



**Internationaler  
Controller Verein eV**

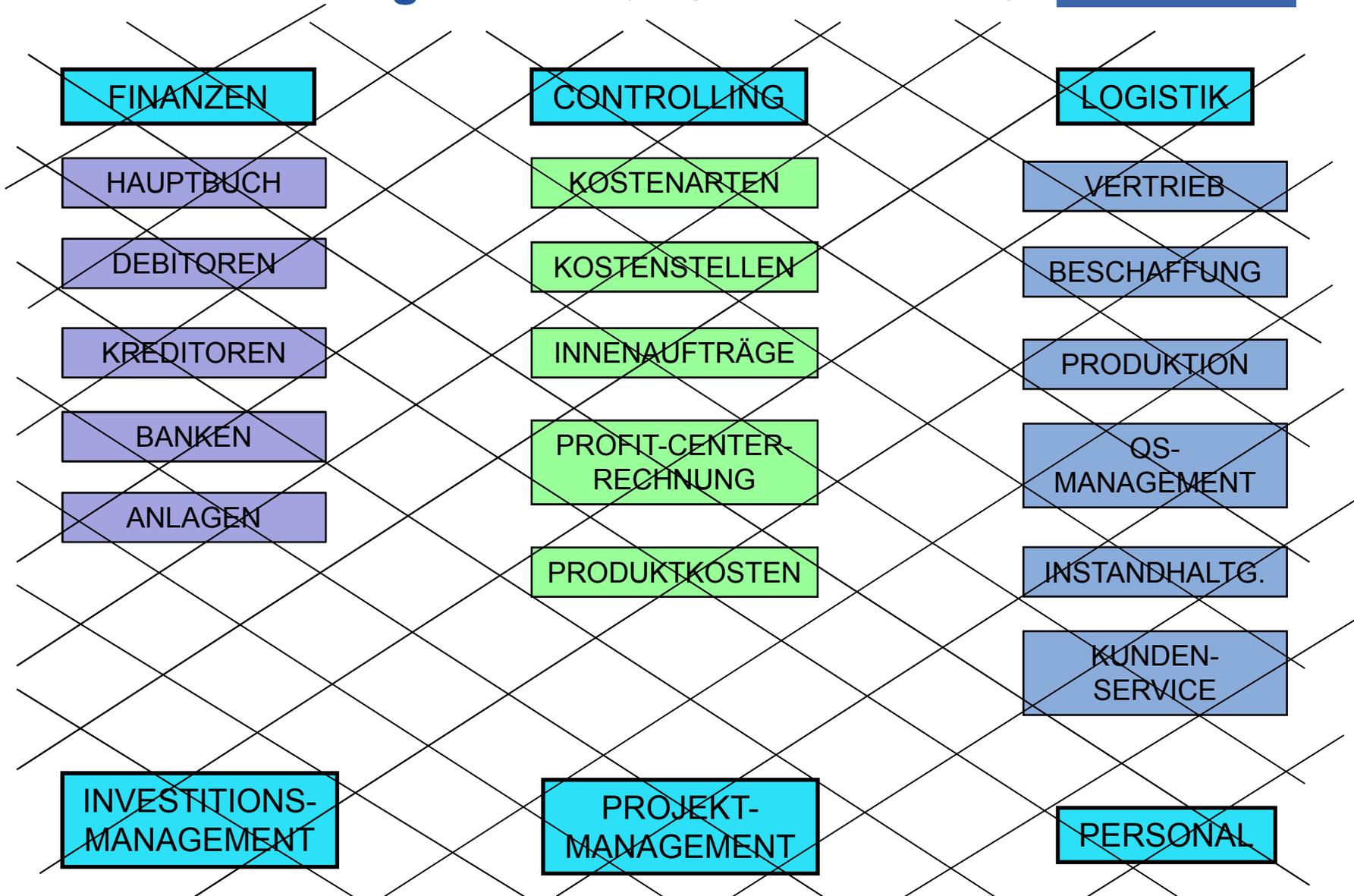
**59. Arbeitskreis Berlin-Brandenburg**

**13./14. Oktober 2016**

**Big Data**

**Anhang / Materialsammlung**

# SAP als integriertes vernetztes System: Ist das schon Big Data? (Beispiel Produktionsbetrieb)

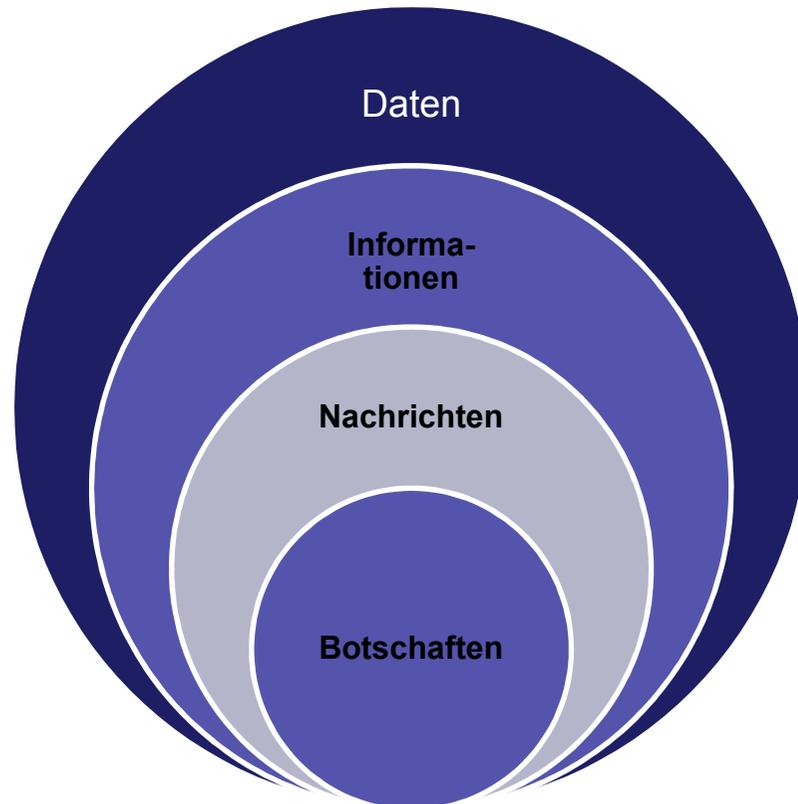




## Sicherheit: Integrierte Systeme vs. Einzellösungen

- Bsp. Integriertes System: Knorr-Bremse
    - ↑ • alle SAP-Komponenten im UN eingesetzt: HR, MM, FI, CO, BW
    - ↓ • Vorteil: es wird jeweils auf die gleiche Datenbasis zurückgegriffen, (kein Zweifel wer hat die „richtigen“ Zahlen)
  - Bsp. Einzel-Lösungen: Jerini AG
    - Finanzbuchhaltung: DATEV-Kanzlei-Rechnungswesen
    - Controlling: DATEV-Kostenrechnung, Corporate Planner zur Aufbereitung der Daten, Risikocontrolling: Excel-Lösung
    - Personal: MS-Office-Lösungen
- Fazit: Datenbasis muss erst stehen, **richtige Fragen** gestellt werden:
- Welche Daten sind für welchen Zweck nützlich
  - Liegen diese Daten vor, wie aufwendig ist deren Beschaffung
  - Zusätzliche Daten, Datenverknüpfungen (OLAP-Cubes) im integrierten System einfacher darzustellen

