

# COMPUTERWOCHE

www.computerwoche.de

## Wettstreit um die coolsten Gadgets

*Eine Flut von Ultrabooks, Smartphones und Tablets überrollte die CES in Las Vegas.*



### „Das iPad ist nicht Enterprise-ready“

Microsofts Deutschland-Chef Ralph Haupter erklärt im CW-Gespräch die Konzernstrategie und warum Windows nichts zu fürchten hat.

Seite 14

### In-Memory-Datenbanken im Vergleich

Was „TimesTen“ von Oracle und „SolidDB“ von IBM auszeichnet – und was die kleinen Herausforderer „HyperSQL“ und „SQLite“ können.

Seite 24

## In dieser Ausgabe

Nr. 3 vom 16. Januar 2012

## Trends & Analysen

**„Search, plus Your World“ 5**  
Google+ und Picasa werden durchsuchbar.

**Oracle baut Support-Portal um 6**  
„My Oracle Support“ erfährt ein Facelifting, um die Kunden besser zu bedienen.

**Was Consultants kosten dürfen 7**  
Zusammen mit PAC schlüsselt die COMPUTERWOCHE die Tagessätze von Beratern unterschiedlicher Hierarchiestufen auf.

**Rechtsrisiken durch ByoD 12**  
Bring your own Device ist ein Megatrend. Doch es gibt nicht nur sicherheitstechnisch, sondern auch juristisch viel zu beachten.

**Microsoft-Chef im Gespräch 14**  
2012 will Microsoft Windows 8 einführen, den Anschluss im Mobile-Business finden und die Cloud-Produkte etablieren. Wir haben mit Deutschland-Chef Ralph Haupter gesprochen.



**COMPUTERWOCHE App**

Die wichtigsten Nachrichten und Fachbeiträge der COMPUTERWOCHE können Sie auch via kostenlose App beziehen. Suchen Sie nach COMPUTERWOCHE in Apples AppStore oder im Android Market.

## Titel

CES-Trends

**Das Wichtigste aus Las Vegas 18**  
Ultrabooks, Tablet-PCs und Smartphones waren auf der Consumer Electronics Show (CES) im Spielerparadies das beherrschende Thema. Mit Android 4, Windows 8 und dem bald zu erwartenden iPad 3 dürfte 2012 viel Bewegung in den Markt kommen. Lesen Sie alles über neueste Modelle und Herstellerstrategien.



## Produkte & Praxis

**Kleine Helfer 22**  
Adobe präsentiert mit Edge einen kostenlosen HTML5-Editor für Flash-ähnliche Inhalte; mit dem Framework Rhodes lassen sich native Apps entwickeln.

**In Memory im Vergleich 24**  
In-Memory-Datenbanken sind im Kommen. Ein Vergleich von vier Systemen zeigt, wo die Unterschiede liegen und was bei der Implementierung zu beachten ist.

**Faxen satt – es geht over IP 28**  
Ein Faxserver sollte in die vorhandene IT- und TK-Infrastruktur passen. Der Ratgeber sagt Ihnen, worauf es dabei ankommt.

**Produkt-News 30**  
Netage erweitert System-Monitoring mit „Boom“; Trend Micro bietet mit „SaveSync for Business“ sicheren Cloud-Speicher.

## IT-Strategien

**Adaptives BPM 32**  
Normative Prozesse nach dem Taylorschen Prinzip der Arbeitsteilung sind für Wissensarbeiter ungeeignet. Deren Arbeitsabläufe erfordern eine adaptive Spielart des Business-Prozess-Managements.

**CIOs nutzen falsche Kennzahlen 36**  
Das Alignment von IT und Business ist durchweg gut. Noch besser wäre es, wenn sich die IT mehr um die fachbereichsrelevanten Kennzahlen kümmerte.

## Job & Karriere

**Chancen für Security-Profis 40**  
Studienbedingungen und Arbeitsmarkt sind für IT-Sicherheitsexperten bestens.

**Gute Vorsätze 43**  
Die CW hat CIOs gefragt, was sie in diesem Jahr anders oder auch besser machen wollen als in den Vorjahren.

