

MANAGEMENTKOMPASS



01
2015

In-Memory- Analytics

TREND

Durchblick in
Echtzeit

THINK TANK

Eine neue Welt

PRAXIS

Betrugsprävention 2.0
mit In-Memory

4

EXECUTIVE SUMMARY

Flügel für die Datenanalyse

6

TREND

Durchblick in Echtzeit

10

TREND

Wissen für Wertschöpfung und Wettbewerbsfähigkeit

14

THINK TANK

Eine neue Welt

20

PRAXIS

Betrugsprävention 2.0 mit In-Memory

22

PRAXIS

In-Memory-Technologie wird zum Turbo für Dublettensuche

**Urs M. Krämer**

CEO

Sopra Steria Consulting

„Die Geschwindigkeit, mit der große Datenmengen verarbeitet werden können, wird in immer mehr Branchen zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor. Ein mächtiges Werkzeug hierfür ist In-Memory-Technik. Sie versetzt Unternehmen in die Lage, in Echtzeit belastbare Grundlagen sowohl für Ad-hoc-Entscheidungen im Alltagsgeschäft als auch für Fragestellungen der strategischen Ausrichtung zu generieren.“

IN-MEMORY IN KÜRZE

Knapp gesagt, können Sie mit **In-Memory-Technik** komplette Datenbanken sowie Sammlungen unstrukturierter Daten in den schnellen Arbeitsspeicher eines Rechners verlagern und sie dort in Menge verarbeiten und analysieren, statt wie bisher immer wieder einzelne Datenblöcke von den relativ langsamen Festplattenspeichern abzurufen. Das führt zu Beschleunigungen, die es Ihnen ermöglichen, Entwicklungen quasi in Echtzeit zu verfolgen, auszuwerten und in Ad-hoc-Reports aufzubereiten.

In-Memory-Systeme ergänzen Ihre traditionellen Data-Warehouse- und Business-Intelligence-Systeme vor allem dort, wo es gilt „Big Data“ zu verarbeiten, also Daten, die Sie aufgrund ihrer Menge und Struktur mit herkömmlicher Datenbanktechnik nicht verarbeiten und sinnvoll nutzen können. Dazu gehören etwa Maschinen- und Produktionsprozessdaten, Daten aus Mobilfunknetzen, Informationen über Besucher von Webseiten oder Beiträge in sozialen Netzwerken.

Neue Möglichkeiten bieten Ihnen **In-Memory-Systeme** auch bei der Visualisierung von Daten und der schnellen Erstellung von Reports. Während Verzögerungen und Wartezeiten für Quartalsberichte meist nicht weiter tragisch sind, können übersichtlich aufbereitete Ergebnisse von Ad-hoc-Abfragen erfolgskritisch sein. Dasselbe gilt für Risikoabschätzungen und Szenario-Analysen.

Eine notwendige technische Voraussetzung sind Rechner mit hoher Hauptspeicher- und Prozessorenleistung sowie parallelisierte Datenverarbeitung.

24

WERKZEUGE
Checkliste

26

BLICKWECHSEL
Macht Big Data
die Marktforschung
überflüssig?

28

PERSPEKTIVEN
Buch & Web

30

GLOSSAR

31

**STUDIEN
IMPRESSUM****VORWORT**

Prof. Dr. med. Norbert Graf
Universitätsklinikum des
Saarlandes, Klinik für
Pädiatrische Onkologie und
Hämatologie, Homburg.

„Auch wenn im aktuellen Hype um Big Data viel Marketing mit im Spiel ist – Firmen wie Google, Facebook oder Amazon haben gezeigt, wie sich Geschäftsmodelle revolutionieren lassen, wenn man Daten besser als die anderen analysiert. Auch in der medizinischen Forschung zeigt sich, wie wichtig solche Verfahren sind, Stichwort Next Generation Sequencing oder bildgebende Verfahren.“



Dr. Martin Schmidberger
ist Generalbevollmächtigter
der ING-DiBa, Bereichsleiter
Produkt- und Zielgruppen-
management.

„Die Realtime-Analyse von Daten stellt für Banken den kommerziell interessantesten Aspekt der Big-Data-Entwicklungen dar. Für den Vertrieb ergibt sich zum Beispiel die Möglichkeit, umfangreiche Datenmengen nach Mustern zu durchsuchen, die Basis für eine vertriebliche Ansprache sein können.“

Zwei oder mehr Terabyte von Daten mit In-Memory-Technik in rasender Geschwindigkeit verarbeiten zu können weckt bei Entscheidern große Hoffnungen. Die Vision, die Unternehmer im Kontext In-Memory beflügelt: Ein Topmanager mit umfassender Zugangsberechtigung für Datenbanken, Datensammlungen und Anwendungen erhält quasi auf Suchanfrage und Knopfdruck alle aktuellen Informationen aller Unternehmensbereiche sowie des Partner- und Marktumfeldes.

Aber auch für Anwender mit beschränktem Datenzugriff gehören lange „Lieferzeiten“ – etwa für Reports aus der Warenwirtschaft, für Prognosen zur Auslastung von Stromnetzen oder Produktionsanlagen, für Ad-hoc-Risikoanalyse, Forschungsergebnisse oder Simulationen – der Vergangenheit an.

Um die wachsenden Datenströme erfassen und sinnvoll für die eigene Geschäftsentwicklung nutzen zu können, müssen Unternehmen immer mehr unterschiedlich strukturierte Informationen verarbeiten können – und dies möglichst in Echtzeit.

Dieser Managementkompass zeigt, welche technischen Anforderungen erfüllt werden müssen und welche Möglichkeiten der Wertschöpfung In-Memory-Technik Unternehmen bietet – im operativen Geschäft ebenso wie bei der Business Intelligence und der Analyse sogenannter Big Data.

Sopra Steria Consulting

FRANKFURT BUSINESS MEDIA

FLÜGEL FÜR DIE DATENANALYSE

Die schnelle Erfassung und Analyse großer Datenmengen wird immer erfolgskritischer, beispielsweise für Banken, Versicherungen, in der Energieversorgung, im öffentlichen Sektor oder in der Telekommunikation. Hier sorgt In-Memory-Technologie für eine gewaltige Beschleunigung und Vereinfachung in der Business Intelligence (BI). Ihre Vorteile entfaltet die Technologie aber nicht in Großunternehmen, sondern in jeder Organisation, die Daten aus unterschiedlich strukturierten Quellen – zeitnah und flexibel – miteinander in Beziehung setzt, um aus den so entstehenden Analysen, Reports und Prognosen einen geschäftlichen Nutzen zu ziehen.

1 | » MANAGEMENTEMPFEHLUNG

Wenn Sie sich mit Business Intelligence und Big Data Analytics beschäftigen, sollten Sie einen Blick auf die In-Memory-Technologie werfen. Diese bietet für Unternehmen gleich zwei große Vorteile: eine extrem beschleunigte Datenverarbeitung und eine flexibilisierte Business Intelligence.

Laut Einschätzung führender Fachverbände und Unternehmensberatungen wird In-Memory die Datenverarbeitungs- und Analytics-Landschaft in Unternehmen mittelfristig revolutionieren – der flächendeckende Einsatz liegt nur wenige Jahre entfernt.

Mit In-Memory-Lösungen können selbst Ihre Kunden-, Vertrags- oder Produktionsdaten zur einer wertvollen Informationsressource werden – wenn deren Betrachtung und Analyse mit Inhalten Ihrer Datenbanken und sonstigen Datenquellen verknüpft werden und unter den ganz unterschiedlichen Aspekten der Fachabteilungen erfolgen kann.

2 | » MANAGEMENTEMPFEHLUNG

Mit In-Memory-Technik können Sie die Geschwindigkeit der Datenanalyse um bis zu Faktor 100 steigern. Praktisch ist das etwa für die Auswertung großer Bestandsdaten oder eine hochfrequente Aktualisierung von Bewegungsdaten.

Schnelle Reaktionsfähigkeit und flexible Entscheidungsfindung sind entscheidende Wettbewerbsfaktoren. Die derzeit gängigen BI-, Data-Mining- und sonstigen Analyse-Systeme aber sind in der Regel sehr komplex und ihre Nutzung ist zeitaufwendig. Daher laufen

die Datenabfragen meist über die IT-Abteilung. Bis die Ergebnisse bei den Fachabteilungen oder einzelnen Mitarbeitern vorliegen, kann es Stunden, wenn nicht gar Tage dauern. Da oft auch die IT-Systeme selbst überlastet sind, erfolgen in Unternehmen und Behörden oft nur unbedingt nötige Abfragen und Analysen. Das Tagesgeschäft und seine Entscheidungen bleiben meistens außen vor.

Aber auch für Ihre operativen Geschäftsprozesse kann sich In-Memory-Datenverarbeitung als Turbo erweisen und Aufgaben in einem Bruchteil der bisher aufgewendeten Zeit erledigen. Die Effizienzgewinne, die Sie so erzielen können, werden den finanziellen Aufwand für die Replikation bzw. die langfristige Speicherung der Daten binnen kurzer Frist aufwiegen.

3 | » MANAGEMENTEMPFEHLUNG

Nutzen Sie die Kombination von In-Memory-Computing und neuartigen explorativen Business-Intelligence-Verfahren, um das Wissen und die Kompetenz einzelner Abteilungen und Mitarbeiter auf breiter Front zu akkumulieren.

Lassen Sie autorisierte Mitarbeiter mit unkomplizierten Werkzeugen selbständig auf Datenexpeditionen gehen, indem sie frei formulierte Wortfolgen in ein Suchfeld eingeben und dann innerhalb weniger Minuten Ergebnisse mit assoziativen Querverweisen zu weiteren Daten erhalten, die möglicherweise in Zusammenhang mit der Suche stehen. Auf diese Weise werden Ihre Mitarbeiter und Sie nicht nur strikt kontextbezogene Ergebnisse erzielen, sondern oft auch unerwartete, neue Verbindungen und Beziehungen zwischen Daten aus ganz ver-

schiedenen Anwendungen zutage fördern. Und Sie können, falls gewünscht, an jedem Punkt beliebig tief in die Datenanalyse einsteigen.

Sinnvoll ist der Einsatz von In-Memory-Technik und Self-Service-BI aber auch für das ganz normale Berichtswesen, beispielsweise in Ihrem Controlling. Wo Controller monatlich bis zu vier Tage damit verbringen, statische Excel-Reports zusammenzustellen, um etwa das Kennzahlensystem für die Werte des Vormonats aufzubereiten, können Ihre Fachabteilungen die Berichte nun selbst erstellen und das mit ganz aktuellen Daten und übersichtlichen Grafiken.

4 | **» MANAGEMENTEMPFEHLUNG**

Als unternehmerisch Handelnder müssen Sie sich die Frage stellen, ob eine Investition in neue Hard- und Software, Lizenzen und das Aufsetzen von anwenderfreundlichen Analyse-Apps derzeit sinnvoll und machbar ist. Möglichweise ist es für Sie wirtschaftlicher, sich der Cloud-Serviceangebote der einschlägigen Anbieter von Datenbanken, BI- und ERP-Lösungen zu bedienen, statt sich die Rechenleistung und Geschwindigkeit ins eigene Haus zu holen.

Bedenken sollten Sie dabei jedoch, dass es bei der cloud-basierten Nutzung von Software, Hardware und Plattformen zu einer sehr engen Bindung an einzelne Lösungsanbieter (Stichwort: Vendor Lock-in) kommen kann. Offene Schnittstellen und die Möglichkeit, seine Daten bei Bedarf zu einem anderen Anbieter zu migrieren, sind leider immer noch nicht die Regel.

Wenn Sie In-Memory-Technik im eigenen Hause integrieren wollen, müssen Sie auch daran denken, dass in RAM-geladene und -verarbeitete Daten dort nicht unbedingt dauerhaft gespeichert werden können. Um Persistenz (und damit auch die gesetzlich vorgegebene Nachvollziehbarkeit) zu gewährleisten, verfolgen die Anbieter von In-Memory-Lösungen unterschiedliche Ansätze. Daher sollten Sie sich im Vorfeld Gedanken darüber machen, wie Ihr Unternehmen das bestmögliche Verhältnis zwischen Rechenleistung, Speicher- und Gesamtbetriebskosten erzielen kann.

