

COMPUTERWOCHE

www.computerwoche.de

Die besten
Arbeitgeber
in der IT

ab Seite 36

CLOUD SECURITY

*Um eine Cloud-Umgebung zu schützen, greifen
klassische Sicherheitsansätze zu kurz.*

Schwerpunkt: 3D-Printing

Drucker fabrizieren Modelle, Prototypen und erste Kleinserien von Produkten. Der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt.

Seite 22

„Bayer folgt nicht jedem Trend“

Daniel Hartert, CIO der Bayer AG, erklärt im CW-Gespräch, warum der Konzern das IT-Budget auch in schwierigen Zeiten stabil hielt.

Seite 32

Sicherheit in der Cloud

12

Wie es gelingt, die Infrastruktur abzusichern, klassischen Datenschutz zu gewährleisten, Identity-Management einzurichten und die Endgeräte zu schützen.

3D-Druck – eine Revolution?

22

Die Phantasie mancher „Experten“ kennt keine Grenzen, wenn es um das Drucken von Produkten geht. Lesen Sie alles über die Bedeutung, den technischen Hintergrund und den entstehenden Markt für 3D-Printing-Services.



Interview mit Bayer-CIO Hartert

32

Kontinuität und der Mut zu antizyklischem Handeln sind in der IT manchmal wichtiger, als jeden Trend mitzugehen, sagt Daniel Hartert.



Die besten IT-Arbeitgeber

36

Gemeinsam mit dem Great Place to Work Institute und dem Bitkom hat die COMPUTERWOCHE die IT-Unternehmen mit den zufriedensten Mitarbeitern und der besten Personalarbeit ermittelt.

COMPUTERWOCHE.de

Highlights der Woche

Befehle, die ein Windows-Server-Admin kennen sollte

Bei der Arbeit übers Netzwerk oder über langsame WAN-Verbindungen sind PowerShell-Befehle unerlässlich. Mit diesen Tools und Kommandos haben Sie Windows Server im Griff. www.computerwoche.de/2531171

Aktuelle Desktop-Firewalls im Test

Firewalls bleiben wichtig. Wir haben uns Comodo, Zonealarm, Outpost Pro, Windows 7 und Windows 8 Firewall Control sowie TCPBlock für Mac OS X genauer angeschaut. www.computerwoche.de/2530863

In dieser Ausgabe

Trends & Analysen

- 5 IBM verdient gut, aber wächst nicht**
CEO Virginia Rometty muss zeigen, dass sie Big Blue auch auf der Umsatzseite voranbringen kann.
- 6 CIOs werden zu Chief Digital Officers**
Gartner mahnt IT-Lenker, sich viel offensiver in das Business einzumischen.
- 11 Streit um LiMux**
Microsoft behauptet, das Linux-Projekt der Stadt München habe sich nicht gerechnet.

Titel: Cloud Security

- 12 Security-Ansätze für die Cloud**
Um Cloud-Umgebungen wirkungsvoll zu schützen, reichen die herkömmlichen Verfahren nicht aus – Identity- und Access-Management sind gefragt.
- 18 Kostenlose Tools rund um Cloud-Security**
Etliche Werkzeuge zum Nulltarif ermöglichen es, die Sicherheit in Cloud-Umgebungen zu kontrollieren und zu überwachen. Der Anwender muss nicht unbedingt zu kostspieligen Suites greifen.

Produkte & Praxis

- 22 3D-Druck – die nächste Revolution?**
Haute Couture aus dem Drucker: Mittlerweile scheint es nichts zu geben, das nicht gedruckt werden kann.
- 26 3D-Printing as a Service**
In Deutschland etabliert sich ein Markt für 3D-Druck-Dienstleistungen.
- 28 Microsofts Surface Pro kommt**
Das Windows-Tablet ist ab 9. Februar in den USA zu kaufen.

IT-Strategien

- 32 Strategisches IT-Sourcing**
Bayer-CIO Daniel Hartert erläutert, welche Rolle Cloud & Co. in seiner Beschaffung spielen.
- 34 Tipps für die IAM-Migration**
Identity- und Access-Management bildet das Rückgrat der IT. Modernisierung bedeutet hier Risiko.

