



SAP HANA

Die neue Schaltzentrale digitaler und geschäftskritischer Workloads

Ergebnisse einer empirischen Studie in Kooperation mit MT AG

Maximilian Hille, Steve Janata, Dr. Wilfried Lyhs

November 2015

Inhalt

Agilität und Performance als Kernsäulen der Digitalen Transformation	4
Methodik und Stichprobe	6
Datenbanklandschaft im Wandel	10
In-Memory-Technologie auf dem Vormarsch: Zeitenwende in der Corporate IT	13
SAP HANA: Strategische Ziele und Use Cases	16
Betriebsmodelle für SAP HANA: Cloud First!	21
SAP HANA: Roadblocks bei Integration und Betrieb	26
SAP HANA: Nicht ohne meinen Dienstleister	31
Ausblick	34
Über die Crisp Research AG	35
Über die MT AG	36
Über die Autoren	37

Executive Summary

- Ein neues Zeitalter der Datenbanktechnologien hat begonnen. Die In-Memory-Datenbanken sind auf dem besten Weg, klassische Datenbank-Systeme zu verdrängen. Fast jedes zweite Unternehmen (42 Prozent) hat sich schon intensiv mit In-Memory-Technologien auseinandergesetzt.
- SAP HANA ist hier der Pionier und eine der größten Innovationsleistungen der deutschen IT-Industrie, mit der sich ein großer Teil der deutschen Unternehmen derzeit beschäftigt. Im Kontext von SAP HANA prüfen deutsche CIOs und Datenbankexperten einerseits die Migration von Altsystemen und andererseits Entwicklung und Betrieb neuer Use Cases und Workloads.
- SAP HANA ist für deutsche Unternehmen in erster Linie ein Business-Enabler, und somit strategischer Natur. So versprechen sich von dieser Technologie mehr als die Hälfte der befragten Entscheider (53 Prozent) eine Beschleunigung der Unternehmensprozesse.
- Das extrem breite Einsatzspektrum von SAP HANA ist Fluch und Segen zugleich. Denn zum einen lassen sich sowohl bestehende Kernanwendungen innerhalb der Unternehmen optimieren wie auch zum anderen neue Workloads und Geschäftsprozesse auf SAP HANA abbilden (SAP HANA als Applikationsserver, DB-Technologie, Performance-Engine für Reporting und Analytics). Dieses breite Einsatzspektrum ist gleichzeitig eine Hypothek für SAP HANA, denn viele IT-Entscheider bemängeln bislang die Komplexität der Architektur.
- Cloud Computing ist das präferierte Deployment-Modell für SAP HANA. 67 Prozent der Befragten geben an, dass die Cloud für den Betrieb von SAP HANA das favorisierte Betriebsmodell ist. Mit 52 Prozent ist die SAP-Cloud die erste Wahl für die IT-Entscheider, der Rest verteilt sich auf Amazon Web Services, Microsoft Azure und Co.
- Eine SAP HANA Migration läuft nicht ohne spezifisches Know-how. Bei der Projektplanung fehlt es an den notwendigen Skills der Mitarbeiter (31 Prozent) und der Dienstleister (25 Prozent), aber auch an geeigneten Migrationspfaden für nonSAP-Systeme (28 Prozent). Auch bei der Durchführung der Migration stoßen die Unternehmen auf zahlreiche Hürden. Insbesondere die Überschreitung von Zeit- (35 Prozent) und Projekt-Budgets (29 Prozent) stehen hier im Vordergrund. Bedenklich ist auch die Tatsache, dass jeder Fünfte (21 Prozent) die Systemstabilität für nicht ausreichend hält und die Performance-Erwartungen mitunter nicht erfüllt werden (18 Prozent).
- Deutsche Unternehmensentscheider fordern von SAP bei SAP HANA auf der Kostenseite nachzubessern. Dies gilt vor allem für das Lizenzmodell, aber auch für die Wartungskosten. Die befragten Entscheider wünschen sich vor allem mehr Angebote Out-Of-The-Box, welche die Kosten für Migration und den anschließenden Betrieb attraktiver machen.

Agilität und Performance als Kernsäulen der Digitalen Transformation

Die Determinanten des Unternehmenserfolgs sind heute vielseitiger denn je. In der aktuellen (Digital-) Ökonomie regieren Geschwindigkeit und Leistung, Wissen und Effizienz sowie eine agile IT-Ausstattung.

Das Thema Digitalisierung macht somit vor keiner Branche und keinem Unternehmen Halt. Die meisten Unternehmen stehen allerdings noch eher am Anfang und schaffen zunächst die Rahmenbedingungen für den fundamentalen Wandel ihrer IT-Organisationen und Prozessinfrastrukturen.

Dabei finden sich die IT-Organisationen immer häufiger in zwei Welten wieder: Der Dynamic IT und der Static IT. Denn grundsätzlich benötigen IT-Organisationen die notwendige Skalierbarkeit und Agilität, um neuartige Applikationen und Services zu entwickeln und zu betreiben. Jedoch haben der Betrieb von Legacy-Anwendungen, die Vermeidung von Datensilos sowie der Erhalt von Kontrolle und die Einhaltung rechtlicher Rahmenbedingungen weiterhin eine wichtige Bedeutung. Moderne IT-Umgebungen zur Unterstützung einer Digitalisierungsstrategie müssen daher zunächst getrennt voneinander betrachtet werden.

So sind die Komponenten der Static IT für eine hohe Stabilität und einen weiten Planungshorizont ausgelegt. Hier sind Kosten und Aufwand sehr groß, wenn Veränderungen vollzogen werden. Die Static IT dient vornehmlich dem Betrieb und der Verwaltung der Legacy-Anwendungen, die weiterhin einen wichtigen Teil der IT-Organisation einnehmen werden.

Die Welt der Dynamic IT steht dagegen sinnbildlich für Innovation und Geschwindigkeit. Denn die IT-Organisationen wollen mit kurzen Releasezyklen schnell ihre Lösungen für Mitarbeiter, Partner und Kunden ausrollen. Diese neue Form geschäftskritischer Workloads, wie beispielsweise Big Data-Anwendungen, das Internet der Dinge und mobile Geschäftsprozesse, werden ständig erweitert und verbessert, da sie oft einen direkten Wertbeitrag für das Unternehmen generieren.

In der Praxis müssen Dynamic IT und Static IT in eine hybride Umgebung vereint werden. Nur wenn beide IT-Welten gemeinsam und aufeinander abgestimmt existieren kann der Spagat zwischen rechtlichen Anforderungen und Innovationsstärke des Unternehmens gemeistert werden.

Ein Teil beider IT-Welten ist stets die genutzte Datenbanktechnologie. Klassische relationale Datenbanken, die Anforderungen Zeile für Zeile und direkt auf der Festplatte durchführen, werden in die Knie gezwungen, wenn Datenmengen oder die verlangte Zugriffsgeschwindigkeit ein kritisches Maß erreicht haben. Daher ist es sowohl für die Static IT als Optimierungswerkzeug als auch für die Dynamic IT als Grundlage für agile Prozesse notwendig, die Datenbanken auf einem neuen, hoch-aktuellen Stand zu halten.

Aus diesem Grund haben sich sogenannte In-Memory-Datenbanken (In-Memory-DBs) entwickelt. Diese sind in der Lage ihre Datenverarbeitungen direkt im deutlich schnelleren Arbeitsspeicher auszuführen. Eingebettet in eine leistungsfähige IT-Architektur, bestehend aus schnellen persistenten Backup-Architekturen, leistungsfähigen Compute-Instanzen und schnellen Verbindungen, kann eine In-Memory-DB besonders große Datenmengen nahe Echtzeit verarbeiten und so die Prozesse einzelner Workloads deutlich verbessern.

Die wohl bekannteste In-Memory-DB ist SAP HANA, die seit 2010 offiziell am Markt existiert. SAP HANA hat sich in den vergangenen Jahren zum Kernprodukt des SAP-Portfolios entwickelt. Um sie herum baut ein wesentlicher Teil der Produktpalette von SAP auf. Dies hat zur Folge, dass die Möglichkeiten SAP HANA im Unternehmen einzusetzen weit über den „einfachen“ Austausch der Datenbanktechnologie hinausgehen.

So ist SAP HANA als Produktfamilie ein Beispiel für das Herzstück der zukünftigen IT-Infrastruktur. Um sie herum können bestehende Workloads wie das CRM-, ERP-, oder SCM-System optimiert und im Funktionsumfang erweitert werden. Auch neue Workloads rund um das Internet der Dinge oder Big Data-Analysen können durch eine agile Architektur und leistungsstarke Datenbanktechnologie noch effizienter betrieben werden.

Vor diesem Hintergrund hat Crisp Research im Auftrag der MT AG im Rahmen dieser Studie untersucht, wie stark das derzeitige Interesse an In-Memory-Datenbanken ist, welche Rolle SAP HANA in diesem neuen Markt einnimmt und welche Strategien, Ziele und Herausforderungen derzeit die Unternehmen und Entscheider beschäftigen.

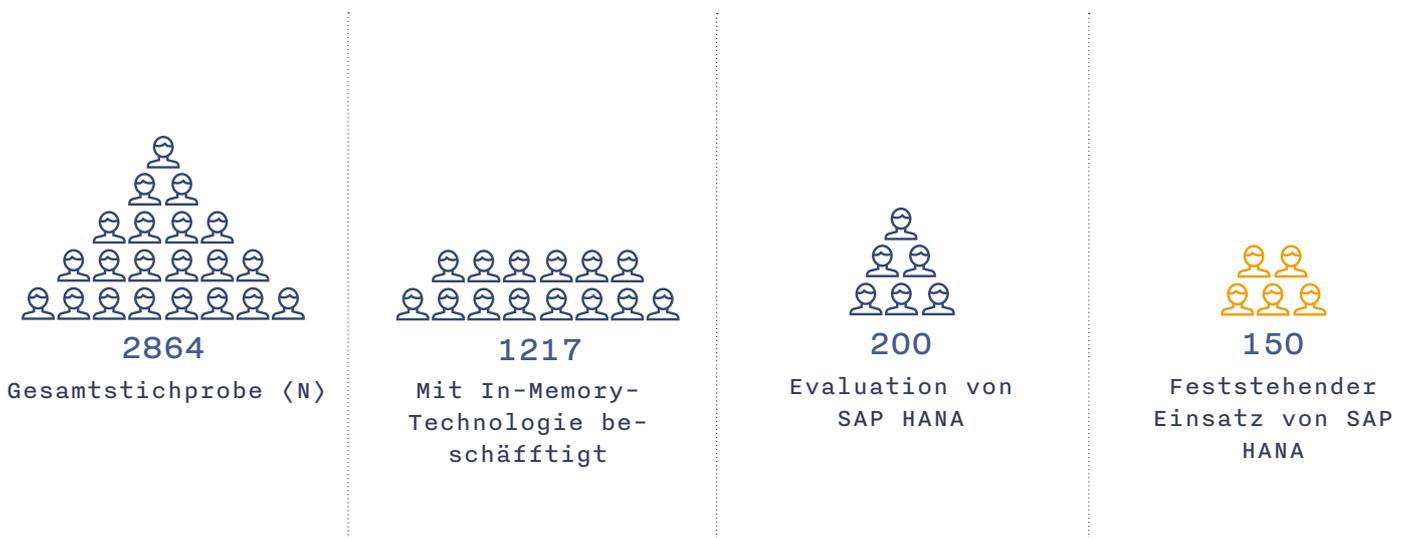
Methodik und Stichprobe

Diese Studie untersucht den derzeitigen Einsatzgrad von In-Memory-Technologien sowie Strategien, Umsetzungsszenarien und Herausforderungen bei der Migration auf eine neue Architektur in deutschen Mittelstands- und Großunternehmen. Dabei wurde sich insbesondere auf diejenigen Unternehmen fokussiert, die SAP HANA als In-Memory-Datenbank evaluiert haben und zukünftig einsetzen werden. Die Crisp Research AG hat in Kooperation mit der MT AG im September 2015 über 2800 IT-Entscheider befragt. Das Fragebogendesign wurde von Crisp Research entworfen und mit der MT AG abgestimmt. Für die Durchführung der Online-Befragung wurde ein renommiertes, international tätiges Marktforschungsinstitut beauftragt.

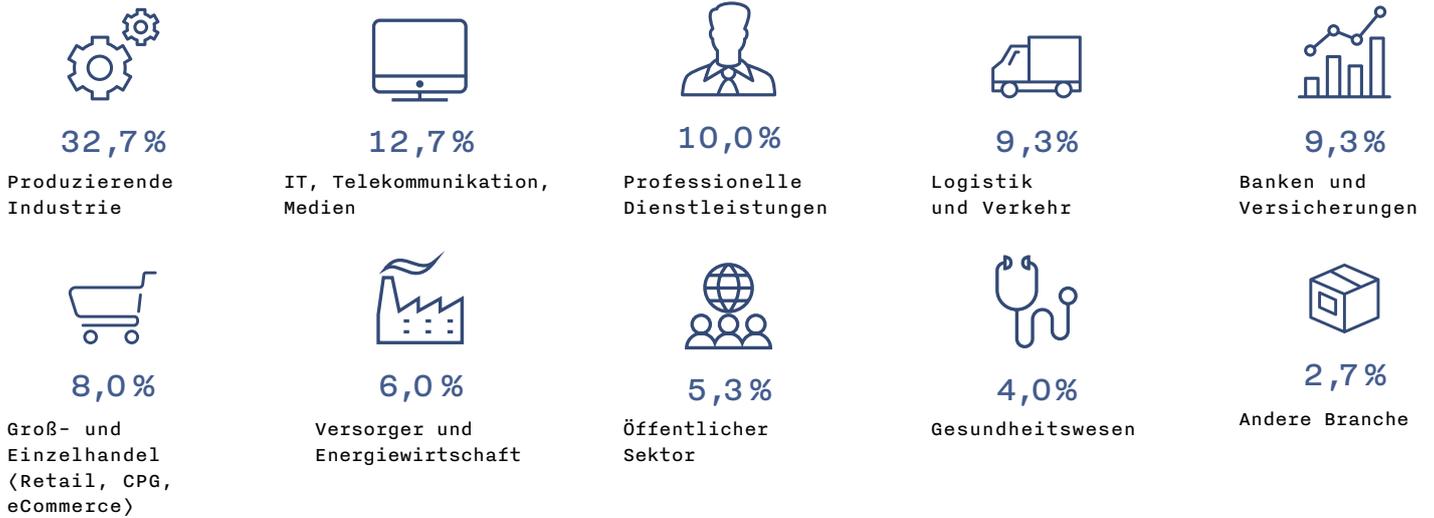
Um sich für die finale Stichprobe der Studie, die 150 Interviews umfasst, zu qualifizieren, mussten die befragten Entscheider zunächst einige Fragen zu In-Memory-Datenbanken in ihrem Unternehmen und konkret zu SAP HANA beantworten. Nur diejenigen Unternehmen, die bereits konkrete Erfahrungen mit SAP HANA vorweisen können und wenigstens in den kommenden 12 Monaten die Einführung des Systems planen, wurden für die finale Stichprobe zugelassen.

