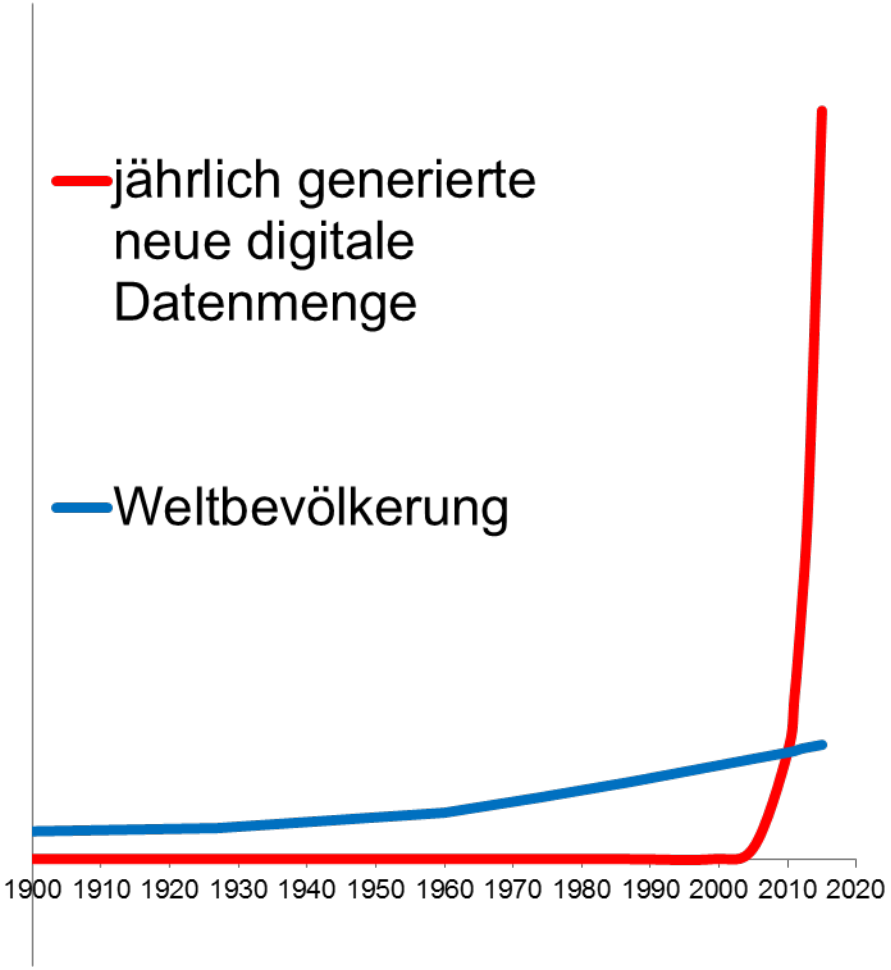
eFuture-Day
Tirol 2017
20.4.2017

Datenexplosion

Datenexplosion



Datenexplosion

- Innerhalb von 1 Stunde werden 2017 mehr digitale Daten generiert, als weltweit in Summe über die gesamte Menschheitsgeschichte an Büchern gedruckt worden ist

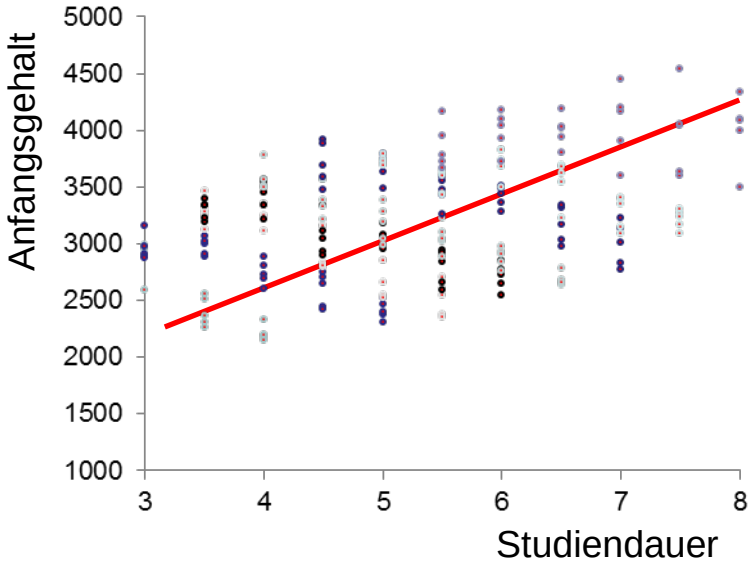
- Innerhalb von 6 Stunden werden 2017 mehr digitale Daten neu generiert, als bis 1997 in Summe die gesamte Menschheit jemals an Daten generiert hat

