

# DOK

EDITION  
DIGITUS

Digital Business. Strategien. Technologien. Unternehmensprozesse. Kundenkommunikation.

Entdeckt, worauf es ankommt

## Digitale Raffinessen

### Content Services

Round Table in der Bel Étage des Digital Business

### Automatisierung

No-Code-/Low-Code-Plattformen:

Die Champions für automatisierte Datenverarbeitung

### Kundenkommunikation

Intelligent Sales: Best Seller mit KI-basiertem Wissensmanagement

### Scanlösungen

Zu Besuch in einem Digitalisierungs-Hochleistungszentrum



# Nachhaltig Wert schöpfen mit zukunftsweisenden Technologien

## STAR CPM

Corporate Process Management

## PRISMA

Smart Content Services

## MindReader für Outlook

E-Mail-Unterstützung

## STAR MT

Maschinelle Übersetzung

## WebTerm

Webbasierte Terminologie

## STAR CLM

Corporate Language Management

## GRIPS

Informationsmanagement

## MindReader

Autorenunterstützung

## Transit

Übersetzung & Lokalisierung

## TermStar

Terminologiemanagement

## CLM WebEdit

Webbasiertes  
Übersetzen und Reviewen



35+  
Jahre



30+  
Länder



50+  
Niederlassungen



1200+  
Spezialisten



=1  
Globaler Partner

STAR

Your single-source communication partner for products and services

[www.star-group.net](http://www.star-group.net)





Birgit Reber, Chefredakteurin

# Entdeckt, worauf es ankommt

Wir haben es tatsächlich getan. Wir haben den Round Table wiederbelebt, als Format, das die Menschen zusammenbringt. Um ehrlich zu sein, geschah dies auf Wunsch und Anregungen aus der Branche, verbunden mit der nur allzu nachvollziehbaren Aussage „Es fehlt uns einfach etwas, wenn wir uns alle nicht mehr treffen können.“ So haben wir unter den momentan möglichen Bedingungen einen Anfang gemacht, um Menschen wieder zusammen zu bringen und die *Bel Étage des Digital Business* wieder geöffnet und planen bereits die nächsten Einladungen.

Thema unserer ersten Round-Table-Veranstaltung ist die Wirksamkeit von *Content-Service-Plattformen auf ein intelligentes Informationsmanagement*. Mehr sei an dieser Stelle nicht vorweggenommen; gönnen Sie sich die Lektüre dieses Gesprächsprotokolls über Entwicklungen und Trends des Digital Business (Optimismus lesen ab S. 6)

Mehr digitale Raffinessen und vor allem die Ideen dahinter: Die Champions der Automatisierung sind zweifellos die neuen *No-Code-/Low-Code-Plattformen*, die für Furore bei der Etablierung einer intelligenten und automatisierten Datenverarbeitung zu sorgen (Citizen Developer treffen ab S. 12).

Einem der größten Irrtümer bei der Automatisierung von Geschäftsprozessen sind wir auf der Spur und erfahren, warum bei Prozessdigitalisierung ein datenzentrierter Ansatz nicht hilfreich ist (*Richtig falsch*, ab S.18).

Spätestens die Erkenntnis, dass der Anteil des Service am Gesamtumsatz und damit dessen strategische Bedeutung in Industrieunternehmen laufend zunimmt, sollte ein Umdenken in Gang setzen: Den Mehrwert im Service erkennen erfordert *Groß denken*, um Instandhaltungswissen für digitale After-sales-Anwendungen nutz- und auswertbar zu machen (unser XTRA-Service ab S. 30).

Und nicht überblättern, weil garantiert spannend: Wie mit der Installierung einer Scan-Lösung ein Digitalisierungshochleistungszentrum entstanden ist (S. 46), wo die größten Risiken zur Vermeidung von Cyberattacken liegen (S. 52) und worauf es bei der Kundenkommunikation entscheidend ankommt (S. 41).

Entdecken Sie weiter, worauf es ankommt.

**Birgit Reber, Chefredakteurin**  
[birgit.reber@dokmagazin.de](mailto:birgit.reber@dokmagazin.de)



# Inhalt



6



Editorial ..... 3  
*Entdeckt, worauf es ankommt*

## **DOK.Direttissima | Content Services**

**Bel Étage des Digital Business** ..... 6  
*Über die neue Rolle von Content-Services-Plattformen und deren Strahlkraft auf intelligentes Informationsmanagement.*

## **Automatisierung No-Code-/Low-Code-Plattformen**

**Champions der Automatisierung** ..... 12  
*RPA braucht kognitive Fähigkeiten zur Etablierung einer intelligenten Datenverarbeitung. No-Code-/Low-Code-Plattformen machen dabei Furore.*

## **Prozessautomatisierung**

**Richtig Falsch.** ..... 18  
*Dem größten Irrtum bei der Automatisierung von Geschäftsprozessen auf der Spur.*

## **Data Warehouse**

**Klartext.** ..... 24  
*Rund um die Data-Warehouse-Automatisierung kursieren Missverständnisse, die eine Einführung innovativer Tools und Praktiken torpedieren. Es ist an der Zeit, genauer hinzuschauen.*

12



40 Sprache macht Marke



**XTRA Service**

**Enterprise Service Management**

Appell ..... 28

*Wenn nicht jetzt, wann dann?*

*Enterprise Service Management muss auf die Unternehmens-Agenda.*

**Instandhaltung & Wartung**

GROSS DENKEN ..... 30

*Bringt Mehrwert im Service:*

*Semantisches Informationsmanagement in Wartung und Instandhaltung.*

**Kundenkommunikation**

**Intelligent Sales**

Best Seller ..... 36

*Wäre es nicht spannend zu wissen und zu verstehen, welche Kunden welche Produkte gekauft haben?*

*KI-basierte, selbstlernende Wissensmanagementsysteme im Vertrieb machen dies möglich.*

**Corporate Language**

Sprache macht Marke ..... 40

*Verständliche Kundenkommunikation und die Entwicklung einer Corporate Language werden für Unternehmen immer wichtiger.*

**Scanlösungen**

Hoch Leistungs Zentrum ..... 46

*Wie ein Gesundheitsdienstleister monatlich drei Millionen Rezepte digitalisiert und verarbeitet.*

**Cybersecurity**

Sicher unsicher. .... 50

*Sind Ransomware-Attacken und andere Cybersecurity-Bedrohungen vermeidbar? Wo liegen die größten Risiken? Und wie ist das mit der Cloud?*

**Datenmanagement**

**Stammdaten**

Ran an die Daten! ..... 54

*Warum die digitale Transformation zu oft am Thema Dateninfrastruktur scheitert.*

**Open Source**

Yes, we are Open Source! ..... 60

*Wie eine intelligente Kombination offener Lösungen die Grundlage für datenbasierte Entscheidungen liefert. Beste Voraussetzungen für wettbewerbsfähige Geschäftsprozesse.*

Impressum | Inserenten ..... 66



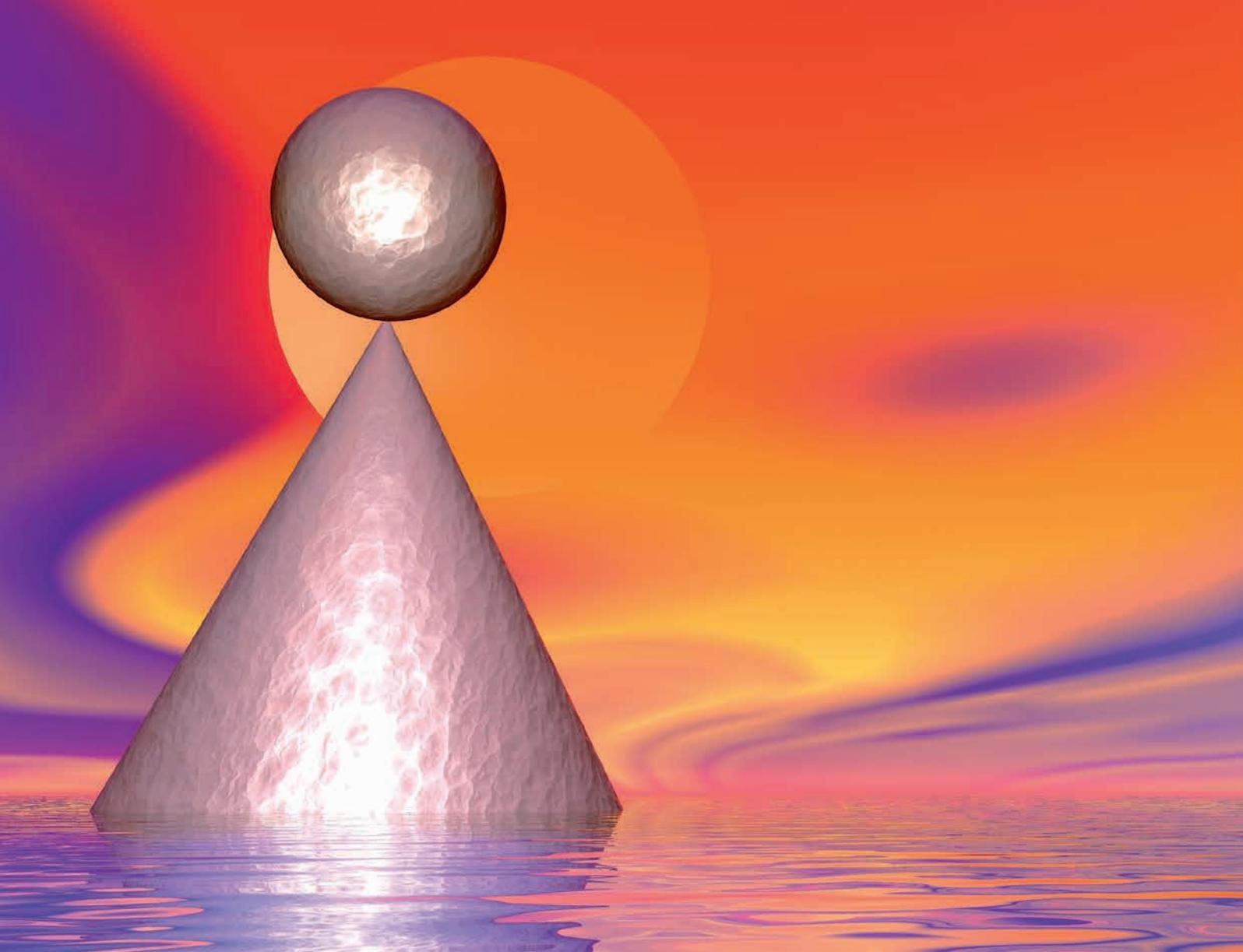


*Bernd Hoeck, leidenschaftlicher Experte und kritischer Begleiter der Content-Services- und ECM-Szene, befragt für uns bekannte Persönlichkeiten zu Themen des Digital Business, die uns aktuell bewegen.*

*Für diese Ausgabe traf er sich am DOK.Round Table zum Thema Content Services mit Mario Dönnebrink, CEO bei d.velop, Herbert Lörch, SVP Western Europe bei M-Files, und Dr. Ulrich Kampffmeyer, Geschäftsführer der PROJECT CONSULT. Sie sprachen gut gelaunt und optimistisch über Trends und Erwartungen der Branche.*

# Bei **É**tage DES Digital **B**usiness

Über die neue Rolle von  
Content-Services-Plattformen und deren Strahlkraft  
auf intelligentes Informationsmanagement.



*Nachträglich noch ein gutes neues Jahr in die Runde. Was wird es Neues geben in 2022 und was wird sich ändern in Bezug auf die Art und Weise, wie Millionen von Menschen mit Dokumenten und anderen Informationen umgehen?*

**Mario Dönnebrink:** Wie in letzter Zeit verstärkt zu beobachten war, wird der Consumer-Bereich stark beeinflussen, welche Trends und Entwicklungen eine Chance haben. Was früher einfach zu bedienende Apps waren, die nun endlich auch im Business-Kontext etabliert sind, könnten 2022 zunehmend Wearables sein. Wer nicht nur per Smartphone, sondern bequem auch über Smartwatch oder Smart Glasses auf unternehmenskritische Dokumente zugreifen und an Prozessen teilnehmen kann, verbindet Effizienz mit einfacher Anwendbarkeit. Die Menschen erwarten, dass sie überall Zugang zu Informationen haben. Das zu gewährleisten und mit „Ease of

Use“ zu verbinden, wird u.a. eine große Herausforderung für CSP-Anbieter sein.

**Herbert Lörch:** Wir sehen zwei wesentliche Trends für 2022. Zum einen wird durch Cloud Services die Freiheit der Nutzer weiter zunehmen, einfach die Applikation zu nutzen, mit der sie ihren Job am besten machen können. Das ist doch eigentlich das Neue – mobil oder remote arbeiten können wir ja schon lange. Allein in Microsoft Teams gibt es hunderte von Apps, die Dateien und Dokumente speichern und verwalten. Diese Freiheit eröffnet riesige Effizienzpotentiale, bringt auf der Negativseite aber auch eine drastisch zunehmende Fragmentierung des Informationsmanagements mit sich. Daraus ergibt sich, dass Governance und Security weitgehend automatisiert werden müssen. Als zweiten Trend sehen wir die viel stärkere Öffnung von Prozessen und Informationsbeständen für externe Nutzergruppen wie Kunden und Lieferanten im Sinne von Self Service. >>



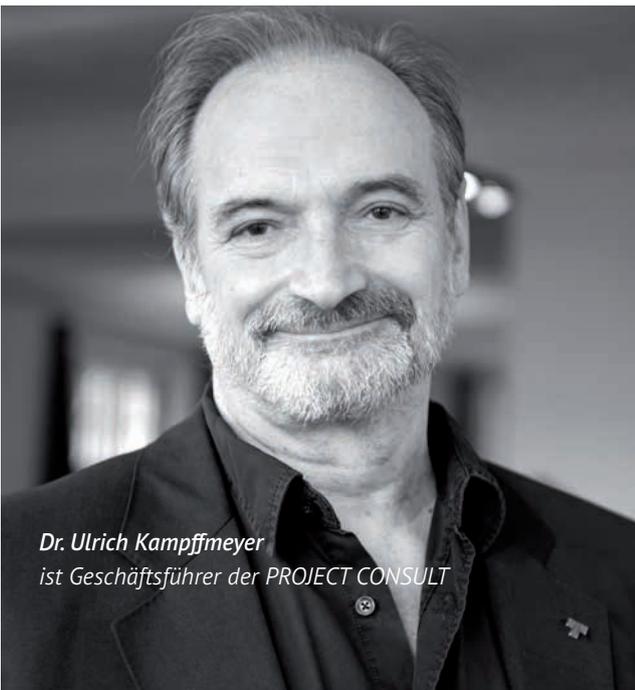
*Herbert Lörch ist SVP Western Europe bei M-Files*

**[www.d-velop.de](http://www.d-velop.de)** Die d.velop-Gruppe mit Hauptsitz in Gescher entwickelt und vermarktet Software zur durchgängigen Digitalisierung von Geschäftsprozessen und branchenspezifischen Fachverfahren und berät Unternehmen in allen Fragen der Digitalisierung. d.velop stellt digitale Dienste bereit, die Menschen miteinander verbinden, sowie Abläufe und Vorgänge umfassend vereinfachen und neugestalten. So hilft der ECM-Spezialist Unternehmen und Organisationen dabei, ihr ganzes Potential zu entfalten. d.velop-Produkte – on Premises, in der Cloud oder im hybriden Betrieb – sind branchenübergreifend bislang bei mehr als 12.500 Kunden mit über 2,9 Millionen Usern im Einsatz.



*Mario Dönnebrink ist CEO bei d.velop*

**[www.m-files.com](http://www.m-files.com)** M-Files bietet eine neue Generation an Content-Services-Plattformen für intelligentes Informationsmanagement. Im Gegensatz zu herkömmlichen DMS/ECM-Systemen vereinheitlicht M-Files Systeme, Daten und Inhalte in der gesamten Organisation, ohne bestehende Systeme und Prozesse zu stören oder eine Datenmigration zu erfordern. So bricht M-Files Informationssilos auf und etabliert übergreifende Konzepte für Information Governance. Mit KI-basierter Content Analytics setzt M-Files Informationen automatisiert in den richtigen Kontext zueinander.



*Dr. Ulrich Kampffmeyer  
ist Geschäftsführer der PROJECT CONSULT*

**[www.PROJECT-CONSULT.com](http://www.PROJECT-CONSULT.com)** Die PROJECT CONSULT Unternehmensberatung GmbH, Hamburg, ist seit 30 Jahren als unabhängige Beratung für Informationsmanagement in Europa tätig. PROJECT CONSULT berät Anwenderunternehmen bei Strategie, Konzeption, Auswahl, Einführung und Dokumentation von Information-Management-Lösungen.

## « Informationen entfalten erst dann ihren Wert, wenn sie im richtigen Prozess an der richtigen Stelle effizient genutzt werden können. »

**Ulrich Kampffmeyer:** Die Corona-Krise hat den Einsatz von Informationsmanagement beflügelt. Remote Work ist heute der Standard. Software wird nach Maßgabe von Cloud First und Mobile Second entwickelt. Diese Entwicklung setzt sich in 2022 fort und verändert auch den Markt. Das Management von Dokumenten verlagert sich in Gestalt von Services in den Untergrund der Systeme. Automatisierung ist einer der wichtigsten Trends für alle Anwendungen – von der automatischen Klassifikation bis hin zu Robotic Process Automation. Wachsende Informationsmengen machen Information Management und Information Governance in 2022 unerlässlich.

*Was versprechen Sie sich dabei von KI und Analytics?*

**Herbert Lörch:** KI kann Informationen maschinell erschließen und ist daher der Schlüssel zur Automatisierung. Wir bei M-Files glauben, dass wir es nicht dem Nutzer allein aufbürden können, dafür zu sorgen, dass Informationen gemäß ihrer Art richtig verwaltet werden. Unsere Kunden profitieren schon heute sehr stark von automatischer Klassifizierung, maschineller Extraktion von Metadaten und der Verknüpfung mit anderen Informationen. Natürlich arbeiten weder eine KI noch die Nutzer fehlerfrei, aber im Zusammenspiel sind sie sehr effizient und denkbar einfach einzuführen: Unsere Smart Classification schaut den Nutzern quasi auf die Finger und kann nach weniger als 100 Vorgängen eine Dokumentenklasse recht treffsicher erkennen. Liegt die KI falsch, kann der Nutzer sie überstimmen und sie lernt daraus. Wir stehen hier erst am Anfang einer spannenden Entwicklung.

**Mario Dönnebrink:** Digitalisierung bedeutet für mich, mithilfe von Software aus Daten Mehrwerte zu schaffen. Analytics sind dafür die Grundlage, um wirklich sinnvolle Anwendungen zu entwickeln. KI muss immer im Kontext ihrer konkreten Anwendbarkeit betrachtet werden. KI-Technologien wie Deep Learning können beispielsweise bei der Dokumentenerkennung, Extraktion von Informationen und Klassifizierung dabei helfen, aufwändige händische Tätigkeiten zu eliminieren und gegebenenfalls Entscheidungen besser vorzubereiten. Das

haben wir bei d.velop übrigens schon vor rund 15 Jahren erkannt, als wir damit begonnen haben, diese Dinge in unsere Software einzubauen.

**Ulrich Kampffmeyer:** KI erfährt gerade wieder einen Hype, der die Erwartungen zu hoch schraubt. Viele Produkte werben damit, dass sie KI einsetzen, jedoch verbirgt sich im Untergrund viel Altbackenes. Künstliche Intelligenz hat erhebliche Fortschritte gemacht und bewährt sich im Informationsmanagement mit klar begrenzten Einsatzszenarien. Analyse-Werkzeuge sind eine der Grundlagen für die Weiterentwicklung der Automatisierung. Die Analyse bestehender Informationen, Strukturen und Zusammenhänge bringt die notwendige Qualität in die Bewertung von Information und hilft dabei, auch große Bestände an unstrukturierten oder schwach strukturierten Informationen zu erschließen. Disziplinen wie Wissensmanagement, Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen und andere verschmelzen gerade.

*Back to normal? Wie werden sich Prozesse und Abläufe in Unternehmen und anderen Organisationen ändern?*

**Ulrich Kampffmeyer:** Back to normal ... das wird nicht passieren. Viele Dinge, die wir uns vor 20 Jahren vom „papierlosen Büro“ versprochen haben, sind Realität geworden. Der Medienbruch zwischen Papier und Elektronik verliert an Bedeutung, weil er abgeschafft wurde. Aber die elektronischen Medienbrüche wachsen: wo ist die Information – im E-Mail-System, in Teams, in der Fachanwendung, im Cloud-Drive, im Workflow-Postkorb, im ERP, im Chat, auf der Festplatte? Hier ist noch viel Konsolidierungsarbeit notwendig, um wirklich alle notwendigen, richtigen Informationen zusammenhängend und im Kontext bereitzustellen. In den Büros wird alles, was sich mit elektronischen Prozessen erledigen lässt, zukünftig auch so erledigt. Leider bleibt das soziale Leben mit Kolleginnen und Kollegen im Unternehmen dabei auf der Strecke. Das ist die dunkle Seite der laufenden digitalen Transformation.

**Herbert Lörch:** Der Geist der neuen Freiheiten der Nutzer ist aus der Flasche. Remote arbeiten, freie Auswahl bei den



Anwendungen und digitale Zusammenarbeit auch über Unternehmensgrenzen hinweg sind Errungenschaften, die bleiben werden. Der Nutzer erwartet den gleichen Komfort, die gleiche Qualität und Sicherheit auf allen Plattformen. Aber diese neue Welt stellt – um Uli's schönen Begriff aufzugreifen – mit ihren elektronischen Medienbrüchen enorme Herausforderungen an Information Governance und Security. Wie bringe ich Prozesse übergreifend über verschiedene Cloud Services zusammen? Wie stellen wir sicher, dass Dokumente unabhängig davon, wo sie entstehen und gespeichert werden, nach einheitlichen Governance und Security Policies verarbeitet werden? CSP können dies leisten, wenn sie sich nahtlos in die Frontends vieler Fremdsysteme integrieren und im Backend viele heterogene Repositories andocken können.

**Mario Dönnebrink:** Wir werden lernen müssen, mit den Folgen der Pandemie und den Learnings zu leben. Viele Unternehmen gerieten seit 2020 in eine Welle der Zwangsdigitalisierung, um weiterhin produktiv bleiben zu können. Wirklich strategisch waren viele dieser Vorstöße nicht. Dennoch ist das Feedback gerade neuer Kunden sehr positiv, wenn es um die dadurch erzielte Verbesserung der Prozesse geht. Es wurde also oftmals ein Aufbruch angestoßen. Der Trend zum mobilen Office und einem digitalen Workplace hat ja schon lange vor Corona ganz zaghafte begonnen, erhielt aber, um im Bild zu bleiben, durch COVID einen Booster. Zu einer hundertprozentigen Präsenzarbeit werden wohl die wenigsten Unternehmen zurückkehren, da bin ich mir sicher. Und ich bin auch sicher, dass viele durch die Erfahrungen erkannt haben, wie sinnvoll, effektiv und effizient komplett digitale, medienbruchfreie Prozesse sind. Ich glaube, die Verantwortlichen in den Organisationen werden künftig viel intensiver ihre bisherigen Prozesse hinterfragen und ganz bestimmt digitale Cloud-Lösungen bevorzugen.