5 | **» MANAGEMENTEMPFEHLUNG**

Neben der Betrachtung des Investitions- und Integrationsaufwands sollten Sie bedenken, dass die Ein-

führung von In-Memory-Computing zu Veränderungen auf operativer Ebene führt: Im sogenannten Self-Service-Modell arbeitet das Personal mit Unternehmensdaten, die für seine jeweilige Rolle relevant sind, und das wesentlich intensiver als bisher. Sie müssen deshalb auch für das In-Memory-Datenmanagement klare Richtlinien, Sicherheits- und Kontrollmechanismen umsetzen.

Der Spagat besteht darin, unternehmensindividuelle Regeln und gesetzliche Vorgaben so umzusetzen, dass die Flexibilität – also der wesentliche Vorteil von In-Memory – nicht beschränkt wird. Das kann nicht von heute auf morgen gelingen. Aber wo sich Ihre Mitarbeiter eigenständig in die Business Intelligenz und Analyse einbringen können, wird das Einfluss auf die gesamte Unternehmenskultur haben. Laut Gartner wird mittelfristig ein übergreifendes, faktenbasiertes System entstehen, dessen Entscheidungen aufeinander abgestimmt sind und das so die Grundlage für Strategie, Taktik und die Optimierung betrieblicher Abläufe bildet. Gleichzeitig sind die Systeme flexibel genug, um auch unternehmerisches „Bauchgefühl“ durch Szenariosimulationen schnell auf mögliche Risiken abzuklopfen.

6 | **» MANAGEMENTEMPFEHLUNG**

Trotz steigender Automatisierung und wachsender Such-Intelligenz der Systeme sind Fachleute nötig, um ermittelte Daten in (neue) Zusammenhänge zu bringen, die Ihrem Unternehmen nützen. Sorgen Sie hier für Talentmanagement: Datenwissenschaftler und Analysten sind auf dem Arbeitsmarkt stark umworben.

Die Bedeutung von Chief Data Officers (CDO) und Chief Analytics Officers (CAO) wird laut Untersuchungen des Hightech-Verbandes BITKOM in den kommenden Jahren weiter wachsen. Denn bei der Nutzung, vor allem aber bei der Monetarisierung ihrer Daten brauchen Unternehmen interne Kompetenz, selbst wenn externe Dienstleister die Verantwortung für Analytics-Systeme tragen. Idealkandidaten für diese Posten bringen neben statistisch-mathematischem und technischem Know-how dezidiert unternehmerisches Denken und ausgeprägten Instinkt für Geschäftschancen mit. Die Berufsbilder sind relativ neu, und so ist (auch aufgrund des anhaltenden allgemeinen Fachkräftemangels im Bereich Digitalisierung/IT) qualifiziertes Personal oft nur schwer zu finden. Intensive Nachwuchsförderung ist also dringend zu empfehlen.

DURCHBLICK IN ECHTZEIT

Daten sind der Motor der digitalen Wirtschaft und werden in immer mehr Branchen zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor. In-Memory-Technik hat die Datenverarbeitung und -analyse um ein Vielfaches beschleunigt. Dank der hohen Verarbeitungskapazität können Unternehmer mit modernen BI-Werkzeugen jederzeit auf Fakten zugreifen, die sie für Ad-hoc-Entscheidungen im Alltagsgeschäft oder für die Strategieentwicklung benötigen.

» Laut Einschätzung des Branchenverbands BITKOM werden In-Memory-Datenverarbeitung und -analyse in den kommenden Jahren klassische Datenbank- und BI-Systeme zunehmend ergänzen und vor allem dort zu einer Konstante werden, wo Big-Data-Auswertungen erfolgskritisch sind. Hierbei werden sowohl reine In-Memory-Verfahren und Data Grids wie auch hybride Lösungen (bei denen die Daten teils im Hauptspeicher, teils auf Festplatten gespeichert sind) zum Einsatz kommen, heißt es vom Verband.

Bereits heute sind Vorreiter in nahezu jeder Branche zu finden. Bei Banken, Finanzdienstleistern und Versicherungen tragen In-Memory-Anwendungen beispielsweise dazu bei, das Risikomanagement granular zu verfeinern, innerhalb kürzester Zeit unterschiedliche „Was wäre wenn...“-Szenarien durchzuspielen und Betrugserkennungssysteme zu beschleunigen. Entscheider in der Industrie, dem verarbeitenden Gewerbe und im Handel können sehr viel schneller als bisher reagieren, sei es auf Schwankungen in der Lieferkette und in Produktionssystemen oder bei Veränderun-

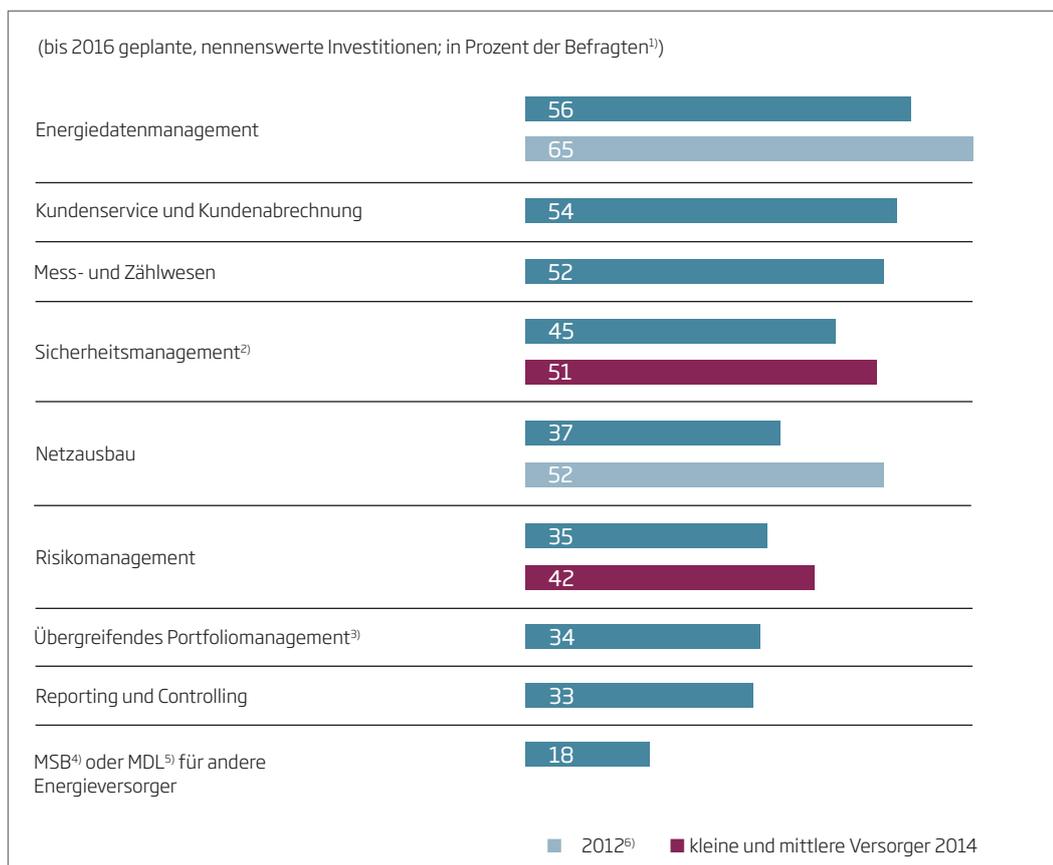
gen der Nachfragesituation. Einige Ämter und kommunale Versorgungsunternehmen haben damit begonnen, bereichsübergreifende Auswertungen zu fahren, koordinierter zu arbeiten und so ihre Verwaltungseffizienz zu erhöhen.

Banken und Energieversorger investieren

Aber auch in etlichen Betrieben der herstellenden und verarbeitenden Industrie, der Medizintechnik, im Einzelhandel, in der Logistik oder im Bereich der Luftfahrt hat In-Memory-Technik Einzug gehalten – Tendenz steigend. Ab 2016 ist mit einem starken Anstieg der Investitionen zu rechnen, nachdem 2015 bereits erste Investitionen für In-Memory beispielsweise bei 14 Prozent der deutschen und österreichischen Kreditinstitute anstehen. Zu diesem Ergebnis kommt der aktuelle „Branchenkompass Banken“ von Sopra Steria Consulting.

Hohe Investitionsbereitschaft zeigen auch die für den „Branchenkompass Energieversorger“ befragten Unterneh-

DATENMANAGEMENT UND KUNDENSERVICE IM FOKUS

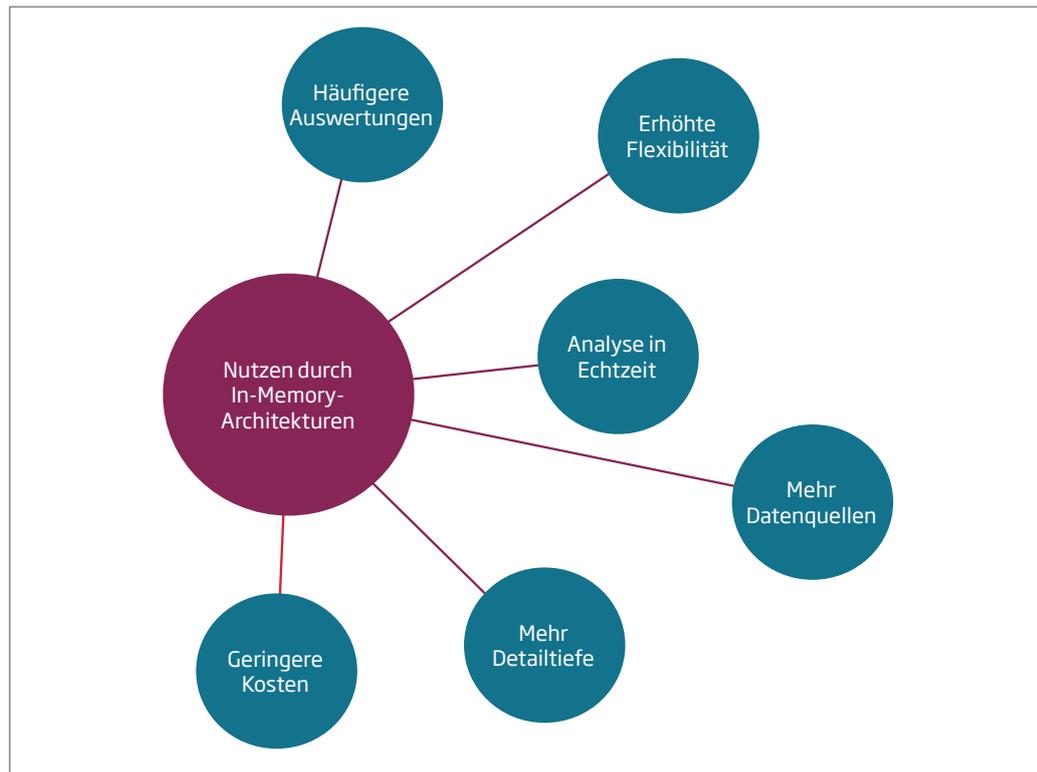


- 1) Mehrfachnennungen möglich.
- 2) Schutz von Daten und Sicherheit der Anlagen.
- 3) Für Energiebeschaffung und -lieferung.
- 4) Messstellenbetreiber.
- 5) Messdienstleister.
- 6) Branchenkompass 2012 Energieversorger.

Quelle: Sopra Steria Consulting; F.A.Z.-Institut.

VIELFÄLTIGER NUTZEN

» Die Verwendung von In-Memory-Technologien setzt in Unternehmen neue Maßstäbe bei der Datenauswertung.



