

Big Data Analytics – Mit Daten Vorhersagen treffen

Dr. Thomas Keil, SAS, 8.5.2017

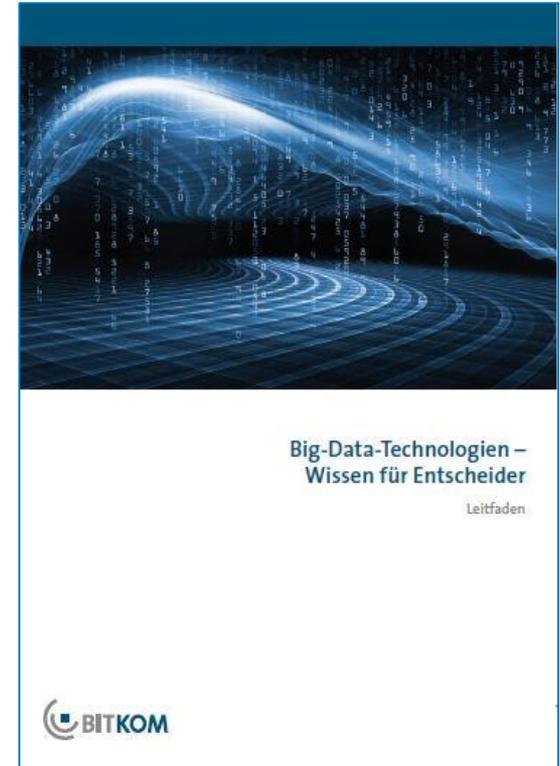
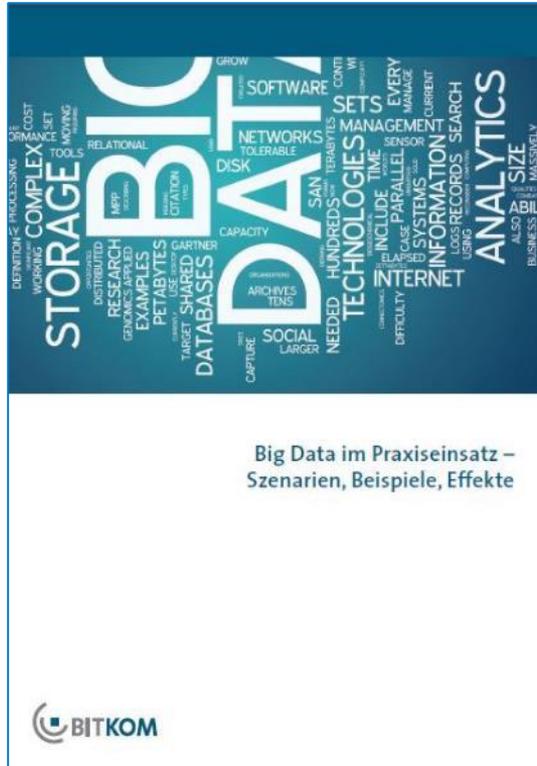
SAS und Heidelberg



- ▶ 14.000 Mitarbeiter weltweit, etwa 380 davon in Heidelberg (seit 1982 hier)
- ▶ 3,2 Mrd. \$ Umsatz weltweit, etwa 140 Mio. EUR in Deutschland
- ▶ Software für Analytics, Machine Learning, Risiko, Marketing, Betrugserkennung
- ▶ Kundenbeispiele: Allianz, Continental, Commerzbank, HUK Coburg, Boehringer Ingelheim, Fraport, Nestlé, DER Touristik, Migros oder ERSTE Bank Österreich, etc.



