.

Durch diese langjährige Erfahrung ist er somit ein ausgewiesener Experte in Einkauf und Disposition sowie im Bereich innerbetrieblicher Lieferketten und strategischer Koordinierung von traditionellen Geschäftsfunktionen. Immer mit dem Ansatz zur Verbesserung und dem Erhalten der langfristigen Leistungsfähigkeit des einzelnen Unternehmens.

Mit bcs-people hat Bertram dann den nächsten Schritt in seiner beruflichen Karriere vom praxiserprobten Anwender zum beratenden Consultant vollzogen. Sein Ziel ist es, sich schnell und umfassend in die Lieferketten seiner Kunden einzuarbeiten und bislang unerkannte Möglichkeiten und Potenziale zu identifizieren, um sie für die Optimierung der Geschäftsprozesse in geeigneter Form zu nutzen.

Gerne erhalten Sie weiterführende Informationen über diese beiden erfahrenen Professionals unter unter **kontakt@bcs-people.de**

bcs-people ist ein erfolgreicher Zusammenschluss von erfahrenen, selbständigen und angestellten Management-Beratern

bcs-people steht als Zusammenschluss von selbständigen und festangestellten Beratern für die Konzeption, Planung und Implementierung von Lösungen, die im Ergebnis zu erfolgreichen, neuen Geschäftsmodellen und Geschäftsprozessen führen. Dabei stehen Menschen, Technologie, Methodik und Prozesse im Fokus.

bcs-people bündelt das vielfältige Expertenwissen seiner Berater und ist bei Großunternehmen und dem oberen Mittelstand der unterschiedlichsten Branchen aktiv. bcs-people setzt stets alles daran, seine Kunden zu begeistern und zusammen eine optimale Lösung für deren Anforderungen zu finden.

Wir sind anders! Gemeinsam etwas bewegen!

Geben Sie Ihrem Berufsleben eine neue Perspektive und werden Sie Teil unseres Teams!

Das erwartet Sie:
- Professioneller Zugang zum Markt
- Individuelle Betreuung und echte Partnerschaft
- Entlastung von nichtfachlichen Aufgaben
- Gemeinsame Entwicklung von Zielen
- Persönliche Weiterbildung und -entwicklung
- Mobile Working und flexible Arbeitszeiten

Jetzt bewerben! >>

AKTUELL GESUCHT

SAP LOGISTIK CONSULTANT – PROJEKTLEITER (EWM)

Selbstständig oder in Festanstellung in bundesweiten Projekten

IHR AUFGABENBEREICH:
- Erstellung von technischen Spezifikationen
- Analyse, Beratung, Konzeption, Design und Implementierung von SAP-Lösungen
- Prozessoptimierung von bestehenden Systemen
- Umsetzung und Betreuung von Geschäftsprozessen
- (Teil-)Projektleitungen
- Brücke zwischen Menschen, Betriebswirtschaft und Informationstechnologie sein

UNSERE THEMENSCHWERPUNKTE:
- Entwicklung von individuellen und nachhaltigen Lösungen auf Basis der SAP ERP Plattform im Bereich Supply Chain Management
- Training der Key-User und Endanwender
- Fehleranalyse und -behebung in komplexen Logistik-Prozessen
- Unterstützung unserer Kunden bei der Digitalen Transformation

DAS SOLLTEN SIE MITBRINGEN:
- Mehrjährige Projekterfahrung mit EWM Projekten
- Idealerweise Zertifizierung als SAP Berater (EWM)
- Vertiefende Kenntnisse in mindestens einem SAP Modul MM, SD, LE oder WM
- Interesse an der Kombination von Betriebswirtschaft und Technik
- Engagement, selbständige Arbeitsweise, sorgfältiges Vorgehen und Kundenorientierung
- Reisebereitschaft

SCRUM MASTER/ AGILER COACH/MENTOR

Selbstständig oder in Festanstellung in bundesweiten Projekten

IHR AUFGABENBEREICH:
- Sie sind stark in agilen Methoden auf Team-Ebene oder skaliert
- Sie trainieren, entwickeln und unterstützen agile Teams beim Kunden
- Sie erkennen und moderieren Konflikte innerhalb von Teams
- Sie fördern die selbstorganisierte Arbeitsweise von Teams
- Sie schaffen Transparenz, auch über die Teamgrenzen hinaus