So ergab es sich, dass zunächst aus den 2864 insgesamt befragten Entscheidern 1217 übrig blieben, die bereits erste Berührungspunkte mit In-Memory-Technologien hatten. Davon blieben weitere 200 übrig, die im Rahmen der konkreten Anbieter-Auswahl SAP HANA als In-Memory-Technologie evaluierten. 150 der 200 befragten Entscheider gaben an, dass sie SAP HANA bereits einsetzen oder dies spätestens in den kommenden 12 Monaten tun. Diese 150 Entscheider wurden für die weitere Stichprobe qualifiziert.

Aufteilung der Befragten



In welcher Branche ist Ihr Unternehmen tätig?



QUELLE:
Crisp Research AG, 2015

n = 150

Im Rahmen der Studie wurden Entscheider aus Unternehmen aller Branchen befragt. Den größten Anteil haben im Rahmen der Stichprobe Entscheider aus der Produzierenden Industrie (33 Prozent). Die IT-, Telko-, und Medienbranche ist mit knapp 13 Prozent vertreten. Acht bis zehn Prozent der Entscheider entstammen jeweils den Branchen Groß- und Einzelhandel, Logistik und Verkehr, Banken und Versicherungen sowie Professionelle Dienstleistungen. Die restlichen Entscheider entstammen der Versorgungsbranche (6 Prozent), dem Öffentlichen Sektor (5 Prozent), dem Gesundheitswesen (4 Prozent) oder sind sonstigen Branchen zuzuordnen (3 Prozent).

Wie viele Mitarbeiter sind in Ihrem Unternehmen beschäftigt?



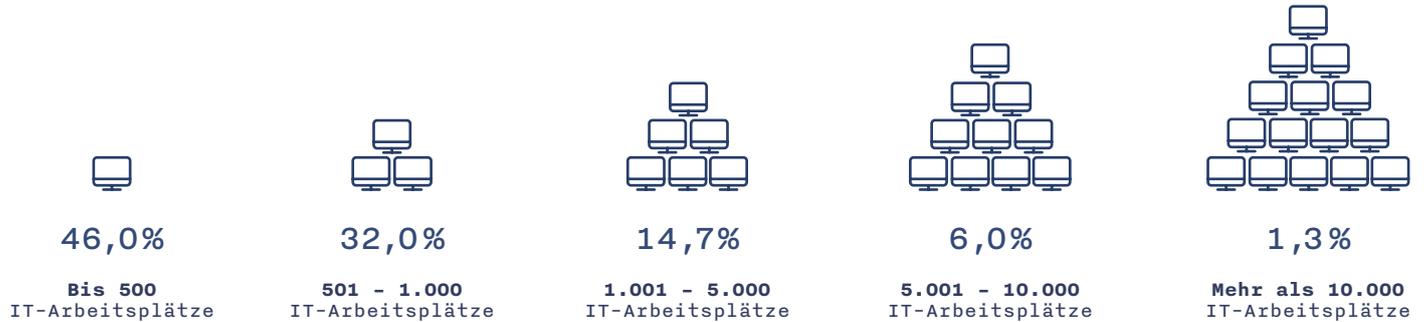
QUELLE:
Crisp Research AG, 2015

n = 150

Im Fokus der Untersuchung standen Unternehmen aus dem deutschen Mittelstand und Großunternehmen. Daher wurden nur Entscheider für die Stichprobe qualifiziert, die in einem Unternehmen mit mindestens 250 Mitarbeitern tätig sind. Davon sind 21 Prozent der kleinsten Größenklasse von 251 bis 500 Mitarbeitern zuzuordnen. Jeder vierte Entscheider (25 Prozent) entstammt einem Unternehmen mit 501 bis 1.000 Mitarbeitern. 30 Prozent der Entscheider repräsentieren die Größenklasse von 1.001 bis 5.000 Mitarbeiter. Weitere 15 Prozent arbeiten in Unternehmen mit 5.001 bis 10.000 Mitarbeitern und 9 Prozent in Unternehmen mit mehr als 10.000 Mitarbeitern. In diesem Zusammenhang wurden die Unternehmen auch nach IT-Arbeitsplätzen geclustert. Die große Mehrheit der Unternehmen

(46 Prozent) verfügt über maximal 500 IT-Arbeitsplätze. 32 Prozent betreiben 500 bis 1.000, 15 Prozent 1.000 bis 5.000 IT-Arbeitsplatz. 6 Prozent der Entscheider gehören zu Unternehmen, die 5.000 bis 10.000 IT-Arbeitsplätze besitzen und die wenigsten (1 Prozent) Unternehmen haben mehr als 10.000 IT-Arbeitsplätze.

Wie viele IT-Arbeitsplätze betreibt Ihr Unternehmen?



QUELLE: Crisp Research AG, 2015

n = 150

Darüber hinaus wurden die befragten Entscheider auch nach dem Jahresumsatz des Unternehmens gefragt. Hierzu konnten 23 Prozent keine konkreten Angaben machen. 15 Prozent der Entscheider gaben an, dass ihr Unternehmen einen Umsatz von weniger als 100 Mio. Euro generiert hat. 24 Prozent der Unternehmen haben einen Jahresumsatz von 100 Mio. bis 1 Mrd. Euro, 21 Prozent 1 bis 5 Mrd. Euro und 12 Prozent zwischen 5 und 10 Mrd. Euro. Knapp 5 Prozent der untersuchten Unternehmen weisen einen Jahresumsatz von mehr als 10 Mrd. Euro aus.

Wie hoch war der Umsatz Ihres Unternehmens im Jahr 2014?



QUELLE: Crisp Research AG, 2015

n = 150

Schlussendlich wurden für die Befragung maßgeblich Entscheider aus dem IT-Segment der Unternehmen befragt. Am häufigsten waren in der finalen Stichprobe IT-Projektmanager vertreten (21 Prozent). Jeder fünfte Befragte (20 Prozent) ist als IT-Leiter beziehungsweise CIO für die gesamte IT-Abteilung der Unternehmen verantwortlich. Knapp 15 Prozent der befragten Entscheider sind IT-Architekten, 11 Prozent verantworten den ERP- beziehungsweise SAP-Betrieb in ihren Unternehmen. Jeweils 9 Prozent der Entscheider waren Leiter der Applikationsentwicklung, der Business Intelligence und Reporting-Unit oder verantworteten den IT-Infrastruktur- und Rechenzentrumsbetrieb. Sonstige Entscheider mit IT-Bezug waren zu knapp 7 Prozent in der Stichprobe vertreten.

Welche Funktion bekleiden Sie in ihrem Unternehmen?



21,3%

IT-Projektmanagement



20,0%

IT / CIO



14,7%

IT-Architekt



10,7%

Leiter SAP / ERP-Betrieb



9,3%

Leiter Applikationsentwicklung



8,7%

Leiter IT-Infrastruktur / Rechenzentrum



8,7%

Leiter BI / BW / Reporting



6,7%

Sonstige

QUELLE:
Crisp Research AG, 2015

n = 150

Datenbanklandschaft im Wandel

In die Frühphasen einer IT-Modernisierung gehört stets eine Bestandsaufnahme, die zeigt, welche Systeme derzeit im Unternehmen vorhanden sind und wie es um ihren Zustand und ihre Leistungsfähigkeit im Hinblick auf die steigenden Anforderungen der Anwender bestellt ist. Können die derzeitigen Infrastrukturen noch alle Anwendungen und Prozesse abbilden oder sind sie bereits am Ende ihres Lebenszyklus?

Im Rahmen der Studie wurde zunächst untersucht, welche Datenbanksoftwares derzeit in deutschen Mittelstands- und Großunternehmen vorhanden sind. Das Ergebnis zeigt deutlich, dass der Microsoft Stack in deutschen Unternehmen nach wie vor einen starken Einfluss hat. Denn 63 Prozent der Unternehmen und damit fast zwei Drittel nutzen wenigstens teilweise den Microsoft SQL-Server. Für 47 Prozent ist die Microsoft-Datenbank auch das primäre System. Die verschiedenen Oracle-Datenbanken Enterprise (23 Prozent im Einsatz), Standard (11 Prozent), Standard One und Express (je 11 Prozent) sind insgesamt bei knapp 22 Prozent das tonangebende Datenbanksystem. Weitere klassische Datenbanksysteme wie MySQL (22 Prozent), DB2 (11 Prozent), PostgreSQL (8 Prozent) und Ingres (7 Prozent) werden derzeit ebenfalls recht häufig von den Unternehmen verwendet, sind aber nur in den wenigsten Fällen noch die primären Systeme.

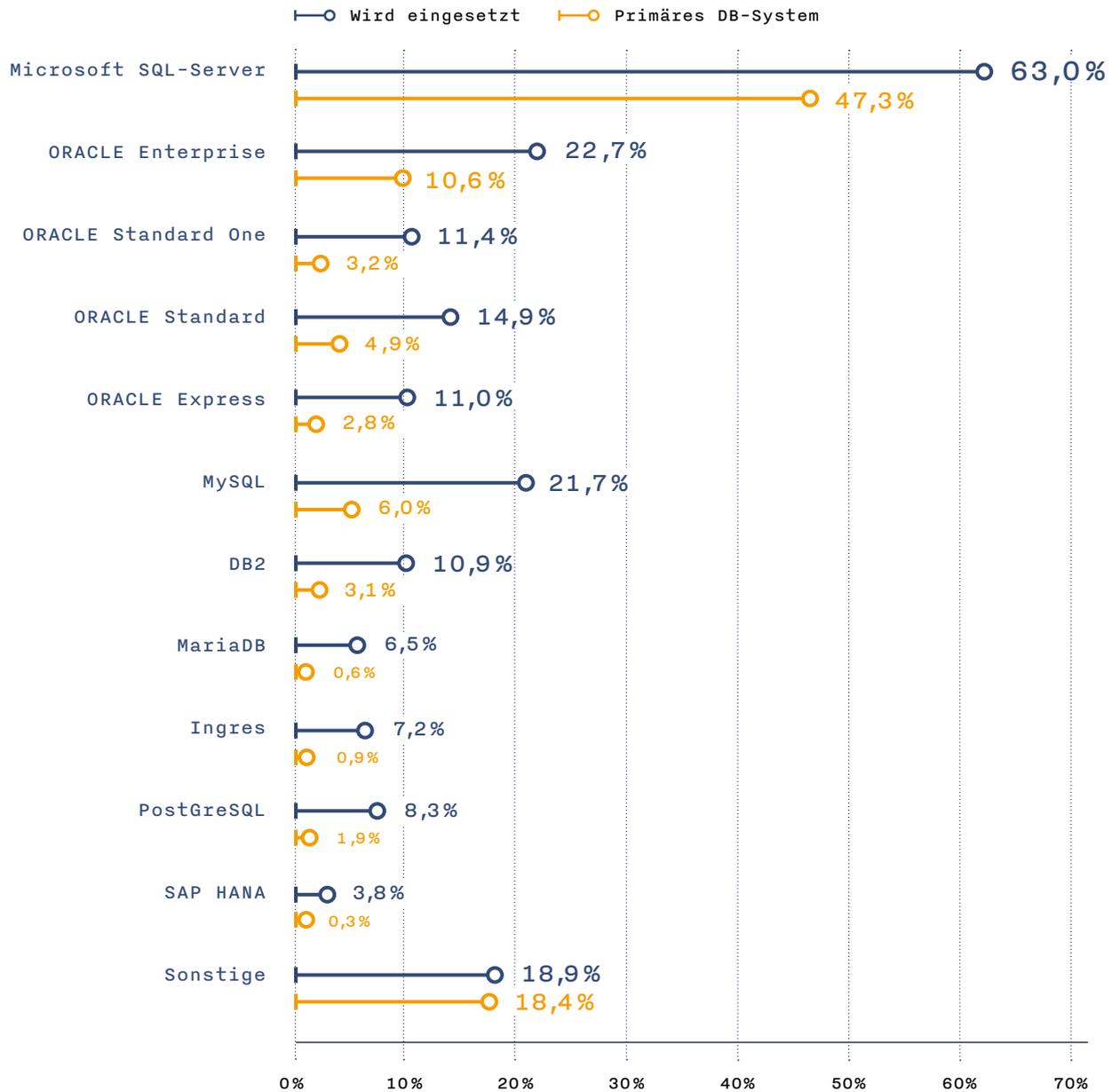
Dafür drängen schon heute immer häufiger neue Datenbanksysteme in den Vordergrund. So kommt es, dass beispielsweise die MySQL-Erweiterung MariaDB schon von 7 Prozent der Unternehmen eingesetzt wird. Auch die In-Memory Datenbank SAP HANA, welche die erste Datenbank aus dem Hause SAP überhaupt ist, wird bereits heute von knapp 4 Prozent der Unternehmen produktiv eingesetzt. Nach wie vor werden viele Workloads – auch die SAP-Systeme – mangels Alternativen auf Oracle-Datenbanken betrieben. Insbesondere diejenigen, die sehr tief im SAP-Stack verwurzelt sind, haben nun mit SAP als neuen Datenbankanbieter eine neue Alternative zur Verfügung. Inwieweit sich dies auf die zukünftige Datenbanklandschaft tatsächlich auswirkt und welche Migrationspfade und Co-Existenzen sich herausbilden, ist derzeit nicht exakt zu klassifizieren. Dennoch ist zu erwarten, dass In-Memory-Datenbanken und insbesondere SAP HANA hinsichtlich Funktionsumfang und Use Cases weiter aufrüsten und somit auch häufiger in die bestehenden oder neuen IT-Infrastrukturen der Unternehmen integriert werden.

Unter dem Strich zeigt sich hier allerdings deutlich, dass die klassischen relationalen Datenbanksysteme, die sich in den vergangenen Jahren durchaus bewährt haben, aber zukünftig nicht mehr die Anforderungen erfüllen können, noch klar vorherrschend sind. Nur wenige Unternehmen sind hinsichtlich ihrer Datenbanken nach heutigem Stand für das digitale Zeitalter gerüstet.

Bei den ERP-Systemen, die derzeit in den Unternehmen eingesetzt werden, bestätigt sich, dass SAP dort klar der Marktführer ist. Mit SAP ECC (36 Prozent), All-in-One (25 Prozent), Business One (19 Prozent) oder Business ByDesign (10 Prozent) können die Walldorfer auf eine

breite Kundenbasis blicken. Mit S/4 SAP HANA kommt zukünftig noch ein weiteres ERP-System auf Basis der neuen In-Memory-DB hinzu, das Anfang 2015 offiziell vorgestellt wurde und bereits in ersten Referenzfällen eingesetzt wird. Insgesamt nutzt mehr als jedes zweite Unternehmen (56 Prozent) ein ERP-System aus dem Hause SAP als primäres System.

Welche Datenbanksoftware setzen Sie in Ihrem Unternehmen ein? Welches ist Ihr primäres DB-System?