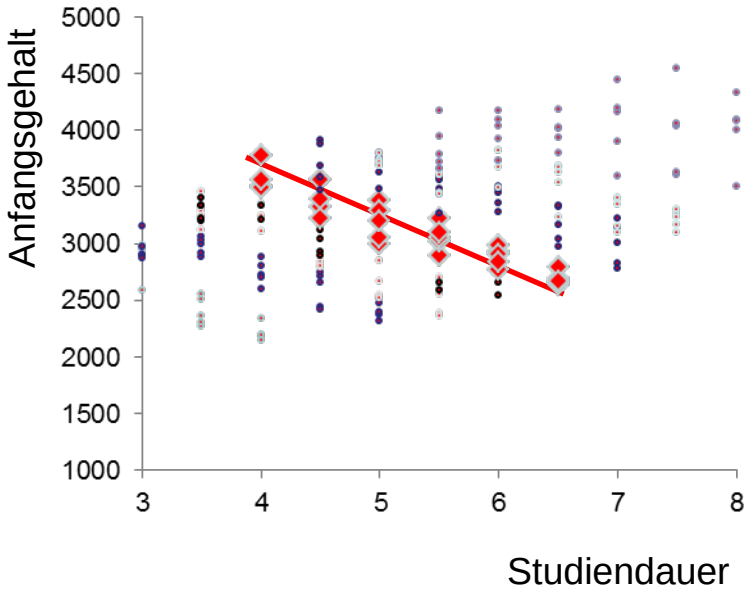
Energieverbrauch

- Energieverbrauch fürs Internet = Energieverbrauch von Schweden
- CO2 Ausstoß Internet = CO2 Ausstoß gesamter weltweiter Flugverkehr
- Energiebedarf für eine Google-Abfrage = Energiebedarf für eine Stunde leuchten einer Energiesparlampe

Gefahren der Daten

Korrelation versus Kausalität





Gefährliche Automatisierung

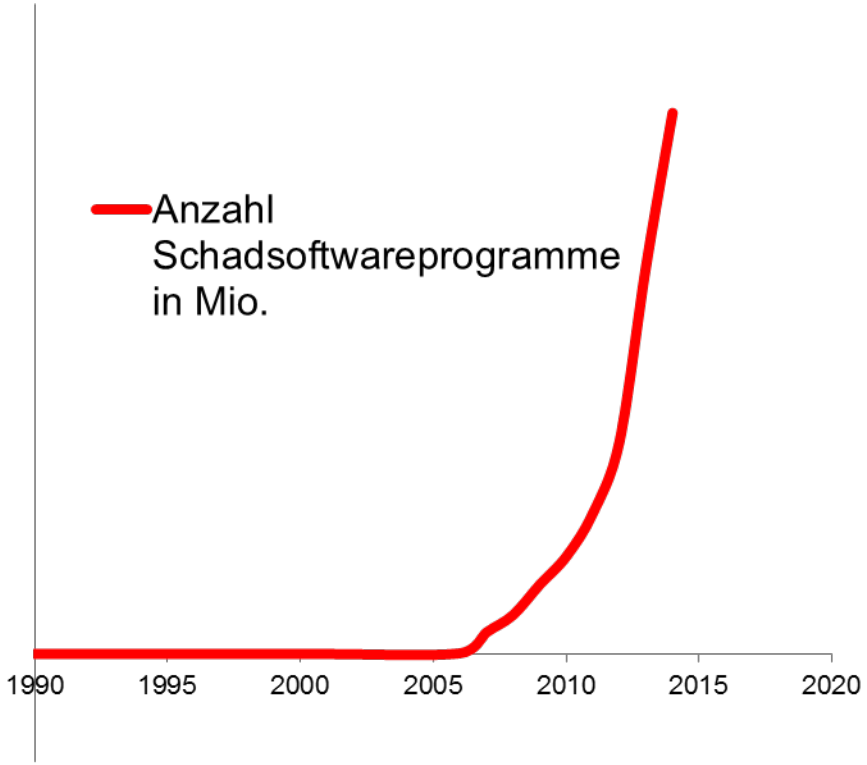
- Amazon
  - Preiserhöhung um 20% weil hohe Nachfrage
  - Preisreduktion um 10% weil Low-Cost-Strategie angewandt wurde
  - Nach 296 Preisanpassungen (Computer machte das in wenigen Augenblicken): Verkaufspreis eines Sachbuches: 1.769.073 $
- Uber

