



DIGITALE WIRTSCHAFT UND DIE ZUKUNFT DER ARBEITSWELT

Donatus P. Schmid
IT Pionier und Technologie Berater

Kassel, 16.5.2018

Interessiert Sie das ?

- Digitalisierung, Industrie 4.0 – Buzzwords oder Realität ?
- Wie verändert die Digitalisierung unsere Arbeit ?
- Was ist an der New Economy so anders ?
- Google, Facebook, Amazon, Uber – Was machen diese Firmen anders ?
- Big Data – Warum sind die Daten plötzlich so wichtig ?
- Wie wird unsere Arbeitswelt in 20 Jahren aussehen ?
- Künstliche Intelligenz – Betrifft mich das direkt ?

Kassel, 16.5.2018

Bio: Donatus P. Schmid

- Geb. 1955
- Aufgewachsen auf einem Bauernhof in Oberbayern
- Verheiratet 2 Töchter (34 und 32 Jahre)
- Ich lebe in Baden bei Wien
- Studium Technische Informatik in München
- 10 Jahre F&E im Bereich Digitale Bildverarbeitung
 - Roche Bio
- Seit 30 Jahren bei Internetpionieren
 - Sun Microsystems (Internet & Java)
 - Oracle
 - Akamai

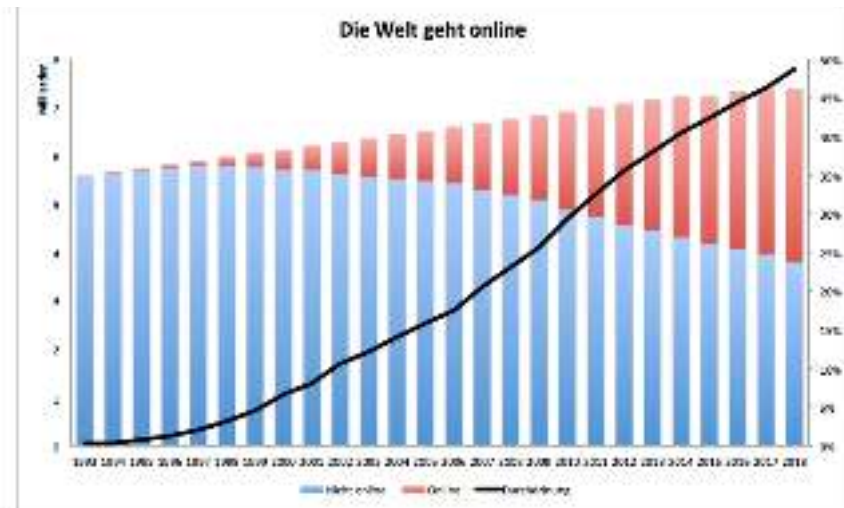
Kassel, 16.5.2018

Technischer Fortschritt und die Folgen

- Vernetzung, virtuelle Kooperation, alles in Echtzeit
- Kommunikationsverdichtung (allways on)
- Daten als Rohstoff
- Neue Geschäftsmodelle (Plattformisierung)
- Neue Arbeitsformen (Humans as a service)
- Rationalisierung
- Autonome Systeme , IoT
- Selbstlernende Algorithmen (machine learning)

Kassel, 16.5.2018

Das Phänomen der Vernetzung



Kassel, 16.5.2018

Das Internet hat sich zu einem Grundbedürfnis entwickelt !



Bedürfnispyramide nach Abraham Maslow (1908 - 1990)

Kassel, 10.5.2018

Heute ist der Internetzugang wie Luft zum Atmen (nach Maslow 2.0)
Natürlich Wireless und Mobile



Kassel, 16.5.2018

Kommt Ihnen das bekannt vor ?



Kassel, 16.5.2018

Selbst der Papst bleibt vom „mobile trend“ nicht verschont



Kassel, 13.05.2018

Big Data

- Ob Suchanfragen, Facebook-Profile, Twitter-Nachrichten, Instagram-Fotos oder Körperdaten, die von Fitness-Trackern gesammelt werden: Daten werden gesammelt und für Werbezwecke und anderes benutzt bzw. verkauft (Cambridge Analytica)
- Luciano Floridi (Philosoph, Oxford) nennt diese neue Weltordnung, in der die physische Welt mit der virtuellen verschmilzt, die „Infosphäre“



Kassel, 16.5.2018

Big Data - wo stehen wir im Hype Cycle ?