QUELLE: Crisp Research AG, 2015

n = 2864

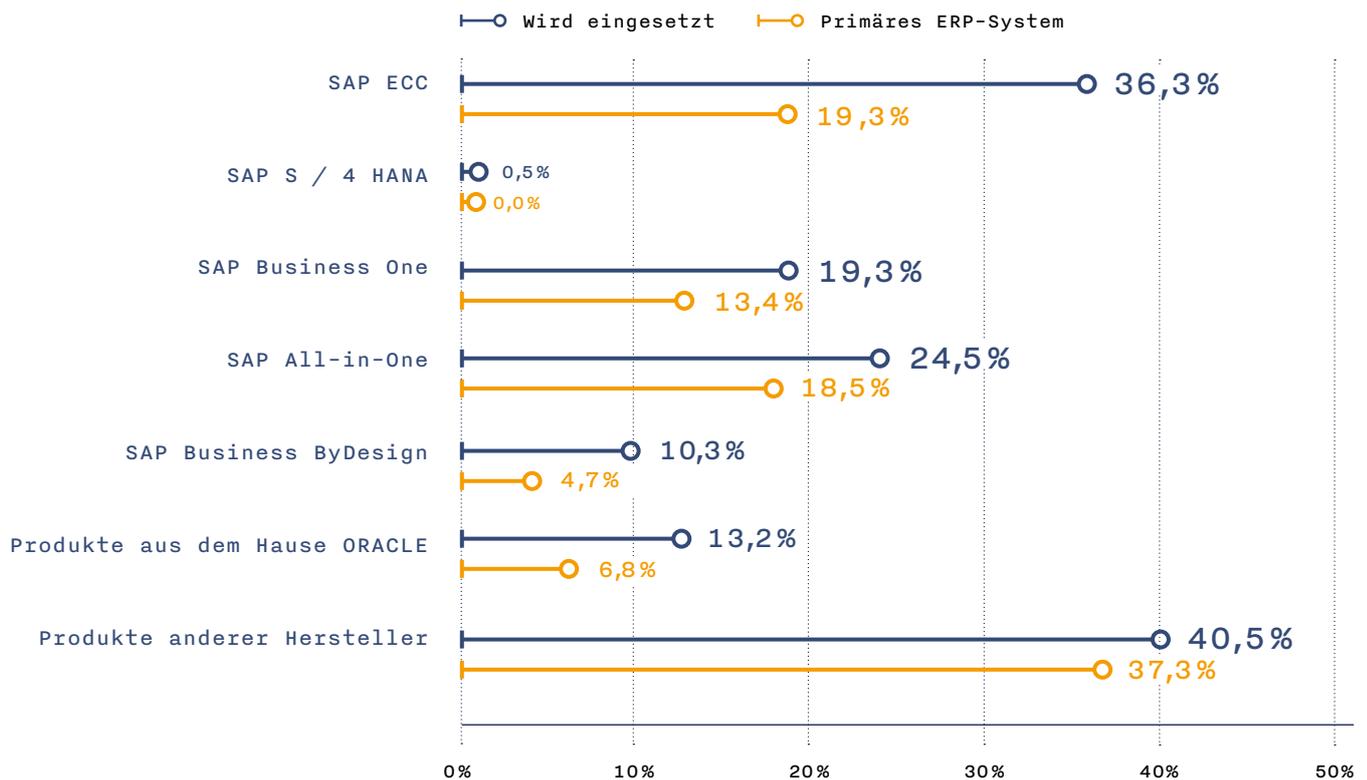
SAPs größter Konkurrent Oracle stattet lediglich gut 13 Prozent der befragten Unternehmen mit seinen ERP-Systemen aus. Gut jedes zweite dieser Systeme (7 Prozent) ist gleichzeitig auch das primäre ERP-System.

Einen wichtigen Teil nehmen an dieser Stelle auch ERP-Systeme anderer Hersteller ein. Denn 41 Prozent der Unternehmen greifen darauf zurück, für 37 Prozent ist eines dieser Systeme gleichzeitig das

primäre System. Vor dem Hintergrund, dass im Rahmen der Stichprobe mehr als die Hälfte der Entscheider der Industrie-, Handels- oder Logistikbranche entstammen und viele Vertreter deutscher Mittelstandsunternehmen mit mindestens 250 Mitarbeitern befragt wurden, ist dies allerdings auch gut nachzuvollziehen. Denn gerade für diese Unternehmen existieren massenhaft Systeme, die speziell auf die spezifischen Anforderungen der Anwender abgestimmt sind und sich somit großer Beliebtheit erfreuen.

Fraglich ist allerdings, inwieweit diese ERP-Landschaften dazu geeignet sind, die Anforderungen der zukünftig digitalen Unternehmen zu erfüllen. Bei den Produkten der bekannten Hersteller ist es überwiegend möglich, diese in neue, leistungsfähigere Unternehmen zu migrieren. Insbesondere bei den SAP-Produkten ist die Anbindung an schnellere Systeme wie zum Beispiel SAP HANA gewährleistet. Auch der Umstieg auf das neue S/4 SAP HANA-ERP ist zwar bekanntermaßen langwierig, aber durchaus denkbar.

Welche ERP-Systeme (Enterprise Resource Planning) setzt Ihr Unternehmen ein? Welches ist Ihr primäres ERP-System?



QUELLE: Crisp Research AG, 2015

n = 2864

Diejenigen Unternehmen, die derzeit sehr stark von spezialisierten ERP-Herstellern abhängig sind, sind darauf angewiesen, dass diese sich ebenfalls für die steigenden Anforderungen rüsten. Denn ein wichtiger Erfolgsfaktor bei der Digitalen Transformation ist ein leistungsfähiges ERP-System, das durch seine tiefe Integration an vielen Prozessen direkt beteiligt ist.

In-Memory-Technologie auf dem Vormarsch: Zeitenwende in der Corporate IT

Für das digitale Zeitalter ist es notwendig, innerhalb der IT-Infrastruktur an mehreren Stellschrauben zu drehen. Dabei werden in der Praxis häufig neue Infrastrukturen aufgebaut oder bestehende in ein anderes Betriebskonzept überführt. Andere Unternehmen optimieren ihre bestehenden Landschaften und spielen neue Releases und Updates auf, beziehungsweise erweitern die bestehende IT-Infrastruktur an den notwendigen Stellen um neue Elemente. Insbesondere als Grundlage für die oben beschriebene Dynamic IT, aber auch zur Verbesserung der Static IT müssen die zugrundeliegenden Systeme für eine flexible und agile Umgebung gerüstet sein. Mit diesen Lösungen, die häufig „cloud-ready“ entwickelt werden, können dann kurze Time to Markets erzielt werden, sodass Innovationen und neue Lösungen schnell einsetzbar und effizient betrieben werden können.

In-Memory-DBs sind bereits auf dem Radar

Aus diesem Grund evaluieren auch immer mehr Unternehmen den Einsatz der neuen In-Memory-Datenbanktechnologien. Im Rahmen der Studie haben über 42 Prozent der Entscheider geantwortet wenigstens eine In-Memory-DB von SAP, Oracle oder anderen Herstellern intensiv begutachtet und über den Einsatz nachgedacht zu haben.

Haben Sie bereits eine In-Memory-Datenbank evaluiert?



Wir haben mindestens eine In-Memory-Datenbanktechnologie evaluiert



In-Memory-Datenverarbeitung ist für unser Unternehmen nicht relevant

Bemerkenswert ist hier, dass es insbesondere die Unternehmen mit weniger als 10.000 Mitarbeitern sind, die In-Memory-Technologien maßgeblich vorantreiben. Denn hier sind es jeweils 41 bis über 43 Prozent der Unternehmen, die angegeben haben, eine In-Memory-DB evaluiert zu haben. Gemessen daran fallen die ganz großen Unternehmen mit 30 Prozent Evaluationsgrad etwas ab.

Wenngleich nicht alle Unternehmen, die eine Evaluation bereits begonnen oder abgeschlossen haben, zeitnah in den Produktivbetrieb gehen und – noch unwahrscheinlicher – ihre gesamten relationalen Datenbanken ersetzen werden, bahnt sich dennoch ein umfangreicher Technologiewechsel auf Datenbankebene an.

Die In-Memory-Datenbanktechnologie setzt zum Siegeszug in deutschen Unternehmen an und ist auf dem besten Weg klassische Datenbank-Systeme zu verdrängen. Fast jedes zweite Unternehmen (42 Prozent) hat sich schon intensiv mit In-Memory-Technologien auseinandergesetzt.

Denn viele Datenbankanbieter haben ihrerseits reagiert und neben den klassischen relationalen Datenbanken auch In-Memory-DBs in das Portfolio aufgenommen.

Hierzu zählen beispielsweise Microsoft, IBM oder Oracle. Auch kleinere, spezialisierte Unternehmen wie Teradata oder EMC-Tochter Pivotal bieten bereits In-Memory-Lösungen an. Eine ganz besondere Rolle im In-Memory-Umfeld nimmt SAP ein. Denn mit SAP HANA startete SAP direkt mit einer In-Memory-Lösung in das Datenbankgeschäft und konnte dadurch schnell neue Trends setzen und einen spannenden Markt prägen.

Es zeigt sich daher, dass SAP offensichtlich zur rechten Zeit mit der richtigen Lösung an den Start gegangen ist. Somit erscheint es aus SAP-Sicht sinnvoll, auch zukünftig auf SAP HANA als Kern der Produktstrategie zu setzen. So können Synergieeffekte innerhalb des SAP-Stacks aufgebaut werden und Unternehmen auf eine leistungsfähige IT-Basis setzen, die es ihnen und ihren Mitarbeitern ermöglicht, die tatsächlichen Chancen der Digitalisierung (Agile Geschäftsprozesse, Effizienzgewinne, neue Geschäftsmodelle etc.) wahrzunehmen.

Schnelle Entscheidung: SAP HANA startet durch

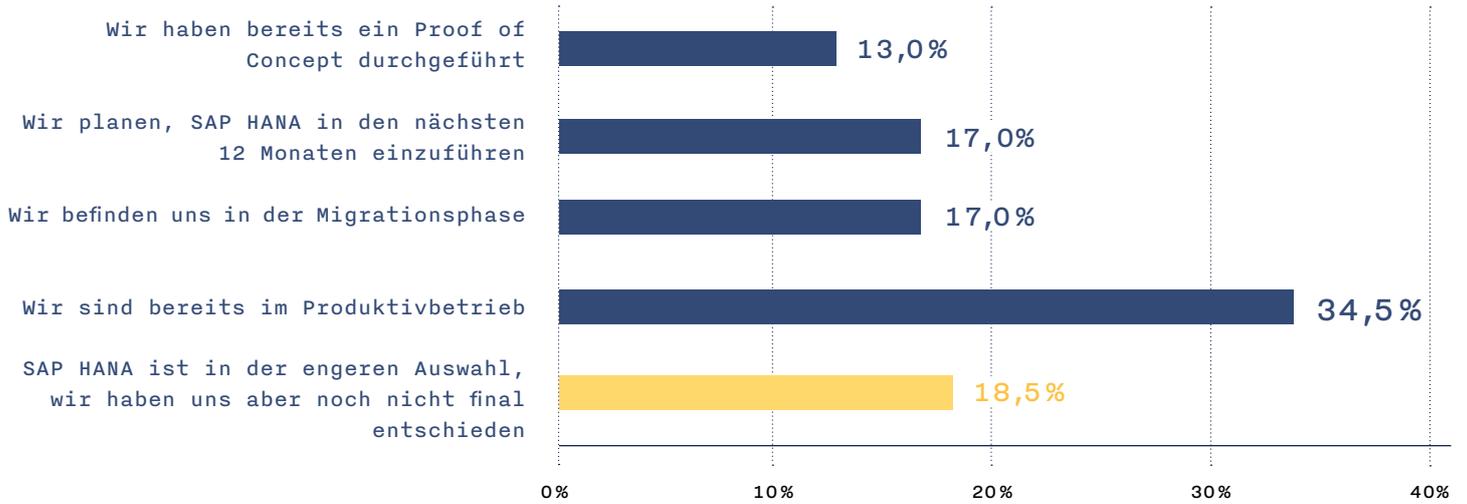
Einmal evaluiert möchten viele Unternehmen offensichtlich sehr schnell die Weichen für den produktiven Einsatz von In-Memory-Datenbanken wie SAP HANA legen. Denn unter den Unternehmen, die sich intensiv mit SAP HANA auseinandergesetzt haben, sind nur 19 Prozent, die SAP HANA zwar in der engeren Auswahl haben, sich aber noch nicht final entschieden haben. Weitere 13 Prozent der Unternehmen haben bisher einen Proof-Of-Concept durchgeführt, um die Umsetzung von SAP HANA im produktiven Betrieb wenigstens exemplarisch zu testen. Für mehr als zwei Drittel der Unternehmen, die SAP HANA in der engeren Auswahl hatten, steht sogar schon fest, dass sie in den kommenden 12 Monaten wenigstens ein Teil der Datenbanklandschaft im Unternehmen bilden wird. So werden 17 Prozent der Unternehmen in den kommenden 12 Monaten mit der Migration beginnen.

Über ein Drittel (35 Prozent) derjenigen Unternehmen, die bei der Evaluation der In-Memory-Technologien SAP HANA einbezogen haben, befinden sich bereits im Produktivbetrieb.

Weitere 17 Prozent sind bereits in der Migrationsphase und strukturieren ihre Datenbankarchitektur bereits in Richtung In-Memory-DB und SAP HANA um. Für ein Drittel der Unternehmen ist das Projekt In-Memory-Datenbank mit SAP HANA bereits Realität. Denn 35 Prozent der befragten Entscheider haben angegeben, dass sie mit SAP HANA bereits im Produktivbetrieb sind.

Diese Verteilung deutet darauf hin, dass die durchgeführten Proof-Of-Concepts in den Unternehmen häufig vielversprechend waren. Denn offenbar sehen die In-Memory-DB-affinen Unternehmen tatsächlich handfeste Vorteile und wollen diese auch schnell nutzbar machen.

Haben Sie bereits über den Einsatz von SAP HANA entschieden?



QUELLE:
Crisp Research AG, 2015

n = 200

Für neue Technologien wie SAP HANA werden offenbar die notwendigen Budgets bereitgestellt, um schnell in den Produktivbetrieb zu gelangen. Dies widerspricht ein wenig den Aussagen vieler Entscheider, die im Rahmen ihrer Bemühungen für das digitalisierte Unternehmen um ihre Budgets kämpfen müssen. Es ist aber anhand der hier getroffenen Aussagen zu vermuten, dass die CIOs doch an das notwendige Budget gelangen, wenn sie von einer Technologie überzeugt sind und sich für den Einsatz stark machen. Denkbar ist auch, dass die Unternehmensentscheider die Kosten für die Einführung von SAP HANA gut vertreten können, sofern damit die Lifecycles alter Systeme wie beispielsweise ERP verlängert und mittelbare Kosteneinsparungen erzielt werden können.