  Kurze Taxifahrt von 3 km wurde um 415 $ wegen Schneesturm angeboten
- Hochfrequenzhandel an der Börse
  - Dow Jones verlor in wenigen Minuten 1000 Punkte (entspricht 300.000 Milliarden Dollar)
  - Apple Aktie schoss in wenigen Minuten auf einen sechsstelligen Dollarwert (entspricht einem Unternehmenswert x 1.000)

Gefahren der Daten

- Mehr Daten heißt nicht zwingend mehr zu wissen
- Fehlendes Kontextwissen erhöht Gefahr „Falsches“ aus den Daten herauszulesen
- Daten sind immer vergangenheitsbezogen
- Daten können leicht falsch interpretiert werden
- Blinde Datengläubigkeit ist gefährlich

Schadsoftware



Schadsoftware

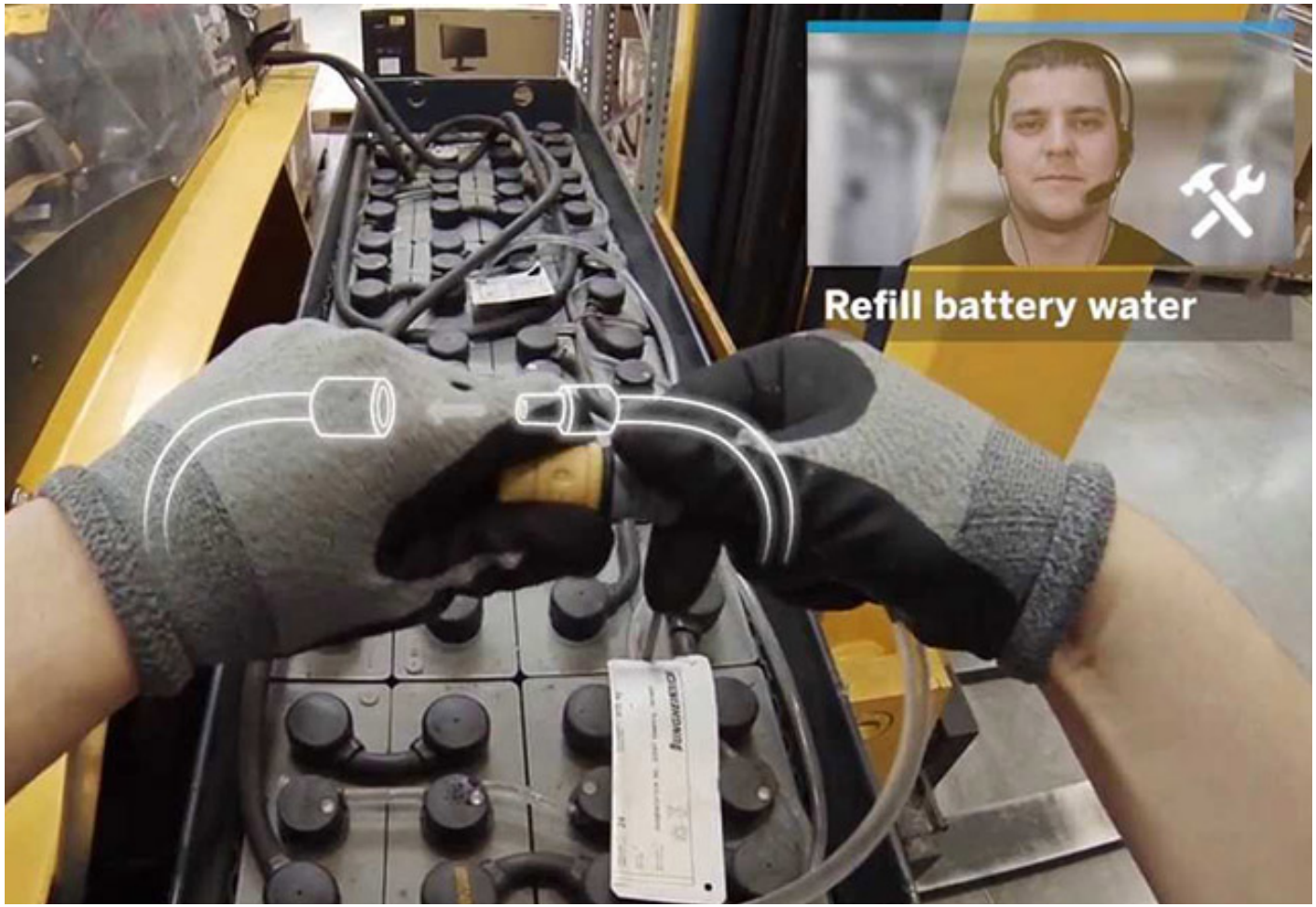
- 250 Millionen unterschiedliche PC-Schadprogramme im Umlauf
- 150 Millionen Kundendaten wurden im Mai 2014 von eBay gestohlen
- Leitende Mitarbeiter gaben alle ihre Bankdaten einem gefakten Personalchef preis. Konten der Betroffenen wurden geplündert und aufgelöst.
- 225.000 Nutzerkonten von Apple-Nutzern (Smartphone, Tablets) wurden geplündert.
- 1,5 Milliarden Euro Schaden pro Jahr in Österreich auf Grund von Cyberkriminalität (FACC: 50 Mio € Schaden)
- 400 Milliarden Dollar weltweit pro Jahr
- Cyberkriege (Kosovo-Kriege: Serbisches Luftabwehrsystem wurde von der NATO-Allianz lahm gelegt. Bankkonten von Milosevic wurden geleert)