Kassel, 16.5.2018

Big Data im Einzelhandel

- Smartphones werden zu einem wichtigen Gerät im Einzelhandel
- 56 % der Einzelhändler in Deutschland wollen in den kommenden 12 Monaten mehr als eine Million Euro in die Personalisierung investieren.
- Personalisierung bedeutet wissen über den Kunden (big data)

Kassel, 16.5.2018

Real Big Data oder Das Phänomen YouTube



Kassel, 16.5.2018

Das Phänomen YouTube



Kassel, 16.5.2018

Wie wird die Infrastruktur hinter diesen Diensten finanziert ?

- Google, Youtube
- Facebook, Whatsapp
- Twitter
- Instagram
- Skype
- Itunes



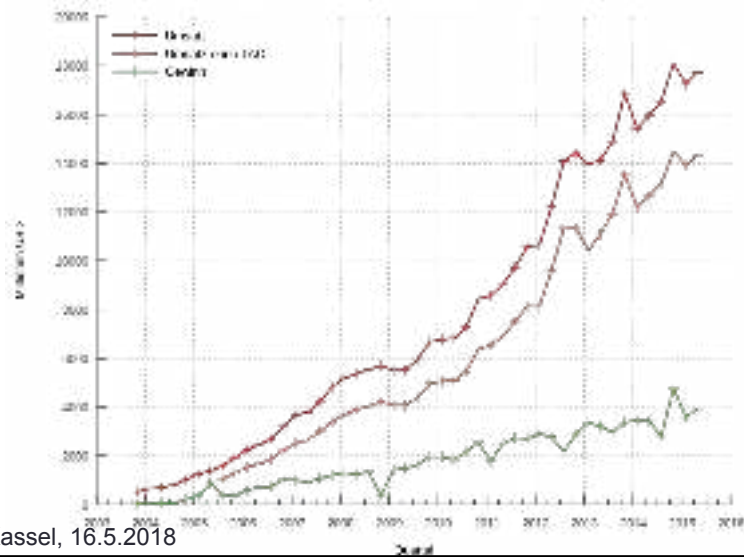
Kassel, 16.5.2018

Google betreibt weltweit 8 gigantische Rechenzentren



Kassel, 16.5.2018

Google Umsatz und Gewinnentwicklung



Kassel, 16.5.2018

Suchmaschinen im sozialen Kontext



Kassel, 16.5.2018

Das Zauberwort lautet Werbung

- „Die Hälfte des Geldes für Werbung ist zum Fenster hinausgeschmissen, aber leider weiß ich nicht, welche Hälfte es ist“

Henry Ford vor gut 100 Jahren

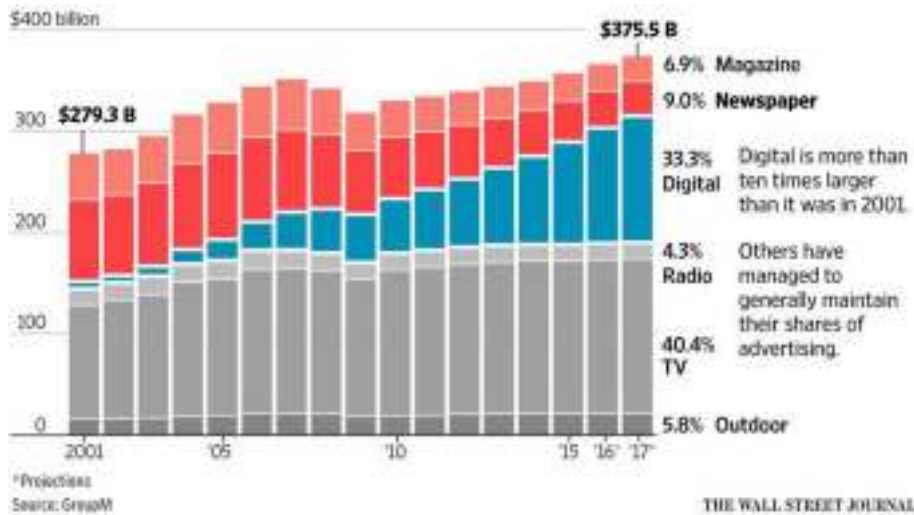
Kassel, 16.5.2018

Zielgruppen Werbung - oder warum sind Nutzerdaten so wertvoll ?