SAP HANA:

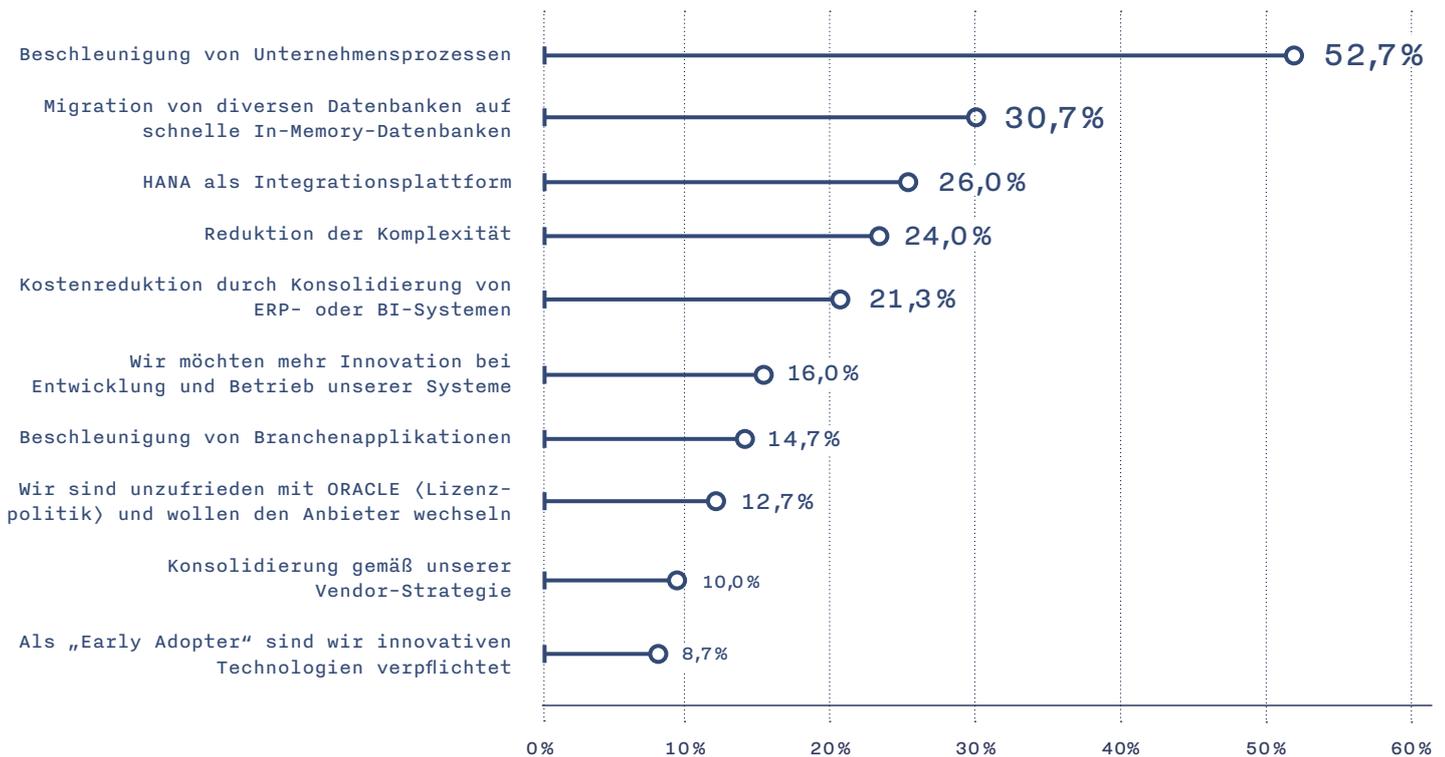
Strategische Ziele und Use Cases

Der Charakter der Digitalen Transformation ist weitaus facettenreicher als der eines reinen IT-Paradigmas. Daher spielen im Rahmen des digitalen Wandels nicht nur technische Aspekte eine Rolle, sondern es geht darüber hinaus auch um eine umfangreiche Prozess-transformation. Dazu gehört die Optimierung und Flexibilisierung der Organisation selbst und des Kundenzugangs. Das Ziel ist es, die Arbeitsabläufe und den Kontakt zu Partnern und Kunden zu verbessern und technologisch zu unterstützen, sodass schlussendlich deutlich schnellere Prozesse die Arbeit unterstützen.

SAP HANA als Business-Enabler

Die im Rahmen dieser Studie befragten Entscheider bestätigen diese These. Denn bei der Wahl der Ziele, die mit SAP HANA verfolgt werden, erhielt die Beschleunigung der Unternehmensprozesse die höchste Zustimmung und wurde von mehr als der Hälfte der befragten Entscheider (53 Prozent) als Kerninteresse angegeben.

Welche Ziele verfolgen Sie mit der Einführung von SAP HANA?



QUELLE:
Crisp Research AG, 2015

n = 150

Erst danach wurden IT-nahe Ziele wie die Migration der Datenbanken auf schnellere In-Memory-Technologien (31 Prozent), SAP HANA als Integrationsplattform (26 Prozent) und ähnliches angegeben.

Bemerkenswert ist darüber hinaus auch, dass knapp 13 Prozent der befragten Entscheider angegeben haben, dass sie mit Oracles Produktportfolio und dessen Lizenzpolitik nicht zufrieden seien und daher einen Anbieterwechsel forcieren. Für diese Unternehmen hat

sich die Chance des Wechsels erst jetzt ergeben. Denn in der Zeit vor SAP HANA waren die relationalen Datenbanken von Oracle praktisch ohne Alternative die einzige Option. Erst jetzt, nachdem auch SAP eine kompatible und womöglich bessere Datenbank-Lösung bietet, die zusätzlich gemeinsam mit den ERP- und CRM-Systemen von einem Anbieter ausgeliefert wird, haben die Unternehmen eine echte Wahl. Und offenbar wollen viele Unternehmen ihre Wechselchance schnellstmöglich wahrnehmen und hoffen dabei auf eine Verbesserung der Ist-Situation.

SAP HANA ist für deutsche Unternehmen vor allen Dingen ein Business-Enabler. So versprechen sich von dieser Technologie mehr als die Hälfte der befragten Entscheider (53 Prozent) eine Beschleunigung der Unternehmensprozesse. Technologische Ziele wie die Migration der Datenbanken oder allgemeine Reduktion der IT-Komplexität stehen an zweiter Stelle.

Innovation und Optimierung

Denn SAP HANA ist für die befragten Unternehmen zweifelsfrei ein Werkzeug, das die gesamte IT-Architektur hinsichtlich Agilität und Performance optimieren wird. Hier gilt es entweder komplett innovative, neue Workloads mit SAP HANA erst zu ermöglichen oder bestehende Legacy-Systeme zu optimieren und ihren Lifecycle zu verlängern.

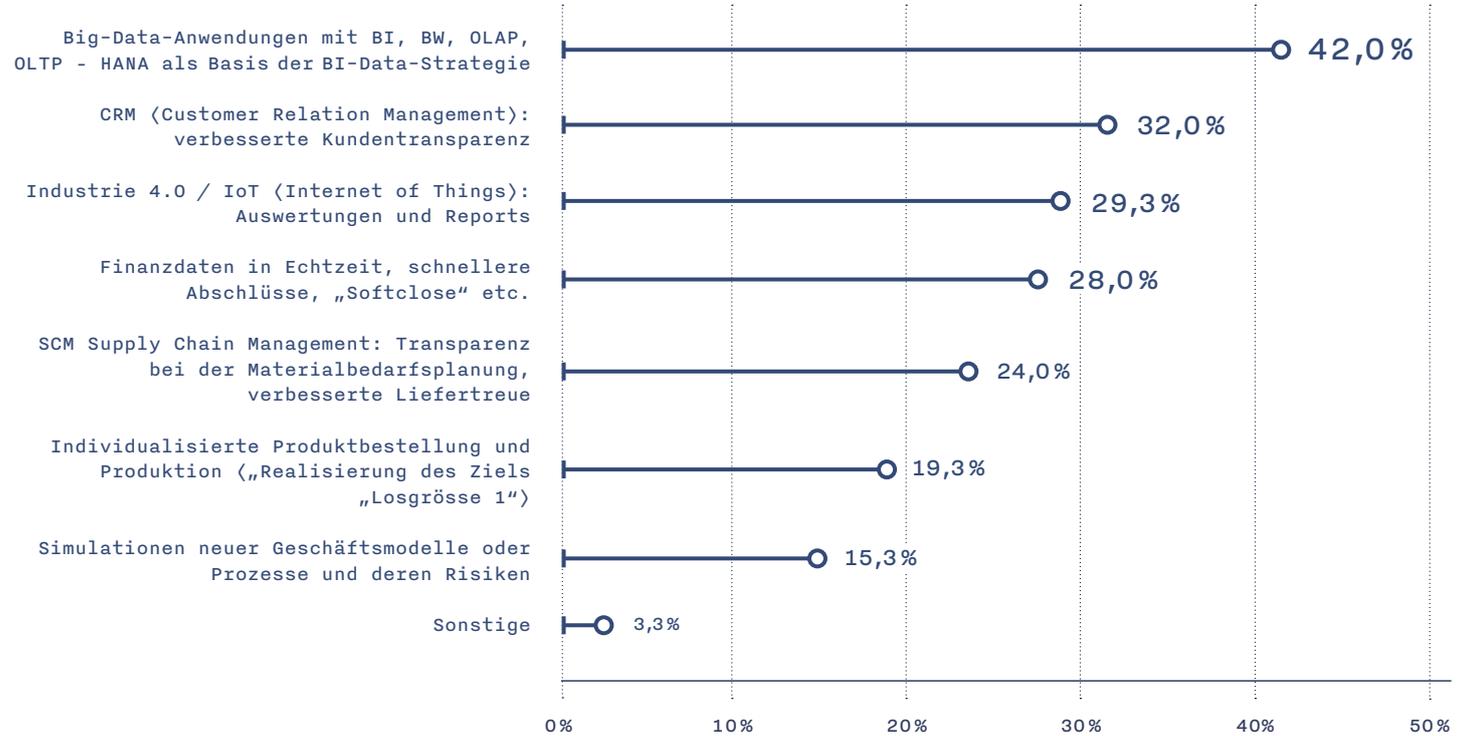
Das Einsatzspektrum von In-Memory-DB-Technologien ist sehr breit. So wollen Unternehmen in Deutschland zum einen klassische Anwendungen wie ERP und CRM optimieren und beschleunigen, zum anderen aber auch neue Geschäftsmodelle und -prozesse wie das Internet der Dinge, Industrie 4.0 und Big Data-Szenarien durch diese Technologie umsetzen.

So wollen 32 Prozent der Entscheider das eigene CRM agiler machen und für eine bessere Kundentransparenz sorgen beziehungsweise 28 Prozent wollen ihre Finanzdaten in Echtzeit auslesen können, um schnellere Abschlüsse zu generieren. Auch die Optimierung der Produktion auf Ebene der ganzen Supply Chain (24 Prozent) oder für die Individualisierung der Produktion (19 Prozent) ist für jeden vierten bis fünften Entscheider ein Faktor.

Big Data und eine neue BI-Generation sind gewissermaßen das Paradebeispiel für den Einsatz von In-Memory-DBs. So sagten auch 42 Prozent der Entscheider im Rahmen dieser Stichprobe, dass SAP HANA als Basis für die neue Big Data- und BI-Strategie der Unternehmen dienen soll. SAP HANA ist dafür ausgelegt, das Datenmanage-

ment zu beschleunigen und zu vereinfachen, Daten verschiedener Schnittstellen schnell zu konsolidieren und zu verarbeiten und auf Basis der Daten neue Anwendungen bereitzustellen. In der Summe hält SAP HANA somit einige Argumente bereit, die es zur ersten Wahl als Grundlage für Big Data machen.

Für welche strategische Zielsetzung werden Sie SAP HANA einsetzen?



QUELLE: Crisp Research AG, 2015

n = 150

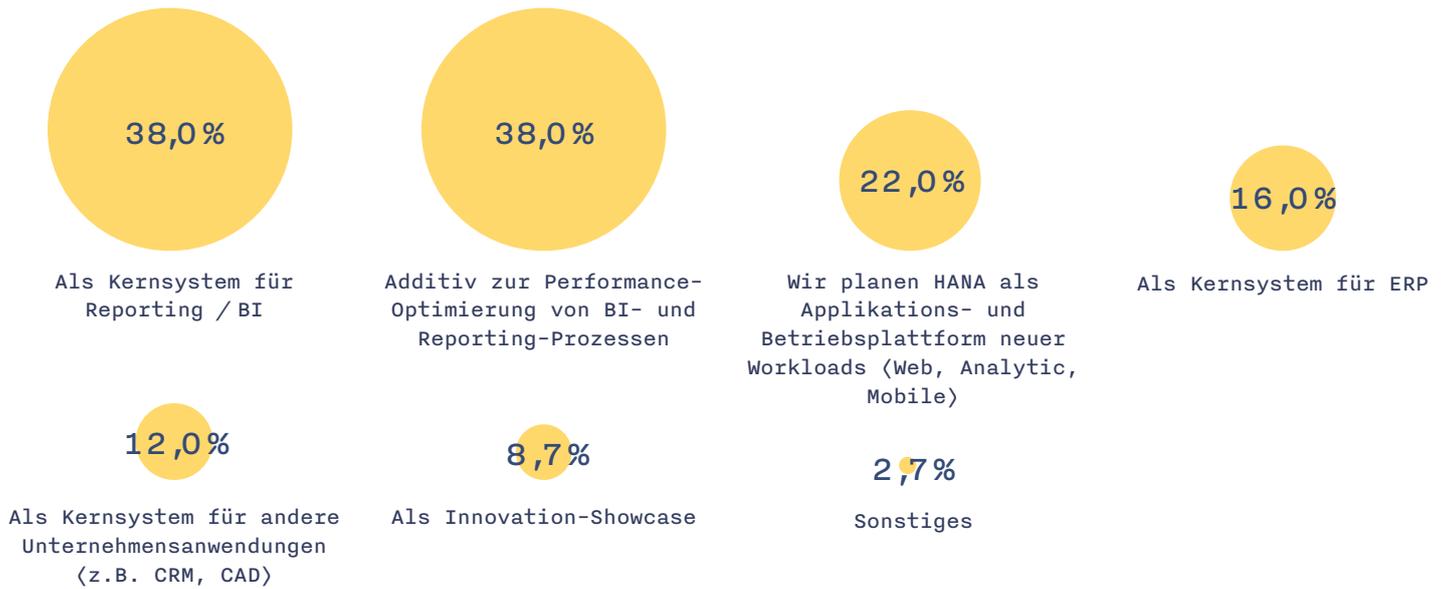
Auch das Thema Industrie 4.0 beziehungsweise Internet der Dinge soll mit SAP HANA weiter befeuert werden. Hier könnte SAP HANA ein großes Problem des noch jungen Trends lösen, nämlich die Auswertung und Einordnung der massenhaft generierten Daten. Darüber hinaus kann SAP HANA nicht nur als Datenbanktechnologie für schnelle Abfragen genutzt werden, sondern darüber hinaus auch als Plattform für die Entwicklung neuer und performanter Workloads im Kontext IoT dienen.

Nur 15 Prozent der befragten Entscheider wollen die SAP HANA-Technologie für die Simulation neuer Geschäftsmodelle und -prozesse nutzen. Dies liegt in großen Teilen daran, dass derart umfangreiche Simulationen auf einer Technologiebasis allenfalls von den ganz großen Unternehmen durchgeführt werden.

Zusätzlich kann es auch sein, dass viele Entscheider ihr Unternehmen selbst noch nicht für derartige Workloads gerüstet sehen, sodass eine umfangreiche Geschäftsmodellsimulation auf Technologiebasis noch Zukunftsmusik ist. Möglicherweise zweifelt der eine oder andere Entscheider auch an der technologischen Reife von SAP HANA für derlei mächtige Workloads. Es ist aber davon auszugehen, dass die Technologie im derzeitigen Entwicklungsstand, richtig in die IT-Landschaft integriert, auch diese Aufgaben bewältigen kann.