COMPUTERWOCHE.de

## Highlights der Woche

### Ultrabooks – eine Übersicht

Die schicken Ultrabooks sollen dem iPad Paroli bieten. Doch was leisten die Topmodelle der Anbieter wirklich?

[www.computerwoche.de/2502142](http://www.computerwoche.de/2502142)

### Die meistgesuchten Begriffe 2011

Von Ehec bis Smartphone: Google hat Rankings der häufigsten Suchbegriffe des Jahres 2011 veröffentlicht.

[www.computerwoche.de/2502804](http://www.computerwoche.de/2502804)

EXKLUSIV FÜR SIE:

## Das CIO-Mini-Abo

Jetzt testen und Insiderwissen sichern!

- ➔ **2 Ausgaben inklusive Prämie**  
Abonnieren Sie 2 CIO-Ausgaben und freuen Sie sich über ein tolles Dankeschön
- ➔ **Die IT-Strategien für Manager**  
pünktlich auf Ihrem Schreibtisch

- ➔ **Sparen Sie satte 30%**  
gegenüber dem Einzelpreis von 10,80 Euro



Alles rund um die Abo-Pakete Ihrer CIO finden Sie unter:  
[www.cio.de/aboshop](http://www.cio.de/aboshop)



Was die anderen sagen

## Seiten-Spiegel

„Die Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA) wird Google Apps für E-Mail und Collaboration einführen. Bis zum Jahresende sollen die rund 110.000 Beschäftigten die Suite nutzen. Der Rollout soll zuerst im spanischen Headquarter erfolgen, wo 36.000 Mitarbeiter ausgestattet werden, und sich dann über 26 weitere Länder erstrecken. Die Implementierung bei der BBVA wird die weltweit größte für Googles Cloud-basierende Kommunikations- und Collaboration-Suite sein.“

„Computerworld“



„Wir dürfen das Auto nicht zu einer Spielhölle machen.“

Daimler-Chef **Dieter Zetsche im FAZ.net-Interview** über Chancen und Risiken von IT im Auto

„Für George Westerman, Professor an der MIT Sloan School of Management (...), ist die Chance auf mehr Transparenz im Unternehmen die Triebkraft, die CFOs und Technikverantwortliche enger zusammenführen wird. (...) 'In unseren Forschungsarbeiten haben wir herausgefunden, dass der wichtigste Hebel, um das operative Geschäft im Unternehmen voranzubringen, ein detaillierter Einblick in die Performance ist', so Westerman. CFOs verstehen mehr als alle anderen Vorstände, was Transparenz und die sich daraus ableitende Disziplin in den betrieblichen Abläufen bedeute.“

„CIO.com“

„Xavier Niels' Unternehmen Iliad, das unter der Marke Free bekannt ist, hat in Frankreich einen Mobilfunkservice angekündigt, der die drei großen Provider mächtig unter Preisdruck setzt. Nachdem von Free bereits ein Breitband-Paket für 29,99 Euro erhältlich ist, das Internet-Zugang, Festnetzanschluss und TV beinhaltet, soll es nun für 19,99 Euro einen Mobilfunkdienst geben, der unbegrenzt Gespräche im In- und Ausland, SMS und mobile Datendienste bietet. In Frankreich waren Mobilfunkdienste bislang überdurchschnittlich teuer.“

„New York Times“

CW-Kolumne

## Slow Follower

**V**ielleicht muss man einfach mal daran erinnern: Microsoft hat seinen Umsatz im Geschäftsjahr 2011 auf fast 70 Milliarden Dollar aufgepumpt, ein Plus von zwölf Prozent gegenüber dem Jahr zuvor. Der Nettogewinn stieg gar um 22 Prozent auf 23,15 Milliarden Dollar. Das Unternehmen ist breiter aufgestellt denn je (siehe Interview ab Seite 14), die Einnahmen werden längst nicht mehr nur mit Windows- und Office-Lizenzen erzielt. Da kommt man doch ins Nachdenken, wenn Analysten und Kommentatoren die Wirtschaftsmacht des IT-Kolosses in Frage stellen oder sogar den Untergang des Redmonder Imperiums herbeiorakeln.

