


# COMPUTERWOCHE

www.computerwoche.de



## LTE in der Praxis

*Der schnelle  
Mobilfunk kämpft  
noch mit Kinder-  
krankheiten.*

### **Hausmesse Sapphire: SAP blickt in die Zukunft**

Die Neuankündigung „SAP 360 Customer“ sorgte für Aufmerksamkeit, noch mehr aber die Visionen der Konzernspitze.

Seite 6

### **Grundregeln für die Speichervirtualisierung**

Nachdem Server-Virtualisierung gelernt ist, wagen sich Firmen nun an ihre Storage-Landschaft heran. Doch es gibt Risiken.

Seite 24

## Die LTE-Kinderkrankheiten 12

Das Potenzial des mobilen Daten-Turbos LTE hat sich in Praxistests der COMPUTERWOCHE bestätigt. Doch im Alltag trübt eine Reihe von Detailmängeln das Vergnügen.

## Ärger mit Storage-Projekten 24

Virtualisierung ist gelernt – zumindest im Server-Umfeld. Geht es um den nächsten Schritt, die Speichervirtualisierung, tun sich viele Unternehmen schwer. Wir haben zusammengefasst, worauf Anwender achten sollten.



## Digitales Vertrags-Management 34

Die sichere und geordnete Ablage von Verträgen ist im Zeitalter von Cloud-Speicher und E-Mail-Anhängen wichtiger denn je.



## Auto-Hacker 40

Die Digitalisierung nahezu aller Lebensräume führt zu verschärften Anforderungen an die IT-Security. Beruflich gefragt sind daher Hacker, die im Auftrag der Automobilindustrie die Elektroniksysteme auszuhebeln versuchen.

## COMPUTERWOCHE.de Highlights der Woche

### In Schichten zum optimalen Speicher

Mit Automated Tiered Storage (ATS) können Unternehmen Daten je nach Nutzungsgrad auf dem passenden Speichermedium ablegen und so ihre IT optimieren. [www.computerwoche.de/2527506](http://www.computerwoche.de/2527506)

### Verschlüsselung nach Maß mit Windows 8

Durch Dynamic Access Control richten sich Zugriffskontrolle und Verschlüsselung bei Windows 8 nach dem tatsächlichen Schutzbedarf in einer bestimmten IT-Umgebung. [www.computerwoche.de/2526656](http://www.computerwoche.de/2526656)

## In dieser Ausgabe

### Trends & Analysen

#### 6 SAP blickt in unruhige Zukunft

Auf der Sapphire 2012 zeigte sich, dass ein Spagat zwischen alter und neuer Softwarewelt herauss.

#### 8 Deutschland und der IT-Gipfel

Die Standortbedingungen sind besser geworden, doch der IT-Mittelstand braucht mehr Hilfe.

#### 10 Projekt-Desaster macht IBM Kummer

Das US-Chemieunternehmen Avantor verklagt IBM wegen eines gescheiterten SAP-Projekts.

### Titel: LTE in der Praxis

#### 14 Fragen und Antworten zu LTE

Was braucht der Anwender? Was bietet LTE? Wir geben Antworten auf häufig gestellte Fragen.

#### 18 LTE-Verfügbarkeit

Nach den Breitbandflecken auf dem Land werden nun die Städte versorgt.

#### 20 LTE-Endgeräte

Mit zunehmender Dynamik entwickelt sich der Device-Markt.

### Produkte & Praxis

#### 27 Alternative zum Daten-Roaming

Ein UMTS-Router mit zehn SIM-Karten soll Telefonaten aus dem Ausland den Schrecken nehmen.

#### 28 iPad-Apps richtig programmieren

LinkedIn-Chefentwickler Kiran Prasad verrät fünf Erfolgsfaktoren für mobile Apps.

### IT-Strategien

#### 33 Mobile-Device-Management

Wie soll die IT mit der Vielzahl mobiler Geräte umgehen? Zehn Tipps für mehr Transparenz.

#### 36 Big Data – die Ölquellen der Zukunft

Wer die nutzergenerierten Daten auswerten kann, sichert sich viele Vorteile – aber auch Kritik.

