



## **Wer entscheidet – Mensch oder Maschine?**

**Über Risikobereitschaft und den Mut zur eigenen Entscheidung  
unter Bedingungen digitaler Vernetzung.**

IAKM| Groß Pinnow| 04.08.2015

Dr. Nina Köberer



## **Gliederung**

1. Die Vermessung der Welt 2.0: Mediatisierung – Digitalisierung – Vernetzung
2. Der Mensch als mündiges Subjekt: Entscheidungs- und Verantwortungsträger
3. Mensch – Technik – Innovation: Konkrete Beispiele
4. Konsequenzen normativer Reflexion



# **1. Die Vermessung der Welt 2.0: Mediatisierung – Digitalisierung – Vernetzung**



## Die digitale Gesellschaft

Gläubige auf der Via Della Conciliazione 2005



Gläubige 2013: Elektronik en masse



Quelle: <http://www.spiegel.de/panorama/papst-momente-bilder-zeigen-vergleich-zwischen-2005-und-2013-a-889031.html>



## Die digitale Gesellschaft

		
iPhone/iPad, Android-Geräte	<i>Nicht existent, iPhone kam 2007 auf den Markt</i>	<i>&gt; 1.000 Mio. Smartphones</i>
	<i>1 Jahr alt, 1 Mio. User</i>	<i>&gt; 1.000 Mio. User</i>
	<i>Nicht existent, gegründet 2008</i>	<i>&gt; 500 Mio. Tweets pro Tag</i>

Quelle: [http://de.slideshare.net/DetlevSandel/141002-kudentag-inbetweendigitalerozean?next\\_slideshow=1](http://de.slideshare.net/DetlevSandel/141002-kudentag-inbetweendigitalerozean?next_slideshow=1)



## Digitalisierung: Zwei Bedeutungsweisen

1. Überführung von Informationen von einer analogen in eine digitalen Speicherung
2. Ein Prozess, der durch die Einführung digitaler Technologien bzw. der darauf aufbauenden Anwendungssysteme hervorgerufenen gesellschaftlichen Veränderungen

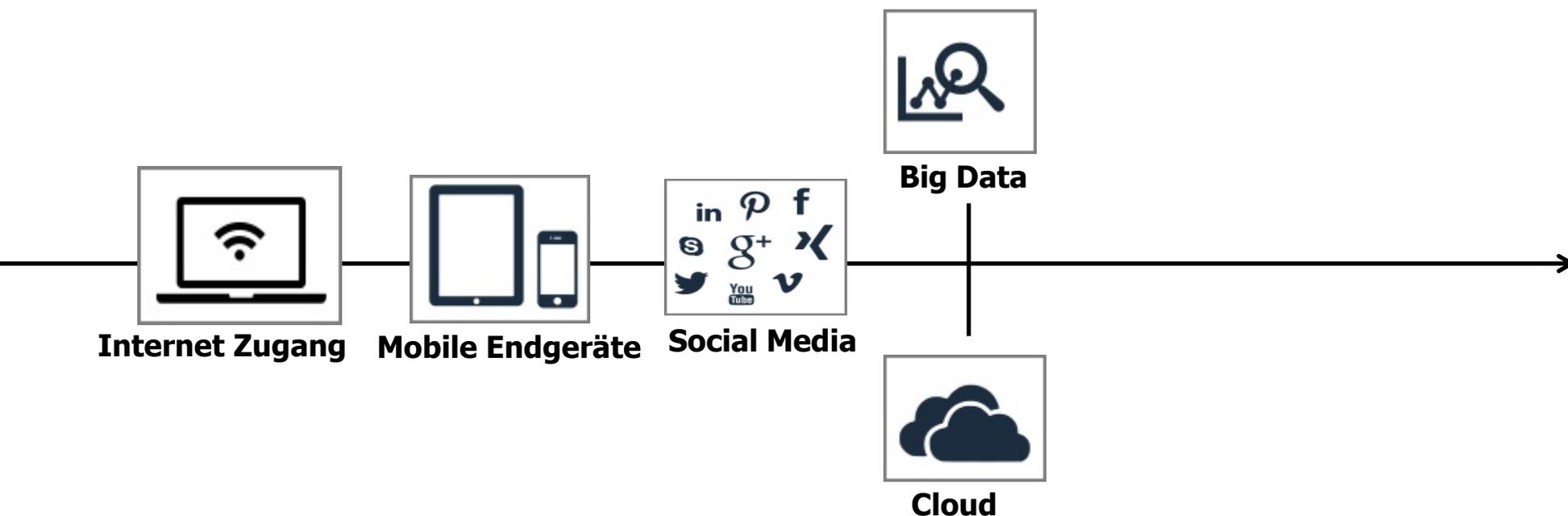
(vgl. Hess 2013)



Quelle: Financial Times 2014



## Digitalisierung: Trends und Treiber



Quelle: <http://www.z-punkt.de/themen/artikel/die-naechste-welle-der-digitalen-transformation-rollt-an/9>



## Cloud Computing – Wo die digitalen Daten zusammen kommen



Quelle: [http://www.t-systems.de/umn/uti/827558\\_1/blobBigBinary/2012-04-05\\_Serie-Cloud-7-0\\_Teil5\\_587x330\\_en-im.jpeg%3Fts\\_layoutId%3D827620](http://www.t-systems.de/umn/uti/827558_1/blobBigBinary/2012-04-05_Serie-Cloud-7-0_Teil5_587x330_en-im.jpeg%3Fts_layoutId%3D827620)

