



# Newsletter

## Inhalt

Von Big Data zu Smart Data . . . . . 1

### Neues aus den Projekten

- SmartEnergyHub . . . . . 2
- Smart Data in der Gesundheitsbranche . . . . . 3
- Kick-off: ExCELL . . . . . 4

Zahl im Quartal . . . . . 6

### Neues aus den Fachgruppen

- Big-Data-Technologie-Workshop 7
- Wirtschaftliche Potenziale von Smart Data . . . . . 7
- Konzepte für den Umgang mit Smart Data in der Wirtschaft . . . 8

### Weitere Themen und Aktivitäten

- Smart Data beim IEEE Big Data Congress 2015 in New York . . . . 9
- Smart Data folgt Einladung der Europäischen Kommission . . . . 9
- acatech-Arbeitskreis Smart Service Welt wird fortgesetzt. . 10
- Kooperation mit ABIDA . . . . . 10
- Smart-Data-Befragung . . . . . 11
- Flipboard-Magazin . . . . . 12

Termine 2015 . . . . . 12

Impressum. . . . . 12

[www.smart-data-programm.de](http://www.smart-data-programm.de)



## Von Big Data zu Smart Data – Herausforderungen für die Wirtschaft



*Von Stefan Jähnichen, FZI Forschungszentrum Informatik und Leiter der Smart-Data-Begleitforschung*

Big Data und Smart Data – beides Begriffe, die in der Öffentlichkeit rege diskutiert werden. Doch was genau bedeuten sie und wo liegt der Unterschied?

Big Data sind riesige Datenmengen, die mit bisherigen Methoden nicht analysiert oder verarbeitet werden können. Smart Data hingegen geht über diesen Begriff hinaus. Wie, das zeigt diese einfache Formel:

**Smart Data = Big Data + Nutzen + Semantik + Datenqualität + Sicherheit + Datenschutz = nutzbringende, hochwertige und abgesicherte Daten**

Big Data ist also eine Art Rohstoff, den es aufzubereiten gilt, damit er zu Smart Data veredelt werden und sein gesamtes wirtschaftliches Potenzial entfalten

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

kann. Der Nutzen von Smart Data liegt beispielsweise in der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle durch eine zielgerichtete Analyse bereits vorhandener Datenmengen. Aber auch bestehende Geschäftsmodelle können durch Big-Data-Technologien ihre Effizienz deutlich steigern. Smart Data ist kein Selbstzweck, sondern Voraussetzung zur Lösung gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Herausforderungen, wie eines modernen Energiemanagements, Industrie 4.0 oder eines zukunftsfähigen Gesundheitswesens.

Erst durch eine intelligente Verarbeitung wird Big Data zu Smart Data. Die Verwendung semantischer Technologien ist dabei Voraussetzung. Erste Tools zur Handhabung dieser großen Datenmengen erlangen zwar nach und nach Marktreife, dennoch sind etwa 80 Prozent der weltweit anfallenden Daten unstrukturiert und 95 Prozent nicht automatisiert auswertbar. Das Hauptproblem hierbei ist meist die fehlende Datenqualität. Deshalb muss die Qualität von Daten und Metadaten zukünftig für die Nutzer messbar, nachvollziehbar und dokumentierbar gemacht werden. Dabei gilt es, neben Genauigkeit und Aktualität auch Fragen der Hinfälligkeit und des Verfalls oder der Fehlerbehebung zu betrachten.

Die wohl größte Herausforderung jedoch ist der Aspekt der Sicherheit und des Datenschutzes. Denn ohne die Gewährleistung von Sicherheit bei der Verarbeitung und Nutzung wie auch des Schutzes vor Verfälschung und Missbrauch werden die erwarteten wirtschaftlichen Vorteile nicht zu erreichen sein. Dazu gehört neben technischen Lösungen zur Einhaltung von Datenschutz und Sicherheit auch die Klärung rechtlicher Fragen, z. B. hinsichtlich der Rolle des Urheberrechts und des „Besitzes“ von Daten. Es werden also Werkzeuge benötigt, die ein transparentes Management von Zugriffsrechten in Bezug auf Datenbestände, Anfragen und Analysen ermöglichen und auch durchsetzen.

Im Zuge des Förderprogramms „Smart Data – Innovationen aus Daten“ nehmen sich die beteiligten Unternehmen und Forschungseinrichtungen genau dieser Herausforderungen an. Insgesamt 13 Leuchtturmprojekte aus den Bereichen Industrie, Mobilität, Energie und Gesundheit werden bis 2018 den zukünftigen Markt der Big-Data-Technologien für die deutsche Wirtschaft erschließen – unter Einbeziehung der sicherheitstechnischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen.