### Job & Karriere

#### 38 Entwickler-Gehälter: München ist top

63.000 Euro im Jahr verdient ein Entwickler in München, in Rostock ist es deutlich weniger.

#### 40 Warum „gute“ Hacker so wichtig sind

Firmen brauchen Sicherheitsspezialisten, denn via Internet lassen sich große Schäden anrichten.

#### 46 Ratgeber: Leser fragen, Profis antworten

Patrick Schneider von Itemis erläutert, warum Projektmitarbeiter Freiräume haben müssen.

Was die anderen sagen

## Seiten-Spiegel

„Der Prozessorhersteller AMD hat mitgeteilt, er stehe nicht zum Verkauf. ‚Wir verfolgen derzeit nicht aktiv die Veräußerung des Unternehmens oder signifikanter Bestandteile‘, sagte eine Sprecherin. Das Statement folgte auf einen Bericht der Nachrichtenagentur Reuters, dem zufolge AMD die Investment-Bank J.P. Morgan Chase & Co. angeheuert habe, um Optionen zu prüfen – darunter den Verkauf des Unternehmens oder seines Patentportfolios.“

„Wall Street Journal“



„Ich erwarte nicht, dass die Lage jetzt noch schlimmer wird.“

**Thorsten Heins**, CEO von RIM, verbreitet im Interview mit der „New York Times“ angesichts des im Januar 2013 anstehenden BlackBerry-10-Launches Zuversicht

„Ballmer nannte das Android-Ökosystem ‚wild‘ und ‚unkontrolliert‘, es sei zudem anfällig für Malware. Die Apple-Welt bezeichnete er als ‚hochpreisig‘ und ‚hochkontrolliert‘. International koste das iPhone 1000 Dollar aufwärts. Er glaubt wirklich, dass sich Microsoft zwischen diese beiden Welten behaupten kann, indem es auf Vielfalt bei Endgeräten und Organisation setzt. Als Ballmer über Windows 8, Surface und Windows Phone sprach, betonte er, dass die Produkte richtig aufgesetzt worden seien und Microsoft sehr eng mit den Entwicklern zusammenarbeite – anders als Apple und Google.“

„Techcrunch“ über ein Interview, das der LinkedIn-Gründer Reid Hoffman mit dem Microsoft-Boss führen konnte

„Ich würde Surface kaum als Konkurrenten bezeichnen“, sagte HP-Manager Todd Bradley im Gespräch mit IDG Enterprise. Er nannte ein paar Gründe: „Da ist zunächst die sehr geringe Verbreitung. Dann tendiert das Gerät dazu, langsam zu sein und ein bisschen sperrig in der Handhabung. Und es ist teuer. Insgesamt muss ich sagen, die Presse hat aus Surface viel mehr gemacht, als was die Welt da draußen wirklich denkt.“

„CITEworld.com“

CW-Kolumne

## LTE – Datenturbo mit Handicaps

Um es gleich vorwegzunehmen: LTE ist Klasse, wenn die Technik funktioniert und die Rahmenbedingungen stimmen. Die Betonung liegt allerdings auf „wenn“, hat der mobile Datenturbo doch mit einigen Handicaps zu kämpfen. Das trübt vor allem im professionellen Umfeld den Einsatz, wenn über LTE unternehmenskritische Anwendungen genutzt oder ganze Filialen und Zweigstellen vernetzt werden sollen.

Allerdings gebührt den Netzbetreibern – mit Blick auf andere deutsche Großprojekte wie Großflughafen Berlin-Brandenburg oder Hamburger Elbphilharmonie – auch Respekt: Sie haben in 16 Monaten eine neue Netzinfrastruktur aufgebaut, mit Bandbreiten, die bis vor Kurzem nur wenigen DSL-Anwendern oder Glasfaserkunden vergönnt waren. Das alles könnte das Thema „Mobiles Arbeiten in der Cloud“ beflügeln und die Transformation der Arbeitswelt beschleunigen – Stichwort: Collaboration virtueller Teams.

