

Eine Publikation des Reflex Verlages zum Thema

# Big Data

Analysemethoden: Die Korrelation zählt	Seite	5
Semantische Technologien: Alles auf einer Ebene	Seite	8
Business Intelligence: Endlich Bescheid wissen	Seite	10
Marketing: Wissen ist Macht	Seite	12

**REFLEX**  
Verlag

Juli 2013



## Big Data

Eine Publikation der Reflex Verlag GmbH am 5. Juli 2013 im Handelsblatt.

Der Reflex Verlag und die Verlagsgruppe Handelsblatt sind rechtlich getrennte und redaktionell unabhängige Unternehmen.

### INHALT

Ein sehr, sehr großer Schatz	3
Big Data findet es raus	4
Die Korrelation zählt	5
Gesucht: Speicher für Informationen	6
Alles auf einer Ebene	8
Endlich Bescheid wissen	10
Kampf gegen das Chaos	11
Wissen ist Macht	12
Wenn Sensoren Fühler ausstrecken	13
Nicht auf dünnem Eis bewegen	14
Glossar Big Data	15

### IMPRESSUM

#### Projektmanager

Moritz Duelli  
moritz.duelli@reflex-media.net

#### Redaktion

Nadine Effert, Felix Gerloff, Tobias Lemser,  
Mike Paßmann, Otmar Rheinhold

#### Produktion/Layout

Ann-Kathrin Gallheber  
annkathrin.gallheber@reflex-media.net

#### Fotos

Thinkstock / Getty Images

#### Druck

BVZ Berliner Zeitungsdruck GmbH  
Am Wasserwerk 11, 10365 Berlin

Inhalte von Werbebeiträgen wie Unternehmens- und Produktpräsentationen, Interviews, Anzeigen sowie Gastbeiträgen geben die Meinung der beteiligten Unternehmen wieder. Die Redaktion ist für die Richtigkeit der Beiträge nicht verantwortlich. Die rechtliche Haftung liegt bei den jeweiligen Unternehmen.

#### V.i.S.d.P.

Redaktionelle Inhalte:  
Mike Paßmann  
redaktion@reflex-media.net

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an  
Sascha Bogatzki  
sascha.bogatzki@reflex-media.net

#### Reflex Verlag GmbH

Hackescher Markt 2-3  
D-10178 Berlin  
T 030 / 200 89 49-0  
[www.reflex-media.net](http://www.reflex-media.net)

Der Reflex Verlag hat sich auf themenbezogene Publikationen in deutschen, niederländischen und Schweizer Tageszeitungen spezialisiert.

Diese liegen unter anderem folgenden Medien bei: Frankfurter Allgemeine Zeitung (F.A.Z.), Handelsblatt, Tagesspiegel, Süddeutsche Zeitung. So kombiniert der Reflex Verlag den thematischen Fokus der Fachpublikationen mit der Reichweite der Tagespresse.

Der Verlag zeichnet sich durch eine unabhängige Redaktion sowie die Trennung zwischen redaktionellen Artikeln und Kundenbeiträgen aus.

Mehr Informationen unter [www.reflex-media.net](http://www.reflex-media.net)

# Big Data, Big Business

Es ist eine unvorstellbare Menge: 2,8 Zettabyte an Datenvolumen hat die Menschheit 2012 erzeugt. Das ist eine Zahl mit 22 Stellen und viel zu lang, um sie hier abzdrukken. Bis 2020, so prognostizieren Experten, soll die jährliche Datenmenge auf 40 Zettabyte ansteigen. Genug Daten, um 250 Millionen DVDs zu füllen, wandern jeden Tag allein durchs Internet. Kein Wunder, dass man angesichts solcher Massen nur noch von Big Data spricht.

Wobei mit dem Begriff eigentlich weniger all die völlig unterschiedlichen Daten gemeint sind, die in Unternehmen, wissenschaftlichen Institutionen, öffentlichen Einrichtungen und bei jedem Einzelnen in oft ziemlich ungeordneter Form anfallen. Sondern um die Tatsache, dass mittlerweile die technischen Möglichkeiten bereitstehen, mit diesen Daten auch etwas anzufangen. Vier von fünf Unternehmen halten Big Data für ein wichtiges Thema, immer mehr beginnen deshalb damit, sich um ihren Datenschatz intensiver zu kümmern. Im Grunde kann man das Ganze so beschreiben: Früher standen wir vor einer riesigen Rumpelkammer, die sich ständig weiter mit den verschiedensten Dingen füllte und über deren Inhalt wir kaum einen Überblick hatten. Daneben das wohlgeordnete Archiv, in dem aber immer nur die gleichen Ordner standen, deren Inhalte mühsam abgelegt wurden und die wenig miteinander zu tun hatten. Heute stehen wir immer noch vor einer Art Datenrumpelkammer, aber wir können uns in ihr mit bestimmten Werkzeugen orientieren – und Erkenntnisse aus ihnen ziehen.

Erst jetzt bekommt der gleich mehreren Experten zugeordnete Spruch, wonach Informationen das Öl des 21. Jahrhunderts sind, auch wirklich Berechtigung. Denn man kann mit ihnen reich werden. Wer das Verhalten seiner Kunden nicht nur kennt, sondern daraus auch die richtigen Schlüsse zieht – und zwar mit cleveren Algorithmen und darum sehr schnell und automatisch – kann ihnen bessere Angebote machen und mehr verkaufen. Wer zukünftige Ereignisse besser voraussagen kann, ist auch besser vorbereitet. Zugleich gilt eine Erkenntnis aus dem amerikanischen Ölrausch im 19.



Jahrhundert: Gute Geschäfte machten damals nämlich auch jene, die anderen beim Heben des Schatzes halfen – vom Schaufelhersteller bis zum Jeansschneider.

In diesem Licht sollte man die Einschätzung sehen, nach der 2013 allein der deutsche Big Data-Markt um 85 Prozent auf 651 Millionen Euro steigt. Denn das neue Paradigma – und darum handelt es sich – betrifft neben den Anwendern auch die IT-Industrie selbst und verleiht ihr kräftigen Schub. Erst in zwei bis fünf Jahren sehen Marktforscher den Höhepunkt von Big Data. Danach wird die massenhafte Verarbeitung Auswertung digitaler Daten in allen Bereichen von Wirtschaft und Gesellschaft eine „normale“ Sache sein. Was heute schon in Sachen Big Data passiert, darüber informieren wir Sie in dieser Publikation.

Mike Paßmann  
Chefredakteur

#### PARTNER



#### SPONSOREN



Where IT works.  
24.–26.09.2013  
MESSE STUTTGART



## LEITARTIKEL

# Ein sehr, sehr großer Schatz

Unsere digitalisierte Welt erzeugt ständig Massen an Daten. Sie werden immer besser ausgewertet und eröffnen neue Horizonte.

OTMAR RHEINHOLD

Onlinekäufe, soziale Netzwerke, Digitalkameras, Navigationssysteme und Datenclouds: Die Menschheit erzeugt sekundlich unglaubliche Mengen an Daten – und verliert kaum noch etwas davon. Auf Servern rund um den Globus liegen die Spuren unseres voll digitalisierten Lebens und Wirtschaftens. Nur konsequent, angesichts dieser Massen einfach von Big Data zu sprechen. Der Begriff steht aber noch für etwas anderes, großes. Denn für Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft sind die damit verbundenen Möglichkeiten verlockend und scheinen schier unbegrenzt.

## Jeans-Empfehlung aufs Smartphone

Die individuellen Produktvorschläge von Online-Händlern machen da nur den Anfang. Mittlerweile ist es denkbar, dass wir beim Betreten eines Bekleidungsladens per Smartphone (oder von einem wohlinformierten Verkäufer) unsere potenzielle nächste Lieblingsjeans angeboten bekommen. Und zwar, weil wir auf der Facebookseite der Ladenkette dieser Jeans ein Like verpasst haben. Lebensmittelketten können Einkaufsverhalten und damit benötigte Lagermengen voraussagen, in dem sie Millionen von Einkaufszetteln analysieren. Der Ausgang von Wahlen wird nicht mehr per Befragung, sondern per Datenanalyse vorhergesagt – wofür die wirtschaftliche Lage, die Bevölkerungszusammensetzung, aber auch das Wetter am Wahltag und die Jahreszeit einfließen. Und die Polizei weiß genau, in welchen Stadtvierteln und unter wel-

chen Umständen Straftaten verübt werden und schickt vermehrt Streifen dorthin.

Technisch ergeben sich ganz neue Herausforderungen an Speichertechnik und Analysemethoden. Denn nicht nur gilt es, mit sehr vielen Daten in Echtzeit umzugehen. Erstens gibt es viele bereits bestehende Daten, die endlich ausgewertet werden könnten. Zweitens sind Daten zudem auch noch sehr heterogen. Hatten es Datenbankdesigner früher mit wohl strukturierten und geordneten Daten zu tun, stehen sie heute vor der Aufgabe, Personenmerkmale wie Alter und Geschlecht, Äußerungen und Aktivitäten in sozialen Netzwerken, Bewegungsprofile oder eben Jahreszeiten und politische Einstellungen zusammenzubringen. Und neben ganz neuen Techniken der Datenanalyse braucht es immer größere und immer schnellere Server, die Daten speichern und auswerten.

## Komplexes wird möglich

Stichwort Auswertung: Datensammlung und Analyse allein bringt nur wenig. Entscheidend ist, die Ergebnisse sichtbar und verwertbar zu machen. Ganz allgemein bedeutet Big Data für klassische Business Informationssysteme einen Paradigmenwechsel. Sie werden zunehmend „live“ sein, weil sie Daten in Echtzeit geboten bekommen, in Echtzeit verarbeiten und sofort darstellen. Zudem dürften sich klassische Grenzen auflösen. Die Daten aus dem Controlling fließen mit jenen aus dem Warenwirtschaftssystem und der Dokumentenverwaltung zusammen. In den vergangenen Jahren haben sich eine Vielzahl neuer Darstellungsfor-



Die Menschheit erzeugt sekundlich unglaubliche Mengen an Daten – und verliert kaum noch etwas davon.

men etabliert. Besonders wichtig sind Visualisierungen, die sehr komplexe Daten übersichtlich darstellen, ständig mit dem Datenpool verbunden sind und von überall her abgerufen werden können.

Zugleich ermöglicht die schiere Rechenkraft von Big Data-Anwendungen endlich, was zuvor einfach zu komplex war. Wirkliches Multi-Channel-Marketing etwa, das ohne Datenverlust und zeitliche Verzögerung einen Kunden von der Filiale bis zum Onlinekauf im Auge hat. Verlässliche Planung von komplexen Produktionsprozessen, die auf Tausenden von Sensordaten und Hunderten logistischen Details beruhen. Vernetzte Städte, in denen Autos, Fußgänger, Ampeln und Wettersta-

tionen miteinander kommunizieren. Smart Grids, intelligente Stromnetze, die Millionen von dezentralen Energieerzeugern und -verbrauchern steuern.

Stellt sich nur noch die Frage nach der Sicherheit. Mehr denn je kommt es auf verlässliche Serverstrukturen, sichere Datenübermittlung und seriöse IT-Anbieter an. Und dass bei alledem nach Wegen gesucht werden muss, die Kontrolle über die persönlichen Daten nicht zu verlieren, versteht sich von selbst. Verantwortungsbewusste Unternehmen vermitteln ihren Kunden Vertrauen, wenn es um den Umgang mit deren Daten geht. Denn Big Data heißt nicht automatisch Big Brother. Eher handelt es sich um einen riesigen Schatz – der gehoben werden will. ■

## INTERVIEW Disruptive Change

# „Big Data verändert die Welt“

### » Sie sehen Software als den wichtigsten Trend im Wirtschaftsbereich. Warum?

Heute basieren neue Geschäftsmodelle häufig auf Software. Dabei geht es in der Regel um die Verarbeitung und Analyse großer Datenmengen. Ignorieren Unternehmen das Thema Big Data, werden sie von heute noch unbekanntem Unternehmen überrollt.

Diese disruptiven Entwicklungen haben zum Beispiel den Buchhandel oder das Geschäft der Taxifahrer verändert. Der Onlinebuchhandel wurde durch die Einführung eines Bewertungs- und Empfehlungsmanagements belebt; die Taxizentralen von der App-basierten und standortgenauen Taxibuchung.

### » Welche Empfehlungen geben Sie Unternehmen, die noch zögern?

Beschäftigt Euch mit dem Thema, denn es wird Eure Welt sonst nachhaltig verändern.

Große Datenmengen existieren häufig bereits. Beispiele fallen andauernd an – das Erfassen, Speichern und Analysieren kann mittlerweile bereits zu überschaubaren Preisen geschehen.

Viele sind heute in der Lage in kurzer Zeit entsprechende Plattformen zu bauen und mit kleinen Use-Cases zu beginnen; die hierfür notwendige Rechenleistung wird beispielsweise bei Amazon gemietet.

### » Worauf muss bei der Einführung von Big Data-Anwendungen geachtet werden?

Die Bundesregierung sollte gerade beim Thema Datensicherheit klare Regeln schaffen und Innovationen, die hier derzeit stattfinden, damit nicht bremsen. Es müssen Spielräume gegeben sein, um vernünftige Geschäftsmodelle zu etablieren. Anonyme statistische Auswertung von Daten sollte weiterhin möglich sein, um Anwendungen beispielsweise an das Bewegungs- und Verhaltensmuster einer Person in Echtzeit anzupassen. In den Unternehmen liegt die Kunst auch darin, sich auf das Thema einzulassen, um in Folge zeitnahe Verarbeitung auch rasche Entscheidungen treffen zu können. ■



Mirko Novakovic, Vorstand codecentric AG.