## NEUES AUS DEN PROJEKTEN

### SmartEnergyHub: wie Betreiber kritischer Infrastrukturen das Energiemanagement optimieren können



Wie Big Data schon heute erfolgreich genutzt werden kann, zeigen Praxisbeispiele aus den Smart-Data-Projekten. Im Energiebereich verfolgt beispielsweise das Projekt SmartEnergyHub einen Ansatz auf Basis einer sensorbasierten Smart-Data-Plattform, über die Energiemanagementdaten, Wetterprognosen und die Anbindung an externe Marktplätze kombiniert und dadurch Energiesparpotenziale erschlossen werden. Am Beispiel des Stuttgarter Flughafens will SmartEnergyHub zeigen, wie durch den Einsatz von Smart-Data-Lösungen die Energieeffizienz gesteigert und ein Mehrwert für den Betrieb ganzer Infrastrukturen geschaffen werden kann.

„Die Steuerung energierelevanter Anlagen in Infrastrukturbetrieben wird häufig anlagenspezifisch und unabhängig von anderen Anlagen betrachtet und optimiert“, so Dr.-Ing. Albrecht Reuter, Projektleiter der Fichtner IT Consulting AG. „Betrachtet man allerdings alle vorhandenen Anlagen gesamtheitlich, kann eine wesentliche Steigerung der Energieeffizienz erreicht werden. Dafür müssen alle verfügbaren Sensoren und Zähler miteinander vernetzt werden. Oftmals stehen die Daten über die Gebäudeleittechnik bereits zur Verfügung, werden jedoch wenig genutzt und liegen brach. Durch den Einsatz intelligenter IT-Lösungen können diese Daten genutzt und somit Einsparpotenziale und Mehrwerte realisiert werden.“

Um die Sensordatenmengen in Echtzeit verarbeiten zu können, wird eine cloudbasierte IT-Lösung auf Basis

einer hochperformanten, skalierbaren In-Memory-Datenbank entwickelt und am Flughafen Stuttgart implementiert.

Übrigens: Interessierte Unternehmen sind eingeladen, die entwickelten Lösungen im Projekt SmartEnergy-Hub aktiv mitzugestalten. Bis Ende 2017 tagt zweimal im Jahr ein Anwenderkreis, in dem aktuelle Forschungsergebnisse präsentiert und diskutiert werden. Mit einem stark aufgestellten Projektkonsortium

aus Softwaredienstleistern, Energieberatungsunternehmen und Forschungsinstituten wird so ein breites Spektrum an Wissen und Erfahrung abgedeckt.

Falls Sie Interesse an einer Kooperation haben, nehmen Sie gern Kontakt zu den Konsortialpartnern auf. Einen passenden Ansprechpartner finden Sie unter: [www.smart-energy-hub.de/kontakt](http://www.smart-energy-hub.de/kontakt)

00101100011011101001101110010011010101100101100100010011101011001010010101010010101100101010010001100010110101001010100101001010100101100011011101001101001010001101110

## Smart Data in der Gesundheitsbranche: Interview mit Prof. Dr. Volker Tresp vom Projekt Klinische Datenintelligenz KDI



Tag für Tag entstehen in Kliniken und Krankenhäusern riesige Mengen an Daten, die in verschiedensten Datenbanken gespeichert werden. Längst ist klar: eine systematische Vernetzung und Verwertung der Informationen könnte ein enormes Potenzial bergen.

Mithilfe der intelligenten Auswertung der Daten sollen in Zukunft beispielsweise frühe Diagnosen ermöglicht und schwere Krankheiten vermieden bzw. zielgerichteter therapiert werden. Wir haben mit Prof. Dr. Volker Tresp vom Konsortialführer Siemens über das Smart-Data-Projekt Klinische Datenintelligenz KDI und die Herausforderungen gesprochen, die große Datenmengen für den medizinischen Sektor mit sich bringen.

***Herr Tresp, die Gesundheitsbranche gilt in puncto Smart Data noch als rückständig – was muss hier in den kommenden Jahren passieren?***

Rückständig ist hier sicherlich der falsche Begriff, denn die intelligente Nutzung großer Datenmengen wird ja in den meisten Anwendungsfeldern gerade überhaupt erst möglich gemacht. Die klinische Datenauswertung blickt bereits auf eine lange Tradition zurück, denn die analytische Auswertung von Daten in klinischen Studien und in der Epidemiologie ist seit jeher ein wichtiger Bestandteil der Medizin. Neu sind die Datenmengen und Datendimensionen und die Perspektive sinnvoller

Analysen von Daten aus dem klinischen Alltag, auch über Klinikgrenzen hinweg.

Der wichtigste Treiber ist hier die fortschreitende Digitalisierung, durch die ganz neue Informationsarten überhaupt erst entstehen. Zum Beispiel nehmen Smartphones heute gesundheitsbezogene Daten auf, was die Gesamtmenge an nutzbaren Daten exorbitant ansteigen lässt. In den medizinischen Einrichtungen erleben wir derzeit eine regelrechte Datenexplosion. Die schiere Menge an nutzbaren Daten führt mittelfristig zu einer Überforderung der behandelnden Ärzte und Pfleger, was der gesamten Gesundheitsbranche eine Antwort auf die Frage abverlangt, wie mit der entstehenden Datenflut künftig umgegangen wird.