Auf der anderen Seite liegen einige Schatten auf dem Bild der schönen mobilen Breitbandwelt. Warum lassen sich etwa Apples stylische Endgeräte mit LTE nur im Telekom-Netz nutzen – und dort auch nur in wenigen Städten? Das dahinterliegende Frequenz-Hickhack (siehe

Titel-Story ab Seite 12) ist dem Anwender kaum zu vermitteln. Gleiches gilt für die Tatsache, dass Geschäftsreisende LTE derzeit nicht im Ausland nutzen können. Ganz zu schweigen davon, dass europäisches LTE-Equipment nicht in den USA oder Asien verwendet werden kann.

Und last, but not least erschweren die Carrier mit ihrer Tarifpolitik den LTE-Siegeszug. Warum muss sich ein Anwender mit Datenvolumen und -begrenzungen herumärgern, wenn LTE im stationären Einsatz ein DSL-Ersatz sein soll? Und wofür zahlt der professionelle Anwender bei einigen Carriern LTE-Aufpreise, wenn später die Video-Fans das Netz verstopfen, weil es keine Quality of Service gibt?

Derzeit kann man IT-Entscheidern nur raten, an jedem Standort genau zu prüfen, ob das LTE-Erlebnis den Aufpreis wert ist. Und sie sollten ein Backup einplanen.

**Jürgen Hill**  
Leitender  
Redakteur CW



## COMPUTERWOCHE auf dem iPad

Lesen Sie die neueste Heftausgabe schon am Freitag – digital auf Ihrem iPad!

Die beliebte iPad-Ausgabe der COMPUTERWOCHE nutzt in der aktuellen Version alle Möglichkeiten, die das iPad bietet. Sie bietet eine hohe Lade- und Geschwindigkeit und hilft Anwendern, die auf eine neuere iPad-Version wechseln wollen, ihre einmal erworbenen Einzelhefte mit geringem Aufwand in optimierter Qualität wiederherstellen. Hinzu kommen ständig neue Detailverbesserungen in

Grafik und Usability. Die iPad-Ausgabe bietet ferner die von vielen Lesern gewünschte Druckfunktion, mit der sich einzelne Ausgaben der COMPUTERWOCHE problemlos über AirPrint-fähige Druck-Setups zu Papier bringen lassen. Push-Benachrichtigungen informieren unsere iPad-Leser – deren Zustimmung vorausgesetzt – über neu eingestellte Ausgaben. So erfahren Sie sofort, wenn die aktuellste COMPUTERWOCHE am digitalen Kiosk verfügbar ist.





Bundesamt für Ausrüstung,  
Informationstechnik und Nutzung  
der Bundeswehr



# Ingenieur-Karriere beim Bund ist schärfer, als sie aussieht.

So muss Zukunft sein. Keine Verkaufsvorgabe, keine Design-Norm, keine Ausrichtung auf Rendite. Stattdessen Ingenieurleistung pur. Wer darauf zielt, neue Ideen allein funktionsgebunden wahr werden zu lassen, hat jetzt seine Chance. Das macht den Weg frei für ausgesucht Ambitionierte, für SIE und IHN Richtung Wehrtechnik.

Als Dipl.-Ing. in den Bereichen Elektrotechnik mit Schwerpunkt Nachrichtentechnik, Elektronik, Mikrosystemtechnik, Informationstechnik, Hochfrequenztechnik oder Technische Informatik bzw. einer vergleichbaren Studienrichtung.

**Kreativität trifft Sicherheit - das ist die Freiheit, die wir meinen.**

Bewerbung mit Anschreiben, tabellarischem Lebenslauf, Zeugnissen und Kopie des Personalausweises bitte an » Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr, Referat Z4.7 - Personalgewinnung, Ferdinand-Sauerbruch-Straße 1, 56073 Koblenz Infos » [ziv.bundeswehr-karriere.de](mailto:ziv.bundeswehr-karriere.de), Telefon 0800 - 9 80 08 80 E-Mail: [nachwuchsgewinnung.technik@bundeswehr.org](mailto:nachwuchsgewinnung.technik@bundeswehr.org) »  
Hinweise: Bewerbungen von Frauen sind besonders erwünscht. Bewerberinnen/Bewerber mit einem anerkannten Grad der Behinderung von wenigstens 50 (oder gleichgestellt) werden bei gleicher Eignung vorrangig berücksichtigt, ein Mindestmaß an körperlicher Eignung wird verlangt.  
Einstellungstermine » Juni und Dezember für Uni-/Master Absolventinnen/Absolventen. März, Juli und November für FH-/Bachelor Absolventinnen/Absolventen