## ARTIKEL Anwendungen

# Big Data findet es raus

Individuelle Angebote, Lagerlogistik oder Auswertung von Krankenakten: Diverse Anwendungen helfen ganz verschieden.

OTMAR RHEINHOLD

Riesige Datenmengen werden analysiert, die Erkenntnisse stehen Unternehmen, deren Kunden oder der Wissenschaft in Echtzeit zur Verfügung: Das ist das abstrakte Versprechen, das hinter Big Data steht. Aber wie sehen eigentlich die Praxisanwendungen aus?

Ein vielen Menschen bekanntes Beispiel sind die Kaufvorschläge, die Onlineshops machen. Millionen von Einkäufen werden verglichen und auf Ähnlichkeiten untersucht. Merkt die Anwendung, dass ein bestimmtes Produkt sehr häufig von einer bestimmten Käufergruppe, zusammen mit anderen Produkten, zu einer bestimmten Uhrzeit oder von einem bestimmten Ort aus gekauft wird, macht der Online-shop entsprechende Vorschläge.

Letztendlich ist das nicht anders, als wenn ein menschlicher Verkäufer seinen Stammkunden aufgrund de-

ren Vorlieben ein bestimmtes Produkt empfiehlt. Nur dass bei Onlineshops eben Millionen von Daten abgeglichen werden und dies ein Computer tut.

## Grillfleischmenge: Gerade richtig

Komplexer wird es, wenn es um die Logistik geht. Etwa von großen Einzelhandelsketten. Sie wollen wissen, wie viel sie von einem Produkt bestellen müssen, um möglichst wenig Überkapazitäten am Lager zu haben – vor allem für verderbliche Ware ist das wichtig.

Um sich nicht allein auf Schätzungen oder das „Bauchgefühl“ verlassen zu müssen, setzen diese Unternehmen Big Data-Lösungen ein. Die ziehen eine Vielzahl von Daten zusammen und ermitteln dann den Bedarf von bestimmten Waren.

Das geht so weit, dass im Sommer Wettervorhersagen, örtliche Feiertage und etwa die Eröffnung eines neuen öffentlichen Parks herangezogen werden, um die Menge an benötigtem

Grillfleisch im Supermarkt um die Ecke vorherzusagen.

Traditionell haben es auch Versicherungen und Banken mit riesigen Mengen an Daten und Fakten zu tun. Wer je den Antrag auf eine Kfz-Versicherung ausgefüllt hat, weiß das. Diese Daten beeinflussen die Höhe der Prämie. So ist etwa aus der Analyse von Millionen von Einzelverträgen bekannt, dass Menschen mit Wohneigentum weniger Unfälle bauen. Warum, ist nebensächlich – allein die Korrelation zählt und wirkt sich günstig aus. Und dass Banken Wohnumfeld, Beruf, Alter und Geschlecht – um nur einige Daten zu nennen – in die Bewertung der Kreditwürdigkeit ihrer Kunden einfließen lassen, dürfte mittlerweile den meisten Menschen sowieso bekannt sein.

## Medizin auf Datenbasis

Die Anwendungsmöglichkeiten beschränken sich nicht nur auf die Wirtschaft. Überall, wo so große Datenmengen in einer vertretbaren Zeit ausgewertet werden sollen, schlägt die Stunde von Big Data. Zum Beispiel in der Krebsforschung.

Heute weiß man, dass Tumore ein individuelles Genprofil haben, individuelles Verhalten zeigen und auf Therapien ganz unterschiedlich ansprechen. Die Analyse der Tumorgene und die der Betroffenen dürfte mittelfristig zum Standard in der Krebstherapie werden – auch, weil rechenmächtige Big Data-Anwendungen eine Gensequenzierung innerhalb weniger Minuten erlauben.

Auch in anderen Bereichen der Medizin spielt die massenhafte Datenanalyse eine Rolle. So ging bereits vor drei Jahren die Meldung um die Welt, dass

Google alleine aus dem Suchverhalten seiner Nutzer eine Grippewelle vorhersagen konnte. Und die maschinelle Auswertung Hunderttausender von Krankenakten hilft beim Aufspüren wirkungsvoller Behandlungen einer Vielzahl von Krankheiten.

Träume könnten sich schließlich auch für Verkehrsplaner erfüllen. Au-

## Anzeige



COMPUTERWOCHE-Kongress  
„Best in Big Data“  
24./25. September 2013  
Commerzbank Arena  
Frankfurt am Main



Methoden zur Analyse  
polystrukturierter Daten  
Best-Practice-Beispiele  
Expertenvorträge



Im Sommer können Wettervorhersagen, örtliche Feiertage und etwa die Eröffnung eines neuen öffentlichen Parks herangezogen werden, um die Menge an benötigtem Grillgut im Supermarkt um die Ecke vorherzusagen.

## INTERVIEW Fast Data

## „Erst die Realttimeanalyse hebt Potenziale von Big Data“

### » Wo steht Big Data heute?

Big Data hat sich in den letzten Jahren zurecht zu einem der wichtigsten Themen in der IT entwickelt. Neue hochskalierbare Technologien wie Hadoop ermöglichen die Verarbeitung von großen Datenmengen. Die Geschwindigkeit der Datenanalyse ist jedoch oft nicht ausreichend. Die neue Herausforderung liegt nun darin, Big Data Analysen in Realtime zu ermöglichen. Man spricht auch von Fast Big Data oder Fast Data.

### » Welche Möglichkeiten bietet Fast Data?

Fast Data ermöglicht neben der Beschleunigung von existierenden Prozessen die Gestaltung von komplett neuen

Abläufen und Geschäftsmodellen. In allen Branchen findet man Anwendungsfälle, zum Beispiel Online Marketing, Context-Aware-Recommendation-Systems, Realtime Bidding, Network Monitoring, Fraud Detection. Neue Entwicklungen wie Smart Grids, die Umstellung auf erneuerbare Energien, M2M, Sensornetze und die nächste industrielle Revolution – Industrie 4.0 –, werden durch Fast Data Technologien erst realisierbar.

### » Was benötigt man für Fast Data?

Bei der Umsetzung von Fast Data-Anwendungen gibt es neue Herausforderungen. Klassische Datenbanken sind auf kleine Datenmengen ausgelegt und für Fast Data nicht geeignet.



Michael Hummel (l), CEO und Jörg Bienert (r), CTO, Co-Founders of ParStream GmbH.

Aber auch viele Big Data Ansätze wie Hadoop, Key-Value-Stores sind nicht in der Lage Daten in Realtime zu analysieren. Für Fast-Data benötigt man innovative Technologien, die neue Algorithmen zur effizienten Speicherung,

Verarbeitung und Analyse von großen Datenmengen in Realtime ermöglichen – diese Technologien sind heute bereits verfügbar und werden von ersten Unternehmen produktiv eingesetzt. ■

## ARTIKEL Analysemethoden

# Die Korrelation zählt

Klassische Methoden der Datenanalyse erfüllen moderne Ansprüche nicht mehr.

OTMAR RHEINHOLD

Viele traditionelle Methoden der Datenverarbeitung und -analyse stoßen angesichts der schier Massen an digitalen Daten an ihre Grenzen. Hinzu kommt, dass es mittlerweile um Daten geht, die nicht zueinander passen. Sie sind heterogen. Sie entsprechen häufig nicht mehr den klassischen „Datentafeln“ aus Reihen und Spalten, die nach geordneten Prinzipien und unter menschlicher Aufsicht gefüllt werden. Wie erfasst man in einem solchen System Meinungsäußerungen in sozialen Netzwerken? Wie bringt man Daten über das Wetter mit Daten über die Nutzer öffentlicher Verkehrsmittel und deren politischer Einstellung in einer Datenbank zusammen?

Zudem fehlt es schlicht an der Zeit, alle anfallenden Daten zu vereinheitlichen, um sie dann gemütlich auszuwerten. Experten sprechen von poly-strukturierten Daten, die es zu erfassen, zu speichern und auszuwerten gilt – am besten in Echtzeit und von überall zu erreichen. Schließlich werden Geschäftsprozesse schon deshalb immer schneller, weil die Kunden an eine Welt der sofortigen Bedürfnisbefriedigung gewöhnt sind.

## Schnelligkeit zählt

Vertriebsorientierte Unternehmen müssen heute jederzeit das aktuelle Kaufverhalten ihrer Kunden kennen und das nicht erst mit zwei Tagen Verspätung. Wer in einer schnellen Online-Welt aufwächst, hat kein Verständnis für lange Reaktionszeiten. Und auch vor ein anderes Problem stellt Big Data

die Unternehmen: Je mehr Daten es in immer weniger Zeit gibt, desto größer ist die Schwierigkeit, ihre Glaubwürdigkeit und ihre Bedeutung zu überprüfen. Firmen brauchen aber Echtzeit-Informationen darüber, was die Welt über sie denkt. Das ist nur über zeitnahe Checks abzuwickeln, die sehr schnell andere Quellen zur Plausibilitätsprüfung nutzen. Und geht es um Kredite oder Handyverträge, möchte man schnell etwas zur Bonität potentieller Kunden wissen.

Das alles sind Analyse-Leistungen, die von Menschen nicht zu schaffen sind – und auch nicht mit traditionellen Datenbank- und Analyseansätzen. Gefragt sind Lösungen, die sehr schnell und besser in der Lage sind, übergeordnete Zusammenhänge und Muster zu erkennen.

Schnelligkeit bieten auf der technischen Seite zum Beispiel In-Memory-Lösungen. Hier wird ein Großteil oder der gesamte Datenbestand in den Arbeitsspeicher des Rechners verschoben. Dort „läuft“ auch die eigentliche Auswertungssoftware, die direkten Zugriff auf die Daten hat. Bis zu 1.000 Mal schneller sind solche Architekturen – und sie dienen nicht nur der Wirtschaft, sondern zum Beispiel auch Genomanalysen in der Krebsmedizin.

## Korrelation statt Kausalität

Zeit und Ressourcen sparen auch Techniken, die Datenmengen und ihre Bearbeitung auf viele verschiedene Rechner gleichzeitig aufteilen – die noch dazu ganz konventionelle Systeme sein können. Diese Technik ist seit einigen Jahren unter dem Begriff Hadoop bekannt. Neben der „cleveren“ Ver-

teilung der Aufgaben fangen dabei intelligente Algorithmen Server-Ausfälle auf und sorgen dafür, dass das System für Nutzer unbemerkt stets zur Verfügung steht.

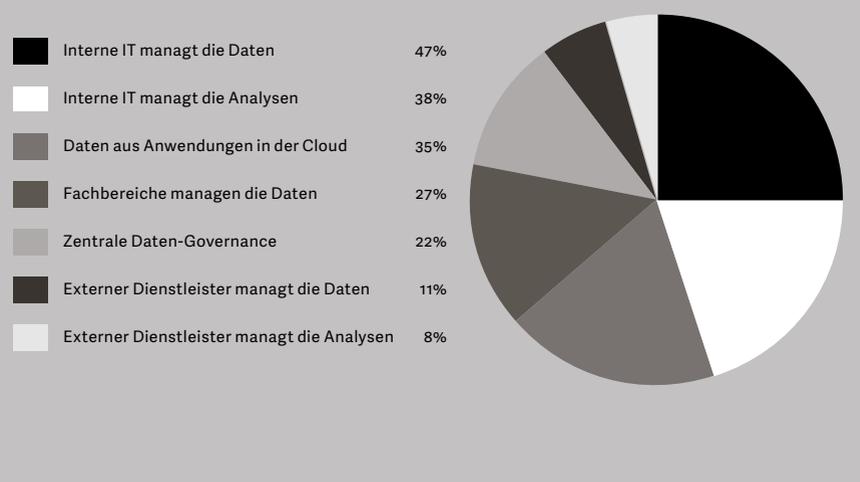
Solche Datenbanken lassen sich natürlich auch mittels Cloud Computing betreiben. Schnelligkeit und eine bessere inhaltliche Qualität versprechen daneben auch Analyse-Ansätze, die Daten nicht „der Reihe nach“ Punkt für Punkt – wie in der klassischen Reihen- und Spaltenlogik – abarbeiten, sondern nach Merkmalsclustern und übergeordneten Kategorien.

Große Bedeutung haben dabei statistische Verfahren. Immer öfter heißt es: Korrelation schlägt Kausalität.

Wenn Millionen von Nutzern öffentlicher Verkehrsmittel in den USA in der Vergangenheit demokratisch gewählt haben, lohnt es sich für einen demokratischen Kandidaten, in Bussen und U-Bahn Werbung zu machen. Warum Obama-Wähler Bus fahren, ist dabei völlig irrelevant.

Sogenannte Data Scientists machen schon heute Unternehmen auf die theoretischen und technischen Möglichkeiten solcher Analysen aufmerksam. Was den Kreis schließt: Ohne menschliche Expertise, wie all die schöne Big Data-Technologie einzusetzen sei, nutzt auch die tollste Software nichts. ■

## Was wäre aus Ihrer Sicht das beste Organisationsmodell für Big Data?



Quelle: IDC, 2013

Werbebeitrag

Unternehmenspräsentation

## Überflieger

Besser und schneller entscheiden – für einen reibungslosen Flugbetrieb.

Der Flughafen Frankfurt ist eines der größten internationalen



Flughafen Frankfurt: Passagiere, Flugzeuge, Daten.

Luftverkehrsdrehkreuze. Das Rückgrat zur Steuerung des laufenden Betriebs bildet eine Analytics-Lösung von SAS. Sie liefert in Echtzeit Informationen zum Status quo aller wichtigen Prozesse und Entscheidungsgrundlagen für Steuerungsmaßnahmen.

