

Datenmassen gezielt für den Firmenerfolg nutzen

Big Data ist das beherrschende Thema in der IT. Faszinierend und suspekt zugleich wird die Technologie in den kommenden Jahren nicht nur die Geschäftswelt dominieren.

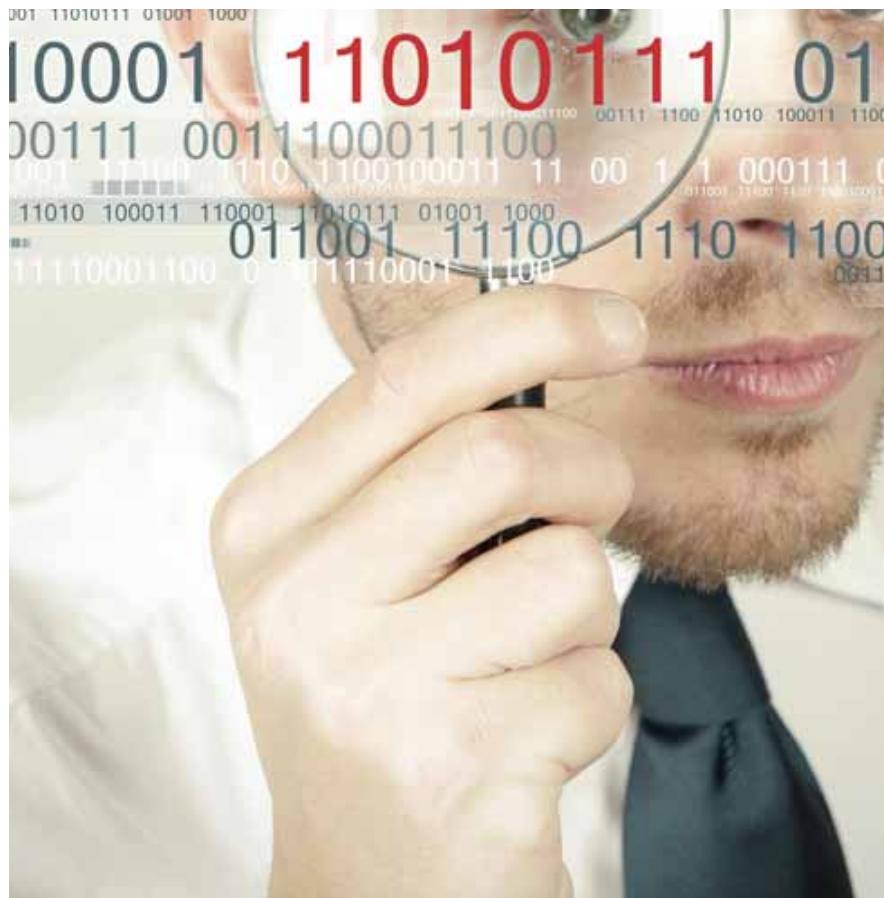
Der 3. Westfalen-Kongress am 6. November greift das hochbrisante Thema auf. Mit dem Navigationsgerät den schnellsten Weg zum nächsten Geschäftstermin finden oder unterwegs die neuesten Börsennachrichten mit dem Smartphone abrufen – bei der Nutzung moderner Geräte werden täglich große Datenmengen produziert. Aber genau die Informationen in dieser Datenflut zu finden, die gerade benötigt werden, stellt eine große Herausforderung für Computersysteme dar. Die Möglich-

keit, benötigte Informationen aus solch einer Datenfülle zu filtern, ist stark begrenzt. Datenmassen von mehreren Billiarden Bytes – vergleichbar wäre diese Einheit mit rund 500 Millionen Urlaubsfotos mittlerer Qualität (Pro Foto etwa zwei Megabyte) – erfordern neue Methoden der Analyse.

Aus Daten Wissen generieren

Der Sonderforschungsbereich (SFB) 876 „Verfügbarkeit von Information durch Analyse unter Ressourcenbeschränkung“ befasst sich seit gut vier Jahren mit den unterschiedlichen Facetten der Datenverarbeitung – von der Analyse riesiger Datenberge über Energieeffizienz von Kleingeräten bis hin zur intelligenten Vernetzung von Sensordaten. Mit mathematischen Algorithmen möchte das Team des SFB 876 aus immer größer werdenden Datenmengen zeitnah Informationen gewinnen. Die optimierten Verfahren können in der Informatik, Biomedizin, Physik und im Bereich Maschinenbau Verwendung finden. Auch der Einsatz auf Servern mit großen Datenmassen ist möglich. Ein weiteres Ziel ist die Entwicklung von intelligenten Sensornetzwerken, mit deren Hilfe Produktionsabläufe verbessert werden können. Während des gesamten Produktionsprozesses soll eine Aussortierung von Werkstücken, die nicht die gewünschte Qualität erreichen, möglich sein.