*Konvergenz oder Co-Existenz? Wie werden sich Content-Services-Plattformen mit Microsoft 365 oder Google Workspace arrangieren?*

**Ulrich Kampffmeyer:** Der Marketing-Begriff „Content-Services-Plattform“ von Analystenhäusern ist wenig zielführend. Da ist der alte, eingeführte Begriff „Dokumentenmanagement“ sogar noch prägnanter. In Bezug auf Microsoft 365 sehen wir, dass die M365-Plattform selbst immer mehr ECM- oder CS-Funktionen bereitstellt. Beispiele sind hier das Records

Management und die Information Governance. In Bezug auf Prozessunterstützung lässt M365 allerdings noch einiges zu wünschen übrig – aber auch das kommt. Die bisherigen ECM-Produkte werden zu Integrationsdiensten unterhalb der Office-, Teams- und Sharepoint-Oberflächen. Hier fehlen leider noch viele Schnittstellen, die eine Interoperabilität zwischen verschiedenen Cloud-Lösungen erlauben müssen.

**Herbert Lörch:** Unsere Kunden sehen M-Files als wichtige Ergänzung zu Plattformen wie M365 und Google Workspace – und all die anderen Plattformen wie SAP, Salesforce u.a. Ich möchte Uli in einem Punkt widersprechen: Out-of-the-box bieten die neuen Cloud Services oftmals wenig in Sachen Information Governance und übergreifend erst recht nicht. Zentrale Funktionen des Informationsmanagements wie Dublettenerkennung, Klassifizierung, Metadaten-Extraktion und Kontextualisierung machen nur Sinn, wenn sie übergreifend über alle genutzten Plattformen umgesetzt werden. Das ist die neue Rolle von Content-Services-Plattformen und geht doch weit über das hinaus, was ECM geboten hat. Drastisch ausgedrückt sorgen CSP dafür, dass in M365, Google, Salesforce und Co. nicht der gleiche Wildwuchs entsteht wie im Filesystem.

**Mario Dönnebrink:** Auch wir haben uns nie als Konkurrenz von Microsoft und anderen großen Playern gesehen. Im Gegenteil. Selbst das Analystenhaus Gartner hat MS zwar 2020 auf den Spitzenplatz im Magic Quadrant für Content Services Platforms gesetzt – nein Uli, ich diskutiere jetzt nicht über die Sinnhaftigkeit von Akronymen ;-), dabei aber deutlich darauf hingewiesen, dass Microsoft für die spezifischen, relevanten Funktionalitäten im Dokumentenmanagementbereich auf Drittanbieter angewiesen ist. Unsere Produktlinie d.velop documents für M365 z.B. ist seit jeher darauf ausgelegt, in enger Abstimmung mit der Microsoft-Entwicklung als zertifizierter Partner die Services und Lösungen zu liefern, die der Microsoft Suite fehlen. Das sieht auch Gartner so.

*Neue Werte schaffen. Wie kann intelligentes Informationsmanagement mehr zur Wertschöpfung beitragen?*

**Mario Dönnebrink:** Informationsmanagement hat schon immer zur Wertschöpfung beigetragen. Alle Maßnahmen, die die Wertschöpfungskette durchgängig gestalten, unnötige Aufgaben vermeiden helfen und die Geschwindigkeit und Durchgängigkeit der Prozesse optimieren und so Leistungen

steigern und/oder Kosten sparen, tragen unmittelbar zur Wertschöpfung bei. Genau diese entscheidenden Elemente kann digitales, möglichst intelligentes Informationsmanagement liefern. Wenn in der Produktion automatisierte Prozesse vor dem Hintergrund von Industrie 4.0 die Wertschöpfung unstrittig positiv beeinflussen, müssen die Abläufe in der Verwaltung mitziehen, um medienbruchfrei die gesamte Wertschöpfungskette abzubilden. Es kann doch nicht sein, dass ein Bauteil automatisch „weiß“, wann es kaputt geht und sich selbst mit rechtzeitiger Anlieferung nachbestellt, während im Büro nebenan Menschen beginnen, in Aktenordnern zu wälzen, wenn eine Kundenanfrage eintrifft, oder mit Postwägeln durchs Unternehmen ziehen, um irgendwo zwischen Tür und Angel dem Vorstand einen Vertrag in der Unterschriftenmappe vorzulegen.

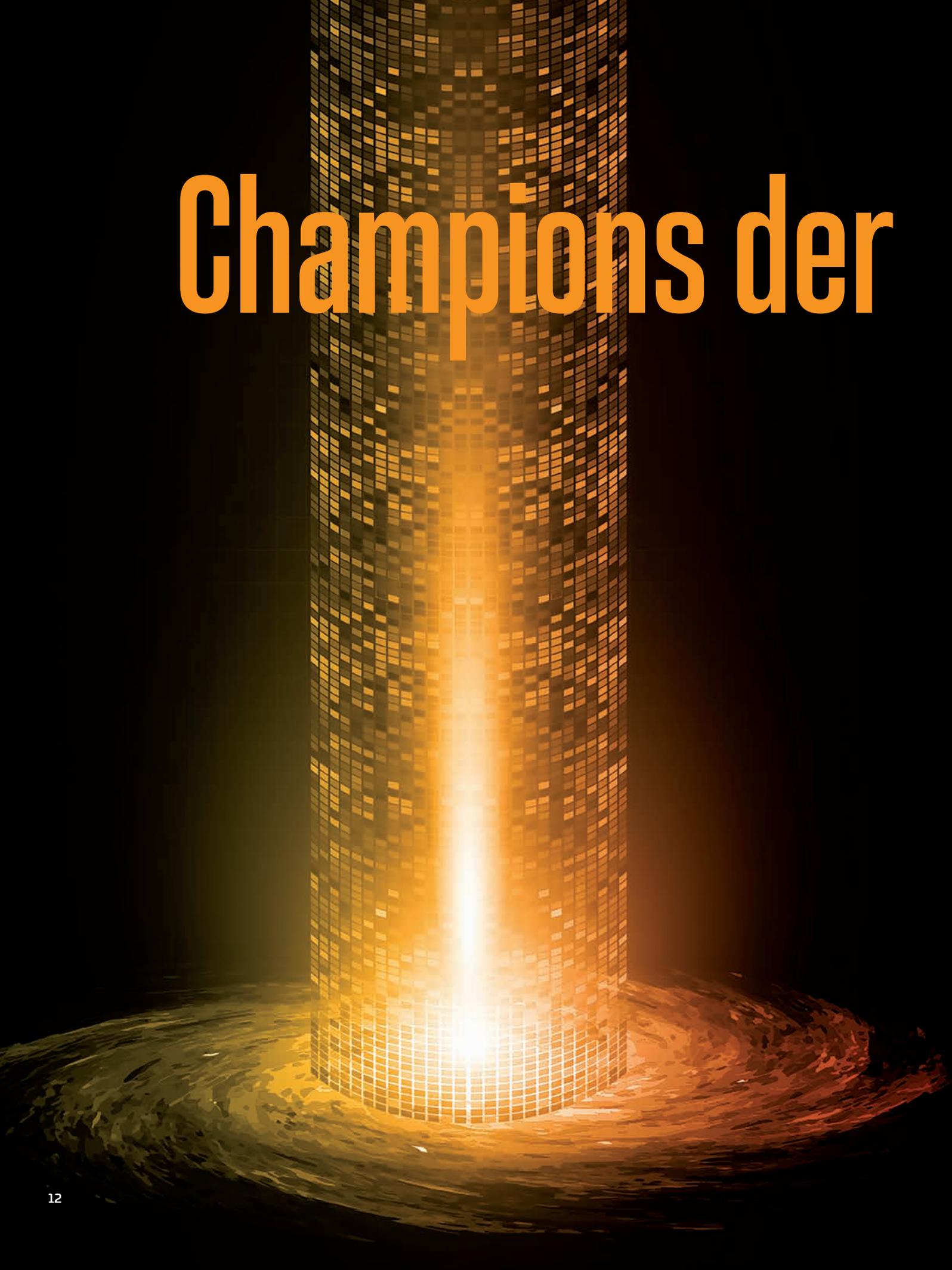
**Herbert Lörch:** Dem stimme ich voll zu: Informationen entfalten erst dann ihren Wert, wenn sie im richtigen Prozess an der richtigen Stelle effizient genutzt werden können. Das erzeugt Wert in Form von Effizienz und Qualität. Das ist einfach gesagt, aber in vielen Unternehmen oftmals noch mehr Wunschdenken als Realität. Es setzt voraus, dass man auf seinen gesamten Informationsbestand über alle Plattformen hinweg einheitlich zugreifen kann und ihn mit Metadaten versehen hat, die diesen Kontext herstellen. Sonst bleibt nur die händische Suche in verschiedenen Systemen. Ein weiteres Gebiet der Wertschöpfung entsteht, wenn man bestehende Informationen und Prozesse neuen Zielgruppen zugänglich machen kann. Kann beispielsweise ein Kunde über ein begeisterndes Portal auf seine Kundenakte zugreifen, neue Dokumente hochladen und direkt Prozesse anstoßen, lässt sich durch Self-Service nicht nur viel Betreuungsaufwand einsparen, sondern es bindet den Kunden auch. Beides erzeugt echten Mehrwert. Deshalb haben wir mit Hubshare ein führendes Portalsystem in M-Files integriert.

**Ulrich Kampffmeyer:** Über Wertschöpfung und den Wert der Information an sich sind die meisten im Unklaren. Sonst würden sie sich längst mit ganzheitlichem Information Management und Information Governance um den Erhalt des Wertes und die Sicherheit ihrer Informationen kümmern.

*Herr Dönnebrink, Herr Lörch, Herr Dr. Kampffmeyer, wir danken für Ihre Teilnahme am DOK.Round Table und freuen uns auf ein nächstes Mal. ■*

« **Das Management von Dokumenten verlagert sich in Gestalt von Services in den Untergrund der Systeme. »**

# Champions der

A glowing, textured cylindrical structure, possibly a tower or monument, is the central focus. It is composed of a grid of small, square elements that create a shimmering, mosaic-like effect. A bright, vertical beam of light passes through the center of the cylinder, creating a strong lens flare and illuminating the surrounding area. The base of the cylinder is surrounded by a dark, swirling, liquid-like surface that reflects the light. The overall scene is set against a dark, almost black background, which makes the glowing elements stand out prominently.

# Automatisierung

RPA braucht kognitive Fähigkeiten zur Etablierung einer intelligenten Datenverarbeitung. No-Code-/Low-Code-Plattformen machen dabei Furore.

*Text: Susanne Richter-Wills*

**Dokumente und deren Weiterverarbeitung sind das Grundgerüst für viele Unternehmen. So sind laut Gartner bis zu 80 Prozent der Geschäftsprozesse dokumentenzentriert. Es ist daher für den Erfolg eines Unternehmens ausschlaggebend, dass die Verarbeitung jeglicher Dokumente reibungslos und zeitnah abläuft. Eine Antwort auf die Menge an Dokumenten, die Mitarbeiter täglich bearbeiten, ist die weitreichende Digitalisierung und Automatisierung der Dokumentenverarbeitung.**

**Für diesen Wandel sind Unternehmen derzeit noch stark auf den Einsatz von Fachkräften angewiesen. Jedoch bieten aktuelle Entwicklungen im Bereich von No-Code-/Low-Code-Lösungen und der damit verbundenen Demokratisierung der Programmierwelt den Unternehmen die Möglichkeit, auch ihre nicht-technischen Mitarbeiter zum Beitrag an der Digitalisierung zu befähigen.**

Derzeit ist in vielen Unternehmen die manuelle Dokumentenverarbeitung der Standard – ein äußerst teures und

zeitintensives Vorgehen. Aktuelle Ansätze zur Automatisierung der Dokumentenverarbeitung beziehen sich größtenteils auf eine automatisierte Dateneingabe mittels Robotic Process Automation (RPA). Während dies bereits ein wichtiger Schritt ist, so sind einfache RPA-Roboter noch nicht in der Lage, unstrukturierte Daten aus vielen verschiedenen Dokumententypen zu verarbeiten und aufzubereiten. Denn es läuft täglich eine Vielzahl an unterschiedlichsten Dokumententypen in Unternehmen auf, wie zum Beispiel Textdokumente, Kalkulationstabellen, Bilder, Scans oder E-Mails.

## **Innovative Technologie: RPA wird intelligent**

Um diese Herausforderung zu bewältigen, müssen Unternehmen ihren Mitarbeitern den Weg zu einer intelligenten Datenverarbeitung ebnen. Eine Möglichkeit, die durch neue Innovationen in der Technologiebranche aufgekommen ist, stellt das Ausstatten von RPA-Robotern mit kognitiven Skills dar, um sie zu digitalen Mitarbeitern zu befördern.



Dabei können die kognitiven Skills je nach Bedarf an das Unternehmen angepasst werden. Damit werden diese neuen „Mitarbeiter“ in die Lage versetzt, unstrukturierte Daten zu erfassen, zu analysieren und folglich Handlungsempfehlungen ableiten zu können – unabhängig von Format und Struktur des Dokuments.

Unternehmen profitieren durch den Einsatz intelligenter RPA-Roboter von einer deutlichen Produktivitätssteigerung bis hin zu einer verbesserten Entscheidungsfähigkeit mittels datengestützter Erkenntnisse.

### **Automatisierte Datenverarbeitung – der Anfang ist gemacht**

Viele Branchen machen sich schon heute Ansätze der automatisierten Datenverarbeitung zunutze. Beispielsweise kommen diese unter anderem in manchen Unternehmen der Immobilienbranche zum Einsatz, um die Beantragung von Hypotheken zu verbessern. Vor dem Einsatz automatisierter Lösungen mussten sich potenzielle Hauskäufer stets persönlich mit einem Kreditsachbearbeiter treffen, um einen entsprechenden Kreditantrag auf Papier auszufüllen. Im Anschluss blieben dieser Antrag sowie dazugehörige Dokumente oft monatelang auf dessen Schreibtisch. Erst nach Abschluss

des Kreditvertrags wurden die entsprechenden Dokumente dann digital archiviert und anderen Beteiligten im Darlehensverfahren zur Verfügung gestellt.

In den letzten Jahren haben viele Unternehmen diesen Prozess vollständig überarbeitet und digitalisiert. Heutzutage bieten sie ihren Kunden die Möglichkeit, eine Hypothek direkt und unkompliziert online zu beantragen. Dafür werden die benötigten Dokumente einfach mit dem Smartphone abfotografiert und als Online-Datei verschickt oder hochgeladen. Dadurch stehen die Dokumente und darin enthaltene Informationen von Anfang an allen Beteiligten des Verfahrens zur Verfügung.

### **No-Code-/Low-Code-Lösungen machen Karriere**

Die Idee zur Umsetzung einer intelligenten Datenverarbeitung schreckt jedoch bisher so manch einen Unternehmer ab. Denn auf den ersten Blick klingen solche Projekte sehr kostspielig, da angenommen wird, dass die Umsetzung nur auf Basis komplexer IT-Strukturen und mithilfe von Fachkräften zu bewältigen ist.

Allerdings hat in den letzten Jahren eine großflächige Demokratisierung der IT-Landschaft viele Veränderungen hervorgerufen, unter anderem No-Code-/Low-Code-Lösungen,

---

**« Neueste Entwicklungen in Bereichen der Prozessautomatisierung und Content Intelligence liefern wichtige Möglichkeiten, eine intelligente und automatisierte Datenverarbeitung zu etablieren. »**

---



*Susanne Richter-Wills  
ist Head of Enterprise Sales für die DACH-Region bei ABBYY*

durch die Geschäftsanwender zu sogenannten Citizen Developern werden. No-Code-/Low-Code-Lösungen funktionieren nach einem Baukastensystem, wodurch Nutzer unkompliziert und schnell neue Anwendungen zusammenstellen können. Dadurch können Unternehmen auch nicht-technische Mitarbeiter ohne Expertenwissen in Bereichen wie KI oder maschinellem Lernen in die Umsetzung dieser Projekte integrieren.

Für den Weg hin zu einer intelligenten Datenverarbeitung bieten No-Code-/Low-Code-Plattformen die Möglichkeit, kognitive Skills für RPA-Roboter zu entwickeln, zu trainieren und einzusetzen. Je nach Notwendigkeit können den digitalen Mitarbeitern so verschiedene Skills wie das Verstehen, Extrahieren oder Klassifizieren von Inhalten beigebracht werden. Der Vorteil, dieses Tool auch nicht-technischen Mitarbeitern aus Fachabteilungen an die Hand zu geben, geht sogar über die Lösung des Fachkräftemangels hinaus. Die Mitarbeiter der jeweiligen Fachabteilungen wissen meist am besten, welche Skills in ihren Abteilungen am nützlichsten sind. Dadurch können langwierige Abstimmungsprozesse zwischen IT- und Fachabteilung eingespart werden.

### **Online-Marktplätze für einsatzbereite KI-Skills**

Viele No-Code-/Low-Code-Plattformen bieten außerdem Online-Marktplätze an, auf denen die kognitiven Skills, die zur Ausstattung von RPA-Robotern eingesetzt werden, erworben werden können. Auf diesen Marktplätzen finden Unternehmen, Geschäftsanwender und Entwickler einen Katalog mit bereits vortrainierten kognitiven Skills vor, die für eine Vielzahl an Dokumenten einsatzbereit sind.

Dadurch sind Marktplätze auch für Anwender geeignet, die eine „Try-and-Buy“-Option suchen und nicht zwingend einen tieferen technischen Hintergrund mit sich bringen. Geschäftsanwender können auf diesen Marktplätzen bei Bedarf sowohl auf fortschrittliche Automatisierungsfunktionen zugreifen als auch ganz einfach die Fähigkeiten entwerfen, trainieren und mit anderen Nutzern teilen, die für ihre spezifischen Geschäftsfunktionen am wichtigsten sind.



---

## « Unternehmen profitieren durch den Einsatz intelligenter RPA-Roboter von einer deutlichen Produktivitätssteigerung. »

---

### Digitalisierung ist nicht mehr nur Sache der IT

Der Einsatz von No-Code-/Low-Code-Plattformen bedeutet für Unternehmen, dass sie nicht länger auf IT-Fachkräfte angewiesen sind, um einzelne Arbeitsschritte oder Prozesse zu digitalisieren. Somit können Unternehmen nicht nur Kosten sparen, sondern ihre Digitalisierungsprojekte auch unabhängig von der Verfügbarkeit von Fachkräften realisieren. Darüber hinaus können Unternehmen ihre Mitarbeiter langfristig dazu befähigen, ihre alltäglichen Workflows zu digitalisieren, um somit auch auf neue Entwicklungen im Geschäft und ihrem Job zu reagieren. So kann sich jeder Mitarbeiter seine Arbeitsweise individuell gestalten – ein Ausblick, wie die Zukunft des Arbeitens aussehen kann.

Eines der flächendeckend effektivsten Digitalisierungsprojekte ist eine automatisierte und intelligente Datenverarbeitung. Eine Verbesserung hat hier nicht nur positive Auswirkungen auf fast jede Abteilung eines Unternehmens, sondern insbesondere auch auf die einzelnen Mitarbeiter. Die manuelle Verarbeitung von Dokumenten schluckt viel Arbeitszeit, die durch eine Automatisierung der Prozesse wieder frei würde. Diese zurückgewonnene Zeit könnten Mitarbeiter nutzen, um sich auf komplexe Aufgaben zu konzentrieren und sich intensiver dem Kundenservice zu widmen.

### Résumé

In einer immer schneller werdenden Arbeitswelt sind die alten Methoden der Dokumentenverarbeitung und des Umgangs mit Papier für moderne Unternehmen nicht mehr praktikabel und hemmen zudem die geschäftliche Agilität.

Neueste Entwicklungen in Bereichen der Prozessautomatisierung und Content Intelligence liefern wichtige Möglich-

keiten, eine intelligente und automatisierte Datenverarbeitung zu etablieren. Diese neuen Formen der Datenverarbeitung sparen wichtige Arbeitszeit von Mitarbeitern ein und steigern somit die Produktivität des gesamten Unternehmens – eine wichtige Voraussetzung für eine kontinuierlich starke Wettbewerbsfähigkeit auf einem global umkämpften Markt. Richtig eingesetzt ermöglicht der Einsatz von No-Code-/Low-Code-Lösungen Unternehmen auch in Zeiten des Fachkräftemangels mehr Freiräume zur Weiterentwicklung ihres Geschäfts. ■

[www.abbyy.com/de](http://www.abbyy.com/de) ABBYY ermöglicht es, mit seiner Digital-Intelligence-Plattform die gesamten Geschäftsprozesse und Informationen, die ein Unternehmen antreiben, zu analysieren und im Detail zu verstehen. ABBYY-Technologien werden von mehr als 5.000 Unternehmen weltweit eingesetzt, darunter viele Fortune-500-Unternehmen. Die als führend ausgezeichneten Lösungen im Bereich Intelligent Document Processing (IDP) und Process Discovery & Mining steigern Effizienz, Rentabilität und Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens und verbessern das Kundenerlebnis nachhaltig. ABBYY ist ein globales Unternehmen mit Niederlassungen in 14 Ländern.

# Visionäre Enterprise Content Services von d.velop

## Digitale Geschäftsprozesse machen Unternehmen fit für die Zukunft

Mit fast 30 Jahren Erfahrung im Software-Markt, ist d.velop heute einer der größten Anbieter von Produkten, Lösungen und Services zur durchgängigen Digitalisierung von Geschäftsprozessen und branchenspezifischen Fachverfahren in Deutschland. Neben klassischen ECM-Angeboten rund um Dokumentenmanagement, Archivierung und Workflows zählen mobile Apps und SaaS-Lösungen ebenfalls zu den festen Bestandteilen des Portfolios. Mit diesem Angebot ist d.velop 2021 erstmals als „Visionary“ im renommierten Gartner® Magic Quadrant™ for Content Services Platforms vertreten.

### Die Haupteinsatzgebiete der d.velop-Software

- Dokumentenmanagement
- Archivierung (Dokumente und E-Mails)
- Prozessdigitalisierung
- Digitale Rechnungsverarbeitung
- Digitales Vertragsmanagement
- Digitale Signatur
- Digitale Postzustellung
- Integrierte Mitarbeiterkommunikation

### Geschäftlicher Erfolg durch Integrationen

Tiefe Integrationen in führende Anwendungen veredeln unter anderem auch die Microsoft-Welt und machen Microsoft 365 zu einem kompletten, medienbruchfreien ECM-Systemen. Beispiele:

- Eingangsrechnungsverwaltung auf Basis von Microsoft 365
- Vertragsverwaltung auf Basis von SharePoint
- Komplettes ECM auf Basis von SharePoint

### d.velop platform – die Plattform für Office-Automation

Die d.velop platform ist ein von d.velop betriebenes Angebotsportal. Neben eigenen Applikationen und Lösungen, u.a. für Microsoft, SAP oder Salesforce, finden sich dort auch



Angebote von Partnern, App-Buildern und anderen Anwendern. Wie in einem klassischen App-Store können Interessenten unkompliziert und schnell auf direkt einsetzbare Cloud-Produkte für die unterschiedlichsten Anforderungen zugreifen. Alle Angebote auf der platform sind von d.velop getestet und geprüft, sodass sie den hohen d.velop Qualitätsanforderungen entsprechen.