## Big Data-Analysen für Fraport

Die Menge der dafür zu analysierenden Daten ist beim Flughafenbetreiber Fraport in den letzten Jahren massiv gewachsen – und parallel dazu der Anspruch, auf immer detailliertere und kurzfristige Analysen zugreifen zu können. Deshalb stellt Fraport seine bestehende Analytics-Landschaft jetzt auf SAS High Performance Analytics um, das auf einer für Big Data optimier-

ten und extrem leistungsfähigen Pivotal-Appliance läuft.

## Steuerung Passagierprozesse

Für die Steuerung der Passagierprozesse auf dem Frankfurter Flughafen setzt Fraport zudem auf SAS Visual Analytics. Hier müssen extrem dynamische Situationen innerhalb kürzester Zeit analysiert und umgehend Entscheidungen getroffen werden. Unwetter erfordern beispielsweise schnelle Reaktionen auf neue Situationen. Dank Self-Service können Fachanwender mit SAS Visual Analytics Hypothesen schnell ohne IT-Unterstützung überprüfen. Das kann insbesondere in Ausnahmesituationen entscheidend sein. Darüber hinaus profitiert Fraport

davon, künftig erheblich mehr Sensordaten messen und auswerten zu können. Dazu Dieter Steinmann, Senior Manager Informations- und Kommunikationsdienstleistungen Business Systeme bei der Fraport AG: „Wir sind damit in der Lage, das Leistungsbild des Flughafens in einem ganz neuen Detailgrad darzustellen – und entsprechend feiner auszusteuern.“ ■

## Weitere Informationen:

SAS Institute GmbH  
T: 06221 / 415-123  
info@ger.sas.com

[www.sas.de](http://www.sas.de)

## ARTIKEL Speichertechnologien

# Gesucht: Speicher für Informationen

Big Data sprengt zunehmend die Kapazitäten herkömmlicher Speichertechnologien. Die Wolke schafft Abhilfe.

NADINE EFFERT

Allein im letzten Jahr wurden 2,8 Zettabyte an Daten produziert. Experten gehen davon aus, dass sich das Volumen künftig jährlich mindestens verdoppeln wird. Doch wohin mit der Masse an Daten? Jede Information braucht Ressourcen zur Speicherung und weiteren Verarbeitung. Herkömmliche Standard-Datenbanken oder Server stoßen da schnell an ihre Grenzen.

## Cloud ist im Kommen

Eine kostengünstige Speicher-Alternative versprechen sich viele Unternehmen mit Cloud-Storage. Laut aktueller Studie eines großen internationalen IT-Anbieters, bei der IT-Experten aus 18 Ländern zu den Herausforderungen, Technologien und dem strategischen Mehrwert von Big Data befragt wurden, nimmt die Cloud eine Schlüsselrolle ein: 72 Prozent der in Deutschland Befragten gehen davon aus, dass einige oder alle Big Data-Projekte Cloud Computing erfordern. Denn um erfolgreich Big Data-Analysen durchführen zu können, bedarf es einer umfassenden, validierten und standardbasierten

Infrastruktur, die beliebig skalierbar ist und sich flexibel an neue Anwendungen und Technologien sowie den sich ständig verändernden Datenmengen anpassen lässt. Kein Wunder also, dass in Zukunft Big Data am IT-Himmel immer häufiger auf die Wolke treffen wird: Bis in das Jahr 2020 sollen laut EMC-Studie etwa 42 Prozent aller erzeugten Daten im Lauf ihrer Existenz in der Cloud gespeichert, überliefert und verarbeitet



Zukünftig wird Big Data häufiger auf die Wolke treffen.

werden – im vergangenen Jahr waren es gerade mal 17 Prozent.

## Big Data forciert Speichertechnologien

Und der Rest des Datenwustes? Darüber zerbrecen sich die Hersteller der Branche mehr denn je ihre Köpfe. Etwa im Wissen, dass die klassische Festplattentechnik droht zu einem Flaschenhals zu werden. Mittlerweile versuchen daher die Storage-Hersteller, die Speicher-Performance mit Flash-basierenden Solid State Drives (SSD) zu pushen. Die Großen der Branche raufen sich zusammen und basteln fleißig an Spezial-Servern für Big Data. Präsentiert wurde jüngst ein Prototyp, der drei Mal so viel Datenspeicher haben soll wie bislang üblich. Die Rede ist von zwölf Terabyte.

Soweit so gut. Doch steht die Frage im Raum, ob durch die neuen Erfindungen nicht eine regelrechte Datenspeicherwut entfacht wird. Beim Thema Big Data geht es für Unternehmen schließlich nicht um die Quantität der Daten, sondern letztlich um deren Qualität. Heißt: Loslassen können und Prioritäten setzen. Ansonsten wachsen

mit den nützlichen Datenbergen nicht nur der unbrauchbare Datenmüll – sprich Daten, die nach ihrer kurzfristigen Nutzung nicht mehr gebraucht werden –, sondern auch die Storage-Kosten. In der Studie „Digital Universe 2012“ prognostizieren die Marktforscher für

Anzeige



Die internationale ISC Cloud Konferenz am 23./24. September in Heidelberg präsentiert technische HPC & Manufacturing Anwendungen in der Cloud, für Anwender und Anbieter aus Industrie und Forschung.

[www.isc-events.com/cloud13](http://www.isc-events.com/cloud13)

das Jahr 2020 Datenabfall in Höhe von zehn Billionen Gigabyte. Bei geschätzten Kosten von 20 Cent pro Gigabyte geben die Unternehmen dann rund 20 Milliarden Dollar dafür aus. ■

## GASTBEITRAG Big Data in der Medizin

# Mit Daten zu mehr Gesundheit

Der Stellenwert von Daten im Gesundheitsbereich wird immer größer.

Wissen Sie, was das ist: Self-Tracking? Darunter versteht man die Erfassung unterschiedlicher Daten über sich selbst, beispielsweise das Gewicht, die zurückgelegten Schritte pro Tag oder die aufgenommenen Kalorien. Anhänger dieses neuen Trends erhoffen sich, ein besseres Verständnis über die Einflüsse auf ihren Körper zu erlangen. So lässt sich schnell ein genauer Überblick gewinnen, ob die zusätzlichen Schritte pro Tag zu längeren Tiefschlafphasen führen oder die geringere Kalorienanzahl pro Mahlzeit den Blutdruck verändert.

Alleine das Sammeln und Auswerten der Daten selbst führt zu einer gesünderen Lebensweise. So zeigt eine aktuelle Studie der University of Michigan, dass das eigene Körpergewicht alleine schon durch tägliche Messungen zurückgeht. Einen ähnlichen Effekt dürfte das Self-Tracking auf Ess- und Bewegungsgewohnheiten haben.

## Neue Chancen für die Medizin

Sind Daten also die Medizin des 21. Jahrhunderts? Self-Tracking ist ein einfaches Beispiel dafür, wie durch die Verknüpfung unterschiedlicher Daten

neue Erkenntnisse gewonnen werden können.

Der Stellenwert von Daten wird in der Medizin durch Big Data immer größer. Darunter werden Technologien verstanden, mit denen große, unzusammenhängende Datenmengen in hoher Geschwindigkeit analysiert werden – im Idealfall sogar in Echtzeit. Für die Medizin ergeben sich ungeahnte Möglichkeiten.

## Individualisierte Therapien

Ein Beispiel sind individualisierte Therapien bei Krebserkrankungen, die deutlich höhere Heilungschancen für die Patienten bieten. Denn es gibt nicht nur viele verschiedene Krebsarten. Auch die Zahl der Medikamente und Therapien wächst stetig. Dies allein führt schon zu steigenden Datenmengen.

Um die passende Therapie für einen Patienten zu finden, muss jedoch auch dessen Erbgut analysiert werden. Bei einer Genomsequenzierung fallen pro Patient rund 2.000 Gigabyte an Daten an. Mittels Big Data-Technologien können solche riesigen Datenmengen nahezu in Echtzeit analysiert werden.

Auch hunderte medizinische Fachartikel sowie tausende anonymisierte Krankenverläufe können bei der Auswahl der richtigen Therapie herangezogen werden.

Diese Möglichkeiten machen Big Data zu einer der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts.

## Balance beim Datenschutz

Unter anderem in der Medizin wird das Spannungsverhältnis zwischen dem Nutzen und dem Schutz persönlicher Daten deutlich. Die große Herausforderung besteht darin, unterschiedliche persönliche und gesellschaftliche Ziele vernünftig abzuwägen und miteinander in Einklang zu bringen: beispielsweise die informationelle Selbstbestimmung mit der Verbesserung der medizinischen Versorgung jedes Einzelnen. Die richtige Balance zwischen diesen Zielen zu finden, ist derzeit eine der schwierigsten und größten Herausforderungen für Politik und Gesellschaft, nicht nur in Deutschland. ■

Autor: Michael Kleinemeier, Mitglied im BITKOM-Präsidium



Das Interesse an den Möglichkeiten von Big Data ist groß, wie der ausgebuchte BITKOM Big Data Summit zeigt.

# Goldgrube für neues Wissen

Fachkongress informiert über Big Data.



Auf der Suche nach gewinnbringenden Daten.

Die vielleicht größte technologische Herausforderung dieser Zeit – „Big Data“ – steht im Mittelpunkt des zweiten Westfalen-Kongresses am 18. September 2013 in Dortmund.

„Mit Big Data greift der Westfalen-Kongress ein heiß diskutiertes Thema auf. Google und Facebook sammeln und werten bereits seit Jahren zahlreiche Nutzerdaten aus, um ein profilgenaues Marketing zu entwickeln. Nun erkennen auch andere Branchen das große Potenzial, das in diesen Informationen steckt“, sagt Peter Hansemann, Vorstandsvorsitzender des regionalen IT-Verbandes IT-Club Dortmund e.V. und Fachbeirat des Kongresses.

Für Unternehmen liegen die Herausforderungen neben der Speicherung und Strukturierung insbesondere in der (Echtzeit-)Analyse der großen Datenmengen. „Unternehmen, die das beherrschen, erlangen Wettbewerbsvorteile, generieren und nutzen Einsparungspotenziale und schaffen sich neue Geschäftsfelder“, erklärt Harald A. Summa, Geschäftsführer des eco-Verband der deutschen Internetwirtschaft e.V.

#### Plattform für neue Impulse

Dortmund hat sich zu einem der führenden IT-Standorte Deutschlands entwickelt. Seit 2012 ist der Westfa-

len-Kongress der Branchentreff für das starke IT-Netzwerk der Region. Getragen wird die zukunftsweisende Veranstaltung von allen bedeutenden Berufsverbänden, vom Regierungspräsidenten, der IHK zu Dortmund, der Stadt Dortmund sowie zahlreichen namhaften Unternehmen.

#### Hochkarätige Referenten

In diesem Jahr erwartet die Teilnehmer wieder ein interessantes und informatives Programm mit hochkarätigen Referenten. Darunter Keynote Speaker Prof. Metin Tolan, Inhaber des Lehrstuhls für experimentelle Physik an der Technischen Universität Dortmund. Der angesehene Physiker ist in diesem Jahr mit dem Communicator-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft ausgezeichnet worden. Er entführt die Gäste der Veranstaltung in die Datenmengen des Star-Trek-Universums.

Des Weiteren spricht Wolfgang Dorst, Bereichsleiter Industrie 4.0, Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM), über „Die vierte industrielle Revolution – die Vision zum

Mitmachen“. Er beschreibt die Zusammenhänge, die sich hinter der Revolution verbergen und erklärt, warum Bundesregierung und Industrieverbände dieser Entwicklung einen hohen Stellenwert beimessen. Dabei geht er vor allem auf den Mehrwert ein, den der Mittelstand dadurch gewinnt.

#### Westfälischer IT-Preis

In insgesamt vier Fachforen werden darüber hinaus Praxisbeispiele aus bekannten Unternehmen wie BMW, Borussia Dortmund und der Sparkasse behandelt. Erstmals wird zudem der Westfälische IT-Preis verliehen. ■



#### Weitere Informationen:

2. Westfalen-Kongress zu Big Data  
am 18.09.2013  
Kongresszentrum Westfalenhallen  
Dortmund  
Teilnahmegebühr: 189,- € zzgl. MwSt.  
[www.westfalen-kongress.de](http://www.westfalen-kongress.de)

Werbebeitrag

Unternehmenspräsentation

# Big Data senkt Forderungsausfälle

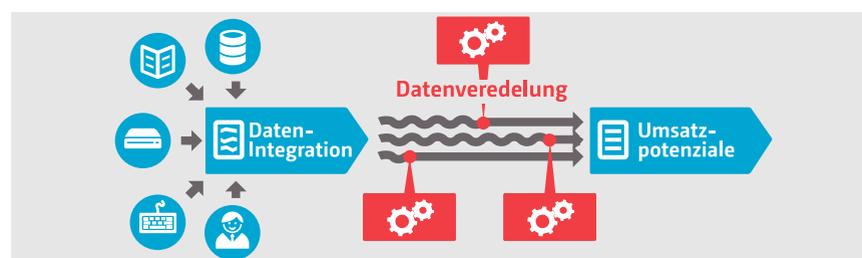
Optimierung des Forderungsmanagements im E-Commerce.

Big Data im E-Commerce ist noch ein junges Thema, über das mehr geredet wird, als konkrete Umsetzungen existieren. Doch die Potenziale, die sich im E-Commerce durch Big Data erschließen lassen, sind enorm. Ob im Supply Chain Management, beim Marketing und Vertrieb oder Forderungsmanagement bietet Big Data Optimierungsmöglichkeiten für Kosten und Umsatz gleichermaßen. So lassen sich mit Big Data optimal auf die Kundenbedürfnisse abgestimmte Marketingkampagnen realisieren oder der Kundendialog im Contact Center steuern und anpassen, im Idealfall in Echtzeit.