BITKOM Publikationen

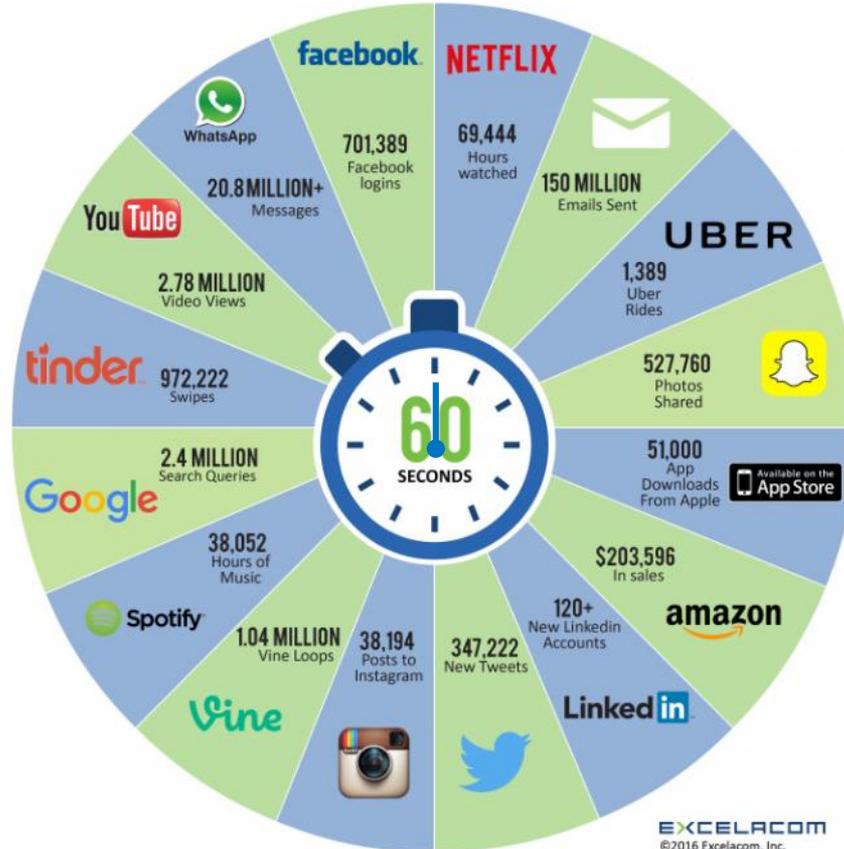


Quelle: <http://www.bitkom.org/de/publikationen/1357.aspx>



Big Data Analytics – Was ist das überhaupt?

Was passiert in einer Internet Minute?



Digitalisierung betrifft uns alle.