### Ein weltweites Netzwerk

Lösungen von d.velop sind aktuell bei über 12.500 Kunden jeder Branche und Größe mit über 2,9 Millionen Anwendern im Einsatz. Ein professionelles, international aufgestelltes Netzwerk aus rund 360 spezialisierten Partnern macht die Lösungen weltweit verfügbar.

### Infos und kostenlose Demos:

#### d.velop AG

Tel.: 02542 9307 0

E-Mail: [info@d-velop.com](mailto:info@d-velop.com)

Web: [www.d-velop.de](http://www.d-velop.de)

# d.velop

# Richtig Falsch.



Dem größten Irrtum bei der  
Automatisierung von Geschäfts-  
prozessen auf der Spur.



*Text: Mike Fitzmaurice*

**Unternehmen, die in der digitalen Transformation stecken, sehen in der Automatisierung von Geschäftsprozessen oft eine schnell umsetzbare Maßnahme, um Kosten- und Effizienzvorteile zu erzielen. Allerdings machen viele Firmen dabei einen entscheidenden Fehler: Sie verwechseln Prozessdigitalisierung mit Datenmanagement. Auch wenn es sich bei bestimmten Unternehmensproblemen in vielen Fällen um Datenmanagement-Probleme handelt: Bei Geschäftsprozessen funktioniert ein datenzentrierter Ansatz nicht.**

Unternehmen digitalisieren Prozesse vor allem, um Zeit und Kosten einzusparen und Fehler zu beseitigen, aber auch um die Abläufe dokumentieren zu können. Denn der Prozess wird häufig erst mit Beginn der Digitalisierung kodifiziert, um festzuhalten, worin er besteht und wie er seit Beginn der Automatisierung abgelaufen ist. Nur wenn Geschäftsabläufe in einem Script – etwa einem Code, Diagramm oder Text – definiert sind, lassen sie sich logisch bewerten und danach beurteilen, ob sie alle Anforderungen erfüllen und mit Abweichungen umgehen können. Denn damit muss man gerade bei der Prozessautomatisierung immer rechnen.

Einfach einmal alle Prozesse zu digitalisieren, reicht daher meist nicht aus. Denn nur selten gelingt der erste Wurf perfekt. Dazu kommt noch, dass sich mit hoher Wahrscheinlichkeit im Laufe der Zeit auch die Anforderungen ändern und neue Ausnahmesituationen eintreten. Prozessautomatisierung ist daher ein stetiger Kreislauf von: freigeben, überprüfen, überarbeiten, wiederholen.



## **Daten und Prozesse unterscheiden sich grundlegend**

In der Anwendungsentwicklung werden traditionell drei Ebenen unterschieden: Da ist zum einen die Benutzeroberfläche, die Informationen präsentiert und aufnimmt. Die zweite Schicht ist die Logikebene, die auch als Prozessebene bezeichnet wird: Sie untersucht, was wann passiert, und legt anhand von Regeln fest, was als Nächstes geschehen soll. Auf der Datenebene schließlich werden die Daten modelliert und gespeichert, abgerufen und verwaltet. Praktisch jede Anwendung muss die Anforderungen dieser drei Ebenen erfüllen.

Werden Applikationen anhand dieser Ebenen strukturiert, lassen sich zum einen Änderungen leichter vornehmen. Denn um eine Komponente anzupassen, muss nicht die gesamte Anwendung neu geschrieben werden. Bei einem Wechsel von Oracle zu SQL-Server beispielsweise können die Präsentations- und die Logikebene beibehalten werden. Zum anderen werden unterschiedliche Benutzeroberflächen – etwa für Web, Mobile, API – besser unterstützt, wenn sie gemeinsame Middle-Tier-Dienste nutzen. Und schließlich benötigen Sie dann auch keine Full-Stack-Developer, die nur schwer zu bekommen sind.

## **Datenzentrierte oder prozessuale Sicht – welcher Ansatz ist der richtige?**

Im Licht der Prozessautomatisierung betrachtet, bedeutet dies: Klassisch ausgebildete Entwickler neigen oft dazu, die Prozessdigitalisierung aus einer datenzentrierten Perspektive anzugehen. Dabei dreht sich alles um den Informationsfluss in und aus der Datenebene: Im ersten Schritt wird ein

Datenmodell erstellt. Anschließend werden die CRUD-Formulare (Create, Read, Update, Delete) entwickelt, um die Daten zu verwalten. Am Ende wird dann festgelegt, welche Automatisierungsaktivitäten bei Datenänderungen erfolgen sollen.

Aus prozessualer Sicht ist dieses Vorgehen problematisch. Da der Nutzer entscheidet, was mit den Daten geschehen soll, umfasst die Benutzeroberfläche der Anwendung wahrscheinlich zu viele Schritte. Auch das Datenmodell selbst kann lückenhaft sein, wenn bei seiner Erstellung nicht genau feststand, wofür genau die Daten denn eigentlich verwendet werden sollen. An dieser Stelle ist es wichtig festzuhalten, dass es hier nicht um Kompetenzen eines Entwicklers geht, sondern um die richtige Perspektive. Selbst der weltbeste Entwickler kann eine falsche Herangehensweise nicht ausmerzen.

Die Endanwender in den Fachabteilungen, die sich beispielsweise als Citizen Developer versuchen, konzentrieren sich hingegen zu sehr auf die Benutzeroberfläche, also Formulare, Berichte und Dashboards. In beiden Fällen gerät der Prozess, der digitalisiert werden soll, in den Hintergrund.

## **Prozessdigitalisierung steuert zugrundeliegendes Datenmodell**

Betrachtet man Automatisierungsinitiativen dagegen aus einer prozessorientierten Perspektive, ergeben sich ganz andere Themen. Beim Änderungsmanagement beispielsweise geht es um Fragen wie:

- Wer kann Änderungsanträge stellen?
- Was geschieht mit den Anträgen, nachdem sie eingereicht wurden?
- Wer überprüft sie?

---

**« Klassisch ausgebildete Entwickler neigen oft dazu, die Prozessdigitalisierung aus einer datenzentrierten Perspektive anzugehen. »**

---

- Wer trifft Entscheidungen darüber?
- Was geschieht, wenn diese Entscheidungen getroffen sind?
- Wie wird die Auditierbarkeit gewährleistet?

Aus diesen Fragen leitet sich nicht nur die Prozesslogik ab, sondern auch die Art der zu erfassenden und zu pflegenden Daten. Kurz gesagt: Das Datenmodell ergibt sich aus dem Prozessmodell – und nicht umgekehrt. Dementsprechend ist der Arbeitsablauf, also wer was und wann tut, ausschlaggebend dafür, was die Schnittstelle beinhalten muss – etwa Formulare, Berichte oder Dashboards.

### Erst die Logik, dann die Aktionen

Bei einer datenzentrierten Sichtweise besteht zudem die Tendenz, sich nur noch auf Aktivitäten – vor allem im Bereich Integration – zu konzentrieren. Dieser Ansatz ist bei der Prozessdigitalisierung aber völlig falsch.

Dazu ein Beispiel: Bei der Bearbeitung von Urlaubsanträgen berücksichtigt der logische Workflow die Prozessentscheidungen: Wohin werden die Anträge weitergeleitet? Welche Informationen sollten abgerufen werden, um eine Entscheidung zu treffen? Was passiert, wenn Anträge genehmigt oder abgelehnt werden? Die Workflow-Logik legt also fest, was wann zu tun ist. Die Datenaktivität bestimmt, wie und wo dies geschieht.

### Warum wird die Konzentration auf Daten zum Problem?

Aber warum ist es falsch, sich zunächst auf die Datenaktivitäten zu konzentrieren und erst danach die Workflow-Logik auszufüllen? Dafür gibt es zwei Gründe:

Erstens verzögert der datenzentrierte Ansatz den geschäftlichen Mehrwert. Denn die Konzentration auf das Automatisieren von Aktivitäten bedeutet, dass die Anwendung erst dann bereitgestellt und getestet werden kann, wenn alle Datenabfragen sowie die gesamte Prozesslogik abgeschlossen sind. Denn ansonsten lassen sich die Abfrageaktivitäten nicht ausführen. Umgekehrt hat eine Anwendung mit automatisierter Aufgabenzuweisung und -abfolge bereits einen erheblichen Einfluss darauf, dass nichts vergessen wird und keine Fehler auftreten. Entsprechende Datenaktivitäten können anfangs sogar manuell erfolgen – etwa das Ausfüllen



*Mike Fitzmaurice  
ist Chef-Evangelist und VP Nordamerika bei WEBCON*

von Formularen. Entscheidend ist, dass die Prozessorchestrierung selbst automatisiert ist. Selbst eine einfache sequenzierte Checkliste bringt bereits erhebliche Vorteile mit sich.

Zweitens: Ein datenzentrierter Ansatz erschwert Veränderungen. Um Feedback über eine Anwendung einzuholen, muss etwas zur Bewertung vorhanden sein. Wird bis zum Ende mit der Bereitstellung der Logik gewartet, kann es kein Feedback geben, bevor das Projekt nicht fast abgeschlossen ist. Beginnt man jedoch mit der Bereitstellung der Prozesslogik, kann man Feedback viel eher einholen. Dadurch lassen sich mögliche Probleme erkennen und korrigieren, bevor man sie umgesetzt hat.

### Prozesse statt Daten integrieren

Der datenzentrierte Ansatz erschwert Änderungen aber auch dadurch, dass er – anders als ein abstraktes, mehrstufiges Design – physische Abhängigkeiten begünstigt. Jede Änderung kann diese Abhängigkeiten durchkreuzen und dadurch eine Neukonzeption der Architektur erfordern.



Ein Beispiel sind Skript-Anwendungen, die große Bibliotheken von gebrauchsfertigen Konnektoren enthalten. Sie sind damit für die Self-Service-Bereitstellung konzipiert – allerdings nur in der Theorie. In der Praxis funktioniert die Integration oft nicht, da der direkte API-Zugriff Berechtigungen voraussetzt. Im echten Leben geht Integration aber auch Hand in Hand mit Zusammenarbeit und Austausch, nicht von Diensten und Daten, sondern auch den Personen, die diese Daten und Dienste pflegen, und wie diese mit den geltenden Richtlinien umgehen.

### **Prozessorientierung in der Praxis: Workflows für die Lead-Erfassung**

Ein Beispiel zeigt die Vorteile des prozessorientierten Vorgehens deutlich: Die Informationen über Personen, die einen Messestand besuchen, sollen in der CRM-Anwendung des Unternehmens protokolliert werden. Der für die Messtechnik verantwortliche IT-Mitarbeiter will zu diesem Zweck eine Anwendung entwickeln, die über einen Konnektor auf das CRM-System zugreift. Das scheint der schnellste Weg zu sein, um an die Daten aus dem CRM zu kommen und dorthin neue abzulegen. Aus Sicht des Teams, das für das CRM-System zuständig ist, ist dieser Ansatz jedoch wenig zielführend. Wenn die Abteilung für Messtechnik eine Anwendung entwickelt, die über die Schnittstelle direkt mit der API des CRM-Systems kommuniziert, ist das ungefähr so, als würde er massenweise Aktenschränke durchwühlen, ohne genau zu wissen, was er sucht. Denn die Mitarbeiter dort haben keinerlei Kenntnis darüber, wie die CRM-Umgebung funktioniert und wie diese entsprechend den Bedürfnissen des Vertriebs und geltenden Richtlinien konfiguriert wurde.

Das Fatale daran: Durch den zusätzlichen Konnektor entsteht für das CRM-Team eine Altlast in Form einer individuellen Schnittstelle in Abhängigkeit zum CRM-System. Und sie wird bei Verwendung dieser Vorgehensweise nur eine von vielen Altlasten sein, die bei jeder Änderung an der CRM-Umgebung berücksichtigt werden müssen, da sie ansonsten nicht mehr funktionieren. Das müssen nicht einmal technische Modifikationen sein. Schon Richtlinien- und Verfahrensänderungen reichen aus, etwa durch das Hinzufügen von Entitäten, Attributen oder Validierungsregeln, um alles zum Stillstand zu bringen.

Dagegen lassen sich mit einem prozessorientierten Ansatz Leads im CRM schon mit Hilfe eines kleinen Workflows

protokollieren, den das CRM-Team erstellt und als Subworkflow für den Prozess der Lead-Erfassung auf Messen zur Verfügung stellt. Da es sich um einen Workflow (Protokollierung von Leads) handelt und nicht um Daten (Leads von der Messe), lässt sich damit überprüfen, ob Unternehmen oder Ansprechpartner bereits bekannt sind und ob schon früher ein Kontakt stattgefunden hat. Darauf basierend wird der Datensatz dann entsprechend der im Workflow definierten Regeln hinzugefügt, aktualisiert oder gekennzeichnet.

Das hat mehrere Vorteile: Erstens findet kein unkontrollierter Eingriff in die CRM-Daten statt. Zweitens kann, anstatt für jede Anwendung, die auf Leads im CRM zugreift, eine Schnittstelle zu entwickeln und zu pflegen, derselbe Workflow zur Lead-Protokollierung auch anderen Abteilungen zur Verfügung gestellt werden, die ebenfalls Prozesse zur Erfassung und Bearbeitung von Leads außerhalb der CRM-Anwendung automatisieren wollen. Diese erstellen einfach eine auf den jeweiligen Anwendungsfall zugeschnittene prozessbasierte Anwendung, die an gegebener Stelle auf den Subworkflow zur CRM Lead-Protokollierung zugreift. Dadurch kann diese Art von Anwendungen in Zukunft viel schneller und ohne Engagement des CRM-Teams erstellt werden.

### **Résumé**

Unternehmen sollten immer daran denken, dass es bei der Prozessdigitalisierung in erster Linie auf den Prozess ankommt. Wenn die Logik des Arbeitsablaufs stimmt, folgen die richtigen Datenaktivitäten und Benutzeroberflächen von selbst. ■

[www.webcon.com/de](http://www.webcon.com/de) **WEBCON ist ein führender Softwareanbieter mit Sitz in Europa, der eine Low-Code-Plattform für die Automatisierung und das Management von Geschäftsprozessen anbietet. Die Plattform WEBCON BPS unterstützt internationale Organisationen bei der Workflow-Automatisierung, dem Dokumentenmanagement und der Digitalisierung ihrer Geschäftsprozesse, darunter mehr als 650 Unternehmen weltweit. 2021 wurde WEBCON von Forrester im Report „Now Tech: Digital Process Automation, Q4 2021“ unter den führenden Technologieanbietern im Bereich DPA gelistet.**

# BCT erfolgreich in der Cloud

BCT Deutschland hat im vergangenen Jahr mit seinen Channel Partnern das Geschäftsmodell in der Cloud stark ausgebaut.



## Wachstumschance: Cloud

Seit 2020 bietet BCT seine Lösungen zusätzlich in der Cloud an und spürt deutlich die erhöhte Nachfrage. „Immer mehr Partner gehen mit uns den Weg in die Cloud, da man so auch kleineren Unternehmen den Weg in die Digitalisierung ebnen kann. Wichtig für Partner und Kunden ist neben der Qualität, dass sich unser Rechenzentrum in Deutschland befindet“, berichtet Khaled Daftari, Partner Manager DACH bei BCT.

## Alle Module jetzt auch in der Cloud

Am Anfang stand die Rechnungserkennung im Vordergrund, doch mittlerweile gibt es alle Module von BCT in der Cloud, dazu gehören Posteingangsklassifizierung, Erkennung von strukturierten und unstrukturierten Dokumenten, Anonymisierung, die intelligente Zusammenfassung von Dokumenten und Dokumentenvergleich.

## Hohe Nachfrage: Vertragserkennung

BCT bietet seit neuestem ein Modul zur Vertragserkennung an, bei der neben dem Vertragspartner und -gegenstand, auch Vertragsbeginn, Vertragsende und die Kündigungsfrist ausgelesen werden können. Ein nützliches Tool für alle Unternehmen die ihr Vertragsmanagement weiter automatisieren möchten.

## Verschiedene Wege in die Cloud

Neben der „private cloud“ bietet BCT jetzt auch Lösungen über andere Eingangskanäle, damit die Channel Partner Ihre Endkunden mit Lösungen in der Cloud bedienen können. Neben einer Plattform gibt es jetzt sogar eine BCT App, um die Dokumente in die Cloud zu schicken und zu verarbeiten.

## Warum in der Cloud arbeiten?

Durch die Digitalisierung der Dokumente und die Bereitstellung über die Cloud wird der Arbeitsplatz deutlich attraktiver: Alle relevanten Daten sind nun orts- und zeitunabhängig verfügbar. Diese Flexibilität erleichtert die Zusammenarbeit mit Kollegen und macht moderne Workflows möglich: Arbeitsprozesse werden transparenter und optimiert. Gleichzeitig reduzieren Unternehmen durch die cloudbasierte Dokumentenverarbeitung die Kosten für eigene IT-Infrastruktur und Instandhaltung.



Weitere Infos unter:  
[www.bctsoftware.com](http://www.bctsoftware.com)



# KLAR TEXT.



*Text: Thomas Heuer*

Rund um die Data-Warehouse-Automatisierung kursieren Missverständnisse, die eine Einführung innovativer Tools und Praktiken torpedieren. Es ist an der Zeit, genauer hinzuschauen.

*Text: Thomas Heuer*

Fast jedes größere Unternehmen nutzt mittlerweile ein Data Warehouse (DWH), um Daten aus unterschiedlichen Quellen zu sammeln, zu strukturieren und für Reporting, Analytics oder Data Science zu nutzen. Data-Warehouse- und Analytics-Experten stehen dabei unter einem wachsenden Druck. Die Entwicklungs- und Release-Zyklen werden immer kürzer bei gleichzeitig rasant wachsenden Datenmengen.

Eine immer schnellere Time-to-Market und ein aggressiver Wettbewerb üben aber auch einen steigenden Kostendruck auf die Unternehmen aus. Firmen, die weiterhin erfolgreich sein und einen ausreichenden Mehrwert erwirtschaften wollen, müssen effektiver sein als die Konkurrenz. Dazu gehört auch, dass sie ihr DWH stabiler, sicherer und effizienter machen, mit standardisierten Prozessen, wenig manuellen Eingriffen und einem geringen Anteil an individueller Entwicklung. An diesen Punkten setzt Data-Warehouse-Automatisierung an.



### Agilität als Voraussetzung für effektives Datenmanagement

Laut der Umfrage „Accelerating Data Warehouse Development“, die TDWI kürzlich unter DWH-Experten und Mitarbeitern durchgeführt hat [1], waren die meisten der Befragten überzeugt, dass es grundsätzlich möglich ist, große Datenmengen und Zeitdruck in den Griff zu bekommen. Allerdings müssten Unternehmen dafür die Automatisierung und Benutzerfreundlichkeit ihrer Entwicklertools und Data-Warehouse-Datenplattformen signifikant verstärken. Fast 70 Prozent der Umfrageteilnehmer hielten mehr Agilität – im Sinne von Geschwindigkeit, Produktivität, Flexibilität und Innovation – in allen Unternehmensbereichen für erforderlich. Auch die Einführung agiler Methoden wie Scrum oder Lean/Rapid Prototyping wurde befürwortet.

Bei der Einführung neuer Technologien kommt es oft zu Missverständnissen, die später nur schwer aus der Welt zu schaffen sind. Auch rund um DWH-Automatisierung kursieren Gerüchte, die bei genauer Betrachtung nicht oder nur zu einem geringen Teil der Wahrheit entsprechen. Gelingt es nicht, diese Vorurteile zu entkräften, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass sie die Bereitschaft eines Unternehmens, innovative Tools und Praktiken einzuführen, negativ beeinflussen und sogar torpedieren.

### Automatisierung erzielt positive Effekte bei Software-Entwicklung

Die Behauptung, dass Entwickler durch Software-Automatisierung ihren Arbeitsplatz verlieren, ist falsch und könnte dazu führen, dass DWH-Teams Automatisierungs-Technologien und -Tools nicht oder nur zögerlich einführen.



So war auch die große Mehrheit der Teilnehmer an der TDWI-Umfrage (69 Prozent) der Ansicht, dass dieses Vorurteil nicht der Realität entspricht.

Im Gegenteil: Software-Automatisierung ist für Entwickler in vielerlei Hinsicht sogar hilfreich. Sie beschleunigt zum Beispiel den Entwicklungsprozess und sorgt dafür, dass die Produktivität von IT-Teams steigt und sie eine größere Zahl von Datenlösungen in kürzerer Zeit bereitstellen können. Außerdem befreit sie Entwickler von unzähligen, sich wiederholenden, manuellen und administrativen Aufgaben. Die so eingesparte Zeit können sie sinnvoll für übergeordnete Designaufgaben und die Einführung weiterer neuer agiler Entwicklungsmethoden nutzen.

### **Tools ermöglichen vielschichtige Datenprozesse**

„In einem Data Warehouse wird ausschließlich die Software-Entwicklung automatisiert und beschleunigt“: 83 Prozent der Befragten hielten diese Behauptung für falsch.

Richtig ist: Automatisierungs-Toolsets für DWH-Profis werden nicht nur in der Entwicklung, sondern auch in anderen Bereichen eingesetzt, zum Beispiel bei der Datenbereitstellung, beim Testen, dem Monitoring, der Dokumentation oder Verwaltung. Die Automatisierung mit einer speziellen Software ermöglicht eine sehr präzise, wiederholbare

Durchführung fast aller Aufgaben und Prozesse auf Basis des jeweiligen Datenstandards. Sie vereinfacht auch die bereichsübergreifende Zusammenarbeit.

### **IT-Kompetenz ist Schlüssel für leistungsfähige Anpassungen**

Die Umfrage ergab auch, dass die Mehrheit der Befragten (55 Prozent) die Aussage nicht unterstützt, dass eine Automatisierung nur auf Kosten von Kreativität, Flexibilität und individueller Anpassung umzusetzen ist.

Die Realität zeigt: Zwar macht die Software dem Anwender Vorgaben zur Automatisierung einer Aufgabe oder eines Prozesses, die Anpassung an die Unternehmens-Spezifikationen erfolgt jedoch nach wie vor individuell durch die Entwickler. Das setzt nicht nur ein hohes Maß an IT-Wissen voraus, sondern erfordert auch Kreativität und Flexibilität.

Zudem sind traditionelle Datenstrukturen und moderate Datenmengen nicht ausschlaggebend für die Funktionalität der Lösungen, dies haben fast zwei Drittel der Befragten (63 Prozent) bestätigt. Diese hängt von der einzelnen Software ab, aber die meisten Automatisierungs-Tools eignen sich für ein breites Spektrum der aktuell verwendeten Datenstrukturen, Quellen, Typen, Container oder Latenzen und haben auch gigantische Big-Data-Volumen ohne Probleme.

---

**« Um mit datengetriebenen Geschäftsmodellen erfolgreich zu sein, müssen Unternehmen alle Prozesse ihres DWH und ihrer Datenanalyse konsequent automatisieren. »**

---

## Software-Kosten halten sich in Grenzen

Laut Befragung gab nur knapp ein Fünftel der Befragten (19 Prozent) an, das die Anschaffung von Automatisierungs-Tools teurer sei als die Einstellung zusätzlicher Mitarbeiter oder das Hinzuziehen externer Dienstleister.

Noch vor wenigen Jahren lagen die Kosten für Softwarelizenzen von Automatisierungs-Tools weit über denen von Personalkosten für neue DWH-Mitarbeiter und/oder Berater. Mittlerweile ist es umgekehrt. Heutzutage liegen die Kosten für zusätzliches Personal über denen für neue Software, sodass sich die Anschaffung von Automatisierungs-Tools durchaus lohnt.