#### Fünf Millionen Fälle geprüft

Der Berliner Datenspezialist Neofonie hat im Auftrag eines führenden Outsourcing-Dienstleisters für Forderungsmanagement mehr als fünf Millionen Mahn- und Inkassofälle mit Big Data-Methoden analysiert. Die Ergebnisse zeigen konkrete Potenziale zur Geschäftsprozessoptimierung auf, die helfen die Forderungsausfallquote zu senken.

Die wesentliche Aufgabe für Neofonie bestand darin, die großen Datenmen-



Big Data führt zu neuen Umsatzpotenzialen.

gen zu analysieren und zu qualifizieren, um Erfolgsquoten zu messen, Geschäftsabläufe zu optimieren und effizientere Zahlungsziele zu generieren. So konnten Fragestellungen, wie die Einschätzung potenziellen Kundenverhaltens im Hinblick auf schriftliche oder telefonische Mahnungen, die Sinnhaftigkeit von Ratenzahlungen oder der Einsatz von Inkasso- versus Anwaltsmahnungen, beantwortet und Erkenntnisse zur Callcenter-Steuerung gewonnen werden. Eines der statistischen Ergebnisse ist mitunter die Wirksamkeit von telefonischen Mahnungen.

#### Explorativ zu neuen Insights

„Bei einem Inkassofall finden im Schnitt 250 Interaktionen zwischen

dem Schuldner und dem Inkassounternehmen statt. Da kommt eine große Datenmenge zusammen“, berichtet Holger Düwiger, Chief Technology Officer bei der Neofonie. Klassische Analysemethoden sind zu starr und „top down“ aufgebaut. Bei Big Data hingegen funktioniert dies andersherum: Zu den vorliegenden Daten können unvoreingenommen alle möglichen Fragen gestellt werden. Mit dieser sogenannten „explorativen Analyse“ bietet Big Data einen entscheidenden Vorteil. „Unternehmen können so Fragestellungen beantworten und Potenziale identifizieren, die sie vorher überhaupt nicht auf dem Radar hatten“, so Thomas Kitlitschko, Geschäftsführer der Neofonie GmbH. Insbesondere in wett-

bewerbsintensiven Märkten wie beim Online-Handel stellt Agilität einen wichtigen Erfolgsfaktor dar.

#### Big Data as a Service

Mit der Entwicklung der ersten deutschen Suchmaschine „Fireball“ wurde Neofonie vor 15 Jahren gegründet. Seit dem hat das Unternehmen die Kompetenz als Datenspezialist sukzessive ausgebaut, wovon die Kunden profitieren. So bietet Neofonie „Big Data as a Service“, wodurch Unternehmen Big Data austesten können, ohne in Infrastruktur und Mitarbeiter investieren zu müssen. ■

neofonie\*

#### Weitere Informationen

Neofonie GmbH  
T: 030 / 24 62 71 00  
sales@neofonie.de  
[www.neofonie.de](http://www.neofonie.de)

## ARTIKEL Semantische Technologien

# Alles auf einer Ebene

Mit Hilfe kontextsensitiver Technologien werden Daten nicht mehr gesucht, sondern einfach gefunden.

FELIX GERLOFF

Big Data stellt Unternehmen vor neue Herausforderungen und Chancen. Während bisher Informationen etwa zu Kaufvorgängen und Kundenvorlieben kaum verfügbar waren, lassen sich nun durch Auswertung des individuellen Internet-Surfverhaltens Rückschlüsse auf Konsumgewohnheiten ziehen. Im Gegezug müssen die enormen Datenmengen aber für Mensch und Maschine sinnvoll handhabbar gemacht werden, damit auch genaue die

Informationen aus ihnen gewonnen werden können, die benötigt

werden. Semantische Technologien helfen dabei, unstrukturierte, nicht in or-



dentlichen Datensätzen aufbereitete Informationen zu erschließen. Sie erlauben es Computern, von Menschen geschriebene Texte inhaltlich zu verstehen. Auf dieser Basis werden wiederum intuitive Suchanfragen von Anwendern ermöglicht, die aus solchen Datenmengen

passgenaue und intelligente Antworten hervorbringen.

## Semantische Technologien

Semantische Technologien gehen auf eine Vision von Tim Berners-Lee, dem Erfinder des World Wide Webs, zurück. Schon 2001 sah er im Semantic Web eine zukünftige Entwicklungsstufe des Internets: „Das semantische Web ist eine Erweiterung des herkömmlichen Webs, in der Informationen mit eindeutigen Bedeutungen versehen werden, um die Arbeit zwischen Mensch und Maschine zu erleichtern.“ Durch diese Erweiterung wird es möglich, ohne technische Vorkenntnisse zwischen Maschinen- und Menschen-sprache zu übersetzen. Die Grundlage semantischer Technologien bildet das Anlegen einer Ebene von Metadaten. Mit Hilfe eines begrenzten Satzes von Konzepten wird eine formalisierte Bedeutungsebene erzeugt, die es Computern zu einem gewissen Grad erlaubt, den Sinn einer Menge von Rohdaten zu erfassen und Beziehungen zwischen ihnen herzustellen. Im Geschäftsumfeld könnten dies zum Beispiel Konzepte wie ‚Kunde‘, ‚Mitarbeiter‘, ‚Projekt‘, ‚Vorgang‘ oder ‚Produkt‘ sein. Wurde

eine Sammlung von Dokumenten entsprechend analysiert und angereichert, kann der Anwender nun gezielt nach verknüpften Inhalten suchen, anstatt wie bisher nach einzelnen Begriffen.

## Technologien im Intranet

In der Anwendung für Unternehmen kommen semantische Technologien zur Erschließung von Big Data bereits im Rahmen von firmeninternen Suchmaschinen zum Einsatz. So können beispielsweise große Mengen von Textdateien wie Protokolle, Berichte oder Fachartikel von entsprechender Software mit den notwendigen semantischen Metadaten versehen werden. Die Software ‚weiß‘ dann zum Beispiel, dass ‚Herr Müller‘ und ‚der Abteilungsleiter‘ im relevanten Kontext die gleiche Person bezeichnen. Eine personenbezogene Suche ergäbe dann ein umfassenderes und zutreffenderes Ergebnis als herkömmliche Volltextsuchen und würde mehrfache Eingaben verschiedener Suchbegriffe ersparen. Gerade für Unternehmen, die mit großen, unstrukturierten Datenmengen verschiedener Quellen und Formate arbeiten, bieten semantische Software-Tools einen großen Gewinn an Effektivität. ■

Werbebeitrag

Interview

## „Von Big Data zu Smart Data“

### » Wie ist der Weg von Big Data zu Smart Data?

Bei Big Data steht nicht nur die technische Handhabbarkeit im Vordergrund, sondern auch welchen Mehrwert es für ein Unternehmen schafft. Die Herausforderung liegt in der Schaffung von Nutzenpotenzialen, die dem Invest gegenüberstehen.

Hat ein Unternehmen die relevanten Informationen und Zusammenhänge für Entscheidungen aus den unstrukturierten Datenmengen gefunden, ist der Sprung von Big Data zu Smart Data ge-

schaft. Sich auf die wesentlichen Daten zu beschränken, Abhängigkeiten herzustellen und diese in Entscheidungen zu berücksichtigen schafft Mehrwert für Unternehmen. Das ist für Tachilzik Consulting der Weg zu Smart Data.

### » Was ist der Kunden-Mehrwert der Smart Data Lösung von Tachilzik Consulting?

Unsere Smart Data Lösung ist je Branche und Geschäftsmodell individuell nutzbar. Um Wirkungszusammenhänge zu erkennen, setzen wir auf unsere fachliche Branchenexpertise und die neusten Software-Lösungen. Für uns als Business-User ist die intuitive und schnelle Navigation durch Daten mit der Visualisierungs-Software von Fuentum und ihrer In-Memory-Technologie überzeugend.

Mit unseren Kunden entwickeln wir für unterschiedliche Funktionsbereiche eine fundierte Basis für Entscheidungen. Damit verbessern wir bestehende Geschäftsmodelle und identifizieren neue Geschäftsfelder. ■



Thomas Tachilzik, Geschäftsführer der Tachilzik Consulting GmbH.

**TC** | TACHILZIK  
CONSULTING

[www.intelligentundeffizient.de](http://www.intelligentundeffizient.de)

Werbebeitrag

Interview

## „Den Datenschatz heben“

### » Wie unterstützen Sie Unternehmen darin, auf große Datenmengen zuzugreifen und sie zu analysieren?

Pentaho stellt Unternehmen eine moderne Plattform zur Big Data-Analyse zur Verfügung. Wir geben ihnen Werkzeuge an die Hand, mit denen die Daten einfach analysiert und grafisch

dung für Big Data eingeführt. Der Datenschatz kann in wenigen einfachen Schritten gehoben und visualisiert werden.

### » Wie ist es nun für Unternehmen möglich, auf einfache Weise mit den wichtigsten Big Data-Anwendungen wie Hadoop zu interagieren?

Wir haben Anwendungen, die diese Herausforderungen lösen. Mit unseren visuellen Entwicklungs-Tools werden Analyse-Lösungen für Hadoop bis zu 15 Mal schneller entworfen und entwickelt und sind auch in der Anwendung entsprechend schneller und das, ohne dass Entwickler eine Zeile Code schreiben müssen. Statt komplexe Hadoop MapReduce-Jobs oder Hive-Anfragen zu schreiben, die spezielle Programmierkenntnisse bedürfen, kann man mit Pentaho diese Aufgaben visuell in einer vertrauten ETL-Benutzeroberfläche lösen. In Deutschland nutzen bereits Kunden wie TravelTainment, Timocom oder Soundcloud unsere Big Data Tools. ■



Davy Nys, Vice President, EMEA and APAC, Pentaho.

aufgearbeitet werden können. Mit unseren Technologien wird einerseits der Implementierungsaufwand für die Anbindung in Unternehmen an Hadoop, NOSQL sowie analytischen Datenbanken reduziert und andererseits eine erweiterte Big Data-Analyse ermöglicht. Wir haben mit Instaview die erste sofort einsetzbare und interaktive Anwen-

**pentaho**

[www.pentaho.de](http://www.pentaho.de)

## INTERVIEW Big Data und Social Media

## „Wichtiger als Meinungen, ist Umsatz“

» Sie behaupten, dass Daten aus Social Media-Angeboten für Unternehmen erstmalig unbrauchbar sind. Warum?

In Social Media-Angeboten und Foren wird diskutiert und sich ausgetauscht. Und zwar vollkommen ohne Struktur. Dabei werden sowohl positive als auch negative Meinungen hinterlassen, die ein Produkt oder ein Unternehmen betreffen. Die essentiellen Botschaften eines Posts sind meist ebenso wenig auf den ersten Blick ersichtlich, wie der konkrete Nutzen dieser Informationen für ein Unternehmen. Nur wenn die unstrukturierten Daten aus diesen Angeboten strukturiert werden, kann ein Nutzen gezogen werden.

» Wie genau können Unternehmen diese Daten für sich nutzen?

Die Social Media-Daten müssen mit den strukturierten Daten, die in Unternehmen existieren, zusammengelegt werden. Das sind alle Daten, die geordnet zu einem Kunden vorliegen, also zum Beispiel Vertragsart, Umsatz und Postleitzahl. Wichtiger als Meinungen, ist letztlich der Umsatz. Zum Beispiel können die ausgewerteten Daten mit Absatz- und Marktforschungsdaten einer bestimmten Region und dem Forecast abgeglichen werden. Erst dann erhalte ich eine sinnhafte Auswertung, mit der Vertrieb und Produktmanager etwas anfangen können.

» Sind die Kosten für die Auswertung nicht sehr hoch?

Nein, nicht automatisch. Die Menge der Daten spielt dabei ebenso eine große Rolle, wie Herkunft und Aufbau der auszuwertenden Daten. Die Kosten für die rechenintensiven Prozesse, bei denen große Cluster gebildet und Daten parallel ausgewertet werden können, halten sich zum Beispiel durch sogenannte Appliances in Grenzen. Hierbei handelt es sich um eine Kombination aus Hardware und eine speziell darauf optimierte Datenbank. ■



Wolfgang Dähler,  
Geschäftsführer DATA MART Consulting.

Werbebeitrag

Unternehmenspräsentation

## Der Weg zum Smart Business

Mit semantischen Technologien von unstrukturierten Datenmassen zu intelligenten Geschäftsmodellen.

Jedes Unternehmen verfügt über wertvolle Daten. Die Hürde: Rund 85 Prozent sind laut BITKOM unstrukturiert. Sie sind nur zu einem Bruchteil für Maschinen lesbar und nicht direkt verwertbar. Und es werden immer mehr.

Die International Data Corporation berechnete, dass sich das globale Datenvolumen alle zwei Jahre verdoppelt.

#### Strukturierte Daten ermöglichen Automatisierung

Dabei können semantische Verfahren unerschlossene Datenmengen strukturieren und sie in Informationen verwandeln. Das verbessert auto-

matisierte geschäftskritische Prozesse, bildet Entscheidungsgrundlagen und spart Ressourcen.

Beispielsweise wird Werbung heute auf vielen Webseiten an die Profile von Nutzern angepasst. Genauso kann es mit dem Inhalt funktionieren. Die Seite passt sich dynamisch an und spielt Inhalte automatisiert und abgestimmt auf den Besucher aus.

Das gleiche Prinzip gilt für organisationsinterne Datenanwendungen. Die Verwertung über Standorte, Formate und Systeme hinweg wird durch semantische Technologien möglich. So wird aus dezentral vorgehaltenen Produktinformationen, -bewertungen

und -katalogen eine einzige Wissensquelle. Ergänzt durch intelligente Interfaces gewinnen Unternehmen aus einem komplexen Datenbestand umfassende Erkenntnisse für Produktmanagement, Wettbewerbsanalyse oder Kundenservice.