# Aus Daten müssen Botschaften werden



1. Auswählen der Daten aus Datenbasis in **Abhängigkeit von einer Fragestellung/eines Problems**
2. Aufbereitung der Daten tabellarisch/grafisch, Zusammenfassung, Beschreibung – als Nachricht – als Botschaft (gezielte Botschaft erfolgt i.R. durch die grafische Aufbereitung)
3. Das Controlling muss benötigte Informationen/Nachrichten/Botschaften
  - mit dem notwendigen Genauigkeitsgrad
  - am richtigen Ort und
  - zum richtigen Zeitpunkt liefern.

# Managementunterstützungssysteme



**Informationssysteme, die für Führungskräfte eine adäquate Informationsversorgung und Entscheidungsunterstützung**

**Mit „adäquat“ sind einerseits die aufgabengerechten Informationsinhalte und andererseits die benutzergerechte, dem Stil des Managements entsprechende Präsentation und Bedienungsfreundlichkeit gemeint.**

**Der Begriff Managementinformationssystem (MIS) wird synonym verwandt.**

**Datenbasis abgestimmt auf den Informationsbedarf des Managements**

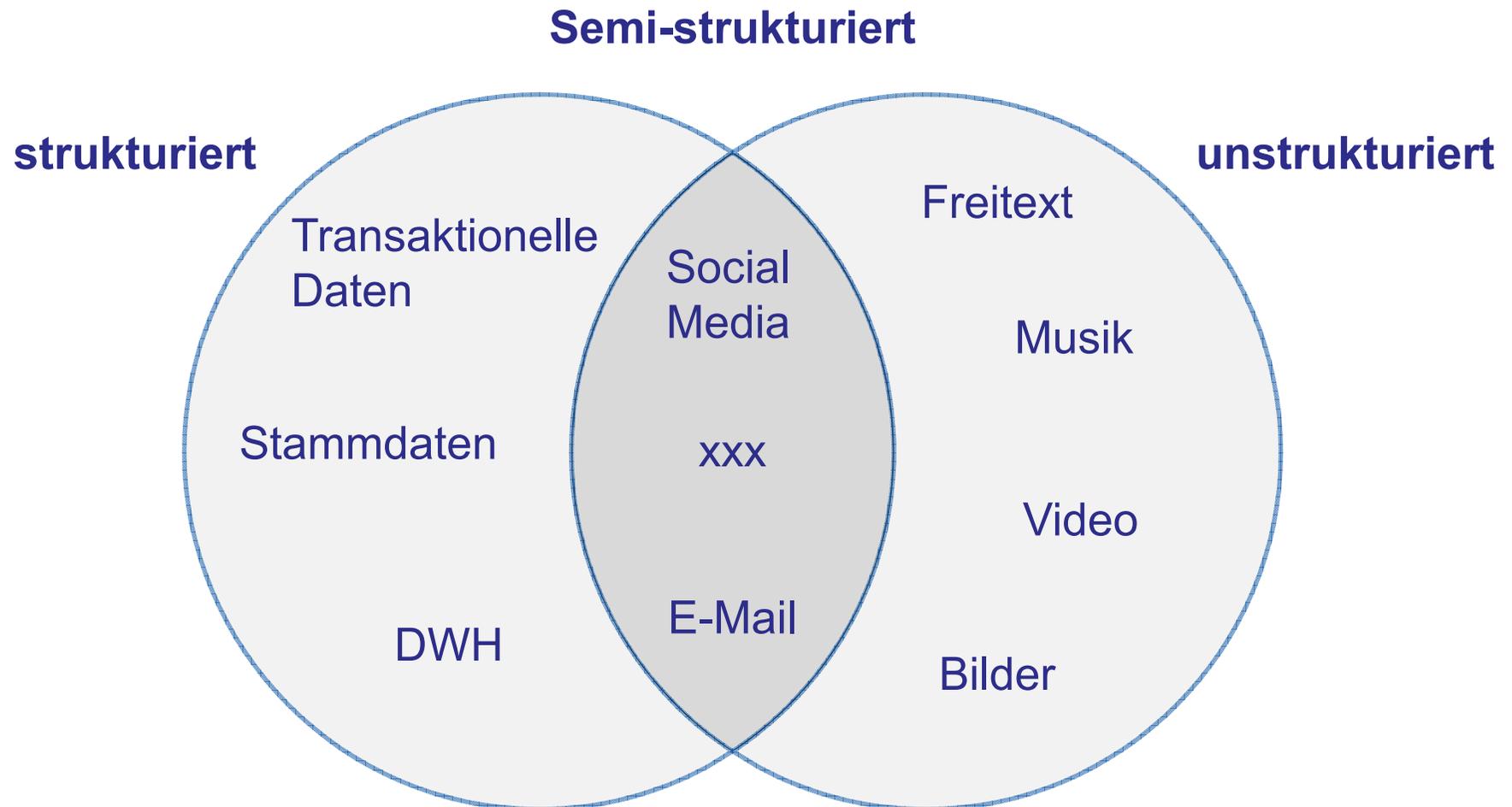
**Flexibles System der elektronischen Datenaufbereitung für unterschiedliche Fragestellungen mit unterschiedlichen Verdichtungsgraden**