Job & Karriere

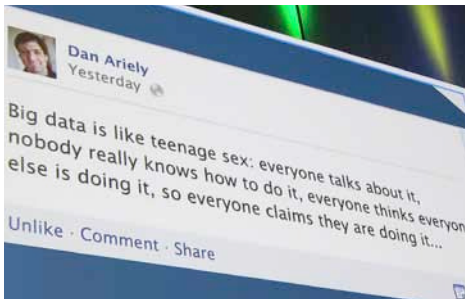
- 36 Was Top-IT-Arbeitgeber bieten**
Sie legen großen Wert auf eine gelebte Unternehmenskultur – das macht den Unterschied.
- 46 Behörden-ITler büffeln online**
Mit einem innovationsfreudigen IT-Chef lassen sich neue Wege des Lernens beschreiten.

Was die anderen sagen

Seiten-Spiegel

„Google-CEO Larry Page glaubt, dass das Ungleichgewicht zwischen mobiler und Desktop-orientierter Werbung – Mobile ist momentan deutlich billiger – nicht mehr lange anhalten wird. Mobile werde aus Google-Sicht den PC als Umsatzgenerator überholen. Er gab zu, dass Google einen strategischen Fehler gemacht habe, als es Unternehmen ermunterte, an das Mobile Web angepasste Websites zu bauen. Die Endgeräte seien heute so gut, dass das nicht mehr nötig sei.“

„Business Insider“



Dan Ariely, Verhaltensökonom und Buchautor, auf der DLD Conference

„Forscher an der Stanford University haben neuartige Nanostrukturen entwickelt, die die besonders leistungsfähigen Lithium-Schwefel-Akkus so widerstandsfähig machen sollen, dass sich eine kommerzielle Verwendung etwa in Elektroautos lohnt. Bislang überstehen die Zellen höchstens 150 vollständige Ladevorgänge. Die Stanford-Technik erreicht 1000, ohne dass die Kapazität deutlich dezimiert wird. In einer E-Auto-Konfiguration würde das immerhin für mehrere Jahre Nutzungszeit ausreichen. Hinzu kommt: Kommerzielle Versionen der Batterie könnten die Energiespeicherdichte von Lithium-Ionen-Akkus ungefähr verdoppeln, sagt Yi Cui, Professor für Materialwissenschaften und Projektleiter.“

„heise.de Technology Review“

„Apple hatte recht, als sie eine große Umwälzung im PC-Markt vorhersagten. Sie waren die ersten, denen es gelungen ist, mit iPhone und iPad Kapital daraus zu schlagen, und die Kunden kaufen weiter fleißig Post-PC-Produkte von Apple. Das bedeutet, dass diese Veränderung auf Jahre hinaus wie eine Welle durch die Unternehmen gehen wird. Apple wird weiter an Relevanz gewinnen – nicht verlieren.“

„CiteWorld.com“

CW-Kolumne

IT-Profis lassen sich nicht blenden

Ab Seite 36 finden Sie, liebe Leser, eine Übersicht über die attraktivsten Arbeitgeber in der IT. Gemeinsam mit dem Best Places to Work Institute und dem Bitkom hat die COMPUTERWOCHE eine Erhebung in der ITK-Branche vorgenommen, an der sich 87 Unternehmen beteiligt haben. 40 Firmen wurden ausgezeichnet. Wir gratulieren Microsoft Deutschland zur Topplatzierung, ebenso Netapp, Pentasys und MaibornWolff, die in ihren Kategorien ebenfalls an der Spitze liegen.

Interessant sind die Gründe, warum IT-Profis ihre Arbeitgeber gut finden. Geld spielt natürlich eine Rolle, eine freundliche Arbeitsatmosphäre ist aber mindestens ebenso wichtig. Man möchte das Gefühl, respektiert zu werden und willkommen zu sein. Ebenso relevant ist die Zuwendung des Vorgesetzten und die Identifikation mit dem eigenen Werk.

IT-Profis wollen anerkannte und gefragte Produkte und Dienstleistungen herstellen. Wenig überraschend, ist ihnen auch ihre Arbeitsplatzausstattung wichtig. Goutiert wird zudem, wenn Unternehmen wirtschaftliche Dürreperioden einfach mal aushalten und nicht gleich Kündigungen aussprechen. Arbeitsplatzsicherheit ist also auch für gefragte IT-Profis ein Argument.

Ganz normale Wünsche eigentlich, die aber nicht immer so leicht zu erfüllen sind. Vielleicht ist das ein Grund dafür, dass manche Unternehmen unter dem Stichwort Employer Branding in Aktionismus verfallen. Partys, Kickerabende, Videospielrunden, der Busshuttle zum Büro, Feng Shui – es werden offenbar alle Register gezogen, um jung und fancy zu erscheinen.