Passend zu den angepeilten Einsatzzwecken gestalten sich auch die genannten Einführungsstrategien von SAP HANA. So ist auch hier das BI-Thema für die meisten Entscheider das wichtigste. Denn jeweils 38 Prozent wollen SAP HANA als Kernsystem für Reporting und BI sowie additiv zur Performance-Optimierung der BI- und Reporting-Prozesse einsetzen. Mit genauerem Blick auf die Position der befragten Entscheider zeigt sich hier, dass die Leiter der BI- und Reporting-Unit sowie die Leiter der Applikationsentwicklung die BI-Prozesse stark hervorheben wollen (46 beziehungsweise 50 Prozent Zustimmung).

Wie planen Sie die Einführungsstrategie von SAP HANA in ihrem Unternehmen?



QUELLE:
Crisp Research AG, 2015

n = 150
Mehrfachnennung

Für 22 Prozent wird das SAP HANA-System die Grundlage für neue Workloads als Applikations- und Betriebsplattform darstellen. Das heißt, dass tatsächlich 22 Prozent der Unternehmen SAP HANA explizit zur Entwicklung neuer Workloads einsetzen. Hier bieten sich vielseitige Möglichkeiten. Denn nicht nur die diversen denkbaren Workloads selbst, sondern auch die verschiedenen Kanäle (Web, Mobile etc.) wecken das Verlangen nach leistungsfähigen Basis-Infrastrukturen und vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten. Für ERP und weitere Unternehmensanwendungen wird SAP HANA bei 16 beziehungsweise 12 Prozent der Unternehmen eingesetzt. Darunter sind vorrangig diejenigen Unternehmen, die ihre bisherige Anwendungslandschaft massiv hinterfragen und neu strukturieren beziehungsweise leistungsfähiger machen wollen.

Wichtig ist anzumerken, dass SAP HANA nur für knapp 9 Prozent ein Innovation-Showcase darstellt. Sicherlich kann ein solches Szenario durchaus eine Berechtigung sein, eine In-Memory-DB beziehungsweise SAP HANA einzusetzen, um die IT-Abteilung innovativ einzufärben und somit das interne Image zu verbessern. Auch für die Außenwirkung des Unternehmens können derlei Innovations-Cases dienlich sein.

SAP HANA wird von deutschen Unternehmen bevorzugt als Kernsystem für Reporting und BI sowie zur Performance-Optimierung für Reporting- und BI-Prozesse eingesetzt.

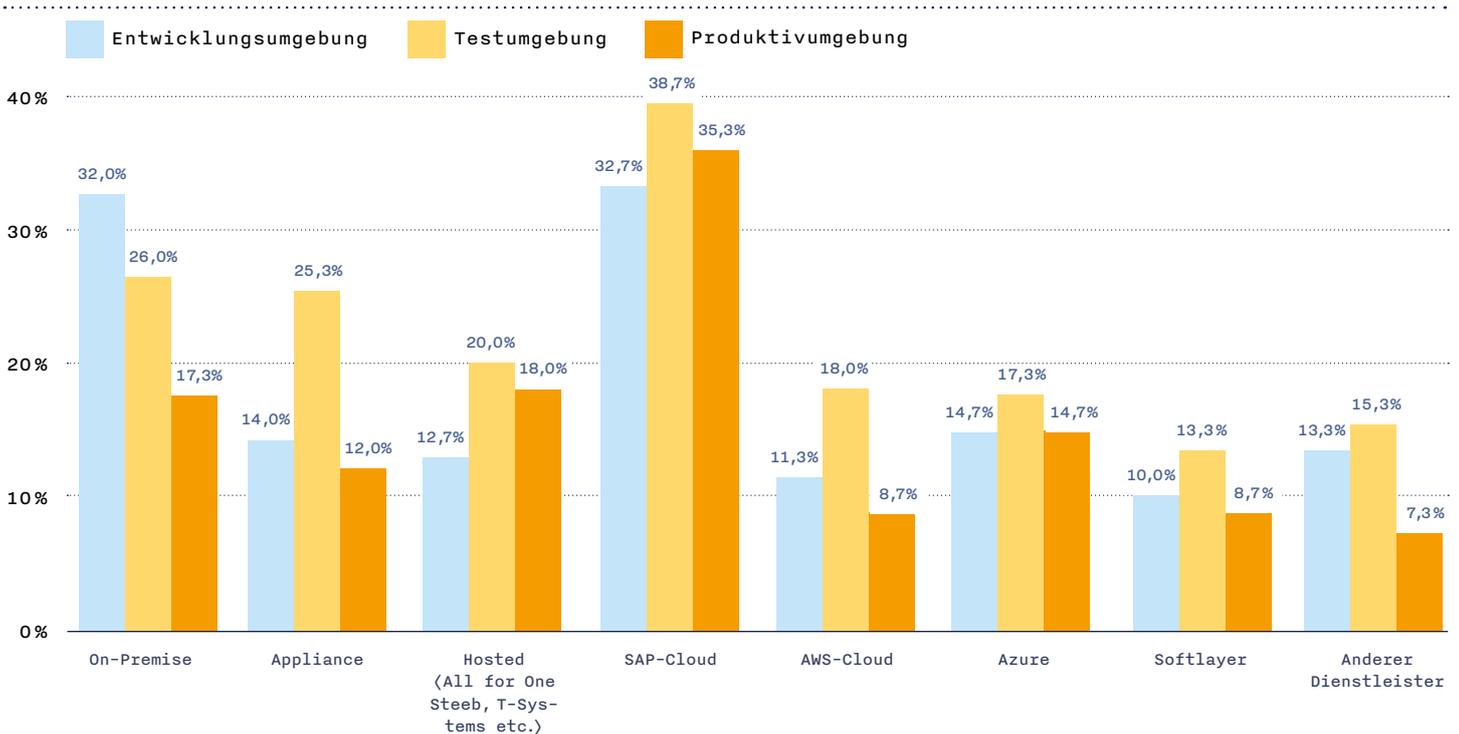
In der Realität der Befragten ist SAP HANA aber vorrangig ein Werkzeug für handfeste operative und strategische Maßnahmen und wird daher nicht als „Innovations-Spielzeug“ abgestempelt. Derzeit sind es am ehesten noch die Leiter der SAP-Landschaften, die SAP HANA zunächst als Innovation-Showcase (19 Prozent) planen. Aber ebenso viele SAP-Leiter wollen SAP HANA auch als Kernsystem für ihr ERP einsetzen, sodass auch sie einen produktiven Nutzen für ihre Abteilung sehen.

Betriebsmodelle für SAP HANA: Cloud First!

Der Fortschritt in den IT-Abteilungen der Unternehmen verhält sich nicht selten eher inkrementell. Meist liegt der Fokus der täglichen Arbeit auf der Instandhaltung und Verbesserung der bestehenden IT-Infrastruktur. Für die Einführung gänzlich neuer Innovationen und Lösungen bleibt oft kein Budget, keine Zeit oder keine Priorität.

Würde die IT-Organisation lediglich eine Static IT pflegen, wäre diese Situation möglicherweise noch tragbar. Spätestens aber wenn es um die Realisation innovativer IT-Projekte mit schnellen Releasezyklen und einer hohen Performance geht, sind neue Infrastrukturkonzepte notwendig. Es ist davon auszugehen, dass sich SAP HANA an mehreren Stellen innerhalb der IT-Landschaft der Unternehmen wiederfindet. So sind hybride Szenarien denkbar, bei denen sowohl klassische On-Premise- als auch neue Cloud-Infrastrukturen als Compute-Grundlage genutzt werden.

In welchem Deployment-Modell wird SAP HANA derzeit und zukünftig betrieben?



QUELLE:
Crisp Research AG, 2015

n = 150

Auch der Einsatz der SAP HANA-Produktfamilie verfolgt in erster Linie das Interesse einer erheblichen Prozessoptimierung, nicht nur auf Datenbank- sondern auch auf Applikationsebene. So ist auch für diesen Fall anzuzweifeln, ob bestehende On-Premise-Infrastrukturen noch als produktive Grundlage für die neue dynamische IT-Landschaft dienen können. Insbesondere bei der temporären Nutzung, das heißt für die Entwicklung agiler Workloads, die unter Umständen ein hohes Risiko mit sich bringen, kurze Lebenszyklen haben oder ständig optimiert werden müssen, wie es beispielsweise bei der Ausrollung eines IoT-Projektes der Fall sein könnte, eignet sich die Nutzung eines

Cloud-Modells besonders gut. Denn die flexible Bereitstellung der Rechenleistung kann stark bedarfsabhängig gesteuert werden und kann unter Umständen auch schnell wieder abgeschaltet werden. Dies schützt die Unternehmen vor umfangreichen Investitionen, die sich im Zweifel nicht auszahlen.

Allerdings muss man an dieser Stelle auch infrage stellen, inwieweit In-Memory-Technologien in einem Cloud-Modell ihre Vorteile ausspielen können. Denn ein Kernargument der In-Memory-Technologie liegt in der physikalischen Optimierung bei der direkten Nutzung des Arbeitsspeichers. Lässt man diese Prozesse allerdings in einem unbestimmt entfernten Cloud-Rechenzentrum laufen, muss man möglicherweise Latenzen hinnehmen, die entweder ein zusätzliche Optimierungen notwendig machen oder Einbußen in Sachen Performance mit sich bringen.

Doch die befragten Entscheider sehen offenbar die Flexibilität der Cloud-Deployments als großen Vorteil an, der diese Einschränkungen überwiegt. Dann nach ihren Angaben ist die SAP Cloud als Deployment-Modell von etwa einem Drittel der Befragten präferiert. So sind es unabhängig von der eingesetzten Umgebung (Entwicklung, Test, Betrieb) 33 bis sogar 39 Prozent der Unternehmen, welche die SAP HANA Plattform oder einzelne Workloads in der SAP Cloud betreiben wollen. Dies bedeutet insbesondere für SAP wieder eine Chance in den Cloud-Markt zurückzufinden. Denn bislang konnten auch die SAP-Produkte recht einfach in anderen Cloud-Umgebungen betrieben werden oder wurden der Einfachheit halber in ihrem bisherigen Deployment belassen. Mit SAP HANA und der neuen Generation der Datenbanktechnologien bahnt sich somit auch hier eine Trendwende an. Die Angaben der befragten Entscheider bestätigen somit den Kurs von SAP, das Portfolio rund um SAP HANA aufzubauen.

Weiterhin ist SAP HANA auch für andere Cloud-Anbieter durchaus ein Geschäftstreiber. Denn auch die „fremden“ Cloud-Umgebungen von Amazon AWS, Microsoft Azure oder IBMs Softlayer werden von 10 bis mitunter 18 Prozent der Unternehmen über die verschiedenen Einsatzzwecke genutzt.

Cloud Computing ist das präferierte Deployment-Modell für SAP HANA. Dies gilt in besonderem Maße für die Test- und Entwicklungsumgebungen. Im Gegensatz zum gesamten Cloud-Marktanteil wird in diesem Fall die SAP Cloud derjenigen von Amazon Web Services, Microsoft Azure und Co. bevorzugt.

Das klassische On-Premise-Modell ist für die befragten Entscheider noch eher für die Entwicklungs- (32 Prozent) und Test-Umgebung (26 Prozent) relevant. Für die Produktivumgebung wollen noch 17 Prozent der Entscheider die SAP HANA-Plattform auf eigenen Infrastrukturen betreiben. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass die Unternehmen durchaus ihre Applikationen auf der Static IT mithilfe von SAP HANA optimieren möchten. Allerdings geht es hierbei oftmals

um neue Add-Ons und Applikationen, die auf Basis von HANA entwickelt werden und direkt in bestehende Systeme integriert werden sollen. Der komplette Umstieg der bestehenden Workloads der Static IT auf dynamische Infrastrukturen, die In-Memory und Cloud beinhalten, ist für einige wohl nicht vorgesehen.

Für 18 Prozent gehört die produktive SAP HANA-Umgebung zukünftig in ein gehostetes Modell eines SAP-Partners wie All for One Steeb oder T-Systems. Auch für die Test-Umgebungen setzt jeder fünfte Entscheider (20 Prozent) auf dieses Deployment.

Es zeigt sich auch, dass einige Unternehmen zukünftig beim Betrieb der SAP HANA-Plattform auf hybride Szenarien setzen und sich nicht ausschließlich auf ein Deployment-Modell oder eine Cloud-Infrastruktur verlassen wollen. Denn insgesamt haben die Entscheider im Schnitt weit mehr als ein Deployment für den Betrieb von SAP HANA in der Test-, Entwicklungs- oder Produktivumgebung ausgewählt. Vor dem Hintergrund, dass einzelne Unternehmen diverse SAP HANA-Projekte für die unterschiedlichsten Einsatzszenarien initiieren werden, erscheint die vielfältige Verteilung der Betriebsmodelle absolut sinnvoll.

Greenfield vs. Brownfield: SAP HANAs Platz in der IT

SAP HANA wird bei den meisten Unternehmen ein fester Bestandteil der gesamten IT-Architektur. Dabei sind die Vorgehensweisen der Integration und späteren Nutzung sehr vielfältig. Grundsätzlich ist es denkbar, SAP HANA in den folgenden Ausprägungen zu nutzen:

→ **SAP HANA als reine Datenbank:**

In erster Linie ist SAP HANA eine Datenbank-Technologie. Im Gegensatz zu klassischen relationalen Datenbanken werden alle Prozesse direkt im schnelleren Arbeitsspeicher durchgeführt. Die Abfrage der Daten erfolgt spaltenbasiert, sodass auch hier deutliche Leistungsoptimierungen durch auf den Anwendungsfall fokussierte Abfragen möglich sind.

→ **SAP HANA als Data Warehouse:**

Für die Nutzung als gesamter Datenspeicher ist mitunter ein sehr großes Sizing der Architektur notwendig. Allerdings können sich für die Abfragen mithilfe der In-Memory-Technologie signifikante Leistungssteigerungen um mehr als das 100-fache realisieren.

→ **SAP HANA als Analytics Appliance:**

Hier werden die zuvor genannten Basis-Funktionen zu einem konkreten produktiven Nutzen zusammengezogen. Denn auf der Analytics Appliance kann SAP HANA sowohl mit den eigenen als auch mit fremden Technologien neue Big Data-Abfragen ermöglichen.

→ **SAP HANA als Applikationsserver:**

Auf SAP HANA können die SAP-Workloads direkt betrieben werden. Dies unterscheidet die Architektur von einigen anderen Applikationsservern, da dort meist zusätzliche Architekturen notwendig sind.

