

COMPUTERWOCHE

Ausgabe 2016 – 26-27 27. Juni 2016 Nur im Abonnement erhältlich

VON IDG

Dell veräußert Softwaregeschäft

Vorbereitung auf EMC-Übernahme führt zum Verkauf von Tafelsilber.

Seite 8

Machine Learning

Die vier großen Anbieter Cloud-basierter Lösungen im Praxis-Check.

Seite 28

Rechtsrisiken für mobiles Arbeiten

Mitarbeiterkontrolle kann zum Thema werden.

Seite 44

KI, Robotik und die Folgen

„Wo bleibt der Mensch?“ – auf diese berechtigte Frage gibt es nur wenige gute Antworten.

Seite 14



Fortschritt muss sein – aber kontrolliert

Die gute Nachricht vorweg: Wir leben in spannenden Zeiten. Die rasend schnellen Entwicklungen in der KI und bei selbstlernenden Systemen werden unser aller Dasein komplett verändern.



Jan-Bernd Meyer,
leitender Redakteur

Was kann es Schöneres geben? Teilhaben an etwas, das man ohne Übertreibung Revolution nennen kann. Klingt gut!

Aber.

Wenn wir heute Experten zum Thema Digitalisierung, Automatisierung, Robotik befragen, könnten die Meinungen nicht weiter auseinandergehen. Der KI-Experte Professor Jürgen Schmidhuber erzählt uns in einem Interview (siehe Seite 20), dass künftige Systeme unendlich viel intelligenter sein werden als wir Menschen. Sie stellen keine Gefahr für uns dar, weil wir sie in unserer Beschränktheit langweilten. Das mit der Intelligenz sieht Nick Bostrom ähnlich (siehe Seite 17). Er warnt aber vor den Gefahren von sich verselbständigenden Systemen für die Menschheit. Der deutsche KI-Papst Professor Wolfgang Wahlster vom DFKI hält solche Bedenken für übertrieben.

Insgesamt überwiegt aber die Alarmstimmung. Forschungseinrichtungen warnen, die Digitalisierung der (Arbeits-)welt werde drastische Folgen für Jobs haben (siehe Seite 14). Selbst das World Economic Forum (WEF) in Davos – bestimmt kein Geheimbund umstürzlerischer Zirkel –, zeigt sich besorgt. Auf die Gesellschaft, aber auch auf die Politiker kommt also einiges zu. Wie müssen künftige Sozialgesellschaften zugeschnitten sein? Wie werden sie finanziert?

Der KI-Experte Neil Jacobstein warnt vor sozialen und gesellschaftlichen Verwerfungen. David Autor, MIT-Wirtschaftswissenschaftler, und David Dorn, Wirtschaftsexperte am spanischen CEMFI-Institut, malten bereits 2013 neben vielen anderen ein eher düsteres Bild. Fortschritt ist wichtig, aber wir sollten ihn unter Kontrolle haben!

Herzlich,
Ihr

Jan-Bernd Meyer, leitender Redakteur



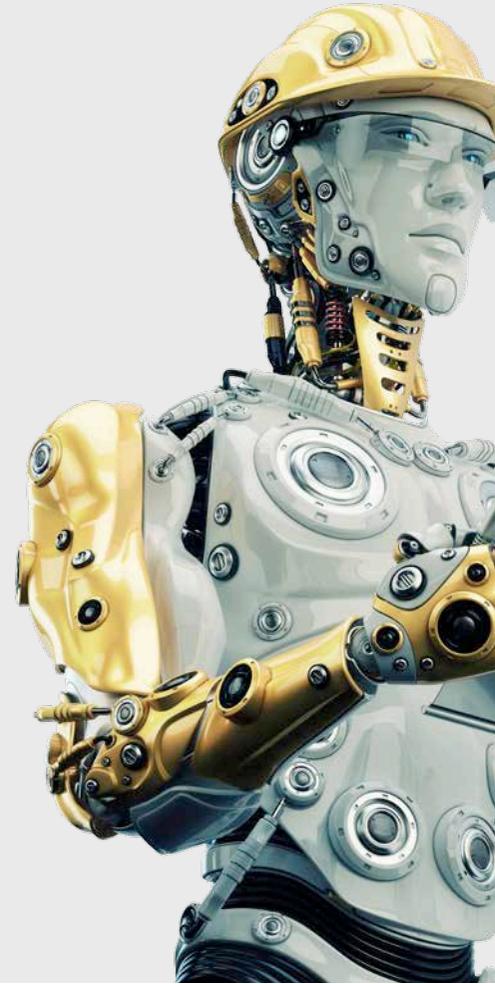
Interview Wolfgang Wahlster

„Künstliche Intelligenz ist besser als natürliche Dummheit“ – Lesen Sie online, was der KI-Experte im CW-Gespräch gesagt hat:
www.cowo.de/a/3210426