Nichts gegen solche Angebote, aber entscheidend sind sie nicht. Die besten Leute bekommt, wer über lange Zeiträume hinweg eine gute Unternehmenskultur pflegt, seinen Mitarbeitern sinnvolles Arbeiten ermöglicht und ihnen die gebührende Anerkennung zollt. So entsteht Zufriedenheit am Arbeitsplatz. Wer hier viel erreicht, wird im vielzitierten War for Talents die Oberhand behalten. Das gilt auch für den vermeintlich chancenlosen Mittelstand.

Heinrich Vaske
Chefredakteur
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 überzeugt durch hohe Ladegeschwindigkeit und hilft Anwendern, die auf eine neuere iPad-Version wechseln wollen, ihre einmal erworbenen Einzelhefte mit geringem Aufwand in optimierter Qualität wiederherzustellen. Hinzu kommen ständig neue Detailverbesserungen in

Grafik und Usability. Die iPad-Ausgabe enthält 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.



IBM muss sein Angebot erneuern

Der Konzern will sich künftig auf neue Wachstumsmärkte und Geschäftsfelder konzentrieren. Doch dafür muss Big Blue sein Softwareportfolio bereinigen.

Analytics, Cloud Computing, Smarter Planet Solutions und neue Wachstumsmärkte nannte IBM-Chefin Virginia Rometty als Eckpfeiler für das Geschäft im abgelaufenen Fiskaljahr 2012. Die Managerin wird die eingeschlagene Richtung beibehalten und das Tempo beschleunigen müssen. Es geht für Big Blue vor allem darum, sich auf profitable Märkte zu konzentrieren. Als Wachstumstreiber nennt Rometty Big Data, mobile Lösungen, Social Business und Security.

Gewinn rauf – Umsatz runter

Der Druck auf das IBM-Management wird größer. Zwar stieg der Gewinn im vierten Quartal 2012 im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um sechs Prozent auf stolze 5,8 Milliarden Dollar. Der Umsatz fiel jedoch um ein Prozent auf 29,3 Milliarden Dollar. Gerade in den Regionen, die immer noch für rund drei Viertel der Einnahmen stehen, laufen die Geschäfte zäh. In Amerika stagnierte der Umsatz bei 12,5 Milliarden Dollar, in der Region Emea gingen die Einnahmen um fünf Prozent auf 9,1 Milliarden Dollar zurück. Dagegen legte das Geschäft in den BRIC-Staaten (Brasilien, Russland, Indien und China) um elf Prozent zu.

Auch einzelne IBM-Sparten meldeten rückläufige Einnahmen. Global Technology Services wies 10,3 Milliarden Dollar Umsatz aus (minus zwei Prozent), Global Business Services 4,7 Milliarden Dollar (minus drei Prozent). Auch die Hardwaresparte lag um ein Prozent unter dem Vorjahr und kam auf 5,8 Milliarden Dollar Umsatz.

Hoffnungsträger Software

Angesichts dieser Entwicklungen wird das Softwaregeschäft für IBM immer wichtiger. Dieser Bereich erwirtschaftet mittlerweile fast ein Viertel der Einnahmen und mehr als 40 Prozent des Vorsteuergewinns. Allerdings hat sich das Wachstum hier deutlich verlangsamt. Zwar legten die Einnahmen im vierten Quartal im Jahresvergleich um drei Prozent auf 7,9 Milliarden Dollar zu, ein Quartal zuvor war der Umsatz jedoch um ein Prozent geschrumpft. Mit diesen Zahlen hinkt IBM dem Wachstum anderer Softwarekonzerne wie Oracle, Microsoft oder SAP deutlich hinterher. Die Herausforderung liegt nun darin, das Portfolio aus Oldtimern wie Lotus, Klassikern wie DB2

und zahlreichen Zukäufen neu zu ordnen und für künftige Anforderungen wie Big Data und das Social Business fit zu machen. Für das Social Business will IBM seine Lotus-Sparte ins Spiel bringen, deren Umsätze zuletzt schrumpften, aber jedes Jahr

immer noch einen Milliarden-Dollar-Betrag einbringen. IBM muss den Bereich von Grund auf renovieren. Erste Zeichen dafür sind gesetzt. So findet die Kundenkonferenz Lotusphere Ende Januar unter dem Label „Connect 2013“ statt. (ba)



NCP
SECURE COMMUNICATIONS

Entdecken Sie die Perle unter den VPN-Lösungen!