**Ausreichendes Reservoir an Methoden und Modellen zur Verknüpfung von Datenbeständen**

**Leistungsfähige Hardware mit benutzerfreundlicher Kommunikationsplattform**

# Technische Einführung Big Data

## Strukturierte und Unstrukturierte Daten (1/3)

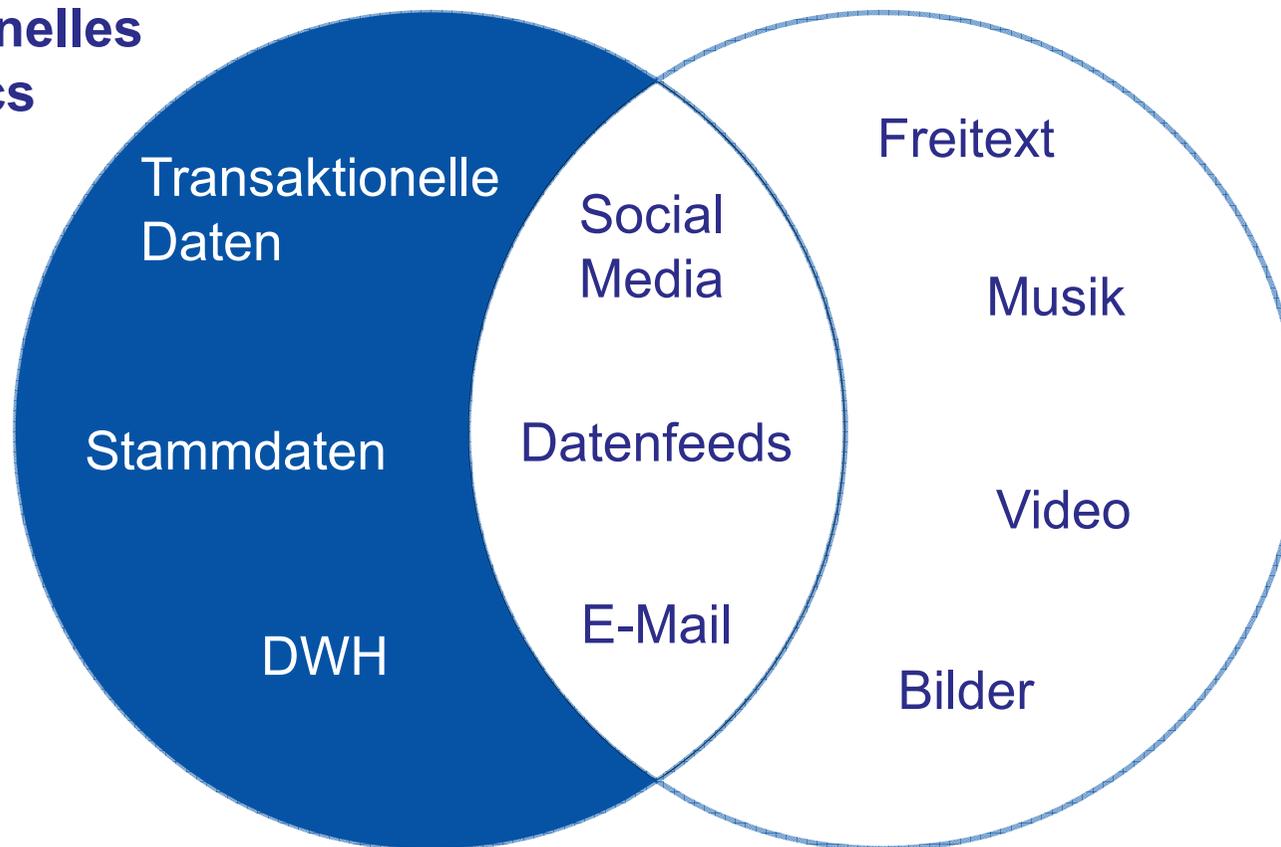


Quelle: Vgl. Slideshare.net - <http://de.slideshare.net/inovex/textanalyse-mit-uima-und-hadoop>