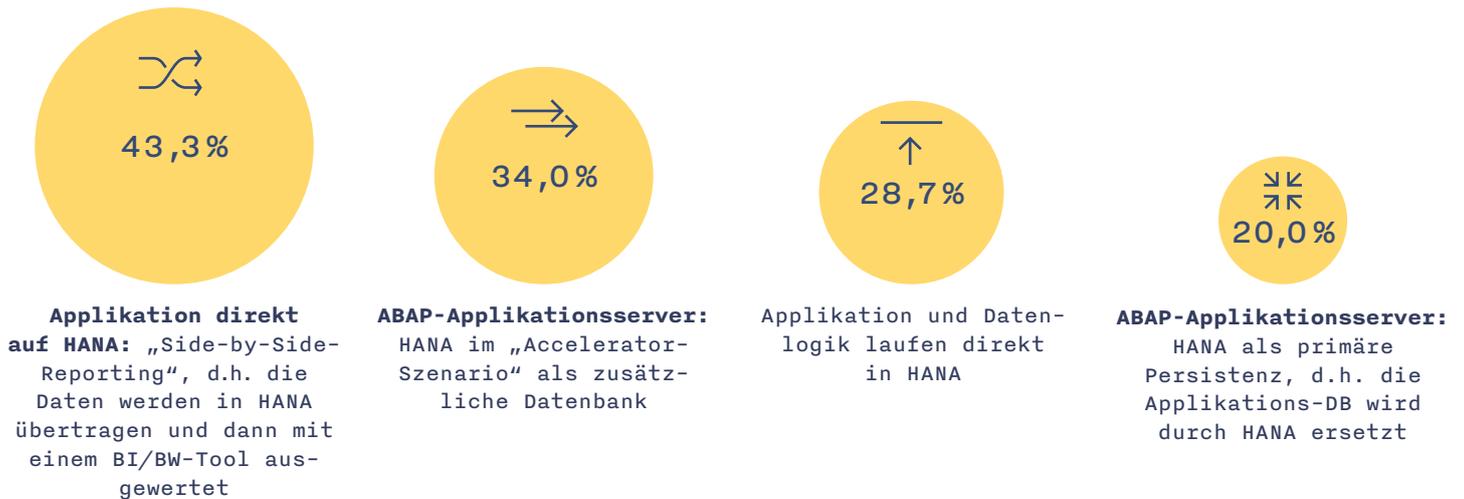
→ **SAP HANA als Entwicklungsumgebung:**

Auf SAP HANA können Unternehmen bestehende Applikationen erweitern oder gänzlich neue schaffen. Dazu steht ihnen eine Entwicklungsumgebung bereit, die verschiedene Funktionen und Programmiersprachen vorinstalliert hat.

→ **SAP HANA als Cloud-Plattform:** Alle oben genannten Funktionen können auch aus der Cloud bezogen werden. Die Lösungen werden dann direkt auf der SAP HANA Cloud Plattform betrieben.

Die meisten befragten Unternehmen wollen SAP HANA zumindest teilweise als Grundlage für einzelne Applikationen einsetzen. Insbesondere für das Thema Business Intelligence und Big Data, wo die meisten Entscheider bereits große Potenziale sehen, soll die performante In-Memory-Technologie genutzt werden. So wollen 43 Prozent der Entscheider im „Side-by-Side-Modus“ Applikationen auf der SAP HANA-Plattform rund um die In-Memory-DB aufsetzen, mit SAP HANA verarbeiten und mithilfe eines BI-Tools auch in Echtzeit auswerten.

Wir planen konkret folgende Architekturen mit SAP HANA oder haben bereits folgende Architekturen umgesetzt:



QUELLE:
Crisp Research AG, 2015

n = 150
Mehrfachnennung

Knapp ein Drittel der Unternehmen (29 Prozent) plant offenbar, die gesamte SAP HANA Plattform zu nutzen, um sämtliche Daten einzelner Applikationen zu halten und zu betreiben. Hier setzen die Unternehmen somit auf gleich mehrere der oben beschriebenen Einsatzvarianten von SAP HANA. Es zeigt sich also, dass sich einige Unternehmen nicht erst an die Technologie herantasten müssen, sondern dass sie zumindest für bestimmte Workloads bereit sind, vollständig auf SAP HANA zu setzen.

Demgegenüber gibt es allerdings auch nicht wenige IT-Entscheider und Projekte, die eher auf hybriden Szenarien aufbauen und den Großteil der bestehenden Architektur nicht verwerfen. So soll bei 34 Prozent der Unternehmen der bisherige ABAP-Applikationsserver (ABAP = Proprietäre SAP-Programmiersprache, auf der die meisten

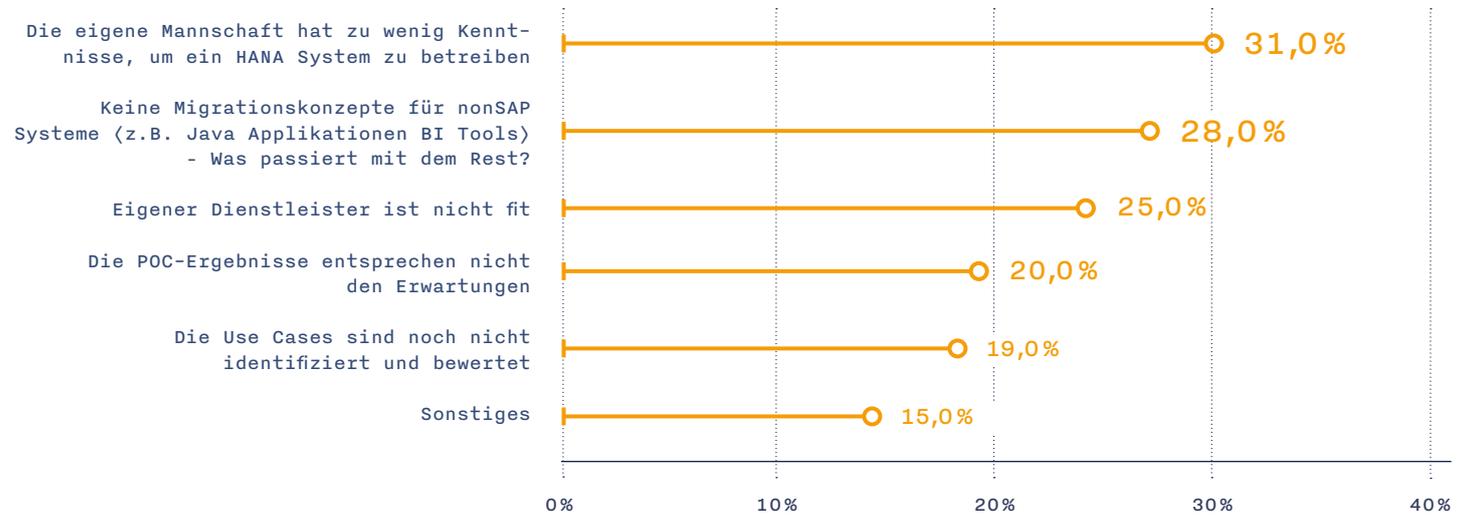
SAP-Anwendungen basieren) bestehen bleiben und lediglich mit SAP HANA als zusätzliche, leistungsstärkere Datenbank erweitert werden. Damit würden je nach Anforderung die Daten auf der klassischen relationalen Datenbank oder auf SAP HANA als performante In-Memory-Datenbank liegen. Jeder fünfte Entscheider (20 Prozent) kann sich für einzelne Einsatzbereiche vorstellen, die Applikations-Datenbank auf dem ABAP-Server komplett durch SAP HANA zu ersetzen.

Wie schon zuvor erwähnt werden die Unternehmen SAP HANA nicht nur für eine einzige Architektur beziehungsweise einen Use Case einsetzen. Vielmehr ist es so, dass gerade große Unternehmen mehrere unabhängige SAP HANA-Projekte realisieren werden, bei denen die Architektur und die zugrundeliegenden Betriebsmodelle gänzlich verschieden sein können.

SAP HANA: Roadblocks bei Integration und Betrieb

Die SAP-Produkte sind oft als mächtige Systeme bekannt, die in Sachen Roll-Out und Benutzung für viele Beteiligte ein Buch mit sieben Siegeln zu sein scheint. Lediglich mit einem hohen Maß internen und externen Aufwands, Trainings und neu zu schaffenden Technologie-Schnittstellen sind die Systeme in vollem Umfang nutzbar. Auch bei der Migration von SAP HANA stehen viele Unternehmen, je nach Umfang und Tiefe der Integration der In-Memory-DB und dessen Plattform, vor einigen Herausforderungen.

Welche Probleme tauchen bei der Vorbereitung Ihrer Migration zu SAP HANA auf?



QUELLE:
Crisp Research AG, 2015

n = 150
Mehrfachnennung

Bereits im Voraus der SAP HANA-Migration sehen die befragten Entscheider ein massives Skill-Gap. So befürchten 31 Prozent der Entscheider, dass die eigene Mannschaft zu wenige Kenntnisse besitzt, um ein SAP HANA-System zu betreiben. Ähnlich viele Entscheider (28 Prozent) vermissen konkrete Migrationskonzepte für Systeme außerhalb der SAP-Landschaft. Diese beiden Faktoren sind in der Tat zu bedenken, wenn es an die Umsetzung der SAP HANA-Migration geht. Fehlende Skills der Mitarbeiter sind beinahe das klassische Szenario vor einer neuen Technologie-Einführung. Mit der Unterstützung durch erfahrene Partner und Dienstleister im SAP-Umfeld sowie Trainings der eigenen Mitarbeiter sollte dieses Skill-Gap aber aufzulösen sein. Die Migration der nonSAP-Landschaft ist für SAP bislang offenbar ein nur schwer lösbares Problem. Denn bis auf wenige Ausnahmen bietet SAP selbst keine Migrationspfade für die Migration der nonSAP-Systeme. Daher müssen die meisten Unternehmen auf externe Partner zurückgreifen oder selbst ein Vorgehen entwickeln, das mitunter sehr aufwändig sein kann. Der Ansatz, anbieterfremde Systeme nur umständlich migrieren zu können, widerspricht stark dem derzeitigen Trend zur Plattformoffenheit und einfachen Integrierbarkeit heterogener Systeme. Es bleibt tatsächlich nur abzuwarten, ob SAP gewillt und in der Lage ist, diese klaffende Lücke zu schließen.

Die SAP-SAP HANA Migration läuft nicht von allein. Insbesondere fehlt es an den notwendigen Skills der Mitarbeiter (31 Prozent), aber auch an geeigneten Migrationspfaden für nonSAP-Systeme (28 Prozent).

Offenbar muss allerdings auch jeder vierte Entscheider für die SAP HANA-Migration nach einem neuen Dienstleister suchen. Denn 25 Prozent der befragten Entscheider sehen ihren bisherigen Dienstleister ähnlich wie auch die eigene Mannschaft nicht in der Lage, eine SAP HANA-Migration in der unternehmenseigenen Systemlandschaft durchzuführen.

Noch jeder fünfte Entscheider hatte höhere Erwartungen an SAP HANA und ist Enttäuscht vom Ergebnis des durchgeführten Proof-of-Concept. Weiteren 19 Prozent fehlt eine stärkere Evaluation und Bewertung der Use Cases von SAP HANA. Denn trotz einiger Szenarien wie Big Data oder das Datenmanagement für das Internet der Dinge, die seitens SAP umfangreich propagiert wurden, sind die konkreten Einsatzzwecke in den Unternehmen nicht hinreichend klar. Die Identifikation der konkreten Potenziale und Einsatzzwecke scheint somit zumindest in einigen Unternehmen noch zu stocken.

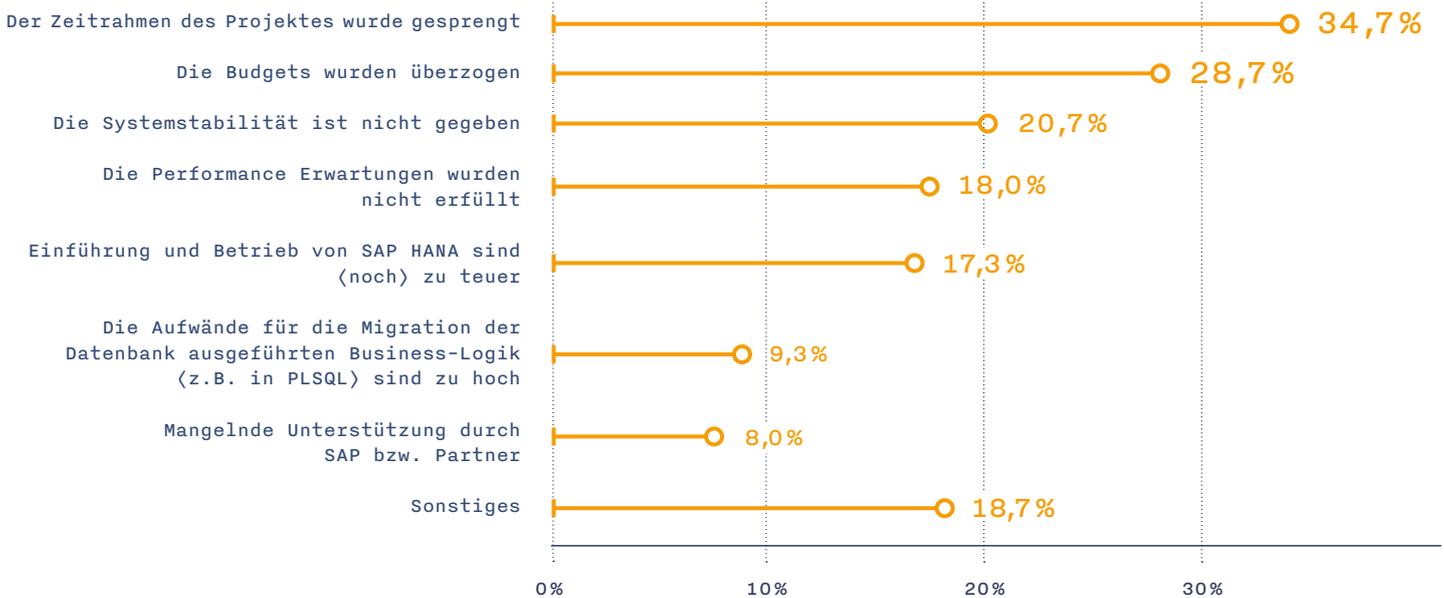
Auch bei der Durchführung der SAP HANA-Migration sehen die befragten Entscheider einige Hürden oder blicken bereits auf identifizierte Schwachstellen zurück. Hier sind vorrangig der gesprengte Zeitrahmen der Migration (35 Prozent) sowie die Überschreitung der angesetzten Projekt-Budgets (29 Prozent) die größten Ärgernisse. So scheint es trotz detaillierter Planung und langjähriger Erfahrung in Sachen SAP-Migration weder für den Anbieter oder Dienstleister noch für den Anwender möglich, diese auch innerhalb des geplanten Projekt-Zeitrahmens umzusetzen. Allerdings sind diese identifizierten klassischen Probleme tatsächlich mehr ein Ärgernis als ein K.O.-Kriterium, gehören diese Überschreitungen doch quasi zum guten Ton eines jeden großen IT-Projektes. Es macht vor dem Hintergrund eines reibungslosen Projektes also Sinn, einen Puffer einzubauen und Verzögerungen einzuplanen.

Insbesondere die Überschreitung von Zeit (35 Prozent) und Projekt-Budgets (29 Prozent) stehen als Herausforderungen der SAP HANA-Migration im Vordergrund. Bedenklich ist aber auch die Tatsache, dass jeder Fünfte (21 Prozent) die Systemstabilität für nicht ausreichend hält.