Insgesamt 19 Professorinnen und Professoren und etwa 60 wissenschaftliche Mitarbeiter aus unterschiedlichen Fakultäten arbeiten zusammen mit zwei Lehrstühlen der Universität Duisburg-Essen sowie dem Dortmunder Leibniz-Institut für Analytische Wissenschaften (ISAS) und der Dortmunder Firma B&S Analytik an zwölf Einzelprojekten. Koordiniert wird der Forschungsbereich von Prof. Katharina Morik, Inhaberin des Lehrstuhls für Künstliche Intelligenz der TU Dortmund. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert das Projekt seit 2011 für zunächst vier Jahre mit circa sieben Millionen Euro.



Wie sich Informationen möglichst schnell aus den wachsenden Datenmassen herausfiltern lassen, erforscht der SFB 876 seit gut vier Jahren.

3. Westfalen-Kongress

- › Bereits neun von zehn Firmen in Deutschland analysieren interne Daten mithilfe von Informationstechnologien und nutzen diese für betriebliche Entscheidungsprozesse. Das Tagungsformat informiert Teilnehmer in Fachvorträgen, Expertengesprächen sowie Diskussionsrunden und bietet interessante Anwendungsbeispiele und Lösungen aus der Praxis.
- › „Big Data stellt stetig neue Herausforderungen an die Unternehmenskultur, -struktur und -föhrung. Betriebe, die generierte Daten speichern und analysieren, können Produktionsabläufe optimieren, Wettbewerbsvorteile erlangen und hohe Einsparungspotenziale schaffen“, erklärt Peter Hansemann, Vorstandsvorsitzender des Branchenverbands IT-Club Dortmund e. V. und Fachbeirat des Kongresses.
- › Geplant sind Branchenforen, die die Themen „Industrie 4.0 – Die Fabrik der Zukunft“, „Big Data und Handel“ sowie ein Forum „Big Data Mining – Die Analyse von großen Datenmatrizen und Graphen“ zum Sonderforschungsbereich 876 der TU Dortmund

behandeln. Als Keynote Speaker wird der in der „Big Data“ Szene bekannte Berliner Klaas Wilhelm Bollhoefer (Foto) den Kongress bereichern. Er übersetzt unter anderem Business-Anforderungen in kunden-spezifische Big Data Lösungen und agiert an der Schnittstelle von Business, IT und Künstlicher Intelligenz.

- › Zudem wird auf dem 3. Westfalen-Kongress zum zweiten Mal der Westfälische IT-Preis verliehen. Prämiert wird am 6. November eine herausragende IT-Praxislösung, die durch Innovation, Nutzen und Wirtschaftlichkeit überzeugt. Der Gewinner erhält als Preis einen professionellen Kurz-Imagefilm.
- › Unter www.westfalen-kongress.de finden Interessierte weitere Informationen und die Möglichkeit, sich online anzumelden.



Klaas Wilhelm Bollhoefer

Der Experte für Big-Data-Lösungen arbeitet für die Berliner „The unbelievable Machine Company“. Er ist als Keynote Speaker zum Kongress eingeladen.



Keynote zum Thema „Big Data, Small Devices“



Professor Dr. Katharina Morik, Koordinatorin des Sonderforschungsbereichs 876, stellt in einer Keynote die Verarbeitung großer Datenmengen mit kleinen Geräten in den Mittelpunkt. Anschließend leitet sie in die Vorträge „Big Data and Traffic“, „Big Data and Collective Attention“ und „Big Data Streams“ ein.

Vortrag „Big Data and Traffic“

Professor Dr. Wietfeld referiert mit dem Thema „Big Data and Traffic“ über die Vorteile intelligenter Mobilfunkkommunikation. Durch die zukunftsweisende Technologie können Fahrzeuge untereinander Daten austauschen, ohne den durch Menschen veranlassten Kommunikati-

onsverkehr zu blockieren. Auf lange Sicht können damit z. B. die Positionserkennung verbessert und durchschnittlichen Fahrzeiten und/oder der Energiebedarf reduziert werden.

Vortrag „Big Data and Collective Attention“

Durch die Beobachtung und Analyse der Suchanfragen von Millionen von Menschen kann das Interesse von mehr als 200 Social Media Services mathematisch modelliert werden und so z. B. das Ende von Facebook auf das Jahr 2034 datiert werden. Wie Firmen Daten nutzen können, um einen Mehrwert zu schaffen, stellt Professor Dr. Kristian Kersing in seinem Vortrag vor.

Vortrag „Big Data Streams“

Mit Hilfe der sogenannten Datenstromalgorithmen können große Datenmengen in einem gleichmäßigen Strom verarbeitet und sortiert werden. Die Vorteile und Funktionsweise stellt Diplom-Informatiker Christian Bockermann in den Mittelpunkt seines Vortrags.