# Technische Einführung Big Data

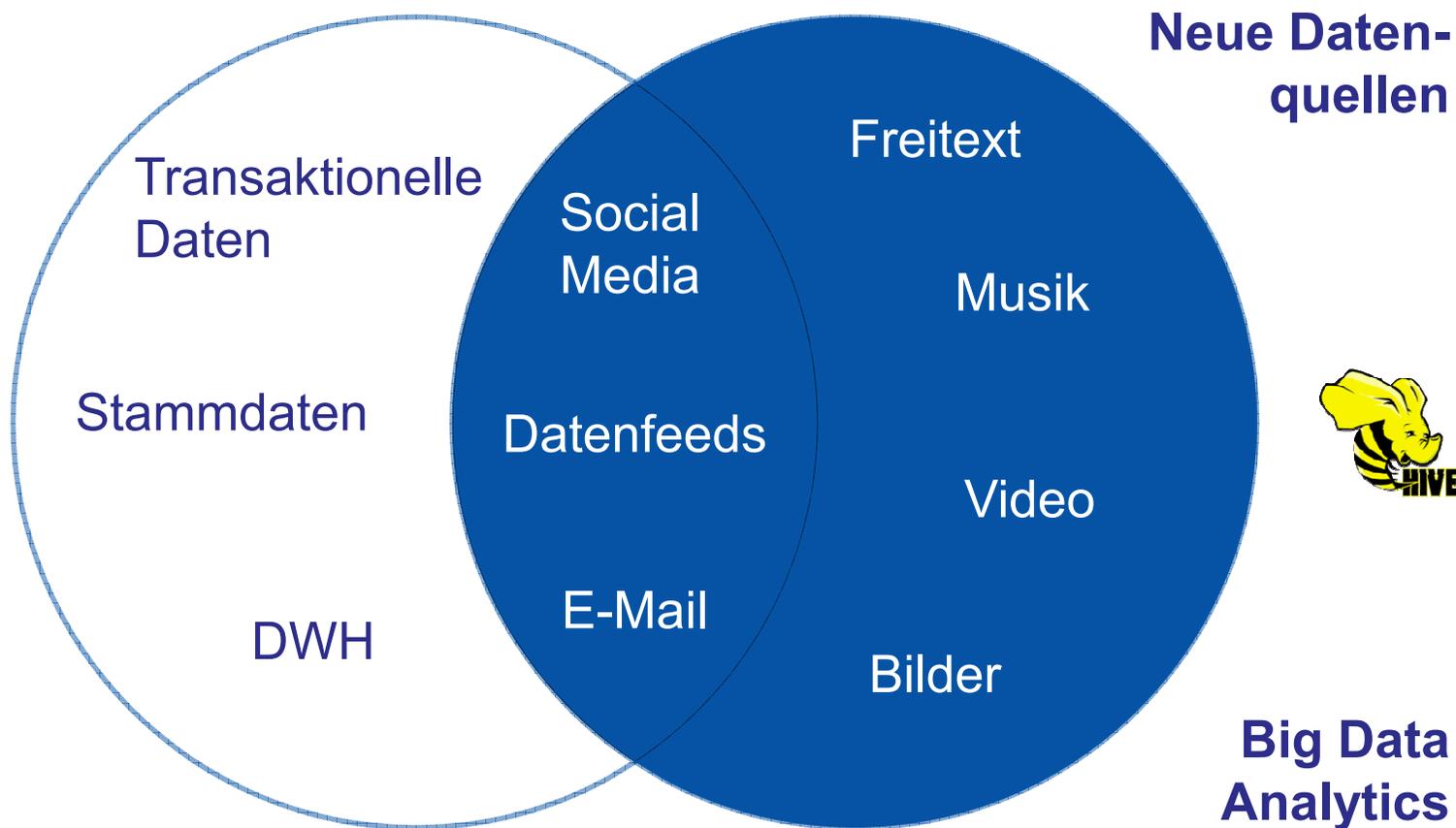
## Strukturierte und Unstrukturierte Daten (2/3)

### Traditionelles Analytics



# Technische Einführung Big Data

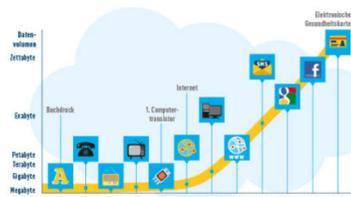
## Strukturierte und Unstrukturierte Daten (3/3)



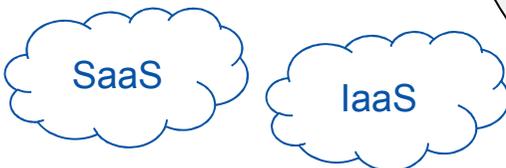
# Technische Einführung Big Data

## Speicher und Geschwindigkeit

Exponentiell wachsende Datenmengen (z.B. Streams)



**Volume**



Sinkende Kosten sowie höhere Skalierbarkeit durch Cloud-Dienste

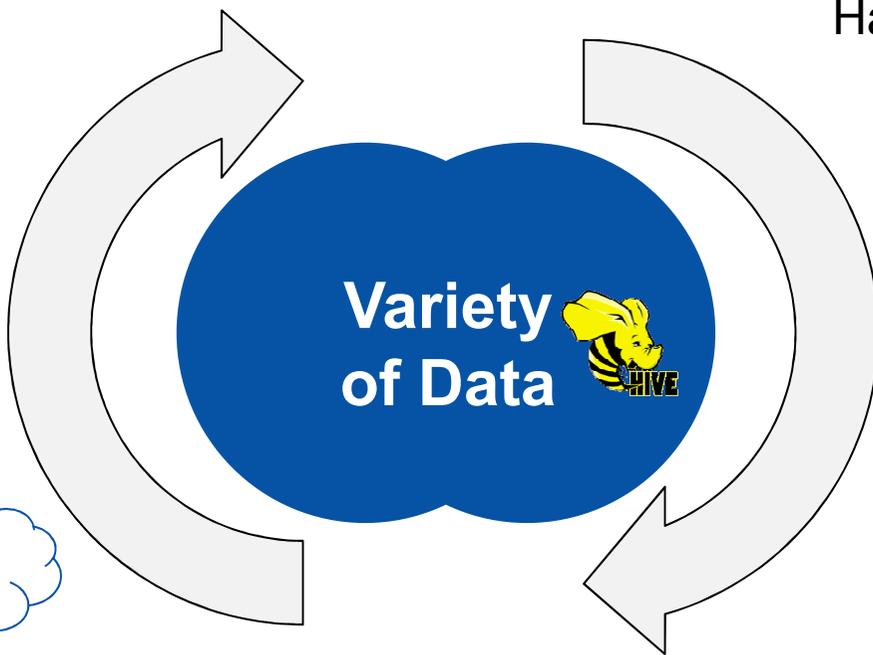
Schnellere Datenverarbeitung durch neue Methoden (z.B. Hadoop, Map Reduce)\*