## Best Practices, die DWH-Automatisierung beschleunigen

Um mit datengetriebenen Geschäftsmodellen erfolgreich zu sein, müssen Unternehmen alle Prozesse ihres DWH und ihrer Datenanalyse konsequent automatisieren. Die große Mehrheit der Umfrageteilnehmer (91 Prozent) stimmte dieser Behauptung zu – und hielt diesen Punkt sogar für besonders wichtig. Das Automatisieren von Datenplattformen und Werkzeugen allein reicht jedoch nicht aus, auch die Entwicklung muss effizienter werden. Durch die Einführung agiler Entwicklungsmethoden, bei denen Software kontinuierlich in schnellen Iterationen erstellt wird, können Entwicklungsteams flexibler und anpassungsfähiger auf sich verändernde Anforderung reagieren und qualitativ hochwertige Software schneller ausliefern.

DWH-Verantwortliche sollten prozessunterstützende Disziplinen wie Datenintegration, Qualitätsmanagement, Modellierung, Reporting oder Analyse in die Automatisierung mit einbeziehen. Sie müssen außerdem dafür sorgen, dass das komplette DWH-Softwareportfolio Automatisierung und Agilität unterstützt und dass den DWH-Teams ausreichend Tools, Ressourcen und Anleitungen zur Verfügung stehen. Unternehmen, die die Best Practices konsequent befolgen, werden die Missverständnisse rund um DWH-Automatisierung widerlegen können. Dadurch werden sie es schaffen, im harten Wettbewerb einer datengesteuerten Ökonomie zu bestehen. ■



*Thomas Heuer  
ist Senior Account Director EMEA bei WhereScape*

**www.wherescape.com** WhereScape ist Marktführer im Bereich der Automatisierung von Data Warehouses und hilft IT-Unternehmen aller Größenordnungen, die Automatisierung zu nutzen, um Dateninfrastrukturen schneller zu entwerfen, zu entwickeln, zu implementieren und zu betreiben. Mehr als 700 Kunden weltweit verlassen sich auf WhereScape Automation. WhereScape hat Niederlassungen in Portland/Oregon, Reading/Großbritannien, Auckland, Neuseeland und Singapur.

### Referenzen

- [1] TDWI (Transforming Data with Intelligence) ist eine neutrale und unabhängige Data Community für neueste Trends, Herausforderungen und Lösungen, bezogen auf Data and Insights; TDWI Pulse Report „Accelerating Data Warehouse Development“, 2021 by TDWI, a division of 1105 Media: <https://www.wherescape.com/resources/tdwi-pulse-report-accelerating-data-warehouse-development/>

# Appell

## Wenn nicht jetzt, wann dann? Enterprise Service Management muss auf die Unternehmens-Agenda.

*Text: Dirk Martin*

**Zweifellos hatten die letzten knapp zwei Jahre einen tiefen Einschnitt in die Wirtschaft zur Folge, ihre katalysierende Wirkung im Bereich Digitalisierung kann jedoch nicht bestritten werden. Viele Service-Modelle mussten überarbeitet oder neu erfunden werden. Auch die Rentabilität und Kosten jeder digitalen Dienstleistung waren Stoff für Diskussionen rund um Wirtschaftlichkeit und Sicherheit, die den Test durch eine zunehmend kritische und anspruchsvolle Kundschaft zu bestehen hatten.**

Dennoch war die Pandemie nicht der Auslöser für die rasante Digitalisierung von Services, sondern legte vielmehr schonungslos die Versäumnisse der vergangenen Jahre offen, in denen zwar viel über Digitalisierung geredet und Technik eingeführt wurde, aber nur wenige Geschäftsmodelle wirklich konsequent hinterfragt und revolutioniert wurden. Gerade diesen veralteten Prozessen wurde der Wind aus den Segeln genommen und die mangelnde Flexibilität in der Leistungsplanung und den entsprechenden Kostenmodellen offengelegt.

### **Prozesse umgestalten – entscheidend ist der Blick auf die Rentabilität**

Fakt ist, der Erfolg der Dienstleistungswirtschaft hängt stark von den sich ständig weiterentwickelnden Anforderungen der Verbraucher und einer schnellen Digitalisierung ab. Um ein

Geschäftsmodell jedoch kontinuierlich an diese Bedürfnisse anpassen zu können, sind verschiedene Ebenen der Betrachtung erforderlich, die das gesamte Unternehmen einbeziehen. Hier müssen einige grundlegende Fragen gestellt werden, wie beispielsweise: Welche Serviceketten oder Prozesse braucht mein Unternehmen, um die Anforderungen von Kunden und Partnern jederzeit erfüllen zu können? Welche Voraussetzungen muss meine IT-Infrastruktur erfüllen, um Dienste schnell, sicher und richtlinienkonform bereitstellen zu können?

Mit einer Erneuerung von Prozessen und Infrastruktur sind jedoch Aufwände verbunden, die angesichts steigender Betriebskosten wohl überlegt sein sollten. Deswegen ist es für Unternehmen jetzt entscheidender denn je, Transparenz in die von ihren IT-Teams gesteuerten primären und sekundären Prozesse zu bringen und zu verstehen, wie sie die Kosten umverteilen und Mehrwert generieren können. Alles in Abhängigkeit einer kurz- und mittelfristigen Umsatz-, Kosten- und Cashflow-Planung, die sowohl der Marktsituation und der aktuellen Nachfrage entspricht und gleichzeitig eine konstante Rentabilität gewährleistet.

### **Passgenaue Dienstleistung – auf der Grundlage von effektivem Wissensmanagement**

Um in der heutigen digitalen Servicewirtschaft bestehen zu können, benötigen Unternehmen daher ein hohes Maß an strategischer und operativer Exzellenz auf allen Ebenen des Service-Denkens, der IT-Ausrichtung und der damit verbundenen Finanz- sowie der Gewinn- und Verlustplanung. Diese Fähigkeiten werden dabei üblicherweise unter dem Begriff des Enterprise Service Managements (ESM) zusammengefasst.

Eine ESM-Disziplin die sich als besonders wertvoll erweist, ist dabei ein effektives Wissensmanagement. Denn leider verfügen viele Unternehmen zwar über das nötige Wissen, um herausragende Leistungen zu erbringen, doch fehlen ihnen die Prozesse und Strukturen, um es optimal zu speichern und für alle nutzbar und zugänglich zu machen. So sind wichtige Daten oft auf unterschiedlichen Servern, Konten und lokalen Festplatten gespeichert.

Die Folge ist, dass viel Zeit verwendet wird, Informationen zu beschaffen, die nur schwer auffindbar sind, und Informationen zu duplizieren, die bereits vorhanden, aber nicht zugänglich sind. Das führt im weiteren Verlauf zu neuerlichen

Ineffizienzen und potenziell unzufriedenen Kunden, da Mitarbeiter nicht über die richtigen Informationen zur richtigen Zeit verfügen. Eine strukturierte Datenorganisation wird benötigt, um Mitarbeiter in allen Bereichen des Unternehmens die Möglichkeit zu geben, die Effizienz, Effektivität und Exzellenz des Servicemanagements zu steigern.

## Informationen für das gesamte Unternehmen – mittels konsolidierter Daten

Um das Wissen effektiv zu strukturieren und zu organisieren, benötigen Unternehmen deswegen ein vereinheitlichendes System, das dabei hilft, die Servicedaten des Unternehmens zu konsolidieren, zu strukturieren und diese Dienste auf einer integrierten Plattform zu betreiben. Das so gebündelte Wissen kann dann beispielsweise Serviceteams helfen, ihre Kunden mithilfe standardisierter und automatisierter IT-Service-Management-Prozesse, die stets auf aktuellen und korrekten Informationen beruhen, besser zu bedienen. Dies ist unerlässlich, da Kunden heute Antworten in Echtzeit verlangen.

Während der Kundenservice ein naheliegendes Beispiel ist, warum ein Zugang zu einer konsolidierten Datenansicht so effektiv ist, werden solche Daten in allen Bereichen – sei es IT, HR, Finanzen oder Beschaffung – die zur Erbringung von Dienstleistungen beitragen, benötigt.

## Beschleunigung der operativen Exzellenz – mit KI

Die Einführung einer effektiven Enterprise-Service-Management-Software ist für Unternehmen in der Dienstleistungswirtschaft ein erster Schritt in die richtige Richtung, doch die Integration von Technologien wie künstlicher Intelligenz (KI) wird den Erfolg erst wirklich sichtbar machen.

Unterstützt und erweitert durch KI-Algorithmen, kann die Wirkung solcher ESM-Tools drastisch beschleunigt werden, während die Mitarbeiter von banalen Aufgaben der Dateneingabe und -analyse befreit werden. Eine KI-Integration kann so beispielsweise eine semantische Analyse der Ähnlichkeit von Inhalten bieten, so dass Unternehmen die Erstellung doppelter Inhalte vermeiden können. Dadurch werden nicht nur Redundanzen verringert, sondern auch ein schnellerer Zugriff auf die richtigen Informationen ermöglicht.



*Dirk Martin ist CEO und Gründer der Serviceware SE*

[www.serviceware-se.com/de](http://www.serviceware-se.com/de) Serviceware ist ein führender Anbieter von Softwarelösungen zur Digitalisierung und Automatisierung von Serviceprozessen, mit denen Unternehmen ihre Servicequalität steigern und ihre Servicekosten effizient managen können. Kern des Portfolios ist die Serviceware-Plattform mit den Softwarelösungen Serviceware Processes (helpLine), Serviceware Financial (anafee), Serviceware Resources (Careware), Serviceware Knowledge (SABIO) und Serviceware Performance (cubus outperform).

## Résumé

Durch die Automatisierung des Shared Service Managements mittels effektiver und agiler Enterprise-Service-Management-Software können sich Unternehmen mit dem richtigen Wissen ausstatten, um ihre Ziele in einer sich schnell entwickelnden digitalen Dienstleistungswirtschaft zu erreichen. Nur durch unternehmensweite Transparenz können Organisationen eine bessere Planung, Überwachung und Analyse der Serviceleistung durchführen und eine bessere Kontrolle über Qualität und Kosten erlangen.

Kurzum: Die Unternehmen, die durch die effektive Nutzung von Unternehmensdaten operative Spitzenleistungen erzielen können, werden in der heutigen Dienstleistungswirtschaft bestehen. ■

# GROSS

## Bringt Mehrwert im Service: Semantisches Informationsmanagement in Wartung und Instandhaltung.

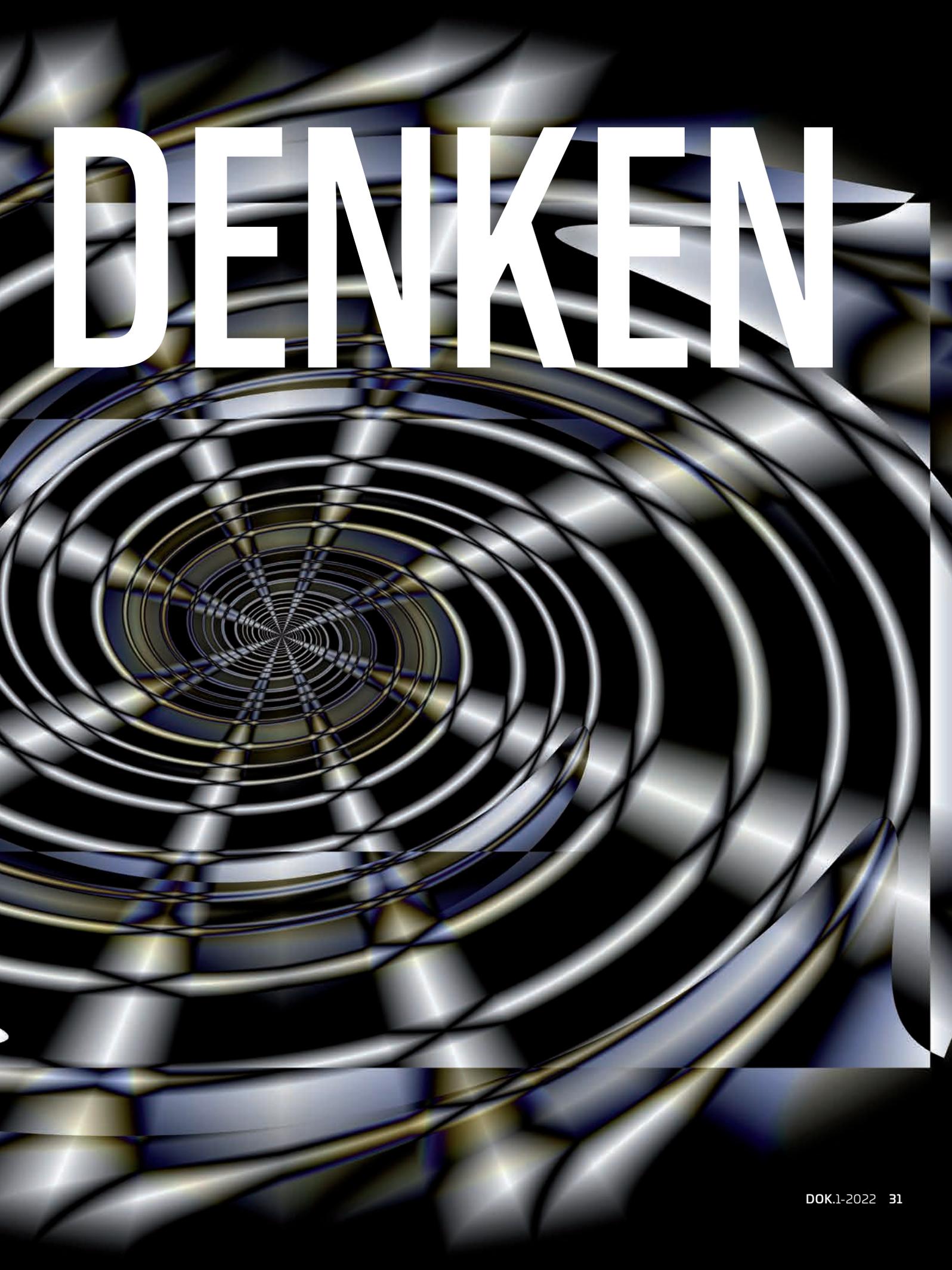
*Text: Dr. Matthias Gutknecht und Dr. Martin Ley*

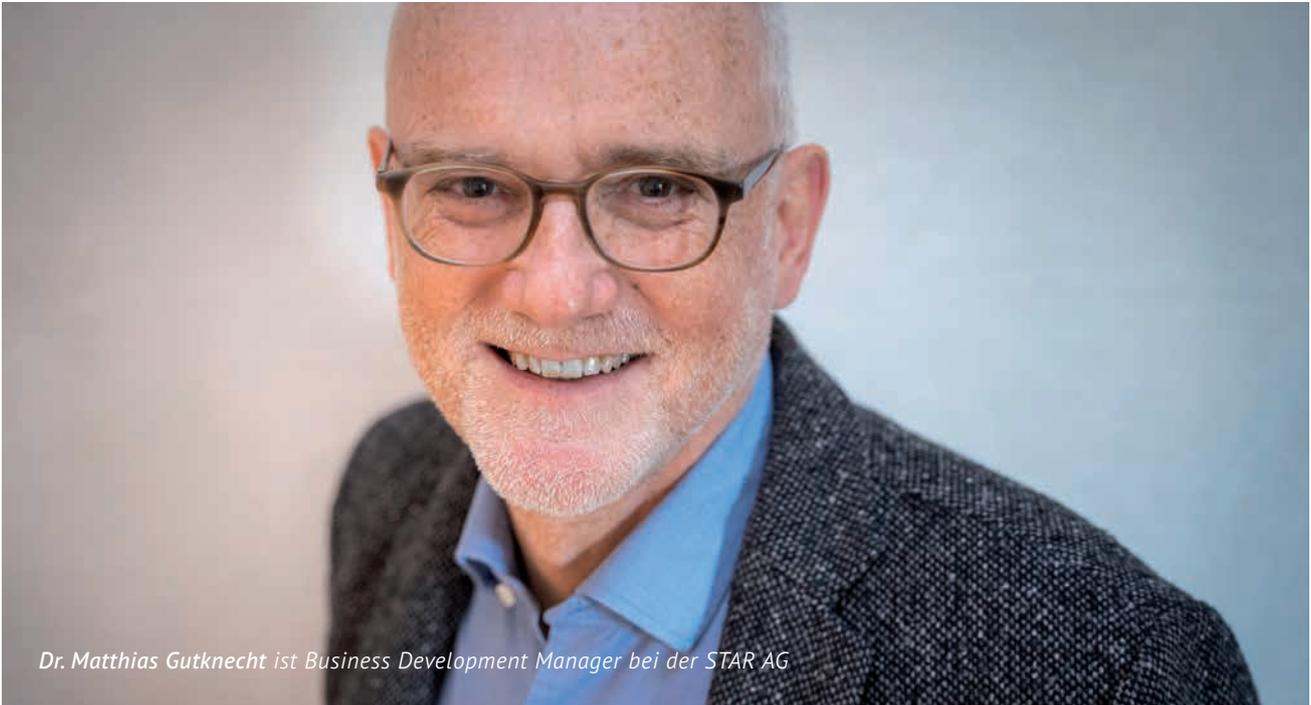
**Spätestens beim Service enden die meisten Digitalisierungs-offensiven in den Industrieunternehmen. Die Bereitstellung von servicerelevanten Informationen via Handbuch ist leider noch die Regel. Eine nahtlose Integration der Informationen in die unterschiedlichen Serviceprozesse wie die Instandhaltung ist selten gegeben. Neue Standards und Methoden schaffen hier Abhilfe. Durchgängiges semantisches Informationsmanagement bietet eine zukunftssichere Möglichkeit, den Service Schritt für Schritt digital zu unterstützen und die Service-relevanten KPIs zu verbessern.**

Der Anteil des Service am Gesamtumsatz und damit dessen strategische Bedeutung in Industrieunternehmen nimmt laufend zu. Service-Applikationen versprechen die notwendige Unterstützung, indem sie Instandhaltungswissen digital, kontextbezogen und anwenderfreundlich aufbereiten. Hier kommen neue Standards wie iIRDS ins Spiel, die es erlauben, Produktwissen lieferantenübergreifend einheitlich und digital zur Verfügung zu stellen. Es fehlt allerdings die in der deutschen Normungroadmap Industrie 4.0, Version 4,



# DENKLEN

The background features a complex, abstract design. A central point from which a series of concentric, overlapping circles or spirals emerge, creating a tunnel-like effect. The lines are rendered in a metallic, reflective style with shades of blue, silver, and gold. The overall composition is dynamic and visually rich, with a strong sense of depth and movement.



(Wegener, D. et al., 2020) geforderte „semantische Interoperabilität“ – also auch für digitale Prozesse auswertbare Inhalte.

Im Folgenden werden die strategischen Herausforderungen im Service und die Trends in Bezug auf eine effiziente, standardisierte, digitale Bereitstellung von vernetztem Produktwissen vorgestellt. Wir zeigen auf, wie mit Hilfe von Wissensgraphen Instandhaltungswissen für digitale After-sales-Anwendungen nutz- und auswertbar wird.

In der nächsten DOK.Ausgabe gehen wir detaillierter auf das semantische Informationsmanagement ein. Wir zeigen, dass bereits bei der Erfassung der Inhalte die Voraussetzungen für exzellenten Service gelegt werden und einige der Hürden des hier skizzierten Ansatzes überwunden werden können. So lassen sich Produktivität und Mehrwert im Service bestmöglich steigern.

---

**« Wenn in vielen Industrieunternehmen fast die Hälfte des Umsatzes auf den Service entfallen soll, muss dieser noch eher wenig digitalisierte Bereich effizienter und flexibler gemacht werden. »**

---

## Strategische Herausforderungen im Service

**Wachsende Bedeutung des Service:** Eine Studie der Impuls Management Consulting aus dem Jahr 2020 zeigt, dass die Bedeutung des Kundenservice in der deutschen Industrie laufend wächst: Lag der Umsatzanteil des Aftersales Service 2010 noch bei 20 Prozent, so betrug er 2020 bereits 30 Prozent. Bis 2030 erwartet Impuls eine weitere Steigerung auf 40 bis 50 Prozent Umsatzanteil.

Wenn also in einigen Jahren in vielen Industrieunternehmen fast die Hälfte des Umsatzes auf den Service entfallen soll, muss dieser noch eher wenig digitalisierte Bereiche effizienter und flexibler gemacht werden.

**Servicerelevante KPIs:** Die wichtigsten Key Performance Indicators (KPIs) im Service, die mit den in diesem Artikel beschriebenen Maßnahmen verbessert werden können, sind:

- Für Installation und Montage: Right-First-Time Rate (Häufigkeit der Fehlerfreiheit beim ersten Versuch), Montagezeit, verrechenbare Montagezeit und Kosten (Übereinstimmung mit Vertrag)
- Wartung und Instandhaltung: Overall Equipment Effectiveness (OEE) berücksichtigt Verfügbarkeit, Leistung und Qualität, Mean Time Between Failures (mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen), Mean Maintenance Down Time (mittlere Stillstandszeit für Wartung)
- Diagnose und Reparatur: First-Time-Fix Rate (Häufigkeit der Störungsbehebung im ersten Versuch), Fehlersuchzeit, Ersatzteil-Umsatz

Sämtliche oben aufgeführten Service KPIs werden durch kontextgenaues, praxisgerechtes digital vermitteltes Instandhaltungswissen positiv beeinflusst. Wie das geht, wird im folgenden Abschnitt aufgezeigt.

## Lösungsansatz mit Wissensgraphen

Für die Instandhaltung werden von unterschiedlichen Personen mit verschiedenen Rollen und Aufgaben unterschiedlichste Informationen wie z. B. Reparaturanleitungen, erforderliche Ersatzteile, Fehlersuchbäume oder Stromlaufpläne benötigt. Diese liegen oft in verschiedenen Systemen wie einem Component Content Management System, einem Ersatzteilkatalog oder einer Diagnosedatenbank vor.

Einen zentralen Zugriffspunkt, über den diese Informationen kontextspezifisch und situativ bereitgestellt werden, gibt es normalerweise nicht. Wissensgraphen versprechen genau hier eine attraktive Lösung, indem sie heterogene Informationen aus unterschiedlichen Informationsquellen virtualisieren und vernetzen.

**Bestandteile eines Wissensgraphen:** Die Grundarchitektur eines solchen Wissensgraphen könnte aussehen wie in *Bild 1*. Die Informationssilos enthalten sowohl strukturierte als auch unstrukturierte Informationen, die je nach System und Informationsart unterschiedliche Informations- und Metadatenmodelle haben und somit auf den ersten Blick nicht miteinander „verknüpfbar“ sind. In einem Wissensgraphen finden die Informationen jedoch zusammen.