#### Mit semantischen Technologien zu Smart Data

Im Bereich semantischer Verfahren hat sich Retresco, Technologieentwickler und Berater, auf dem deutschen Markt etabliert. Retresco führt Daten aus allen Quellen zusammen, die einem Unternehmen zur Verfügung stehen, strukturiert sie und konzipiert

durch semantische Anreicherung Business Intelligence-Anwendungen. So wird Big Data zu Smart Data. ■

## retresco

#### Weitere Informationen:

Retresco  
Heinrich-Roller-Str. 16B  
10405 Berlin  
T: 030 / 60 98 39 600  
kontakt@retresco.de  
[www.retresco.de](http://www.retresco.de)

Werbebeitrag

Interview

## „Fachinformation im relevanten Kontext“



Dr. Ulrich Hermann, Vorsitzender der Geschäftsführung der Wolters Kluwer Germany Holding GmbH.

» Herr Dr. Hermann, Wolters Kluwer Deutschland bezeichnet sich als Wissens- und Informationsdienstleister im Bereich Recht, Wirtschaft, Steuern. Was unterscheidet Sie vom klassischen Fachverlag?

Im Kern sind wir immer noch ein Verlag. Zusätzlich zur Entwicklung von Inhalten machen wir aber unsere Kunden bei der Verarbeitung der Inhalte produktiver.

» Was heißt das konkret und wie wichtig ist dabei die semantische Suche?

Rechtsinformationen sind systematisch strukturierbar und verlinkbar. Man kann sie für bestimmte Fragen aufbereiten. Aus den klassischen For-

maten Buch, Zeitschrift und Loseblatt entstehen recherchierbare Datenbanken. Ihr Hauptmerkmal ist die Verlinkung relevanter Inhalte auf bestimmte Fragestellungen hin.

Was früher Autor und Nutzer taten, übernimmt heute die semantische Suche. Ohne redaktionelle Bearbeitung greift sie auf eine abstrakte, selbstlernende Regeldatenbank zu.

So verlinkt sie Inhalte, die – wie anwaltliche Schriftsätze – nie eine Redaktion erreichen, mit Fundstellen aus Rechtsprechung und Kommentaren.

» Was bedeutet das für die Erstellung von Inhalten?

Die Lektoratsarbeit mit Autoren wird wichtiger. Die verfügbaren Technologien ermöglichen – verglichen mit

Printwerken – produktivere Anwendungen für Inhalte. Das systemische Wissen der Autoren aber ist und bleibt Grundlage solcher Anwendungen.

» Fachverlage verdienen künftig also nicht nur mit dem Auffinden von Inhalten?

Nein, Entwicklung und Aufbereitung sind ebenso wichtig. Aber das Wissen ist von den Technologien, die es im Nutzerkontext produktiv machen, nicht mehr trennbar. ■

## Wolters Kluwer

[www.wolterskluwer.de](http://www.wolterskluwer.de)

## ARTIKEL Business Intelligence

# Endlich Bescheid wissen

Big Data ermöglicht zum ersten Mal, nicht nur sehr große, sondern auch sehr heterogene Daten auszuwerten.

OTMAR RHEINHOLD

Hört man manchen Big Data-Experten zu, man könnte meinen, Unternehmen hätten noch nie zuvor versucht, ihre anfallenden Daten zu analysieren und die Ergebnisse fürs Geschäft zu nutzen. Das stimmt natürlich nicht. Schon bevor es Computer gab, legten sich Geschäftsleute Karteien mit Kundendaten an – persönliche Merkmale, Vorlieben, vergangene Einkäufe. Controlling und Buchhaltung ist keine Erfindung des Atomzeitalters. Die doppelte Buchführung wurde im Italien der Renaissance entwickelt.

## Von der Karteikarte zum CRM-System

Heute aber haben wir Computer und sprechen von Customer Relationship Management (CRM) oder Business Intelligence (BI). Big Data-Konzepte haben diese Arten der Datensammlung, deren Verwaltung und Auswertung

zwar nicht erfunden, doch sie haben das Potenzial, sie fundamental zu verändern. Um das zu verstehen, lohnt ein Blick auf die bisher vorhandenen Ansätze. Im Prinzip geht es immer darum, Informationen – Daten – zu organisieren und nutzbar zu machen.

Beim Begriff CRM etwa geht es um den organisierten Umgang mit Kunden. Das ist die erwähnte Karteikarte mit den Kundenvorlieben ebenso wie IT-Anwendungen, die Unternehmen bei jedem Kontakt automatisiert alle erdenklichen Informationen über ihren Kunden zur Verfügung stellen – vom Einkaufsverhalten bis zum Beschwerdemanagement.

Document Management Systeme (DMS) und Content Management Systeme (CMS) beschreiben Verfahren, in einem Unternehmen anfallende Dokumente (etwa Korrespondenzen oder Verträge) oder Inhalte (zum Beispiel Texte auf einer Website oder in einem Flyer) elektronisch zu verwalten und

zugänglich zu machen. Ein relativ modernes Konzept hat den klingenden Namen „Enterprise Content Management“ (ECM). Hier geht es vereinfacht gesagt darum, Inhalt und Form eines Dokumentes voneinander zu lösen. Metadaten – Informationen etwa über Autor, Erstellungszeit, Kategorie – oder das Layout eines Dokumentes werden getrennt vom reinen Inhalt verwaltet, sodass dieser in verschiedenen Formen und für verschiedene Zwecke verwendet werden kann.

## Big Data löst Versprechen ein

Weg von der Verwaltung, hin zur Entscheidung: Dafür steht Business Intelligence (BI). Auch dieser Begriff ist ein Kind der späten 1990er-Jahre. Letztendlich geht es darum, Daten – Verkaufszahlen, Kennziffern, Bestellungen, Einkaufspreise, Informationen über die Konkurrenz – strukturiert zu sammeln, aufzubereiten und so darzustellen, dass Manager stets alle Informationen haben, um die richtigen Entscheidungen treffen zu können.

Bereits hier zeigen sich Herausforderungen, die Big Data-Ansätze zu lösen versprechen. Zum einen geht es um die schiere Datenmenge. In einer rund um digitalisierten Welt verschwinden die Grenzen zwischen innen und außen. Es geht schon lange nicht nur um die Outputzahlen einer Produktion, sondern auch um die Facebook-Diskussionen über die Produkte. Das lässt die Datenmenge anschwellen. Zum anderen beruhen klassische Systeme auf der Vorstellung getrennter Datenwelten. BI etwa braucht vorstrukturierte Daten, um etwas „liefern“ zu können. ECM wiederum hat es vor allem mit unstrukturierten Daten zu tun – Texte, Meinungs-

äußerungen, komplexe Inhalte. Wer heute ein Unternehmen führen will, muss aber alle Arten von Daten auswerten können. Der aktuelle Ansatz ist hier „Enterprise Information Management“ (EIM). Sein Anspruch ist, sehr heterogene Daten – vom Facebook-Like bis zur einzelnen Verkaufszahl – in einen sinnvollen Zusammenhang zu bringen. Und genau hier nun schlägt die Stunde von Big Data-Anwendungen. Zum einen nutzen sie die Möglichkeiten, die moderne Server in puncto Geschwindigkeit und Speicherkapazität bieten. Heute anfallende Datenmengen konnten vor wenigen Jahren schlicht nicht in der benötigten Zeit verarbeitet wer-

## Potenzial von Big Data-Technologie auf Geschäftsebene

Kostenoptimierung	45%
Schnellere Informationsgewinnung	42%
Besseres Informations-Management	36%
Bessere Steuerung des Unternehmens	33%
Detailliertere Information	33%
Bessere Informationsbasis für Unternehmensentscheidungen	31%
Optimierung vorhandener Business Cases	30%
Erkennen neuer Geschäftspotenziale	28%
Verbesserung von Compliance-Aspekten	27%
Präziseres Finanz-Reporting	24%
Data Governance	22%

Quelle: IDC, 2013

## Anzeige



Die internationale ISC Big Data Konferenz am 25./26. September in Heidelberg präsentiert die aktuellsten Big Data-Anwendungsfälle und -Trends sowie die konstruktive Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und HPC/HTC.

[www.isc-events.com/bigdata13](http://www.isc-events.com/bigdata13)

den. Zum anderen basieren die Anwendungen auf modernen Analysemodellen, die heterogene Daten erkennen, verarbeiten – und sie schnell erfassbar darstellen können. Wenn man so will, löst also die neue Big Data-Welt jene Versprechen ein, die die Anbieter von Business Intelligence-Systemen seit 20 Jahren abgeben. ■

## INTERVIEW Von Big Data profitieren

## „Daten sind ein wichtiger Rohstoff“

### » Big Data ist derzeit in aller Munde: Worin sehen Sie die Ursachen für das starke Interesse?

Die Ursachen liegen beim stetigen Wachstum der Datenmengen und der zunehmenden Erkenntnis in Unternehmen, dass in diesen Daten Reichtum stecken kann. Einerseits schreitet die Digitalisierung von Daten immer mehr voran, andererseits entstehen bei vielen Unternehmensprozessen Unmengen an Daten.

### » Wie können Unternehmen von Big Data profitieren?

Im Vordergrund stehen die Verbesserung von Dienstleistungen, Optimie-

rung von Geschäftsprozessen und die Einführung neuer Geschäftsmodelle



Sabine Bendiek,  
Geschäftsführerin der EMC Deutschland GmbH.

oder gar Geschäftsfelder. Werden Daten live erhoben und analysiert, können beispielsweise Veränderungen von Passagierströmen auf Flughäfen in Echtzeit erkannt und entsprechend in der Personalplanung berücksichtigt werden. Oder es können merkwürdige Muster bei Finanztransaktionen entdeckt werden, bevor es zu Umsatzrückgängen beziehungsweise einem Schadensfall kommt.

### » Welche Herausforderungen nehmen Sie auf Kundenseite wahr?

Da neue Technologien zum Einsatz kommen, müssen die Mitarbeiter entsprechend geschult sein. Sogenannte

Data Scientists sind in der Lage, die Änderungsprozesse im Hinblick auf die Analyse von Big Data anzustoßen und zu betreuen.

Wichtig ist, den Unternehmen die Angst zu nehmen, dass bestehende Investments wie Server und Softwareentwicklungen nicht automatisch in den Ruhestand geschickt werden müssen.

Wir und unsere Tochtergesellschaften lassen dem Kunden die Wahl, eine Gesamtlösung oder auch nur Teile, kombiniert mit jeweiligen Wettbewerbsansätzen, einzusetzen. ■

## ARTIKEL Visualization und Reporting

# Kampf gegen das Chaos

Mit Big Data haben sich die Anforderungen an Analyse- und Reporting-Systeme verändert.

NADINE EFFERT

Es ist eins, wenn sich das Datenaufkommen alle zwei Jahre verdoppelt. Ein anderes ist es, aus diesen Daten etwas zu machen. Denn Big Data ist weit mehr als die Speicherung großer Datenmengen. Es stellt Methoden, Technologien und IT-Architekturen sowie Tools zur Verfügung, um die steigenden Volumina vielfältiger Informationen in fundierte und zeitnahe Management-Entscheidungen umzusetzen. Für Unternehmen bedeutet das, aus dem Arsenal der Möglichkeiten die richtige Wahl zu treffen, um auch im Bereich Analyse, Reporting und Visualisierung die neuen Herausforderungen zu meistern. Vor allem geht es um das Handhaben der Masse an Daten sowie der Vielfalt der Datenquellen.

## „Tote Daten“ lebendig machen

Damit die Geschäftsleitung, der Vertrieb oder die Produktentwicklung etwas mit den Daten anfangen können, müssen sie zunächst erfasst, konsolidiert und in Informationen „übersetzt“ werden. Stolperstein: Im Gegensatz zu den normalen Datenbanken, auf de-



Wie kann man Terabyte von Daten übersichtlich und schnell darstellen?

nen die Informationen immer strikt geordnet sind und sich leicht auswerten lassen, erscheinen zum Beispiel Meldungen aus sozialen Netzwerken, Internet-Transaktionen oder Sensordaten für die „normale“ Analysesoftware oft chaotisch und nicht lesbar.

Traditionelle Analyse-Tools scheitern an Big Data, weil sie nicht die technischen Zugriffsmöglichkeiten auf unstrukturierte Daten aus Web-2.0-An-

wendungen bieten. Mit neuen Hard- und Software-basierten Verfahren und dem richtigen Tool-Mix lässt sich die Flut der Daten jedoch nutzen und auswerten.

## Neue Verfahren gezielt einsetzen

Potente Verfahren und intelligente Algorithmen, die in der Lage sind aus dem Daten-Reservoir aus dem Vollen zu schöpfen, sind oftmals kostspielig

und teils nicht mit im Unternehmen laufenden Systemen kompatibel. Doch der Big Data-Markt offeriert auch hierfür Lösungen. Über Big Data-Plattformen können sich Unternehmen den komplexen Aufgaben mit weniger Aufwand und geringerem Risiko nähern. Hilfreiche Plattformen sind beispielsweise solche rund um die MapReduce-/Hadoop-Lösungen, fortgeschrittene Reporting-Tools, Plattformen für die Speicherung großer Datenmengen in spaltenorientierten Datenbanken einschließlich der In-Memory-Konzepte für ein Plus in der Reporting-Performance.

Mit Big Data kommen auch bei der Visualisierung neue Fragen auf. Etwa wie man Terabyte von Daten übersichtlich und schnell darstellt. Moderne Visualisierungen setzen hier zunehmend auf offene Standards, die dann eine breite Verfügbarkeit der Charts und Diagramme ermöglichen. Experten sind sich einig, dass die neuen Technologien sinnvoll in die bestehenden Systeme integriert und miteinander kombiniert werden müssen, um Big Data-Lösungen anzuwenden und von ihren Vorteilen wie etwa der Analyse in Echtzeit profitieren zu können. ■

## INTERVIEW IT-Management

## „Daten sind Assets im steigenden Wettbewerb“

### » Welche Herausforderungen im IT-Management tauchen derzeit bei Unternehmen im Zusammenhang mit der Auswertung großer Datenmengen auf?