**Velocity**



Erhöhung der Hardware-Leistung (z.B. In-Memory-Datenbanken)

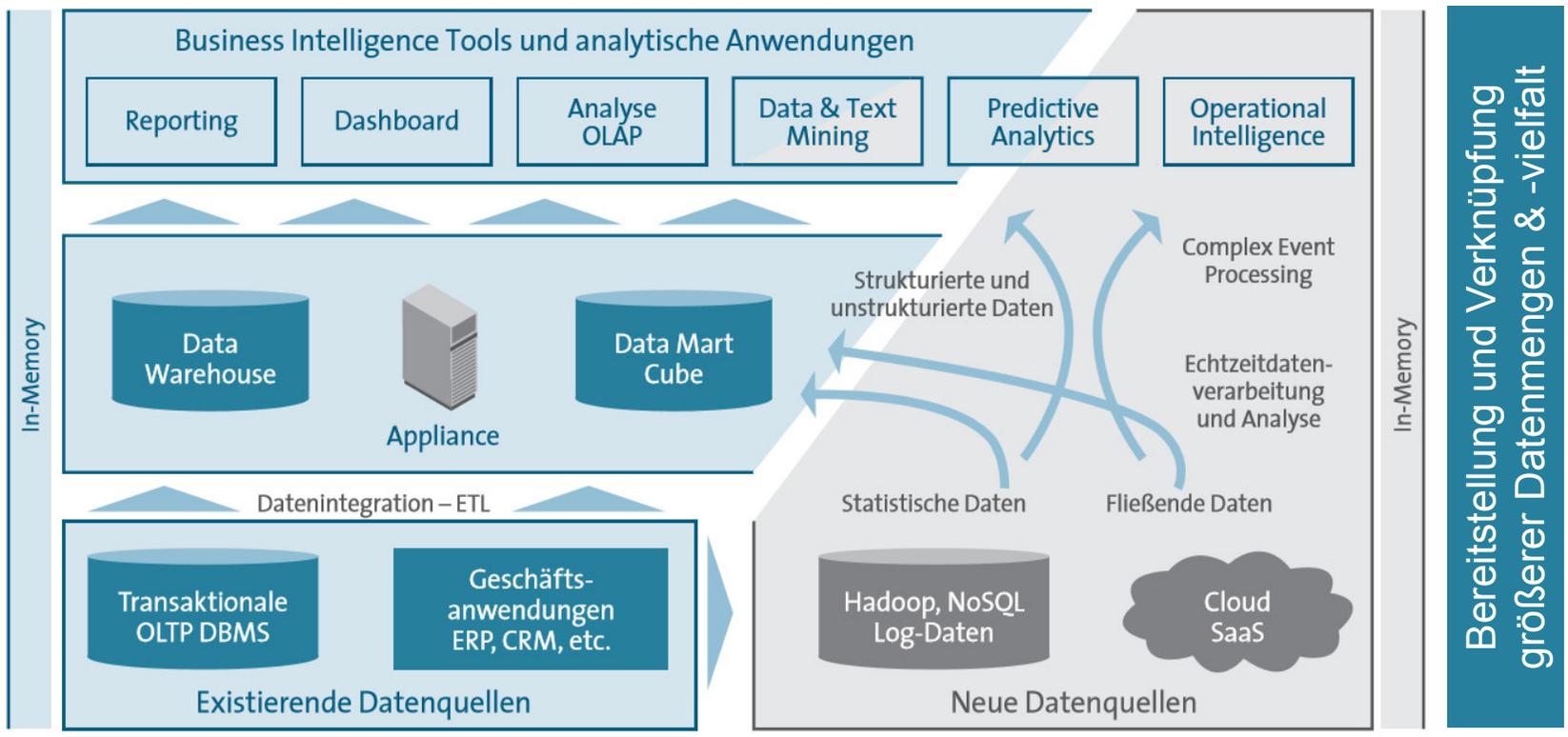


\*Hadoop erklärt an einem einfachen Praxisbeispiel: <https://www.youtube.com/watch?v=bcjSe0xCHbE>



