

INNOVATION NIG

The World in 2025: Handout Keynote - FROM BIG DATA TO SMART DATA

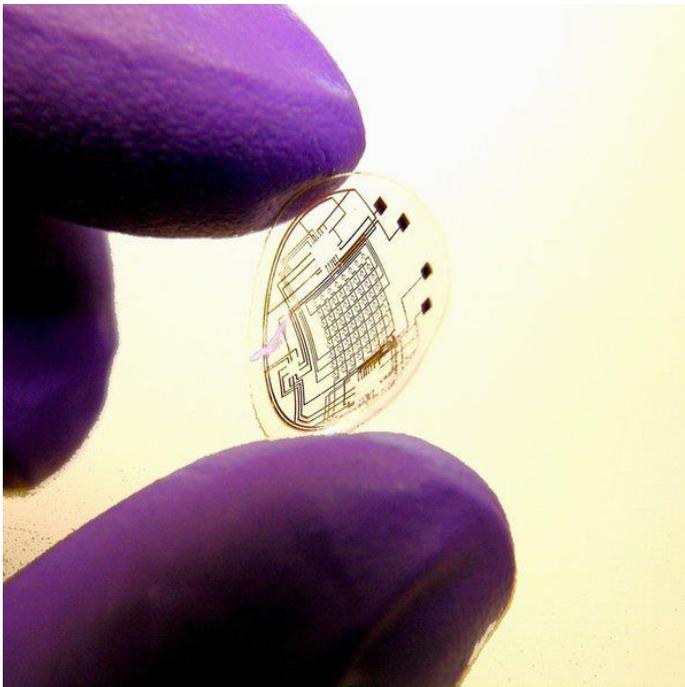


Eine Initiative der PRISMA Unternehmensgruppe, EADS Deutschland, MTU Friedrichshafen, Stiftung Liebenau, ZF Friedrichshafen, DHBW Ravensburg, Zeppelin University, Universität Konstanz, HTWG Konstanz, Hochschule Ravensburg-Weingarten, Stadt Friedrichshafen und der Wirtschaftsförderung Bodenseekreis.

A close-up, low-angle shot of a person's face looking upwards. The ceiling is covered in a grid of small, colorful images, possibly a digital display or a wall of photos. The overall color palette is dominated by blues and cyans, with a bright light source from the top right. The text 'JOURNEY INTO THE FUTURE' is overlaid on the image.

JOURNEY INTO THE FUTURE

KONTAKTLINSEN ERWEITERN DAS NATÜRLICHE BLICKFELD



Amerikanische Wissenschaftler arbeiten derzeit an einer besonderen Kontaktlinse. Diese moderne Sehhilfe ist mit äußerst kleinen elektronischen Schaltkreisen und LEDs ausgestattet. Diese Nano-Technologie ermöglicht eine beliebig einstellbare Erweiterung des natürlichen Blickfelds. Neben simplen Zusatzinformationen können auch Videoclips oder Informationen zu Spielen wie in einer Grafik beliebig ein- und ausgeblendet werden. Derzeit befinden sich die Linsen noch in Arbeit. Lange wird man allerdings wohl nicht mehr auf einen ersten Prototypen dieser Terminator-ähnlichen Sehhilfe warten müssen.



Trendexplorer



Send A Trend



PPT Export



Video

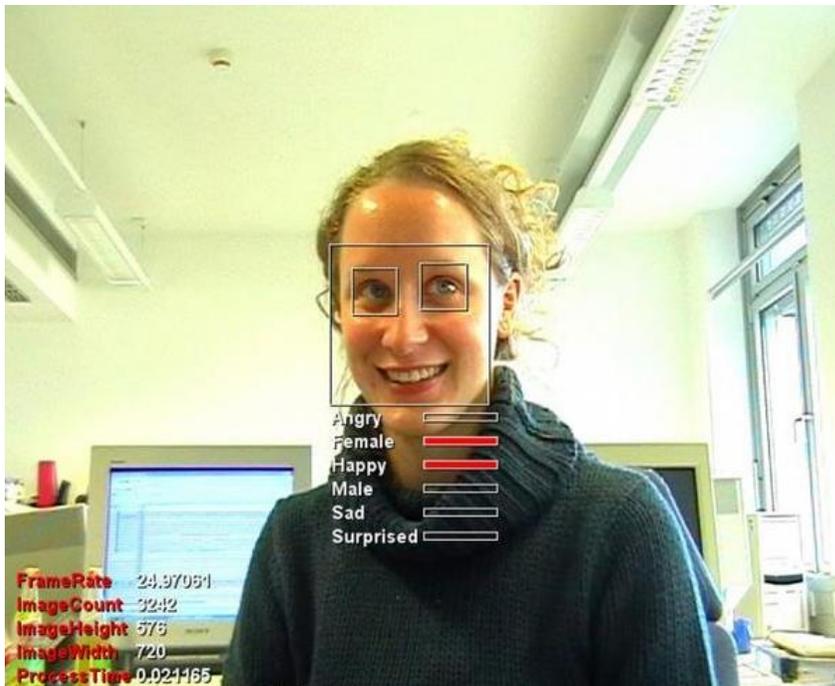


<http://www.eurekaalert.org>



University of Washington, USA

EMOTIONEN AUTOMATISCH ERKENNEN



Das Fraunhofer ISS Erlangen hat die Software Face Detect zur Interpretation von Gesichtsausdrücken entwickelt. Das System erkennt nicht nur das Geschlecht, sondern auch die emotionalen Reaktionen und Stimmungen. So können alle möglichen Konsumentenreaktionen, wie z.B. auf Plakate oder andere Werbung, erfasst werden. Es kann natürlich auch zur Optimierung der Benutzerfreundlichkeit, speziell im Softwarebereich, oder in Autos eingesetzt werden. Das Besondere an dem Programm ist auch, dass normale Kameras benutzt werden können und die Auswertung in Echtzeit und sogar mit mehreren Gesichtern funktioniert.