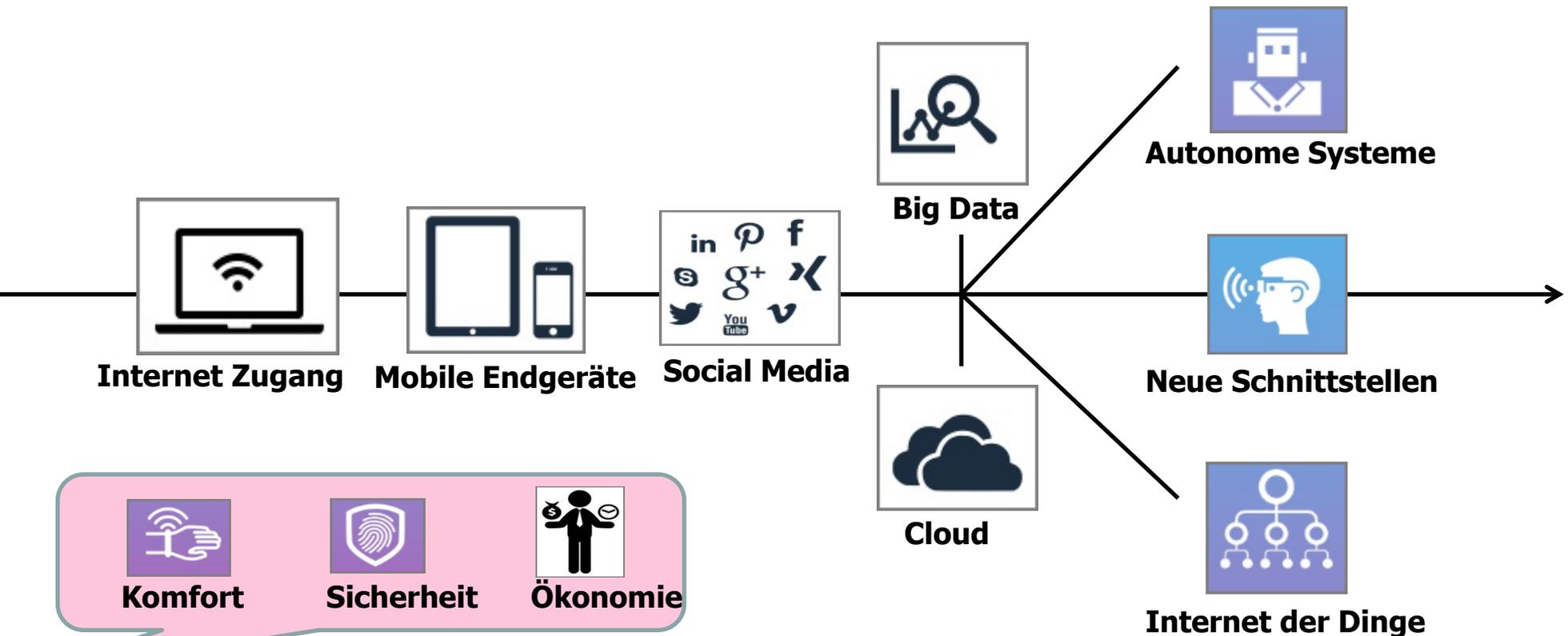


## Big Data – Mögliche Anwendungsbeispiele

Beispiele für Big Data	Beschreibung
<b>Erkennen von Meinungen</b> ( <i>Sentiment Analysis</i> )	▪ Auswertung von Kundenmeinungen zum Unternehmen durch Analyse von öffentlich zugänglichen Datenquellen wie sozialen Netzwerken
<b>Vorbeugung von Betrug</b> ( <i>Fraud Detection</i> )	▪ Vermeiden von Schäden durch Betrug durch systematische Auswertung von Mustern und frühzeitige Erkennung von Betrugsversuchen
<b>Intelligente Wartung</b> ( <i>Predictive Maintenance</i> )	▪ Überwachung von wartungsintensiven Maschinen und Analyse der Messdaten zur frühzeitigen Erkennung von Systemausfällen
<b>Zielgenaue Planung</b>	▪ Steuerung von Unternehmen auf Basis von aktuellen Daten aus allen Unternehmensbereichen (z.B. in der Forschung durch realistische Simulationen unter Einbeziehung sehr vieler Faktoren)



## Digitalisierung: Trends und Treiber





## Digitale Agenda | Förderprogramm *Smart Service Welt*



Quelle: <http://www.bmwi.de/DE/Presse/pressemitteilungen,did=720380.html>

The screenshot shows the website for the Digital Agenda 2014-2017. The header includes the German Federal Government logo and a search bar. Navigation links include "Grundsätze unserer Digitalpolitik", "Handlungsfelder", "Diskutieren Sie mit!", "Aktuelles", and "Service". The main content area features three tiles:

- Schnelles Internet für alle. Überall.** (DEUTSCHLAND KANN DAS.)  
Digitale Infrastrukturen
- Gut vernetzt. Mit Sicherheit.** (DEUTSCHLAND KANN DAS.)  
Sicherheit, Schutz und Vertrauen für Gesellschaft und Wirtschaft
- Made in Germany wird digital.** (DEUTSCHLAND KANN DAS.)  
Digitale Wirtschaft und digitales Arbeiten

Quelle: [http://www.digitale-agenda.de/Webs/DA/DE/Home/home\\_node.html](http://www.digitale-agenda.de/Webs/DA/DE/Home/home_node.html)



## Digitalisierung und Vernetzung: Aktuelle Projekte

### Smart Services für die Produktion:

**Across**- Instrumentarium zur Implementierung von Augmented-Reality-basierten Produkt-Service-Systemen (Fraunhofer Entwurfstechnik Mechatronik, Fraunhofer IPT)

**Glass@Service**- Interaktive personalisierte Visualisierung in Industrieprozessen, am Beispiel der Digitalen Fabrik in der Elektronik-Fertigung (Siemens Aktiengesellschaft)