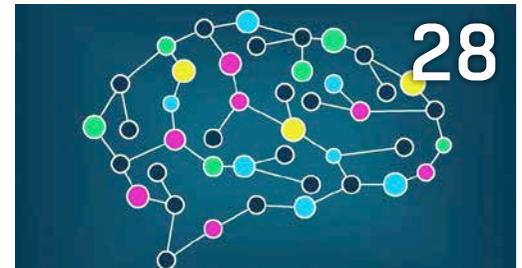
▶ 14

**Künstliche Intelligenz und Robotik:
Wird bald alles anders?**

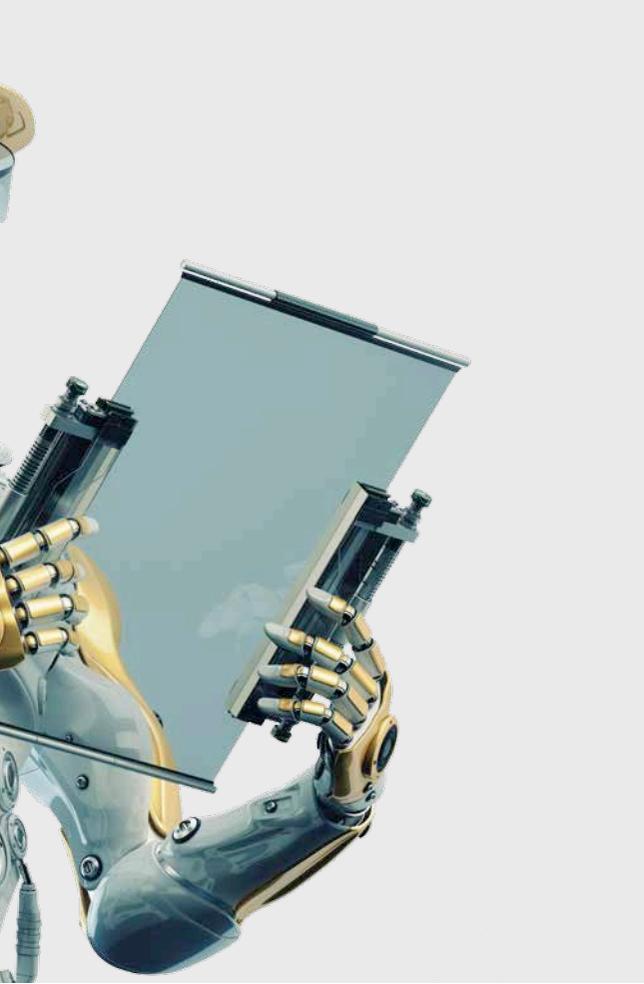
Fluch oder Segen für die moderne Gesellschaft? Diese Diskussion setzt meist sogleich ein, wenn von Robotern, Machine Learning oder künstlicher Intelligenz die Rede ist. Tatsächlich scheinen der Phantasie keine Grenzen gesetzt: Im besten Fall arbeiten wir nur noch 15 Stunden die Woche bei höchstem Lebensstandard. Das finsterste Szenario: Die Gesellschaft spaltet sich, immer mehr Menschen werden abgehängt, so dass der soziale Frieden in Gefahr ist.

**Markt**

- 6 Global Software 100**
Microsoft, Oracle, IBM und SAP liegen im aktuellen Software-Ranking von PwC vorne – wie schon in den vergangenen Jahren. Doch Newcomer sorgen für frischen Wind.
- 8 Dell Software wird verkauft**
Für rund zwei Milliarden Dollar übernehmen Kapitalgesellschaften den Softwarebereich von Dell, der zuvor mit Übernahmen wie Quest Software und Sonicwall teuer zusammengekauft worden war.
- 11 Telekom investiert in IoT**
Die „Cloud der Dinge“ soll Anwendern helfen, Internet-of-Things-Projekte mit überschaubarem Aufwand umzusetzen.