Anwendungen

Beispiel Intelligente Behälter

Bild: Würth

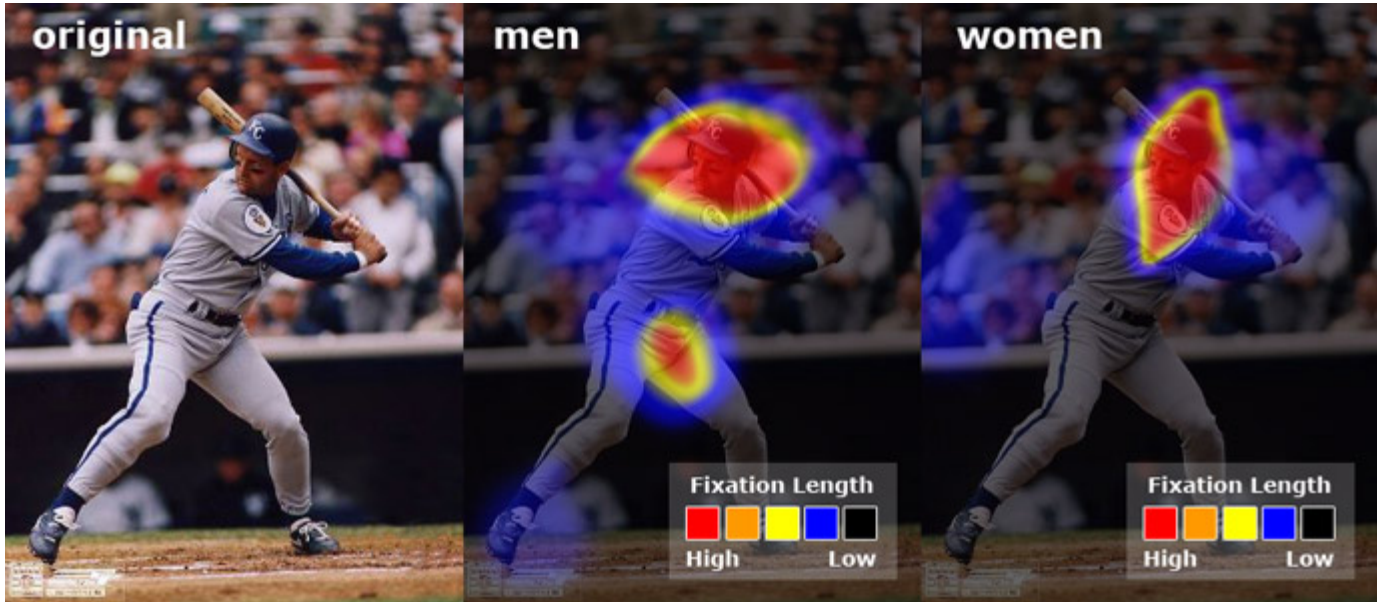
Beispiel Instandhaltung mit Assistenz



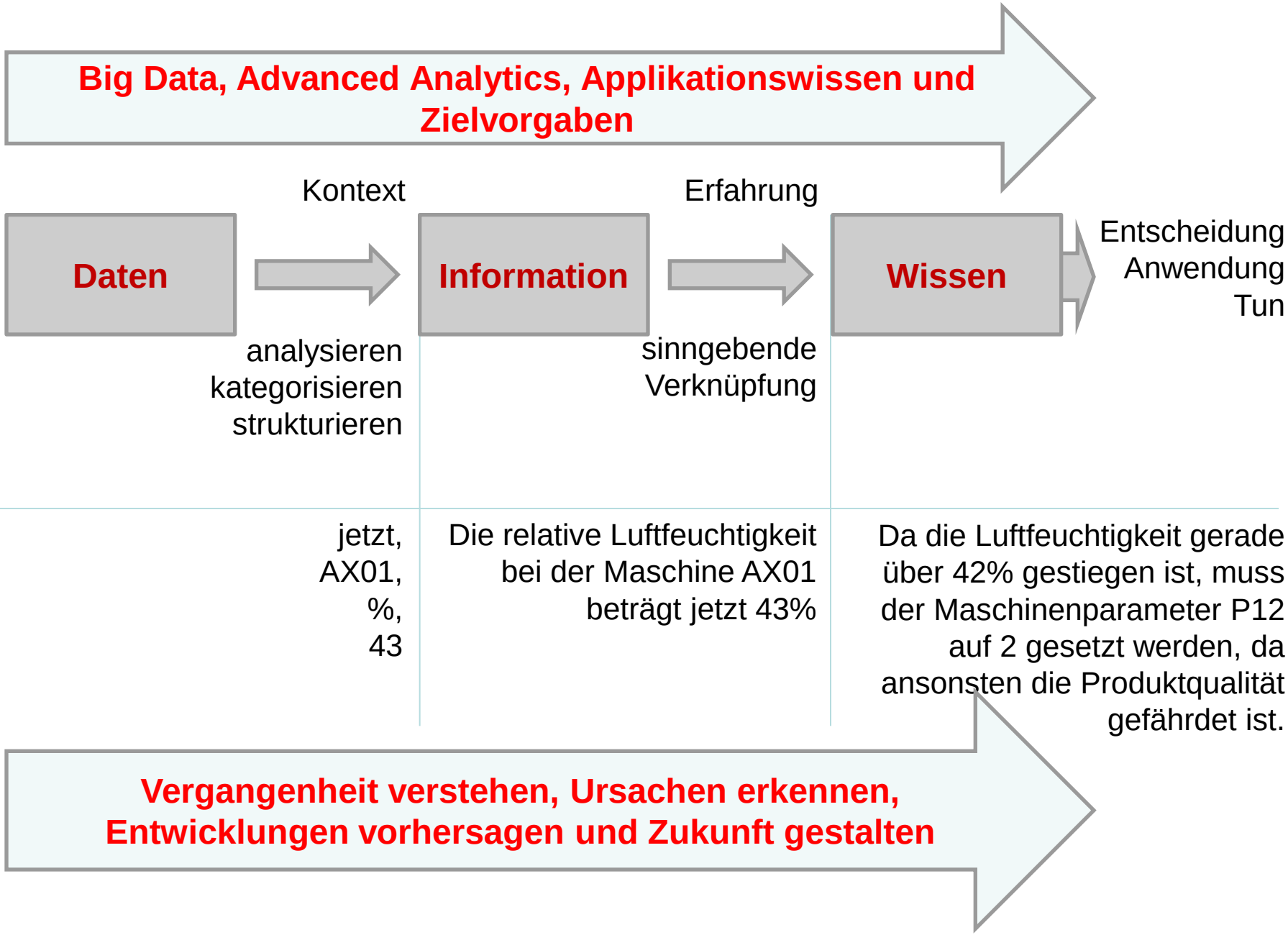
Beispiel ProGlove

Automatisches Scannen, Kontrollieren,
Dokumentieren, Feedback, Tracking, Unterstützen, …

Beispiel Eyetracking



Daten ≠ Wissen



Anwendungen

- Computer schlägt weltbesten Pokerspieler und Schachspieler
- Selbstfahrende Autos
- Bereitstellung von Medikamenten bevor Epidemie ausbricht
- Daten verdrängen „Handfestes“ (Google/Brockhaus, iTunes/CD, Orbitz/Reisebüro, 3D Druck, …)
- Vodafone verkauft Aufenthaltsortdaten an NAVI-Betreiber
- TomTom verkaufte Ortsdaten mit vermehrten Geschwindigkeitsübertretungen an holländische Behörden
- Entwicklungsanstoß zu Nivea Invisible for Black and White kam von der Auswertung von Fotos in Sozialen Medien
- Werbeblocker (eyeo)
- Wearables, Quantified Self, …. (Runtastic)
- Durch das menschliche Gehirn gesteuerte Prothesen
- Britische Steuerbehörde: Steuerfahndung