  
**Bundeswehr**  
Wir. Dienen. Deutschland.



# Sapphire 2012: SAP steht vor Herausforderungen

*Die vorhandene Software modernisieren, aktuelle Trends wie Cloud, Mobile und Social nutzen – und dabei immer den Kunden im Auge behalten: Die Hausmesse Sapphire in Madrid zeigte, vor welcher gewaltigen Aufgabe das Softwarehaus steht.*

Von Martin Bayer\*

Keiner kann behaupten, dass die SAP-Spitze nicht dazulernt. Stand in den vergangenen Jahren meist die Technik im Vordergrund, bemühte sich das Management auf der Kundenveranstaltung Sapphire in Madrid nun, den Nutzen der Softwareentwicklungen für das Business darzustellen. Anstatt neue Geschwindigkeitsrekorde zu verkünden, wie schnell die In-Memory-Datenbank HANA gewaltige Datenmengen verarbeiten kann, konzentrierte sich das Duo an der Konzernspitze, Bill McDermott und Jim Hagemann Snaab, auf neue Business-Szenarien, die durch SAP-Lösungen Wirklichkeit werden sollen.

Snaab sprach von einer „neuen Realität“ in der Wirtschaft. Unsicherheit und kaum mehr vorhersagbare Entwicklungen prägen künftig das Bild. Daher müssten Unternehmen bestehende Business-Modelle und -Prozesse hinterfragen und verstärkt innovieren.

## SAP-Produkte im Umbruch

Auch das Geschäftsmodell des Walldorfer Softwarehauses ist offenkundig im Wandel. Zwar bemühte sich das Management, Stabilität und Kontinuität gerade rund um die Kernprodukte ERP und die Business Suite zu vermitteln – doch es rumort kräftig. Treibende Kräfte sind dabei die Trends, die heute niemand mehr übersehen kann: Cloud und Mobile Computing, Big Data und Social Enterprise.

Als Cloud-Angebot hat SAP auf der Sapphire mit „Financials OnDemand“ einen neuen Funktionsbaustein vorgestellt. Er gesellt sich zu den bereits bestehenden Cloud-Modulen „Sales OnDemand“ und „Travel OnDemand“ sowie den mit der Übernahme von SuccessFactors zugekauften Human-Resources-(HR)-Lösungen aus der Cloud. Anwender sollen damit sämtliche Finanzprozesse im Unternehmen abwickeln können. Buchungsregeln und die Steuer-



Höher, schneller, weiter – diese im Vorjahr gültige Maxime stellte SAP in Madrid in den Hintergrund. Stattdessen ging es um **konkrete Business-Vorteile** durch neue Software.

vorschriften der Länder seien in dem System berücksichtigt. Außerdem lasse sich Financials OnDemand mit stationär betriebenen SAP-ERP-Systemen integrieren.

Dietmar Meding, Vice President für SAP Cloud Solutions in der DACH-Region, beschreibt die Cloud-Module als „taktische Ergänzungen zu bestehenden Infrastrukturen“. Grundlage für das neue Financials OnDemand sei Business ByDesign (ByD), das mit großem Aufwand entwickelte Cloud-ERP-Paket der Walldorfer.