Quelle: Mayato

men: 34 Prozent der Energieversorger in Deutschland wollen bis 2016 in Big Data und Data Warehousing investieren und planen gleichzeitig erhebliche Aufwendungen für Controlling- und Reportingsysteme sowie Prozess-Monitoring ein – also für Bereiche, in denen In-Memory-Technik für Beschleunigung, Effizienzsteigerung und erhöhte Agilität sorgen kann. Fallende Preise für leistungsstarke Hauptspeicher und Multiprozessorenrechner begünstigen den Trend.

Dem tragen auch die Anbieter von Unternehmenssoftware Rechnung. Sie arbeiten mit Hochdruck daran, ihre Lösungen um In-Memory-Komponenten zu ergänzen, sei es im Bereich Data Mining und Data Warehousing, sei es im Bereich ERP/Warenwirtschaftssysteme.

Nutzerseitig gewinnen laut BITKOM vor allem Open-Source-Ansätze an Boden. Gleichzeitig belegen Untersuchungen wie „Magic Quadrant“ von Gartner, dass die Verbreitung und Nutzung explorativer und visualisierender

BI-Werkzeuge (etwa Tableau, Qlikview oder MicroStrategy) steigt, die von Haus aus auf In-Memory-Datenanalyse ausgerichtet sind.

Erfolgsfaktor Datenqualität

Bevor Mitarbeiter ohne Statistikkennntnisse und technisches Know-how überall mit eigenen Analysen zum Erkenntnisgewinn und zur Wertschöpfung aus Daten beitragen können, gibt es für die Unternehmen allerdings noch einiges zu tun. Dies gilt vor allem für die Qualität der Daten. Ungenügend gepflegte Datenbestände sind vielerorts noch die Regel, führen zu Verarbeitungsproblemen und verfälschten Ergebnissen. Das kann teuer werden:

Berechnungen des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), die US-amerikanische Untersuchungen auf hiesige Verhältnisse übertragen, legen nahe,

dass Datenqualitätsprobleme die deutsche Wirtschaft schätzungsweise 186 Milliarden Euro pro Jahr kosten.

Unternehmen, die Inhalte ihrer traditionellen Datenbanken mit polystrukturierten Datenquellen verknüpfen und mit Hilfe von In-Memory-Technik kontextual analysieren wollen, werden also nicht nur die Architektur ihres Datenmanagements umbauen müssen. Nach einer Einschätzung des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen wird die qualitative Überprüfung der vorhandenen Datenbankinhalte, allen voran der Stammdatenbestand, und deren Optimierung zu einer der wichtigsten Aufgaben der kommenden Jahre.

Der Studie „Datenmanagement im Wandel 2015“ des Business Application Research Center zufolge ist ein grundlegender Umbau der vorhandenen Datenmanagementarchitektur von Unternehmen und Verwaltungen bisher die Ausnahme. Einer der wesentlichen Gründe dafür: Weniger als die Hälfte (45 Prozent) der deutschen Unternehmen hat und verfolgt datenstrategische Ansätze – und nur bei 10 Prozent davon erstreckt sich die Datenstrategie über alle relevanten Betriebsbereiche.

Die neuen analytischen Möglichkeiten wollen deutsche Unternehmen vor allem nutzen, um neue Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln und weitere Umsatzfelder zu erschließen. Zu diesem Ergebnis kommt eine weitere aktuelle Studie („Big Success with Big Data“). Der Weg zu datenbasierter Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit wird für die meisten Unternehmen allerdings weder gerade noch einfach sein. Denn während die große Mehrheit der Entscheider auf Geschäftsleitungsebene das Potenzial von Business Analytics erkennt, ist das Bewusstsein für Hindernisse und absehbare Probleme bei der Einführung und Integration neuer Verfahren und Geschäftsprozesse bisher nicht sonderlich ausgeprägt.

Zu den Herausforderungen zählt neben Datenschutz und -sicherheit, Compliance, technischer Infrastruktur und Fachkräftemangel auch das oftmals schwierige Verhältnis zwischen der IT und den Fachabteilungen. Das konstatiert unter anderem eine gemeinsame Studie des Analystenhauses IDC und des Softwareanbieters SAS unter dem Titel „The CIO’s Chance of a Lifetime: Using Big Data and Analytics as the

Ticket to Strategic Relevance“. Demnach sind IT-Verantwortliche derzeit weit weniger an der Strategie zur Nutzung und Auswertung von Big Data beteiligt, als sie selbst meinen. Da die Fachbereiche die IT-Abteilung häufig als Bremsklotz empfinden, umgehen sie bereitgestellte Plattformen, Vorgaben und Richtlinien und bauen eine eigene „Schatten-IT“ auf. Für eine prozessual und wirtschaftlich erfolgreiche Umsetzung von Business Analytics mit Hilfe von In-Memory-Technologie wird es also unabdingbar sein, einen Projektansatz zu verfolgen, der alle Nutzergruppen und Betriebsbereiche von Anfang an einbezieht.

Wachstumsaussichten

Fraglos werden In-Memory-Lösungen dem Datenmanagement und der Business Intelligence in deutschen Firmen und öffentlichen Verwaltungen mittelfristig große Schubkraft verleihen. In naher Zukunft steht jedoch die Frage im Mittelpunkt, wie wirtschaftlich und strategisch sinnvoll es ist, veraltete Infrastrukturen durch neue Technologien zu ergänzen und damit auch Verwerfungen der IT-Landschaft zu riskieren. Die Entscheidung für oder gegen klare Schnitte muss jedes Unternehmen für sich allein treffen. Die Prognosen der Fachverbände und anderer Experten, aber auch Analysen des öffentlichen Sektors wie die der Hessischen Zentrale für Datenverarbeitung (HZD) jedenfalls legen nahe, dass sich nur wenige Entscheider auf die radikale Fragestellung „Investitionsschutz versus Innovation“ einlassen werden.

Dennoch rechnen die Experten mittelfristig mit einer Verschmelzung von analytischen und operativen Anwendungen und dem flächendeckenden Einsatz von Self-Service-Lösungen. Denn ebenso sicher wie die Datenmengen weiter wachsen, wird in Unternehmen der Bedarf steigen, Geschäftsmodelle und -prozesse zu optimieren. <<



Jacqueline Preußer
ist Redakteurin bei
FRANKFURT BUSINESS MEDIA –
Der F.A.Z.-Fachverlag.



WISSEN FÜR WERTSCHÖPFUNG UND WETTBEWERBS- FÄHIGKEIT

Sopra Steria Consulting hat im Rahmen der Studie „Potenzialanalyse In-Memory-Analytics“ 100 IT-Entscheider in Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern in den Branchen Finanzdienstleistung (Banken, Versicherungen), Energieversorgung, Automotive, Telekommunikation, verarbeitendes Gewerbe sowie der öffentlichen Verwaltung zum Einsatz von In-Memory-Analytics und dem Reifegrad bestehender Business-Intelligence-Systeme befragt. Hier präsentieren wir Ihnen einige zentrale Ergebnisse.

» Die digitale Transformation beeinflusst die Arbeitsweisen und Geschäftsmodelle deutscher Unternehmen. Im beginnenden Zeitalter sich selbst steuernder Systeme und durchgängiger Vernetzung werden Daten zum wichtigsten Treiber und Steuerungsinstrument. Die Möglichkeit der Verarbeitung und Analyse großer Datenmengen ist für drei Viertel der befragten IT-Entscheider sehr wichtig. In Echtzeit Daten verarbeiten und analysieren zu können halten immerhin 43 Prozent für sehr wichtig und weitere 53 Prozent noch für eher wichtig. Ähnlich eingeschätzt wird die Möglichkeit der Verarbeitung und Analyse polystrukturierter Daten.

Gut ein Fünftel setzt analytische Plattformen bereits ein

Entsprechend betrachten 97 Prozent der IT-Entscheider eine effektive Analyseplattform als wesentlich für die geschäftliche Entwicklung. Vielfältige Datenquellen und

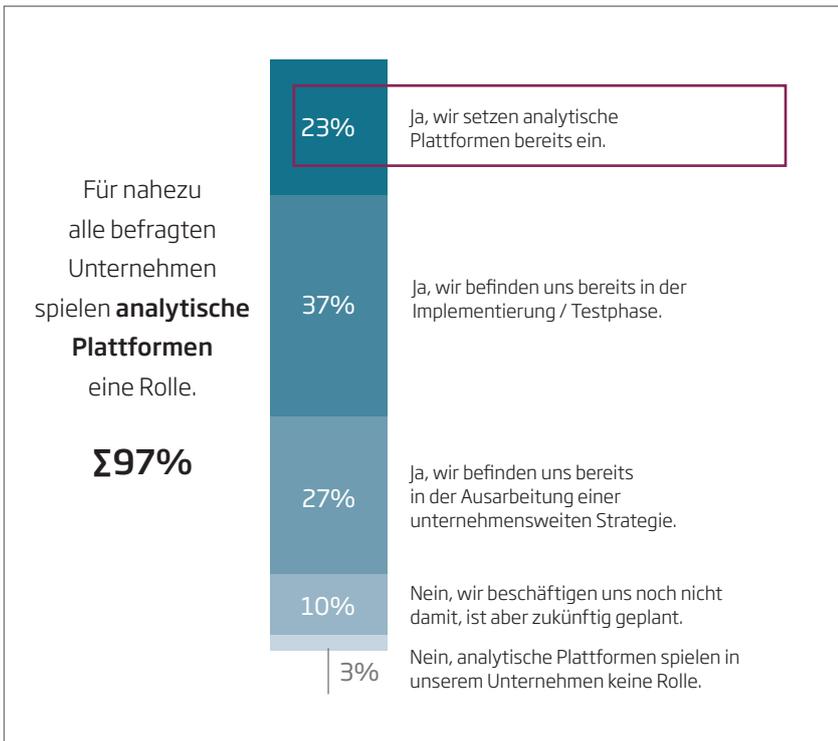
-formate integrativ und in hoher Geschwindigkeit verarbeiten und auswerten zu können ist eine Herausforderung, der sich Unternehmen aus Gründen der künftigen Wettbewerbsfähigkeit inzwischen verstärkt stellen: In 23 Prozent der befragten Firmen und Verwaltungen sind analytische Plattformen bereits im Einsatz, knapp 40 Prozent befinden sich Anfang 2015 in der Implementierungs- und Testphase.

Zu diesem Ergebnis kommt die Studie „Potenzialanalyse In-Memory-Analytics“ von Sopra Steria Consulting, die auf der Befragung von 100 IT-Entscheidern in Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern in den Branchen Finanzdienstleistung (Banken, Versicherungen), Energieversorgung, Automotive, Telekommunikation, verarbeitendes Gewerbe sowie der öffentlichen Verwaltung beruht. Zu den Untersuchungsgegenständen der Studie gehört auch der Reifegrad bestehender Business-Intelligence-Systeme (BI-Systeme).

»

ANALYTISCHE PLATTFORMEN

» Mehr als ein Fünftel der befragten Unternehmen setzt analytische Plattformen bereits ein.



F5. Analytische Plattformen sind Teil der Business Intelligence (BI) und werden sowohl für das operative Berichtswesen als auch für die komplexe Analyse großer Datenmengen eingesetzt. Haben Sie sich in Ihrem Unternehmen bereits mit dem Thema „analytische Plattformen“ befasst?
Basis: Alle Befragten, N = 100 (Einfachnennung)

Quelle: Potenzialanalyse In-Memory-Analytics (Sopra Steria Consulting)

Analytische Plattformen ersetzen klassische Datenbanken

Der Einsatz von analytischen Plattformen hat in den Unternehmen auch Einfluss auf die BI-Architektur: Ein Drittel der Entscheider gibt an, dass sie analytische Plattformen ausschließlich additiv als Stand-alone-Datenplattformen einsetzen wollen. Die Mehrheit von 60 Prozent ersetzen einen Teil ihrer Datenbanken durch analytische Plattformen, und lediglich 7 Prozent tauschen ihre bisherigen Datenbanken vollständig gegen analytische Datenbanken aus.