Bislang haben Unternehmen wesentliche Investitionen in IT aufgrund erwarteter Produktivitäts- und Effizienzsteigerungen unter anderem in ERP-Systeme getätigt.

Viele Lösungen sind dezentral entstanden. Die Datenlandschaft weist somit nicht den benötigten Grad an Integration aus und Data Warehouses sind meist nicht unternehmensweit konzipiert, um nachhaltigen Nutzen für Reporting und Analytics ziehen zu können.

### » Welche zentralen Aufgaben sehen Sie in diesem Zusammenhang für Management und IT?

Sie können sich von dem rasanten Wachstum an Informationen erdrücken lassen oder das Potenzial, das in den Daten steckt, für sich nutzen. Das alleinige Sammeln von Daten bringt keine analytischen Erkenntnisse – die Sinnhaftigkeit der Daten ist in den Vor-



Roman Schäfer, Director Business Optimization and Analytics, CENIT AG.

dergrund zu stellen. Zudem müssen bestehende Daten-Silos integriert werden.

### » Wie erschließen Unternehmen die Potenziale ihrer Daten?

Um die Potenziale zu erschließen, müssen Unternehmen die richtige Mischung aus Technologien, Datensicherheit und Fachkompetenz sicherstellen.

Es müssen Fragen formuliert werden, die man sich zuvor niemals getraut hat zu stellen – schließlich hat sich mit Big Data die Datenlage erheblich gewandelt. Die intensive Reflektion der bestehenden Geschäftsmodelle und -prozesse ist wichtig – heute sind Daten ein richtiges Asset im steigenden Wettbewerb. ■

Werbebeitrag

Interview

## „Nicht blind vertrauen“

### » Sie behaupten, „Smart Data“ gibt es nicht – wieso?

Daten per se sind nicht intelligent. „Smart“ sind die Menschen, welche die richtigen Fragen stellen und neueste Methoden und Technologien anzuwenden wissen. In komplexen Situationen sind Ursache und Wirkung oft schwierig zu messen. Wir als Experten können die relevanten Erkenntnisse aus den Daten ableiten. Wir vertrauen nicht blind den reinen Zahlen.

### » Bedeutet Big Data gleichzeitig, über ein „Big Budget“ verfügen zu müssen?

Nein, das gilt heute nicht mehr: Die Kosten für Prozessoren und Speicher sind massiv gesunken, Rechenzentren

müssen nicht mehr selbst betrieben werden und die Bezahlung kann nutzungsabhängig erfolgen. Im digitalen Marketing arbeitet unquedigital vermehrt an umfangreichen Datenprojekten. Die notwendige Infrastruktur passen wir für unsere Kunden – je nach Bedarf – an. Mein Tipp: Lassen Sie sich beraten und starten Sie mit ersten überschaubaren Daten-Projekten.

### » Daten verändern Ihrer Aussage nach auch die (Marketing-) Welt – wie kommen Sie darauf?

Heute werden Markenführung, klassische Kommunikation und digitales Marketing noch getrennt betrachtet. Die Zukunft der Kommunikation wird jedoch datengetrieben sein. Wir sprechen also vom Marketing in all seinen Disziplinen in einer digitalen Welt.

Eine dann integrierte Sicht auf die Daten wird zentraler Bestandteil der Steuerung aller relevanten Marketingaktivitäten sein. Nutzen Sie diese Daten, um ihre Marke erfolgreich führen zu können. ■



Dr. Jochen Schlosser, Director Data & IT, unquedigital GmbH.

## Weitere Informationen

unquedigital GmbH  
info@unquedigital.de

[www.unquedigital.de](http://www.unquedigital.de)

## ARTIKEL Consumer- und Enterprise-Marketing

# Wissen ist Macht

Unternehmen, denen es gelingt, verfügbare Daten als strategische Ressource zu nutzen, haben einen klaren Wettbewerbsvorteil.

NADINE EFFERT

**H**ändler, Kreditkartenfirmen oder Anbieter von Bonusprogrammen werten Kauf- und Kundendaten aus. Das ist ein alter Hut. Neu ist allerdings, dass die Datenmengen, aus denen Unternehmen Erkenntnisse ziehen können, stetig wachsen. Im Leitfaden „Big Data im Praxiseinsatz“ des Branchenverbands BITKOM heißt es: „In der digitalen Welt treten Daten als vierter Produktionsfaktor neben Kapital, Arbeitskraft und Rohstoffe.“ Neben der Masse an Informationen, forciert durch Digitalisierung und Vernetzung, ist es die Vielfalt der Daten, die den Trend Big Data pusht. Und worin besteht der Benefit? Beispiel E-Commerce: Unternehmen können mit Big Data ihr Wissen über ihre Zielgruppen im Netz verbessern und neue Impulse für das Marketing erhalten. In welchen Kanälen bewegen sich Kunden? Wie ist ihr Kaufverhalten? Doch Big Data kann mehr: Durch Predictive Analytics, Personalisierungskonzepte und Empfehlungsmechanismen lässt sich die gesamte Wertschöpfungskette optimieren.

Big Data ist für alle Branchen interessant. Dementsprechend wächst die Nachfrage nach Big Data-Lösungen. Bis 2016 soll der Umsatz in Deutschland auf rund 1,7 Milliarden Euro wachsen. Das entspricht einem jährlichen Plus von 48 Prozent. Immer mehr Unternehmen wollen die wertvolle Ressource Daten für ihre Zwecke nutzen, weil sie sich umfassende Vorteile durch deren Einsatz versprechen. So gehen 38 Prozent davon aus, besser über das Informations- und Konsumverhalten ihrer Kunden aufgeklärt zu werden, um somit Angebote genauer auf deren Bedürfnisse abstimmen zu können. Ebenfalls 38 Prozent erhoffen sich durch Big Data ihr Zielpublikum genauer zu erreichen – so das Ergebnis einer aktuellen Befragung der Experten Group.

## Mehr Daten, weniger Risiko

Der rapide Anstieg des Datenvolumens stellt Unternehmen vor große Herausforderungen. Mit Big Data betreten viele von ihnen Neuland. Klar im Vorteil sind jene, die schon heute über eigene Quellen verfügen und sich auf intern erhobene Daten stützen können. Banken etwa. Um die Entscheidung über die Kreditwürdigkeit eines Kunden zu beurteilen, werden in der Regel Angaben unter anderem zu Beruf, Einkommen, Vermögen und bisherigem Zahlungsverhalten über ein Scoring ausgewertet. Bisherige Verfahren basieren nur auf wenigen Parametern, die intern zur Verfügung stehen. Mit der richtigen Herangehensweise können Finanzdienstleister von Big Data profitieren, denn auch sie haben zunehmend mit einer unübersichtlichen Datenlandschaft zu kämpfen. Mit Big

Data kann eine größere Vielzahl an Indikatoren, sowohl aus internen als auch aus externen Quellen, genutzt und ausgewertet werden – und das in Echtzeit. Verbesserte Analysemethoden sind nicht nur für Banken – wie im Fall der Risikoprüfung – vorteilhaft. Scoring hat sich inzwischen auch in anderen Branchen über die Kreditbranche hinaus etabliert. Am intensivsten nutzen Scoring die Telekommunikationsbranche (Churn-Wahrscheinlichkeit), die Versicherungswirtschaft (Schadenswahrscheinlichkeit), Banken und der Versandhandel (Bonitätsprüfungen). Besonders vor dem Hintergrund der immer größeren Menge an zur Verfügung stehenden Daten ergeben sich im Zuge von Big Data ungeahnte Möglichkeiten für Unternehmen, Potenziale und Risiken im Zusammenhang mit Kundenbeziehungen zu erkennen und steuern.

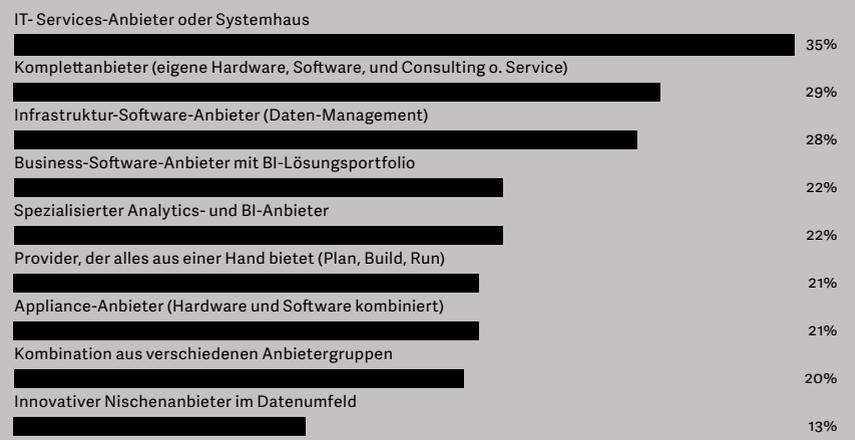
## Goldgrube Social Media

Unternehmen schwimmen heutzutage regelrecht in einem Meer aus Daten. Smartphones, Autos, Maschinen – alles ist voll mit Chips, die Daten sammeln. Dazu gesellen sich soziale Netzwerke wie Facebook, Twitter und Co. als Datenproduzenten und Treiber für Big Data. 76 Prozent der Deutschen sind in einem Social Network registriert. Die aktiven Mitglieder posten Kommentare, Fotos, Links, Videos, Empfehlungen und vieles mehr. Allein bei Facebook werden täglich 100 Terabytes an Daten hochgeladen. Gezwitschert wird etwa 230 Millionen Mal am Tag. Die Grenze zwischen Offline- und Online-Welten hebt sich immer mehr auf – die Datenbasis verbreitert sich. Für Unternehmen schlummert in den Datenbergen ein bedeutendes Potenzial. Laut der internationalen Studie „The Deciding Factor: Big Data & Decision Making“ (2012), in der mehr als 600 Top-Manager und IT-Entscheider befragt wurden, werden für die Entscheidungsfindung Social-Media-Daten immer wichtiger – so die Einschätzung von 40 Prozent der Befragten.

## Luft nach oben

Wer sind die führenden Meinungsmacher? Wie sieht es mit Produktakzeptanz aus? Wie verläuft der Produktlaunch? Big Data kann die Antworten liefern, die nicht nur dem Marketing sondern auch dem Vertrieb und dem Kundensupport von Nutzen sind. Mit speziellen Tools, beispielsweise für die Textanalyse, können Unternehmen sowohl strukturierte als auch unstrukturierte Daten in Blogs, Facebook oder Twitter durchsuchen und die ermittelten Informationen mit Daten aus Kundenbeziehungsmanagement-Systemen oder anderen Unternehmensapplikationen für weitere Analysen einsetzen. Laut einer Studie des Business Appli-

## Welche Anbietergruppen bevorzugen Sie für die Umsetzung von Big Data-Initiativen in Ihrem Unternehmen?



Quelle: IDC, 2012

cation Research Center, die auf der diesjährigen CEBIT vorgestellt wurde, nutzen europäische Unternehmen im Rahmen von Big Data-Analysen vor allem Transaktionsdaten (75 Prozent) wie etwa Informationen über das Kaufverhalten. Mit 14 Prozent hinken Social-Media-Daten deutlich hinterher.

Doch über die Hälfte der Unternehmen wollen in Zukunft auch diese Informationen nutzen, um Trends zu erkennen, Produkte zu optimieren oder ihr Wissen über spezielle Anforderungen von Interessenten und Kunden aufzustoßen. Big Data macht es möglich. ■

Werbebeitrag

Interview

## „Umsatzplus Cross-Channel“

» Herr Dr. Reinhardt, Cross-Channel Marketing (CCM) ist in aller Munde.

Aber was bedeutet es genau?

Wir unterscheiden in Cross-Channel Kommunikation und Cross-Channel Distribution. Im ersten Falle wird der Kunde entlang seines Geschäftszyklus sinnvoll über alle möglichen Kanäle angesprochen (Call Center, Email, sms, Brief).

Bei der Distribution bedeutet Cross-Channel, dass der Kunde nicht mehr zwischen Online-Kauf und Filial-Kauf entscheiden muss, sondern er zum Beispiel online kauft und es in der Filiale abholt oder dort zurückgibt.



Dr. Jörg Reinhardt,  
Geschäftsführer, Congenii Consulting Group.

» Lohnt sich CCM für jedes Unternehmen und jede Branche?

Sinnvoll durchdacht schon. Unsere Projekte zeigen eine klare Umsatzsteigerung bei gut umgesetzten Cross-Channel Strategien. Aber nicht alles was machbar ist, lohnt sich auch, da die IT-Kosten den Mehrwert deutlich übersteigen können.

Branchentechnisch sehen wir den Trend zu einem ganzheitlichen Customer Relationship Management in allen Branchen, die eine hohe Endkundenzahl haben.

» Ist Cross-Channel Marketing nur eine Erweiterung von CRM?

Im CRM ging es bisher darum, Kundeninformationen auszuwerten, um den Kunden optimal beraten zu können. Cross-Channel Marketing setzt auf der CRM-Basis auf und erweitert diese um sinnvolle Prozesse, die dem Kunden direkte Mehrwerte und dem Unternehmen einen Mehrumsatz bringen. ■

## Weitere Informationen

Congenii Consulting Group  
Bonner Talweg 55  
53113 Bonn  
T: 0228 / 92 65 18 20  
info@congenii.com

ARTIKEL Erfassung und Datenübertragung

# Wenn Sensoren Fühler ausstrecken

Sensorik hilft technischen Geräten, auf die Umwelt zu reagieren. Sie gilt in vielen Branchen als Schlüsseltechnologie.