**OpenServ4P**- Offene, intelligente Services für die Produktion (SALT Solutions GmbH)

### Smart Services für die Mobilität:

**GEISER**- Von Sensordaten zu internetbasierten Geo-Services (USU Software AG)

**SmartProbe**- Kooperative cloudbasierte Straßenzustandserfassung (Robert Bosch GmbH)

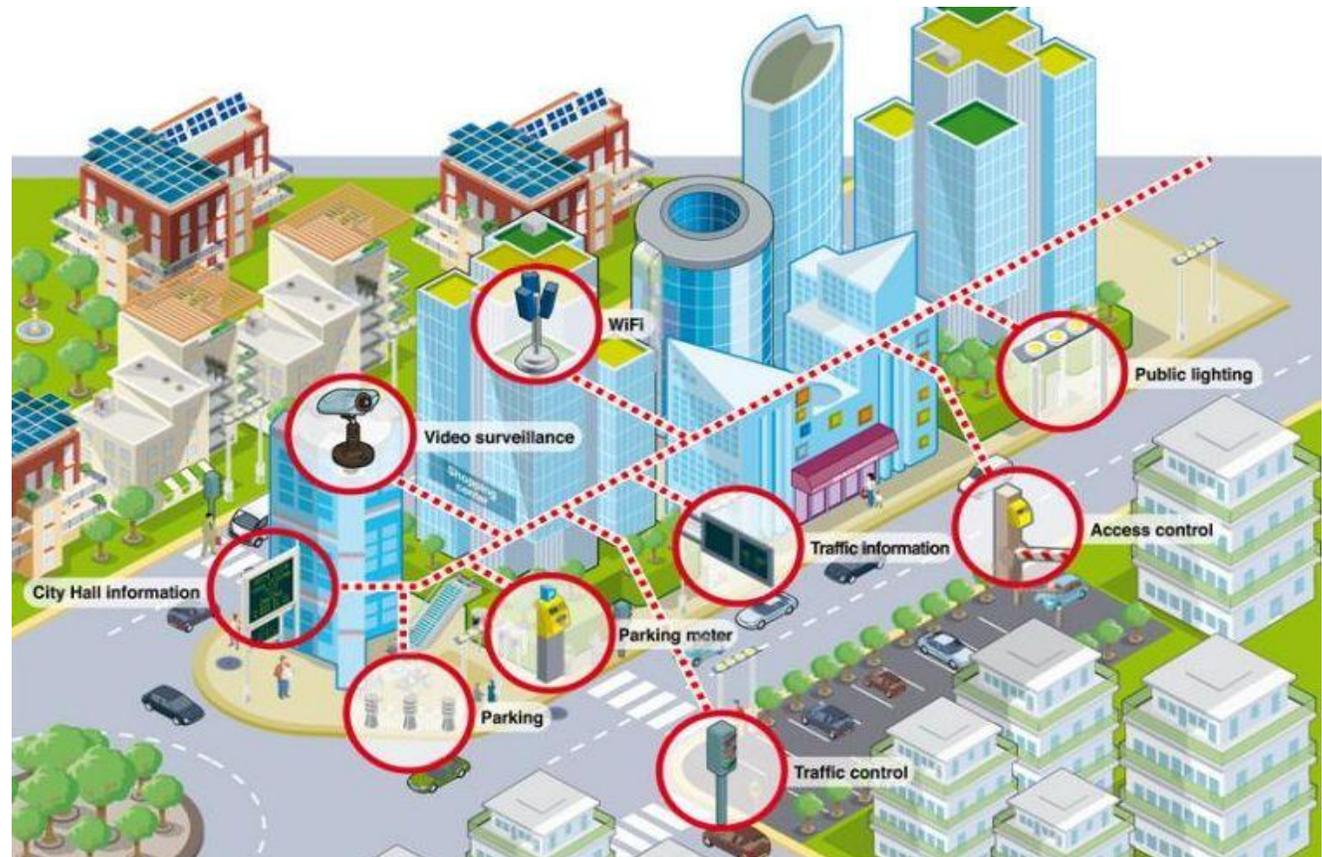
### Smart Services für ein gutes Leben:

**KOMMUNAL 4.0** - Customized Services für die Wasserwirtschaft (HST Systemtechnik GmbH & Co. KG)

**MACSS** - Medical Allround-Care Service Solutions (Charité - Universitätsmedizin Berlin)



## Smart cities



Quelle: <https://lancnl.files.wordpress.com/2013/11/smart-city.jpg>



## Digitale Technologien verändern die Art wie wir...

- uns selbst und die Welt wahrnehmen,
- uns Wissen aneignen und verwalten,
- miteinander kommunizieren,
- soziale Kontakte aufbauen und pflegen,
- arbeiten bzw. Arbeit strukturiert wird,
- uns bewegen und Sport treiben,
- für uns und andere berechenbarer werden
- ...



Quelle: © Mimi Potter – Fotolia.com



## Mediatisierung als *Metaprozess*

„*Ausgangsthese* [...] ist in der damit festgelegten Terminologie, *dass sich im Rahmen der gesellschaftlichen Entwicklung Kommunikation durch immer neue Medien immer weiter in verschiedene Formen ausdifferenziert. Genauer **sind nicht die Medien dabei der aktive Teil, sondern die Menschen im Umgang mit den Medien:*** Sie konstituieren diese Veränderungen, insofern sie immer mehr Medien für immer neue Aktionen und Prozesse in ihren Alltag einbeziehen – für sie sind die immer neuen Medien mit immer neuen kommunikativen Möglichkeiten ein Potenzial, das sie realisieren oder auch nicht.“

(Krotz 2001, 19, Herv. i.O.)



## **2. Der Mensch als mündiges Subjekt: Entscheidungs- und Verantwortungsträger**



## **Immanuel Kant (1724 – 1804): *Sapere aude!***

„Aufklärung ist der Ausgang des Menschen aus seiner selbstverschuldeten Unmündigkeit. Unmündigkeit ist das Unvermögen, sich seines Verstandes ohne Leitung eines anderen zu bedienen. Selbstverschuldet ist diese Unmündigkeit, wenn die Ursache derselben nicht am Mangel des Verstandes, sondern der EntschlieÙung und des Mutes liegt, sich seiner ohne Leitung eines andern zu bedienen.“

(Kant, Was ist Aufklärung?, 481f)



## Anthropologische Grundannahme

→ Vernunft → Freiheit → Autonomie

Nach Kant ist *Autonomie* die Grundlage der Sittlichkeit

Der kategorische Imperativ:

„Handle nur nach derjenigen Maxime, durch die du zugleich wollen kannst, dass sie ein **allgemeines Gesetz** werde“

(Kant, GMS, B 52)



## **Ethik als wissenschaftliche Disziplin**

Die *Ethik* untersucht die menschliche Praxis mit Hinblick auf die Bedingungen ihrer Moralität. Als *normative Ethik* versucht sie, allgemeine Prinzipien oder Beurteilungskriterien zur Beantwortung der Frage des richtigen Handelns zu formulieren, die in ihrer Begründung epochen- und kulturunabhängige Geltung beanspruchen können.

(vgl. Düwell u.a. 2002, 25)

### **→ Verantwortung als ethisches Prinzip**



## Verantwortung als ethische Schlüsselkategorie

„Alles tun können, aber nicht alles tun wollen, das ist Verantwortung.“

(Karmasin 1993, 173)