CHECK-INS PER GESICHTSERKENNUNG FÜR RABATTE



Mit Facebook in Geschäften und Einrichtungen einzuchecken, soll über eine Entwicklung von Redpepper dank Kameras mit Gesichtserkennungssoftware unkomplizierter werden. Die Entwicklung sieht vor, dass Nutzer die "Facedeals"-Applikation in ihrem Profil installieren. Dann analysiert ein Algorithmus die Gesichtsstruktur und Interessen von Nutzern. Sie werden daraufhin in teilnehmenden Einrichtungen von einer "Facedeals"-Kamera am Eingang erkannt und können nach ihrem Check-in automatisch Vergünstigungen erhalten, die ihrem Geschmack und ihren Interessen bei Facebook entsprechen.



Trendexplorer



Send A Trend



PPT Export



Video



Weitere Bilder



<http://redpepperland.com>



Redpepper Lab, USA

GOOGLE GLASS PERSONALISIERT CHECK-IN AM FLUGHAFEN



Die Fluggesellschaft Virgin Atlantic testet am Londoner Flughafen Heathrow die Datenbrille Google Glass und Sonys SmartWatch 2 zur Optimierung des Check-ins von Reisenden in der Oberklasse. Diese werden sofort bei der Ankunft von dem Concierge-Service mit Namen begrüßt, woraufhin der Check-in beginnt. Während des Prozesses übermitteln die Mitarbeiter dem Kunden Fluginformationen, den Wetterbericht und aktuelle Veranstaltungen an ihrem Zielort und übersetzen all dies auf Wunsch in andere Sprachen. Zukünftig sollen auch Daten zu Ernährungspräferenzen des Kunden berücksichtigt werden, um ein personalisiertes Essen an Bord anbieten zu können.



Trendexplorer



Send A Trend



PPT Export



Video



<http://www.virgin-atlantic.com>



Virgin Atlantic Airways Ltd., Großbritannien



BIG DATA

BIG DATA DIMENSIONEN

40 ZETTABYTES

[43 TRILLION GIGABYTES]

of data will be created by 2020, an increase of 300 times from 2005

2020

2005

It's estimated that

2.5 QUINTILLION BYTES

[2.3 TRILLION GIGABYTES]

of data are created each day



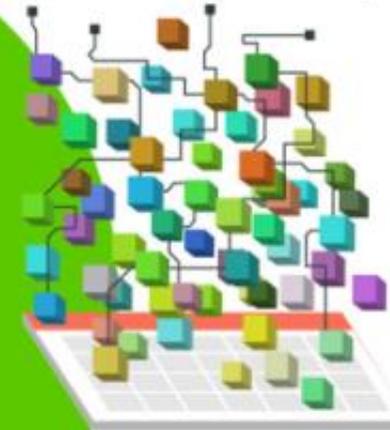
**6 BILLION
PEOPLE**

have cell
phones



WORLD POPULATION: 7 BILLION

**Volume
SCALE OF DATA**



Most companies in the
U.S. have at least

100 TERABYTES

[100,000 GIGABYTES]

of data stored



5.000.000.000 GB





2011



2013



BIG DATA FAKTEN

Bis zum Jahr 2020 werden

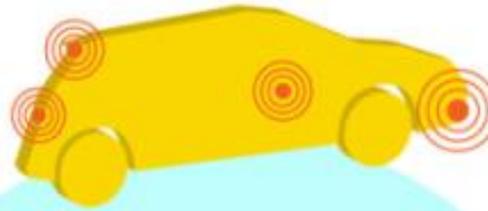
43 Trillionen Gigabyte

Daten generiert



BIG DATA DIMENSIONEN

The New York Stock Exchange captures
1 TB OF TRADE INFORMATION
during each trading session



Modern cars have close to
100 SENSORS
that monitor items such as
fuel level and tire pressure

Velocity
ANALYSIS OF
STREAMING DATA

By 2016, it is projected
there will be
**18.9 BILLION
NETWORK
CONNECTIONS**
– almost 2.5 connections
per person on earth