TOBIAS LEMSER

Was wäre unser tägliches Leben ohne Sensoren? Wir hätten keine Einparkhilfe mehr, die automatische Hausbeleuchtung bliebe aus und die Klimaanlage brächte nicht die optimale Raumtemperatur. Nicht nur im privaten Bereich, auch in Industrie, Gesundheits- oder Verkehrswesen hat sich Sensorik inzwischen zu einer Schlüsseltechnologie entwickelt.

## Kein Artikel geht unter

Aber auch in der Logistik läuft ohne Sensoren - etwa zur genauen Überwachung sämtlicher Produkte - nicht mehr viel. Mittlerweile werden bereits ganze Paletten mithilfe von Radio-Frequency Identification, kurz RFID, erfasst. Da sich so jederzeit exakt feststellen lässt, wo sich die Waren befinden, wird die Logistik automatisiert und damit viel effizienter. Das Mehr an Daten müssen Unternehmen dann allerdings auch für sich und ihre Kunden zu nutzen wissen und nicht mehr nur einfach sammeln. Eine Auswertung der historischen Daten ermöglicht im Abgleich



Hält der Kunde sein Handy an das Kassenterminal, übermittelt es die Kontodaten.

mit aktuellen Daten beispielsweise eine effektivere Steuerung des Warenflusses.

Zunehmend im Kommen sind zudem selbstständig agierende Produktionsanlagen. Mittels sogenannter Cyber Physical Systems sind automatisierte Maschinen in der Lage, die benötigten Materialien selbstständig aus

Lagern oder über das Internet von den Zulieferern abzurufen. Laut Dr. Thomas Simmons vom AMA Fachverband für Sensorik werden Maschinen und Produktionsanlagen zukünftig mit RFID-Codes sogar erkennen können, was aus einem Werkstück gefertigt werden soll: „Dies ermöglicht es, dem produzierenden Gewerbe auch eine ‚Losgröße 1‘ herzustellen.“

Nützlich sind auch Barcodes, die einerseits Kassensysteme mit Produkt- und Preisinfos bedienen, und über die andererseits auch Verbraucher nach dem Einscannen mit dem Smartphone weitere Informationen abrufen können.

## Mit Smartphone immer flüssig

Der Einsatz des Smartphones sorgt für eine Verbreitung mobiler Zahlungslösungen, die sich bestimmter Ables- und Kommunikationsmittel bedienen. Während Bahnreisende beispielsweise bereits seit einiger Zeit per Smartphone - mittels Near Field Communication-Technik (NFC) - das digitale Check-in/Check-out Prinzip nutzen können, ist bargeldloses Zahlen per Smartphone nun auch im Supermarkt ange-

kommen. Hält der Kunde sein Handy an das Kassenterminal, übermittelt es dem Händler mithilfe des eingebauten NFC-Chips die Kontodaten. Später kann der Zahlungsbetrag eingezogen werden. Und künftig können dem Kunden dann auf Basis der bisherigen Transaktionen, personalisierte Angebote unterbreitet werden.

Moderne Datenübertragung und intelligente Vernetzung kommt auch sukzessive in der Energiebranche an. So werden etwa Waschmaschinen künftig so programmierbar sein, dass sie genau dann starten, wenn das Stromnetz einen günstigen Preis meldet. Hierfür erforderliche Smart Meter in Form intelligenter Stromsensoren messen und übermitteln nicht nur den lokalen Stromverbrauch. Auch sind sie imstande, mit dem Netz des Energieanbieters und den angeschlossenen Verbrauchsgeschäften zu kommunizieren. ■

## Weitere Informationen

AMA Fachverband für Sensorik

[www.ama-sensorik.de](http://www.ama-sensorik.de)

Werbebeitrag

Unternehmenspräsentation

# Chance für die Lebensmittelbranche

Transparenz beim Kauf von Lebensmitteln wird immer wichtiger. Eine EU-Verordnung schreibt Herstellern nun Vorgaben vor.

Durch immer wiederkehrende Lebensmittelskandale ist das Vertrauen der Verbraucher in die Branche und damit in die Markenartikelindustrie und Handel stark gesunken. Ein Ende ist derzeit nicht in Sicht. Umso wichtiger ist es, Transparenz für den Verbraucher herzustellen. Die entsprechenden Produktinformationen über Allergene, Zusatzstoffe oder Herkunft sollten dabei sowohl online, mobil, als auch stationär im Geschäft abrufbar sein, zum Beispiel per Scan eines Barcodes mit dem Smartphone oder über eine Verknüpfung auf einer Webseite. Schon heute beeinflussen die abrufbaren Produktinformationen das Kaufverhalten der Verbraucher: knapp die Hälfte würden eine Marke bevorzugt kaufen, wenn sie mehr Informationen über das Produkt hätten. Über die Hälfte davon fordern Angaben zur Herkunft und ein entsprechendes Gütesiegel. Diese und ähnliche Ergebnisse liefert eine Studie von GS1 Germany.

## Rechtliche Konsequenzen sind möglich

Die Politik unterstützt den Verbraucher zudem mit der EU-Lebensmittelverordnung 1169/2011. Sie schreibt Her-

stellern europaweit einheitliche und klare Vorgaben zur Kennzeichnung von Lebensmitteln vor. Allerdings setzt die neue EU-Verordnung Handel und Industrie unter Druck: Bis Ende 2014 müssen die Inverkehrbringer eines Produktes, umfassende Produktinformationen verlässlich aufbereiten und Verbraucher zur Verfügung stellen. Ab dann steht auch die Frage nach der rechtlichen Haftung im Mittelpunkt. Unvollständige oder falsche Produktinformationen können zu erheblichen rechtlichen Konsequenzen oder Regressansprüchen seitens der Verbraucher führen.

## Verordnete Transparenz birgt riesige Herausforderungen

„Die Herausforderung für die Unternehmen liegt in der großen Datenmenge, die in nur anderthalb Jahren in ihrer Struktur, Vollständigkeit und Qualität aufbereitet werden muss“, so Jörg Pretzel, Geschäftsführer von GS1 Germany. „Hatten wir es vor fünf Jahren bei den Artikeldaten noch mit circa 150 Artikelinformationen zu tun, so sind es heute mehr als 300. Problem dabei ist, dass in sehr vielen Unternehmen die vollständigen Informationen über ein Produkt nicht zentral an einer Stelle zur Verfü-



Die Mehrheit der Verbraucher fordert Transparenz über die Herkunft von Lebensmitteln.

gung stehen, sondern in unterschiedlichen, nicht kompatiblen, Systemen abgelegt sind“, berichtet Pretzel. Den Unternehmen und dem Markt fehle eine zentrale Organisation zur Qualitätssicherung dieses Datenvolumens.

## Valide Produktinformationen sind wichtig

Zur Lösung dieser Herausforderungen entsprechend der EU-Verordnung, treibt GS1 Germany eine Initiative von Handel und Industrie für valide Produktinformationen voran. Sie bietet

Services für die Erfassung aller Informationen inklusive Produktabbildungen und einen Data Quality Workflow Service. Geplant ist auch eine Zertifizierung für Unternehmen, die bereits Qualitätssicherungsmaßnahmen implementiert haben. Die Leistungen werden in einer 100-prozentigen Tochtergesellschaft der GS1 Germany GmbH gebündelt, die Anfang Juli an den Start gehen wird. ■

[www.gs1-germany.de](http://www.gs1-germany.de)

## ARTIKEL Datenschutz

# Nicht auf dünnem Eis bewegen

Ungezügelt Daten sammeln und verarbeiten – wer das unter Big Data versteht, gerät schnell mit dem Gesetz in Konflikt.

NADINE EFFERT

Unternehmen, die Big Data nutzen, müssen sich zwangsläufig mit den Themen Datenschutz und Compliance auseinandersetzen.

Der Grund: Bei fast allen Big Data-Anwendungen sind personenbezogene Daten im Spiel. Wer sich nicht mit Schadensersatzforderungen, Bußgeldern oder gar Freiheitsstrafen konfrontiert sehen will, muss die relevanten gesetzlichen Vorgaben im Auge haben. Etwa das Datenschutzgesetz, das in Deutschland restriktiv ist.

Die Interpretation dessen was erlaubt ist und was nicht, gestaltet sich für Laien mitunter schwierig und ergibt sich häufig erst aus den Zusammenspiel verschiedener Normen und der Auslegung durch Datenschutz-Aufsichtsbehörden auf nationaler und europäischer Ebene.

Nicht umsonst stimmten in einer Umfrage der BITKOM 89 Prozent der befragten Unternehmen der Aussage zu, dass eine wesentliche Herausforderung bei der Planung und Umsetzung von Big Data die Analyse- und Verwertungsmöglichkeiten der Daten aufgrund ju-

ristischer Fragen zum Datenschutz und zur Datensicherheit sei.

## Datenschutz setzt Grenzen

Transparenz und Zweckbindung sind die wichtigsten Regeln. Was heißt das für die Praxis? Die Nutzung personenbezogener Daten ist zum Beispiel zulässig, wenn die Informationen für den Abschluss oder die Abwicklung eines Vertrages erforderlich sind. Beispiele: Kredit-Scoring oder Fraud-Detection-Anwendungen von Zahlungsdienstleistern. Ein juristisches Go bekommen auch Big Data-Verfahren bei einer Einwilligung des Betroffenen zur Verarbeitung ihrer Daten. Doch Vorsicht: Das Einverständnis kann nicht ohne weiteres in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen versteckt werden.

Doch das könnte sich bald ändern: Das Europäische Parlament plant derzeit eine neue EU-Datenschutz-Grundverordnung. Damit würden nicht nur die deutschen Datenschutzgesetze obsolet, auch die Spielregeln für Big Data würden neu aufgestellt. Zur Diskussion steht auch die Frage, ob Verbraucher künftig der Weiterverarbeitung ihrer

Daten ausdrücklich zustimmen müssen – oder ob eine „unzweideutige Zustimmung“ ausreicht.



## Lösung Anonymisierung?

Doch bis das Tauziehen zwischen Datenschützern und Datensammlern ein Ende hat, wird nach den derzeit gültigen Regeln gespielt. So ist die Anonymisierung respektive Pseudonymisierung der Daten eine weitere Möglichkeit, die der Gesetzgeber offeriert.

Kritisch im Zusammenhang mit

Big Data ist allerdings, dass durch eine Anreicherung der zulässig genutzten Daten mit anderen Informationen im Ergebnis doch wieder

eine Zuordnung zu

einer bestimmten Person möglich sein kann. Standortdaten dürfen grundsätzlich nur anonymisiert und mit Einwilligung des Kunden genutzt werden.

Die genannten Beispiele zeigen: Die rechtliche Zulässigkeit muss stets im Einzelfall geprüft werden. Datenschutzanforderungen erzwingen bei Big Data-Projekten eine frühzeitige Berücksichtigung, am besten schon in der Konzeptionsphase. ■

Werbebeitrag

Unternehmenspräsentation

## GASTBEITRAG E-Commerce und Big Data

# Längst keine Kür mehr

Big Data-Analysen als Erfolgsfaktor für den Handel.

Der Erfolg des E-Commerce ist ungeboren. In den vergangenen drei Jahren konnten kontinuierlich Umsatzzuwächse in zweistelliger Höhe erzielt werden. Ein anhaltend starkes Wachstum ist auch weiterhin zu erwarten: Der Anteil des Onlinehandels am gesamtdeutschen Einzelhandel, der mittlerweile bei knapp 10 Prozent liegt, steigt kontinuierlich.

Drei Phänomene bedingen diese positive Entwicklung. Durch die rasante technologische Entwicklung, zum Beispiel im Bereich Mobile, sind immer mehr Verbraucher online und kaufen dort auch ein (mehr Nutzer). Schon gewonnene Kunden kaufen immer häufiger (Anstieg der Kaufhäufigkeit) und Kunden kaufen insgesamt mehr, oft auch hochpreisige, Produkte ein (größere Warenkörbe).

## Chancen durch Analysen

Gerade im Hinblick auf wachsende Kundenzahlen und steigende Bestellmengen spielt die Analyse der Datenmengen eine elementare Rolle. Händler stellen sich gern dieser Herausforderung, denn der Kaufprozess über mehrere Kanäle wird für die Ver-



Big Data eröffnet Chancen für den E-Commerce.

braucher zum Standard. Das aktuell wichtigste Stichwort des Handels lautet Multichannel. Hierbei kann ein Blick auf das Verhalten der Kunden nicht nur einen Wettbewerbsvorteil bringen, sondern vor allem dem Kunden signalisieren, ob ein Anbieter wirklich an ihm interessiert ist und auf ihn eingeht.

Bedürfnisanalysen ermöglichen es, präziser die Wünsche des Kunden herauszufiltern und schaffen damit die Basis für dauerhaft angelegte Geschäftsbeziehungen. ■

Autor: Christin Schmidt, Leiterin Presse Bundesverband des Deutschen Versandhandels e.V. (bvh)

# Der Big Data-Hype

Vermeiden Sie Datenengpässe im Netzwerk.

Big Data ist wieder ein neues Schlagwort, das die IT-Branche gerne für ihre eigenen Zwecke nutzt.

Im Grunde geht es bei Big Data um den Umgang mit riesigen Datenbeständen – Datenmengen die so groß sind, dass herkömmliche Verarbeitungsmethoden für ihre Erfassung, Speicherung und Analyse ungeeignet sind, ganz zu schweigen von einer profitablen Nutzung.

Die explosionsartige Zunahme der Nutzung von Smartphones, Cloud Com-

puting und sozialen Netzwerken hat zur Folge, dass derzeit mehr Daten als jemals zuvor generiert und gespeichert werden. In diesem Zusammenhang wird jedoch ein wichtiger Aspekt häufig vernachlässigt: das Netzwerk.