Sicher, Apple hat mit iPhone und iPad neue Märkte geöffnet und Microsoft im Mobile-Markt die Fersen gezeigt. Google kontrolliert die Internet-Suche. VMware hat den Markt für Virtualisierungssoftware geöffnet. Aber war es nicht schon immer so, dass Microsoft eher ein „Fast Follower“ (manchmal auch „Slow Follower“) als ein „First Mover“ war?

Microsofts Geschäftserfolg hat durchaus damit zu tun, dass gute Ideen anderer aufgenommen und mit viel Geld, langem Atem und unter geschickter Ausnutzung der eigenen Marktstellung in anderen Bereichen vorangetrieben wurden. Das ist

legitim – und im Übrigen gar nicht einfach. Seit Jahren versucht Google, sein Suchmaschinen-Monopol auszunutzen, um in anderen Märkte voranzukommen. Bislang ist der Internet-Gigant aber weitestgehend ein „One-Trick-Pony“ geblieben.

Microsoft ist konsequent darin, einmal gewonnenes Terrain zu verteidigen und seine Position auszubauen beziehungsweise auf andere Geschäftsfelder auszudehnen. Ob es sich um Betriebssysteme, Infrastruktursoftware oder Applikationen handelt, fast überall gewinnt der Konzern so Marktanteile. Das jüngste Cloud-Engagement passt zu dieser Strategie: Mit Azure, Office 365 und Windows Intune hat Microsoft drei Pflöcke eingeschlagen, die dem Konzern helfen dürften, sein angestammtes Geschäft in die Zukunft zu transferieren.

Liebe Analysten: Hört auf, Euch um Microsoft Sorgen zu machen!

**Heinrich Vaske**  
Chefredakteur  
CW



## COMPUTERWOCHE auf dem iPad

*Jede Ausgabe der COMPUTERWOCHE gibt es auch fürs iPad – angereichert mit Links, Bildern und Videos.*

**N**och vor dem offiziellen Erscheinungstermin können Leser die aktuelle Ausgabe der COMPUTERWOCHE als App für das iPad herunterladen. Zu finden ist sie im iTunes App Store unter dem Suchbegriff **CW Kiosk**. Leser erhalten nicht nur das komplette Heft, sondern auch Links, Videos, Bildergalerien und weitere multimediale Inhalte. Ein Jahresabonnement der COMPUTERWOCHE kostet in der elek-

tronischen Variante weniger als 200 Euro. Außerdem ist die COMPUTERWOCHE als iPhone-App und als Reader für Java-fähige Smartphones erhältlich. Zudem gibt es eine mobile Version der Website, die für die Bandbreite und Auflösung unterschiedlicher Endgeräte ausgerichtet ist. Dort finden Sie Nachrichten, technische Artikel, Karrieretipps und vieles mehr für unterwegs. Sie ist unter der Web-Adresse <http://mobil.computerwoche.de> erreichbar.



# Google will seine Nutzer besser kennenlernen

Mit „Search, plus Your World“ wird der Konzern das soziale Netzwerk Google+ und den Picasa-Fotodienst künftig in seine Suche einbeziehen. Mitbewerber warnen vor Einflussnahme auf die Ergebnislisten, auch Datenschützer sind besorgt.

Von Simon Hülsbömer\*

Wir verwandeln Google in eine Suchmaschine, die nicht nur Inhalte versteht, sondern auch Menschen und Beziehungen“, erklärte Google-Manager Amit Singhal im Rahmen der Produktvorstellung. „Search, plus Your World“ wird zunächst nur für das englischsprachige Angebot google.com verfügbar sein – laut Singhal ist ein baldiger Start in Deutschland aber ebenfalls geplant.