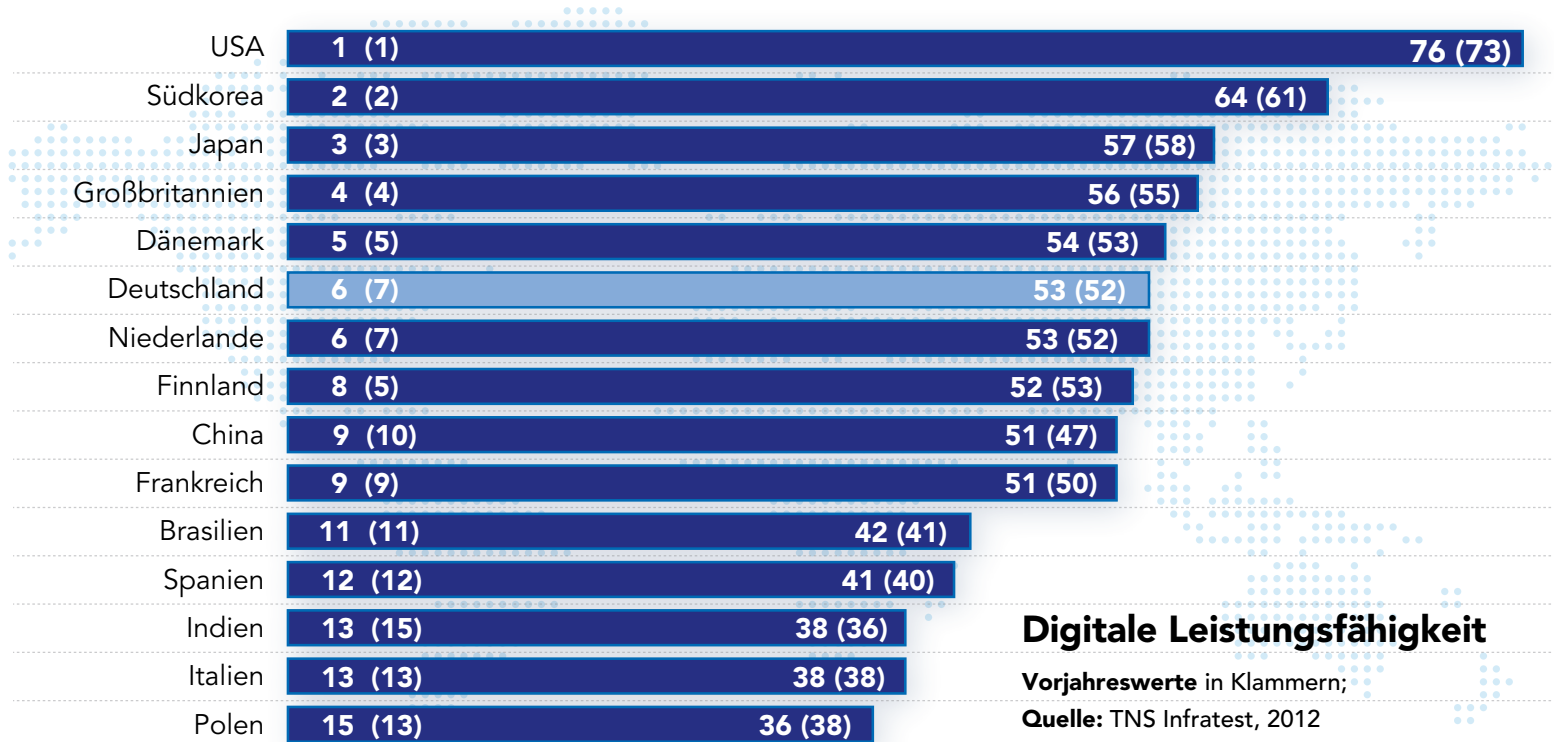
Grundsätzlich will SAP an beiden Cloud-Ansätzen – Einzelmodule neben einer vollständigen Suite – festhalten. Nachdem im Frühjahr dieses Jahres der bisherige SuccessFactors-CEO Lars Dalggaard den Cloud-Bereich bei SAP unter seine Verantwortung genommen hatte, waren Spekulationen laut geworden, SAP werde sich stärker auf einzelne Funktionsbausteine konzentrieren und ByD vernachlässigen.

Insgesamt hat sich die Positionierung der einzelnen Cloud-Produkte im Laufe der Zeit verschoben. Mit ByD adressiert SAP nun den gehobenen Mittelstand sowie Konzerne, die ihre Niederlassungen und Zweigstellen mit Hilfe der Cloud-Suite anbinden möchten, so Meding. Kleine Betriebe will der Softwarekonzern mit der Cloud-Variante des ERP-Pakets „Business One“ beglücken. Diese Lösung wird über Partner vertrieben.