Zur optimalen Nutzung von Big Data muss in Unternehmen dafür gesorgt werden, dass alle die von Anwendungen geschaffenen Daten frei innerhalb des Netzwerks bewegt werden können.

## Problemlösung

F5 unterstützt Unternehmen bei der optimalen Nutzung von Big Data, indem sicher gestellt wird, dass der gesamte Netzwerkverkehr mit allen Daten möglichst effektiv und kostengünstig abgewickelt wird.

Mit hohen Durchsatzraten sorgt die F5-Lösung für Funktionsfähigkeit von Anwendungen und Netzwerken. Und das Netzwerk ist von zentraler Bedeutung für Big Data. Erkenntnisse lassen sich aus Daten erst dann gewinnen, wenn diese ungehindert über Netzwerk und Anwendungen ausgetauscht werden können. ■



Markus Härtner, Senior Director BACH, F5 Networks.

[www.f5.com](http://www.f5.com)

## INTERVIEW IT Security made in Germany

## „Wichtig: Maßgeschneiderte Lösungen“

» Das Bekanntwerden des us-amerikanischen Überwachungssystems PRISM hat auch in Deutschland für viel Gesprächsstoff gesorgt. Viele Unternehmen hierzulande sind nun verunsichert, was die Sicherheit ihrer ausgelagerten Daten anbelangt. Was raten Sie ihnen?

Zunächst sehen wir uns in der Vermutung bestätigt, dass sensible Daten auf Servern us-amerikanischer Anbieter nicht sicher im Sinne des hiesigen Datenschutzverständnisses beziehungsweise Fernmeldegeheimnisses sind.

Deshalb empfehlen wir mit Nachdruck, dass mindestens bei den Themen Cloud-Speicherung und vertrauliche Kommunikation Technologien insbesondere deutscher Anbieter eingesetzt werden sollten. Sie unterliegen ausschließlich dem Bundesdatenschutzgesetz beziehungsweise dem Fernmeldegeheimnis oder einer gleichartigen Rechtsqualität beziehungsweise dem Datenschutzniveau auf EU-Ebene.

Zusätzlich sollten adäquate Verschlüsselungsverfahren eingesetzt werden. Auch hier gibt es zahlreiche, sichere Lösungen deutscher Anbieter.

TeleTrusT begrüßt an dieser Stelle ausdrücklich die von der Bundesregierung diskutierte Förderung deutscher IT-Sicherheitstechnologie. Dies entspricht unseren Forderungen.

» Worauf sollten Unternehmen bei der Wahl ihres Cloud-Anbieters achten?

Unternehmen müssen für sich entscheiden, wie schutzbedürftig ihre Daten überhaupt sind. Bei kritischen Informationen wie Know-how oder personenbezogenen Daten muss die Sicherheit klar im Fokus stehen. Fragen nach dem Speicherort, dem dort geltenden Recht und dem angebotenen Service-Level müssen vor Vertragsabschluss geklärt werden.

Auch das Thema Verfügbarkeit der Daten sollte berücksichtigt werden: Bei sehr günstigen Angeboten könnten die Server überbucht und mehr Speicherkapazität ausgewiesen sein, als insgesamt wirklich zur Verfügung steht – in der Folge könnten alle Kunden, die auf dieser Maschine ihre Daten speichern, unter Einschränkungen leiden.

Wichtig sind maßgeschneiderte Lösungen (Stichwort: Skalierbarkeit). Verträge sollten nicht blindlings abgeschlossen werden. Sorgfältige Planung

macht sich am Ende bezahlt und kann böse Überraschungen verhindern.

» Gibt es Qualitätsanforderungen oder Siegel, an denen sich Unternehmen in Deutschland orientieren können?

ISO/IEC 27001 sowie ‚BSI-Grundschutz‘ sind wichtige Zertifizierungsrahmen auf Unternehmensebene.

Zusätzlich ist es wichtig, Mitarbeiter als qualifizierte Fachleute für IT-Sicherheit identifizieren zu können.

» Sind die Daten bei deutschen beziehungsweise europäischen Anbietern denn automatisch sicher?

Nicht automatisch, dafür ist die Anbieter- und Produktpalette einfach zu breit. Aber: Das deutsche Datenschutzrecht ist sehr rigoros, insbesondere was Kundendatenverarbeitung im Auftrag angeht und Vergehen werden entsprechend hart geahndet.

Wichtig zu wissen ist auch: US-Unternehmen mit Ablegern in Europa können nach dem US Patriot Act verpflichtet sein, amerikanischen Behörden Einblicke in die hier gespeicherten Daten zu gewähren.



Dr. Holger Mühlbauer, Geschäftsführer TeleTrusT – Bundesverband IT-Sicherheit.

Es lohnt sich demnach, sich über die Unternehmensstruktur des Anbieters zu informieren. ■

## Glossar Big Data

Was bedeutet eigentlich...?

## Big Data

steht für das stark ansteigende Volumen digitaler Datenmengen. Es umfasst Konzepte, Technologien und Tools, mithilfe derer die Informationsflut zu bewältigen ist.

## Business Intelligence

ist ein Sammelbegriff für den IT-gestützten Zugriff auf Informationen sowie die IT-gestützte Analyse und Aufbereitung dieser Informationen. Dabei werden wichtige Daten erfasst, bereitgestellt, analysiert sowie durch das automatisierte Reporting kommuniziert.

## Data Scientists

übersetzen in Unternehmen die aus den Fachabteilungen formulierten Business-Anforderungen in Big Data-Lösungen. Sie erstellen die dafür erforderlichen Systeme und Prozesse.

## Enterprise Content Management

bezeichnet die softwaregestützte Erfassung, Bearbeitung und Verfügbarmachung aller in einem Unternehmen anfallenden Daten und Informationen.

## Enterprise Information Management

ist die kontinuierliche Verwaltung und Nutzung aller Informationen in Unternehmen unabhängig vom Informationstyp oder Speicherort.

## ERP-System

steht für Enterprise Resource Planning und bezeichnet Softwarelösungen zur Steuerung von Geschäftsprozessen. Es verknüpft Produktions-, Buchhaltungs- und sonstige Unternehmensdaten.

## Hadoop

ist ein Framework, das imstande ist, sehr große Datenmengen zu analysieren.

## Skalierbarkeit

beschreibt die Fähigkeit eines Systems, sich in Bezug auf Leistungsfähigkeit – sowohl auf Hardware- als auch auf Softwareebene – wachsenden Ansprüchen anzupassen.

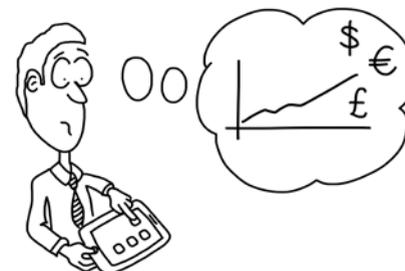
Werbebeitrag ————— Unternehmenspräsentation

## Preisoptimierung

Versteckte Profite identifizieren und ausschöpfen.

Wenn Führungskräfte die Rentabilität erhöhen wollen, ohne dabei die Unternehmensprozesse von Grund auf neu zu gestalten, können sie entweder den Umsatz durch Preisoptimierung steigern oder die Gewinnmarge durch eine Reduktion der Vertriebs-, Beschaffungs- und Produktionskosten

dabei unterstützt, Gewinnpotenziale in Verkauf und Einkauf zu identifizieren und zu realisieren. Die Lösung basiert auf SAP HANA und den Predictive Analytics Algorithmen von SAP und ist konzipiert, um große Datenmengen mithilfe komplexer Algorithmen zu untersuchen, auszuwerten und zur Umsetzung in Vertrieb und Einkauf zur Verfügung zu stellen.



Mit ProfitBoost versteckte Profite finden.

erhöhen. Eine optimale und schnell umsetzbare Strategie ist die Preisoptimierung für Verkauf und Einkauf. Dazu sind jedoch umfassende Informationen über die einzelnen Produkte ebenso wie eine Analyse der Kunden- beziehungsweise Lieferantendaten notwendig, welche aus Komplexitäts- oder Performanzgründen bisher nicht möglich war.

Mit Ciber ProfitBoost gibt es jetzt eine leistungsstarke Lösung, die Sie

### Daten werden zu Informationen Ihre Vorteile

- Umsatzsteigerung und Optimierung der Margen
- Identifizierung potenzieller Preiskorrekturen
- Aufzeigen von Bereichen, in denen eine Optimierung der Margen durch Preisdifferenzierung möglich ist
- Verkaufsoptimierung durch Verbesserung der Effektivität des Vertriebs
- Schnelle Einführung und Time to Profit

**ciber**  
Client focused. Results driven.

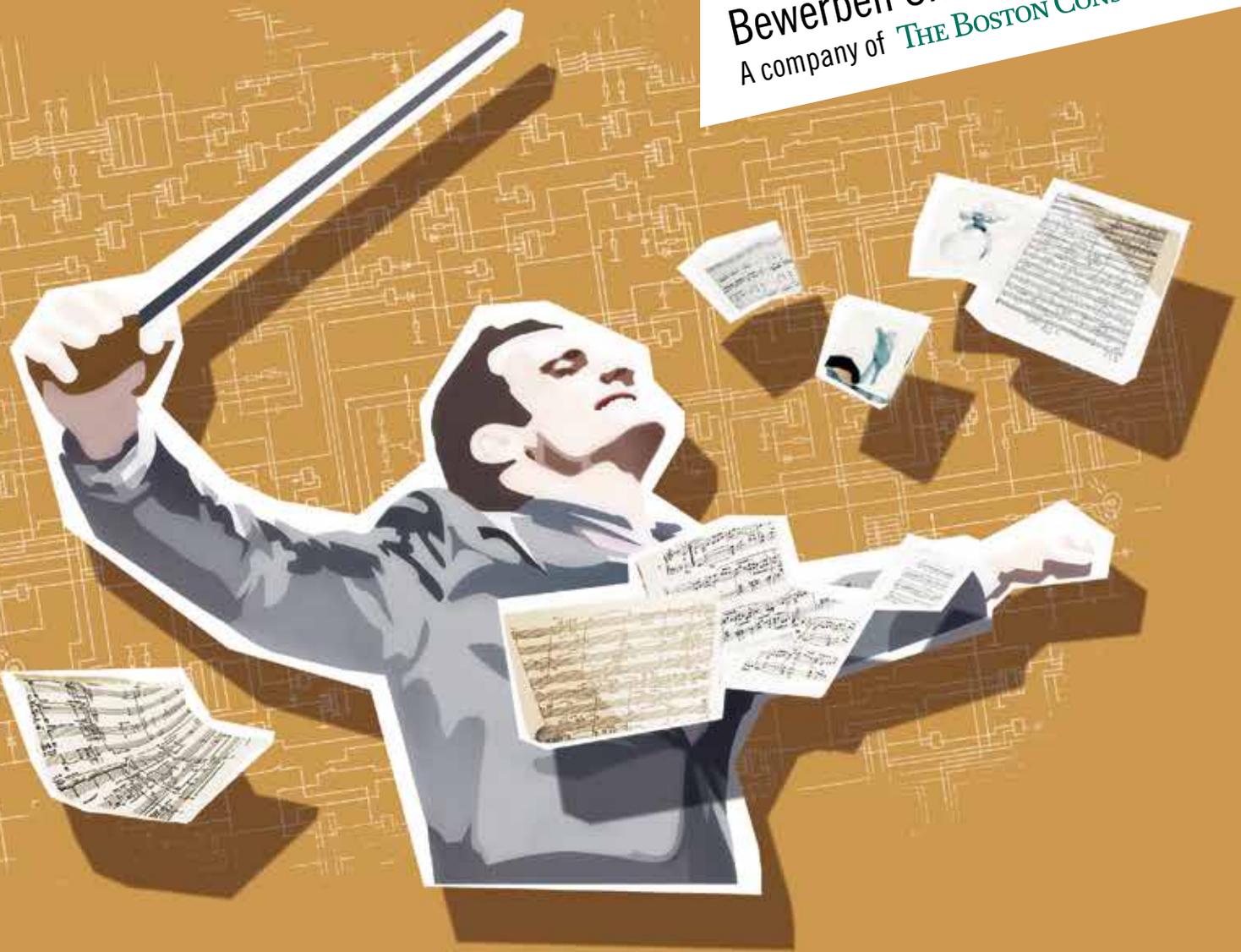
[www.ciber.de](http://www.ciber.de)

# Sie suchen Herausforderungen?

Okay – wie orchestrieren Sie acht Projektparteien bei der Entwicklung einer neuen IT-Zielarchitektur?

Aber bitte nicht in Moll.

Bewerben Sie sich bei Platinion –  
A company of **THE BOSTON CONSULTING GROUP**



**PLATINION**

## THE IT ARCHITECTS

Platinion sucht praxiserfahrene IT-Spezialisten mit starkem Gestaltungswillen. Als BCG-Tochter verantworten wir die Konzeption und Umsetzung nachhaltiger IT-Lösungen für renommierte Kunden des Industrie- und Dienstleistungssektors im In- und Ausland. Wenn Sie unternehmerisch denken, Erfolg in einem ambitionierten Team suchen und sich exzellente Entwicklungsmöglichkeiten wünschen, freuen wir uns auf Ihre Bewerbung.

Aktuelle Stellenbeschreibungen und Informationen finden Sie unter [www.platinion.de/karriere](http://www.platinion.de/karriere)

A COMPANY OF  
THE BOSTON CONSULTING GROUP

Platinion ist an den Standorten Köln und München vertreten. Richten Sie Ihre Bewerbung per Post oder per E-Mail bitte an: Platinion GmbH | Recruiting | Mike Stertz | Im Mediapark 5c | 50670 Köln | E-Mail: [recruiting@platinion.de](mailto:recruiting@platinion.de)