BIG DATA FAKTEN

4,4 MILLIONEN

IT Jobs werden bis zum nächsten Jahr
geschaffen um

BIG DATA

zu unterstützen

BIG DATA DIMENSIONEN

As of 2011, the global size of data in healthcare was estimated to be

150 EXABYTES
[161 BILLION GIGABYTES]

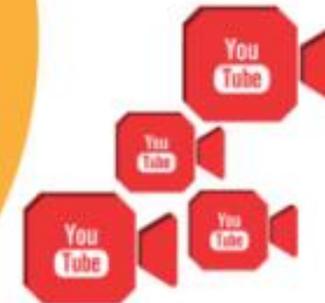


By 2014, it's anticipated there will be

**420 MILLION
WEARABLE, WIRELESS
HEALTH MONITORS**



**4 BILLION+
HOURS OF VIDEO**
are watched on
YouTube each month



Variety
DIFFERENT
FORMS OF DATA

**30 BILLION
PIECES OF CONTENT**
are shared on Facebook
every month



400 MILLION TWEETS
are sent per day by about 200
million monthly active users



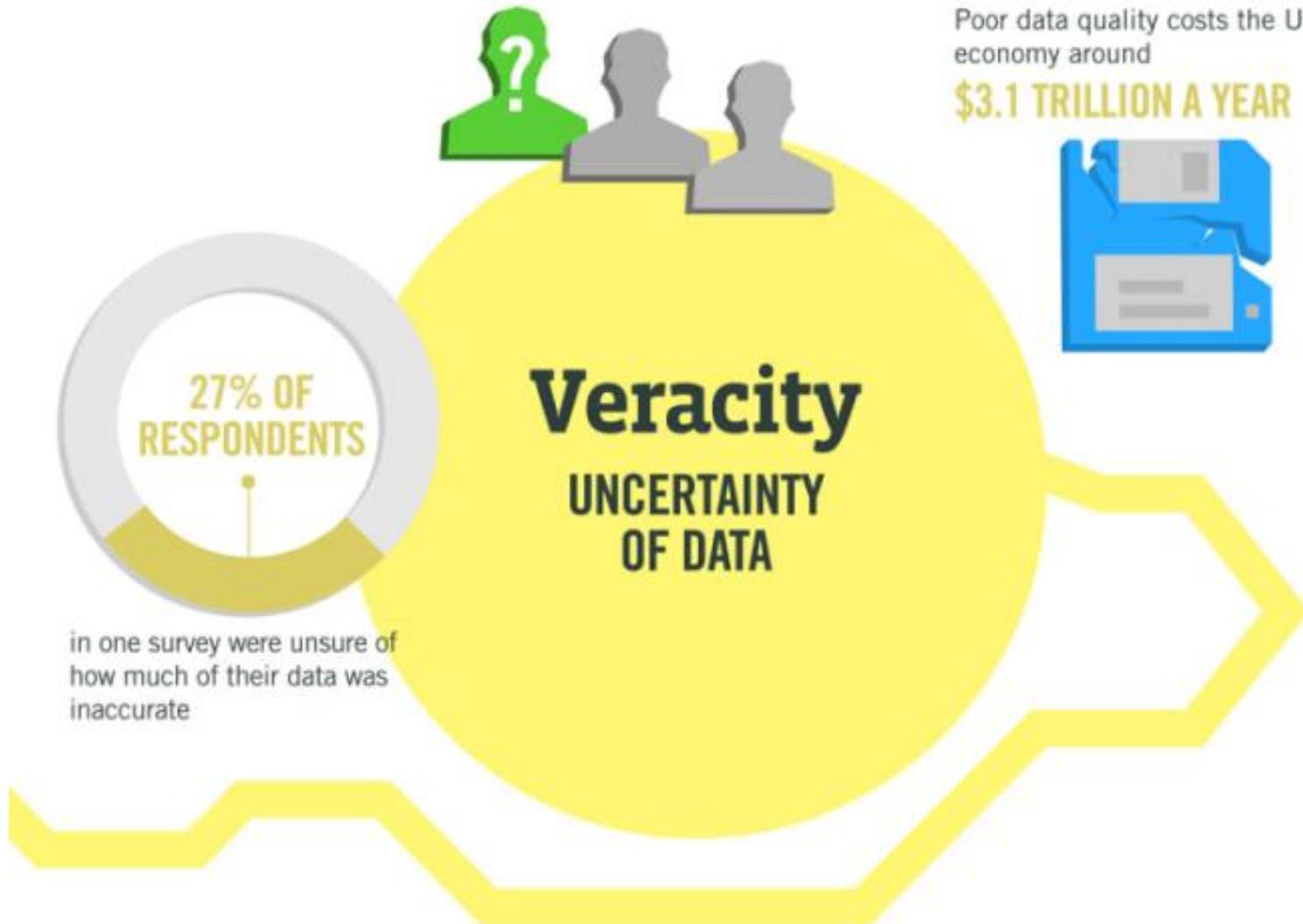
BIG DATA FACTS



80 Prozent

aller Daten sind unstrukturiert

BIG DATA DIMENSIONEN



BIG DATA DATA-DRIVEN SERVICES

1 von 3

Führungskräften vertraut den
Daten nicht, die er/sie nutzt





WO
KOMMEN
DIE DATEN
HER?

GLÜHBIRNEN SCHALTEN INTERAKTIVE INHALTE FREI



Das Museum of Science in Boston bietet Besuchern mit Hilfe spezieller Glühbirnen eine interaktive Tour durch seine Räumlichkeiten. Die LED-Lampen von ByteLight bringen Spiele, Karten, Angebote und Informationen zu den Ausstellungsstücken auf die Smartphones und Tablets der Besucher und machen dabei von deren Kamera Gebrauch, um für das menschliche Auge unsichtbare Signale zu übermitteln. Zudem werden über eine dazugehörige mobile Applikation und abhängig vom Aufenthaltsort des Nutzers Medien freigeschaltet. Auch das Museum profitiert von Informationen, beispielsweise welches die beliebtesten Stücke der Ausstellung sind.



Trendexplorer



Send A Trend



PPT Export



Video



<http://www.mos.org>



Museum of Science Boston, USA

APP ZÄHLT DIE MENSCHEN AN ÖFFENTLICHEN ORTEN



Das New Yorker Start-up Placemeter sammelt in Echtzeit Daten zur Menschenanzahl an öffentlichen Plätzen und will diese Daten zukünftig jedermann über eine Smartphone-Anwendung verfügbar machen. Vier Millionen Datenpunkte werden aktuell pro Tag in Form von Videoinhalten gesammelt, die von Verkehrskameras und den Nutzern selbst stammen. Hierfür befestigen die Nutzer ihre alten Smartphones mit der von Placemeter kostenlos bereitgestellten Halterung am Fenster und übertragen ihre aufgenommenen Videos live per Wi-Fi. Alle Daten werden lediglich 24 Stunden gespeichert, es werden keine Informationen zur Identifizierung weitergegeben.