Gleichzeitig wirkt sich der demografische Wandel aus: Menschen werden älter und leiden daher bedauerlicherweise häufiger an Krankheiten. Sinnvolle Datenauswertungen können helfen, die drohende Kostenexplosion zu kontrollieren.

***Wie lassen sich gesammelte Daten in der Gesundheitsbranche sinnvoll nutzen?***

Um das volle Potenzial zu realisieren und Nachhaltigkeit zu erreichen, muss man über Studien hinauskommen und es muss Perspektiven geben – nicht nur für Forschungsinstitute, sondern auch für Start-ups, KMUs und allgemein für kreative Köpfe in allen Bereichen. Das bedeutet, dass Smart-Data-Lösungen bei den Kostenträgern abrechenbar sein müssen. Der Weg dahin führt über Lösungen, die eindeutig und nachweisbar die Versorgung verbessern und Kosten einsparen.



Ein Beispiel ist die Rheumatherapie, wo je nach Anwendungsfall etwa 50 bis 100 Medikamente zur Verfügung stehen. Oft probiert der behandelnde Arzt so lange aus, bis er das richtige Medikament gefunden hat. Wenn dieser Vorgang durch die Auswertung großer fallbezogener Datenmengen beschleunigt werden kann, ist ein klarer Nutzen gegeben: Der Patient wird schneller gesund und die Behandlungskosten sinken.

Ähnlich ist die Situation bei der Behandlung von Patienten nach einer Nierentransplantation, wo es das Ziel ist, die für den Patienten besten Medikamente zu finden und zu dosieren, sodass eine Organabstoßung vermieden, aber gleichzeitig Nebenwirkungen minimiert werden. Diesen Anwendungsfall behandeln wir in unserem Projekt: Wir benötigen Daten von vielen Patienten, um die Zusammenhänge zu erkennen, und wir benötigen detailliertes Wissen über den zu behandelnden Patienten, um das richtige Medikament mit der richtigen Dosierung zu verschreiben.

#### ***Welche Vorteile birgt die Datensammlung aus verschiedenen Quellen für den Patienten in Zukunft?***

Wir unterscheiden hier vier Bereiche, in denen deutliche Vorteile erzielt werden können. Zum einen in der Prävention: Jeder Arzt wird Ihnen sagen, dass eine gesunde Lebensweise entscheidend ist, Krankheiten zu vermeiden. Hier können Apps den Menschen dabei unterstützen, auf einen gesunden Lebensstil zu achten, und vorwarnen, wenn es in die falsche Richtung läuft. Der Effekt ist gerade bei gesamtgesellschaftlicher Betrachtung nicht zu unterschätzen. Zweitens: das Screening. Durch die Datenaufnahme können zum Beispiel in der Mammographie Krankheitsbilder

noch vor Auftreten der Symptome erkannt werden. Des Weiteren kann Smart Data bei der Behandlung eingesetzt werden, wenn es also darum geht, die Gesundheit wiederherzustellen – und natürlich bei der Nachsorge, um dafür zu sorgen, dass Krankheiten nicht wiederkehren.

#### ***Ziel des Projekts KDI ist ein Patientendaten-Modell, das aus Informationen unterschiedlichster Quellen besteht. Welche Vorteile ergeben sich daraus?***

Im Projekt KDI wollen wir die Auswertung umfangreicher und komplexer Patientendaten automatisieren und dadurch drastisch vereinfachen. Dazu werden sämtliche verfügbaren Patientendaten aus unterschiedlichen Quellen zu einem Patientendaten-Modell zusammengeführt. Das betrifft zum einen die genetischen Daten und zum anderen die Patienteninformationen. Das Patientendaten-Modell wird ergänzt durch die Modellierung der klinischen Entscheidungsprozesse. Durch die Integration der Daten entsteht die Grundlage für weitere innovative Dienste zur Versorgung von Patienten und für die medizinische Forschung. Die Hauptaufgabe besteht darin, die heterogenen Datensätze in Datenbanken zusammenzutragen und nutzbar zu machen: Wie bringe ich beispielsweise Daten aus der Krankenakte mit den vom Smartphone gesammelten Informationen für die Auswertung zusammen? Die Lösung lässt sich auf jedes Krankheitsbild anwenden und wird bei KDI exemplarisch an zwei Krankheiten demonstriert: Brustkrebs und Nierentransplantation. Mithilfe einer App-Infrastruktur sollen sich weitere Anbieter – insbesondere kleine und mittlere Unternehmen – mit ihren Lösungen einbringen können.