# Verknüpfung der traditionellen und neuen Welt

## Neue Möglichkeiten durch neue Datenquellen

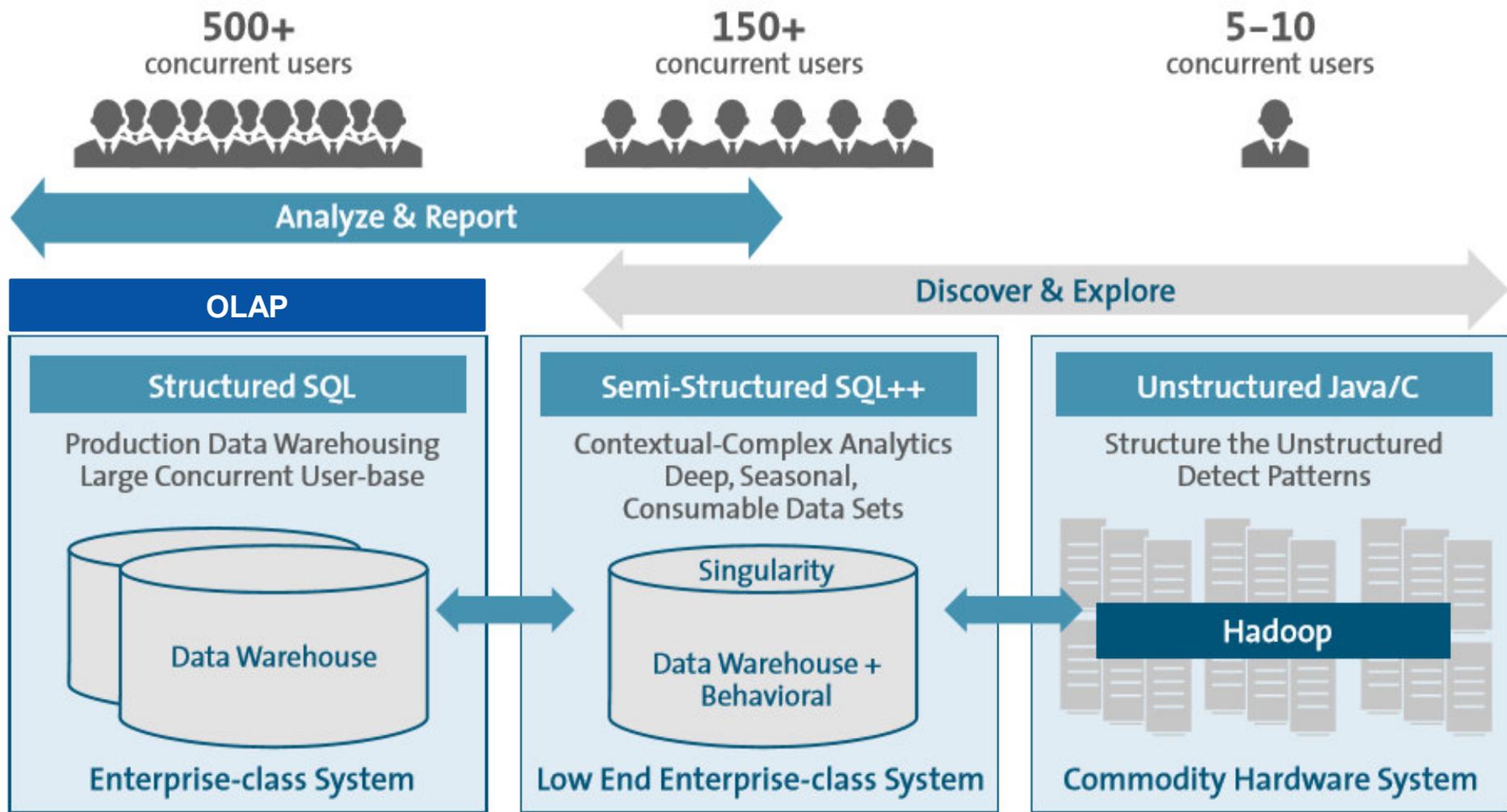


*„Big Data verspricht, Daten in unterschiedlichsten Formaten zugänglich und für geschäftliche Prozesse und Entscheidungen nutzbar zu machen. Dafür werden unzugängliche Daten mit Hilfe von semantischen Technologien in »ausreichend« strukturierte Daten »übersetzt«“*

Quelle: BITKOM Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. – Leitfaden „Big Data im Praxiseinsatz – Szenarien, Beispiele, Effekte“, 2012

# Integration von traditionellem BI und Big Data

## Organisation strukturierter und unstrukturierter Daten



Quelle: Vgl. BITKOM Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. – Leitfaden „Big-Data-Technologien Wissen für Entscheider“, 2014



# Aufbau von Big-Data-Kompetenz

Big-Data-Rollen und -Kompetenzen lt. Thomas Davenport

<b>HACKER</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kann kodieren</li><li>• Kennt sich mit Architekturen für Big-Data-Technologien aus</li></ul>	<b>Technische Umsetzung</b>
<b>WISSENSCHAFTLER</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evidenzbasierte Entscheidungsfindung</li><li>• Improvisation</li><li>• Ungeduldig und handlungsorientiert</li></ul>	<b>Aufbau von Experimenten / Piloten</b>
<b>BERATER</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ausgeprägte Kommunikations- und zwischenmenschliche Fähigkeiten</li><li>• Kann Entscheidungen formulieren und Entscheidungsprozesse nachvollziehen</li></ul>	<b>Kommunikation zwischen Business und IT</b>
<b>QUANTITATIVER ANALYST</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Statistische Analyse</li><li>• Visuelle Analyse</li><li>• Maschinelles Lernen</li><li>• Analyse unstrukturierter Daten, z.B. von Text Video oder Bildern</li></ul>	<b>Modellierung mathematisches Modell</b>
<b>WIRTSCHAFTS-EXPERTE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kennt die Branche und weiß wie man Geld verdient</li><li>• Hat ein gutes Gespür für Anwendungsmöglichkeiten von Analytics und Big Data</li></ul>	<b>Business-Case-Identifikation</b>

Vgl. Thomas H. Davenport – big data @ work; 2014



# Reale Situation – Chancen & Risiken

## Anfangsbetrachtung

Stellen wir die „richtigen“ Fragen?

Was bedeutet BigData und Industrie 4.0 (für mich) ?

Warum und für wen ist es eine große Chance oder ein Risiko?

Welche Auswirkungen hat es auf uns als Menschen / Bürger / Arbeitnehmer / .... ? Persönlichkeitsrechte – wo fängt der „gläserne Mensch“ an?

Welche Auswirkungen hat es auf uns „Controller“? Achten auf das Selbstverständnis des ICV (Nachhaltigkeit,...)