Trendexplorer



Send A Trend



PPT Export

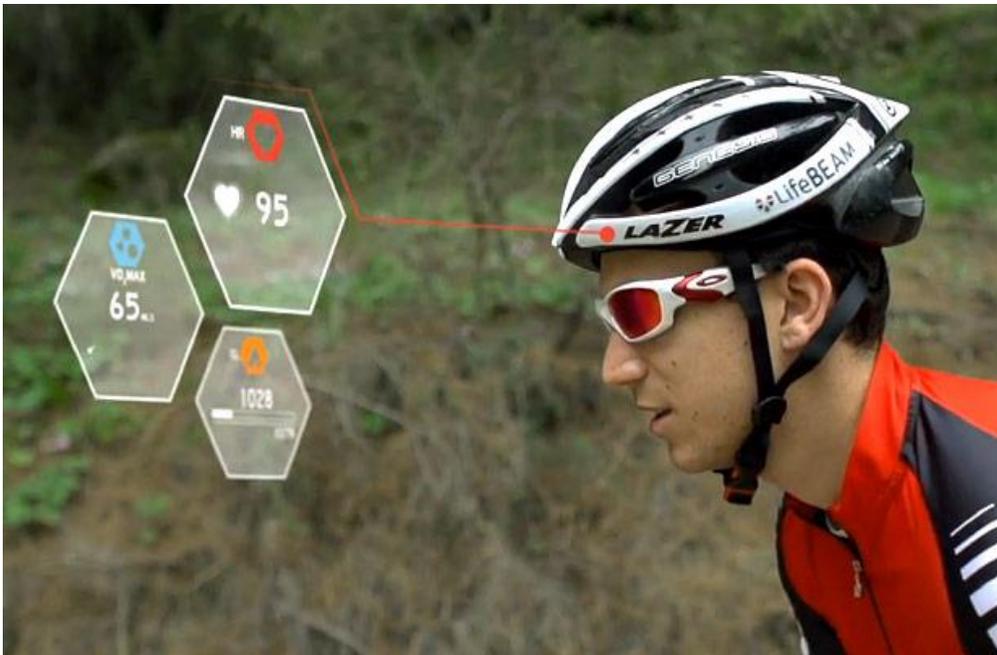


<http://placemeter.com>



Placemeter, USA

FAHRRADHELM MISST HERZFREQUENZ



Das israelische Start-up LifeBEAM ermöglicht Radfahrern das Messen ihrer Herzfrequenz, ohne dass sie einen lästigen Brustgurt tragen müssen. Hierfür baute LifeBEAM, das ursprünglich Lösungen für Luft- und Raumfahrt entwickelt, einen Bewegungssensor in einen herkömmlichen Fahrradhelm ein. Der Sensor bestimmt anhand einer optischen Messmethode den Puls; dank spezieller Algorithmen ermittelt das System daraus die tatsächliche Herzfrequenz. Via Bluetooth oder dem bei Radcomputern gängigen Protokoll ANT+ gelangen die Daten dann drahtlos auf das Smartphone oder andere mobile Endgeräte.



Trendexplorer



Send A Trend



PPT Export



Video



<http://life-beam.com>



LifeBEAM Technologies Ltd., Israel

CLOUDBASIERTES VERKEHRSSINFORMATIONSSYSTEM



Japan wird als erstes Land vom „Big Data Traffic Information Service“ des Automobilherstellers Toyota profitieren. Das cloudbasierte System soll den Verkehrsfluss, die Sicherheit auf den Straßen und die Kommunikation im Zusammenhang mit Unfällen verbessern. Sowohl die öffentliche Verwaltung als auch private Unternehmen werden Karteninformationen und Fahrthistorien per Smartphone, PC oder Tablet abrufen können. Der Service ist angelehnt an die Fernmesstechnik, die in Rennwagen eingesetzt wird, um Fahrzeuge zu lokalisieren sowie Geschwindigkeiten und Straßenbedingungen zu identifizieren.



Trendexplorer



Send A Trend



PPT Export



Weitere Bilder



<http://www2.toyota.co.jp>



Toyota Motor Corp., Japan

SUPERCOMPUTER ERSTELLT PROFILE VON INTERNETNUTZERN



Der von IBM entwickelte Supercomputer Watson nutzt jetzt Informationen aus sozialen Netzwerken, um Millionen Nutzer einzuschätzen. Watson verfügt über einen digitalen neurosynaptischen Kern und ist daher imstande, ähnlich wie ein Mensch Informationen zu verarbeiten und zu erlernen. Er sammelt öffentlich geteilte Einträge, identifiziert die Profile einzelner Personen in unterschiedlichen Netzwerken und analysiert basierend darauf deren Persönlichkeit sowie ihre aktuellen Lebensumstände. Die Daten sollen dafür verwendet werden, gezieltere Werbung anzubieten und die Arbeit von Kundendiensten zu optimieren.