Deutlich näher am K.O.-Kriterium ist, dass mehr als jeder fünfte befragte Entscheider (21 Prozent) die gemessene Systemstabilität für nicht ausreichend hält. Denn gerade dies ist ein wesentlicher Faktor, der mit dem neuen Leistungsniveau einer Plattform rund um eine In-Memory-DB einhergeht. Nur mit einem stabilen und performan-

ten System können die hohen Anforderungen der befragten Entscheider erfüllt werden. Dazu zählt auch das Problem, dass 18 Prozent der Entscheider die Erwartungen an die Performance als nicht erfüllt ansehen. Hier muss SAP nachbessern. Denn diese Probleme tauchen zwar nicht selten bei SAP-Produkten und auch bei Roll Outs anderer Hersteller auf, dennoch zählt am Ende einzig und allein die realisierte Performance, die nicht ausschließlich über lange Anpassungen der Dienstleister gewährleistet sein kann.

Welche Probleme tauchen bei der Durchführung Ihrer Migration zu SAP HANA auf?



QUELLE: Crisp Research AG, 2015

n = 150
Mehrfachnennung

Einige derjenigen, die bislang noch nicht im Produktivbetrieb von SAP HANA sind, sehen dafür insbesondere die Migrations- und Betriebskosten als ausschlaggebenden Faktor (17 Prozent). Nur wenige sehen dagegen die Migration der in der Datenbank ausgeführten Business-Logik (9 Prozent) oder die wahrgenommene Unterstützung durch SAP beziehungsweise dessen Partner (8 Prozent) als Problem an.

Noch keine Massentauglichkeit

So sehen die befragten Entscheider trotz der Aufgeschlossenheit gegenüber der Technologie noch konkrete Verbesserungspotenziale bei SAP HANA.

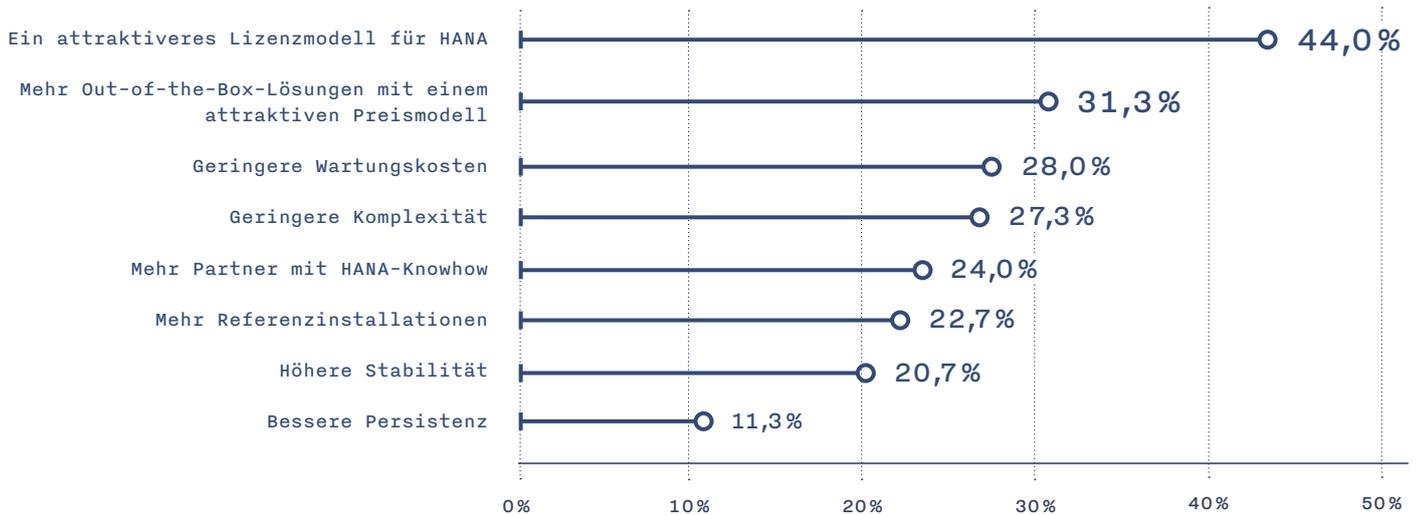
Hier wird der Kostenaspekt noch einmal von den Entscheidern in den Fokus gerückt. Denn die meisten (44 Prozent) fordern ein deutlich attraktiveres Lizenzmodell für SAP HANA, das ihnen mehr Flexibilität und Kostenkontrolle verspricht. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass SAP für SAP HANA mehrere Lizenzierungsmöglichkeiten je nach Einsatzzweck, Deployment und Stack anbietet, verlieren viele Entscheider offenbar den Überblick bei den vielen Möglichkeiten. Einen ersten Schritt in die richtige Richtung hat SAP mit SAP HANA allerdings von Anfang an schon gemacht.

Denn SAP HANA wird für die Entwicklungs- und Testphasen grundsätzlich lizenzfrei bereitgestellt. So können die Unternehmen für die Frühphasen der Projekte entstehende Kosten häufig noch umgehen. Somit sind die IT-Abteilungen in der Lage ihre Tests auf bestehenden und nicht mehr benötigten eigenen Infrastrukturen durchzuführen. Gelingt dies, sind die ersten Schritte in Richtung SAP HANA für das Unternehmen finanziell leicht überwindbar. Ähnliche Angebote werden derzeit auch von einigen Cloud-Anbietern beworben, die den Unternehmen eine einfache Migration ihrer Test-Workloads aus alten Maschinen der On-Premise-Infrastruktur in die jeweilige Cloud für den Produktivbetrieb versprechen.

Trotz dieses Entgegenkommens fordern die befragten Entscheider berechtigterweise mehr Übersicht in SAPs Lizenzpolitik, insbesondere wenn es um die vielen Möglichkeiten des Produktivbetriebs geht.

Auch der Ruf nach mehr fertigen Out-of-the-Box-Lösungen – bitte auch günstig und preislich einfach kalkulierbar – ist mit 31 prozentiger Zustimmung ein Thema, dem sich SAP in den kommenden Monaten durchaus widmen sollte. Hier kann den bestehenden Kunden gezeigt werden, dass die Integration und User Experience der eigenen Produkte auch SAP am Herzen liegt. Denn mit mehr OOTB-Lösungen können auch neue Kunden noch einfacher für die Umsetzung eines SAP HANA-Projektes begeistert werden. Als letzter wichtiger Kostenaspekt sollten aus Sicht von 28 Prozent der Entscheider auch die Wartungskosten auf ein niedrigeres Niveau fallen, um schlussendlich auch die Kosten für die Aufrechterhaltung des produktiven Betriebs auf ein erträglicheres Maß zu senken.

In welchen Bereichen sehen Sie Verbesserungspotential bei SAP, damit die Attraktivität von HANA weiter erhöht wird?



QUELLE:
Crisp Research AG, 2015

n = 150
Mehrfachnennung

Im Zusammenhang mit dem bestehenden Skill-Gap wünschen sich 27 Prozent der Entscheider aber auch, dass sich nicht nur die Mitarbeiter das notwendige Wissen aneignen, sondern dass auch SAP die Komplexität der SAP HANA-Plattform für den Alltagsgebrauch reduziert.

Passend zu denjenigen, die ihre derzeitigen Partner als ungeeignet für die SAP HANA-Migration erachten, antworten auch hier 24 Prozent der befragten Entscheider, dass sie sich mehr Partner wünschen, die dediziertes SAP HANA-Knowhow mitbringen. Insbesondere Unternehmen mit 1.001 bis 5.000 Mitarbeitern sehen die Partner generell als noch nicht geeignet an (33 Prozent stimmen dieser Aussage zu). Dementgegen sind es die kleinen Unternehmen, die aus Kostengründen vermutlich auch seltener auf umfangreiche Dienstleister-Aufträge setzen, die hier keinen Bedarf sehen.

Auch die Probleme mit der Systemstabilität werden bei der Frage nach Verbesserungspotenzialen noch einmal von den befragten Entscheidern aufgegriffen (21 Prozent). Hier ist nennenswert, dass insbesondere die Entscheider aus Unternehmen niedriger Größenklassen eine höhere Stabilität fordern. So stimmen Entscheider aus Unternehmen mit 250 bis 500 Mitarbeitern zu 36 Prozent zu, Entscheider aus Unternehmen mit 501 bis 1.000 Mitarbeitern noch zu 24 Prozent. Offenbar sind kleinere Architekturen auf Standard-Infrastrukturen noch instabiler als große und stark individualisierte SAP HANA-Landschaften. Auch ist denkbar, dass die bemängelte Stabilität daraus resultiert, dass kein oder nur ein mangelhaft qualifizierter Dienstleister an der Migration beteiligt war.

Deutsche Unternehmen fordern von SAP bei SAP HANA auf der Kostenseite nachzubessern. Dies gilt vor allem für das Lizenzmodell aber auch für die Wartungskosten. Die Befragten wünschen sich vor allem mehr Out-Of-The-Box Angebote, welche die Kosten für Migration und den anschließenden Betrieb attraktiver machen.

Das Thema Persistenz, also die dauerhafte Haltbarkeit von Daten auf der Datenbank, spielt für die befragten Entscheider nur eine untergeordnete Rolle (11 Prozent). Nichtsdestotrotz sollte die Tatsache der geringeren Persistenz bei einer flüchtigen In-Memory-Datenbank den Entscheidern stets bewusst sein. Denn SAP HANA verfügt zwar in seiner reinen Form über eine persistente Schicht, die aber auch im Arbeitsspeicher liegt, da grundsätzlich keine Festplatteninstanzen mitgeliefert werden. Allerdings ist es möglich, die Log-Dateien sowie eine Spiegelung der Daten auf einer leistungsfähigen Festplatte (SSD) zu speichern.

Da aber grundsätzlich alle Daten im Arbeitsspeicher liegen, wird impliziert, dass ein sehr großes Sizing der Infrastrukturen vorgenommen werden muss. Dadurch werden SAP HANA-Roll Outs meist in ganzen Clustern erfolgen, um die notwendige Speicherkapazität zu erzielen. Zum anderen bedeutet dies allerdings auch, dass eine Backup- und Disaster Recovery-Strategie für SAP HANA notwendig ist. Denn fällt ein Arbeitsspeicher aus beziehungsweise wird kurzfristig vom Netz genommen, dann sind im Normalfall alle Daten verschwunden. Nur wenn die Daten gespiegelt werden oder wenigstens die Log-Dateien in separaten Speicherinstanzen erfasst werden, ist der Absturzfall gesichert. Auch hier ist es ratsam, leistungsfähige Infrastrukturen zu nutzen, um das volle Potenzial von SAP HANA nutzen zu können.

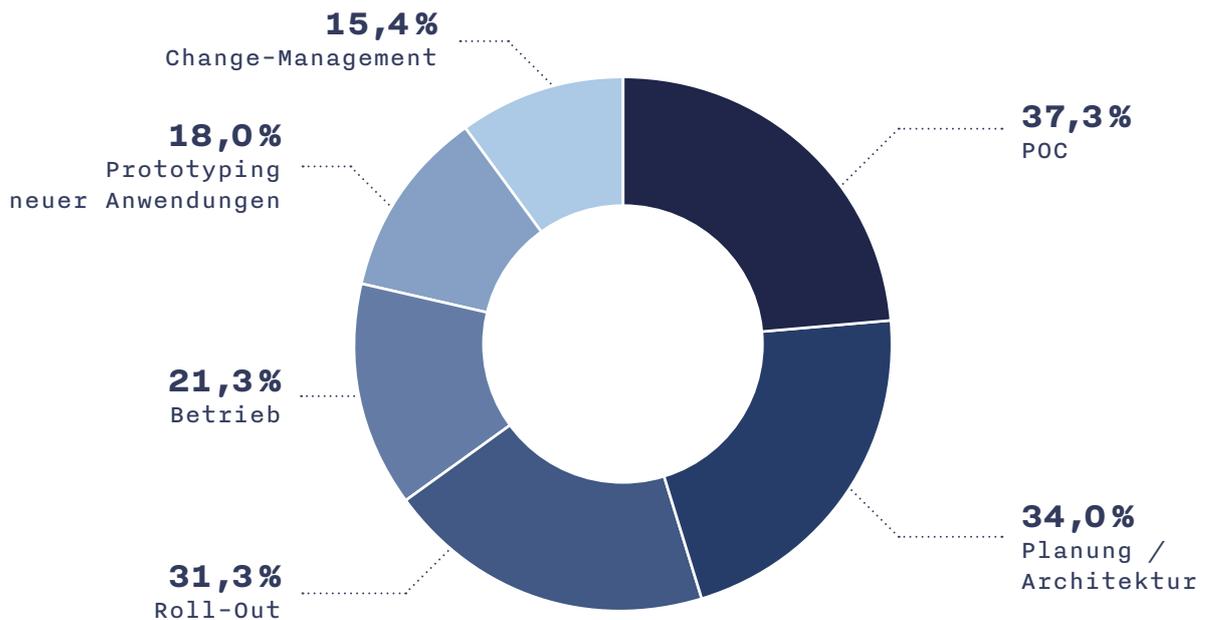
SAP HANA: Nicht ohne meinen Dienstleister

Der Tatsache, dass die befragten Entscheider ihre Mitarbeiter nicht ausreichend geschult sehen und auch darüber hinaus diverse weitere Probleme identifizieren, legt die Suche nach einem geeigneten Dienstleister nahe, der die Unternehmen von Anfang an bei der Evaluation und Migration der In-Memory-Landschaft unterstützen kann.

Nicht mit jedem: Partnerwahl mit Ansprüchen

So ist die Einführung von SAP keine Sparmaßnahme. Das wissen auch die Unternehmen und Entscheider. Denn trotz anklingender Kostendiskussionen gehen tatsächlich die meisten Unternehmen gemeinsam mit einem Dienstleister in die Migrationsphase. Und die Auswahlkriterien sind vielfältig. So wird bislang nicht jeder SAP-Partner das gesamte Set an Erwartungen erfüllen können.

In welchen Phasen des HANA-Life-Cycles nimmt Ihr Unternehmen externe Unterstützung in Anspruch?