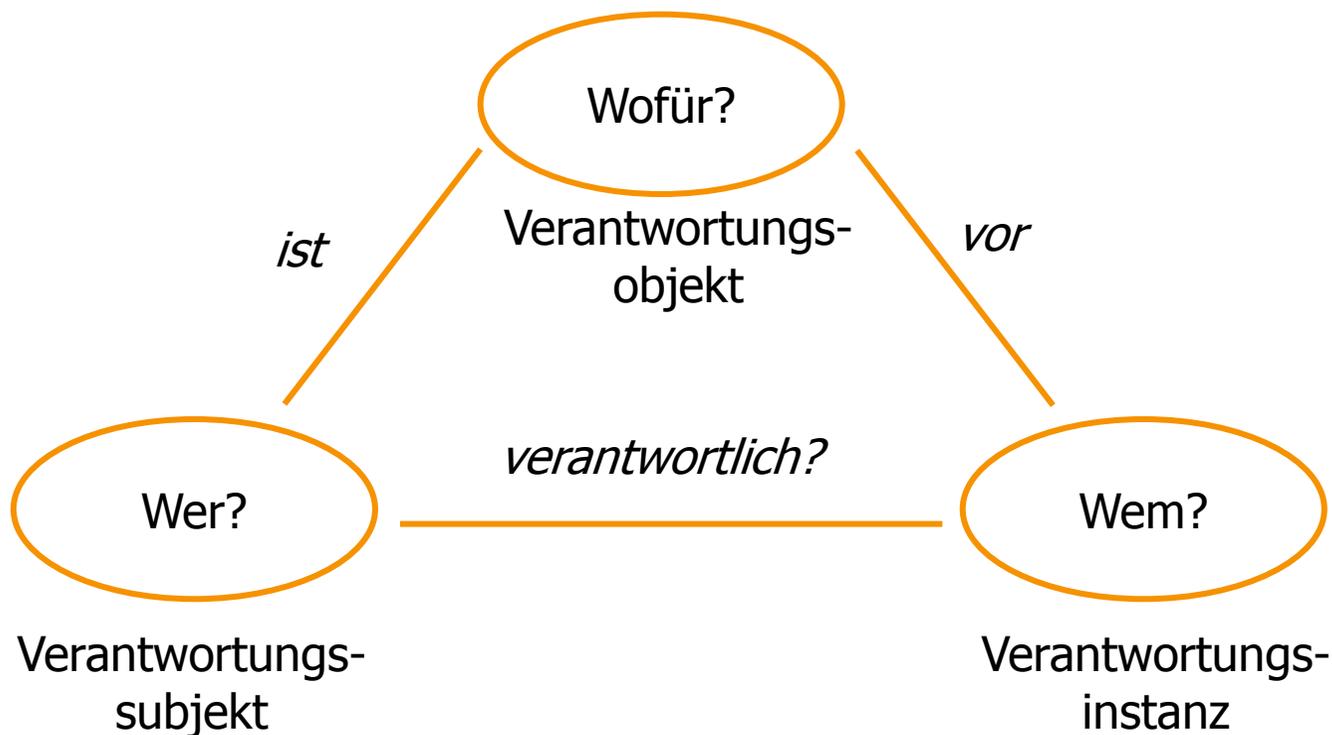
Der Begriff *Verantwortung* steht immer auch in direkter Beziehung zur *Freiheit* als Bedingung der Möglichkeit zur Selbstbindung und Übernahme von Verantwortung.

Freiheit, sei es Wahl-, Willens- oder Handlungsfreiheit, kann als Selbstbestimmung (Autonomie) des Menschen aufgefasst werden.

Freiheit bezeichnet die Möglichkeit, mit Rückbezug auf verschiedene Handlungsoptionen, Entscheidungen zu treffen und Handlungen ohne äußeren Zwang und selbstbestimmt zielgerichtet vollziehen zu können.



## Dimensionen von Verantwortung





## Angewandte Ethik: Ethik in der digitalen Gesellschaft

- Anwendung von Prinzipien der allgemeinen Ethik auf das jeweilige Handlungsfeld
- Formulierung und Begründung von Regeln für ein verantwortliches Handeln in der Produktion, Distribution und Rezeption

(vgl. Wunden 1999)





## Privatheit und informationelle Selbstbestimmung

„Der Begriff des Privaten kennzeichnet den **Ausschluss verschiedener Personenkreise von der Kenntnisnahme bestimmter Bereiche und Daten eines individuellen Lebenszusammenhangs**. Die Grenzziehungen des Privaten können gesetzlich oder konventionell abgesichert oder aber dem Individuum allein überantwortet sein. **Privatheit ist verbunden mit einer Kontrolle über Informationen, über Orte oder Eigentum**; die Verfügung über diese Kontrolle kommt dem oder der Einzelnen in Bezug auf die eigene Person zu.

(vgl. Heesen 2008)

„Jeder Umgang mit personenbezogenen Daten gegen den Willen der betroffenen Person ist ein Eingriff in das **Recht auf informationelle Selbstbestimmung**“ (Jandt [in Druck])

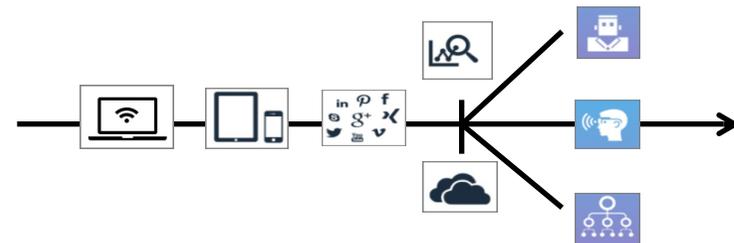
„Die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten und die Auswahl und Gestaltung von Datenverarbeitungs-systemen sind an dem Ziel auszurichten, so wenig personenbezogene Daten wie möglich zu erheben, zu verarbeiten oder zu nutzen.“

(BDSG § 3a)



## Aus ethischer Perspektive sind u.a. folgende Fragen zu stellen:

- Wie strukturieren Technologien menschlichen Handlungs- und Entscheidungsspielraum?
- Verlieren wir durch technologische Innovation und Vernetzung unsere Mündigkeit?
- Wie viel Freiheit wollen wir für Komfort und Sicherheit (und Überwachung) aufgeben?
- Wer trägt Verantwortung?
- Welchen Stellenwert haben der Schutz von Privatsphäre und Transparenz?
- Welche (Entscheidungs-)Kompetenzen benötigt der Mensch in der digitalen Gesellschaft?