0110001101110100110111001001101010110010110010001001110101100101001010101010100101011001010100101001000110001011010100101010010100101010010100101000110111010011010010110001101110001

## **Kick-off: Smart-Data-Projekt ExCELL in Dresden gestartet**

Bedingt durch den demografischen Wandel, steigende Einwohnerzahlen in den Städten sowie ein hohes Mobilitätsbedürfnis wächst das Verkehrsaufkommen weltweit stetig. Staus sind vorprogrammiert. Allein in Deutschland stehen Autofahrer im Jahr durchschnittlich 35 Stunden im Stau. Stauhauptstadt in Europa ist Brüssel, wo jeder Autofahrer durchschnittlich etwa 83 Stunden jährlich im Stau verschwendet. Im Vergleich zu Metropolen wie Istanbul, Peking oder Moskau ist das nur ein Bruchteil.

Wie kann unter diesen Umständen eine Lieferung oder ein Dienstleister am schnellsten das Ziel erreichen? Und wie können unnötige Stauzeiten vermieden werden? Am 9. Juni 2015 hat das Forschungsprojekt ExCELL bei der Kick-off-Veranstaltung vorgestellt, wie prototypische Smart-Data-Lösungen am Beispiel der Stadt Dresden aussehen können.

„Durch die steigende Mobilität gehören Staus und Störungssituationen auf den Verkehrswegen eher zur Regel als zur Ausnahme. Laut einer Studie des Centre

for Economics and Business Research (CEBR) verursachen Verkehrsstaus für Haushalte in den 22 größten deutschen Stadtgebieten pro Jahr 7,5 Milliarden Euro zusätzliche Kosten – das sind 509 Euro pro Haushalt. Deshalb ist eine effiziente Nutzung der Verkehrswege sowohl aus wirtschaftlichen als auch aus ökologischen Gründen von zentraler Bedeutung für Mobilität und Logistik. Im Projekt ExCELL arbeiten wir an einer intelligenten Mobilitätslösung für KMU. Am Beispiel der Stadt Dresden wollen wir zeigen, wie Mobilität künftig unter Einbezug unterschiedlichster Datenquellen wie Geo-, Verkehrs- und Betriebsdaten in Echtzeit effizienter organisiert werden kann“, so Mathias Wrba von der FELD M GmbH, der das Projekt ExCELL leitet.

Prof. Krimmling, geschäftsführender Direktor des Instituts für Verkehrstelematik: „Dresden eignet sich besonders gut für dieses Vorhaben, da die Stadt über einen internationalen Flughafen, ein umfangreiches S-Bahn-Netz und ein weitverzweigtes Straßenbahnnetz sowie einen Autobahnring verfügt. Jeden Tag pendeln knapp 140.000 Menschen von und nach Dresden.

Außerdem verfügt Dresden bereits über ein Verkehrsmanagementsystem, das Echtzeitdaten zur Steuerung des Verkehrs in Dresden zur Verfügung stellt.“

Anschließend zeigte Prof. Dr. Helmut Krcmar, Inhaber des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik an der TU München, aktuelle Trends im Markt für intelligente Mobilitätsdienste auf und zeigte den Nachholbedarf Deutschlands in diesem Bereich auf. In diesem Zusammenhang wies er auf drei Forderungen des Münchner Kreises hin: „Erstens müssen für vernetzte Verkehrsmittel die Mobilitätsdienstleister – über Bund und Länder hinweg – offene Daten bereitstellen. Zweitens brauchen wir eine Interoperabilität für mehr Wettbewerb und keine öffentlichen Standardlösungen, sondern Vielfalt der technischen Möglichkeiten intermodaler Vernetzung. Drittens sollten Erprobungsräume definiert werden, in denen Unternehmen sektorübergreifend Experimente durchführen können.“

Weitere Informationen zum Projekt finden Sie unter: [www.excell-mobility.de](http://www.excell-mobility.de)



Die Mitglieder des Projekts ExCELL in Dresden

## ZAHL IM QUARTAL

# 13,6 Milliarden Euro sollen mit Big-Data-Lösungen in Deutschland bis 2016 umgesetzt werden



„Daten sind der Rohstoff des 21. Jahrhunderts und Big Data wird Gesellschaft und Wirtschaft grundlegend verändern. Deshalb ist es essenziell, diesen Prozess aktiv mitzugestalten, anstatt sich von der Datenflut überrollen zu lassen. Um der riesigen Datenmengen Herr zu werden, bedarf es Big-Data-Lösungen, die den gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Nutzen genauso adressieren wie die Herausforderungen hinsichtlich Datenschutz, -sicherheit und -qualität. Die steigenden Investitionen machen deutlich, dass wir bereits großen Nutzen aus Smart-Data-Technologien ziehen und neue Wertschöpfungsketten und Geschäftsmodelle entwickeln können. Diesen Weg gilt es, konsequent weiterzugehen.“

Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Stefan Jähnichen  
Leiter der Smart-Data-Begleitforschung vom FZI Forschungszentrum Informatik



## NEUES AUS DEN FACHGRUPPEN

### Big-Data-Technologie-Workshop in Karlsruhe

Die Smart-Data-Begleitforschung hat am 22. Juni 2015 einen Technologie-Workshop in Karlsruhe mit dem Ziel veranstaltet, den Informationsaustausch zwischen den Projekten hinsichtlich der verfügbaren Technologien im Bereich Big Data anzustoßen. In diesem Rahmen stellten Vertreter derjenigen Projekte, die einen Technologie-Anbieter als Konsortialpartner haben – darunter die Technologie-Anbieter Software AG und IBM – ihre Smart-Data-Technologien vor. Zusätzlich stellte das Berlin Big Data Center (BBDC) seine neue Technologie „Apache Flink“ vor und bot den Teilnehmern die Möglichkeit, an einem Programmier-Tutorial teilzunehmen.