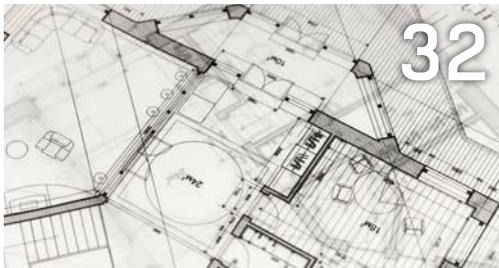
**Technik**

- 25 Bluetooth 5 im Anmarsch**
Der neue Mobile-Standard bringt mehr Reichweite und eine höhere Übertragungsgeschwindigkeit.
- 26 HPE setzt auf Docker und IoT**
Auf der Hausmesse Discover 2016 in Las Vegas stellte HP Enterprise Systeme mit Docker- und IoT-Unterstützung sowie die Plattform „Helion Cloud“ ins Rampenlicht.
- 28 Machine Learning**
Ob Predictive Analytics, die Informationsgewinnung aus neuen Datenquellen oder das Durchsuchen alter Bestandsdaten – überall werden Machine-Learning-Algorithmen eingesetzt. Wir haben den Cloud-Anbietern auf den Zahn gefühlt.



Gelangweilte Roboter

KI-Forscher Jürgen Schmidhuber: Für intelligente Systeme ist der Mensch zu einfach gestrickt und uninteressant.



Praxis

- 32 Digitalisierung fordert IT-Shops**
Die IT treibt nicht mehr nur die Geschäftsprozesse der Unternehmen voran, sie wird zum Kern des Business. Darauf müssen sich IT-Abteilungen einstellen.
- 34 Big-Data-Projekte verpuffen zu oft**
Obwohl sich Unternehmen um datengestützte Entscheidungsprozesse bemühen, stellt sich oft nicht der erhoffte zählbare Nutzen ein, hat Capgemini ermittelt.
- 36 Tool unterstützt die Digitalisierung**
Das SOA Innovation Lab hat ein Werkzeug entwickelt, mit dem Unternehmen ihren Transformationsgrad bewerten und Fortschritte planen können.



Job & Karriere

- 38 Auf Augenhöhe mit dem Chef**
Gute Führungskräfte können loslassen und einen demokratischen Führungsstil praktizieren. Der Erfolg spricht für sich, wie einige Beispiele zeigen.
- 40 Hohe Erwartungen an Vermittler**
IT-Freiberufler, die sich auf die richtigen Themen spezialisiert haben, erfreuen sich einer starken Nachfrage. Darauf müssen Personaldienstleister eingehen und neue Services bieten.
- 46 So vergütet die Autoindustrie**
IT-Experten müssen nicht unbedingt in Softwarehäusern arbeiten. Sie können auch beim Anwender gut verdienen – etwa in der Autobranche.

- 47 Stellenmarkt
- 49 Impressum
- 50 IT in Zahlen

Global Software 100: Softwaregiganten wehren sich gegen Startup-Ansturm

Microsoft, Oracle, IBM und SAP liegen im aktuellen Software-Ranking von PwC vorne – wie schon in den vergangenen Jahren. Doch es kommt Bewegung in den Markt. Etliche Newcomer und Startups mit frischen Ideen blasen zum Sturm.



Von Martin Bayer,
stellvertretender
Chefredakteur

Noch schaffen es die etablierten und alteingesessenen Softwaregiganten, ihre Bastion zu halten. Das hat die weltweite Branchenstudie „Global Software 100“ von PwC ergeben, die für ihr aktuelles Ranking Geschäftszahlen und Softwareeinnahmen aus dem Jahr 2014 ausgewertet hat. Insgesamt sei 14 Unternehmen der Aufstieg in die „Top 100“ gelungen – darunter auch jungen Unternehmen wie dem 2005 gegründeten Cloud-Spezialisten Workday oder der 2003 entstandenen Big-Data-Analyse-Firma Splunk. Die Top Ten dominieren allerdings nach wie vor die üblichen Verdächtigen. Microsoft führt die Rangliste mit einem Softwareumsatz von 62,0 Milliarden Dollar weiter unangefochten an, gefolgt von Oracle (29,9 Milliarden Dollar) und IBM (29,3 Milliarden Dollar), die allerdings im Vergleich

zum vorangegangenen Ranking aus dem Jahr 2012 die Plätze getauscht haben. Nicht auf das Treppchen geschafft hat es der größte deutsche Softwarehersteller SAP. Die Softwerker aus Walldorf kommen mit 18,8 Milliarden Dollar auf Platz vier. Insgesamt gelangten neben SAP vier weitere deutsche Konzerne ins Ranking: Siemens (16), Datev (48), die Software AG (54) und Wincor Nixdorf (66)