QUELLE:
Crisp Research AG, 2015

n = 150
Mehrfachnennung

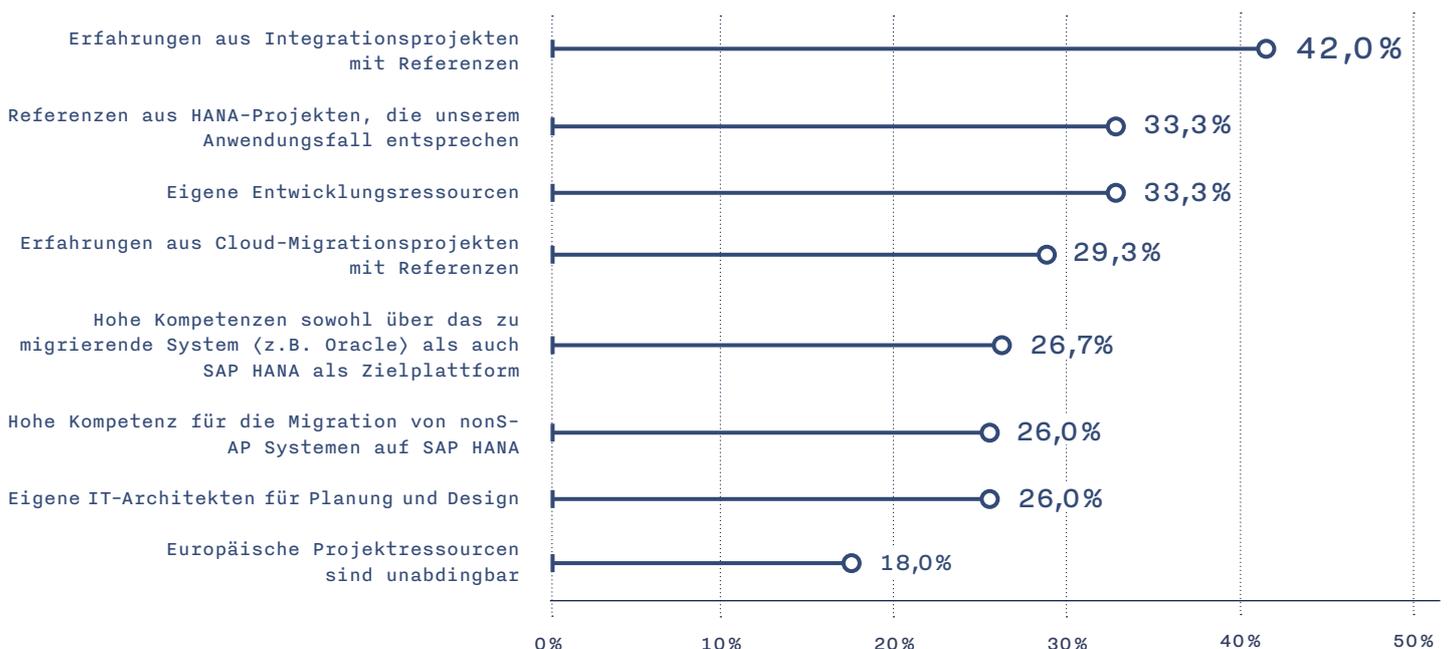
Die Befragung zeigt zunächst, dass sich die meisten Unternehmen insbesondere bei der Vorbereitung und Migration einen Partner zur Seite holen. Denn PoC (37 Prozent), Architektur-Planung (34 Prozent) und der Roll-Out (31 Prozent) werden in den Unternehmen am häufigsten mit externer Unterstützung durchgeführt. Erst nachgelagert ist der Betrieb für 21 Prozent der Unternehmen ein Thema, bei dem sie externe Unterstützung holen. Dies liegt vermutlich zum einen daran, dass für SAP HANA vornehmlich (Self-Service-) Cloud-Architekturen und eigene Infrastrukturen genutzt werden. Zum anderen kann sich diese Zahl noch deutlich erhöhen, wenn noch mehr Unternehmen im Produktivbetrieb von SAP HANA sind und das richtige Betriebskonzept suchen.

Bemerkenswert ist an dieser Stelle, dass insbesondere Unternehmen mit mehr als 10.000 Mitarbeitern Unterstützung für den Betrieb suchen (36 Prozent). Trotz der häufig vorhandenen Infrastrukturen soll SAP HANA offenbar nicht ausschließlich auf eigenen Systemen laufen. Es ist die Frage, ob die Unternehmen diese Überlegung aus Kosten-, Leistungs- oder anderen Gründen anstellen. Auch die Hinzunahme der Partner im Change Management ist in dieser Größenklasse überdurchschnittlich hoch (29 Prozent).

Deutsche Unternehmen benötigen bei SAP HANA-Migration Unterstützung über den gesamten Projekt-Lifecycle hinweg. Besonders in den Bereichen Proof-Of-Concept bei der Planung der Architektur sowie dem Roll-Out treten sie an externe Dienstleister heran.

Und ins Haus kommt nicht jeder! Denn die befragten Entscheider formulieren klare Ansprüche an die SAP HANA-Dienstleister. So sollen diese vorrangig belastbare Integrationserfahrungen (42 Prozent) beziehungsweise konkrete und vergleichbare SAP HANA-Referenzen (33 Prozent) vorweisen. Etwa ebenso wichtig sind den Entscheidern auch eigene Entwicklerressourcen der Dienstleister (33 Prozent) sowie Referenzen im Bereich Cloud-Migration (29 Prozent) als immer stärker gefragtes Deployment-Modell.

Über welche Kenntnisse und Erfahrungen muss ein HANA-Dienstleister verfügen?



Für gut jeden vierten Entscheider sind Kompetenzen für den konkreten Anwendungsfall besonders wichtig. So geben 27 Prozent der Entscheider an, dass sie auf Kompetenzen über das zu migrie-

rende System wie beispielsweise die bestehende Oracle-Landschaft besonderen Wert legen. Gemeinsam mit einer umfangreichen Dienstleister-Kompetenz bei SAP HANA versprechen sich die Entscheider somit eine nahtlose Migration und Integration der neuen Systeme. Auf eine ähnliche Situation gehen diejenigen 26 Prozent der Entscheider ein, die den Gedanken der nonSAP-Migration erneut hervorheben. Denn sie wünschen sich zusätzlich vom beauftragten Dienstleister eine Methode, welche die Migration der nonSAP-Systeme vereinfacht bereithält. Den Entscheidern geht es dabei nicht nur um das Enabling der eigenen Mitarbeiter, sondern auch um einen stufenweise angelegten Prozess, der alle relevanten Schritte beinhaltet, sodass Daten und Applikationen zukünftig reibungslos auf der neuen Architektur nutzbar sind.

Dienstleister, die Unternehmen bei der SAP HANA-Migration unterstützen beziehungsweise begleiten, müssen vornehmlich über belastbare Referenzen und Integrationserfahrungen verfügen sowie ein eigenes professionelles Entwicklungsteam mit dedizierten SAP HANA-Skills mitbringen.

Ebenfalls jeder vierte Entscheider (26 Prozent) verlangt von seinem Dienstleister eigene IT-Architekturen für Planung und Design. Jeder fünfte Entscheider (19 Prozent) möchte schlussendlich seine europäische Ausrichtung auch von einem ebenfalls international agierenden Dienstleister abgebildet sehen.

Damit haben die befragten Entscheider klar gezeigt, dass sie bei der SAP HANA-Migration sehr umfangreiche Anforderungen stellen und ihr strategisches Projekt nicht auf die leichte Schulter nehmen. Es stellt sich die Frage, ob die Unternehmen bei allen diesen Anforderungen auch den richtigen Dienstleister identifizieren können.

Ausblick

Die Ergebnisse der Studie haben gezeigt, dass viele Unternehmen in Deutschland gewillt sind auch über den Tellerrand der klassischen Legacy-IT hinaus zu schauen. Denn offenbar sind In-Memory-Technologien und Plattformen wie SAP HANA über das Nischen-dasein hinweg.

Unstrittig ist, dass in In-Memory-Plattformen wie SAP ein großes Potenzial steckt. Die Digitale Transformation mit allen Facetten, von der internen Prozessoptimierung über umfangreiche Mobility-Services bis hin zum Internet der Dinge und völlig neuen Use Cases, lebt im ersten Schritt von der zugrundeliegenden Technologie. Erst wenn eine leistungsfähige Technologie-Grundlage vorhanden ist, können die kreativen Köpfe ans Werk gehen und die Potenziale zu sichtbaren Ergebnissen umwandeln. Dabei ist es irrelevant, ob diese Optimierungen oder Innovationen auf den Legacy-Systemen (Static IT) oder für gänzlich neue Workloads (Big Data, IoT) auf der Dynamic IT stattfinden.

Es ist davon auszugehen, dass sich im Umfeld der In-Memory-Technologien noch einiges tun wird. Sowohl die Anbieter solcher Plattformen werden immer neue Funktionen hinzufügen und so rund um die geschaffenen Technologien weitere Mehrwerte schaffen. Auch die Partner und Dienstleister werden auf diesen Plattformen neue Services aufbauen. Von klassischen Managed Services bis zu ganz neuen Use Cases und Entwicklungsumgebungen sind die Möglichkeiten vielfältig.

Mit der weiteren Digitalisierung von Ökonomie und Gesellschaft werden die anfallenden und zu analysierenden Datenmengen in Zukunft weiter stark steigen. Immer mehr dieser Daten müssen quasi in Echtzeit Mehrwerte für diejenige bringen, die diese einsammeln und verarbeiten.

Vor diesem Hintergrund erscheint der Siegeszug der In-Memory Technologie unaufhaltsam. Entscheidend für die Anwender wird sein, inwieweit diese in der Lage sind diese Technologie gewinnbringend zu nutzen und aus dem „Versuchsstadium“ hin zu einer routinierten Nutzung überzugehen. Gerade für die deutsche Unternehmenslandschaft, die durch viel Industrie geprägt ist, könnten sich durch die Nutzung solcher Technologien viele Chancen ergeben, auch in Zukunft tonangebend im internationalen Wettbewerb zu sein.

Über die Crisp Research AG

Die Crisp Research AG ist ein unabhängiges IT-Research- und Beratungsunternehmen. Mit einem Team erfahrener Analysten, Berater und Software-Entwickler bewertet Crisp Research aktuelle und kommende Technologie- und Markttrends. Crisp Research unterstützt Unternehmen bei der digitalen Transformation ihrer IT- und Geschäftsprozesse.

Die Analysen und Kommentare von Crisp Research werden auf einer Vielzahl von Wirtschafts-, IT-Fachzeitschriften und Social Media-Plattformen veröffentlicht und diskutiert. Als „Contributing Editors“ bei den führenden IT-Publikationen (Computerwoche, CIO, Silicon et al.), engagierte BITKOM-Mitglieder und nachgefragte Key-Note-Speaker tragen die Analysten von Crisp Research aktiv zu den Debatten um neue Technologien, Standards und Markttrends bei und zählen zu relevanten Influencern der Branche.

Crisp Research wurde im Jahr 2013 von Steve Janata und Dr. Carlo Velten gegründet und fokussiert seinen Research und seine Beratungsleistungen auf „Emerging Technologies“ wie Cloud, Analytics oder Digital Marketing und deren strategische und operative Implikationen für CIOs und Business Entscheider in Unternehmen.



Weissenburgstrasse 10
D-34117 Kassel
TEL +49 561 2207 – 4080
FAX +49 561 2207 – 4081

E-MAIL info@crisp-research.com

WEB crisp-research.com
crisp-analytics.com

TWITTER [@crisp_research](https://twitter.com/crisp_research)

Über die MT AG

data. cloud. mobile.

Als unabhängiges Technologiehaus unterstützt die MT AG ihre Kunden bei der individuellen Entwicklung, der Integration und dem Management von Softwarelösungen sowie einer investitionssichernden Modernisierung von IT-Landschaften.

Die sich ständig ändernden Marktanforderungen erfordern auf Seiten der Unternehmen hoch skalierbare und schnell veränderbare Geschäftsprozesse. Agilität, Flexibilität, Schnelligkeit und Skalierbarkeit sind die Eigenschaften, die im Zusammenspiel (Big)DATA, CLOUD und MOBILE die Basis für eine erfolgreiche Digitalisierung bilden.

In-Memory-Datenbanken spielen bei der Digitalen Transformation eine bedeutende Rolle, wobei SAP HANA aus Sicht der MT AG eine herausragende Stellung innehat. Die MT AG sieht in SAP HANA nicht nur eine weitere Plattform, sondern darüber hinaus einen Architekturwechsel. Durch 15 Jahre Erfahrung im Bereich Migration sowie Tuning von Datenbank-Systemen wurde ein methodisches Vorgehen entworfen, das nun auf die SAP HANA anwendbar ist. Durch ihre herstellerübergreifende Kompetenz hat sich die MT AG einen Wettbewerbsvorteil verschafft: denn schließlich betreffen die Hälfte der für die SAP HANA in Frage kommenden Use Cases Non-SAP-Systeme.

Die inhabergeführte MT AG (Gründung 1994) hat ihren Stammsitz in Ratingen und betreut ihre Kunden über diverse Niederlassungen in Deutschland sowie Luxemburg. Unsere Leistungspakete zu SAP HANA finden Sie unter www.mt-ag.com/hana.



MT AG

Balcke-Dürr-Allee 9

D-40882 Ratingen

TEL: +49 2102 309610

MAIL: info@mt-ag.com

WEB: mt-ag.com

Über die Autoren



Maximilian Hille
Analyst
max.hille@crisp-research.com

Maximilian Hille ist Analyst des IT-Research- und Beratungsunternehmens Crisp Research AG. Maximilian Hille ist verantwortlich für Marktforschungsinitiativen und Beratungsprojekte maßgeblich in den Bereichen Mobile Business und Enterprise Mobility. Zuvor war Maximilian Hille Research Manager in der „Cloud Computing & Innovation Practice“ der Experton Group AG.

Weiterhin ist er Produkt Manager des Research-Web-Dienstes Crisp Analytics. Seine Fokusthemen sind Mobile User Experience, Mobile Application Performance, mobile Development Platforms, Enterprise Mobility und Mobile Collaboration.

Maximilian Hille war Juror bei den Global Mobile Awards 2015.



Steve Janata
Senior Analyst & COO
steve.janata@crisp-research.com

Steve Janata ist Senior Analyst und Vorstand des IT-Research- und Beratungsunternehmens Crisp Research AG. Seit über 15 Jahren berät Steve Janata als IT-Analyst namhafte Technologieunternehmen in Fragen des Strategie-, Portfolio- und Channel-Management. Seine Schwerpunktthemen sind Cloud Markt & Wettbewerb, Cloud Security und Cloud Ecosystems.

Zuvor leitete er 8 Jahre lang gemeinsam mit Carlo Velten bei der Experton Group die „Cloud Computing & Innovation Practice“ und war Initiator des „Cloud Vendor Benchmark“. Steve Janata engagiert sich politisch im Managerkreis der Friedrich Ebert Stiftung zum Thema Digitale Wirtschaft und Gesellschaft.



Dr. Wilfried Lyhs
Senior Analyst
wilfried.lyhs@crisp-research.com

Wilfried Lyhs ist Geschäftsführer des Beratungsunternehmen Hilderts & Partner Consultants GmbH in Berlin, das CIOs auf der Basis der langjährigen Erfahrungen der Partner als Berater, Interim- und Projektmanager unterstützt. Wilfried Lyhs wurde mehrmals für seine Leistungen im IT-Management und der IT-Kostenverrechnung als CIO ausgezeichnet und hat zu vielen Themen der IT Vorträge gehalten und Veröffentlichungen erstellt. Er engagiert sich im Umfeld erneuerbarer Energien, IT für Smart Cities und Wissensmanagement.

Copyright

Erstellt im Auftrag von:

MT AG

Balcke-Dürr-Allee 9

D-40882 Ratingen

TEL: +49 2102 309610

MAIL: info@mt-ag.com

WEB: mt-ag.com

Alle Rechte an den vorliegenden Inhalten liegen bei Crisp Research. Die Daten und Informationen bleiben Eigentum der Crisp Research AG.ervielfältigungen, auch auszugsweise, bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Crisp Research AG.

Gestaltung, Layout & Infografiken:

Hellwig & Buntenbruch

E-MAIL info@hellundbunt.de

WEB hellundbunt.de

Weissenburgstrasse 10
D-34117 Kassel
TEL +49 561 2207 -4080
FAX +49 561 2207 -4081

E-MAIL info@crisp-research.com

WEB crisp-research.com crisp-analytics.com

TWITTER twitter.com/crisp_research