Unternehmen mit hohem Datenvolumen setzen auf analytische Plattformen

Der wesentliche Treiber für den Einsatz analytischer Plattformen in Unternehmen ist aus Sicht der IT-Entscheider der Anstieg der Datenproduktion bzw. des Datenvolumens. Einen wichtigen Einfluss haben aber auch die zunehmende Komplexität der Infrastrukturen, wachsende Analyseanforderungen und der schnelle Datenzugriff.

Vor allem Unternehmen mit hohem Datenvolumen und hohem Reifegrad haben vor, ihr Datenbankmanagement durch analytische Plattformen zu ergänzen. 60 Prozent dieser Unternehmen haben den Plan, einige Teilbereiche ihrer BI ganz durch In-Memory-Analytics zu ersetzen. Sinkende Preise für leistungsstarke Server und Speicher begünstigen diese Entwicklung, doch ist die Integration in existierende IT-Infrastrukturen offenbar keineswegs trivial, denn 36 Prozent aller Befragten betrachten sie als problematisch.

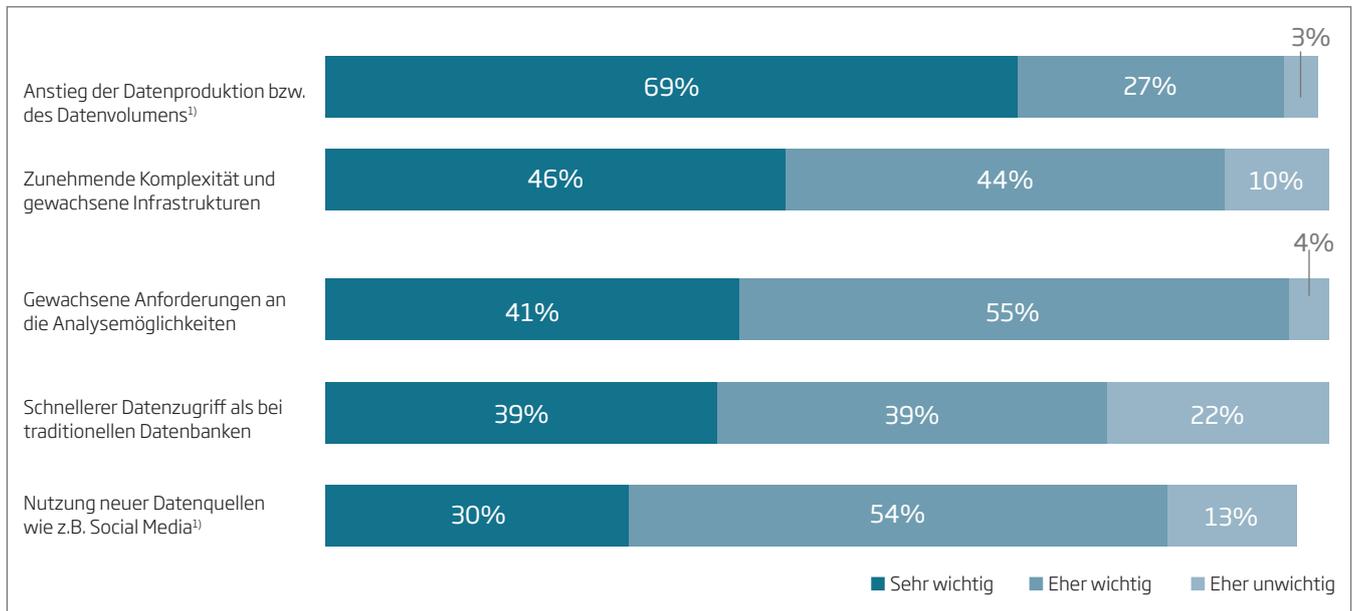
Einen höheren Reifegrad im Hinblick auf technisches und analytisches Know-how und Wissen um möglichen Erkenntnisgewinn und geschäftlichen Nutzen bescheinigt die Studie 61 Prozent der befragten Unternehmen. Hier zeigen sich deutlich höhere Anforderungen und Erwartungen an die künftige Business Intelligence – vor allem im Bereich zukunftsorientierter Datenbetrachtung (predictive/prescriptive analysis) und/oder in der explorativen Analyse, die zuvor unbekannte Fakten und Zusammenhänge erarbeitet. Vorausschauende Analyse betreiben vor allem Automotive- und Telekommunikationsunternehmen – in Ergänzung zu der klassisch deskriptiven Auswertung historischer und gegenwärtiger Daten.

Bislang geringe Zufriedenheit bei der Verarbeitung großer Datenmengen

Zwischen Wunsch und Wirklichkeit klafft derzeit noch ein Graben: Während die schnelle

EINSATZ ANALYTISCHER PLATTFORMEN: TREIBER UND HERAUSFORDERUNGEN

» Wesentliche Treiber für das Thema analytische Plattformen: Anstieg von Datenproduktion und Datenvolumen.

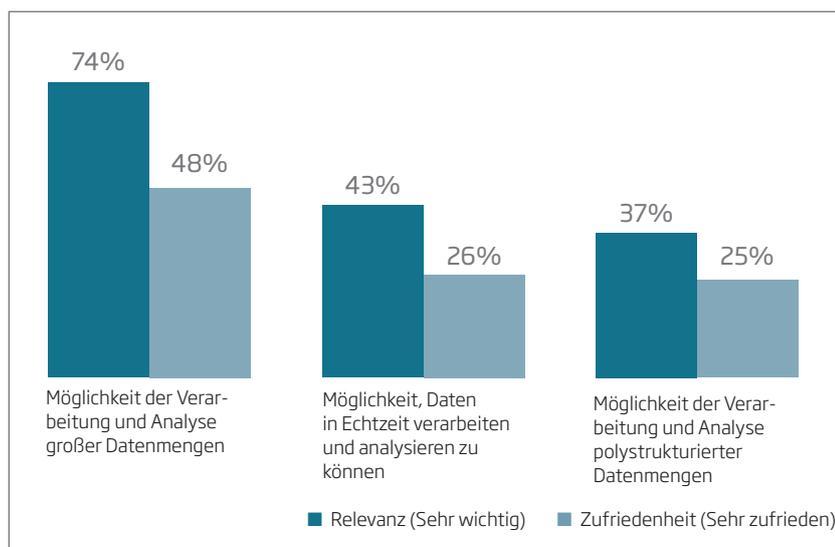


F7. Wo sehen Sie in Ihrem Unternehmen die wesentlichen Treiber, sich mit dem Thema „analytische Plattformen“ auseinanderzusetzen? Wie wichtig sind die folgenden Aspekte?
 Basis: Alle Befragten, N = 100 (Skalierte Abfrage, sortiert nach Top: Sehr wichtig)
 1) Differenz der Summe zu 100 Prozent: völlig unwichtig.

Quelle: Potenzialanalyse In-Memory-Analytics (Sopra Steria Consulting)

DATENVERARBEITUNG UND -ANALYSE: RELEVANZ UND ZUFRIEDENHEIT

» Die Verarbeitung und Analyse großer Datenmengen ist für drei Viertel der IT-Entscheider sehr relevant – allerdings ist damit nicht einmal die Hälfte vollauf zufrieden.



F3. Wenn Sie nun einmal an die Verarbeitung und Analyse der Daten in Ihrem Unternehmen denken, wie wichtig sind Ihnen dabei die folgenden Aspekte? Basis: Alle Befragten, N = 100 (Skalierte Abfrage: Sehr wichtig, Eher wichtig, Eher unwichtig, Völlig unwichtig. Darstellung Top: Sehr wichtig) F4. Und wie zufrieden sind Sie mit den einzelnen Anforderungen? Basis: Alle Befragten, N = 100 (Skalierte Abfrage: Sehr zufrieden, Eher zufrieden, Eher unzufrieden, Sehr unzufrieden. Darstellung Top: Sehr zufrieden)

Quelle: Potenzialanalyse In-Memory-Analytics (Sopra Steria Consulting)

Verarbeitung und Analyse großer Datenmengen für drei Viertel der IT-Entscheider sehr relevant ist, ist noch nicht einmal die Hälfte zufrieden mit den derzeit vorhandenen Lösungen. Einen Mangel an technischen Voraussetzungen für Echtzeit-Abfragen und die Analyse großer Mengen polystrukturierter Daten (Big Data) beklagen vor allem IT-Entscheider bei Finanzdienstleistern und im verarbeitenden Gewerbe. Fast ein Drittel aller Befragten berichtet von mangelnder Investitionsbereitschaft und 34 Prozent geben an, dass ihr Unternehmen den Wert von Datenanalysen und die damit verbundenen Möglichkeiten grundsätzlich unterschätzt. «



EINE NEUE WELT

Innovation ist kein Zufall. Im andauernden Streben nach Verbesserung und Differenzierung hinterfragen wir Bestehendes, prüfen neue Ansätze und optimieren schrittweise Produkte, Dienstleistungen und Prozesse.

Nicht nur der wirtschaftliche Erfolg von Unternehmen, auch der technologische Fortschritt insgesamt gründet auf stetiger Veränderung. Von Zeit zu Zeit erleben wir jedoch neue, disruptive Technologien, die die Regeln ganzer Branchen radikal verändern.

In-Memory-Datenbanken sind so ein Beispiel.

» Manche Technologien führen so grundlegende Veränderungen mit sich, dass ein Verharren auf dem Ist-Zustand schlicht kontraproduktiv wäre. So wie einstige Errungenschaften wie Dampfschiffe und Telefonzellen heute der Vergangenheit angehören, zählen auch festplattenbasierte Datenbanken zu den Relikten des zwanzigsten Jahrhunderts. Mit der In-Memory-Technologie steht eine neue Generation von Hauptspeicher-basierten Datenbanken zur Verfügung, die die Art und Weise, wie wir aus Daten Mehrwert schaffen, nachhaltig verändern wird. Doch der Grund dafür ist nicht allein der Zugewinn an Geschwindigkeit. Ökonomische Vorteile – bedingt durch eine massive Vereinfachung der Systeme – und eine neue Qualität von intelligenten Anwendungen tragen ebenso dazu bei.

Neue Erkenntnisse - Rechnen auf der feinsten Ebene der Datengranularität

Seit jeher wurden Geschäftsanwendungen unter der Annahme gebaut, dass nur mithilfe fortgeschriebener Summensätze und redundanter Datenhaltung akzeptable Antwortzeiten für die meisten betriebswirtschaftlichen Anwendungen zu erreichen seien. Die damit einhergehenden Nachteile wurden jahrzehntelang billigend in Kauf genommen: Komplexität im Datenschema und der Programmlogik, die vielen Updates und Schreibsperrern in der Datenbank und nicht zuletzt der enge und vorgegebene Spielraum für Datenauswertungen.

Als wir 2006 am Hasso-Plattner-Institut (HPI) damit begannen, ein neues Konzept einer Hauptspeicher-Datenbank für Geschäftsanwendungen zu entwickeln, war uns die Tragweite der zugrundeliegenden Idee noch nicht ersichtlich. Diese war so simpel wie revolutionär: keine Summentabellen, kein Fortschreiben zwischengespeicherter Aggregate. Alle Berichte, Analysen, und Prognosen werden direkt und bei Bedarf auf unterster Granularitätsebene, also den transaktionalen Einzeldatensätzen, neu berechnet.