Tief im Markt getaucht – und trotzdem noch auf der Suche nach einer Ideallösung für die Anbindung Ihrer mobilen Anwender? Entdecken Sie jetzt die Perle unter den VPN-Lösungen! Entdecken Sie NCP!

Universelle VPN-Clients sorgen dafür, dass Ihre Anwender sich sicher, schnell und unkompliziert ins Firmennetz einloggen können – ob zu Hause am PC oder unterwegs mit dem Notebook, Handy oder Tablet. Das zentrale, automatisierte VPN-Management macht die Administration sagenhaft einfach. So entsteht lupenreine Wirtschaftlichkeit.

Next Generation Network
Access Technology

www.ncp-e.com

Gartner: CIOs müssen sich stärker einmischen

Mit einem Weckruf will Gartner CIOs dazu bewegen, ausgetretene Pfade zu verlassen. Unternehmen erreichten ihre Wettbewerbsfähigkeit heute durch digitalisierte Produkte und Prozesse. Hier müssten sich die IT-Macher intensiver einbringen.

Einer Umfrage, an der 2053 CIOs aus 43 Ländern mit einem Gesamtbudget von 230 Milliarden Dollar teilnahmen, entnehmen die Analysten, dass Unternehmen die durch IT-Einsatz theoretisch möglichen Geschäftspotenziale nur zu 43 Prozent nutzen. In den letzten 18 Monaten sei unter Business-Executives das Verständnis gewachsen, dass neue Technologien rund um Mobile Computing, Big Data, Analytics und Cloud Computing das Potenzial haben, die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen erheblich zu steigern. Entsprechend steigen die Erwartungen an die IT-Vordenker.

Werte schaffen mit IT

„Digitale Technologien bieten die Chance, bessere Geschäftsergebnisse zu erzielen – aber nur, wenn CIOs neue Rollen und Verhaltensweisen annehmen, um die digitale Wertschöpfung umzusetzen“, mahnt Mark McDonald, Group Vice President und Gartner Fellow. „CIOs brauchen eine neue Agenda, auf der die Jagd nach technischen Innovationen und Chancen weit oben steht. Es geht darum, aus Produkten und Services Werte für das Unternehmen zu generieren.“ Dem Analysten zufolge ist es besorgniserregend, dass in „einer Welt des Wandels“ die Hälfte der an der Umfrage teilnehmenden CIOs für die nächsten drei Jahre keine veränderte Rolle der IT im Unternehmen erkennen könne. Sie zögen einen immer höheren Zaun um ihren „Garten mit Legacy-Assets und -Zuständigkeiten“.

Gartner nennt seinen Bericht „Hunting and Harvesting in a Digital World: The 2013 CIO Agenda“. Der Titel soll deutlich machen, dass auf IT-Chefs zwei Herausforderungen zukommen: Zum einen sollen sie ihren Unternehmen mit neuesten Techniken zu mehr Wettbewerbsfähigkeit verhelfen, zum anderen müssen sie IT-Management und -Governance weiter perfektionieren.

Die Analysten erwarten daher, dass sich die Rolle der IT-Manager aufspalten wird.

Was IT-Verantwortliche 2013 für wichtig halten

Platz	Business-Prioritäten
1	Unternehmenswachstum steigern
2	Zu besseren operativen Ergebnissen beitragen
3	Kosten im Unternehmen senken
4	Neue Kunden anwerben und halten
5	IT-Anwendungen und -Infrastruktur verbessern
6	Neue Produkte und Services schaffen (Innovation)
7	Effizienz verbessern
8	Mitarbeiter begeistern und halten
9	Analytics und Big Data implementieren
10	In neue Märkte und Regionen expandieren

Quelle: Gartner Executive Program, Januar 2013

Schon jetzt hätten 67 Prozent der CIOs Führungsaufgaben jenseits ihres klassischen Jobs des „Kümmers“. Um die „Hunting“-Funktion stärker zu betonen, hätten 20 Prozent der Befragten zusätzlich die Aufgabe eines Chief Digital Officer (CDO) angenommen, der sich intensiv mit Themen wie beispielsweise digitale Verkaufskanäle und E-Commerce befasst. Ein solcher CIO/CDO habe eine „digitale Vision“ für das Gesamtunternehmen.