Teilnehmer des Workshops in Karlsruhe

„Die zielgerichtete Aus- und Weiterverwertung der ständig anwachsenden Datenmassen ist eine der größten Herausforderungen im Bereich Big Data“, sagte Dr. Alexander Lenk, Leiter der Begleitforschung vom FZI Forschungszentrum Informatik. „Deshalb ist ein geordneter Überblick über die verfügbaren Datenplattformen essenziell. Die Entwicklung der Standards und Technologien im Bereich Smart Data lässt nun vermuten, dass eine Standardisierung im Smart-Data-Bereich über die Technologien selbst und nicht nur über Gremien erfolgen wird.“

Insbesondere die Projekte ohne technologischen Partner erhielten dadurch eine umfassende Übersicht über die Möglichkeiten des Netzwerks und Informationen zum Stand der derzeit verfügbaren Technologien. Deutlich sichtbar wurde, dass die in den Projekten vertretenen Technologien bereits ein breites Spektrum im Themenfeld Big Data abdecken. Die Teilnehmer hatten auf dem Workshop entsprechend die Gelegenheit, die Kooperation zwischen den Leuchtturmprojekten zu vertiefen und so eine Basis für den weiteren technologiebasierten Austausch zu schaffen.

00101100011011101001101110010011010101100101100100010011101011001010010101010010101100101010010100100011000101101010010101001010010101001011000110111010011010010110001101110

### Smart-Data-Fachgruppe beschäftigt sich mit wirtschaftlichen Potentialen von Smart Data

Experten der Smart-Data-Fachgruppe „Wirtschaftliche Potentiale und gesellschaftliche Akzeptanz“ haben sich erstmals getroffen, um sich mit den gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und rechtlichen Aspekten von Big Data zu beschäftigen. Zudem erarbeiteten sie zukunftsweisende Konzepte für Innovationen aus Daten, die auf Smart-Data-Lösungen basieren.

Im Rahmen des Workshops der **Fachgruppe Wirtschaftliche Potentiale und gesellschaftliche Akzeptanz** stellten die Experten erste Ansätze vor, wie die Nutzung großer Datenmengen in neue Geschäftsmodelle übersetzt werden kann. Dies zielt insbesondere darauf ab, die öffentlichen Institutionen und die private Wirtschaft dazu anzuregen, passende Maßnahmen einzuleiten, um den Herausforderungen adäquat zu

begegnen. Erste Handlungsansätze der Fachgruppe, die künftig zu konkreten Empfehlungen weiterentwickelt werden, umfassen folgende Aspekte:

- Thematisierung offener Fragen zu Datenschutzkonzepten, Nutzungs- und Zugangsrechten bei Smart Data
- systematische und strukturierte Bereitstellung von Daten der öffentlichen Hand
- Entwicklung einheitlicher Standards für den Datenzugang
- Aufbau einer leistungsfähigen IKT- und Cloud-Infrastruktur zur Unterstützung von Smart-Data-Services

Die Fachgruppe setzt sich mit den Chancen und Herausforderungen auseinander, welche die Entwicklung von Smart-Data-Lösungen mit sich bringt. So steht auch



die Stärkung der gesellschaftlichen Akzeptanz im Vordergrund. Denn: Die Realisierung wirtschaftlicher Potentiale durch Smart-Data-Lösungen verlangt die Auseinandersetzung mit dem gesellschaftlichen Ansehen von Smart-Data-Innovationen, da sie eine breite Akzeptanz und Kooperationsbereitschaft der betroffenen Akteursgruppen voraussetzt. In diesem Zusammenhang kooperiert das Smart-Data-Programm auch eng mit der Begleitforschung des BMBF-Programms ABIDA – Assessing Big Data (siehe Seite 10).

Erstes Arbeitstreffen der Fachgruppe „Wirtschaftliche Potenziale und gesellschaftliche Akzeptanz“

0110001101110100110111001001101010110010001001110101100101001010101001010110010100101001100011000101010100101001010010101001010010100110111010011010010110001101110001

## Konzepte für rechtskonformen und sicheren Umgang mit Smart Data in der Wirtschaft

Im Workshop der Fachgruppe Rechtsrahmen am 16. Juli 2015 in Berlin war das zentrale Thema das Datenschutzrecht: Die Experten behandelten die Möglichkeiten und Grenzen des rechtlichen Rahmens in Bezug auf Smart-Data-Lösungen. Die Fachgruppe berät und unterstützt die Smart-Data-Projekte, indem sie die Rechtskonformität der entwickelten Innovationen prüft. Zudem werden die bestehenden rechtlichen Regelungen hinterfragt, um Handlungsempfehlungen für die Weiterentwicklung des Rechtsrahmens geben zu können. Eine wichtige Stellung bei Smart-Data-Anwendungen nimmt der Schutz von personenbezogenen Daten ein. Hier gilt es, Lösungen zu finden, die einerseits einen hohen Schutz der Privatsphäre des Einzelnen ermöglichen, aber andererseits die Nutzung der Potenziale von Smart Data nicht grundsätzlich ausschließen.