Trendexplorer



Send A Trend



PPT Export



Video



<http://www-03.ibm.com>

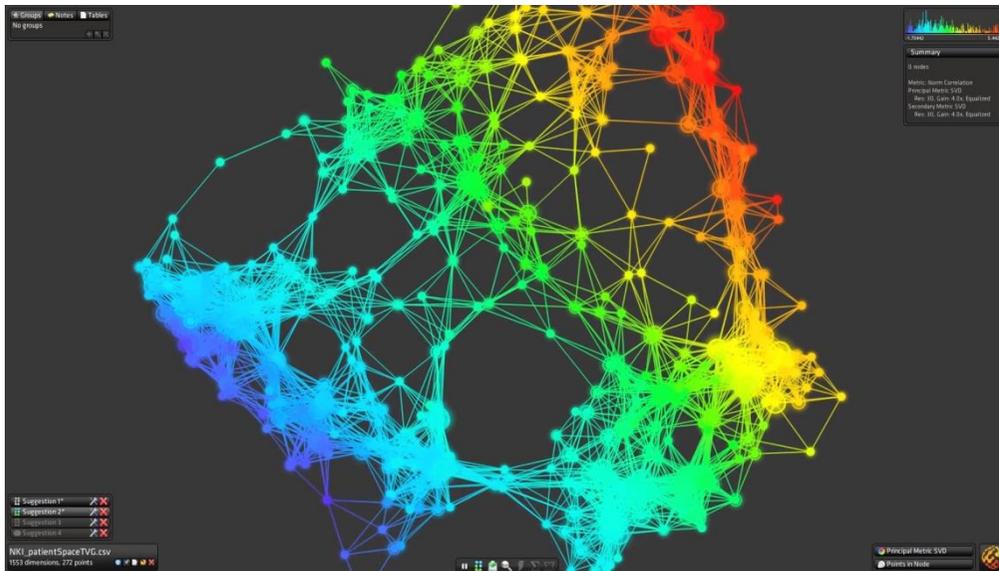


International Business Machines Corp., USA

A white glove is shown on a dark suit sleeve, with a keyboard visible in the background. The glove is positioned as if about to interact with the keyboard. The background is a light, neutral color.

WIE KÖNNEN
WIR DIE DATEN
NUTZEN?

AUTOMATISIERTE DATENANALYSE LIEFERT ZUSAMMENHÄNGE



„Ayasdi“ ist ein Analysetool für große Datenmengen, mit dem signifikante Zusammenhänge und auffällige Merkmale maschinell entdeckt werden können. Es kann mit Daten aus verschiedenen Branchen und Wissenschaftszweigen gespeist werden, wobei sich die lernfähigen Algorithmen automatisch an die unterschiedlichen Datengrundlagen anpassen. Bei einem Test mit medizinischen Daten aus der Krebsforschung konnte das Tool einen Zusammenhang zwischen bestimmten DNA-Sequenzen und dem Erfolg spezieller Behandlungsmethoden entdecken, was zur Herausbildung maßgeschneiderter Therapien führte.



Trendexplorer



Send A Trend



PPT Export



Video



Weitere Bilder



<http://www.ayasdi.com>



Ayasdi Inc., USA

MIT FITNESS-APPS ZUM PERSÖNLICHEN GESUNDHEITSPLAN



Das kalifornische Unternehmen MD Revolution hat mit „RevUp!“ eine Plattform lanciert, die Nutzern basierend auf den Informationen von Fitness-Trackern und -anwendungen eine auf sie persönlich abgestimmte Gesundheitsfürsorge anbietet. Zu den berücksichtigten Daten gehören die DNA, Bluttests, biometrische Messungen und die persönlichen Ziele des Nutzers in Bezug auf Gesundheit und Fitness. In Zusammenarbeit mit einem professionellen Team wird daraus ein Gesundheitsplan abgeleitet, der Ernährung, Lebensstil und Fitness einkalkuliert. Nutzer erhalten zudem intelligente Empfehlungen, Tipps, Rückmeldungen und Motivation in Echtzeit.



Trendexplorer



Send A Trend



PPT Export



Video

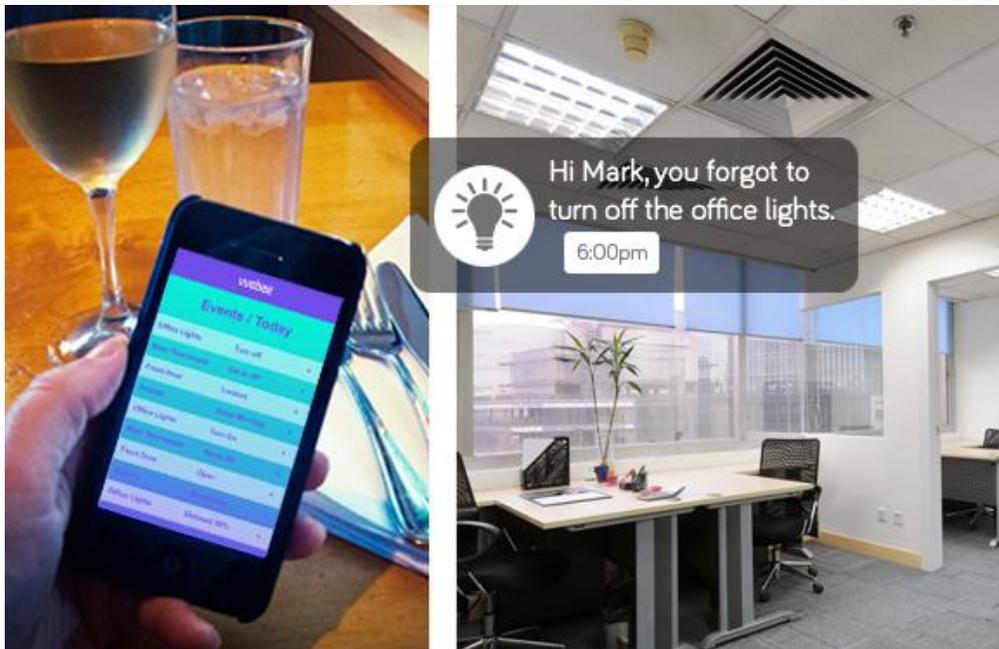


<http://mdrevup.com>



MD Revolution Inc., USA

LERNFÄHIGES SMART HOME SPART ZEIT UND KOSTEN EIN



Das US-amerikanische Start-up Webee hat ein gleichnamiges lernfähiges Smart-Home-System entwickelt, das derzeit auf der Crowdfunding-Plattform Indiegogo beworben wird. Das Plug-and-play-System enthält den Hub „Boss“ und ermöglicht die Steuerung verschiedener Haushaltsgeräte über eine mobile Applikation. „Webee“-Nutzer können nicht nur bestimmte Regeln und die Ausführung von Aktionen definieren. Dank des lernfähigen Algorithmus erhalten sie auch täglich Vorschläge, die auf vergangenen Ausführungen basieren, sowie Warnhinweise, die nach personalisierten Kriterien ausgesendet werden.