Neue Chancen, neue Rolle

„Die IT kann nicht erwarten, zusätzliche Budgets zu bekommen, wenn sie nicht neue Verantwortungsbereiche annimmt und Resultate vorweist“, warnt Gartner-Fellow Dave Aron. Zwischen 2002 und 2011 sei es richtig gewesen, den Fokus auf Restrukturierung, Outsourcing und „Doing more with less“ zu legen. Es habe in dieser Zeit auch nicht so viele bahnbrechende Produkte und Technologien gegeben. Doch jetzt müssten

Platz	Technologie-Prioritäten
1	Analytics und Business Intelligence
2	Mobile Computing
3	Cloud Computing (SaaS, IaaS, PaaS)*
4	Collaboration-Techniken (Workflow)
5	Legacy-Modernisierung
6	IT-Management
7	CRM-Anwendungen
8	Virtualisierung
9	Sicherheit
10	ERP-Anwendungen

*(SaaS, IaaS, PaaS = Software, Infrastructure und Platform as a Service); Quelle: Gartner Executive Program, Januar 2013

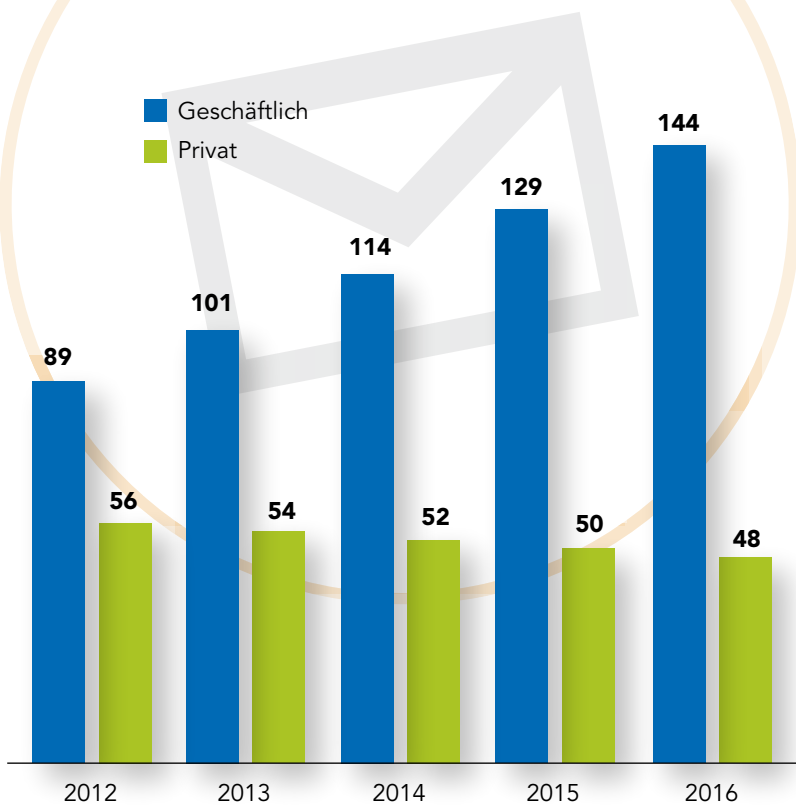
CIOs in ihren Unternehmen klarmachen, dass das digitale Zeitalter angebrochen sei und viele Dinge anders und einfacher erledigt werden könnten.

Einfluss der CIOs stagniert

Die Umfrage zeigt, dass die von CIOs verantworteten Budgets seit dem Platzen der Dotcom-Blase im Jahr 2002 nicht gewachsen, teilweise sogar geschrumpft sind. Auch 2013 werde es leicht bergab gehen, prophezeit Gartner, weltweit würden die Budgets um etwa 0,5 Prozent sinken.

Befragt, welche Technologien den am stärksten „disruptiven Charakter“ hätten, sagten 70 Prozent der CIOs, mobile Techniken ständen hier an der Spitze. Es folgen Big Data und Analytics mit 55 Prozent, Social Media (54 Prozent) und die Public Cloud (51 Prozent). Disruptive Kräfte entwickelten sich aber vor allem dann, wenn es gelinge diese verschiedenen Technologien optimal zu kombinieren. (hv)

Die E-Mail bleibt im Business unersetzlich



Der Radicati Group zufolge nimmt die Zahl der **geschäftlichen E-Mails** bis 2016 jedes Jahr um durchschnittlich 13 Prozent zu.

Angaben in Milliarden E-Mails pro Tag; **Quelle:** The Radicati Group/statista.de

E-Mails – eine sterbende Technik?

Mittelfristig sicher nicht, wenn man aktuellen Schätzungen glauben darf.