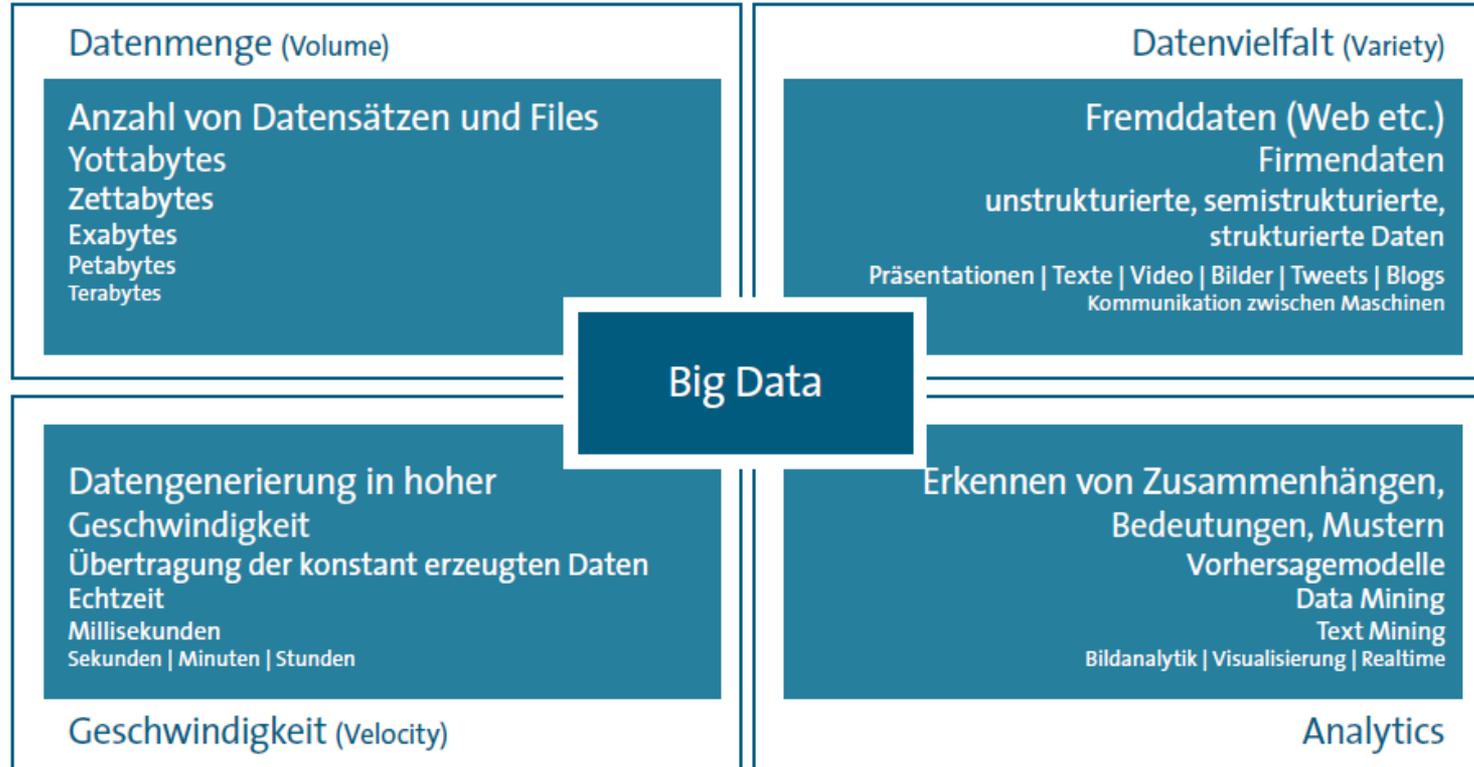


Nahezu unbegrenzte Rechenpower.



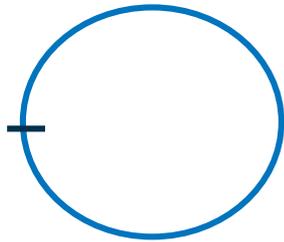
This is a Cray XMP supercomputer, which was used for scientific work in the 80s. If I did my calculations right, the iPhone GPU is equivalent to about 300 of them!

Definition Big Data



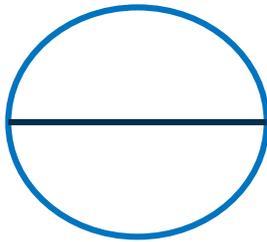
Was ist ein Vorhersagemodell?

- 0, 1, 2, 3, 4, ... 5, 6 (Reihe, $n+1$)
- 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ... 21, 34 (Summe der beiden Vorgänger)
- 1, 2, 4, 8, 16, ... 32, 64 (2^n)
- 1, 2, 4, 8, 16, ... 31, 57 (Kreissegmente)



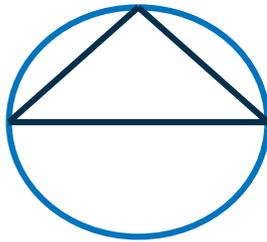
1 Punkt
1 Segment

1



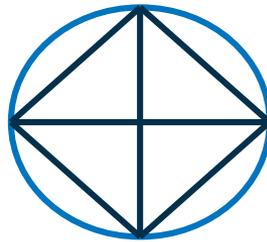
2 Punkte
2 Segmente

2



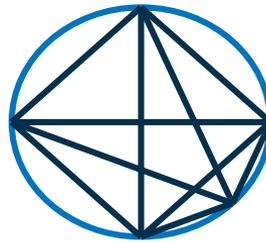
3 Punkte
4 Segmente

4



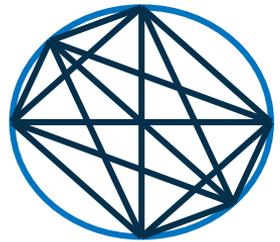
4 Punkte
8 Segmente

8



5 Punkte
16 Segmente

16



6 Punkte
31 Segmente

31

In der Realität: Komplexe Algorithmen



Beispiel Nestlé



Good Food, Good Life

Eine Milliarde Produkte. Pro Tag – mit 10.000 Marken. Um sicherzustellen, dass von all diesen Produkten immer die richtige Menge im Handel verfügbar ist, setzt Nestlé auf Forecasting mit SAS.