## Erwartungshaltung und Selbstverständnis - Gestaltungsempfehlung für Controlling / Controller

Gestaltungsempfehlungen des Dreamcar-Teams:

- Fitmachen in Datenmanagement und Technologie
- In neu entstehende Berufsfelder expandieren
- Pilothaft Nutzung von BigData vorantreiben
- Aufbau eines BigData-Innovationsprozesses

# reale Situation

## Branchenbezogene Potentiale [DreamCar-Bericht]



Kategorie	Sektor	Gesamtpotenzial Index
Waren	Produktion	★★★★★
	Bausektor	★
	Natürliche Ressourcen	★★★
	Computer und Elektro-Produkte	★★★★
	Immobilien, Miete und Leasing	★★★★
	Großhandel	★★★★★
	Information	★★★★★
Dienstleistungen	Transport und Lagerung	★★★★
	Einzelhandel	★★★
	Verwaltung, Unterstützung, Abfallwirtschaft, Sanierung	★
	Unterkunft und Verpflegung	★★
	Andere Dienstleistungen (außer öffentliche Verwaltung)	★
	Kunst, Unterhaltung und Freizeit	★★
	Finanzen und Versicherung	★★★★★
	Professionelle, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen	★★★
	Unternehmensführung	★★★★
	öffentlich reguliert	Verwaltung
Bildung		★★
Gesundheits- und Sozialhilfe		★★★★
Versorgungsdienste		★★

★★★★★ sehr hohes Potenzial    ★★★ durchschnittliches Potenzial    ★ sehr niedriges Potenzial  
 ★★★★ hohes Potenzial    ★★ niedriges Potenzial

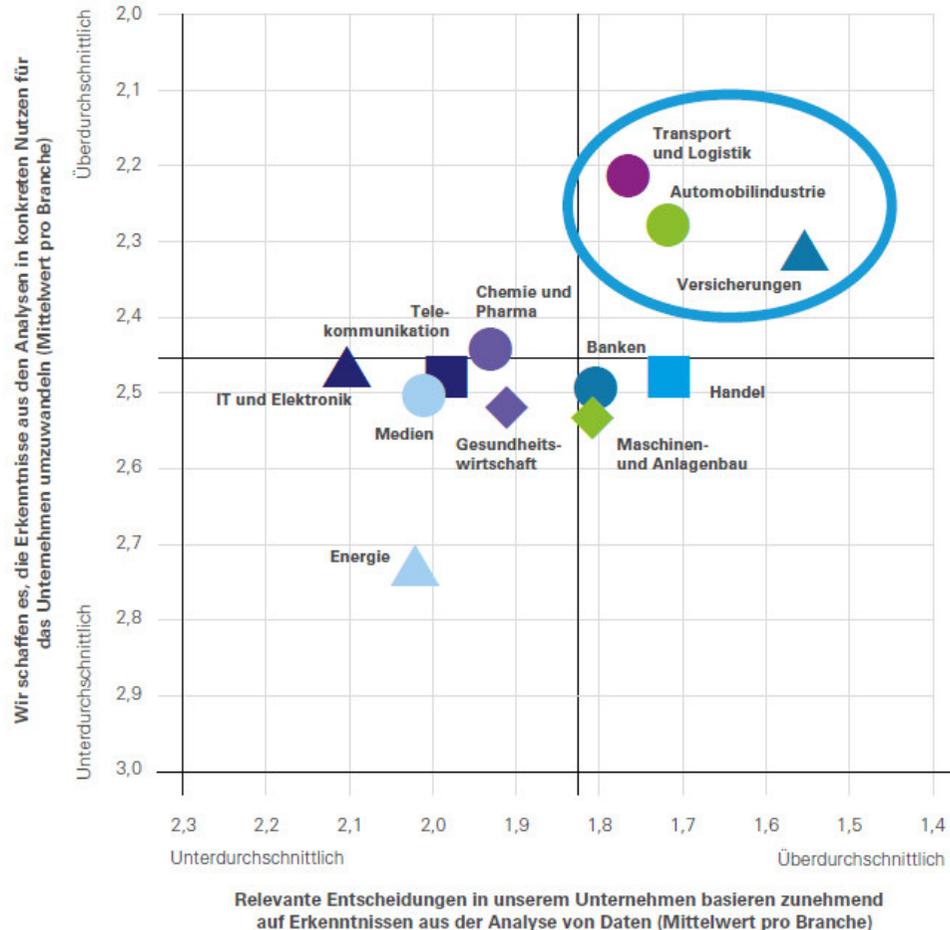
Abbildung 6: Einschätzung der Big Data-Potentiale je Branche (eigene Darstellung in Anlehnung an Manyika et al. 2011, S. 114).

Abhängig von

- Datenmenge
- Leistungsvariabilität
- Kunden- und Lieferanten-Stärke
- Transaktionsintensität
- Turbulenzen

# reale Situation

## Aktuelle Nutzung [KPMG - Bitkom 2015]



Mittelwerte auf einer Skala von 1 „Trifft voll und ganz zu“ bis 5 „Trifft überhaupt nicht zu“ (gewichtet) der befragten Unternehmen, n = 706

Vorreiter in Nutzung von Datenanalysen und Gewinner hinsichtlich daraus gezogenem Nutzen:

- Versicherung
  - Traditionell sehr stark datenbasiertes Geschäft und Datenanalysen zur Risikobeurteilung
- Automobilindustrie
  - „Weltmeister“ in Prozessoptimierung
- Transport & Logistik
  - Lange Erfahrungen, Fokus auf Datenqualität und neue Datenvielfalt und ~menge