- Smarte Produkte (Lampe->Alarmanlage, Behälter->Wiederbestellsystem)
- Avatar eines Verstorbenen (Wunsch nach Unsterblichkeit)

Dem Einzelnen

ON AIR
cingular
9:41 AM
SMS
Text
Tuesday
9
Calendar
Photos
Camera
YouTube
Stocks
Maps
73°
Weather
Clock
Calculator
Notes
Settings
Phone
Mail
Web
iPod
Le Monde
VARTA
SONY
DIGITAL
ALSO SQ 2701
NONSMOKER

Dem Einzelnen

- Smartphone – my phone – spy phone
- Drang online sein zu müssen
- Verschmelzung aller Lebensbereiche
- Digitaler Spiegel
- Schein-Anonymität
- Individualisierung
- Gratis für den User
- Kostenlose Daten für die Daten-Giganten
- Wahrgenommener Wert von Daten verschwindet
- Menschliche Fähigkeiten (alphabetisches Suchen, Rechnen, Landkarte lesen, Rechtschreibung, Plausibilisieren, Wettervorhersage, Prüfung ob Essen genießbar ist, Nutzung aller Sinne, …) gehen verloren (Wer rastet der rostet)
- Neue menschliche Fähigkeiten (Mensch-Maschinen-Symbiose, Recherchefähigkeit, Vernetzungs- und Zusammenarbeitskompetenz, Internetsprache, …) entstehen