NASSIM NICHOLAS TALEB

DER
**SCHWARZE
SCHWAN**



Der Klassiker
erstmalig vollstän-
dig überarbeitet
und in einem
Band

DIE MACHT HÖCHST
UNWAHRSCHEINLICHER
EREIGNISSE

KNAUS



Beispiele aus der Praxis

Telekommunikation

Neue Daten	Kampagnen gegen Wettbewerb zum Thema „Netzqualität“	Flutprognosen dank Auswertung der regenabhängigen Sendeleistung
Vorhandene Daten	Wartungsoptimierung von Sendemasten	Investitionsplan anhand von Kundenbindungskriterien
	Bestehendes Geschäft	Neues Geschäft



Vorhersage von Arbeitslosigkeit

ZIEL

Veränderungen der Arbeitslosigkeit vorhersehen, noch bevor sich diese in den offiziellen Statistiken niederschlagen.

HERAUSFORDERUNG

Mehr als 500.000 Blogs, Foren und Webseiten untersuchen

Inhalte und Stimmungen automatisiert erkennen und ordnen

Relevante Äußerungen analysieren

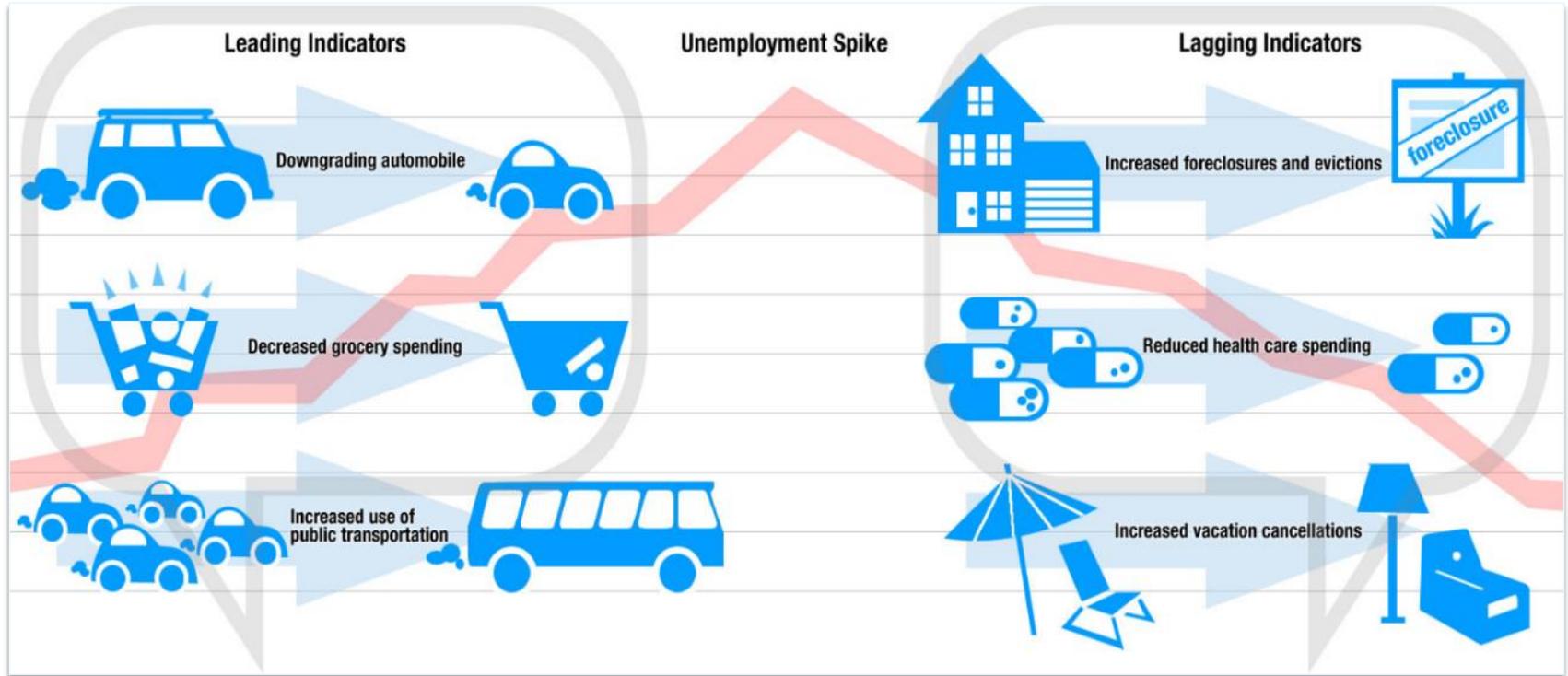
Für den Arbeitsmarkt relevante Zusammenhänge identifizieren