*Dr. Martin Ley ist Professor für Informationsmanagement an der Hochschule München*

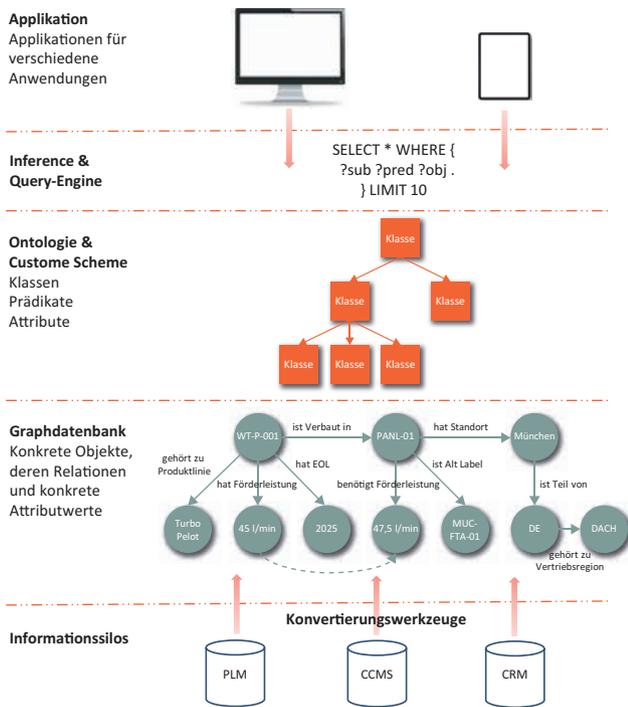


Bild 1: Grundarchitektur eines Wissensgraphen

Die Basis dafür liefert die sogenannte Ontologie. Diese ist die explizite, formale Repräsentation des Wissens einer bestimmten Domäne. In ihr ist definiert, welche Klassen von Objekten es in der Domäne gibt und wie diese Objekte zueinander in Beziehung stehen. Beispiele für mögliche Klassen sind „Produkte“ sowie deren „Komponenten“ und „Bauteile“, aber auch unterschiedliche „Reparaturinformationen“ oder „Ersatzteile“. Typische Relationen sind z. B., dass ein Produkt aus Komponenten besteht oder eine Reparaturinformation zu einer Komponente gehört.

**Informationen in eine Graphdatenbank überführen:** In einer Graphdatenbank werden die in den Informationssilos enthaltenen Informationen über sogenannte „Stellvertreterobjekte“ repräsentiert; die Klassen der Ontologie werden durch konkrete Informationen instanziiert. Dies ermöglicht, dass nun auch zwischen den konkreten Instanzen Relationen bestehen: z. B. der konkrete „Kompressor X“ besteht aus dem konkreten Bauteil „Kurbelgehäuse Y“, zu diesem Bauteil gibt es die „Reparaturinformation Z“, die wiederum das Ersatzteil „Kurbelgehäuse ET-Y“ benötigt.

Dieser Informationsgehalt lässt sich in sogenannten gerichteten Graphen repräsentieren. Die Knoten des Graphen stehen dabei für das Subjekt respektive die Objekte, die Kanten entsprechen den Prädikaten. Damit diese Repräsentation maschinenlesbar ist, wird sie in einer bestimmten Sprache wie z. B. RDF ausgedrückt. Diese vernetzten Informationen sind eine ausgezeichnete Basis für wertschöpfende Serviceprozesse.

Eine große Herausforderung besteht darin, die konkreten Informationen aus den Informationssilos im Wissensgraphen zu instanziierten. Hierfür bedarf es eines oder mehrerer Konvertierungswerkzeuge, die vorhandene Informationen auf Basis der zugrunde liegenden Informations- und Metadatenmodelle für definierte Anwendungsfälle in die Graphdatenbank automatisch überführen. Oftmals wird dabei auf ein einfaches Mapping zurückgegriffen, da die Informationen meist strukturiert oder halbstrukturiert vorliegen. Sollten die Informationen nur unzureichend „gemappt“ werden können, helfen eventuell zusätzliche Funktionalitäten wie Text Mining oder Entity Extraction.

**iiRDS als (Teil-)Ontologie:** Für die Modellierung der Domäne kann häufig auf bereits bestehende Ontologien zurückgegriffen werden. Der von der tekam entwickelte intelligent information Request and Delivery Standard, kurz iiRDS, bietet sich beispielsweise an, um das Wissen rund um die Informationen zu beschreiben.

iiRDS wurde eigentlich geschaffen, um Information „unabhängig von verschiedenen Branchen und Herstellern“ bereitzustellen. „Erreicht wird dies“, so die tekam auf ihrer Homepage, „durch die zugrunde liegenden standardisierten Metadaten, die Inhalte semantisch erschließbar machen und es ermöglichen, Dokumentationsinhalte über Hersteller-grenzen hinweg auszutauschen und zu nutzen.“ Bei iiRDS handelt es sich um eine Ontologie im oben beschriebenen Sinne. Die erwähnten Metadaten können als Klassen aufgefasst werden, die die Informationsobjekte standardisiert (semantisch) beschreiben z. B. wie folgt:

- Informationseinheit – gibt an, ob es sich bei dem Informationsobjekt um ein Dokument, Topic, Fragment oder Paket handelt.
- Informationstyp – gibt an, um welchen Dokument- (Bsp. Bediener- oder Wartungsanleitung, etc.) oder Topicstyp (Bsp. Anleitung, Beschreibung, Referenz, etc.) es sich bei dem Informationsobjekt handelt.

- Thema – gibt an, worüber es in dem Informationsobjekt geht (Bsp. Technische Daten, Wartungsplan, etc.)
- Lebenszyklus – gibt an, in welcher Phase des Produktlebenszyklus das Informationsobjekt anwendbar ist (Bsp. Installation, Wartung, etc.).
- Funktionale Metadaten – geben an, welche Ressourcen wie Qualifikationen, Zeiten, Werkzeuge und Materialien benötigt werden und für welche Ereignisse das Informationsobjekt anwendbar ist (Bsp. Fehlercode).
- Komponente – gibt an, zu welchem Produkt (Bsp. Kompressor) bzw. welcher Komponente (Bsp. Kurbelgehäuse) das Informationsobjekt gehört.

Die Relationen zwischen den Klassen sind ebenfalls definiert. Es stellt sich jedoch die Frage, wie die Informationsobjekte als Instanzen der iiRDS-Klassen aufgefasst und in den Wissensgraphen integriert werden.

#### Informationsobjekte als Instanzen von iiRDS-Klassen:

Generell kann festgehalten werden, dass die Transformation aus den Informationssilos in den Wissensgraphen, also die Instanziierung, auf Basis der den Informationssilos zugrunde liegenden Informations- und Metadatenmodellen geschieht. Bestehende Metadaten werden dabei genutzt, um die Informationsobjekte zu klassifizieren. Die Informationsobjekte erhalten somit „von außen“ ihre (iiRDS-spezifische) Bedeutung zugeschrieben. Je genauer ein Informationsobjekt in den Quellsystemen charakterisiert ist, desto exakter gelingt die Überführung in den Wissensgraphen.

## Shortcomings und Ausblick

Sehen wir uns aber die Informations- und Metadatenmodelle sowie die erfassten Informationen in den Unternehmen an, so stellen wir fest, dass ganz viel Bedeutung gar nicht explizit, sondern nur als Text in den Informationsobjekten vorhanden ist.

- Der Bezug von einem Informationsobjekt zu der Komponente, zu der es gehört, ist nur in der Überschrift hergestellt.
- In einer Reparaturanleitung ist ein Handlungsschritt enthalten, der ein bestimmtes Ersatzteil benötigt. Dieses ist aber lediglich im Text „hervorgehoben“ als „Ersatzteil: Kurbelgehäuse“.
- In einer Wartungstabelle ist das Wartungsintervall nur im Tabellenkopf als Text enthalten.

Für eine Maschine ist der Blick in die Informationsobjekte „verschleiert“, die Information lässt sich unter Umständen nicht wirklich „greifen“ und automatisch auswerten. Die Transformation/Konvertierung der Informationsobjekte als Instanzen einer Klasse gelingt womöglich nur sehr rudimentär. Der semantische Gehalt der in den Informationsobjekten enthaltenen Informationen kann – wenn überhaupt – nur sehr aufwendig mittels semantischer Technologien erschlossen werden. Wir nennen dieses Phänomen die „Informations-Blackbox“.

Dieses Phänomen ist der „Pferdefuß“ der rein auf Metadaten beruhenden Ansätze. Im zweiten Teil dieses Artikels erfahren Sie, wie wir mithilfe eines durchgängigen, zukunftsicheren semantischen Ansatzes diese „Informations-Blackbox“ aufbrechen und sich das volle Potential Ihrer Daten entfalten kann. ■

**www.star-group.net** Mit über 30 Jahren Erfahrung und Standorten in über 30 Ländern zählt STAR zu den führenden Anbietern im Bereich multilingualer Informationstechnologien. Wer bei neuen Digitalisierungstrends mit dabei sein will, muss Informations- und Sprachprozesse als integralen und synchronisierten Bestandteil von Marketing, Produktentwicklung, Produktion und Kundendienst beherrschen.

## Literaturverzeichnis

- [1] Gutknecht, M., Ley, M. (2020). Information bedarfsgerecht verpackt. In: technische kommunikation, 03/20.
- [2] iiRDS Website (2021). [Online]. Verfügbar: <https://iirds.org> (Stand: 22. Juni 2021).
- [3] iiRDS Einführung (2021). [Online]. Verfügbar: <https://iirds.org/material-downloads/iirds-a-short-introduction/> (Stand: 22. Juni 2021).
- [4] Impuls Studie (2020). Digital Service Highway, Die Transformation zum vernetzten Service.
- [5] M. Ley, K. Schrempf (2021): Raus aus dem Informationsdilemma. In: technische kommunikation 4/21, S. 31-37.
- [6] Wegener, D. et al., DIN/DKE (2020). Deutsche Normungsroadmap Industrie 4.0, Version 4. [Online]. Verfügbar: <https://www.din.de/en/innovation-and-research/industry-4-0/german-standardization-roadmap-on-industry-4-0-77392> (Stand: 22. Juni 2021). S. 52-56.

# Best Seller

Wäre es nicht spannend zu wissen und zu verstehen, welche Kunden welche Produkte gekauft haben? KI-basierte, selbstlernende Wissensmanagementsysteme im Vertrieb machen dies möglich.

*Interview mit Daniel Fallmann*

Eine starke und sich vergrößernde Kundenbasis ist für Unternehmen geschäftskritisch. Die Neukundenansprache zählt daher zu den Kernprozessen, die eine enge Zusammenarbeit zwischen Vertrieb und Marketing voraussetzen. Auch wenn Datenbanken eine gute Übersicht über die vorhandene Kundenbasis geben, lassen sich daraus nur schwer konkrete Ideen für zukünftige Neukundenansprachen ableiten, und Marketingaktivitäten bleiben ohne nennbaren Erfolg.

Der Einsatz von Wissensmanagementsystemen, die sich Entwicklungen aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz zunutze machen, ermöglichen einen tieferen Einblick. Sie sind in der Lage, die eigene Kundendatenbank deutlich besser zu verstehen, indem sie Datensätze semantisch miteinander verknüpfen, diese in einer 360-Grad-Sicht aufbereiten und so beispielsweise Gemeinsamkeiten der letzten Neukunden aufzeigen. Das DOK.magazin hat mit Daniel Fallmann, Gründer und Geschäftsführer von Mindbreeze, einem führenden Anbieter von Appliances und Cloud-Services für Enterprise Search, angewandte Künstliche Intelligenz und Wissensmanagement gesprochen.



*Herr Fallmann, die Akquise von Neukunden ist ein wichtiges Thema in Unternehmen. Hat sich diese in den letzten Jahren durch das Aufkommen von neuen Technologien entscheidend verändert?*

Bis vor wenigen Jahren waren Präsenztermine, Messen – denken Sie nur an die CeBIT – oder andere Veranstaltungen ein wichtiger Teil bei der Neukundengewinnung. Durch die zunehmende Digitalisierung hat sich die Kundenansprache aber grundlegend geändert. Das Internet ist omnipräsent und ein Kunde oder potenzieller Kunde kann unabhängig von Ort und Zeit Produktangebote vergleichen, Rezensionen lesen und/oder bestellen. Je besser die digitale Ansprache heute funktioniert und die Online-Community den Bedürfnissen der Zielgruppe entspricht, umso größer ist die Chance eines erfolgreichen Abschlusses.

Neben dieser Neukundenakquise spielt auch die langfristige Kundenbindung eine wichtige Rolle für den Unternehmenserfolg. Die Wechselbereitschaft ist in den letzten Jahren meiner Meinung nach enorm gestiegen. Daher gilt es frühzeitig, Trends zu erkennen, um Cross- und Upselling-Potentiale auszumachen und vor allem harte Fakten zum Thema Return-of-Investment und echte Business Cases zu schaffen. Gerade im B2B-Umfeld ist das für eine nachhaltige Kundenbindung essenziell. Entwicklungen aus den Bereichen der Künstlichen Intelligenz können hier den Vertrieb unterstützen. KI-basierte Lösungen zeigen unter anderem Zusammenhänge zwischen Neukunden, Produkten und Bestandskunden auf. Dies unterstützt den Vertrieb sowohl bei der Neukundenakquise als auch bei der Betreuung des bestehenden Kundenstamms und ist viel schneller, als mit befüllten Exceltabellen zu hantieren.





*Daniel Fallmann ist Gründer und Geschäftsführer von Mindbreeze*

***Künstliche Intelligenz und ihre Entwicklungen sind also auch für den Vertrieb geeignet? Könnten diese konventionelle Methoden in Zukunft gänzlich ablösen?***

In vielen wesentlichen Bereichen wird das der Fall sein. Heute ist es mehr denn je erforderlich, die Kommunikation zu individualisieren, zu personalisieren und nachhaltige Lösungen anzubieten. Dazu ist es wichtig, nicht nur externe Faktoren wie die Wirtschaftslage oder Trendthemen zu kennen, sondern auch die im Unternehmen vorhandenen Informationen damit zu verknüpfen, um daraus Erkenntnisse, also Insights, zu gewinnen. Im Geschäftsalltag fehlen dafür oft die Ressourcen.

Mit Lösungen wie Insight Engines [1], also auf Künstlicher Intelligenz basierende selbstlernende Wissensmanagementsysteme, ist dies ohne großen Programmieraufwand möglich. Sie heben das Thema „Effiziente Nutzung von Informationen“ auf eine ganz neue Ebene, da sie nicht nur eine Analyse und Verknüpfung von großen Datenmengen ermöglichen, sondern diese auch übersichtlich in individuellen 360-Grad-Sichten für den jeweiligen Anwendungsfall aufbereiten.

***Wie kann man sich das Zusammenwirken von KI und Wissensmanagement in der Praxis vorstellen?***

Wie eine Symbiose. Unternehmen verfügen über enormes Wissen, welches verborgen in den gespeicherten Daten schlummert. Wäre es nicht spannend zu wissen, welche

Kunden welche Produkte gekauft haben? Interessieren sich diese für andere/weitere Produkte oder gab es vielleicht vermehrt Reklamationen bei einem Produkt oder einer Dienstleistung? Diese Informationen ermöglichen den Mitarbeitern im Vertrieb – wenn entsprechend aufbereitet und proaktiv zur Verfügung gestellt – einen Einblick in die Gefühlslage der Kunden, um daraus Ideen für die Ansprache von Neukunden oder für Cross- und Upselling zu entwickeln.

Insight Engines setzen genau hier an. Sie analysieren und verknüpfen die Daten aus den unterschiedlichsten Unternehmensquellen oder auch externen Quellen, deren Anbindung über Konnektoren erfolgt, und stellen Zusammenhänge zwischen den Informationen her. Dafür kombinieren sie Methoden aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz wie Deep Learning oder Machine Learning mit leistungsstarken Enterprise-Search-Funktionen. Zudem machen sie sich Technologien zur Verarbeitung natürlicher Sprache wie Natural Language Processing (NLP) oder Natural Language Understanding (NLU) zu nutze.

Hervorzuheben ist dabei, dass das System bei jeder Rechercheanfrage die Zugriffsrechte prüft, und zwar direkt an der Datenquelle, wo die Informationen gespeichert sind. Dadurch wird sichergestellt, dass auch kurzfristige Änderungen sofort berücksichtigt werden. Durch die Aufbereitung der Informationen in übersichtlichen Dashboards ist es einfacher komplexe Zusammenhänge oder Potentiale zu erkennen und die Vertriebsstrategie entsprechend anzupassen.

# « KI-basierte Lösungen zeigen Zusammenhänge zwischen Neukunden, Produkten und Bestandskunden auf. »

*Sie haben vorhin einen wichtigen Punkt angesprochen: Kunden müssen nach dem Onboarding professionell betreut werden, damit sie nicht zum Mitbewerb wechseln. Sehen Sie auch hier Einsatzgebiete von KI?*

Wenn Unternehmen mit Kunden interagieren, benötigen die Kundendienstmitarbeiter Hintergrundinformationen. Diese sind zum Teil schwer zu finden und der Zeitaufwand für die Recherche ist enorm. Ein Grund dafür sind die eingesetzten unterschiedlichen Systeme wie Fachanwendungen, File-shares, Cloudspeicher etc. Trotzdem erwarten Kunden eine sofortige Lösung oder Auskunft. Daher ist es besonders wichtig, den Hintergrund und den Kontext eines Kunden zu verstehen. Andernfalls laufen Unternehmen Gefahr, diesen an den Mitbewerb zu verlieren. Eine ganzheitliche Sicht auf einen Kunden und seine Anliegen hilft, Zeit und Nerven zu sparen.

*Also benötigen Kundendienstmitarbeiter ebenfalls eine Möglichkeit, einen ganzheitlichen Überblick zu erhalten, damit sie Kundenanfragen schnell und reibungslos lösen können?*

Die Zufriedenheit der Mitarbeiter im Kundendienst ist ein guter Indikator für die Kundenzufriedenheit. Insight Engines lernen mit jeder Anfrage dazu, und dies bringt einen großen Mehrwert. Denn dadurch liefern sie auf Standardanfragen beispielweise über die Website oder im Ticketing-System sofort die richtigen Antworten – Stichwort: Self-Service. Die Anzahl der Tickets, die tatsächlich bei den Menschen landen, sinkt. Aber auch bei diesen Anfragen helfen Insight Engines. Sie unterstützen den Bearbeiter, indem sie alle relevanten Fakten zu dem Kunden aus den unterschiedlichen Datenquellen übersichtlich in einer 360-Grad-Sicht darstellen.

Dieser effiziente Einblick in die Informationen verbessert nicht nur den allgemeinen Kundenservice und

die Kundenzufriedenheit, sondern trägt auch dazu bei, Ressourcen in der Kundendienstabteilung für neue Themen oder Projekte freizusetzen.

*Noch eine letzte Frage: Lassen sich diese Technologien auch in anderen Unternehmensbereichen einsetzen?*

Ja, in nahezu allen Unternehmensbereichen – beispielsweise im Bereich der Forschung & Entwicklung, im Bereich HR, in der Produktion oder auf Managementebene. Gerade die Suche nach dem richtigen Experten ist in vielen Unternehmen auch durch das zunehmende dezentrale Arbeiten ein aktuelles Thema. Durch die Verknüpfung von erstellten Inhalten mit dem Autor errechnet unsere Insight Engine die Relevanz und zeigt bei einer Abfrage an, welche Person umfangreiches Wissen zu dem gesuchten Thema besitzt.

*Herr Fallmann, vielen Dank für das Gespräch. ■*

**www.mindbreeze.com** Mindbreeze ist ein international führender Anbieter von Appliances und Cloud-Services für Enterprise Search, angewandte Künstliche Intelligenz und Wissensmanagement. Das globale Partnernetzwerk ermöglicht eine zeitzonenunabhängige Kundenbetreuung weltweit.

## Referenzen

- [1] siehe auch: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/insight-engines>



# Sprache macht Marke

Verständliche Kundenkommunikation und die Entwicklung einer Corporate Language werden für Unternehmen immer wichtiger.

*Text: Dr. Anikar Haseloff und Oliver Haug*

„Der Kunde steht bei uns im Mittelpunkt.“ Ein Versprechen, das sich viele Unternehmen und Behörden gerne auf die Fahne und ins Leitbild schreiben. Doch die alltägliche Praxis sieht oft anders aus, besonders dann, wenn es um die schriftliche Kommunikation geht: Juristendeutsch und Fachchinesisch in Briefen, Mails oder anderen Texten sorgen häufig für Verwirrung und Unklarheiten bei den Empfängern. Aber: Immer mehr Firmen erkennen die enorme Bedeutung von klarer, kontrollierter und verständlicher Sprache in der Kundenkommunikation als Schlüssel zum Erfolg. Eine innovative Software kann hier wertvolle Unterstützung leisten.

Komplizierte Zusammenhänge, eine veraltete Sprachkultur, schwierige juristische Fachausdrücke: Die Versicherung, die Bank oder die Behörde, die ihre Kundinnen und Kunden mit einem Brief über neue Konditionen informieren möchte, steht beim Schreiben des Textes vor einem Problem. Einerseits müssen die komplexen Inhalte, die es zu vermitteln gilt, oftmals rechtssicher sein. Andererseits soll die Sprache modern und klar sein, damit der Brief für alle Empfänger verständlich formuliert ist.

Gelingt diese Kommunikation nicht, haben zunächst die Kunden ein Problem und in der Folge dann das Unternehmen.



Denn wenn die Inhalte des Schreibens von den Empfängern nicht verstanden werden, sorgt das für Unsicherheit und Verwirrung. Schriftliche und telefonische Rückfragen im Servicecenter der Unternehmen sind die Folge.

### **„Gute“ Kommunikation ist eine komplexe Aufgabe**

Damit es gar nicht erst so weit kommt, stellen immer mehr Unternehmen und Behörden ihre Sprache auf den Prüfstand: Verstehen unsere Kunden unser Anliegen? Drücken wir uns klar und deutlich aus? Kommunizieren wir wertschätzend und auf Augenhöhe mit den Empfängern? Das Problem dabei: Gute Texte sind keineswegs einfach zu schreiben – schon gar nicht, wenn komplizierte Fachbegriffe in eine auch für Laien verständliche Sprache übersetzt werden müssen. An den Schaltstellen eines Unternehmens sind Spezialisten am Werk, die zwar in ihrem jeweiligen Schwerpunkt über großes Know-how verfügen; doch die Erläuterung komplexer Zusammenhänge erfordert eine sprachliche Expertise und klare Regeln, die in vielen Unternehmen nicht vorhanden sind oder nur unzureichend umgesetzt werden.

Eine innovative und leistungsfähige Software kann diese Lücken schließen und wie eine Art Lektorat funktionieren. Sie optimiert nicht nur die Verständlichkeit von Texten, sondern lernt auch die jeweilige Unternehmenssprache – und

prüft deren konsequente Umsetzung. Je nach „Tone of Voice“, also dem individuellen Tonfall eines Unternehmens, mit dem es die Art und Weise definiert, wie es über etwas schreibt und spricht, überprüft die Software die Umsetzung über alle Ausgabe-Kanäle. Sobald der Anwender die Software aktiviert, zeigt die grafische Auswertung der Verständlichkeitsprüfung auf einer Skala zwischen grün, gelb und rot an, wie leicht oder schwer dieser Text zu verstehen ist. Fremdworte, Anglizismen und komplexe Satzgefüge sind rot markiert. In der Spalte daneben listet das Programm für den Benutzer eine große Anzahl an Verbesserungsvorschlägen auf.