»



Mit unserem Ansatz konnten wir zeigen, dass unter Ausnutzung moderner Rechnerarchitekturen und einer Reorganisation der Datensätze in eine komprimierte, für den Hauptspeicher optimierten Darstellungsform auf das transaktionale Fortschreiben redundanter Sumsensätze verzichtet werden kann. Die Auswirkungen dessen sind enorm:

- » Da wir die Daten spaltenweise im Hauptspeicher organisieren und parallel verarbeiten, können beliebige Sumsensätze „on the fly“, also bei Bedarf auf der höchsten Detailebene, d.h. direkt auf den Einzelposten, blitzschnell neu berechnet werden.
- » Durch Kompressionsverfahren reduziert sich das Datenvolumen um einen Faktor 5 bis 20. Entsprechend schrumpfen die benötigten Hauptspeicherressourcen.
- » Da Sumsensätze jederzeit neu berechnet werden können, brauchen wir keine Tabellen zum Verwalten vorberechneter Kennzahlen mehr. Anwendungen und Datenmodelle werden stark vereinfacht, das Datenvolumen schrumpft weiter. Datenanalysen beschränken sich nicht mehr auf antizipierte und durch die Anwendung vorgegebene Auswertungen, sondern sind flexibel und interaktiv durchführbar.
- » Da Anwendungen keine Sumsensätze mehr verwalten, gibt es so gut wie keine Updates und Einzellesezugriffe auf Datensätze in der Datenbank mehr. Das bedeutet, dass die ursprünglichen Stärken klassischer zeilenorientierter Datenbanken kaum mehr von Bedeutung sind. Das seit Jahrzehnten quasi als Grundwahrheit in der Datenbankwelt verbreitete Gedankenkonstrukt, dass die transaktionale Verarbeitung von Geschäftsabläufen schreibintensiv sei und daher eine zeilenbasierte Datenorganisation erfordere, fällt in sich zusammen.
- » Auf eine Reihe weitere Eigenschaften, wie Skalierbarkeit oder die flexible Erweiterbarkeit des Datenmodells ohne Laufzeitunterbrechung, soll an dieser Stelle nur verwiesen werden (siehe auch Hasso Plattner: A Course in In-Memory Data Management, 2014).

In der Konsequenz können dank der In-Memory-Technologie die meisten der bisher aus Performanzgründen getrennt laufenden Systeme für Reporting, Planung oder Optimierung konsolidiert werden und auf einer gemeinsamen transaktionalen Datenbasis ohne Redundanzen und Inkonsistenzen arbeiten. Dies hat direkte Auswirkungen darauf, wie wir zukünftig Enterprise-Anwendungen bauen, betreiben und nutzen werden. Mit der neuesten Generation der SAP Business Suite S/4 HANA und den speziell für die In-Memory-Datenhaltung entwickelten Modulen (zum Beispiel für Financials und Logistics) stehen erste Vertreter dieser Gattung an Anwendungen zur Verfügung, sowohl in der Cloud als auch On-Premise.

Neue Möglichkeiten – Schnellere Entscheidungsfindung, Abbau von IT-Komplexität

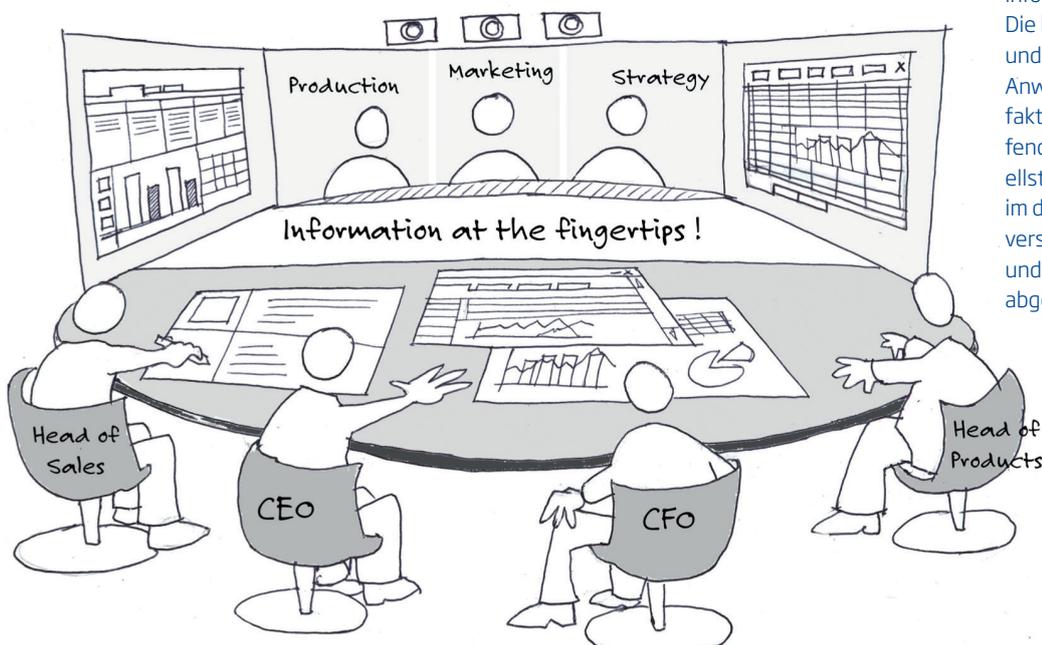
Denn nur wenn Anwendungen gezielt auf die neuen Möglichkeiten einer In-Memory-Datenbank ausgerichtet werden, kann das gesamte Potenzial dieser Technologie voll ausgeschöpft werden. Dies umfasst vor allem den Rückbau unnötig gewordener Komplexität, also das Entfernen redundanter Daten, Tabellen und Transferprozesse, sowie die Ausrichtung der Datenauswertung an eine gemeinsame, spaltenorientierte transaktionale Datenbasis.

Werden die neuen Programmier-Paradigmen einer In-Memory-Datenbank bei der Anwendungsentwicklung berücksichtigt, sind den Möglichkeiten kaum noch Grenzen durch die IT gesetzt. Wartung und Betrieb werden schlanker, ganze Systeme können eingespart werden, und die extreme Geschwindigkeit in der Auswertung erlauben bisher undenkbbare Anwendungsszenarien. Hier einige Beispiele:

- » Nahezu alle Batchprozesse können abgeschafft und durch interaktive Anwendungen ersetzt werden. In klassischen Systemen ist es für große Unternehmen zum Beispiel nahezu unmöglich, eine Auswertung der offenen Rechnungen oder eine präzise Verfügbarkeitsprüfung für Produkte in Echtzeit zu bestimmen, zum Beispiel direkt im Kundengespräch. Durch die In-Memory-Technologie ist es hingegen möglich, verschiedene Szenarien interaktiv durchzuspielen, Auswirkungen zu verstehen und Entscheidungen auf Basis aktueller Informationen zu treffen.
- » Unternehmen im Einzelhandel stehen vor der Herausforderung, große Mengen an Abverkaufsdaten zu konsolidieren

und zu verwalten. Gleichzeitig soll mit aufwendigen Analysen Mehrwert aus den Informationen gewonnen werden. Am HPI wurde mit Hilfe der In-Memory-Technologie ein Prototyp entwickelt, mit dem Abverkaufsdaten interaktiv analysiert und die Planung und Auswertung von Werbeaktionen im Einzelhandel unterstützt werden können. Hierbei wurde gezeigt, dass auch auf großen Datenmengen mit mehr als acht Milliarden Einzelposten eine uneingeschränkte Analyse ohne vorberechnete Aggregate in Sekundenschnelle möglich ist.

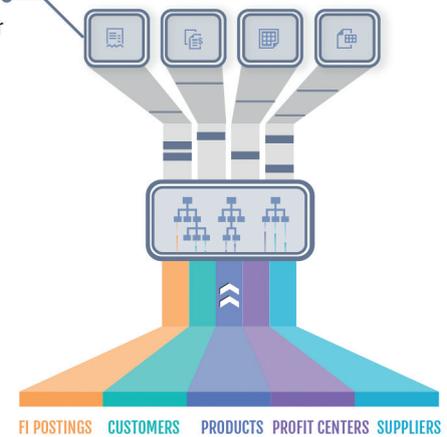
- » Typischerweise messen Unternehmen ihren Erfolg auf der Basis fest definierter Kennzahlen, die regelmäßig berechnet werden und als Grundlage für Entscheidungen dienen. Die Beziehungen zwischen Ursache und Wirkung von Daten und Kennzahlen sind in der Regel jedoch nicht explizit erfasst, so dass in die Zukunft gerichtete Fragestellungen („Was wäre wenn ...?“) nur schwer beantwortet werden können. Mit der In-Memory-Technologie können diese Beziehungen mathematisch modelliert und darauf aufbauend interaktiv und direkt auf den transaktionalen Daten die Auswirkungen zum Beispiel sich ändernder Rohstoffpreise oder Devisenkurse simuliert werden.
- » Die Analyse von unstrukturierten Daten erlaubt es, von Menschen generierte Inhalte zu bewerten. Beispielsweise können Support-Anfragen, Gesprächsprotokolle oder Internet-Inhalte wie zum Beispiel Meinungsäußerungen auf Twitter automatisiert ausgewertet werden, um ein besseres Kundenverständnis zu bekommen. Dank der In-Memory-Technologie können unstrukturierte und strukturierte Daten in einem System verarbeitet und miteinander verknüpft werden, um Kausalitäten in kundenbezogenen Geschäftsprozessen frühzeitig aufzudecken. »



Information at the fingertips: Die hinzugewonnene Flexibilität und Interaktivität von In-Memory Anwendungen ermöglicht eine faktenbasierte, abteilungsübergreifende Diskussion auf Basis aktuellster Daten. Situationen können im direkten Gespräch analysiert, verschiedene Szenarien simuliert und Auswirkungen gemeinsam abgewogen werden.

TRADITIONELL: STATISCHE, VORDEFINIERTE AGGREGATE

Statische, vordefinierte Aggregate vermitteln nur eine eingeschränkte Sicht auf organisationsübergreifende Vorgänge.



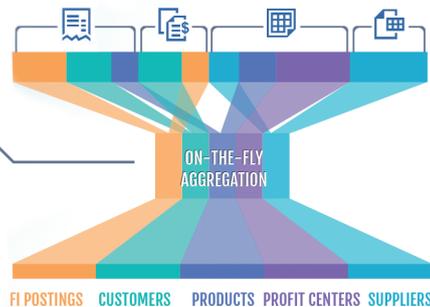
Neue Geschäftsmodelle: In-Memory-Technologie als Innovationstreiber

Neben den Vorteilen bei der Unterstützung etablierter Geschäftspraktiken bietet die In-Memory-Technologie das Potenzial, neue Märkte zu erschließen. In der IT-Industrie beobachten wir derzeit eine Reihe beachtenswerter Trends:

- » Das Internet der Dinge, bei dem mehr und mehr Alltagsgegenstände zu smarten Endgeräten werden. Von Küchengeräten über Unterhaltungselektronik und Arbeitsmitteln bis hin zu Textilien und Wearables werden massenhaft Daten generiert, was neue Herausforderungen an die Technologien zur Verarbeitung und Auswertung stellt. Mit Hilfe der In-Memory-Technologie können diese sinnvoll mit anderen Datenquellen kombiniert und verdichtet werden, so dass Kunden hierauf aufbauend zusätzliche Dienstleistungen angeboten werden können.
- » Moderne High-Tech-Geräte, wie zum Beispiel Produktionsstraßen, Agrarmaschinen oder Formel-1-Boliden produzieren eine Vielzahl von Sensordaten, die es ermöglichen, die korrekte Funktion zu überwachen und mögliche Defekte frühzeitig zu erkennen. Ingenieure werden auf Anomalien aufmerksam gemacht und können so Ausfälle vermeiden, indem eine Wartung durchgeführt wird, bevor der Defekt auftritt.
- » Industrie 4.0, also mit Intelligenz ausgestattete Produktionsanlagen, die über das Internet miteinander vernetzt sind und so zu hochflexiblen Fertigungs- und Logistiksystemen integriert werden können. Schrittweise entstehen Smart Factories, in denen intelligente Produktionsanlagen, Produkte und Menschen interagieren. In allen Prozessschritten entstehen

IN-MEMORY: DYNAMISCHE AGGREGATE AUF HÖCHSTER DETAIL EBENE

Dynamisches Aggregieren
,on-the-fly' erzeugt
Flexibilität in der Daten-
auswertung und ermöglicht
so eine ganzheitliche Sicht
auf Unternehmensprozesse.