ERGEBNIS

Identifizierung von Frühindikatoren, die 3 Monate vorab zuverlässige Aussagen zur Arbeitslosigkeit liefern

Stimmungsbarometer für politische Entscheidungsträger

Vorhersage von Arbeitslosigkeit

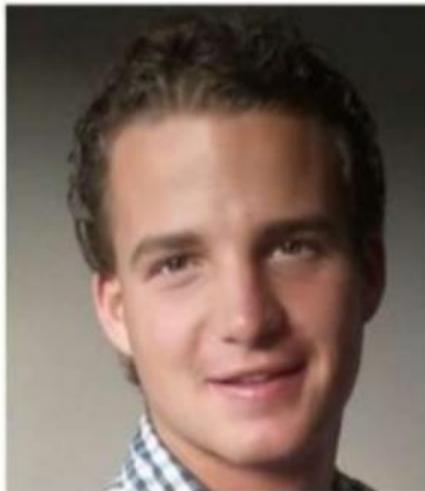


Bildauswertung in der Versicherung



Maschinelles Lernen





BEST MATCH 2nd BEST MATCH



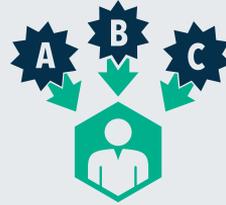
Big Data Analytics – Anwendungen



Risikobewertung



Betrugserkennung



Next-Best Offer



Kundensegmentierung



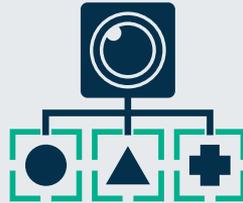
Prognose von
Kündigungen



Cyber Security



Dokument
Klassifikation



Objekterkennung



Analyse von Bildern





Die Plattform-Ökonomie

Die Plattform-Ökonomie



Der größte Übernachtungs-
dienstleister der Welt ...
... besitzt keine Zimmer.



Das größte Taxiunternehmen
der Welt ...
... besitzt keine Autos.



Der größte Medien-
unternehmen der Welt ...
... erstellt keine Inhalte.



Der wertvollste Handelskonzern
der Welt ...
... besitzt keine Lagerbestände.

PKW oder Plattform?