Trendexplorer



Send A Trend



PPT Export



Video



Weitere Bilder



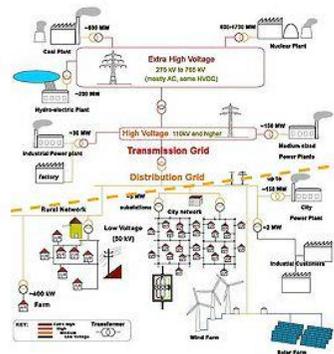
<http://www.webeeuniverse.com>



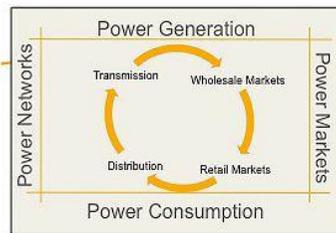
Webee LLC, USA

BIG-DATA-ANALYSE FÜR STROMNETZE

An Overview of the Grid



- Demand is becoming "elastic"
- Supply is becoming "distributed" and "variable"
- Storage is becoming "viable"



Massive amounts of data - from smart meters, sensors and buildings

Can we leverage *data* and *computational power* to understand & optimize the grid operation?



Trendexplorer



Send A Trend



PPT Export



Weitere Bilder



<http://www.auto-grid.com>

Autogrid, USA

Das in Palo Alto ansässige Start-up Autogrid bietet Big-Data-Analytik für Stromversorger an und hat die Software-Plattform "Energy Data Platform" vorgestellt, die in Echtzeit die Vorgänge in Stromnetzen analysiert. Teilnehmende Anbieter können Dienste zur Optimierung des Netzes oder zur Analyse von Trends im Energieverbrauch in Anspruch nehmen und über die Cloud privat oder öffentlich abgespeicherte Informationen aufrufen. Die verwendeten Daten werden über die Smart Meter der Kunden generiert, die wiederum Aufschluss über den Stromverbrauch der einzelnen Haushalte geben.

THE THIRD ERA OF COMPUTING

“In the first era of computing, computers counted.
In the second, they could be programmed to perform instructions.
In the next era, computers will learn by themselves.”

(VIRGINIA ROMETTY, CEO IBM)

SUPERCOMPUTER WATSON IM KUNDENSERVICE



IBM stellt seinen Supercomputer Watson erstmals auch Drittanbietern zur Verfügung und gibt ihnen die Möglichkeit, die von dem E-Commerce-Lösungsanbieter Fluid kreierte „Expert Personal Shopper“-Anwendung zu betreiben. Die Applikation nutzt vor allem Watsons Fähigkeit, die Nuancen in der menschlichen Sprache zu verstehen. Den Kunden wird somit die Gelegenheit gegeben, mit dem Computer echte Konversation zu führen. Die Antworten werden mit Hilfe von Big Data aus den Fragen und Antworten von Personen aus dem Netz generiert. Diese sollen dazu beitragen, dass Kunden beim Einkauf die richtigen Entscheidungen treffen.



Trendexplorer



Send A Trend



PPT Export



<http://www.fluidretail.com>



International Business Machines Corp., USA

KLM SUCHT SITZNACHBARN PASSEND ZUM FACEBOOK-PROFIL



Die niederländische Fluggesellschaft KLM packt das Thema Geschäftsreisen aus einer etwas anderen Perspektive an: Unter dem Motto "Social Seating" bringt sie Menschen zusammen, die ähnliche Interessen haben. Die Facebook- und LinkedIn-Profile der Fluggäste, die sich zu diesem Programm angemeldet haben, werden hierzu verglichen und auf Gemeinsamkeiten wie Beruf oder Musikgeschmack überprüft. KLM sucht so die passenden Sitznachbarn für ihre Gäste besonders für Langstreckenflüge sorgfältig aus.



Trendexplorer



Send A Trend



PPT Export



Video



Weitere Bilder



<http://www.presetext.com>



KLM Royal Dutch Airlines N.V., Niederlande

MCDONALD'S ZEIGT DIE HERKUNFT VON MENÜZUTATEN



McDonald's bietet seinen australischen Kunden die mobile Anwendung „TrackMyMacca's“ an, die mit Hilfe von GPS und Bilderkennung Informationen zur Herkunft der verwendeten Zutaten bereitstellt. Anhand des Aufenthaltsorts erkennt die App, in welcher Filiale sich der Nutzer befindet, und identifiziert anhand eines aufgenommenen Fotos das bestellte Gericht. Mit Hilfe dieser Daten sowie des Datums und der Uhrzeit listet sie dann die einzelnen Zutaten eines Menüs auf. Kunden von McDonald's können anschließend ihren Tisch über Augmented Reality in eine Farm verwandeln, um mehr über die Herkunft der Lebensmittel zu erfahren.