### **Verständlichkeit lässt sich messen**

Doch was bedeutet eigentlich Verständlichkeit von Texten? Wie kann man diese messen? Gibt es Kennzahlen für Sprache? Mit solchen Fragen beschäftigen sich die Kommunikationswissenschaften schon lange. Und die Spezialisten haben Antworten gefunden: So gibt es viele konkrete Kriterien, anhand derer sich die Verständlichkeit von Texten objektiv messen lässt: angefangen von Fachbegriffen, die es zu erklären gilt, bis zu Fremdwörtern, die möglichst nicht benutzt werden sollten. Aus diesen Kriterien lassen sich Regeln und Standards für eine verständliche Sprache ableiten.

---

**« Vertrauen, Wertschätzung, ein guter Ruf –  
all diese immateriellen Werte, die positiv  
auf die Marke einwirken, werden vor allem  
durch Sprache transportiert. »**

---



*Dr. Anikar Haseloff und Oliver Haug sind Geschäftsführer der Communication Lab GmbH*

Ausgerüstet mit einem äußerst umfangreichen Katalog an solchen Sprachregeln können Experten – oder eben eine Software – jedweden Text auf seine Verständlichkeit hin analysieren. Die Auswertung ergibt dann auf Basis wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse Aufschluss über die Qualität und Güte des Textes. Die gewonnenen Erkenntnisse können Unternehmen und Behörden sich wiederum zu Nutze machen, um besser mit ihren Kundinnen und Kunden zu kommunizieren.

Je mehr Parameter für die Verständlichkeit von Texten über die Software abgefragt werden, desto genauer analysiert sie in Sekundenbruchteilen jeden Text im Hinblick auf seine Verständlichkeit. Egal, ob kompliziertes Fach-Chinesisch oder nerviges Behördendeutsch: Das Programm zeigt dem Anwender sofort, wo der jeweilige Text Schwachstellen aufweist, und schlägt besser verständliche Alternativen vor.

## **Sprachstil prägt die Kundenkommunikation**

Sprachliche Verständlichkeit wird oftmals sogar als Richtlinie vorgegeben: Bereits im Jahr 2005 wurden beispielsweise Pharmahersteller durch eine EU-Direktive dazu verpflichtet, die Beipackzettel von Medikamenten allgemein verständlich zu formulieren. Eine riesige Herausforderung für die Spezialisten: Fortan mussten komplizierte medizinische Sachverhalte so formuliert werden, dass sie für alle Patienten verständlich sind – auch ohne zwölf Semester Medizinstudium.

Nur wenige Jahre später sorgte dann die Finanzkrise 2007 dafür, dass auch Banken, Versicherungen und Krankenkassen plötzlich zum Umdenken gezwungen wurden: Um zu überleben, mussten sie sich neu aufstellen und das Schlagwort vom „Kunden, der im Mittelpunkt steht“ wirklich mit Leben füllen. Seitdem erkennen immer mehr Firmen: Der Schlüssel



zum Erfolg liegt in einer gelungenen Kundenkommunikation auf Basis von Verständlichkeit, der richtigen Tonalität und Markentreue.

Vertrauen, Wertschätzung, ein guter Ruf – all diese immateriellen Werte, die positiv auf die Marke einwirken, werden vor allem durch Sprache transportiert. Denn Sprache ist das wichtigste Interface, das Unternehmen zum Kunden haben: Sie findet überall da statt, wo Kunde und Unternehmen sich begegnen – am Schalter, auf der Homepage, in der Mail, im Brief, am Telefon. Damit funktioniert der jeweilige Sprachstil wie ein Firmenlogo und sollte deswegen auch genauso unverwechselbar und unveränderbar sein.

## Entwicklung einer Corporate Language

Die individuelle Corporate Language eines Unternehmens lässt sich in eine Sprachanalyse-Software integrieren und kann so auf Knopfdruck eine voll auf die Marke zugeschnittene Kommunikation gewährleisten. Der Vorteil einer solchen Software ist, dass überall einheitlich mit den richtigen Begriffen und Redewendungen kommuniziert wird – kreative Verbesserungsvorschläge für den User inklusive. Software überträgt die sprachliche Qualität von Texten in anschauliche Grafiken und über objektive Kennzahlen wird so erstmalig ein „Controlling der Sprache“ möglich.

Aktuell beschäftigt viele Unternehmen das Thema gendersensible Sprache und die Frage, wie sie mit dieser Thematik zukünftig in ihrer Kommunikation umgehen möchten. Eine passende Software muss auch diese Anforderung abdecken können: Derzeit existieren in der deutschen Sprache über 45.000 Begriffe, die gegendert werden können. In der Software sollten dazu die unterschiedlichsten Varianten für die individuelle Handhabung hinterlegt sein. Unternehmen können dann auswählen, welche der Versionen sie anwenden möchten.

## Résumé

Unternehmen und Behörden, die ihr Profil in Sachen Kunden-  
nähe schärfen und das Vertrauen der Kunden in die Marke stärken möchten, sollten ihre gesamte Kommunikation kritisch durchleuchten: Drücken wir uns überall verständlich, klar und freundlich aus? Transportieren wir unsere Markennwerte konsequent in der Sprache? Haben wir die richtige

Tonalität und Nähe gewählt? Eine innovative Software wie TextLab kann dabei unterstützen, auch komplizierte und komplexe Inhalte von Briefen, Mails oder anderen Texten auf ihre Verständlichkeit hin zu analysieren und zu optimieren. Außerdem kann eine solche Software zusätzlich um den firmeneigenen Tone of Voice erweitert werden. So wird die markentreue Kommunikation an allen Touchpoints sichergestellt. ■

[www.comlab-ulm.de](http://www.comlab-ulm.de) Die H&H Communication Lab GmbH ist eine auf Corporate Language und zielgruppengerechte Kommunikation spezialisierte Agentur. Seit über 15 Jahren bietet das Communication Lab Services und Produkte im Bereich Text und Corporate Language an. Dazu zählen Text-Analysen, redaktionelle Service- und Beratungsleistungen, Schulungen, Webinare und Workshops. Zum Kerngeschäft zählt außerdem die Software TextLab – die erste Software für verständliche, kundenfreundliche und markentreue Texte.

# Es kann so einfach sein ...

... vor allem dort, wo eine Vielzahl von Papierdokumenten digitalisiert wird, aber auch beim dezentralen Scannen sind drei Punkte immens wichtig: Produktivität, einfache Benutzung und Sicherheit. Genau das bietet die Erfassungslösung Kodak Capture Pro. Was nützt der beste Hochleistungsscanner, wenn die Scanlösung nicht Schritt halten kann.

## Flexibilität zahlt sich aus

Kodak Capture Pro lässt sich bequem in bestehende IT-Landschaften integrieren. Die Software erzeugt fast jede beliebige Ausgabe- und Dateistruktur wie durchsuchbare PDF/A, JPEG, TIFF, RTF und TXT, um nur einige der 40 unterstützten Formate zu nennen. Dokumente und Daten lassen sich nahtlos in alle gängigen Dokumentenmanagement- und ERP-Systeme, auch Cloudanwendungen wie z. B. SharePoint, integrieren. Optional steht eine Schnittstelle für SAP zur Verfügung.

## Perfekte Bilder sind essenziell

Die integrierte Bildverarbeitungstechnologie Kodak Perfect Page ist ein Garant für optimale Bildqualität, auch bei schwierigen Originalvorlagen. Mehr als 30 intelligente, automatisierte Bildoptimierungen sorgen für akkurate Ergebnisse. Diese reduzieren nicht nur die manuelle Nacharbeit bzw. Rescans, sondern sorgen für eine hohe OCR-Rate.

## Enormer Funktionsumfang

Mit innovativen Funktionen wie erweiterter Indizierung und Extrahierung gelangen die Informationen schneller in die digitalen Geschäftsprozesse. Die Indizierung kann automatisiert mittels Barcodes oder OCR erfolgen, die manuelle Bearbeitung lässt sich einfach per Mausklick durchführen. Mehrwert generiert die Formularerkennung, die Markierungsfelder auslesen und erfassen kann. Darüber hinaus setzt die Lösung zusammen mit Kodak Scannern einen Maßstab bei der Erkennung von Barcodes, die mit 600 dpi Auflösung genau erfasst werden. Bemerkenswert ist die smarte Auftragsauswahl – spezifische Patchcode-Trennblätter automatisieren Auftrags- und Profilwechsel.



## Benutzerfreundlich und mehrsprachig

Die Benutzeroberfläche lässt sich individuell gestalten und dank der übersichtlichen Bedienkacheln können auch komplexe Scanvorgänge einfach per Klick ausgeführt werden. Die Erfassungslösung unterstützt 17 GUI-Sprachen und 126 OCR-Sprachen.

## Wichtiger Faktor: Sicherheit

Mit individuellen Benutzerprofilen lassen sich spezifische Rechte definieren. Ein Compliance-Thema ist auch die Nachvollziehbarkeit, die Kodak Capture Pro gewährleistet. Für hohe Sicherheitsansprüche steht eine 128-bit und 256-bit Verschlüsselung zur Verfügung.

## Planbare Investition

Das Lizenzmodell ist transaktions- und volumenfrei. Einmal gekauft, entstehen keine zusätzliche Kosten bei großen und schwankenden Volumen.

Kodak Alaris bietet die Möglichkeit, Capture Pro 30 Tage kostenlos zu testen.

Weitere Informationen unter [www.alarisworld.com](http://www.alarisworld.com)

# Kodak alaris

Kodak Alaris Germany GmbH | Augsburgstr. 712 | 70327 Stuttgart  
 Telefon: +49 (0) 711 – 25 28 19 41 | Fax: +49 89 – 1 25 04 02 25 90  
 Mail: [scannerfamilie@kodakalaris.com](mailto:scannerfamilie@kodakalaris.com) | Web: [www.alarisWorld.com](http://www.alarisWorld.com)

# Hoch Leistungs Zentrum

Wie ein Gesundheitsdienstleister monatlich drei Millionen Rezepte digitalisiert und verarbeitet.

*Text: Jürgen Neitzel*

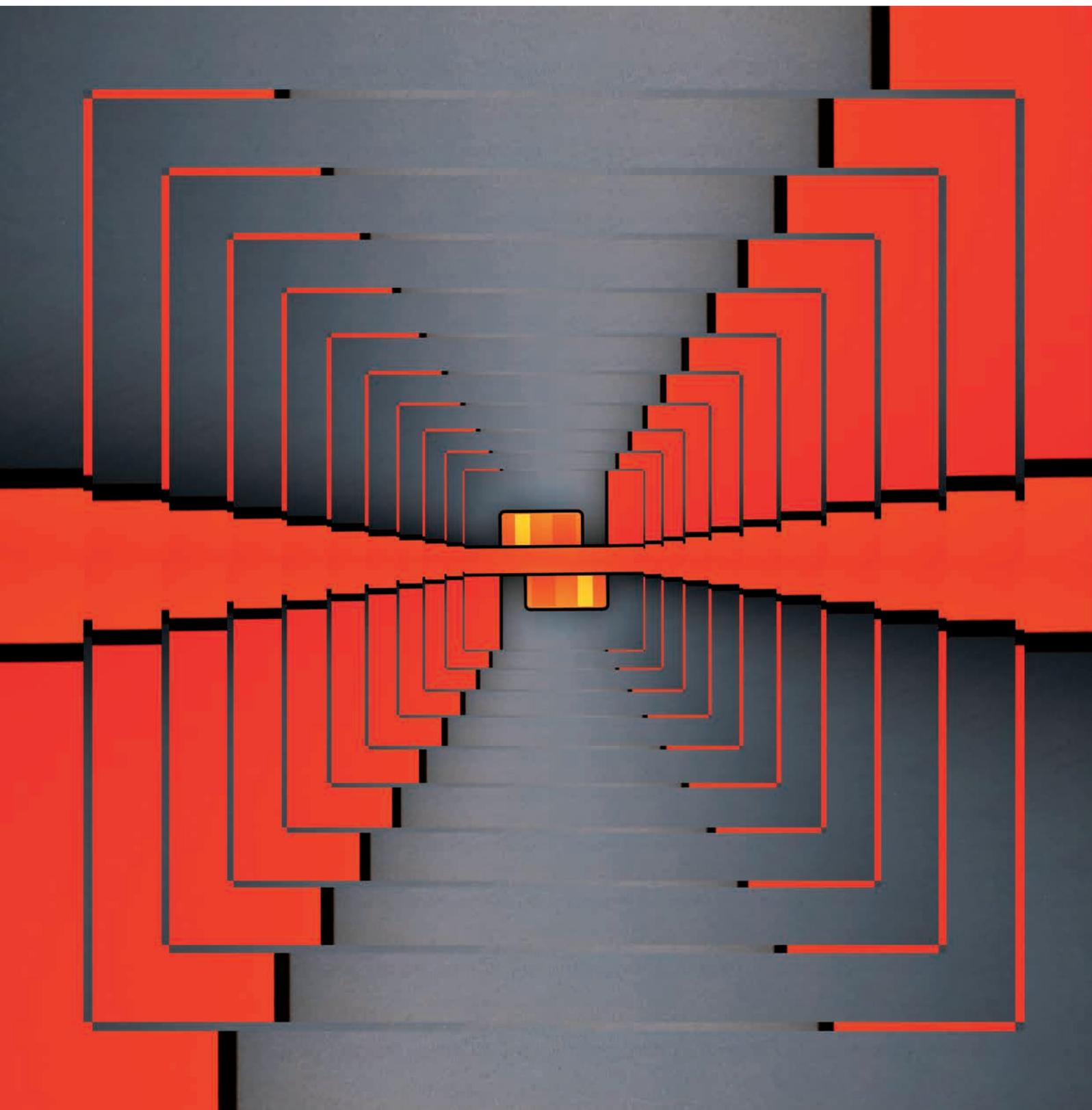
Schwierige Belege in unterschiedlichen Formaten – mit handschriftlich eingetragenen Daten, Stempeln sowie Informationen in kleiner Schrift, dazu eindeutige zeitliche Vorgaben für die digitale Erfassung: Wer mit solch hohen Digitalisierungsanforderungen konfrontiert ist, benötigt eine präzise und zuverlässige Scanlösung.

Dies gilt insbesondere für Full-Service-Dienstleister wie das Optica Abrechnungszentrum Dr. Güldener GmbH. Dessen Abrechnungsservices für Physiotherapeuten, Ergotherapeuten,

Logopäden, Optiker oder Sanitätsfachgeschäfte beinhalten die komplette Datenverarbeitung, die Rechnungsstellung und die Datenlieferung an die Krankenkassen, aber auch die Vorfinanzierung der Rezeptleistungen.

## Abrechnungsdaten – digital im Online-Portal

Um den zuverlässigen Service für die Kunden sicherzustellen, spielt die Digitalisierung der gesamten Arbeitsprozesse bei dem Gesundheitsdienstleister eine zentrale Rolle. 



# « Entscheidend für eine effiziente Digitalisierung ist nicht allein die theoretisch mögliche Erfassungsgeschwindigkeit eines Scanners, sondern der tatsächliche Durchsatz in der Praxis. »

Grundvoraussetzung ist, dass alle Dokumente rund um die Rezeptverschreibung ordnungsgemäß und zuverlässig verarbeitet und abgerechnet werden.

„Einen Großteil aller Belege scannen wir in unserer Digitalisierungsstelle ein und lesen die Daten über eine Texterkennungssoftware automatisiert aus“, erklärt Kay Wenzke, Leiter Operations Technik bei Optica. Über das kostenlose Online-Portal „MeinOptica“ können die Kunden dann die elektronischen Daten zu ihren Rezepten und ihrer monatlichen Abrechnung einsehen.

## **Belegerfassung – immer „just in time“**

In der Praxis erweist sich die Digitalisierung der vielfältigen Belege als Aufgabe mit hoher Komplexität. Das fängt bei Dokumenten in unterschiedlichsten Formaten an – vom Standard-Rezept in A6 über A5-Verordnungen für bestimmte Berufsgruppen bis hin zu begleitenden Dokumenten wie Kostenvoranschläge oder Rezepte im A4-Format. Zudem sind viele Informationen auf den Belegen schwierig auszulesen. Beispielsweise sind auf vielen Rezepten die Behandlungsdaten per Hand eingetragen oder nur in sehr kleiner Schrift aufgedruckt. Andere enthalten Unterschriften und Stempel.

Hinzu kommen eindeutige zeitliche Vorgaben, bis wann die Rezepte digitalisiert und verarbeitet sein müssen. Das gesamte Erfassungsvolumen der Optica beträgt aktuell über drei Millionen Rezepte pro Monat. Die Arbeitsspitzen liegen in den Tagen um den Monatswechsel und danach nochmal um die Monatsmitte. Über 80 Prozent der drei Millionen Belege müssen dann elektronisch vorliegen. Verzögerungen oder Verspätungen bei den Rezeptabrechnungen sind tabu.

## **Scanprozesse – produktiv mit moderner Soft- und Hardware**

Im Bestreben nach einem neuen Weg, die Produktivität der Arbeits- und Scanprozesse zu steigern, wurde Ende 2017 eine moderne und zukunftsfähige Scanlösung gesucht. Bei der Auswahl und Implementierung unterstützte die SCE Software & Services GmbH aus München. Der Systemintegrator schöpft aus einem über viele Jahre gewachsenen Know-how für die digitale Belegerfassung. So hat der Capture-Spezialist mit TwS64 einen eigenen Scan-Client und mit SCS-Health eine Applikation speziell für die Verarbeitung von Gesundheitsbelegen entwickelt. Beide Software-Komponenten sind Teil der neuen Gesamtlösung bei Optica.

Bei der Hardware fiel die Entscheidung zugunsten des SCAMAX 821 des deutschen Herstellers InoTec. Der Produktionsscanner ist besonders hochwertig konstruiert und erreicht mit bis zu 300 Blatt pro Minute den Durchsatz so mancher Scanstraße. Dabei benötigt das Standgerät im Vergleich zu Scanstraßen deutlich weniger Stellfläche und zeichnet sich gegenüber dem Wettbewerb durch ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis aus. Für InoTec sprach zudem die nachhaltige Unternehmensphilosophie. Das Unternehmen produziert die SCAMAX Scanner am Standort Deutschland unter strengen Umweltschutzvorschriften, sein Umweltmanagement ist seit 2014 durchgängig ISO 14001-zertifiziert. Außerdem konstruiert InoTec seine Scanner energieeffizient, langlebig und weitestgehend verschleißteilfrei. Mit Upgrade- und Refurbishment-Konzepten werden die ohnehin langen Lebenszyklen der Scanner zusätzlich verlängert.

## Effiziente Workflows durch nahtloses Zusammenspiel der Komponenten

In der Praxis hat sich das Zusammenspiel aus Produktions-scanner und Software-Anwendungen bewährt, bei der Rezeptdigitalisierung gehen die einzelnen Arbeitsabläufe nahtlos ineinander über. Das Ergebnis ist ein reibungsloser, hocheffizienter Workflow.

Alle eingesandten Rezepte und Verordnungen sowie die dazugehörigen Dokumente werden zunächst manuell für die digitale Erfassung vorbereitet. Danach scannen die SCAMAX 821 stapelweise alle Belege beidseitig ein und erzeugen sowohl farbige als auch bitonale Bilder. Der im Scanner integrierte HD-Imprinter druckt bei voller Scan-Geschwindigkeit einen hochauflösenden Barcode auf. Mit dieser Barcode-Nummer lassen sich die elektronischen Dokumente den entsprechenden Krankenkassen zuordnen.

Dank der guten Image-Qualität des gestochen scharfen Barcode-Drucks werden in Kombination mit der SCE-Software sehr hohe Erkennungsraten erzielt: SCS-Health extrahiert aus den digitalen Images relevante Daten und prüft diese auf Konsistenz. Automatische Prüfregelwerke erkennen, ob die Daten plausibel sind und richtig erfasst wurden. Weitere angeschlossene Prozesse der Optica stellen dann die Abrechnungsfähigkeit des Rezeptes fest. Werte, die von der OCR nicht erkannt werden oder bei den Logik-Prüfungen auf Fehler hinweisen, lassen sich mit einem Nachbearbeitungs-Client korrigieren und ergänzen.

## Scanner und Scan-Client – robust und störungsfrei im Einsatz

Zu einem produktiven Workflow trägt auch die einfache Bedienung von Scanner und Scan-Client bei. Beide lassen sich schnell und unkompliziert konfigurieren. Als sehr praktisch erweist sich dabei auch der an der Geräteseite des Scanners angebrachte Touchscreen, über den wichtige Einstellungen vorgenommen werden können, wobei ein intelligentes User Interface mit Piktogrammen, Volltextmeldungen und Ampellogik den Scanner für den Bediener intuitiv nutzbar macht.

„Entscheidend für eine effiziente Digitalisierung ist aber nicht allein die theoretisch mögliche Erfassungsgeschwindigkeit eines Scanners, sondern der tatsächliche Durchsatz in der Praxis. Die Lösung aus InoTec-Scannern und SCE-Software

arbeitet über zwei Schichten hinweg sicher und zuverlässig“, erläutert Kay Wenzke. Für einen störungsfreien Betrieb sorgt neben dem robusten Scanner-Design auch eine vorbeugende Wartung durch die SCE. Der Systemintegrator ist zertifizierter Partner für die SCAMAX Produktionsscanner: Er unterhält eine eigene Lagerhaltung für Ersatz- und Verschleißteile und greift direkt auf Herstellerressourcen zu.

## Résumé: Scanner, Software und Service müssen zusammenpassen

Bei Optica ist man mit der eingeführten Lösung auf Erfolgskurs, und der Schlüssel liegt in der Erkenntnis, dass der Service zu den Maschinen und der genutzten Software passen muss. Nach den positiven Erfahrungen wurden die anfangs installierten zwei Scanner um zwei weitere Geräte desselben Modells ergänzt, die bis dato eingesetzte, ältere Modelle ablösen. Damit erhöhte der Gesundheitsdienstleister seine Scan-Kapazitäten und legte die Basis für zukünftiges Wachstum.