Quelle: Hasso-Plattner-Institut

massenhaft Daten, welche durch eine leistungsstarke, sichere und flexible Dateninfrastruktur verarbeitet werden müssen. In-Memory-Technologie bietet hier die entsprechende Grundlage, um diese Daten zu erfassen, zu verarbeiten und für Optimierungen und Simulationen zu nutzen.

- » Die personalisierte Medizin ermöglicht eine an den einzelnen Patienten angepasste Behandlung und Prognose von Krankheiten. Erhebliche Fortschritte im Bereich der Molekularbiologie sowie der Biotechnologie machen die personalisierte Medizin zu einer praktikablen Alternative. Beispielsweise ermöglicht die personalisierte Medizin bei Krebspatienten besser angepasste und wirkungsvollere Therapien, indem die individuellen Aspekte der Erkrankung berücksichtigt werden. Hierbei helfen DNA-Analysen mit In-Memory-Technologie dabei, potenziell wirkungslose Behandlungsmethoden mit jedoch immensen Nebenwirkungen für den Patienten zu vermeiden.

Wie mit jeder disruptiven Innovation, sind diejenigen im Vorteil, die früh die Vorteile der neuen Welt der Geschäftsanwendungen erkennen und für sich nutzen. Der Umstieg auf die neue Technologie erfolgt dabei unterbrechungsfrei und schrittweise. Heute fährt kaum jemand mit dem Schiff über den Atlantik oder verzichtet auf ein Smartphone. Genauso wenig können es sich Unternehmen mittelfristig erlauben, auf die Vorteile der In-Memory-Technologie zu verzichten, während die Welt von der Flexibilität, Einfachheit und Geschwindigkeit dieser Systeme profitiert. <<



Prof. Dr. h.c. mult. Hasso Plattner
ist Mitbegründer von SAP, seit 2003
Vorsitzender des Aufsichtsrats und
Inhaber des Lehrstuhls für Enterprise
Software Systeme am Hasso-Plattner-
Institut an der Universität
Potsdam.



Dr. Matthias Uflacker
ist stellvertretender Leiter des
Fachgebiets für Enterprise Software
Systeme am Hasso-Plattner-Institut
an der Universität Potsdam.

BETRUGSPRÄVENTION 2.0 MIT IN-MEMORY

Spätestens seit SecuRePay (Recommendations for the Security of Internet Payments) müssen Banken und Finanzdienstleister umfassend Kunden-, Transaktions- und technische Informationen auswerten, um Schäden fernzuhalten. Setzt man dieses Vorhaben in den Kontext bisheriger Betrugspräventions- sowie Geldwäsche-Monitoring-Aufgaben und berücksichtigt die Entwicklung aktueller technischer Analyse-möglichkeiten, ergibt sich eine neue, umfassende Sicherheitsarchitektur.

» CISO, Risk- oder Compliance Officer haben verschiedene Präferenzen, die der unterschiedlichen persönlichen Haftung geschuldet sind. Eines haben sie jedoch gemein: Im Falle von externem Betrug und strafbaren Handlungen geht es immer um Kunden-, Transaktions-, Produkt- und Authentifizierungsdaten. Abgestimmte Risikobewertungen, ein bereichsübergreifendes Handeln oder der Reifegrad einzelner Betrugsmuster erfordern ein vernetztes Handeln.

Abgleich von Massendaten in Echtzeit

Unter Berücksichtigung aller Transaktionen lassen sich Kunden verhaltensbasiert in Gruppen einteilen. Eine Prüfung der Einzeltransaktion gegen das Muster einer Vergleichsgruppe liefert gute, aber fehlerbehaftete Ergebnisse. Zur Vermeidung von Beta-Fehlern wird daher ein Alpha-Fehler von bis zu zwei Prozent auf das gesamte Transaktionsvolumen akzeptiert. Den entscheidenden Mehrwert eines modernen Präventionsmodells liefern die Perspektivenumkehr vom Sender auf den Empfänger einer Transaktion und die verknüpfte Bewertung von Onlinezugangs- und Transaktionsdaten. Beide Aspekte erfordern eine parallele Verarbeitung granularer Informationen.

Sopra Steria Consulting hat 2013 einen „Proof of Concept“ auf Basis einer In-Memory-Datenbank durchgeführt. Darin wurde ein konventionelles Anti-Financial-Crime-Regelwerk bestehend aus 150 einzelnen Regeln implementiert. Während eine konventionelle Lösung basierend auf relationaler Datenbanktechnologie für die Monatsverarbeitung von zehn Millionen Kunden und 110 Millionen Transaktionen bis zu 100 Stunden benötigt, schloss die In-Memory-Anwendung nach vier Minuten ab. Die Ergebnisse skalierten proportional zum Verarbeitungsvolumen in etwa linear: Für eine komplette Tagesendverarbeitung wurden etwa elf Sekunden benötigt,



für das Transaktionsvolumen einer Viertelstunde nur noch circa 0,4 Sekunden. So ist der Abgleich von Massendaten mit Mustern nahezu in Echtzeit möglich. Die Transaktion kann angehalten werden, bevor das Geld die Bank verlässt.

Regeln, Muster und Lernschleifen

Seit Jahren gibt es spezifische regulatorische Vorgaben zur Geldwäscheprävention und Sanktionsüberwachung. Ein integriertes Management der Risiken steht seit der jüngsten der MaRisk-Novellen im Compliance-Pflichtenheft der Banken. Die ergriffenen Gegenmaßnahmen zeigen Wirkung: Einfache Betrugsmuster weichen komplexeren Methoden, bei denen viele Akteure zusammenwirken. Komplexe Betrugsmethoden verlangen ausgereifte Detektions- und Präventionsmuster. Dies gilt für Banken umso mehr, weil die Regulatoren ihre Anforderungen verschärfen und ernsthafte durchsetzen.

Eine verbesserte Detektion doloser Handlungen und ihre Abgrenzung gegenüber legitimem Verhalten sind nur möglich, wenn sich der Kontext der Transaktion hinreichend beurteilen lässt. Dazu sind sachliche, geographische sowie persönliche Eigenschaften von Transaktionen, Konten und Kunden über große Zeiträume und komplexe Beziehungsgeflechte hinweg zu analysieren. Banken müssen Millionen von Kunden mit vielfachen Kontenbeziehungen und Milliarden von Transaktionen im Jahr betrachten.

Zur Analyse bedarf es vielfältiger Regelwerke, unter anderem mit der Fähigkeit zur Auswertung von Beziehungsnetzwerken. Sie verlängern tendenziell die Laufzeiten und produzieren mehr Auffälligkeiten. Die Zahl der echten Treffer steigt und die Quote der Fehlalarme verschlechtert sich. Um gegenzusteuern, sind strengere Regeln mit komplexerer Bedingungsstruktur bzw. „Kontra“-Indikatoren notwendig, die legitimes Verhalten kennzeichnen und die Produktivität der Investigation erhöhen. Die Laufzeiten steigen eventuell prohibitiv an und die zeitliche Distanz zwischen doloser Aktion und Detektion wird größer. Das schränkt die Handlungsmöglichkeiten zur Schadensminderung ein.

Die Potenziale von In-Memory-Datenbanken sind für den beauftragenden CISO, Risk- oder Compliance Officer nicht immer ersichtlich. Die fehlende Ex-ante-Transparenz über den erzielbaren Nutzen stellt eine große Hürde dar, die sich durch eine abgestufte Einführung leichter überwinden lässt.

Fazit

Die Vielzahl nutzbarer digitaler Zugangskanäle und Endgeräte eröffnet Kunden, aber auch Betrügern, neue Handlungsmöglichkeiten. Zugunsten der Usability verzichten Banken und Finanzdienstleister darauf, einzelne Geräte des Kunden zu autorisieren. Mit Hilfe von Informationen wie User Agent und Geotargeting lassen sich in Kombination mit Kunden- und Produktraten betrügerische Merkmale erkennen. In Kombination mit SIEM, das Log-Informationen auf Basis verhaltensbasierter Muster prüft, steigt die Erkennungsrate deutlich an. Der Aufbau eines umfangreichen Datenpools und eine flexible Verarbeitung können aktuelle und zukünftige Anforderungen erfüllen. <<

» ERSTE STUFE: TECHNOLOGIETRANSFORMATION

Die existente konventionelle technologische Infrastruktur wird durch die neue Infrastruktur ersetzt und die bestehende Prüflogik eins zu eins abgebildet. Dadurch müssen bestehende Prozesse nicht oder nur wenig verändert werden. Investments und Friktionen bleiben gering, die Akzeptanz der Anwender ist hoch.

» ZWEITE STUFE: FORTGESCHRITTENE PRÜFLOGIK

Die konventionelle Regelbasis wird erweitert sowie geschärft und Kontra-Indikatoren werden eingeführt. Dazu ist kein Spezial-Know-how notwendig. Die Zahl der verifizierten Treffer wird erhöht und die „False Positives“ werden reduziert. Die Qualitätsoptimierung sorgt für Effizienzgewinne und spart Kosten.

» DRITTE STUFE: PARADIGMENWECHSEL

Ergänzend oder substitutiv werden neue Analyse- und Prüfmethoden eingesetzt. Die Kundensegmentierung erfolgt auf Basis des Transaktionsverhaltens, die Detektion wird um Mechanismen der selbständigen Musteridentifikation ergänzt. Mit Methoden der Predictive Analytics lassen sich Verdachtsmomente sammeln und prognostizieren. Riskante Transaktionen können vor ihrer Ausführung in einen zusätzlichen Prüfungs- und Autorisierungsprozess übergeleitet werden. Der Schadenseintritt wird verhindert. Dazu ist neues methodisches Know-how notwendig, das während der ersten beiden Stufen aufgebaut werden kann.

Mit dieser Vorgehensweise lassen sich Nutzenpotenziale der In-Memory-Technologien schrittweise erschließen und Investment sowie Prozessänderungen „schlank“ halten. Durch die Performanz der In-Memory-Technologien können Detektion, Investigation, Case Management und Reporting verschiedener Sachgebiete in einer Anwendung integriert werden.



Martin Stolberg
ist Business Unit Director bei
Sopra Steria Consulting.



IN-MEMORY-TECHNOLOGIE WIRD ZUM TURBO FÜR DUBLETTENSUCHE

» Der international tätige Konzern 1&1 benötigt für das Aufbereiten seiner Kundenstammdaten bislang 36 Stunden. Erst dann standen die gut 20 Millionen Datensätze in bereinigter Form für Akquisitions- und Kommunikationsprozesse zur Verfügung. Die Herausforderung: Der Dublettensuchlauf musste in möglichst kurzen Taktzeiten neu gestartet werden, um sicherzustellen, dass die Daten aktuell sind und Kunden bei Up- und Cross-Selling-Aktionen sowie Info-Mailings nicht mehrfach angesprochen werden.

Das 1&1-Team Target Group Management (TGM) hat als interner Dienstleister die Aufgabe, die Kundendaten aufzubereiten und konzernweit für unterschiedliche Vertriebs-

Die Dauer eines Arbeitsvorgangs senken und das Ergebnis qualitativ verbessern, das war die Herausforderung, vor der die 1&1 Internet AG aus Montabaur – einer der größten Internetprovider weltweit und Europas größter Webhoster – bei der Dublettensuche in mehr als 20 Millionen Kundenstammdaten stand. Möglich wurde der Performance-Boost durch den Einsatz des Data-Quality-Servers von Omikron in Verbindung mit der In-Memory-Technologie.



zwecke bereitzustellen. Alle Stammdaten werden aus den operativen Systemen in ein zentrales Stammdaten-Repository extrahiert. Dort werden sie auf Dubletten untersucht und für die Kampagnenselektion zur Verfügung gestellt. Im Schnitt laufen täglich bis zu zwanzig Datenselektionen. Aufgrund der spezifischen System- und Prozessarchitektur lassen sich die dublettenbereinigten Stammdaten nicht in die operativen Systeme zurückschreiben, sondern müssen immer wieder neu analysiert werden.