UNSERE THEMENSCHWERPUNKTE:
- Unterstützung der Kunden bei der Agilen Transformation
- Schaffung von Grundlagen für den Einsatz agiler Methoden, auch in skalierten Umfeldern
- Coaching der Führungskräfte und Entscheider in der agilen Welt

DAS SOLLTEN SIE MITBRINGEN:
- Praktische Erfahrung als Scrum-Master
- Zertifizierungen als CSM, PSM oder SAFe Advanced Scrum Master
- Erfahrung mit skalierten Scrum-Projekten, Scrum-of-Scrum, SAFe, Nexus
- Ausgeprägte Kommunikations,- Moderations und Konfliktlösungskompetenz
- JIRA/Confluence oder ähnlichen Tools
- Erfahrung im Bereich Datenbanken, Webapplikationen, SAP und Reporting Tools

© visualspace/istock

Die DOAG (Deutsche Oracle-Anwendergruppe), als unabhängige Informationsplattformen zu Oracle-nahen Themen, veranstaltet vom 19.–22. November 2019 in Nürnberg die diesjährigen DOAG Konferenz und Ausstellung mit einem dreitägigen Vortragsprogramm und absoluten Top-Rednern.

Wir sind, wie in den vergangenen Jahren auch, mit unseren **its-people Speakern Sabine Heimsath und Robert Marz,** bei diesem Event mit spannenden Fachvorträgen, mit einem Live Battle und als Moderatoren bei einem Community Meeting vertreten.

Hier finden Sie die its-people Veranstaltungen im Einzelnen:

- **Robert Marz – Dienstag 11.00 Uhr**
  Oracle Cloud Infrastructure –
  Scripting mit dem OCI CLI
  Dieser Vortrag führt in das Scripting mit dem OCI CLI ein. Installation und Einrichtung machen den Anfang, gefolgt von einer kurzen Orientierung über grundlegende Konzepte.

- **Robert Marz und Martin Klier** (Performing Databases GmbH)
  Dienstag 14.00 Uhr
  On-Premises versus Cloud - Battle
  Wo lässt sich die Datenbank besser betreiben? On-Premises oder in der Cloud? Beim diesjährigen Battle treten Robert Marz und Martin Klier gegeneinander an.

- **Robert Marz – Dienstag 16.00 Uhr**
  JSON, die Datenbank und Ich
  Es werden die wichtigsten Fragen rund um JSON und die Oracle Datenbank behandelt.

- **Sabine Heimsath und Christian Schwitalla**
  (Apps Associates GmbH) **– Dienstag 18:45 Uhr**
  Open Source und PL/SQL – Community Meeting
  Open Source boomt in vielen Bereichen – warum scheint dies bei PL/SQL nicht der Fall zu sein? Nach einer kurzen Einführung in diese Thematik wird gemeinsam über die Möglichkeiten der Nutzung und der Beteiligung gesprochen.

- **Sabine Heimsath und Piet de Visser**
  Mittwoch 12.00 Uhr
  DBADev – Bridging the Gap Between
  Dev and Operations
  Das englischsprachige Panel zum Thema „Der uralte Konflikt zwischen DBAs und Devs" behandelt unter anderem die Frage: Wie können wir die Unterschiede überwinden?

- **Sabine Heimsath und Robert Marz**
  Mittwoch 15.00 Uhr
  Automate Database Deployments With SQLcl
  In diesem Vortrag geht es um die Automatisierung von Datenbankbereitstellungen mit SQLcl und die zahlreichen Möglichkeiten das DevOps-Leben zu vereinfachen.

- **Robert Marz – Mittwoch 17:00 Uhr**
  Polymorphic Table Functions und
  Qualified Expressions
  Es werden Konzepte der Polymorphic Table Functions und Qualified Expressions vorgestellt und Anwendungsfälle und Szenarien aus der Praxis gezeigt.