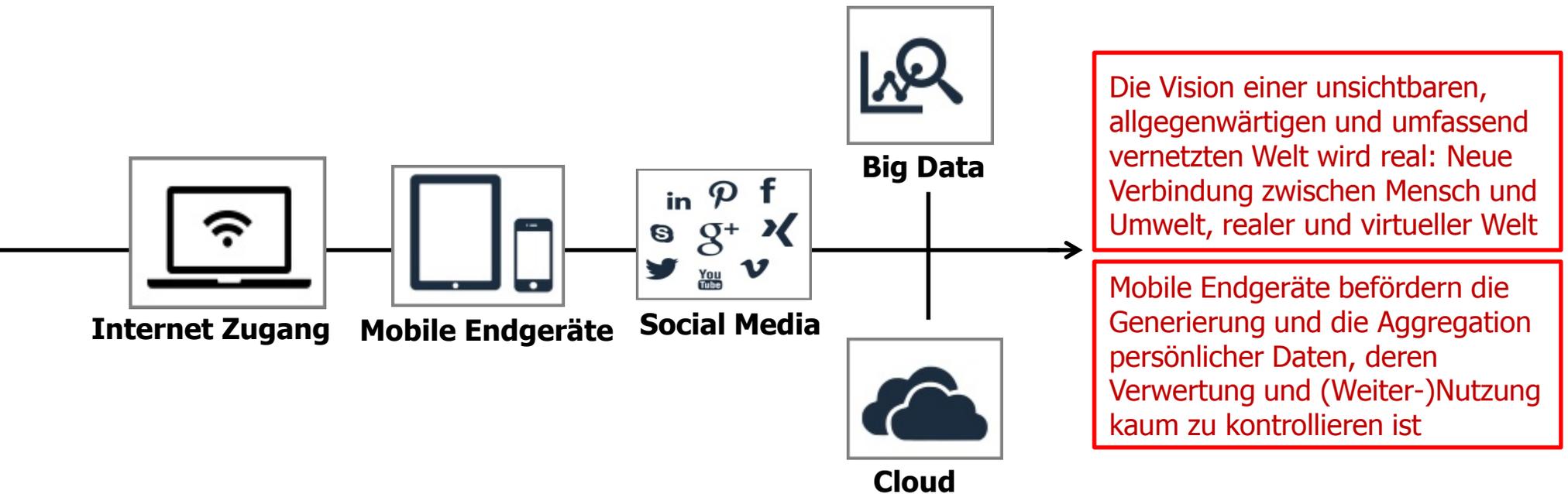


### **3. Mensch – Technik – Innovation: Konkrete Beispiele**



## Medien: always on and mobile

Heute werden Mobiltelefone als Surfplattform genutzt, Apps schlagen Restaurants vor und dienen als Reiseführer





## Medien: Personalisierte Werbung und persönliche Empfehlungen

The screenshot shows a Facebook profile for 'Nina'. The main content area displays a sponsored audiobook advertisement from Audible.de for 'Haruki Murakami: Von Männern, die keine Frauen haben'. Below this, there are several 'VORGESCHLAGENE SEITEN' (Recommended Pages) including 'Mensch-Pferd-Begegnung', 'Wanderreiter-Magazin', and 'Sticker-Bazar-Shop'. The right sidebar shows a list of friends and their interactions with the profile.

Quelle: <https://www.facebook.com/>

The screenshot shows an Amazon.de 'Your Store' page with five personalized product recommendations. Each item includes a price per episode, a star rating, and a 'Warum empfohlen?' (Why recommended?) link. The products are: 'Die vierte Macht' by Dirk C. Fleck (EUR 22,99), 'Tanz mit dem Jahrhundert' by Stéphane Hessel (EUR 9,99), 'Das Medium ist die Massage' by Marshall McLuhan and Quentin Fiore (EUR 12,00), 'Wege der Hoffnung' by Stéphane Hessel (EUR 9,99), and 'Finanzkrieg: Angriff...' by Wolfgang Ietzer (EUR 21,99). Below the books, there are five clothing items: 'Nebulux Damen' (black pants), 'Nebulux Herren' (black pants), 'Ultrasport Outdoor' (grey shoes), 'Under Armour Herren' (orange shirt), and 'VAUDE Mütze Bike' (black beanie).

Quelle: [https://www.amazon.de/gp/yourstore?ie=UTF8&ref\\_=nav\\_gno\\_recs](https://www.amazon.de/gp/yourstore?ie=UTF8&ref_=nav_gno_recs)



## Medien: Personalisierte Werbung

Wir und unsere Partner verwenden Cookies, um unsere Dienste zu erbringen und Ihnen Werbung entsprechend Ihrer Interessen anzuzeigen. Durch die Nutzung unserer Internetseite stimmen Sie der Nutzung von Cookies gemäß unserer [Cookie-Richtlinie](#) zu.



**Musik ohne Grenzen.**

Teste Premium 30 Tage lang gratis.

Mit Premium kannst Du jeden Song jederzeit abspielen. Auch Offline-Hören ist möglich. Keine Einschränkungen. Keine Werbung.

Nur **9,99 €** pro Monat

**STARTE DEINEN KOSTENLOSEN MONAT**

Quelle: <https://www.spotify.com/de/>



Mit Facebook anmelden

oder

Benutzername

Kennwort

**ANMELDEN**

[Kennwort vergessen?](#)

Du hast kein Konto? [Registrieren](#)

Wenn du auf 'Mit Facebook anmelden' klickst und noch kein Spotify-Benutzer bist, registrierst du dich und stimmst Spotifys [Nutzungsbedingungen](#) und [Datenschutzrichtlinie](#) zu.

Quelle:  
[https://www.spotify.com/de/login/?forward\\_url=%2Fde%2Faccount%2Foverview%2F](https://www.spotify.com/de/login/?forward_url=%2Fde%2Faccount%2Foverview%2F)



## Bewertung der Rezipienten: Personalisierung



### Ablehnung, weil...

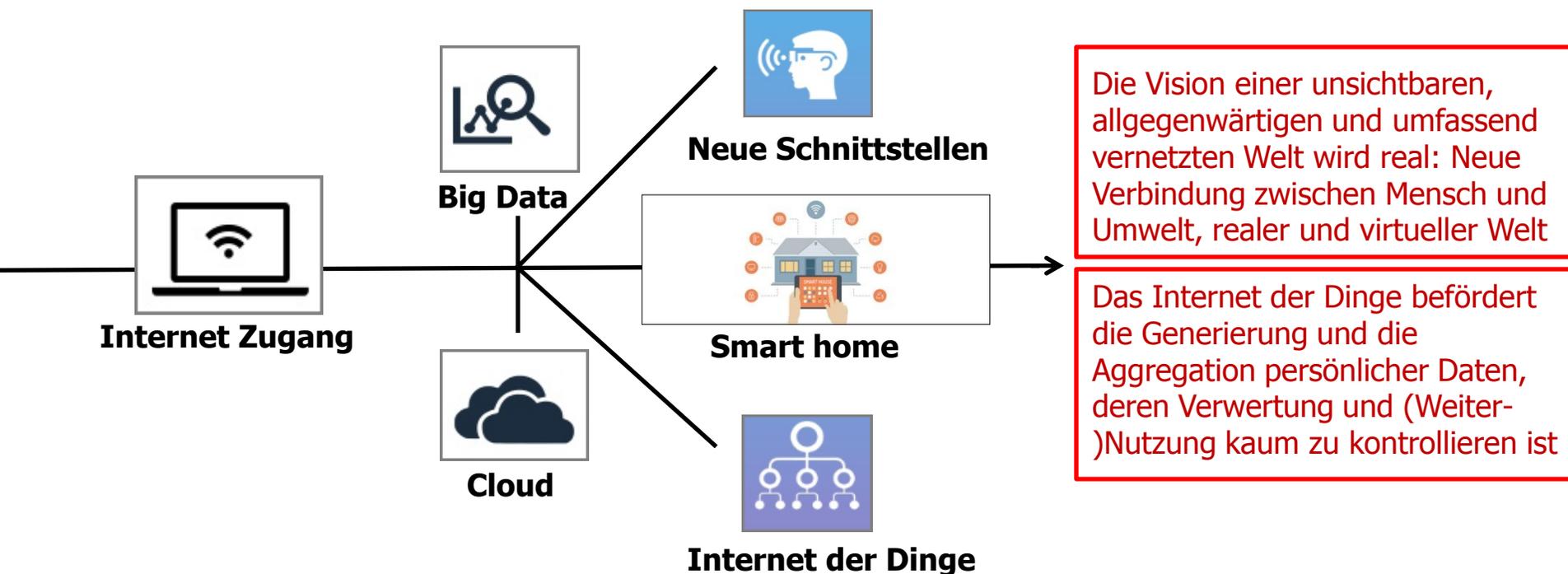
- „ich fürchte, dass Datenschutz missachtet wird“ (62%)
- „ich fühle mich dadurch beobachtet“ (62,6%)