Dr. Oliver Raabe, Direktor am FZI Forschungszentrum Informatik und Leiter der Fachgruppe Rechtsrahmen: „Wir müssen von der aktuell vorherrschenden Diskussion des Dateneigentums aus rechtlicher Sicht dazu übergehen, dass wir vielmehr über rechtliche Konzepte zu dem aus Daten stammenden veredelten Wissen nachdenken. Wir entwickeln daher Ansätze, um das Rechtsprinzip ‚Privacy by Design‘ weiterzuentwickeln in Richtung ‚Datenschutz für die Zugangsgesellschaft‘: Statt bei der Technologieentwicklung die Frage zu

stellen, ob Daten erhoben werden oder nicht, brauchen wir eine allgemeingültige Rechtsgrundlage, die den Schutz der Privatsphäre des Einzelnen gewährleistet, die Nutzung der Potenziale von Smart Data aber nicht grundsätzlich ausschließt.“

Parallel beschäftigte sich die **Fachgruppe Sicherheit** in ihrem Workshop mit Fragen der Datensicherheit. Dabei ging es vor allem um den Schutz vor ungewollten Zugriffen und um die verlässliche Abwehr von Datenspionage und -manipulation sowie um den Schutz vor Einbrüchen in IT-Infrastrukturen. Neben möglichen Verschlüsselungen für Datensätze waren Datensparsamkeit und Datenverarbeitung die Themen des Treffens.

Prof. Jörn Müller-Quade, Direktor am FZI Forschungszentrum Informatik und Leiter der Fachgruppe Sicherheit: „Wir stellen uns die Frage, welches Maß an Sicherheit und Datenschutz bei der Verwendung von Smart-Data-Technologien benötigt wird und wie dieses garantiert werden kann. Wir arbeiten an mehrstufigen Sicherheitslösungen, die entsprechend dem jeweiligen Grad an Sicherheitsanforderungen Angebote liefern. So können wir sogar allen Beteiligten gerecht werden, selbst wenn diese unterschiedliche Ansprüche und Anforderungen haben.“



## WEITERE THEMEN UND AKTIVITÄTEN

### Smart Data beim IEEE Big Data Congress 2015 in New York

Die Begleitforschung des Technologieprogramms hat an einer der neuen und aufstrebenden wissenschaftlichen Konferenzen zum Thema Big Data teilgenommen, dem IEEE Big Data Congress in New York. Dr. Alexander Lenk war als Leiter der Begleitforschung vom FZI Forschungszentrum Informatik Teil des Program Committees der Konferenz und nahm als Session Chair teil.

„Neben der Weiterentwicklung der klassischen Disziplinen und deren Eingliederung in das Themenfeld von Big Data sollte auch Forschung betrieben werden, die das Paradigma Big Data als Ganzes betrachtet“, resümierte Lenk. „Nur so kann sich Big Data auch als eigenständige Technologie langfristig etablieren.“

Die Konferenz betrachtete Big Data nicht als ein großes Ganzes, sondern vielmehr als die Summe der einzelnen Disziplinen. Interessante Keynotes kamen beispielsweise



Große Kulissee bei der IEEE-Konferenz in New York

von IBM zur Weiterentwicklung der Watson-Technologie mit Fokus auf den Gesundheitsbereich und von der NASA zur Verarbeitung großer Datenmengen aus Satellitenbildern – eine Weiterentwicklung des High Performance Computings durch Cloud-Technologien.

00101100011011101001101110010011010101100101100100010011101011001010010101010010101100101010010001100010110101001010100101010010101001011000110111010011010010110001101110

### Smart Data folgt Einladung der Europäischen Kommission



Dr. Alexander Lenk auf einem Workshop von DG GROW

Die Leiter der Smart-Data-Begleitforschung Prof. Dr. Stefan Jähnichen und Dr. Alexander Lenk vom FZI Forschungszentrum Informatik haben das Technologieprogramm am 10. Juli im Rahmen eines Arbeitsgruppentreffens der DG GROW der Europäischen Kommission, die sich mit digitalen Plattformen auseinandergesetzt, vorgestellt. In seinem Vortrag zum Thema Entwicklungen und Initiativen in Deutschland

erläuterte Lenk die Bedeutung von Big Data beim Wandel industrieller Wertschöpfungsketten.