Energiebranche

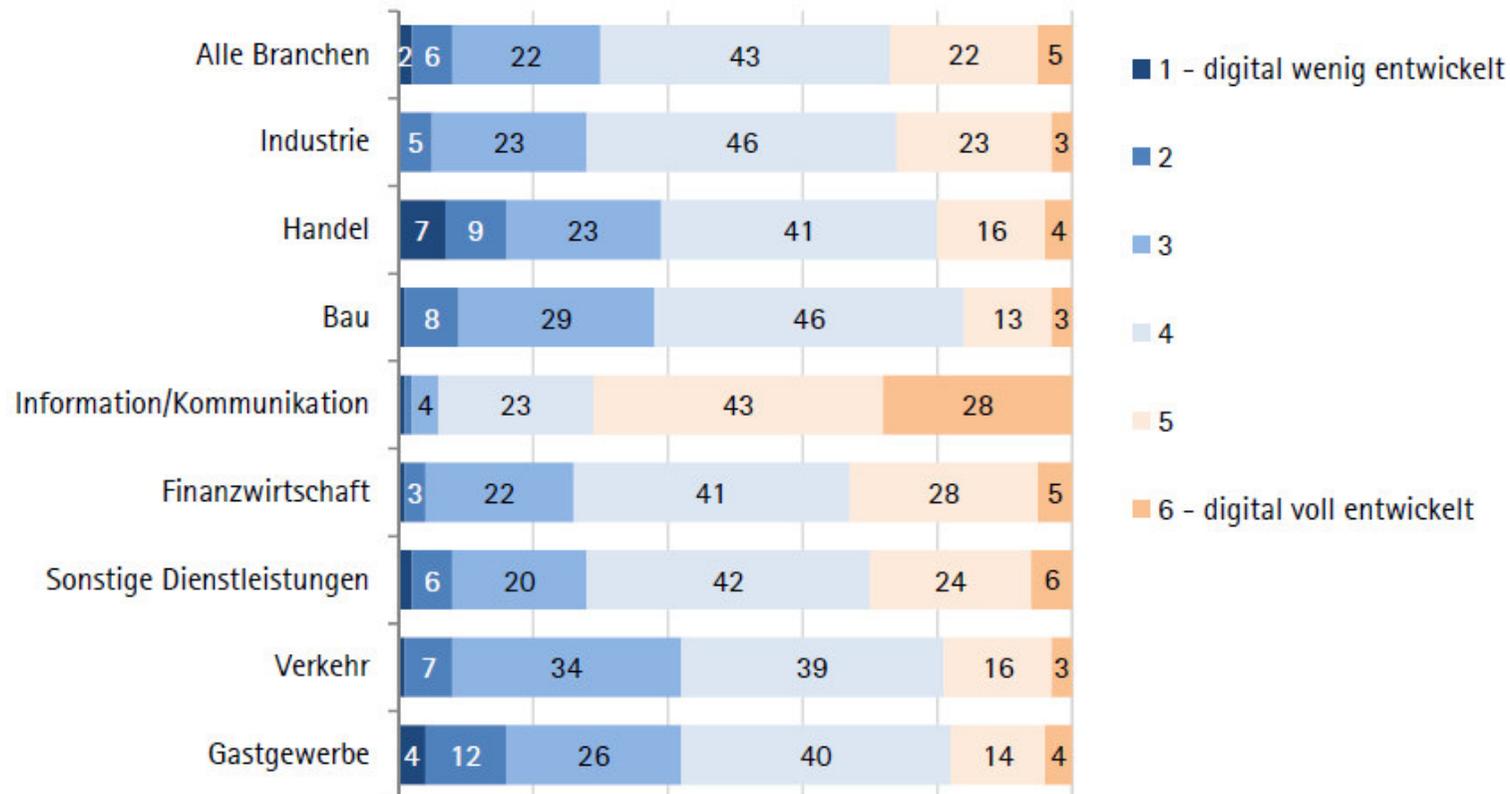
- Hier fehlen noch ausreichend Daten (Nutzung SmartMeter)

# reale Situation

Aktuelle Nutzung [IHK 2015]



Wie schätzen die Unternehmen den Stand der Digitalisierung insgesamt ein? (in %, Breitbandzugang und IT-Ausstattung, Anwendungsspektrum, Aufgeschlossenheit und Kompetenz handelnder Personen gegenüber Digitalisierungsthemen)





## Konsequenzen für Arbeitswelt, Verhaltensweisen und Führung – Die andere Seite von BigData

- Was wollen wir alles digitalisieren & mit bereits digitalisierten Prozessen verbinden?
- Nächste Bereiche: intelligente Mobilität, Gesundheit, Versicherung
- Vernetzung wird dort zum Problem, wo der Mensch, und das digitale Wissen über ihn, seine Leistungen oder persönl. Eigentum zum Objekt werden → Das Netz sind wir!  
Wir entscheiden, wie weit wir vernetzt werden. (haben wir überall dazu die Chance?)
- Wir verdrängen den zu zahlenden Preis in Form von unseren Daten permanent  
(Bequemlichkeit, Unwissen, keine Chance)
- Nehmen überbordender Aktionismus wegen fehlender Kompetenz/Gelassenheit in der Führung zu (Echtzeitsteuerung möglich)
- Steigt der psychologische Einfluß durch ausgefeilte Beeinflussungsmethoden?
- Welche Methoden sind in der Software tatsächlich versteckt ; „Filter-Blase“ =  
Echokammer; „Wie man ins Web hineinruft, schallt es zurück“ (z.Bsp. Google-news)
- Die Optimierung/Gewinnmaximierung von Prozessen erreicht nach der Fertigung /  
Dienstleistung nun auch unser tägliches Leben
- Steigende Komplexität → (gefühlte) Ohnmacht des Einzelnen nimmt zu
- Welche ethische Regeln brauchen wir? – Selbstverständnis ICV



# Haben wir die richtigen Fragen & Antworten?

## Beispiele

Big Data bedeutet eine grundlegende Umwälzung der Gesellschaft und ist vor allem für Unternehmen eine Chance auf Gewinn.

Damit die Gesellschaft – und damit wir alle – daran teilhaben können – sind klare Regeln zum Umgang mit Daten nötig, aber auch das Verständnis für den Wert unserer persönlichen Daten muss geschärft werden.

Der „Effizienz-Wahn“ ist in der Mitte der Gesellschaft angekommen und wird sie in den nächsten Jahren grundlegend verändern. Wenn wir diesen Prozess nicht gestalten, setzt sich das Prinzip der Gewinnmaximierung in allen Teilen der Gesellschaft durch. Fragen wie:

- Darf alles einen Wert haben ?
- Definieren wir uns weiterhin über Arbeit und können wir (alle) das ? Brauchen wir z.Bsp. ein bedingungsloses Grundeinkommen oder welche anderen Partizipationsmöglichkeiten sind vorstellbar ?

stehen auf der Tagesordnung.

**Packen wir es an!**