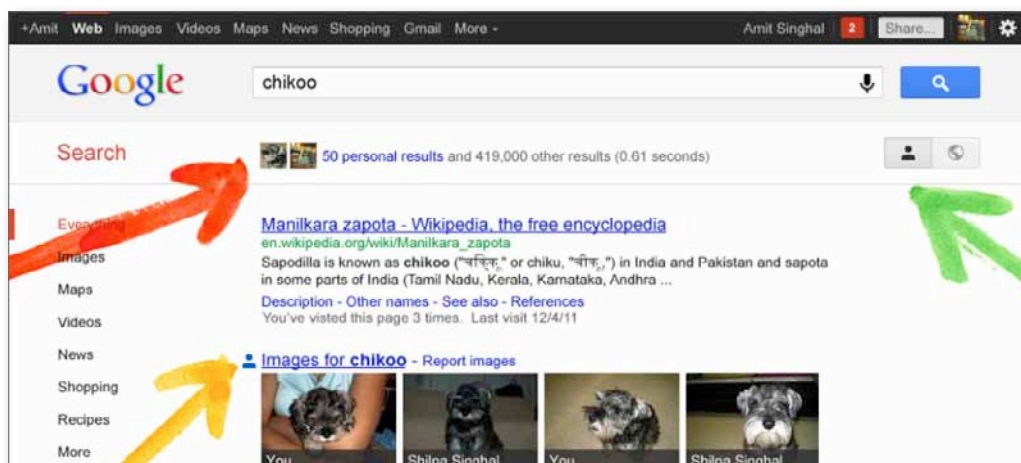
Über den Dienst können Anwender beispielsweise Bilder und andere Multimedia-Inhalte aus dem Netzwerk Google+ und dem Web-Fotoalbum Picasa in ihre Suche einbeziehen. Die Recherche in den Web-2.0-Inhalten bietet darüber hinaus etliche neue Filterfunktionen: Auf Wunsch können Anwender die Ergebnisse auf Personen aus ihrem näheren Umfeld beschränken. Dafür wertet die Suchmaschine die Beziehungen aus Google+ aus, um zu entscheiden, wer zum Bekanntenkreis zählt. Verbindungen außerhalb des Google-Kosmos, wie beispielsweise zu Facebook-Anwendern, werden nicht ausgewertet – Google habe keinen Zugriff auf entsprechende Schnittstellen, sagte Singhal.

## Hundefotos statt Erklärstücken

Um die neuen Möglichkeiten zu demonstrieren, suchte der Google-Manager im Rahmen der Produktvorstellung auf google.com nach dem Namen seines Schnauzers „Chikoo“. Brachte die universelle Suche bisher vor allem Resultate über einen Breiapfelbaum zum Vorschein, der in Indien und Pakistan Chikoo heißt, liefert die persönliche Suche nun auch Fotos des Hundes, die in Google+ und Picasa zu finden sind.

## Mit SSL-Verschlüsselung

Damit kein unberechtigter Zugriff auf die persönliche Suche einzelner Anwender erfolgt, verschlüsselt Google sowohl die Übertragung des Suchbegriffs als auch den Transfer der Ergebnislisten vollständig per SSL. Wer künftig auf <https://www.google.com>



Google-Manager Amit Singhal fand über den Suchbegriff „Chikoo“ im Rahmen der Produktvorstellung von „Search, plus Your World“ Fotos seines Hundes.

unterwegs ist, entscheidet per Klick auf ein kleines Logo, ob die Suchresultate wie bisher universell ausgegeben oder personalisiert werden sollen. Voraussetzung ist immer, dass der Anwender mit seinem Google-Konto eingeloggt ist. Personalisierte Suchabfragen sollen im Profil gespeichert und bei künftigen Recherchen berücksichtigt werden – die universelle Suche sieht dies weiterhin nicht vor und bleibt erste Wahl für datenschutzbewusste Anwender.