Quelle: [www.fittkaumaass.de](http://www.fittkaumaass.de)



## Wohnen und Leben: *Internet der Dinge* und *smart home*

Maschinen und Geräte werden „intelligent“, kommunizieren untereinander und mit dem Hersteller, erkennen frühzeitig Fehlfunktionen





## Wohnen und Leben: Häuslicher Komfort

### Intelligenter Kühlschrank



Quelle: <http://static.neuerdings.com/1363195114/samsung-fridge-2.jpg>



Quelle: <http://foodools.de/kuehlschrank.php>



## Wohnen und Leben: Gesundheit und Sicherheit

### Fitness Apps



Quelle: <http://anteupfitness.com/wp-content/uploads/2012/02/fitness-app.png>

### Sensor-Matten

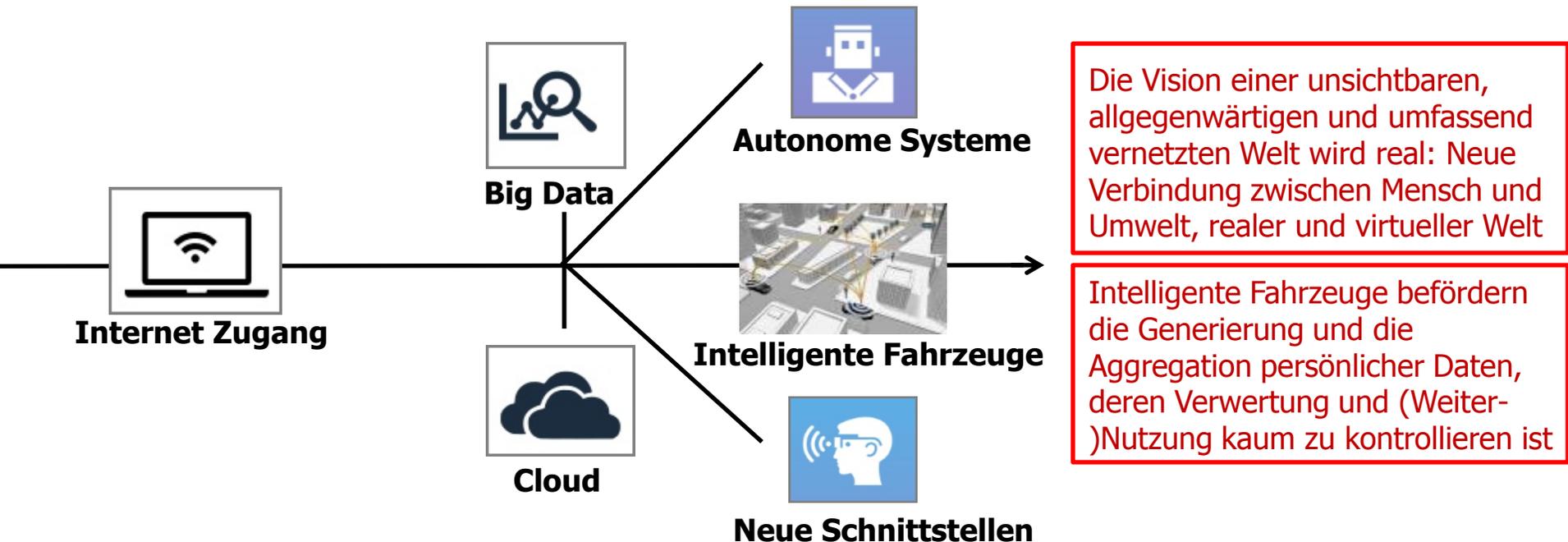


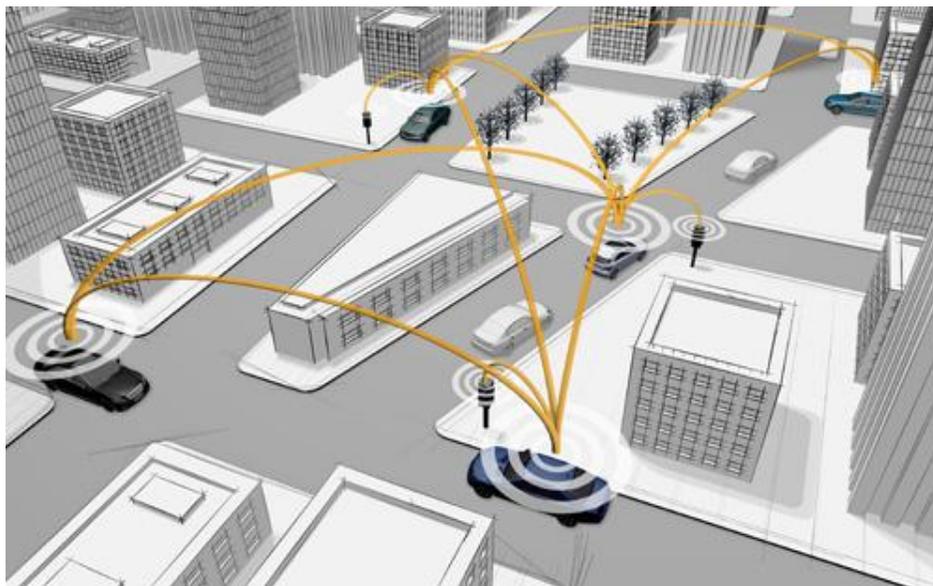
Quelle: <http://www.future-shape.com/de/sensormats/6/images/apple-touch-icon.png/sensfloor-sensormatte-fuer-die-private-pflege>



## Infrastruktur: Vernetzte Mobilität

Intelligente Fahrzeuge werden mit zunehmender Vernetzung und Informationsverarbeitung zukünftig automatisiertes Fahren ermöglichen





Fahrzeuge teilen sich Standort, Richtung und Geschwindigkeit mit – und kommunizieren unter anderem mit Ampeln.