„Maschinendaten sind bei Industrie 4.0 ein zentrales Thema. Bei allem Fokus auf die Maschinen in Industrie 4.0 sollte man jedoch nicht außer Acht lassen, dass auch Menschen an den Maschinen arbeiten und hier auch personenbezogene Daten anfallen können. Dies sollte man bei der Planung einer Industrie-4.0-Strategie von Anfang an bedenken“, sagte er. Vor diesem Hintergrund betonten die Organisatoren, dass sie Deutschland als Vorreiter beim Thema Industrie 4.0 sehen. B2B-Anwendungen wurden dabei als zentrale Elemente herausgestellt.

Vertreter der Europäischen Kommission interessierten sich vor allem für das Thema „Regulation bei der Weitergabe von Daten über Unternehmensgrenzen hinaus“. Viele der anwesenden Industrievertreter stellten jedoch das Thema Datenschutz in den Vordergrund.

## acatech-Arbeitskreis Smart Service Welt wird fortgesetzt

Nachdem der Arbeitskreis Smart Service Welt der Deutschen Akademie für Technikwissenschaften (acatech) seinen Bericht auf der CeBIT 2015 an Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel übergeben hatte, diskutierten die Mitglieder der Arbeitsgruppe 1 am 15. Juli 2015 über die künftige Ausrichtung der Zusammenarbeit. Siemens lud nach Nürnberg ein. Zu Gast waren neben Ingo Schwarzer vom Smart-Data-Projekt SD4M und Dr. Alexander Lenk von der Smart-Data-Begleitforschung Vertreter der Unternehmen Deutsche Telekom, Deutsche Bahn, Robert Bosch, Software AG, Trumpf, SAP, ABB, Deutsche Börse und Accenture sowie Forschungsinstitute wie das Fraunhofer IAO, die RWTH Aachen, die Universität des Saarlandes und die FU Berlin.

Trotz der Vielfalt waren sich die Teilnehmer schnell einig: Die Erfolgsgeschichte der acatech Smart-Service-Welt-Arbeitsgruppe 1 soll fortgeschrieben werden. Das entschieden die Mitglieder einstimmig. Künftig soll es drei Arbeitsgruppen geben: „Ecosysteme & Plattformen“ unter dem Vorsitz von Frank Riemensperger (Accenture), „Technologische Enabler“ unter der Leitung von Prof. Dr. Wahlster (Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz) sowie „Digitale Bildung und Qualifikation“ unter der Führung von Prof. Gesche Joost (Design Research Lab). Auch eine enge Zusammenarbeit mit dem Smart-Data-Technologieprogramm steht im Raum.

011000110111010011011100100110101011001011001000100111010110010100101010100101011001010100100100011000101101010010101001010010101001011000110111010011010010110001101110001

## Smart Data kooperiert mit ABIDA

Das interdisziplinäre Forschungsprojekt „ABIDA – Assessing Big Data“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) beschäftigt sich mit den gesellschaftlichen Implikationen durch die Möglichkeiten neuer Big-Data- und Smart-Data-Technologien. Am 14. Juli 2015 traf sich die Leitung der Smart-Data-Begleitforschung mit Vertretern der Begleitforschung von ABIDA, um den auf die praktische Handhabung von Big-Data-Technologien konzentrierten Blick für die gesellschaftliche Perspektive aus der Forschung zu öffnen.

ABIDA erforscht im Auftrag des BMBF die breite Palette an gesellschaftlichen Fragestellungen, die das Thema Big Data aufwirft. So setzen sich insgesamt fünf Arbeitskreise auf wissenschaftlicher Ebene mit dem Thema aus politikwissenschaftlicher, rechtlicher, soziologischer, ökonomischer und ethischer Perspektive auseinander. Sie analysieren Chancen und Risiken und erarbeiten Handlungsoptionen für Politik, Forschung und Entwicklung. Die



technische Dimension kommt hingegen nur am Rande vor. Da die Fachgebiete und Zuständigkeiten klar voneinander abgegrenzt sind, verspricht eine Kooperation Synergieeffekte.

Auf diesem ersten Treffen wurden eine Reihe von Anknüpfungspunkten einer engen Zusammenarbeit zwischen ABIDA und dem Smart-Data-Programm identifiziert: ABIDA kann mit seinen Erkenntnissen, insbesondere hinsichtlich der gesellschaftlichen Akzeptanz, einen entscheidenden Baustein zur erfolgreichen Umsetzung der Smart-Data-Projekte liefern. Zugleich erhält ABIDA Zugang zu den anwendungsnahe Erkenntnissen aus dem Smart-Data-Technologieprogramm.