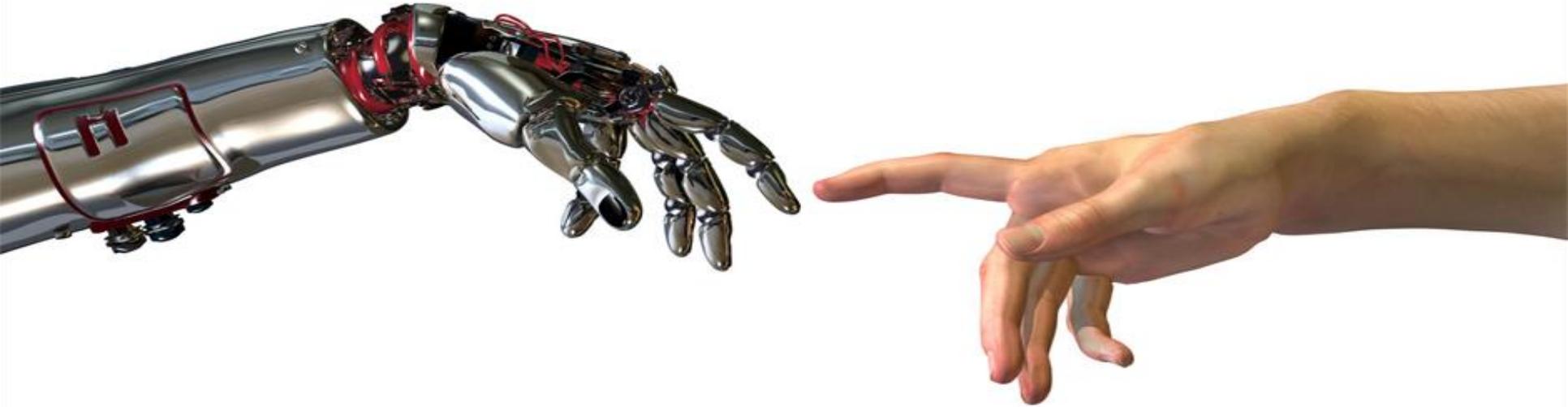
Tesla Innenraum





Impulse zur Diskussion

Werden Computer intelligenter als Menschen?



Angeborene Fähigkeiten des Menschen nutzen

Aufwändige und lästige Aufgaben abgeben

Keine Entscheidungsunterstützung, sondern Entscheidungen!

Mehr Chancen oder mehr Risiken?

Spielze
Deutsche

Mit „Big Data“-Medizin gegen Krebs

02.07.2015 21:24 Uhr

Pille per Mausklick

Computerprogramme sollen Informationen über den Patienten und mögliche Wirkstoffe verknüpfen und den Arzt bei der Therapieentscheidung unterstützen. VON ADELHEID MÜLLER-LISSNER



Internet-

Ma

Up to
in al

VTech-Produkt

Der Daten
auf die Pro
Lerntablet

1

Mittwoch,

Schau mir in die Gene. Informationen aus medizinischen Datenbanken und über das Erbgut von Tumoren, wie sie mit Genchips (hier am... FOTO: MAURITIUS IMAGES



DPA

fs
len

- Mo., 08. Mai,** 19:00 Uhr **Dr. Thomas Keil** (SAS)
Big Data Analytics – Mit Daten Vorhersagen treffen
- Di., 09. Mai,** 19:30 Uhr **Dr. Ulrich Höpfner** (IFEU)
Mobilität und Digitalisierung – Chancen und Risiken
- Mi., 10. Mai,** 19:00 Uhr **Markus Braunert** (ABB), **Prof. Dr. Carolin Sutter** (SRH)
Dr. Wolfgang Niopek (IHK Rhein-Neckar) **Spiegelsaal, Prinz Carl**
Arbeit 4.0
- Mo., 15. Mai,** 19:00 Uhr **Prof. Dr. Michael Strube** (HITS)
Big Brother liest, denkt und wirkt mit: Künstliche Intelligenz zwischen gesellschaftlichem Nutzen und Schaden
- Mi., 17. Mai,** 18:00 Uhr **Dr. Matthias Jöst** (Heidelberg mobil) **Neuer Sitzungssaal, Rathaus**
Geodaten – Digitaler Rohstoff für die Stadt der Zukunft.
Potentiale von ortsbasierten Daten für die Stadtentwicklung
- Do., 18. Mai,** 19:00 Uhr **Prof. Dr. Thomas Henning** (MPIA)
Digitale Vernetzung in der Wissenschaft –
Überwindung von Raum und Zeit
- Mo., 22. Mai,** 19:00 Uhr **Prof. Dr. Vincent Heuveline** (URZ Heidelberg)
Supercomputer und Hochleistungsrechner:
Perspektiven und Herausforderungen aus heutiger Sicht
- Di., 23. Mai,** 19:00 Uhr **Rolf Schumann** (SAP)
Welcome to the future –
Intelligently connecting people, things and businesses
- Mi., 24. Mai,** 19:00 Uhr **Prof. Dr. Björn Bergh** (UniversitätsKlinikum)
Warum ist Bürgerbeteiligung für das Gesundheits-
wesen entscheidend ?



Dr. Thomas Keil

Sr. Manager Field Marketing

SAS Institute GmbH

In der Neckarhelle 162 • 69118 Heidelberg

Tel: + 49 6221 415 1268 • Mobil: + 49 173 6500 790

thomas.keil@sas.com

Twitter: @DrKeil

LinkedIn: <https://de.linkedin.com/in/keilthomas>

sas.de