## Neue Datenschutzdebatte droht

Zum Start von „Search, plus Your World“ hat Google den Hamburger Datenschutzbeauftragten Johannes Caspar über das neue Angebot informiert. Ob der Suchmaschinentigant mit dieser Vorsichtsmaßnahme einer neuerlichen Debatte aus dem Weg gehen kann, ist jedoch fraglich: Das Unternehmen hielt es nicht für nötig, den Behörden sein Vorhaben vorab anzukündigen. Für Rückfragen jeder Art stehe man „selbstverständlich zur Verfügung“, heißt es derzeit lapidar aus der Google-Deutschlandzentrale in Hamburg.

Im März hat Google-Chairman Eric Schmidt übrigens persönlich die Möglichkeit, die deutschen Datenschützer von den

neuen Suchfunktionen zu überzeugen: Er soll die CeBIT 2012 in Hannover in Gegenwart hochrangiger Politiker eröffnen.

## Suche nicht mehr objektiv?

Was die neue Technik allgemein angeht, kommt von internationaler Seite bereits Kritik: So bemängelt der Kurznachrichtendienst Twitter, dass die personalisierte Suche eine neutrale Ergebnisliste nicht mehr möglich mache. Das Unternehmen bezieht diese Feststellung auf die Echtzeitsuche in den eigenen Kurznachrichten zu aktuellen Ereignissen, die im Vergleich zu den Meldungen aus dem konkurrierenden Netzwerk Google+ künftig nicht mehr so stark gewichtet werden könnten wie bisher. Google konterte den Vorwurf schnell mit dem Argument, Twitter selbst habe den Vertrag zwischen beiden Unternehmen über die Einbeziehung von Twitter in die Echtzeitsuche kürzlich nicht verlängern wollen. Aber auch Journalisten wie der international einflussreiche Tech-Blogger MG Siegler warnen vor stark von Google beeinflussten Suchergebnissen. ◀

\*Simon Hülsbömer  
shuelsboemer@computerwoche.de



# Oracle baut sein Support-Portal um

*My Oracle Support soll ein neues User Interface erhalten. Angesichts etlicher Pannen aus der Vergangenheit sind sich die Kunden nicht sicher, ob das Facelifting ausreicht, um die Support-Probleme in den Griff zu bekommen.*

**M**it dem „Next-Generation“-User-Interface wollen die Oracle-Verantwortlichen ihr Support-Portal „My Oracle Support“ (MOS) in den kommenden Monaten verbessern. Ziel sei es, den Kunden einen schnelleren und effizienteren Zugang zu Support-Informationen und Services zu verschaffen. Beispielsweise sollen sich Service-Requests in einem klar gegliederten dreistufigen Prozess absetzen lassen. Darüber hinaus verspricht der amerikanische Softwarekonzern den Anwendern einheitliche Support-Workflows für Hardware- und Softwareprobleme.

Basis für das überarbeitete User Interface bildet Oracles Application Development Framework (ADF). Die bis dato eingesetzten HTML- und Flash-basierten Versionen werden abgelöst. Mit Version MOS 6, die Ende Januar herauskommen soll, läuft die Unterstützung von HTML aus. Das darauf folgende Release MOS 6.1, das im April kommen soll, bedeutet das Ende von Flash in Oracles Support-Portal.

## Support-Lektionen gelernt?

Nicht alle Anwender sind überzeugt davon, dass die Umstellung reibungslos funktionieren wird. Sie erinnern sich an die Probleme vor rund zwei Jahren, als der Hersteller die Support-Site „Metalink“ durch MOS ablöste. Etliche Unternehmen beklagten sich damals über Performance-Probleme. Teilweise sei es nicht möglich gewesen sich einzuloggen oder Service-Requests abzusetzen. Aufgebrachte Kunden sprachen von einem Desaster.