Auch wenn sich die Namen an der Spitze des Software-Rankings nicht ändern – im globalen Markt herrscht mehr Bewegung als je zuvor, konstatieren die Studienautoren. „Jeder der vier Top-Platzierten hat zuletzt bedeutende Übernahmen im Cloud-Bereich gestemmt“, sagte Werner Ballhaus, Leiter des Bereichs Technologie, Medien und Telekommunikation bei PwC in Deutschland. „Das zeigt, wohin die Entwicklung geht.“ Die Platzhirsche ließen ihre Finanzkraft spielen und verteidigten durch Akquisitionen von Startups ihre Marktanteile. Insgesamt bezifferte PwC das Volumen des weltweiten Softwaremarkts 2014 auf 385,3 Milliarden Dollar – gegenüber 2012 (347,6 Milliarden Dollar) ein Plus von rund 10,8 Prozent.

Ballhaus verweist darauf, dass softwarebasierte Innovationen immer mehr Industrien regelrecht durchdringen. „Intelligente Softwarelösungen machen einen ständig wachsenden Anteil an der Wertschöpfung aus“, stellte der Experte fest. Der Flugzeugbauer Boeing und der Mischkonzern General Electric seien Beispiele dafür, dass die Grenzen zwischen klassischen Industrieunternehmen und Softwarefirmen mittlerweile fließend seien. Gleiches gelte für Siemens – ein Unternehmen, das man in der Öffentlichkeit nicht unbedingt mit Software verbinde, das mittlerweile im Ranking aber schon auf Platz 16 liegt.

Global Software 100 – die weltweit größten Softwarehersteller

| Ranking | Unternehmen | Softwareumsatz 2014 (in Milliarden Dollar) | Softwareanteil (am Gesamtumsatz) |
|---------|-----------------|---|-------------------------------------|
| 1. | Microsoft | 62,014 | 66,4 % |
| 2. | Oracle | 29,881 | 77,0 % |
| 3. | IBM | 29,286 | 31,6 % |
| 4. | SAP | 18,777 | 80,6 % |
| 5. | Symantec | 6,138 | 92,8 % |
| 6. | EMC | 5,844 | 23,9 % |
| 7. | VMware | 5,520 | 91,5 % |
| 8. | Hewlett-Packard | 5,082 | 4,6 % |
| 9. | Salesforce.com | 4,820 | 91,4 % |
| 10. | Intuit | 4,324 | 94,6 % |
| ... | ... | ... | ... |
| 16. | Siemens | 2,613 | 2,7 % |
| 48. | Datev | 0,975 | 87,1 % |
| 54. | Software AG | 0,843 | 74,1 % |
| 66. | Wincor Nixdorf | 0,666 | 20,3 % |

Quelle: PwC

Dell verkauft sein Softwaregeschäft an ein Investorenkonsortium

Nachdem Dell erst vor Kurzem sein Servicegeschäft abgestoßen hatte, trennt sich der texanische Computerbauer nun auch vom Software-Business. Ziel ist es, sich ganz auf Data-Center- und Cloud-Infrastrukturen zu konzentrieren.