Aktuell evaluiert Optica eine KI-gestützte Dokumentenerkennung auf den digitalen Farbbildern, da mit Künstlicher Intelligenz die Erkennungsraten weiter verbessert und darauf aufbauend die finale digitale Rezeptverarbeitung optimiert werden kann. Die KI-Software ist dabei eine Eigenentwicklung unter Beteiligung der SCE und basiert auf einem Deep-Learning-Konzept. Erste Tests sind bereits durchgeführt und die Ergebnisse sind vielversprechend – ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg in die Zukunft der Branche. ■

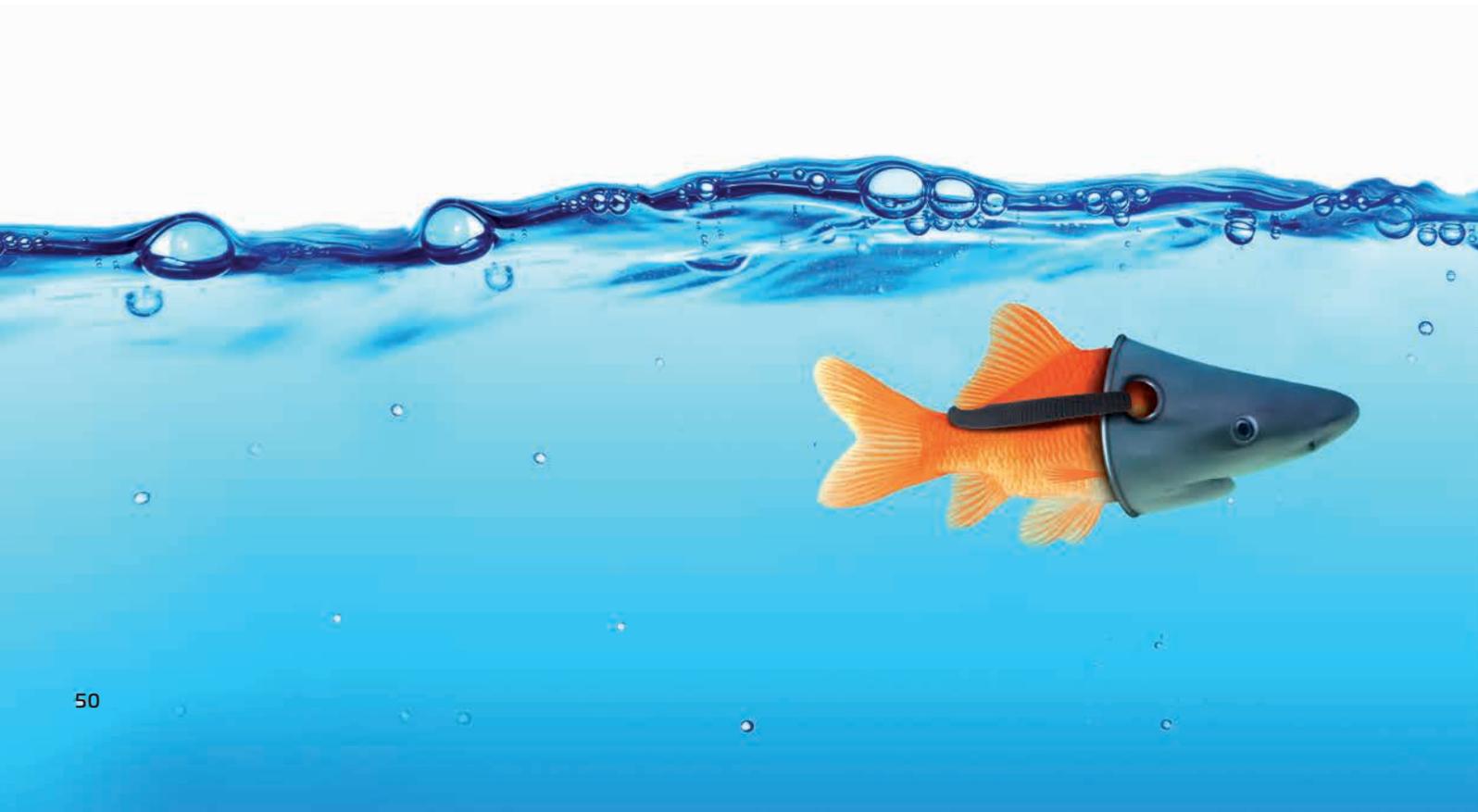
[www.inotec.eu](http://www.inotec.eu) InoTec optimiert die Geschäftsprozesse seiner Kunden weltweit mit hochverlässlichen Produktions-scannern „Made in Germany“. Die InoTec-Scanner kommen überall dort zum Einsatz, wo große Mengen an Belegen produktiv und sicher gescannt werden müssen: zum Beispiel im Versicherungs-, Steuer-, und Gesundheitswesen, in Industrie, Handel, und Logistik sowie in der Scan-Dienstleistung.

[www.sce-gmbh.de](http://www.sce-gmbh.de) Die SCE Software entwickelt eigene Lösungen für die Datenerfassung und integriert die Produkte marktführender Technologiepartner in kundenspezifische Systeme.

# Sicher unsicher.

Sind Ransomware-Attacken und andere Cybersecurity-Bedrohungen vermeidbar? Wo liegen die größten Risiken? Und wie ist das mit der Cloud?

*Interview mit Jerome Evans*



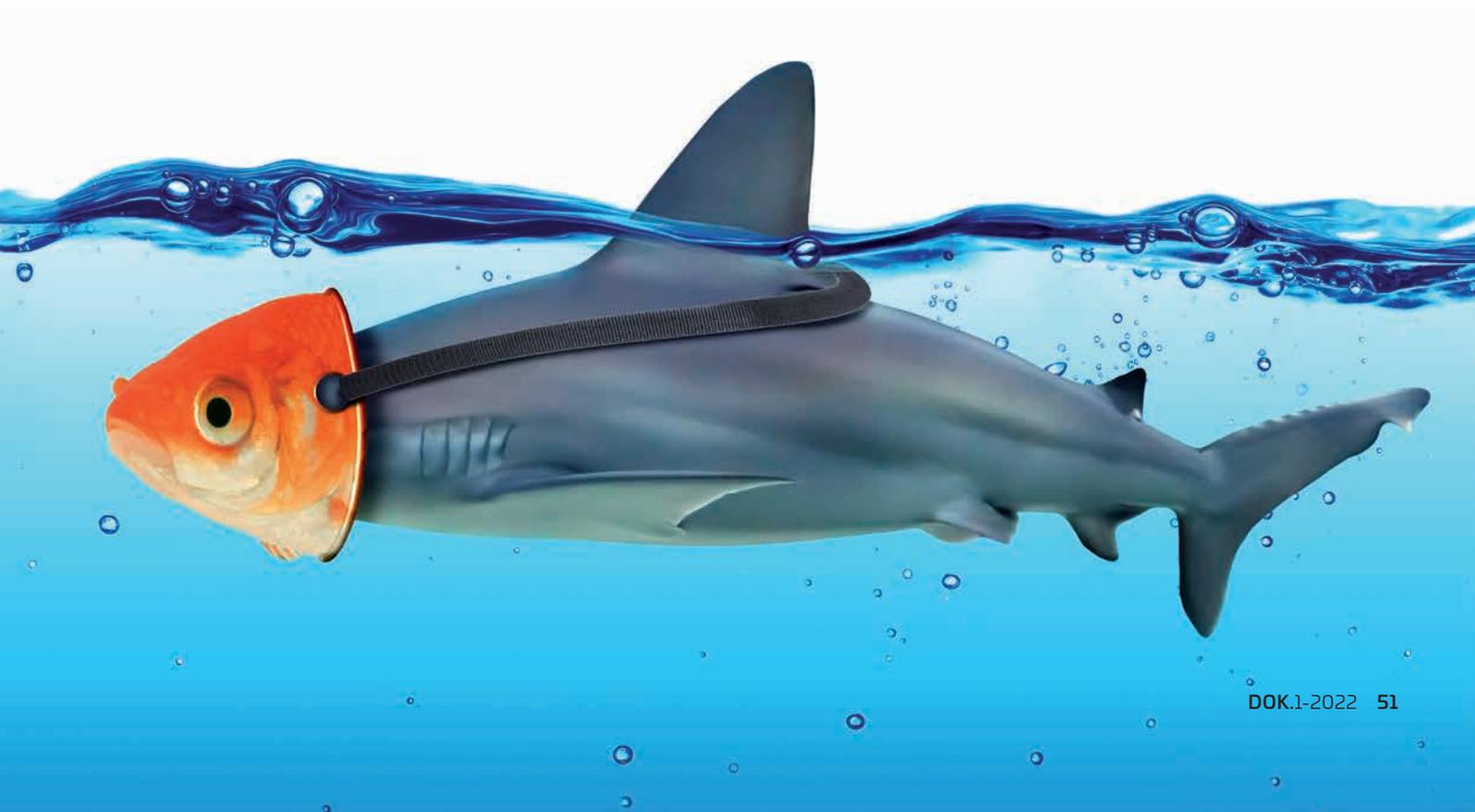
Die Cyberkriminalität in Deutschland hat in den letzten Jahren bedenklich zugenommen. Denn gerade im Zuge der Corona-Pandemie greift die Gesellschaft mehr und mehr auf digitale Angebote zurück – sowohl privat als auch im Geschäftsumfeld ein großer Treiber für Cyberkriminalität, da mit zunehmender digitaler Angebotsvielfalt die Angriffsfläche proportional steigt. Zudem haben Lieferketten seit Beginn der globalen Pandemie eine noch höhere Relevanz, was sie zu einem interessanten Ziel für Cyberkriminelle macht.

Auch die sogenannte Dienstleistung Cybercrime-as-a-Service (CCaaS) gewinnt zunehmend an Bedeutung. Cyberstraftaten werden von Kriminellen als Dienstleistung angeboten und können so auch von technisch unversierten Individuen genutzt werden, um anderen Schaden zuzufügen. Im Vordergrund steht hier stets der finanzielle Gewinn, und für Nutzer von CCaaS reicht es bereits, wenn der Ertrag größer ist als die Kosten, die mit Buchung der Dienstleistung einhergehen. Jerome Evans, Gründer und Geschäftsführer von firstcolo sowie der diva-e Cloud GmbH, gibt im Interview mit dem DOK.magazin Einblicke, was solche Attacken für Unternehmen bedeuten, wie sie vorbeugen können und was nach einem Angriff zu tun ist.

*Herr Evans, sprechen wir zunächst über eine bestimmte Art des Übergriffs im Zusammenhang mit der um sich greifenden Cyberkriminalität: Was macht Ransomware-Attacken besonders gefährlich? Wie unterscheiden sie sich von anderen Angriffen?*

Neben Ransomware-Attacken gibt es natürlich noch andere Bedrohungen, die für Unternehmen sehr gefährlich sein können. Sehr gängig sind DDoS-Angriffe. Hier geht es den Angreifern darum, Webauftritte oder Online-Shops unter Verwendung hoher Traffic-Volumina für legitime Nutzer lahmzulegen, was wiederum einen Imageschaden oder hohen Umsatzverlust für das betroffene Unternehmen zur Folge hat.

Ein anderer Typ Angriff, der Ransomware-Attacken oft vorangeht, ist das sogenannte Phishing. Angreifer zielen damit darauf ab, Zugang auf sonst firmeninterne Systeme zu erlangen. Erlangen die Angreifer Zugriff auf ein internes Server-System, können Unternehmensdaten gestohlen oder schädliche Programme wie Ransomware installiert werden. Wenn die Ransomware erst einmal installiert ist, können damit alle Daten des Unternehmens unwiderruflich zerstört oder verschlüsselt werden. Oft geht es den Angreifern aber vielmehr um eine Lösegeld-Erpressung, als darum, einen Schaden bei dem jeweiligen Unternehmen anzurichten.



Deshalb werden die betroffenen Daten in der Regel verschlüsselt und können nach Bezahlung eines Lösegelds wieder entschlüsselt werden.

*Ende 2020 wurde ein mittelständisches Unternehmen aus Norddeutschland, das in Deutschland und Frankreich An- und Verkauf von Merchandise-Artikeln betreibt und als ein Marktführer der Branche gilt, von einem Ransomware-Angriff überrascht. Drahtzieher war die bekannte Hackergruppe REvil. Können Sie beschreiben, was genau passiert ist?*

Die Hacker haben durch eine Sicherheitslücke Zugriff auf eines der firmeninternen Systeme erlangen können. Durch das infizierte Server-System konnten die Hacker die gesamte Server-Landschaft des Unternehmens peu à peu kompromittieren. Nachdem die Hacker das Firmennetzwerk analysiert haben, wurde die Ransomware ausgeführt, die alle Firmendaten zeitgleich verschlüsselt hat. Ziel des Angriffs war die Forderung eines Lösegeldes, im Gegenzug würden die Angreifer die verschlüsselten Daten freigeben.

*Wie kam es in diesem Fall zu einer Lösung, sodass das Unternehmen wieder handlungsfähig war?*

Das Unternehmen stand mit den Kriminellen in einem direkten Austausch über ein anonymisiertes Chatsystem. Über diesen Chat wurde eine Verhandlung über die Lösegeldsumme geführt. Die Hacker hatten einen erstaunlich guten Überblick über die finanziellen Möglichkeiten des Unternehmens. Es schien so, dass sie sich Hintergrundinformationen über die Größe des Unternehmens verschafft haben. Die initiale Forderung der Hacker bewegte sich anfänglich bei einer Millionenforderung, diese konnte in einem 48-stündigen Verhandlungsmarathon auf einen niedrigen sechsstelligen Betrag reduziert werden.

Nach Zahlung des Lösegeldes wurden die Encryption-Keys umgehend durch die Hacker bereitgestellt und die

Daten konnten entschlüsselt werden. Anschließend hat das Unternehmen die gesamte IT-Infrastruktur unter Beratung von Experten neu und unter höchsten Sicherheitsstandards aufgesetzt.

*REvil ist ein bekannter Name. Aber inzwischen gibt es viele Gruppierungen, die Cyberangriffe initiieren. Wie kommt es zu solchen Zusammenschlüssen?*

Die Anzahl der Cyberangriffe hat in den letzten Jahren signifikant zugenommen. In früheren Zeiten haben Kriminelle Raubüberfälle beispielsweise auf Banken durchgeführt, in der heutigen Zeit finden diese Angriffe in einem deutlich größeren Ausmaß über digitale Angriffskanäle statt. Die erbeuteten Lösegeldbeträge haben häufig ein Volumen von mehreren Millionen Euro, da der potenzielle Schaden für die Unternehmen oft ein Vielfaches des zu zahlenden Lösegeldbetrages ausmacht. So einigen sich viele Unternehmen schlussendlich auf eine Zahlung des Lösegeldes.

Durch die Tatsache, dass der Lösegeldtransfer in der Regel über anonymisierte Kryptowährungen durchgeführt wird, ist eine Nachverfolgung der Zahlungsströme de facto unmöglich für Strafbehörden. Zusammenfassend kann man sagen, dass die Ransomware-Angriffe für Hackergruppen ein sehr lukratives Geschäftsmodell darstellen.

*Was können Unternehmen generell tun, um solchen Angriffen vorzubeugen? Lassen sie sich überhaupt verhindern?*

Solche Angriffe gänzlich zu verhindern ist sehr schwierig. Die zugrunde liegende IT-Infrastruktur kann den neuesten Sicherheitskonzepten und Best Practices Folge leisten und dennoch gibt es immer einen Angriffspunkt für Hacker – nämlich den Menschen. Durch geschicktes Social-Engineering oder täuschend echte Phishing-Angriffe nutzen Kriminelle die Angriffsfläche „Mitarbeitende“ aus, um unbefugten Zugriff zu internen IT-Systemen zu erlangen. Natürlich kann auch

---

**« Es gibt immer einen Angriffspunkt für Hacker – den Menschen. »**

---

solchen Angriffsmethoden vorgebeugt werden. Durch Schulungen lassen sich viele Gefahrenpotentiale, auch praktisch, aufzeigen und Mitarbeiter werden für etwaige Bedrohungen sensibilisiert. Zudem können in modernen IT-Infrastrukturen auch durch Rechtelimitierungen der Nutzer unbefugte Zugriffe eingeschränkt werden.

*Wechseln wir das Thema – oder vielleicht auch nicht:  
Stichwort Cloud. Inwieweit kann sie dazu beitragen,  
Unternehmen sicherer zu machen?*

Da Clouds immer in professionellen Rechenzentren der jeweiligen Anbieter betrieben werden, ergibt sich durch den alleinigen Standort bereits eine höhere Sicherheitsstufe als beispielsweise bei einem Betrieb der IT-Infrastruktur im eigenen Bürogebäude. Clouds verfügen in der Regel über neueste Sicherheitskonzepte, Zugriffskontrollen und werden zudem rund um die Uhr von einem Expertenteam überwacht und verwaltet. So wird etwaigen Ausfällen und unbefugten Zugriffen vorgebeugt. Da Clouds zudem oftmals über mehrere physisch getrennte Standorte verteilt sind, sind eine Spiegelung und ein Vorhalten der Daten an mehreren Orten vorgesehen und sogar erwünscht. Daher können die Unternehmensdaten auch bei Ausfällen eines Standorts oder Verschlüsselung einer Kopie problemlos wiederhergestellt werden.

Dennoch bringt auch die beste Cloud nichts, wenn die damit verbundenen Sicherheitskonzepte gar nicht oder nicht in vollem Potential genutzt werden. Deshalb ist es absolut notwendig, dass sich die interne IT-Abteilung mit dem Thema Sicherheit auseinandersetzt und konkrete Richtlinien und Bereitstellungsmodelle ableitet. Da dieser Themenbereich sehr komplex ist, bietet es sich zudem an, gerade bei der Ersteinrichtung auf spezialisierte Dienstleister zurückzugreifen. Diese können die eigene IT-Abteilung optimal ergänzen und in Zusammenarbeit zusätzliche Maßnahmen entwickeln, die den sicheren Betrieb der Cloud garantieren.

*Wenn Sie einen Ausblick wagen, würden Sie sagen, dass wir in Zukunft nicht mehr an der Cloud vorbeikommen?*

Wenn wir uns die letzten Zahlen des Statistischen Bundesamtes Destatis ansehen, haben in 2020 beinahe zwei Drittel der deutschen Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitenden auf Cloud Computing zurückgegriffen. Bei kleineren



*Jerome Evans ist Managing Director  
Data Centers & Cloud der diva-e Cloud GmbH*

Unternehmen ab zehn Beschäftigten waren es bereits 33 Prozent. Dies ist ein deutliches Wachstum zu den Vorjahren und bestätigt auch die Erfahrungen, die wir im Bereich Cloud in den letzten Jahren wahrgenommen haben. Heutzutage ist es sehr selten, dass unsere Kunden gänzlich ohne Cloud auskommen, und ich denke auch, dass wir in den kommenden Jahren weiterhin einen Zuwachs in puncto Nutzung des Cloud Computings verbuchen können.

Ich denke jedoch, dass sich zukünftig das Bereitstellungsmodell ändern wird. Aktuell setzen viele Unternehmen auf eine einzige Cloud. Wichtig ist auch stets die Betrachtung, ob eine Multi- oder Hybrid-Cloud-Strategie zusätzliche Vorteile bringt. Je länger Unternehmen Erfahrungen im Umgang mit Clouds sammeln können, desto höher wird die Effizienz bei der Nutzung, und Synergieeffekte können vollumfänglich ausgenutzt werden.

*Herr Evans, vielen Dank für das Gespräch! ■*

**first-colo.net** Das IT-Unternehmen firstcolo, das zur diva-e Gruppe gehört, bietet Datacenter-Services. Als Betreiber von Rechenzentren in Deutschland ist das Unternehmen stets darum bemüht, seinen Kunden das höchste Maß an Servicequalität zu bieten und den hohen Anforderungen hinsichtlich Betriebsicherheit und Datenschutz nachzukommen. (diva-e ist Deutschlands führender Transactional Experience Partner mit über 20 Jahren Branchenexpertise in der digitalen Welt.)

# Ran an die Daten!

**Warum die digitale Transformation zu oft  
am Thema Dateninfrastruktur scheitert.**

*Text: Christian Oertzen*



**Ein gutes Stammdatenmanagement und die dadurch geschaffene Datentransparenz sind die Voraussetzungen für den Aufbruch hin zum digitalisierten Unternehmen. Dabei wird die Datenqualität zur zentralen Herausforderung. Viele Firmen investieren zwar in transformative Technologien, die Reife der Daten kommt aber oft nicht hinterher.**

Die Harvard Business Review schreibt, dass nur drei Prozent der Daten von Unternehmen grundlegende Qualitätsstandards erfüllen. 69 Prozent der im Jahr 2019 befragten Führungskräfte berichten, dass sie keine datengesteuerte Organisation schaffen können [1]. 75 Prozent der befragten CEOs bekommen einer Studie von McKinsey aus dem Jahr 2020 zufolge auf halbem Weg ihrer digitalen Transformationsinitiativen Probleme mit der Dateninfrastruktur [2]. Die mangelnde Qualität von Daten ist ein kostspieliges Problem, wenn man weiß, dass Experten im MIT Sloan Management

Review die geschätzten Auswirkungen von schlechten Daten auf 15 bis 25 Prozent des Umsatzes der meisten Unternehmen beziffern.

### **Hohe Anforderungen für das Datenmanagement**

Der Aufbruch in die Digitalisierung beginnt bei den Daten. Wenn Unternehmen beispielsweise wachsen, werden die Systeme der fusionierten oder übernommenen Unternehmen selten richtig zusammengeführt. Mit der Zeit vervielfältigen sich die Probleme. Die notwendigen manuellen Datenabgleichsprozesse werden unüberschaubar.

Dazu kommt eine häufige dezentrale Datennutzung und -freigabe: Viele Personen haben Zugriff auf die Daten des gesamten Unternehmens. So gibt es mit der voranschreitenden Ausbreitung von Technologien und Plattformen immer mehr Quellen, Systeme und Anwendungen, in denen



Daten gesammelt, gespeichert und verwendet werden. Diese heterogenen Datenquellen, großen Datenmengen und die Vielzahl unstrukturierter Datentypen haben gravierende Folgen für die Komplexität der Daten.

Doch die Anforderungen beziehen sich nicht nur auf unternehmensinterne Daten: Unternehmen kennen bei durchgehenden digitalen Prozessen kein Innen und Außen mehr: Branchen werden zu Ökosystemen, in denen voneinander abhängige Lieferanten, Händler, Kunden, Wettbewerber und Behörden nahtlos zusammenarbeiten, um Daten auszutauschen.

### **Stammdaten als Single Point of Truth**

Ein gutes Stammdatenmanagement (Multidomain Master Data Management) sollte der Ausgangspunkt für jedes Unternehmen sein, das seine Datenreife verbessern will. Denn Stammdaten beinhalten wichtige Geschäftsinformationen,

die Transaktionen unterstützen. Sie beschreiben die an den Transaktionen beteiligten Kunden, Produkte, Teile, Mitarbeiter, Materialien, Lieferanten, Standorte. Transaktionsdaten, Big Data und Berichtsdaten – alle diese Bereiche sind für fehlerfreie Prozesse auf Stammdaten angewiesen – sonst sind unzuverlässige Berichte, fehlerhafte Analysen und betriebliche Ineffizienz die Folge.

Eine Stammdatenmanagement-Plattform wie STEP von Stibo Systems hilft dabei, Daten-Duplikate zu entfernen, Stammdaten zu standardisieren und Regeln einzubauen, die verhindern, dass falsche Daten in das System gelangen. Multidomain Master Data Management (MDM) schafft einen Digital Business Hub, eine skalierbare Plattform, die Stammdaten über alle Datendomänen hinweg verbindet und syndiziert. Der Hub bietet eine umfassende On-Demand-Ansicht des Unternehmens und seiner Einheiten, indem er den Zugriff auf einen Single Point of Truth mit relevanten, miteinander verknüpften Informationen ermöglicht.

---

**« Ein gutes Stammdatenmanagement  
sollte der Ausgangspunkt für jedes  
Unternehmen sein, das seine Datenreife  
verbessern will. »**

---



### **Intelligente Analyse-Tools setzen auf exakten Produktdaten auf**

Darüber hinaus werden qualitativ hochwertige und genaue Produktdaten auch für E-Commerce-, Inventar-, ERP- und POS-Plattformen benötigt, um Produktverfügbarkeit und -attribute über alle Berührungspunkte hinweg konsistent darzustellen. Zudem nutzen Anwendungen, die durch Machine Learning und künstliche Intelligenz angetrieben werden, diese Daten, um ihre Algorithmen zu trainieren. Advanced Analytics Engines kombinieren Stammdaten mit anderen Datenquellen. Das erfordert die Verknüpfung von Stammdaten mit Verkäufen, Beständen, Klickströmen, Webanalysen und dem Internet der Dinge.

Auch Business-Intelligence-Plattformen sind auf Stammdaten angewiesen, um einen genauen Überblick über den Zustand des Unternehmens zu erhalten und realistischen Input für die strategische Entscheidungsfindung zu liefern. Marketing-Plattformen und CRM benötigen 360-Grad-Kundenprofile sowie umfangreiche und konsistente Produktdaten, um Kunden mit relevanten und personalisierten Inhalten zu versorgen.