„Ich hoffe, Oracle hat seine Lektion gelernt und bietet den Anwendern dieses Mal wirkliche Verbesserungen“, schreibt nun ein User in einem Internet-Forum. Er wolle Support-Anfragen ohne Beschwerden und Ärger abwickeln können. Die Erwartung



**Richard Sarwal**, als Senior Vice President in Oracles Produktentwicklung auch für den Configuration Manager zuständig, will sich um die Installationsprobleme kümmern.

tungen sollten jedoch nicht zu hoch geschraubt werden, warnt ein anderer Oracle-Kunde. Mit Kosmetik am User Interface ließen sich grundlegende Probleme in den Support-Prozessen kaum in den Griff bekommen. Er berichtet, dass Informationen im Laufe eines Service-Requests verloren gingen beziehungsweise Fehler bei der Identifikation der Probleme auftraten. Sollten sich diese Schwierigkeiten mit dem neuen MOS nicht bessern, sei Oracle in Gefahr, seinen Datenbankmarkt massiv zu beschädigen.

## Problem im Configuration Manager

Doch auch die technischen Aspekte scheint Oracle noch nicht im Griff zu haben. So bemängeln Vertreter der Deutschen Oracle-Anwendergruppe (Doag) Schwierigkeiten mit dem „Configuration Manager“. Mit Hilfe des Tools sollen Kunden Informationen zu ihren Systemlandschaften bei Oracle hinterlegen können. Im Support-Fall könnten die Anfragen der Kunden damit wesentlich effizienter und vor allem schnell-

ler erledigt werden, so die Hoffnung auf Seiten der Anwender wie des Herstellers.

Der Configuration Manager müsse die Support-Prozesse deutlich vereinfachen, nennt Fried Saacke, Geschäftsführer der Doag, die Erwartungen der Oracle-Kunden. Das sei dem Anbieter bislang nicht gelungen. Es gebe erhebliche Probleme, das Werkzeug zu installieren und überhaupt zum Laufen zu bringen. Teilweise hätten sogar Oracles eigene Support-Mitarbeiter Schwierigkeiten, das Tool beim Kunden zu implementieren.

Ein weiteres Handicap ist Saacke zufolge, dass Systeminformationen für jede Instanz, die in das Monitoring aufgenommen werden soll, einzeln hochgeladen werden müssen. Für Anwender mit vielen Instanzen bedeute dies eine Vielzahl von Calls und damit einen hohen Aufwand. „Das Handling des Configuration Manager muss deutlich vereinfacht werden“, fordern deshalb die Doag-Vertreter, „gerade dort, wo Oracle-Produkte in großem Stil eingesetzt werden. Nur so lassen sich die Vorteile des Werkzeugs auch nutzen.“

## Sicherheitsbedenken ausgeräumt

Grundsätzlich sei aber der von Oracle mit dem Configuration Manager eingeschlagene Weg richtig, meint Saacke. Wenn die Installationshürden überwunden seien, leiste das Tool gute Dienste. Zudem hätten die ersten Praxiserfahrungen gezeigt, dass Anwender keine Sicherheitsbedenken haben müssten. Ihre Hoffnungen setzt die User Group nun auf Richard Sarwal, Senior Vice President in der Produktentwicklung bei Oracle. Der hatte im vergangenen Herbst anlässlich der Doag-Jahrestagung zugesagt, sich um die Probleme rund um den Configuration Manager zu kümmern. Ob der Konzern Wort hält, wollen die Anwendervertreter im Rahmen einer Support-Umfrage prüfen. Neben der allgemeinen Zufriedenheit mit dem Oracle-Support soll dabei auch die Nutzung des Configuration Managers abgefragt werden. (ba)

## Beilagenhinweis

**Vollbeilage:** HH-IT-Strategietage, Hamburg.

## Smartphone-Verkaufszahlen steigen rasant



*Beinahe jedes zweite Handy, das 2011 auf dem deutschen Markt verkauft wurde, ist ein Smartphone.*

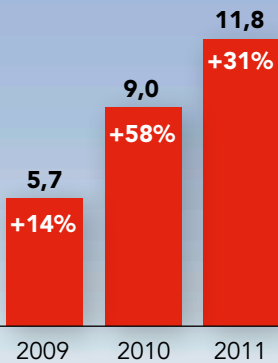
Fast zwölf Millionen „intelligente“ Telefone haben hierzulande im vergangenen Jahr einen Käufer gefunden. Das sind 31 Prozent mehr als im Vorjahr. Diese Zahlen meldet der Hightech-Verband Bitkom. Sie basieren auf aktuellen Daten, die das European Information Technology Observatory (Eito), eine Tochter der Bitkom Research GmbH, für den deutschen Markt erhoben hat.