Meine Spuren

- IP-Adressen, Sender-Empfänger-Netzwerke, …
- Geolocation
- Cookies
- Identifizierungsdaten, Profile, Postings, …
- Verhaltensmuster, Kaufverhalten, …

- Userspezifische, standortbezogene, situative Werbung
- Filterbubble, Micro Targeting, …
- Datenverwertung
- Produktinnovation

Die Berufe der Zukunft

- Was kann der Computer, die intelligente Maschine, besser als der Mensch?
- Wissensarbeiter
  - 60% der Arbeitszeit für Recherche und Analyse
  - Diese 60% kann die intelligente Maschine besser
- Berufe, die von intelligenten Datenmaschinen verdrängt werden bzw. deren Berufsbilder sich stark ändern werden: Arzt, Flugzeugpilot, Jurist, Kreditprüfer, Officemanager, Reiseverkehrsfachmann, Taxifahrer, Zahntechniker, …
- Klassische Berufe mit Zukunft: Gärtner, Installateur, Elektriker, Altenpfleger, Sozialarbeiter, Krankenpfleger, Friseur, Kellner, Koch, … (Assistenzsystem)
- Neue Berufe: Big Data Analyst, Remote Controller, Internet Business Developer, Security Officer, …
- Weniger Arbeit – Neue Verteilung der Arbeit und des Lohns/Gehalts
- Arbeit wird ortsunabhängiger (Röntgenbilder europäischer Patienten werden in Indien analysiert)
- Crowdworking

WISSEN IST MACHT

- Amazon kennt heute schon die Bücher, welche Sie morgen lesen
- Ihr Auto weiß mehr über die beste Stecke zum Ziel als Sie
- Der Hersteller Ihres Autos kennt jede Geschwindigkeitsübertretung und Abstandsunterschreitung, die Sie begehen
- windeln.de weiß besser was die Babys und Kinder brauchen als ihre Eltern
- Maschinenhersteller wissen, dass Sie eine neue Maschine benötigen, bevor Sie es wissen

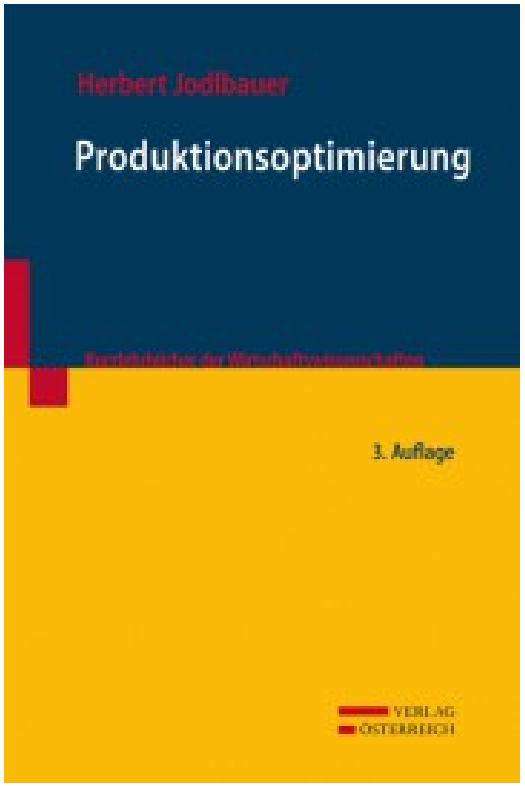
- ... Wissen bevor der Kunde es weiß

Zum (fast) Schluss

- Verlieren wir unser Gehirn an Google, Wikipedia und Co?
- Kontrollieren Google, Facebook, Alibaba und Co die Welt?

Shift happens

Making the world a better place

Zwei neue Bücher von H. Jodlbauer

FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Herbert Jodlbauer
FH OÖ, Studiengänge PMT und OMT
Wehrgrabengasse 1-3
A-4400 Steyr
herbert.jodlbauer@fh-steyr.at