Trendexplorer



Send A Trend



PPT Export



Video



<https://www.facebook.com>



McDonald's Corp., Australien

BIG DATA LÖST HANDYPROBLEME



Das Mobile-Intelligence-Unternehmen Carrier iQ hat seine Anwendung „iQ Care“ verbessert und bietet nun Funktionen an, über die Mobilfunkbetreiber per Big-Data-Analysen unzufriedene Kunden erkennen und Lösungswege anbieten können. Dafür wertet die Software automatisch Performance-Indikatoren bei Mobilfunkkunden aus, beispielsweise die Akkulaufzeit oder die Sprachqualität. Bei Problemen der Sprachqualität kann „iQ Care“ aufgrund von Vergleichsdaten feststellen, ob das Problem vom Gerät oder vom Netzbetreiber ausgeht. Ist Ersteres der Fall, kann sie ein Ersatzgerät anbieten.



SCHAUFENSTER LIEFERT PERSONALISIERTE INHALTE



Die Londoner Digitalagentur +rehabstudio hat ein Schaufenster entwickelt, das in Form eines Displays speziell an den Nutzer angepasste Inhalte zeigt, mit denen er interagieren kann. Dafür fügen Einzelhändler den von +rehabstudio entwickelten Code in ihre Smartphone-Anwendungen ein. Die Schaufenster erkennen daraufhin mit Hilfe eines Bluetooth-Signals jene Passanten, die die App installiert haben. So bezieht das Schaufenster Informationen zu den Präferenzen und dem Kaufverhalten des Passanten, um auf der Basis dieser Informationen sowie auf Grundlage der Tageszeit oder Wettersituation passende Produkte anzuzeigen und zum Verkauf anzubieten.



Trendexplorer



Send A Trend



PPT Export



Video



<http://rehabstudio.com>



Rehabstudio Ltd., Großbritannien

ONLINE-PREISE ABHÄNGIG VON DEM WOHNORT DES KÄUFERS



Der US-amerikanische Anbieter für Bürobedarf Staples bietet seine Produkte online zu Preisen an, die je nach Herkunftsregion und Wohnort des Kunden variieren. Laut einer Untersuchung des Wall Street Journal schwanken die Preise bereits bei einem Unterschied von zehn Meilen um acht Prozent. Neben der Kaufkraft von Wohngegenden wird von Staples auch die Nähe zu lokalen Konkurrenzläden wie etwa OfficeMax oder Office Depot berücksichtigt. Sobald Staples feststellt, dass ein Onlinekunde in einer Entfernung von weniger als 20 Meilen zu einem Konkurrenzanbieter wohnt, werden dem Kunden Onlineprodukte zu reduzierten Preisen angeboten.





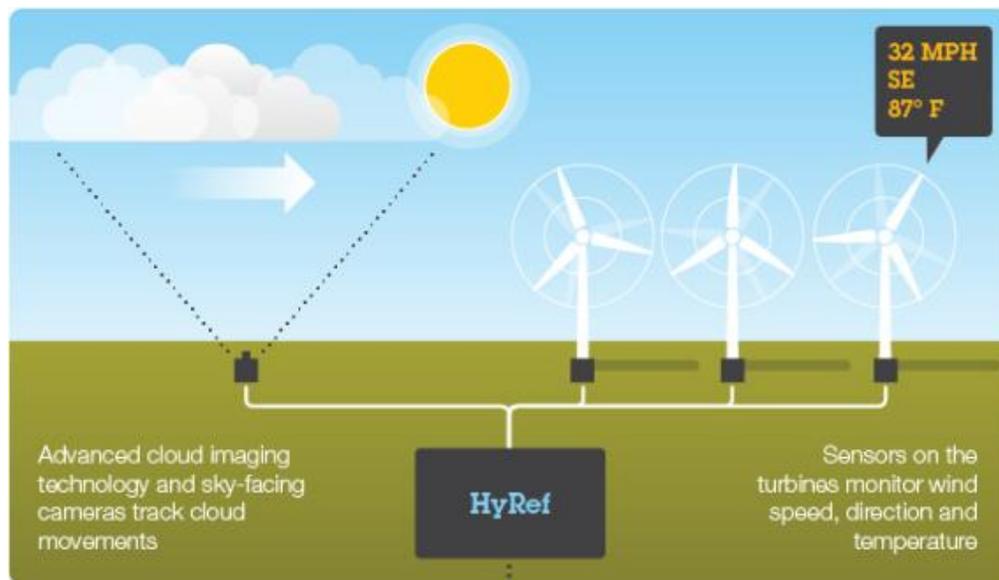
FROM
BIG DATA

TO
SMART DATA

A close-up photograph of a hand holding a clear crystal ball. Inside the crystal ball, a glowing globe of the Earth is visible, with a bright light source behind it creating a lens flare effect. The background is dark and out of focus.

**PREDICTIVE
INTELLIGENCE**

SOFTWARE SENKT KOSTEN FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN



IBM arbeitet mit Hilfe des „Predictive Analytics“-Ansatzes daran, künftig präzisere Aussagen über den Output von Windrädern und Solarmodulen treffen zu können. Die stark fluktuierenden Strommengen sollen 15 Minuten bis 30 Tage vorher mit Hilfe der Software und unter Berücksichtigung neuartiger Algorithmen, deren Grundlage genaue Sensorinformationen sind, vorhergesagt werden können. Somit könnten kostenaufwendige Stand-by-Leistungen aus Kohle-, Atom- und Gasenergie überflüssig werden, sodass die Kosten für Kraftwerksbetreiber erneuerbarer Energieträger damit sinken könnten.