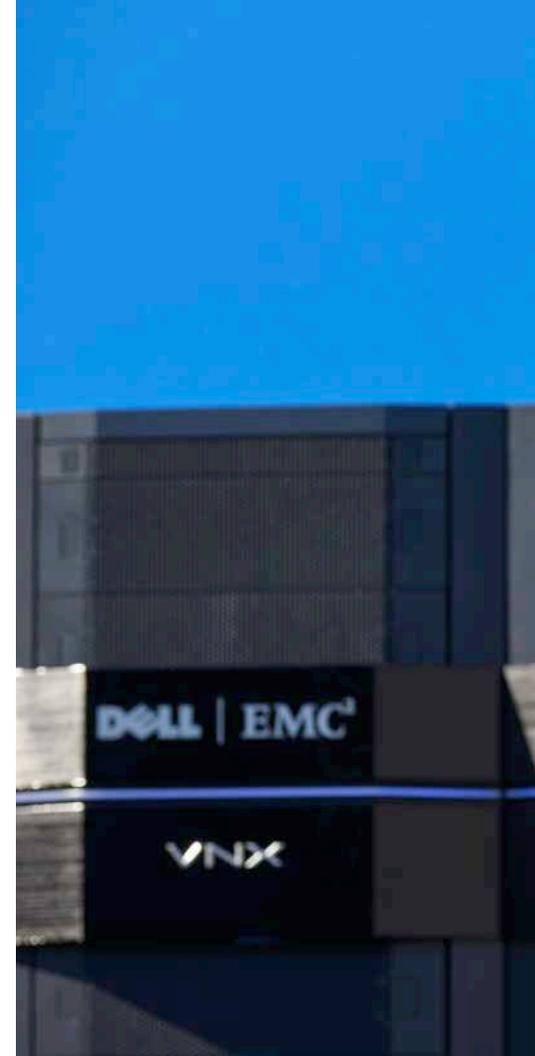
Von Martin Bayer,
stellvertretender
Chefredakteur

Eine Investorengemeinschaft aus Francisco Partners und Elliott Management übernimmt das Softwaregeschäft von Dell. Das hat der texanische Computerbauer mittlerweile bestätigt, nachdem verschiedene amerikanische Medien von Gerüchten über die Verhandlungen berichtet hatten. Der Preis soll bei rund zwei Milliarden Dollar liegen. Eine offizielle Bestätigung für diese Summe gibt es allerdings nicht.

Dell trennt sich vom größten Teil seines Softwaregeschäfts, das der Konzern überwiegend erst vor ein paar Jahren für viel Geld zusammengekauft hatte. So war im Jahr 2012 der System-Management- und Security-Software-Anbieter Quest Software für 2,4 Milliarden Dollar übernommen worden. Im selben Jahr schluckte Dell auch den Netzsicherheits-Spezialisten Sonicwall für eine nicht veröffentlichte Summe – das „Wall Street Journal“ glaubt aber aus zuverlässiger Quelle zu wissen, dass Dell 1,2 Milliarden Dollar hinblätterte.

EMC-Übernahme zwingt zum Handeln

Wo Softwareprodukte seiner strategischen Neuausrichtung entgegenkommen, verkauft Dell indes nicht. So behält der IT-Konzern Boomi, den Anbieter von Cloud-basierten Integrationslösungen, der im November 2010 übernommen worden war. Boomi bietet eine Integration-Platform-as-a-Service-(iPaaS-)Umgebung an, die es Unternehmen erleichtert, SaaS- und On-Premise-Softwarewelten zu integrieren. Mit diesem Angebot für hybride IT-Landschaften sollen sich Implementierungszeiten für größere Softwareprojekte deutlich beschleunigen lassen.



Die massiven Veränderungen bei Dell begannen 2013, als Michael Dell sein Unternehmen mit Unterstützung von Kapitalgebern von der Börse nahm, um es von Grund auf umzubauen. Überraschend kündigte er im Herbst vergangenen Jahres an, den Speicherriesen EMC kaufen zu wollen. Die bis dato größte Akquisition im weltweiten IT-Geschäft soll ein Volumen von 67 Milliarden Dollar haben. Am 19. Juli 2016 werden die EMC-Aktionäre über das Angebot abstimmen. Um den Deal finanziell überhaupt stemmen zu können, räumt Dell nun sein Produktportfolio auf und versucht, einzelne Bereiche zu Geld zu machen.

Erst im März hatte der Konzern seinen Service- und Beratungsarm für über drei Milliarden Dollar an die japanische NTT Data Corp. verkauft. Diesen Geschäftsbereich hatten sich die Texaner 2009 mit der 3,9 Milliarden Dollar teuren Akquisition des IT-Dienstleisters Perot Systems einverleibt.

Von einem Teil seines Security-Geschäfts hat sich Dell ebenfalls getrennt: Der Bereich

▷ **Dells Softwarechef John Swainson hatte vor gut einem Jahr im Gespräch mit der COMPUTERWOCHE noch erklärt, welche wichtige Rolle Software in der Dell-Strategie spielen soll. Lesen Sie online auf der Website der COMPUTERWOCHE, was Swainson damals gesagt hat:**
www.cowo.de/a/3092782