Grafik: Daimler

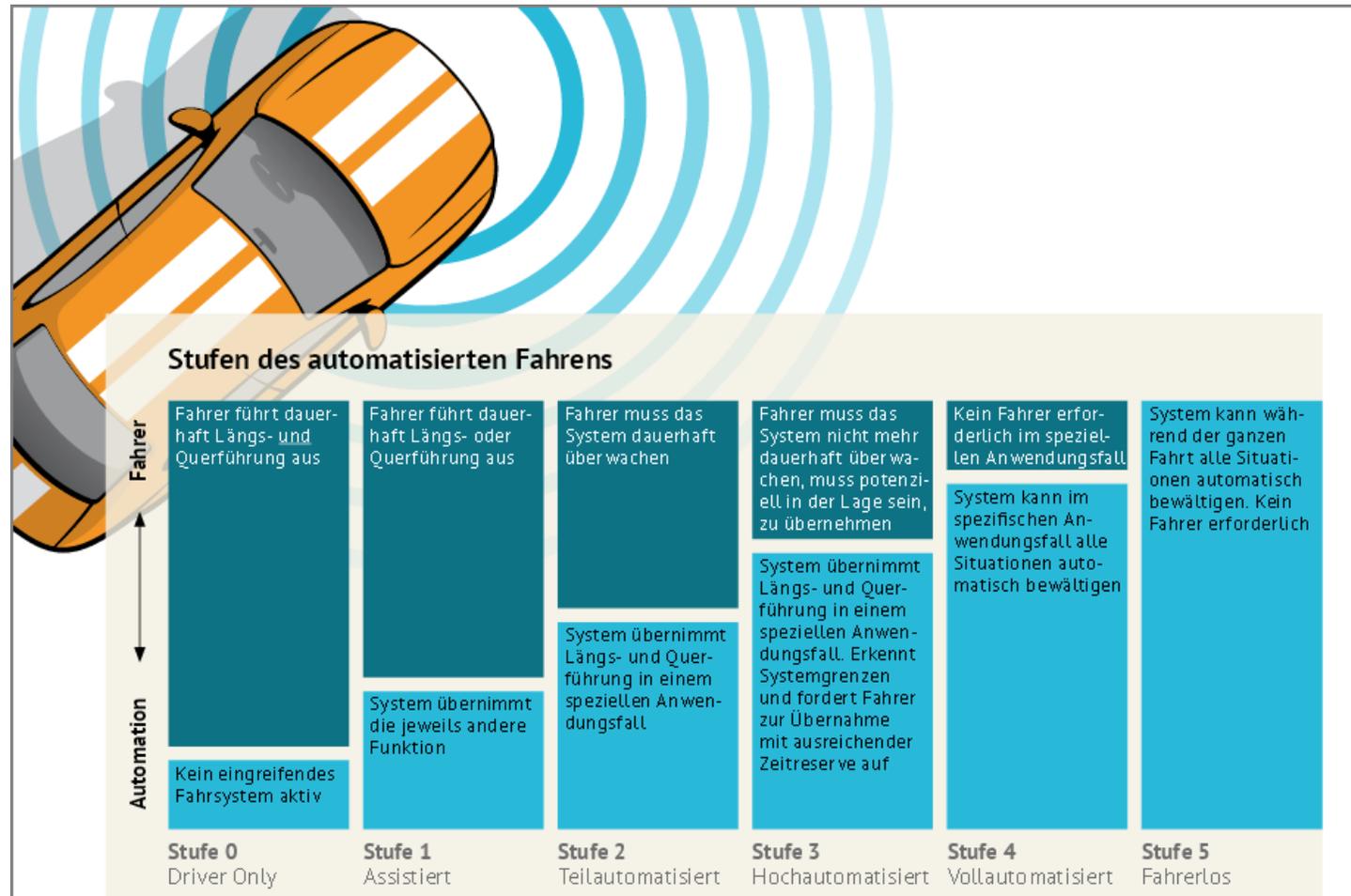


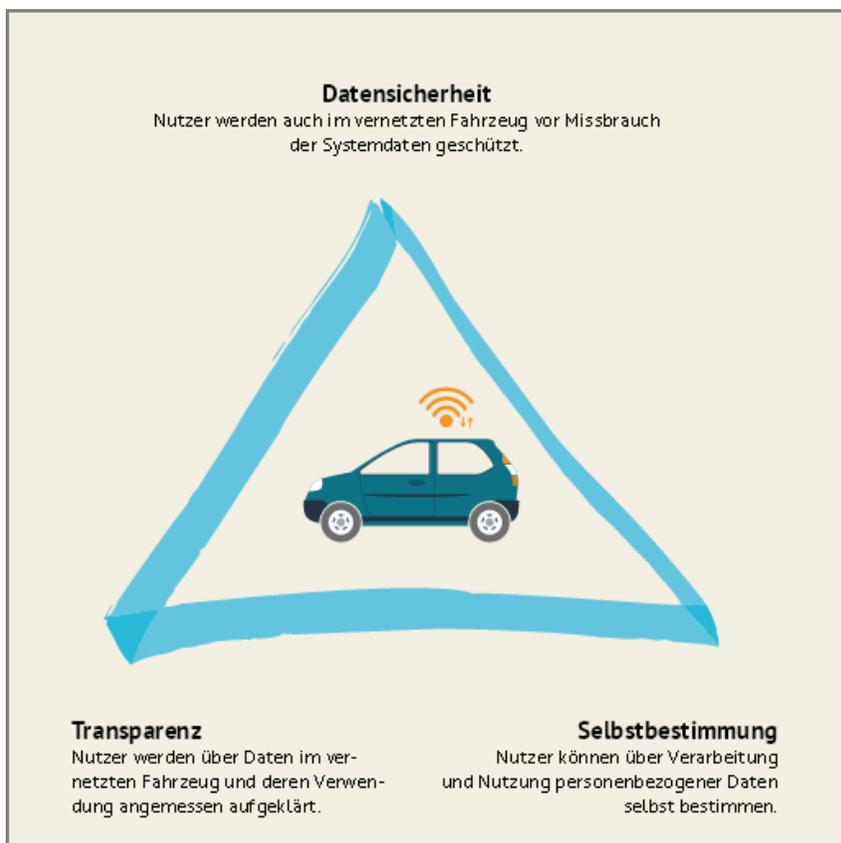
Übersehen ausgeschlossen: Der Kreuzungsassistent weist den Fahrer auf das Motorrad hin.