- **Sabine Heimsath und Samuel Nitsche**
  (Smart Enterprise Solutions GmbH) **– Donnerstag 15:00 Uhr**
  PL/SQL Security – die Rückkehr der Jedi-Hacker
  Anhand zahlreicher Demos werden bekannte und überraschende Angriffsmöglichkeiten auf PL/SQL-Code sowie deren Abwehr gezeigt.

Seien Sie mit dabei und lassen Sie sich diese hochkarätige Event nicht entgehen. Hier Tickets kaufen >>>

IT-Tage 2019: Die große IT-Konferenz

Alles in einem Haus – Innovationen und Trends der IT

Mehr als 200 Sessions, Workshops und Keynotes zu Themen der Software-Architektur, Entwicklung, Datenbanken, DevOps, Cloud und IT-Security erwarten Sie in Frankfurt. Die Fachmesse in zentraler Lage und unmittelbarer Nähe zum Frankfurter Messegelände verspricht an vier Tagen auch dieses Jahr wieder ein äußerst spannendes Programm.

Am Montag, dem 09. Dezember, wird die Konferenz mit einem **interaktiven Workshop-Tag** eingeläutet.

PreCon/Workshops – Montag, 09. Dezember 2019

Wir, die its-people GmbH, sind mit unserem Portfolio-Manager Andreas Hoffmann und weiteren IT-Experten Gastgeber eines ganztägigen Power-Workshops zum Thema Datenbanksicherheit: „Vom offenen Scheunentor zur Datenfestung".

Dabei können die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihr Wissen im praxisnahen Workshop zum Thema **Informationssicherheit – speziell für Datenbanken –** vertiefen und außerdem kleine Einblicke in die Welt der Hacker erhalten. Seien Sie gespannt!

Während der drei folgenden Konferenztage gibt es viele weitere Möglichkeiten, sich in den zahlreichen Sessions, über eine große Bandbreite von spannenden Themen im Bereich der Datenbanken, der Entwicklung, der Architektur sowie dem IT-Management zu informieren.

„Alles unter einem Dach!“, eine perfekte Gelegenheit also, sich auf den neuesten Stand zu bringen und wichtige Neuigkeiten zu den aktuellsten Technologien zu erhalten.

Am Mittwoch, dem 11. Dezember, werden unsere beiden Portfolio Manager Sabine Heimsath und Robert Marz **einen spannenden Vortrag** rund um das Thema DevOps halten:

Oracle: Automatisierte Database Deployments mit SQLcl
SQLcl kann Ihren DevOps-Alltag auf vielfältige Weise vereinfachen. In dieser interaktiven und unterhaltsamen Session wollen wir Ihnen den Mund wässrig machen und Sie mit beeindruckenden Beispielen aus dem echten Leben animieren, SQLcl selbst einzusetzen.

Jetzt anmelden >>>

Am Donnerstag, dem 12. Dezember, gibt es dann einen weiteren **„märchenhaften“ Vortrag** von Sabine Heimsath zusammen mit Jonas Gassenmeyer (syntegris information solution GmbH) zum Feature Virtual Private Database von Oracle:

Oracle: Rotkäppchen und der Datenwolf (mit Private Database sicher durch den Märchenwald)
Die zwei Vorträge zeigen anhand vieler Code-Beispiele, wie man VPD in der Oracle-Datenbank mittels DBMS_RLS implementiert und wie man unerwünschte Zugriffe auf einzelne Datensätze durchführen aber eben auch davor schützen kann.

In der begleitenden Fachausstellung ist its-people mit einem **eigenen Messestand** vertreten. Eine passende Gelegenheit, sich **mit uns und unseren Experten** sowie zu unseren **speziellen IT-Dienstleistungsangeboten** auszutauschen.

Schon mal ins komplette **Programm** geschaut? Seien Sie mit dabei! Es lohnt sich!

Wir sehen uns auf den IT-Tagen 2019 am its-people Messestand!

© from2015/Istock

Hätten Sie's gewusst?