## Profitabilität geht vor

Frank Naujoks, Director Research & Market Intelligence von Intelligent Systems Solutions (i2s), beobachtet, dass sich SAPs Ziele im Cloud-Business verschoben haben. Galt in den beiden vergangenen Jahren besonders die Maßgabe, Kunden für ByD zu gewinnen, gehe es jetzt vor allem darum, profitabel zu sein. Von dem Ziel, bis Jahresende die Zahl der Kunden von rund 1000 Ende 2011 auf etwa 3000 zu steigern, sei

## Index „Digitale Wirtschaft“: Deutschland leicht verbessert



Deutschland erreicht im ITK-Vergleich von 15 untersuchten Ländern gemeinsam mit den Niederlanden Platz sechs bezüglich der digitalen Leistungsfähigkeit. Das ergab der jährliche Monitoring-Report „Digitale Wirtschaft“, den TNS Infratest und das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) auf dem IT-Gipfel in Essen vorgestellt haben. Der Report untersucht die Leistungsfähigkeit der ITK-Branche in den Bereichen Markt, Infrastruktur und Nutzung. Was den Markt angeht, ist Deutschland nach Umsät-

zen die viertgrößte ITK-Nation der Welt (Vorjahr: Rang fünf). Dass Länder wie China, Indien und Brasilien schneller wachsen, ist wohl keine Überraschung. Bezüglich der Infrastruktur liegt die Bundesrepublik auf Platz fünf: Die Netzinfrastruktur ist recht gut und die Durchdringung mit Computern und Smartphones vergleichsweise hoch. Als problematisch gilt indes die recht schwache Nutzung (Rang acht): Die Zahl der E-Commerce-Nutzer und der Konsumenten von Online-Inhalten ist sogar zurückgegangen. (tw)

## Mittelstand stärken, Infrastruktur modernisieren

Der IT-Gipfel in Essen thematisierte mehrere Baustellen in der Branche.

Mit deutlichen Forderungen setzte sich der Bundesverband IT-Mittelstand (BITMi) auf dem IT-Gipfel in Essen für mehr Unterstützung durch die politischen Vertreter ein. Dazu gehören: bessere Finanzierungsmöglichkeiten, Betonung der Marke „Made in Germany“, Investitionen in die duale Hochschulausbildung und Bürokratieabbau. Derzeit werde die Bedeutung der mittelständischen IT-Hersteller oft unterschätzt, bemängelt BITMi-Präsident Oliver Grün. Dabei sei der IT-Mittelstand „mit knapp der Hälfte des in Deutschland erwirtschafteten IT-Umsatzes ein bedeutsamer und produktiver

Wirtschaftsfaktor“. Grün wies zudem darauf hin, dass nicht nur die Mehrzahl der Arbeitsplätze, sondern auch etwa 85



**Oliver Grün,** BITMi-Präsident: „Die Politik muss die Rahmenbedingungen anpassen.“

Prozent aller IT-Ausbildungsplätze von mittelständischen Unternehmen gestellt würden.

Würde der IT-Mittelstand stärker unterstützt, so seine These, könne sich Deutschland

im Wettbewerb besser behaupten. Mit Blick auf den vorgestellten Report „Digitale Wirtschaft“ bemängelt Grün: „Wir treten im internationalen Vergleich auf der Stelle, weil viele Maßnahmen nicht beim IT-Mittelstand ankommen.“

### Infrastruktur notwendig

Der Hightech-Verband Bitkom sieht im IT-Gipfel einen Schritt in die richtige Richtung: „Der IT-Gipfel ist eine international einzigartige Kooperation zwischen Politik und Wirtschaft“, lobt Bitkom-Präsident Dieter Kempf die Veranstaltung. Allerdings sieht er nicht nur beim Mittelstand, sondern auch mit

Blick auf die Infrastruktur Handlungsbedarf: „Wir sollten uns zum Ziel setzen, innerhalb der kommenden Jahre die modernste Infrastruktur weltweit aufzubauen.“ Eine Aufgabe, die nur in der Kooperation von Staat und Wirtschaft gelinge.

Um das angestrebte Infrastrukturziel zu erreichen, wurde auf dem IT-Gipfel eine Strategie zum Aufbau intelligenter Netze erarbeitet. Dazu gehört beispielsweise, dass Netze in den Bereichen Energie, Verkehr, Gesundheit und Bildung zusammengeführt werden. Die Kosten hierfür liegen nach Schätzung des Bitkom bei rund 130 Milliarden Euro. (jha/tw)