Durch das starke Kundenwachstum war die Dauer der Dublettenprüfung auf anderthalb Tage angestiegen. Dadurch konnte das TGM-Team die Dublettenprüfung nur noch maximal zweimal pro Woche durchführen.

Rückblende: Als 2008 die Datenbanken aufgrund der Internationalisierung auf den Unicode-Zeichensatz UTF-8 umgestellt werden mussten, entschied man sich bei 1&1 für einen Wechsel auf das Adress-Center von Omikron. Die neue Software beherrschte nicht nur internationale Zeichensätze, sondern arbeitete auch deutlich schneller als die bisherige. Auf Dauer allerdings nicht schnell genug. 2013 fasste das TGM-Team den Entschluss, die Prozesse auf den Data-Quality-Server zu transferieren, mit dem Ziel,

das Zeitinvestment für die Dublettensuche auf deutlich unter zwölf Stunden zu senken.

Der Data-Quality-Server (im Gegensatz zur Desktoplösung Adress-Center) kann seine Arbeit auf mehrere CPUs parallelisieren, außerdem wird der Abgleichprozess nun von einer kompletten Serverlandschaft unterstützt. Auch die optimierte Anbindung an die internen Systeme für den Stammdatentransfer führte zu einer Beschleunigung. Doch den entscheidenden Performance-Kick brachte die Anwendung der In-Memory-Technologie, die den Arbeitsspeicher als Datenspeicher nutzt.

Omikron startete Anfang 2014 das Migrationsprojekt und schaltete den Data-Quality-Server bereits am 18. März 2014 live. Das Ergebnis: Die Dublettenprüfung bei mehr als 20 Millionen 1&1-Kundenstammdaten dauerte nur noch 4,5 Stunden, ein Achtel der zuvor benötigten Zeit. Auch die Suchgenauigkeit konnte signifikant verbessert werden: In jedem Suchlauf werden rund 100.000 Dubletten mehr gefunden. <<



Anne Schatek
ist PR-Manager Hosting bei der 1&1 Internet AG.

CHECKLISTE

Ob sich der Einsatz von In-Memory-Technik für Sie lohnt, hängt von vielen verschiedenen Faktoren ab, die nur unternehmensindividuell zu betrachten sind. Unabhängig von den technischen, inhaltlichen und personellen Voraussetzungen zeigen Ihnen die folgenden Fragestellungen und Hinweise eine mögliche Marschroute zur Entscheidungsfindung und der Einführung von In-Memory-Datenanalyse auf.

POSITIONSBESTIMMUNG

In-Memory Systeme sind kein Allheilmittel. Daher ist eine genaue Betrachtung des Ist-Status Ihrer Datenverarbeitungs- und Analyselandschaft sinnvoll. Entscheidende Punkte hierbei sind Fragen wie:

- Arbeiten wir bereits mit Business Intelligence und/oder Data-Mining-Verfahren? Je nach den aktuell eingesetzten Lösungen kann die Integration von In-Memory-Datenanalyse für Sie finanziell und zeitlich sehr aufwendig sein.
- Mit welchen Daten arbeiten wir zur Zeit? Weniger wichtig als das reine Volumen ist hier die Art und Vielfalt der Formate.

- Welchen konkreten Nutzen ziehen wir aus unseren vorhandenen Datenbanken und sonstigen Datenquellen? Mit hoher Wahrscheinlichkeit verbirgt sich bereits in Ihren vorhandenen Datensammlungen viel ungehobenes Informationspotenzial.

- Wie oft betrachten wir größere Datenbestände, wie häufig werden diese aktualisiert, und welche Querverbindungen können wir herstellen? Mit hoher Wahrscheinlichkeit ermöglicht Ihre technische und personelle Ausstattung derzeit keine ad hoc-Abfragen zur ganzheitlichen Betrachtung der Datenlage.

- Wie schnell und zeitnah brauchen wir Auswertungen von Big Data (also zum Beispiel Sensoren- und Maschinendaten, RFID, mobile Bewegungs- und Kommunikationsdaten), wie gut sind wir dafür eigentlich gerüstet? Während Ihre IT nebst relationalen Datenbanken Ihre aktuellen Geschäftszwecke vermutlich bestens unterstützt, verlangt die fortschreitende digitale Transformation nach vorausschauender Betrachtung, angepassten Geschäftsprozessen und der Investition in Ihre eigene Wettbewerbsfähigkeit.



PLANUNG

Die Möglichkeit, aktuelle und historische Daten quasi in Echtzeit in Beziehung zu setzen, kann Ihre Fähigkeit zu vorausschauenden Analysen (Predictive Analysis) und Prognosen erheblich stärken und Mehrwert schaffen. Aber auch hierbei sind eine Reihe von Fragen zu stellen, darunter diese:

- Stimmen die Rahmenbedingungen? Selbst wenn es „nur“ um eine Umstellung Ihres vertrauten Datenbankmanagements auf In-Memory-Verfahren geht, müssen Sie die geeigneten Daten identifizieren und Anwendungsfälle prüfen lassen. Zu überprüfen sind auch die Datenintegration und -qualität sowie das Richtlinienmanagement.

- Wer kann und darf unsere Datenbestände und externe Datenquellen verarbeiten? Sollen neben Ihren Datenbankspezialisten auch Ihre Fachmitarbeiter Auswertungen durchführen und explorativ nach neuen Zusammenhängen und geschäftlichen Fragestellungen suchen, muss Ihre neue In-Memory-Datenanalyzelösung einfach zu handhaben sein.

- Wie bringen wir das Ganze auf die Bahn? Hier sollten Sie das tun, was bei einer geplanten Technologieeinführung immer sinnvoll ist: Bringen Sie alle Abteilungen an einen Tisch und lassen Sie sich (oder dem Vorbereitungs- bzw. Steuerungs-Arbeitskreis) Zeit, die Ideen und Bedürfnisse Ihrer Mitarbeiter zu erfassen, BEVOR die Datenbankspezialisten und Anwendungsintegratoren ans Werk gehen.

PRÜFUNG UND PROJEKTIERUNG

Der Aufwand für die Anschaffung, Implementierung und den Betrieb neuer Hard- und Software, die Anpassung der Anwendungen und Geschäftsprozesse sowie Mitarbeiterschulungen ist schwer abzuschätzen. Schwer zu kalkulieren ist auch die Zeitspanne zwischen der Implementierung und ersten sichtbaren Erfolgen. Deshalb sollten Sie die angestrebten Beschleunigungs- und Vereinfachungseffekte so klar und detailliert wie möglich definieren und bei der Umsetzung des „IT-Projekts In-Memory“ großzügige Zeitpuffer einplanen.



MACHT BIG DATA DIE MARKTFORSCHUNG ÜBERFLÜSSIG?

» Das Datenvolumen, dem Unternehmen aufgrund der Digitalisierung und dem damit einhergehenden veränderten Verbraucherverhalten heute gegenüberstehen, gleicht einem endlosen Wasserfall: Es ist eine Flut an unstrukturierter Verbraucherinformationen aus verschiedensten Datenquellen. Und das ist erst der Anfang. Bis 2020 wird das „Internet der Dinge“ das digitale Datenaufkommen auf 44 Trillionen Gigabyte anwachsen lassen. Wozu also noch Marktforschung? Beantworten diese unendlich vielen Daten nicht bereits alle Fragen? Wissen die Unternehmen nicht schon genug über das Kaufverhalten der Konsumenten?

Nein, denn die Krux von „Big Data“ ist, dass sie nicht zwangsläufig selbsterklärend sind. Um aus der Datenflut sinnvolle Erkenntnisse für Geschäftsentscheidungen, also „Smart Data“, zu generieren, brauchen Unternehmen die Unterstützung der modernen Marktforschung. Sie widmet sich nicht mehr nur einzelnen Fragestellungen, sondern ist vielmehr in der Lage, durch die Verknüpfung und Integration verschiedenster Datenquellen, wie Social Media, TV-Reichweitenmessung, mobilen Daten oder Daten aus dem Verbraucherpanel, die richtigen Informationen herauszufiltern.

Daten in Kontext bringen

Der Bedarf geht weit über die reine Sammlung von Daten oder das Finden von statistischen Korrelationen hinaus. Marktforschung setzt die Daten in den richtigen Kontext. Sie sorgt für Klarheit auch über Zusammenhänge, die sich nicht auf den ersten Blick erschließen. Auch Referenzen zu schaffen, also Daten verschiedenster Art und aus verschiedensten Quellen zu „kalibrieren“ und so Orientierung zu geben, ist ein weiterer wichtiger Vorteil, den moderne Marktforschungsunternehmen bieten. Marktforschung schafft also Mehrwert für die Unternehmen. Und schließlich zeigt Marktforschung konkret auf, ob sich Innovationen und Kampagnen lohnen und die hohen Marketing- oder Entwicklungsausgaben, die Unternehmen für ein neues Produkt investieren, wirklich rechtfertigen.

GfK hat beispielsweise eine umfangreiche Studie zur Erfolgsmessung von TV-Kampagnen durchgeführt, bei der über 900 Fernsehwerbespots von fast 200 Marken auf ihre emotionale Wirkung untersucht wurden. Dafür wurden Daten aus dem GfK Crossmedia Panel mit Experience-Tracking-Daten kombiniert. Die Erlebnisstärke der TV-Spots konnte dadurch völlig neuartig analysiert und mit dem tatsächlich beeinflussten Kaufverhalten in Verbindung gebracht werden. Durch die gleichzeitige Messung des Kontakts mit TV-Werbung und des Kaufverhaltens sowie die



Siegfried Högl
ist CEO der Consumer Experiences
Germany, GfK.

Kombination mit psychologischen Erklärungsvariablen zur Erlebnis- und Werbequalität war es möglich, die konkrete Kampagnenleistung und die zugrundeliegenden Erfolgsfaktoren umfassend zu untersuchen.

Marktforscher als Sparringspartner

Vielleicht ist es das veraltete Bild des reinen Datensammelns, das die Relevanz der Marktforschung in Zeiten von Big Data in Frage stellt. Marktforscher sind jedoch heute nicht mehr nur Daten-Dienstleister, sondern Sparringspartner ihrer Kunden, die bei der Entwicklung und Umsetzung von Unternehmens-, Marken- oder Produktstrategien oft mit am Tisch sitzen. Sie sind in der Lage, mit hohem Tempo Antworten zu liefern. Und das ist auch essentiell, denn bei der Geschwindigkeit von Innovationen haben Daten und Erkenntnisse, die heute relevant sind, möglicherweise schon morgen keine Bedeutung mehr. Das stellt auch die Marktforschung vor eine Reihe von Herausforderungen und führt zu einem rasanten Wandel der Branche. Dennoch: Durch die Kombination von Big Data, bewährten Forschungsansätzen und Analysemethoden sowie genauer Kenntnis der Märkte und Branchen wird die Marktforschung auch weiterhin wichtig sein. Sie kann ein vollständiges Bild des sich ständig verändernden Verbraucherverhaltens liefern und Unternehmen so helfen, nachhaltig erfolgreich zu sein. «

BUCH & WEB

FACHLITERATUR



Ronald Bachmann, Guido Kemper, Thomas Gerzer:
Big Data – Fluch oder Segen? Unternehmen im Spiegel gesellschaftlichen Wandels. mitp 2014.

Das Buch setzt sich mit den Erwartungen auseinander, die in „Big Data“ und den damit einhergehenden Veränderungsprozessen gelegt werden. Dabei werden sowohl die Chancen als auch die Risiken für die Gesellschaft im Allgemeinen und für Unternehmen im Besonderen beleuchtet.

Dabei bieten neue Formen des Datenbankmanagements wie In-Memory-Technologien verfügbare Mechanismen, die einen enormen Anstieg der Verarbeitungsgeschwindigkeit von Daten zur Folge haben. Dieser Thematik und den damit verbundenen „neuen Dimensionen des Machbaren“ widmen sich die Autoren speziell in Kapitel 5.