„Die Smartphone-Verkäufe haben unsere ohnehin optimistischen Prognosen noch einmal weit übertroffen“, so Bitkom-Hauptgeschäftsführer Bernhard Rohleder. Der Branchenverband habe für 2011 einen Absatz von zehn Millionen Smartphones erwartet.

Auch herkömmliche Handys sind immer noch gefragt. Laut Eito wurden davon 15,6 Millionen verkauft. Doch sank der Absatz gegenüber 2010 um 19 Prozent. Inzwischen sind 43 Prozent aller in Deutschland vermarkteten Mobiltelefone „smart“. Der Umsatzanteil dieser relativ teuren Geräte liegt sogar bei zwei Dritteln. Das sind mehr als vier Milliarden Euro – ein Plus von 13 Prozent. (*qua*)

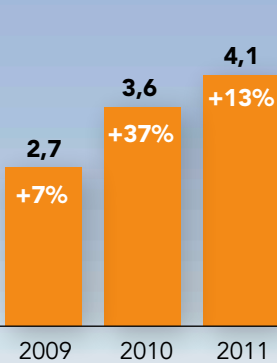
### Absatz in Deutschland

Angaben in Millionen Stück



### Umsatz in Deutschland

Angaben in Milliarden Euro



Quelle: Bitkom/Eito

## IBM will Cloud-Unternehmen Green Hat übernehmen

*Der Testspezialist soll die Rational-Software-Sparte verstärken.*

**N**ein, um ein Startup handelt es sich nicht: Green Hat mit Firmensitzen in London und Wilmington, Delaware, ist seit 1996 im IT-Markt aktiv. Aber das Unternehmen hat sein Geschäft augenscheinlich up to date gehalten: Es stellt seinen Kunden virtuelle Testumgebungen für komplexe Softwaresysteme als Dienstleistung in der Cloud zur Verfügung.

### Jeder zweite Dollar

Dieses Angebot weckte das Interesse der IBM, in Branchenkreisen auch Big Blue genannt. Blau will Grün „definitiv“ übernehmen: Die Absichtserklärung sei bereits unterzeichnet, so die offizielle Verlautbarung.

Bislang will sich IBM aber weder zu einem angepeilten



Übernahmetermin noch zu finanziellen Details äußern. Allerdings verriet der blaue Riese, dass er Green Hat nach Abschluss der Akquisition in seine Rational-Software-Sparte eingliedern und dessen Lösungen mit der „Rational Solution for Collaborative Lifecycle Management“ verbinden wolle.

Als Begründung für die Akquisition führt IBM an, dass Marktforschungsergebnissen zufolge Softwaretests einen Großteil der Projektbudgets verschlingen: Oft werde jeder zweite Dollar dafür aufgewendet. Zudem investierten die Testteams drei von zehn Arbeitsstunden, um die Komplexität der Testumge-

bung zu bewältigen. Green Hat helfe, diese Kosten zu senken, indem es den Kunden ermögliche, „innerhalb von Minuten ein virtuelles Testlabor“ zu konfigurieren.

### Agile erhöht Testfrequenz

Michael Azoff, Principal Analyst beim Marktforschungsunternehmen Ovum, findet diese Argumentation plausibel. Der Trend zur agilen Softwareentwicklung führe zu einer höheren Testfrequenz. Damit steige der Druck auf die Qualitätssicherung. Green Hat verkürze die Zeit für das Aufsetzen, Ausführen und Auswerten von Tests, wodurch die Hemmschwelle vor agilen Prozessen für die Entwicklung von geschäftskritischen Großsystemen gesenkt werde. (*qua*)