Foto: BMW



## Automatisiertes Fahren





## Datenschutz-Prinzipien für vernetzte Fahrzeuge

### III. VDA-Prinzipien

#### 1. Transparenz

Die Mitglieder des VDA streben eine angemessene Aufklärung über die Daten im vernetzten Fahrzeug und deren Verwendung an.

#### 2. Selbstbestimmung

Die Mitglieder des VDA streben an, dass der Kunde durch verschiedene Optionen über die Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten selbst bestimmen kann.

#### 3. Datensicherheit

Die Mitglieder des VDA streben an, die ausgeprägte Sicherheitskultur der Automobilindustrie auch im vernetzten Fahrzeug umzusetzen.



## HUK-Coburg | Signal IDUNA: Telematik-Tarife bei Kfz-Versicherungen

Individuelle Tarife sollen auf Basis von Daten zur Geschwindigkeit und das Brems- und Beschleunigungsverhalten angepasst werden



Ein OBD2-Adapter liest Daten etwa zur Motorlast aus und sendet sie per Bluetooth ans Handy, auf dem eine App läuft



Die App berechnet aus den erfassten Daten einen Score, nach dem sich die Höhe der Kosten für die Versicherung berechnet

Quelle: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Signal-Iduna-analysiert-Fahrstil-fuer-individuelle-Kfz-Versicherung-2438280.html>

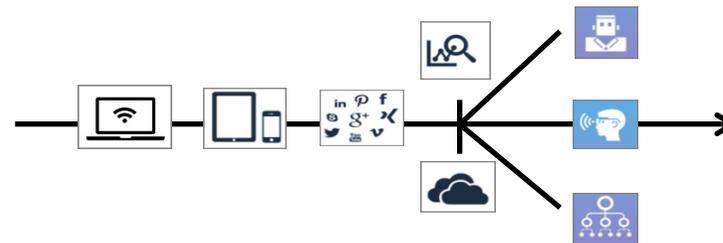


## **5. Konsequenzen normativer Reflexion**



## Aus ethischer Perspektive sind u.a. folgende Fragen zu stellen:

- Wie strukturieren Technologien menschlichen Handlungs- und Entscheidungsspielraum?
- Verlieren wir durch technologische Innovation und Vernetzung unsere Mündigkeit?
- Wie viel Freiheit wollen wir für Komfort und Sicherheit (und Überwachung) aufgeben?
- Wer trägt Verantwortung?
- Welchen Stellenwert haben der Schutz von Privatsphäre und Transparenz?
- Welche (Entscheidungs-)Kompetenzen benötigt der Mensch in der digitalen Gesellschaft?





## **Ethisch problematisch ist, dass...**

- es zu einer „Verdatung des Individuums und der Welt“ kommt
- keine Transparenz über die Datenverwertung/-nutzung besteht
- der Mensch zum (überwachten) gläsernen Konsumenten wird
- eine Kommerzialisierung von Lebenswelt stattfindet
- die Verantwortung für den Schutz personenbezogener Daten beim Einzelnen liegt
- ...



## **Normative Forderung nach...**

- einem Konzept gestufter Verantwortung
- Schutz der Privatsphäre | informationelle Selbstbestimmung: „Privacy-by-Default“
- Transparenz über die Datenverwertung/-nutzung
- Reflexion einer angemessenen Verhältnismäßigkeit von Freiheit und Sicherheit
- Ausbildung von „Privatheitskompetenz“
- ...



## ***Privatheitskompetenz umfasst...***

- „die Reflexionsfähigkeit, warum private Daten als schützenswert einzustufen sind,
- das Wissen, wer private Daten zu welchem Zweck erhebt, verarbeitet und weitergibt,
- die Abschätzung der Folgen, die sich aus der Veröffentlichung privater Daten ergeben könnten,
- das Wissen über mögliche (Selbst-)Schutzmaßnahmen und Privatheit schützende Kommunikationsmedien sowie
- die Befähigung, über Machtaspekte der Digitalisierung zu reflektieren.“

Quelle: Institut für Digitale Ethik, Positionspapier 2014



## Mut zur Risikobereitschaft?

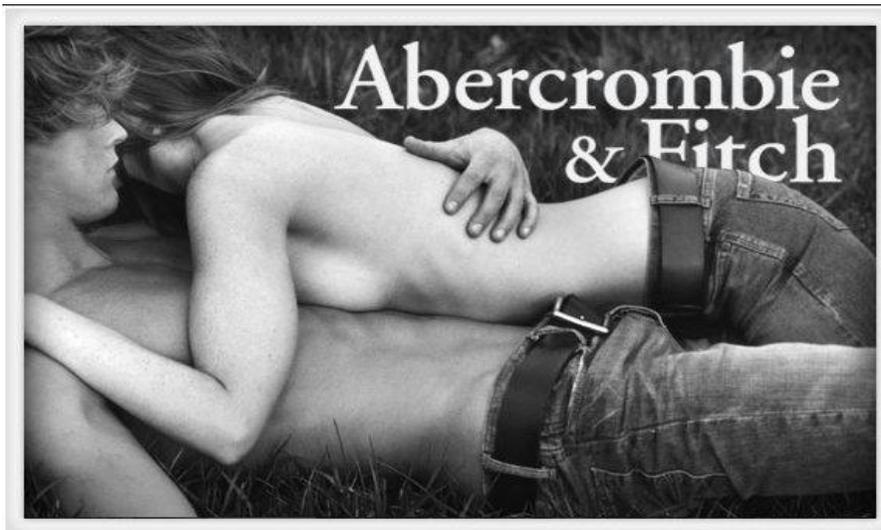
*Sapere aude*

Habe Mut, dich deines eigenen Verstandes zu bedienen!

...alles tun können, aber nicht alles tun wollen



## Kritik digital: User generated content



Quelle: [http://www.opposingviews.com/sites/default/files/featured\\_image/abercrombieskinny.jpg](http://www.opposingviews.com/sites/default/files/featured_image/abercrombieskinny.jpg)



Quelle: <http://www.fashionboxx.net/wp-content/uploads/2012/02/abercrombie-and-fitch-e1330360841556.jpg>



## Kritik digital: User generated content



Quelle: <http://www.themilitantbaker.com/2013/05/to-mike-jeffries-co-abcrombie-fitch.html>



Quelle: <http://www.themilitantbaker.com/2013/05/to-mike-jeffries-co-abcrombie-fitch.html>



## Kritik digital: Partizipation 2.0



Quelle: <https://www.facebook.com/Privatsphaereschuetzen>



Quelle: <http://cyberpeace.fiff.de/Kampagne/PetitionAmnesty>



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

[n.koeberer@gmx.de](mailto:n.koeberer@gmx.de)