Trendexplorer



Send A Trend



PPT Export

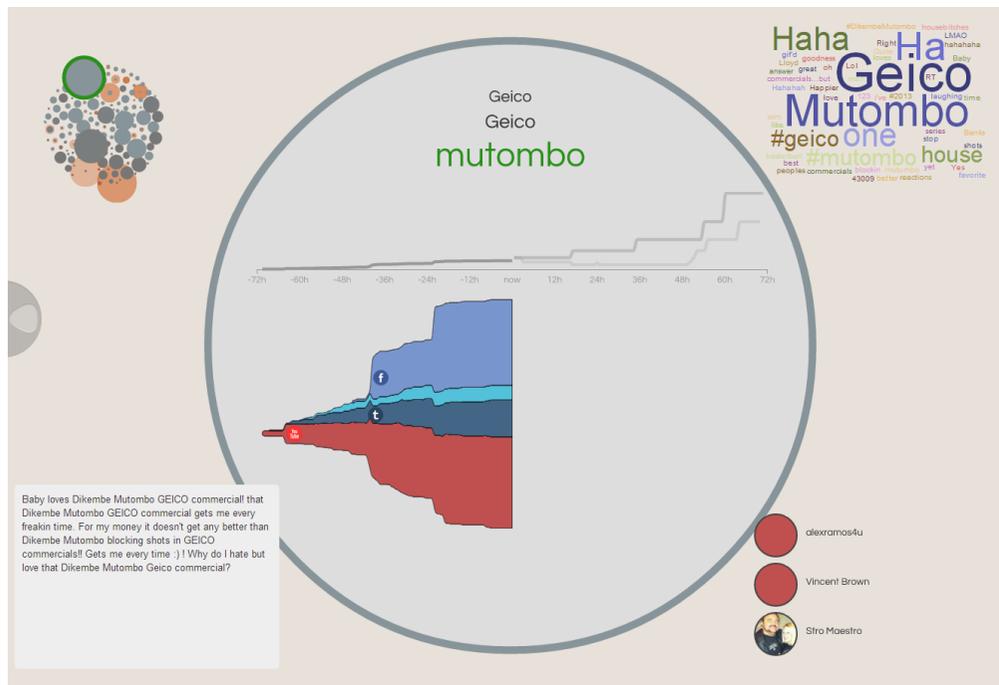


<http://www.ibm.com>



IBM Corporation, USA

PLATTFORM SAGT WICHTIGE MEDIENDISKUSSIONEN VORAUSS



Das in Seattle ansässige Start-up Blab liefert den Marketingbeauftragten von Unternehmen bis zu drei Tage im Voraus die wichtigsten und meistdiskutierten Themen in den sozialen Medien. Die Plattform nutzt rund 50.000 unterschiedliche Medienquellen wie Facebook, Twitter und YouTube und analysiert täglich über 60 Millionen Einträge, um den Unternehmen die für sie relevanten Konversationen in Form von Clustern auf ihrem Dashboard zu präsentieren. Darin enthalten sind Informationen zu den Personen, die eine Hauptrolle in einzelnen Konversationen spielen, die Themen selbst sowie Informationen dazu, wohin sie führen werden.



Trendexplorer



Send A Trend



PPT Export



Video



Weitere Bilder



<http://www.blabpredicts.com>



Blab Inc., USA

SAAS SAGT POTENZIELLE KUNDEN VORAUSS



Das Start-up SalesPredict bietet eine Prognosesoftware an, die Mitarbeitern aus Vertrieb und Marketing dabei helfen soll, Hinweise auf potenzielle Kunden besser zu analysieren. Die Software wird als Applikation per Salesforce AppExchange verfügbar sein und erstellt Ranglisten für die verfügbaren Hinweise zu Kunden, um die Entscheidung zu erleichtern, welchen davon Priorität eingeräumt werden soll. Die Analyse erfolgt auf der Grundlage von Daten, die unter anderem aus Quellen wie Salesforce, sozialen Netzwerken und aus Webseitenaktivitäten generiert wurden.



Trendexplorer



Send A Trend



PPT Export



<http://www.salespredict.com>



SalesPredict, USA

FEEDBACK, FRAGEN ODER ANREGUNGEN?

trendne



SEBASTIAN RASSMANN

FON: + 49 40 526 778 45

MOBIL: +49 172 54 9 65 59

MAIL: rassmann@trendone.com

BLOG.TRENDONE.COM
WWW.TRENDONE.COM
WWW.TRENDEXPLORER.COM
WWW.FACEBOOK.COM/TRENDONE
WWW.TWITTER.COM/TRENDONE



**TREND ONE GMBH
HAMBURG**

GASSTRASSE 2
22761 HAMBURG

TEL. +49 40 52 67 78 0
FAX +49 40 52 67 78 36

**TREND ONE GMBH
BERLIN**

BRUNNENSTRASSE 37
10115 BERLIN

TEL. +49 30 50 91 48 56
FAX +49 30 50 91 48 60

**TREND ONE GMBH
WIEN | ÖSTERREICH**

SPITTELBERGGASSE 3/6
1070 WIEN, ÖSTERREICH

TEL. +43 1 52 30 50 0
FAX +43 1 52 30 50 015

INFO@TRENDONE.COM

DISCLAIMER COPYRIGHT 2014 ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

DIE IN DIESER PRÄSENTATION DOKUMENTIERTEN TRENDS UND THESEN SIND GEISTIGES EIGENTUM DER TRENDONE GMBH UND UNTERLIEGEN DEN GELTENDEN URHEBERGESETZEN.
DIE VERWENDETEN BILDER DIENEN LEDIGLICH RESEARCH- UND ILLUSTRATIONSZWECKEN. SIE STEHEN NICHT ZUR PUBLIKATION FREI.