Bei dem Treffen wurden bereits erste konkrete Schritte für eine Zusammenarbeit besprochen. Alexander Rabe, Geschäftsführer der Gesellschaft für Informatik

und Mitglied der Smart-Data-Begleitforschung: „Diese Kooperation ist eine Bereicherung für beide Seiten: ABIDA bietet uns spannende Anknüpfungsmöglichkeiten, wie zum Beispiel die internationale Fachtagung zum Themenschwerpunkt Privacy by Design im Februar 2016.“

Zugleich werden die ABIDA-Experten künftig zeitnah über die Entwicklung aus dem Technologieprogramm informiert und können die Erkenntnisse für ihre Arbeit nutzen. Wir wollen eine gemeinsame Datenbank zu Big-Data-Themen entwickeln, wobei Smart Data eher die technologischen und ABIDA die gesellschaftlichen Aspekte beleuchtet.“

001011000110111010011011100100110101011001011001000100111010110010100101010100101011001010100100011000101101010010101001010010101001010100101100011011101001101001010001101110

## Jetzt an Smart-Data-Befragung teilnehmen!

Die Analyse großer und polystrukturierter Datenmengen gehört in vielen Unternehmen und Organisationen mittlerweile zur gängigen Praxis. In dem Maße, wie Big-Data-Analysen aber zum festen Bestandteil der Unternehmensprozesse werden und an Reife gewinnen, treten neben der Suche nach Use Cases neue Herausforderungen auf den Plan.

Deshalb hat die Smart-Data-Begleitforschung in Kooperation mit dem Bundesverband der IT-Anwender e. V. (VOICE) und dem Business Application Research Center (BARC) eine Umfrage entwickelt, die schwerpunktmäßig die Anwendungsszenarien von Big Data und ihre technologischen, organisatorischen und fachlichen Rahmenbedingungen betrachtet. Ziel ist es, unter anderem Antworten auf folgende Fragen zu finden:

- Unternehmensbereiche, die Big-Data-Analysen nutzen und betreiben
- erfolgreiche Einsatzszenarien in den Fachbereichen
- fachliche und technische Probleme und Herausforderungen
- Investitionen und Return of Investment (ROI) von Big Data
- eingesetzte/geplante Technologien für Big Data
- Anwendungsbereiche von Big-Data-Technologien

Die Ergebnisse werden das Stimmungsbild von IT-Experten aus dem deutschsprachigen Raum aufzeigen. Gleichzeitig können die Antworten

mit denjenigen einer analog von BARC durchgeführten weltweiten Studie verglichen werden, was eine zusätzliche Einordnung ermöglicht.

Die Ergebnisse der Befragung werden für die weitere Arbeit der Smart-Data-Begleitforschung genutzt und am 10. November 2015 bei einem VOICE-CIO-Round-Table im Rahmen des jährlichen BARC BI Congress' in Würzburg offiziell vorgestellt.

Zum Ausfüllen der Umfrage benötigen Sie ca. 10 Minuten. Bei Fragen wenden Sie sich bitte innerhalb der Smart-Data-Begleitforschung an smart-data@ihlk.de oder an Nikolai Janoschek von BARC (njanoschek@barc.de). Die erhobenen Daten dienen ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken und werden streng vertraulich behandelt. Eine Weitergabe der Kontaktdaten an Dritte erfolgt nicht.

Die Smart-Data-Begleitforschung bedankt sich schon jetzt für Ihre Teilnahme.



## Smart-Data-Flipboard-Magazin

Das Technologieprogramm Smart Data hat ein digitales Flipboard-Magazin entwickelt, das Interessierten frei verfügbare Onlineinhalte rund um die Themenfelder Big Data und Smart Data in magazinartiger Form immer aktuell zur Verfügung stellt. Das Magazin kann über den Internetbrowser oder die App auf mobilen Endgeräten bezogen und abonniert werden.

Flipboard selbst ist eine soziale Nachrichten-App für Internetbrowser, Android, iOS, Windows Phone und Windows 8. Sie sammelt Inhalte von sozialen Medien und anderen Websites und präsentiert diese Inhalte in Form eines Magazins. Der Benutzer kann durch die Seiten blättern (englisch: „to flip“).



Das Flipboard-Magazin des Technologieprogramms Smart Data

### TERMINE 2015

29./30. August	Telemedicus-Sommerkonferenz – Zwei Schritte vorwärts: die Zukunft des Internetrechts, Berlin
28. September-2. Oktober	Informatik 2015 – 45. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, Cottbus
10./11. November	BARC Congress für Business Intelligence und Datenmanagement mit CIO-Round-Table von VOICE e. V., Würzburg
16./17. November	European Data Forum der Europäischen Kommission, Luxemburg
18./19. November	Nationaler IT-Gipfel, Berlin
26. November	netz:regeln 2015, Berlin

## Impressum

### Herausgeber/Redaktion

Smart-Data-Begleitforschung  
c/o LoeschHundLiepold Kommunikation GmbH  
Linienstr. 154, 10115 Berlin  
Tel.: 030 4000 652-0  
Fax: 030 4000 652-20  
E-Mail: smartdata@lhk.de  
Internet: www.smart-data-programm.de

### Bildnachweise

Smart-Data-Begleitforschung (S. 1, 6, 7, 8, 9, 12)  
Volker Tresp/Siemens (S. 3)  
Medienzentrum – TU-Dresden (S. 5)  
ABIDA (S. 11)