In kaum einer anderen europäischen Stadt stehen so viele Rechenzentren wie in Frankfurt. Durch keinen Internetknoten der Welt laufen so viele Daten.

Die Gesamtfläche der Rechenzentren in Frankfurt geht 2019 auf die

700.000 m²

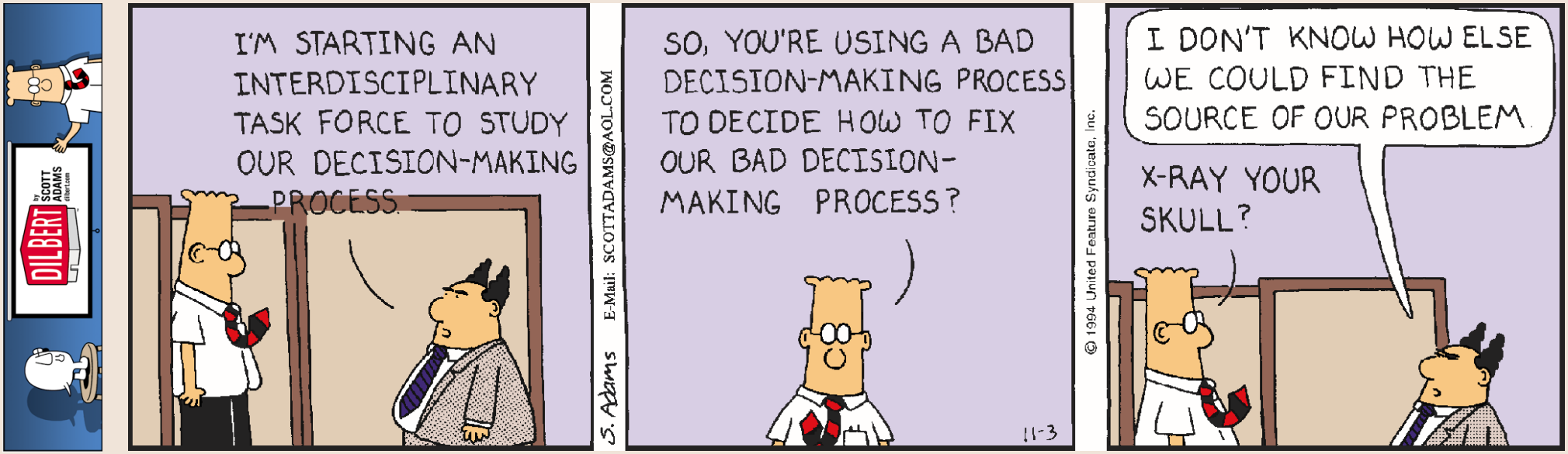
zu. Sie haben durch ihren enormen Stromverbrauch den Frankfurter Flughafen als größten Stromabnehmer der Stadt abgelöst.

In den Abendstunden wurde kürzlich ein neuer Weltrekord aufgestellt:

7,1 Terabit

in der Sekunde liefen durch die Leitungen des Internetknotens De-Cix (Deutsche Commercial Internet Exchange). Das entspricht einem Informationsgehalt von 1,6 Millionen hochaufgelöster Videofilme/Sekunde.

Quelle: Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung



© Scott Adams, Inc./Distr. Andrews McMeel/Distr. Bulls.

its-people
we make the difference

itspeople

Als IT-Consulting-Unternehmen bündeln wir die Fachkompetenz vieler IT-Experten unter einem Dach. So können wir unseren Kunden hochqualifizierte Spezialisten des jeweiligen Fachgebietes anbieten.

Die besten IT-Professionals:
Flexibel im Einsatz, kompetent in den Projekten!

Kunden begeistern ist unser Antrieb!

IT-SECURITY

DATENBANKEN & CLOUD

ANALYTICS & DATA WAREHOUSE

ANWENDUNGS-ENTWICKLUNG

PROJEKT-MANAGEMENT SERVICES

Das hört sich interessant an? Sie möchten gerne mehr erfahren?
Besuchen Sie uns auf **www.its-people.de**

© from2015/istock