Die Zahl der elektronischen Briefe nimmt nur im privaten Umfeld allmählich ab. Im Business wächst das E-Mail-Aufkommen auf absehbare Zeit weiter. Bis 2016 wird der geschäftliche E-Mail-Verkehr im Mittel um 13 Prozent jährlich steigen. Das meldet das Web-Portal www.statista.de und beruft sich dabei auf Schätzungen von The Radicati Group.

Dem Technologie-Marktforschungsunternehmen zufolge haben Firmen rund um den Globus im vergangenen Jahr durchschnittlich 89 Milliarden E-Mails pro Tag verschickt. Im laufenden Jahr werde sich dieser Wert auf 101 Milliarden steigern, schätzen die Marktforscher. Ein kontinuierliches Wachstum vorausgesetzt, liege er 2016 dann schon bei 144 Milliarden E-Mails täglich.

Firmen nutzen eher selten soziale Netze

Der private E-Mail-Verkehr ist demgegenüber allerdings rückläufig, so die Radicati Group. 2012 habe er sich noch auf 56 Milliarden Mails am Tag belaufen. 2013 liege er voraussichtlich nur noch bei 54 Milliarden, und 2016 mache er demnach 48 Milliarden aus.

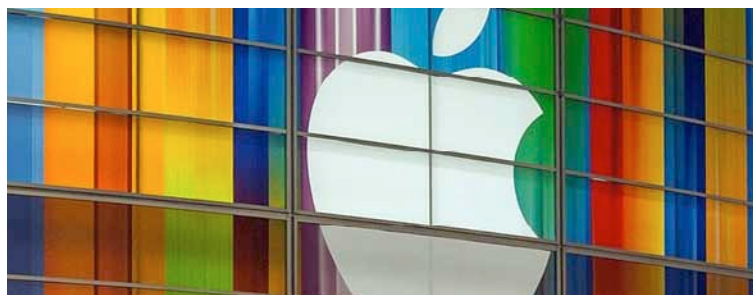
Der Grund dafür liegt auf der Hand: Privatleute nutzen immer häufiger soziale Netze und Instant Messenger statt E-Mails für die Kommunikation; Firmen sind da zurückhaltender. *(qua)*

Apple meldet gute Zahlen – und enttäuscht die Börse

Rekordabsätze schützen den iPhone-Hersteller nicht vor einem Kurseinbruch.

Die Bilanz könnte kaum besser aussehen: Gut 13 Millionen Dollar Gewinn bei einem Umsatz von 54,5 Milliarden Dollar sowie Rekordabsätze für iPhones und iPads meldete Apple für das erste Quartal des laufenden Geschäftsjahres, das am 31. Dezember 2012 endete. Im vergleichbaren Vorjahreszeitraum hatte das Unternehmen einen Umsatz von rund 46,3 Milliarden Dollar und einen Reingewinn von 13,06 Milliarden Dollar erzielt.

Gerade auf dem hart umkämpften Smartphone-Markt reüssierten die Kalifornier einmal mehr: Sie verkauften im Weihnachtsquartal 47,8 Millionen iPhones (nach 37 Millionen



im Vergleichsquartal des Vorjahres). Hinzu kamen 22,9 Millionen iPads (nach 15,4 Millionen im ersten Quartal 2012). Die Geschäfte mit Mac-Rechnern und iPods brachen allerdings ein. Von den vollwertigen Rechnern setzte Apple 4,1 Millionen ab (gegenüber 5,2 Millionen), von den MP3-Playern 12,7 Millionen (15,4 Millionen).

Trotz guter Zahlen zeigten sich die Börsianer nervös. Die Aktie gab am Tag der Bilanzveröffentlichung im nachbörslichen Handel um mehr als zehn Prozent nach. Auf einen Schlag verpufften fast 50 Milliarden Dollar oder 38 Milliarden Euro an Börsenwert – so viel, wie die Deutsche Telekom derzeit insgesamt auf die Waage bringt.

Der Grund für die negativen Reaktionen der Anleger ist wohl in den überzogenen Erwartungen mancher Analysten zu suchen. Einige von ihnen – darunter der renommierte Apple-Beobachter Gene Munster von der US-Investmentbank Piper Jaffray – hatten öffentlich auf mehr als 50 Millionen verkaufte iPhones spekuliert.

Darüber hinaus stürzten sich die Börsianer offenbar an den relativ hohen Kosten für Entwicklung, Produktion und Marketing der zahlreichen neuen Produkte. Dieser Aufwand hatte dafür gesorgt, dass der Gewinn trotz des Umsatzwachstums von 18 Prozent auf hohem Niveau stagnierte. *(tc)*