Hasso Plattner:
Lehrbuch In-Memory Data Management – Grundlagen der In-Memory-Technologie. Springer 2013.

Das Werk widmet sich intensiv der extrem schnellen Auswertung großer Datenmengen mittels des In-Memory-Data-Managements und dessen Anwendung in Unternehmen. Professor Plattner und sein Forschungsteam beschäftigen sich schon seit einigen Jahren mit der Erforschung und Lehre der spaltenorientierten Datenbank-Technologie und ihrer grundlegenden Unterschiede und Vorteile gegenüber traditionellen zeilenorientierten Datenbanken. Die Ergebnisse dieser Forschung wurden als umfassendes Lehrbuch veröffentlicht. Der Aufbau des Buches orientiert sich an einem Kurs des Autors auf der Online-Lernplattform openHPI. Die Kapitel bauen dabei aufeinander auf, können jedoch auch problemlos einzeln gelesen werden, entsprechende Vorkenntnisse vorausgesetzt. Die Veröffentlichung richtet sich folglich primär an Fachpublikum in der Praxis, bietet jedoch auch für Personen in angrenzenden Anwendungsbereichen einen fundierten Einstieg in die Materie.



LINKS

» www.bitkom.de/big-data

BITKOM-Arbeitskreis Big Data mit den kostenlosen Leitfäden „Management von Big-Data-Projekten“ und „Big Data im Praxiseinsatz“. BITKOM veranstaltet außerdem jährlich einen „Big Data Summit“.

» www.tdwi.eu

Plattform zum Gedankenaustausch über Business Intelligence (BI) und Data Warehousing.

» www.journalofbigdata.com

Open-Access-Zeitschrift „Journal of Big Data“ mit wissenschaftlichen Beiträgen unter anderem auch zu In-Memory-Technologien.

» www.business-intelligence24.com

Eines der größten kostenlos zugänglichen deutschsprachigen Wissensportale zum Thema BI, das auch Informationen zu Technologien liefert.



Thomas H. Davenport:

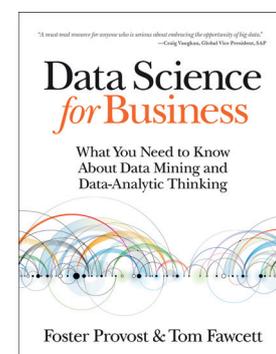
big data @ work – Chancen erkennen, Risiken verstehen. Vahlen 2014.

Der Autor zeigt anhand vieler praktischer Beispiele auf, wie Unternehmen die Unmengen an Daten nutzbar machen können, und argumentiert, dass Big Data keinen kurzfristigen Trend darstellt, sondern weitreichende Veränderungen unserer Gesellschaft zur Folge hat. Dabei werden zunächst konkrete Auswirkungen (von Big Data) und deren Bedeutung speziell für unternehmerische Organisationen beschrieben und mögliche Veränderungsprozesse in deren verschiedenen Bereichen skizziert. In einem praxisorientierten Teil des Buches werden wertvolle Tipps und Hinweise gegeben, wie Big Data gezielt in Unternehmen erfolgreich implementiert und genutzt werden können.

Foster Provost und Tom Fawcett:

Data Science for Business – What you need to know about data mining and data-analytic thinking. O'Reilly 2013.

Das Buch gibt einen sehr umfassenden und tiefen Einblick in die wichtigsten Grundsätze der Gewinnung und Verarbeitung von Daten und bleibt dennoch aufgrund seines nicht allzu technischen Stils gut verständlich. Daher kann das Werk als grundlegendes Handbuch für den Umgang mit datenbasierten Technologien und deren Möglichkeiten im unternehmerischen Kontext angesehen werden. Maßgeblich dafür sind Praxisbeispiele, die aufzeigen, wie gängige Methoden und Techniken, die im Feld der Data Science Anwendung finden, ihren Nutzen im Unternehmensalltag entfalten können.



GLOSSAR

» Big Data

Methoden und Technologien für die hochskalierbare Erfassung, Speicherung und Analyse polystrukturierter Daten. Große Mengen von Daten unterschiedlichster Strukturen und Herkunft, teils in Echtzeit erhoben, werden durch Big-Data-Technologien für komplexe Analysen nutzbar. Big Data Analytics umfasst Data-Mining-Methoden zur Analyse dieser Daten.

» Data Mining

Systematische Anwendung statistisch-mathematischer Methoden, um kausale Muster in Datenbeständen aufzuspüren.

» Data Warehouse

Historische, operative Daten aus unterschiedlichen Datensilos werden zur Analyse in einer Datenbank zusammengeführt, um die Daten zu analysieren (Data Mining) und so Managemententscheidungen vorzubereiten. Bei hybriden Modellen liefert das Data Warehouse Kontext für Big-Data-Analysen.

» Datengranularität

Definition des Detailgrads der Daten, auch Granularität genannt. Sehr detaillierte Daten haben eine niedrige Granularität, sie sind sehr „feinkörnig“. Hoch komprimierte, also stark vereinfachte Daten haben hingegen eine hohe Granularität.

» Dolose Handlung

(nach lateinisch dolosus = arglistig, trügerisch). Der Begriff fasst in der Fachsprache des Wirtschaftsprüfers Bilanzmanipulationen, Untreue, Unterschlagung und alle anderen zum Schaden des Unternehmens vorsätzlich durchgeführten Handlungen zusammen.

» Explorative Datenanalyse

(EDA). Daten, bei denen nur ein geringes Wissen über ihre Zusammenhänge vorliegt, werden untersucht. Viele EDA-Techniken werden im Data Mining eingesetzt.

» Geotargeting

ordnet IP-Adressen oder IPTC/XMP ihrer geographischen Herkunft zu. IP-Adressen können zwar wegen Verfahren wie dynamischer IP-Vergabe, Proxyservern oder NATs nicht immer eindeutig einem Internetnutzer zugewiesen werden, jedoch immer einem Besitzer. Obwohl die Zuteilung im Prinzip schnell geändert werden kann, ist es meist so, dass von dieser Möglichkeit nur selten Gebrauch gemacht wird, nicht zuletzt, da der hierbei entstehende Verwaltungsaufwand nicht zu unterschätzen ist. Ist also einmal die Geoposition einer IP-Adresse bekannt, kann man davon ausgehen, dass diese auch Wochen später noch aktuell ist.

» Hadoop

Open-Source-Dateiensystem der Apache Software Foundation, basierend auf MapReduce. Große Analyseaufgaben werden in kleine Aufgaben aufgeteilt, um diese auf verteilten Computerclustern parallel zu lösen.

» In-Memory-Analytics

Speziell im Umfeld von Business Intelligence, wo eine entscheidungsorientierte Sammlung, Aufbereitung und Darstellung geschäftsrelevanter Information im Vordergrund steht, spricht man von In-Memory-Analytics, um den speziellen Einsatzzweck der Datenanalyse hervorzuheben.

» In-Memory-Computing

Daten werden im großen Umfang direkt in schnelleren Speichermedien als der Festplatte abgelegt und analysiert.

» MapReduce

Algorithmus, der die Bearbeitung großer Datensätze auf mehrere, parallel arbeitende Computer verteilt. Zunächst werden die Aufgaben auf unterschiedliche Computercluster verteilt („map“), dann wird aus den Einzelresultaten ein Gesamtergebnis ermittelt („reduce“). Dabei können unterschiedliche Datenquellen und -formate verwendet werden.

» On-Premise

On-Premise ist ein Nutzungsmodell für Software. Dabei erwirbt der Nutzer ein solches Computerprogramm und betreibt dieses selbst, also auf eigener Hardware.

» SecuRePay

Am 31. Januar 2013 hat die EZB das Dokument „Recommendations for the Security of Internet Payments“ (SecuRePay) veröffentlicht. Dabei handelt es sich um ein umfassendes Paket von Empfehlungen für die Sicherheit von Internetzahlungen. Die Bankenaufsicht (BaFin) hat diese Empfehlungen bis zum 01.02.2015 umgesetzt (MaRisk). Damit sind dies Vorgaben und nicht mehr nur Empfehlungen.

» SIEM

Security Information and Event Management. Umfasst das Management von Sicherheitsbedrohungen und das Erstellen und Erfassen von Protokolldateien für Audits zur Konformität von internen und/oder externen Vorgaben über Sicherheitslücken.

» Unstrukturierte Daten

Dateien mit nicht formalisiertem Inhalt. Die Daten liegen zwar in digitaler Form vor, können aber nicht ohne weiteres von Datenbanken und Analysewerkzeugen verarbeitet werden. Dazu müssen sie zuerst modelliert und in strukturierte Daten übersetzt werden. Beispiele: Text, Video, Foto, E-Mails, Protokolle, Richtlinien, Satellitenbilder.

AKTUELLE STUDIEN



Managementkompass Digitale Exzellenz

Digitale Wettbewerber stellen „klassische“ Unternehmen in immer mehr Branchen vor die Aufgabe, Geschäftsmodelle zu überdenken und digitaler zu werden. Der Managementkompass zeigt, was auf dem Weg hin zu digitaler Exzellenz zu beachten ist. Mit Praxisbeiträgen von UKE, CiteeCar, Ergo.

Branchenkompass 2014 Banken

Befragung von 120 Top-Entscheidern aus Sparkassen, Genossenschaftsbanken und Kreditbanken in Deutschland und Österreich zu ihren Strategien und Investitionsplänen bis 2017. Schwerpunkte sind Beratungsangebote, Onlinebanking, Mobility und Social Media sowie die Industrialisierung von Geschäftsprozessen. Außerdem zeigt die Studie, wie die Banken die neuen Regulierungen umsetzen werden.



IMPRESSUM

Haftungsausschluss: Alle Angaben wurden sorgfältig recherchiert und zusammengestellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts sowie für zwischenzeitliche Änderungen übernehmen Redaktion, Verlag und Herausgeber keine Gewähr.

© April 2015

Sopra Steria GmbH

Hans-Henny-Jahnn-Weg 29, 22085 Hamburg

FRANKFURT BUSINESS MEDIA GmbH – Der F.A.Z.-Fachverlag

Bismarckstraße 24, 61169 Friedberg

(zugleich auch Verlag;

Geschäftsführung: Dr. André Hülsbömer, Jürgen Kiehl

Vorsitzender der Geschäftsleitung: Bastian Frien)

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien.

Verantwortliche Redakteurin und Autorin
(wenn nicht anders genannt): Jacqueline Preußner
Redaktionelle Mitarbeit: Andrea van Baal

Gestaltung und Satz: Giulia Schneck

Lektorat: Anna-Luise Knetsch

Druck und Verarbeitung:

Boschen Offsetdruck GmbH

Alpenroder Straße 14, 65936 Frankfurt am Main

www.boschendruck.de

Bildquelle Titel: © polygraphus/iStock/Thinkstock

Mit Ökofarben auf umweltfreundlichem Papier gedruckt. Diese Studie wurde klimaneutral hergestellt. Der CO₂-Ausstoß wurde durch Klimaschutzprojekte kompensiert.

ISBN: 978-3-945999-04-2

ANSPRECHPARTNER

Sopra Steria GmbH

Corporate Communications

Birgit Eckmüller

Hans-Henny-Jahnn-Weg 29

22085 Hamburg

Telefon: (040) 2 27 03-52 19

Telefax: (040) 2 27 03-12 19

E-Mail: birgit.eckmueller@soprasteria.com

FRANKFURT BUSINESS MEDIA GmbH –

Der F.A.Z.-Fachverlag

Jacqueline Preußner

Postfach 20 01 63

60605 Frankfurt am Main

Telefon: (069) 75 91-1961

Telefax: (069) 75 91-19 66

E-Mail: jacqueline.preusser@frankfurt-bm.com

ISBN: 978-3-945999-04-2



9 783899 813289