### **Personalisierung durch Zusammenführung relevanter Daten**

Beispiel Handel: Hier erwarten die Kunden personalisierte Einkaufserlebnisse, egal ob online oder im Geschäft. Um



ihnen die gewünschte Personalisierung zu bieten, benötigen Unternehmen verlässliche Daten und eine einzige, einheitliche Sicht auf den Kunden. Dazu müssen Tausende von Produkten auf globale Websites und ins digitale Ökosystem migriert werden.

Eine digitale Multidomain-Master-Data-Management-Lösung hilft, strategische Ergebnisse zu erzielen, indem sie einen zentralen Aufbewahrungsort mit sauberen, genauen und konsistenten operativen Daten über Produkte, Kunden und Lieferanten schafft. Durch automatisierte Workflows und Genehmigungsprozesse gelingt ein schnelles Onboarding neuer Lieferanten und Artikel und eine Anreicherung von CRM- und ERP-Daten durch die Zusammenführung von Kundendaten.

## Vorbereitet auf Veränderungen im Kaufverhalten

Die Corona-Pandemie hat die digitalen Pläne vieler Einzelhändler um mehr als ein Jahr beschleunigt. Das gaben Anfang 2021 93 Prozent der befragten Händler bei Euromonitor an. Als Prognose für 2022 sagen Experten, dass immer mehr Händler die von vielen Verbrauchern online erlebte digitale Intelligenz und Flexibilität in ihr Ladengeschäft bringen werden [3].

Händler, die ihre digitalen Transformationsbemühungen vor und während dieser Zeit beschleunigt haben – und dabei einen höheren Grad an digitaler Reife erreicht haben –, können sich jetzt schneller anpassen, auf Hindernisse reagieren und



*Christian Oertzen ist President EMEA & APAC und Geschäftsführer Stibo Systems*

bessere Leistungen erbringen als ihre Konkurrenten. Denn in den vergangenen Monaten haben viele Verbraucher ihr Kaufverhalten überdacht und kaufen bewusster ein. Händler reagieren darauf, in dem sie auf ihren digitalen Kanälen Informationen über ihren Ladenbetrieb und die Produktverfügbarkeit bereitstellen und so für mehr Transparenz sorgen. Zu den Nachhaltigkeitszielen gehören Klimaneutralität, die Reduzierung von Verpackungen und die Verpflichtung von Lieferanten zur Nutzung von Verpackungen, die wiederverwendet werden können. Für viele Verbraucher ist diese neue Transparenz ein wichtiges Kaufkriterium.

### Transparenz bei der Lieferkette

Viele Unternehmen aller Kategorien hatten in der Pandemie mit Problemen in der Lieferkette zu kämpfen. Die Kombination von Produkt- und Lieferantendaten kann dem Handel dabei helfen, einen besseren Einblick in seine Lieferantebasis zu gewinnen und ihn in die Lage versetzen, seine Lieferanten effizienter einzubinden, zu kontrollieren und zu verstehen, um selbst als Unternehmen flexibler zu werden.

### Mitarbeiter gezielt fördern

Die wichtigste Ressource eines Unternehmens sind jedoch die Mitarbeiter. Als Botschafter der Marke gegenüber den Kunden sind sie ein entscheidendes Element für die Kundenbindung. Es ist wichtig, sie weiterzubilden und zu schulen. Die Herausforderung besteht darin, dass herkömmliche Personaldatenbanken, die die Fähigkeiten der Mitarbeiter enthalten, nicht leicht zugänglich sind.

Durch die Verwaltung von Mitarbeiterdaten in einem sicheren, zentralisierten MDM-System können Unternehmen eine Verbindung zu anderen Datendomänen herstellen und Einblicke in die Fähigkeiten, Projekte, bevorzugten Standorte und andere wichtige Merkmale der Mitarbeiter gewinnen.

### Résumé

Die Datenreife eines Unternehmens bildet die Grundlage für nahezu alle relevanten digitalen Prozesse, die entscheidend sind für den wirtschaftlichen Erfolg der nächsten Jahre. Technisch realisiert über eine sichere MDM-Plattform, spielen diese On-Demand-Informationen nicht nur für E-Commerce,

Lieferkettentransparenz, Kundenbindung und Analytics ihre Vorteile aus, sondern sie unterstützen auch dabei, die Fähigkeiten der Mitarbeiter im Unternehmen gezielt einzusetzen und zu fördern. ■

**[www.stibosystems.com/de](https://www.stibosystems.com/de)** Stibo Systems bietet Unternehmen innovative Softwarelösungen zur Stammdatenverwaltung und ermöglicht dadurch Datentransparenz. Die Lösungen sind weltweit die treibende Kraft hinter zukunftsorientierten Unternehmen, die den strategischen Wert ihrer Stammdaten nutzen. Sie versetzen Firmen in die Lage, das Kundenerlebnis zu verbessern, Innovation und Wachstum voranzutreiben und eine Grundlage für die digitale Transformation zu schaffen. So erhalten Unternehmen die Transparenz, die sie benötigen und wünschen: eine einzige, genaue Sicht auf ihre Stammdaten. Damit können Firmen fundierte Entscheidungen treffen und ihre umfangreichen, ambitionierten Ziele erreichen. Stibo Systems ist eine in Privatbesitz befindliche Tochtergesellschaft der 1794 gegründeten Stibo A/S Gruppe mit Hauptsitz in Aarhus, Dänemark.

### Referenzen

- [1] <https://hbr.org/2019/02/companies-are-failing-in-their-efforts-to-become-data-driven>
- [2] <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/how-to-restart-your-stalled-digital-transformation>
- [3] <https://www.euromonitor.com/insights/covid-19>



# Yes, we are Open Source!

Wie eine intelligente Kombination offener Lösungen  
die Grundlage für datenbasierte Entscheidungen liefert.  
Beste Voraussetzungen für wettbewerbsfähige  
Geschäftsprozesse.

*Text: Stefan Müller*

Mit jedem Online-Klick sind Verbraucher mit der Frage konfrontiert, wer ihre Daten zu welchem Zweck nutzt – und ob sie die Erlaubnis für dieses Datensammeln erteilen wollen. Für Unternehmen sind diese Daten eine wichtige Informationsquelle und dienen als Grundlage für ihre Entscheidungen. Doch nicht nur die Daten, die auf Websites gesammelt werden, um Informationen über Besucher und ihr Verhalten

zu gewinnen, müssen Unternehmen zur Verfügung stehen, sondern sämtliche Daten, die innerhalb eines Unternehmens anfallen. Sie sind unerlässlich, um Prozesse zu optimieren und effektivere Geschäftsstrategien zu entwickeln. Der bloße Zugriff reicht dabei nicht aus: Die Daten müssen sinnvoll aggregiert und analysiert werden, um von ihnen profitieren zu können.



Genau damit haben viele Unternehmen nach wie vor ihre Probleme. Laut dem Databerg Report von Veritas handelt es sich bei 54 Prozent der Unternehmensdaten um Dark Data – also um Daten, die zwar irgendwo im Unternehmen herumschwirren, jedoch nicht verwertbar sind [1]. Dafür gibt es verschiedene Gründe: In 85 Prozent der Fälle fehlt es an Tools, die den Zugriff darauf ermöglichen. Oft sind Unternehmen nicht in der Lage, Daten in guter Qualität aufzubereiten (66 Prozent) oder sie sind schlichtweg mit der vorhandenen Datenmenge überfordert (39 Prozent). Dies stellt die Frage danach, wie Unternehmen ihren „Datenschatz“ ans Licht holen können.

### **Schneller Zugriff auf Informationen – dank fortschrittlicher Datenmodelle**

Das Fundament für die erfolgreiche Analyse und Nutzung von Daten bildet die Anwendung eines effizienten

Datenmodells. Bewährt hat sich hierzu der Data-Vault-Ansatz, wie er beispielsweise auch bei der Datenintegrationsplattform Pentaho zum Einsatz kommen kann. Das Modell setzt sich aus verschiedenen Layern (Ebenen) zusammen. Am Anfang werden die Rohdaten im Staging Layer aus unterschiedlichen Datenquellen zusammengeführt. Anschließend gelangen sie in den Raw Data Vault (Vault = „Tresorraum“) des Data Warehouse Layers sowie, je nach Herkunft der Daten, in einen von mehreren optionalen Vaults, die beispielsweise für spezifische Geschäftsdaten, Laufzeitinformationen oder Daten aus operativen Systemen vorgesehen sind. Die dritte Ebene ist der Information Mart Layer, in welchem die analysierten Daten dem Konsumenten in visualisierter Form zur Verfügung stehen.

Auf diese Art und Weise haben Fachabteilungen schnellen Zugriff auf Informationen, die für Entscheidungen erforderlich sind. Darüber hinaus bietet eine Modellierung nach Data Vault zahlreiche weitere Vorteile. Die Entwicklungszeit für

---

**« Über den Streaming-Ansatz  
profitieren Unternehmen  
kontinuierlich von neuesten,  
datenbasierten Informationen. »**

---



*Stefan Müller ist Director Big Data Analytics & IoT bei der it-novum GmbH*

die Implementierung neuer Business-Anforderungen ist sehr kurz, wodurch das Modell ein hohes Maß an Flexibilität und Skalierbarkeit bietet. Die Architektur unterstützt die Einhaltung von Compliance-Anforderungen, indem sie eine hundertprozentige Auditfähigkeit durch Historisierung und Nachvollziehbarkeit aller Daten bis zum Quellsystem gewährleistet.

### **Effizientere Datenanalyse – mittels Self-Service-Ansatz**

Oft ist der Personenkreis, der in einem Unternehmen Zugriff auf die Datenquellen und Analyseergebnisse hat, begrenzt. Das bringt im Hinblick auf die effiziente Verarbeitung von Daten einige Probleme mit sich. Hinzu kommt eine oftmals

mangelhafte User Experience durch langwierige Bereitstellungsprozesse. Damit Daten jedoch in allen Unternehmensbereichen profitabel genutzt werden können, ist es wichtig, Mitarbeiter in einem sinnvollen Rahmen zur eigenständigen Auswertung von Daten zu autorisieren. Man könnte hier von einer Demokratisierung der Datennutzung sprechen.

Gelingen kann das durch die Implementierung eines sogenannten Self-Service-Konzepts. Die Vorteile sind zahlreich: Abteilungen, die mit der Bereitstellung von Datenanalysen betraut sind, werden entlastet, während Fachabteilungen den Spezialisten besseres Feedback geben können, da sie zur Optimierung analytische Instrumente nutzen können. Entscheidende Faktoren für die erfolgreiche Umsetzung von Self-Service sind eine intuitive Benutzeroberfläche



für User ohne tiefgehende Fachkenntnisse sowie entsprechende Datenschutzmaßnahmen, um das erhöhte Risiko für Datenlecks bei Self-Service-Anwendungen zu minimieren. Aus dem Open-Source-Bereich zählen Pentaho, Apache Superset oder Metabase zu den besonders leistungsfähigen Self-Service-Analysertools.

### **Zuverlässige Datenbasis – durch moderne Streaming-Analyse**

Lange Zeit vollzog sich die Datenanalyse in Unternehmen überwiegend Batch-orientiert. Das heißt, dass Daten zu einem bestimmten Zeitpunkt aus den Vorsystemen extrahiert, aufbereitet und analysiert wurden. Heute hingegen werden Daten ununterbrochen von zahllosen Quellen wie Apps, Websites oder Sensoren generiert. In vielen Fällen ist eine Analyse in Echtzeit nötig, um von Insights profitieren zu können. Daher wird die traditionelle Batch-Philosophie den Anforderungen der Gegenwart nicht mehr gerecht.

Zukünftig kommt der moderne Ansatz der Streaming-Analyse zum Einsatz. Wie der Name schon sagt, geht es hierbei um die Analyse kontinuierlich anfallender Datenströme – und das in Echtzeit. So profitieren Unternehmen kontinuierlich von neuesten, datenbasierten Informationen und können Prozesse ohne Verzögerung entsprechend anpassen. Die Speicherung der Daten erfolgt im Gegensatz zum Batch-Verfahren nicht vor, sondern nach der Analyse.

Um die Streaming-Analyse in bestehende Datenarchitekturen zu integrieren, müssen diese durch eine Realtime-Processing-Technologie ergänzt werden. Diese ermöglicht es, enorme Datenströme in Echtzeit zu organisieren, zu verarbeiten und zu analysieren. Bewährte Open-Source-Lösungen zur Umsetzung der Streaming-Analyse sind Apache Kafka, Flume oder Spark Streaming.

### **Standardisierung von Datenzugriffen – per API-Gateway**

Die Verwendung von API-Gateways ermöglicht einen standardisierten und sicheren Datenzugriff für alle Berechtigten. Die Vorteile gegenüber klassischen Datenzugriffsansätzen

liegen unter anderem in einer hohen Zuverlässigkeit und Sicherheit bei der Kommunikation zwischen allen relevanten Quellen sowie bei der flexiblen Anwendung in On-Premise- oder Cloud-Infrastrukturen. Standardisierte API-Gateways stellen Anwendern und Entwicklern den schnellen Einsatz geeigneter Daten-APIs für den jeweiligen Anwendungsfall zur Verfügung. Auch der Entwicklungsprozess datengetriebener Anwendungen beschleunigt sich dadurch signifikant, was zu einer einfacheren und effizienteren Datennutzung im Unternehmen beiträgt.

API-Gateways bilden innerhalb der Architektur eine den Microservices übergeordnete Ebene, sodass die Kommunikation der Microservices über das Gateway erfolgt. Ein Konsument erhält per Anfrage an das Gateway Zugang zu allen nötigen Services. Der Zugriff über das Gateway findet also entkoppelt von der zugrunde liegenden Microservice-Architektur statt. Weiterer Vorteil: Gateways sind individuell im Hinblick auf Nutzungsrichtlinien, Zugriffskontrollen oder Performance-Monitoring konfigurierbar. Kong ist eine bewährte und leistungsfähige Konnektivitätsplattform auf Open-Source-Basis.

### **Skalierbare Infrastrukturen – auf der Grundlage Cloud-basierter Datenplattformen**

Zu den Anfangszeiten des Data Warehouse war es erforderlich, das Einsatzspektrum im Vorfeld der Nutzung präzise zu planen, da spätere Änderungen oder Skalierungen nur mit großem Aufwand umzusetzen waren. Heute ist das kaum mehr vorstellbar, da die Anforderungen an IT-Infrastrukturen sich sehr schnell ändern müssen. Vor diesem Hintergrund ist es erforderlich, dass die Infrastruktur möglichst kurzfristig und mit wenig Aufwand an neue Datenapplikationen und gesteigerte Workloads angepasst werden kann.

Die dafür erforderliche Flexibilität bieten beispielsweise die Cloud-basierten Datenplattformen von Microsoft, Amazon oder Google. Unternehmen profitieren dabei von einer Pay-as-you-go-Infrastruktur: bezahlt wird nur, was zum jeweiligen Zeitpunkt tatsächlich gebraucht wird, anstatt bereits im Vorfeld der Implementierung große Summen zu investieren. Einen weiteren Eckpfeiler für die flexible

und einfache Skalierung von Ressourcen bilden containerisierte Daten-Lösungen. Hier hat sich in der Praxis besonders die offene Technologie Kubernetes quasi als Standard durchgesetzt.

### Modernes Datenmanagement – mit Open Source

Die intelligente Kombination offener Lösungen ermöglicht Unternehmen, sämtliche Unternehmensdaten aus unterschiedlichsten Quellen effizient einzusammeln, zu aggregieren und zu analysieren [2]. Alles zusammen bildet die Grundlage für datenbasierte Entscheidungen und damit für die Optimierung sämtlicher Geschäftsprozesse in zunehmend kompetitiven Umfeldern. ■

**www.data.it-novum.com** Die it-novum GmbH zählt zu den Vorreitern, wenn es um Business-Open-Source-Lösungen in geschäftsrelevanten und geschäftskritischen Einsatzfeldern geht. Der Schwerpunkt liegt auf der Kombination von innovativen Open-Source-Technologien mit einer fachlichen Lösungsorientierung rund um Themen wie Digitalisierung und Big Data. Zudem ist it-novum einer der führenden Beratungs- und Integrationspartner vieler Open-Source-Produkte und -Technologien im deutschsprachigen Raum. Als Tochter der Allgeier SE beschäftigt it-novum über 85 Mitarbeiter an den Standorten Fulda, Düsseldorf, Dortmund, Wien und Zürich.

### Referenzen

- [1] [http://images.info.veritas.com/Web/Veritas/%7B364a7ca5-e05c-4fce-971b-88e18c62eafb%7D\\_45145\\_EMEA\\_Veritas\\_Strike\\_Report\\_Gulf.pdf](http://images.info.veritas.com/Web/Veritas/%7B364a7ca5-e05c-4fce-971b-88e18c62eafb%7D_45145_EMEA_Veritas_Strike_Report_Gulf.pdf)
- [2] <https://data.it-novum.com/ressourcen/ohne-strategische-datennutzung-werden-sie-abgehaengt/>

« Das Fundament für die Analyse und Nutzung von Daten bildet die Anwendung eines effizienten Datenmodells. »

# Impressum | Inserenten

## Verlag

Marketing Projekt 2000 GmbH  
Hochstraße 3 | 86453 Dasing  
Fon 08205 96 23 3  
[www.dokmagazin.de](http://www.dokmagazin.de)

## Herausgeberin und Chefredakteurin

Birgit Reber  
[birgit.reber@dokmagazin.de](mailto:birgit.reber@dokmagazin.de)  
Fon 082 05 96 23 3  
Mobil 0172 820 59 95



## Redaktion

Susanne Franz  
[susanne.franz@dokmagazin.de](mailto:susanne.franz@dokmagazin.de)



## Abonnement

Marketing Projekt 2000 GmbH  
Hochstraße 3 | 86453 Dasing  
[abo@dokmagazin.de](mailto:abo@dokmagazin.de)

## Vertrieb und Kooperationen

Marketing Projekt 2000 GmbH  
[vertrieb@dokmagazin.de](mailto:vertrieb@dokmagazin.de)

## Redaktionelle Mitarbeit

Bernd Hoeck, Mario Dönnebrink, Herbert Lörch,  
Dr. Ulrich Kampffmeyer, Susanne Richter-Will,  
Mike Fitzmaurice, Thomas Heuer, Dirk Martin,  
Dr. Matthias Gutknecht, Dr. Martin Ley, Daniel Fallmann,  
Dr. Anikar Haseloff, Oliver Haug, Jürgen Neitzel,  
Jerome Evans, Christian Oertzen, Stefan Müller

## CI Konzept

Esther Schaarhüls | Art Direktion | Berlin

## Layout und Produktion

[produktion@dokmagazin.de](mailto:produktion@dokmagazin.de)  
Peter Göbel Grafikatelier | Esslingen  
[www.petergoebel.de](http://www.petergoebel.de)



## Druck

W. Kohlhammer Druckerei GmbH + Co. KG  
Augsburger Straße 722  
70329 Stuttgart

## Anzeigen / Print & Digital

Lars Paschold  
[lars.paschold@dokmagazin.de](mailto:lars.paschold@dokmagazin.de)  
Fon 0176 87956197



## Anzeigenpreise

Es gilt Anzeigenpreisliste Nr. 15, gültig ab November 2021

## Verkaufspreise

### Jahresabo Inland (6 Ausgaben)

60,- EUR inkl. Versand und Mehrwertsteuer

Jahresabo Schweiz und Österreich

65,- EUR inkl. Versand zzgl. Mehrwertsteuer

Jahresabo restliche Welt

55,20,- EUR zzgl. Versand zzgl. Mehrwertsteuer

## Disclaimer

Die in dieser Ausgabe veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt und liegen in der Verantwortung des betreffenden Autors. Die Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichung kann trotz Prüfung durch die Redaktion und vom Herausgeber nicht übernommen werden. Alle Angaben erfolgen nach bestem Wissen, jedoch ohne Gewähr. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages gestattet.

## Bildnachweise

Adobe Stock, Shutterstock



DOK.dog

## Inserenten

- U2 Star AG
- 17 d.velop AG
- 23 BCT Deutschland GmbH
- 45 Kodak Alaris Germany GmbH
- U3 Kodak Alaris Germany GmbH
- U4 InoTec GmbH Organisationssysteme

# AUSBLICK

**DOK. 2-2022 erscheint am 31. März 2022**  
**Closing 21. März 2022**

# FOKUS

**Prozessautomatisierung. KI-Technologien. Hybride Collaboration. Datenmanagement. ERP. Programmatic Printing. 3D Druck. Digital Twin. Information- & Content Delivery. Paper-to-Print. Identity Management. Langzeitarchivierung. Nachhaltige IT.**

# Die neue Einfachheit

## Kodak S2000 Scanner-Serie

Papierbasierte Prozesse und digitale Transformation passen nicht zusammen. Daher steht die einfache und schnelle Erfassung von Papierdokumenten im Fokus. Mit den Scannern der Kodak S2000 Serie wird die Digitalisierung zum Kinderspiel und es bleibt mehr Zeit für das Wesentliche.

Diese Funktionen sprechen für sich:

- Aktive Einzugstechnologie vermeidet Fehl- und Mehrfacheinzüge
- Kontrollierte Ausgabestapelung spart Zeit bei der Belegsartierung
- Integrierte Bildverarbeitungstechnologie sorgt für herausragende Bildqualität
- Perfekt für Thin Client-Umgebungen
- Mitgelieferte Scanlösung sorgt für nahtlose Integration in Workflows

[alarisworld.com/go/S2000](http://alarisworld.com/go/S2000)



SCAMAX<sup>®</sup> 6x1

# ■■■ Bringt Durchsatz auf den Tisch

Ob im Mailroom oder im Archiv: Unsere Durchsatz-Sensation scannt schneller, ausdauernder und zuverlässiger als jeder andere Scanner vergleichbarer Größe. Optimal für 24/7 Scan-Projekte und Ersetzendes Scannen.

- **Imprinter HD (optional)**  
für hochqualitative Aufdrucke bei voller Scan-Geschwindigkeit
- **7" Touchdisplay mit Ampellogik**  
für eine schnelle, intuitive Bedienung
- **NoSCRATCH Glasführung**  
kratzresistent gegen Büroklammern
- **Sortierfunktion**  
bei voller Scan-Geschwindigkeit
- **Perfect Document Technology**  
für die komplette Bildbearbeitung im Scanner
- **Frei zugänglicher Transportweg**  
für eine mühelose Reinigung und Dokumentenentnahme
- **Papierschonender Bandtransport**  
sicher, verschleißfrei, wartungsfrei, reinigungsfrei
- **Jederzeit Upgrade-fähig**  
bei Ihnen vor Ort

Perfect Document  
TECHNOLOGY

SCAMAX<sup>®</sup> 631 | 210 Blatt/Min.

SCAMAX<sup>®</sup> 621 | 180 Blatt/Min.

SCAMAX<sup>®</sup> 611 | 150 Blatt/Min.

SCAMAX<sup>®</sup> 601 | 120 Blatt/Min.

**InoTec** GmbH Organisationssysteme

Biedrichstraße 11  
61200 Wölfersheim  
Germany

P +49 6036 9708 0  
info@inotec.eu

www.inotec.eu