Kassel, 16.5.2018

Der Riesenmarkt für Google und FB



Kassel, 16.5.2018

Werbung in der guten, alten analogen Zeit



Kassel, 16.5.2018

Werbung in der guten, alten analogen Zeit



Kassel, 16.5.2018

Werbung in der guten, alten analogen Zeit



Kassel, 16.5.2018

Neue Geschäftsmodelle Plattformisierung

- Uber - der größte Personenbeförderer hat keine Autos
Q1 2017 \$3.4 Mrd.
- Airbnb - das größte Unternehmen zur Vermittlung von Unterkünften hat keine Zimmer
Umsatz 2017 \$ 3.5 Mrd.
- Amazon - der größte Retailer hatte lange Zeit keine eigenen Geschäfte
- Apple - betreibt die exklusive Plattform für alle mobilen Software Anwendungen auf dem iPhone
Umsatz 2017 \$ 38.5 Mrd (30% gehen an Apple)
Umsatz am 1.1.2017 \$ 240 Mio

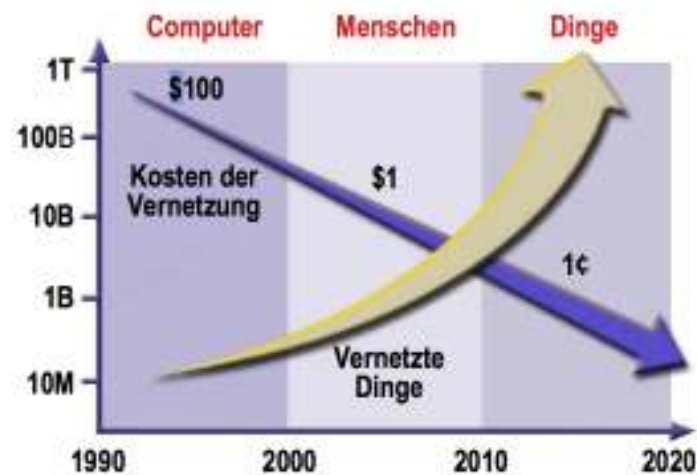
Kassel, 16.5.2018

Neue Geschäftsmodelle Plattformisierung

- Google - betreibt die Plattform für alle mobilen Software Anwendungen für Android Mobiltelefone
Umsatz google play 2017 ca. \$ 40 Mrd.
- Google - betreibt die größte Plattform für online Werbung
- Facebook - betreibt die zweitgrößte Plattform für online Werbung
 - 2.1 Mrd. Nutzer, 1.4 Mrd. nutzen die Plattform jeden Tag

Kassel, 16.5.2018

Nach dem Menschen kommen die Dinge IoT



Kassel, 16.5.2018

IoT führt zu Industrie 4.0

- 1.0 Dampfmaschine
- 2.0 Fließband
- 3.0 Computer
- 4.0 Vernetzung der Produktion

Deutschland und Europa haben das „Consumer Internet“ verschlafen. Für das „Industrie Internet“ bestehen noch Chancen, den Anschluss nicht komplett zu verpassen

Kassel, 16.5.2018

Digitale Transformation oder Wie weit haben wir es gebracht ?



Kassel, 16.5.2018

Digitale Transformation – wo geht die Reise hin ?

- Digitalisierung gibt es seit 30 Jahren
 - Jetzt kommt künstliche Intelligenz, Deep Learning oder Maschinenlernen
- Routinetätigkeiten werden durch Algorithmen, Maschinen oder Roboter ersetzt.
- Wer wird betroffen sein ?
 - Bus-, Taxifahrer, administrative Tätigkeiten wie Reisekosten, Schadensbearbeitung, Übersetzungen
 - Auch sog. „knowledge workers“
- Was wird bleiben ?
 - Alles was empathisch, kreativ und innovativ ist

Kassel, 16.5.2018

Digitale Transformation – die Konsequenzen

- Wer bezahlt Steuern, wenn Maschinen einen immer größeren Teil der Arbeit übernehmen ?
- Energiewende – regenerative Energie wird günstiger
- Elektromobilität kann die Automobilindustrie signifikant verändern.
- Disruptive Geschäftsmodelle und Start-ups
 - Ein globaler Markt für jeden mit einem Smartphone
 - IT als Service für jeden verfügbar
- Beschleunigung in allen Bereichen
 - Veränderungen sind für Neugründer leichter – keine Altlasten
 - Schnelle Disruptoren sind im Vorteil
 - Größe ist kein Vorteil mehr

Kassel, 16.5.2018

Digitale Transformation AI - Künstliche Intelligenz

- Big Data, Predictive Analytics, künstliche Intelligenz
 - Da reden wir doch schon seit ein paar Jahren darüber ..
 - Wir unterschätzen kurzfristige und mittelfristige Veränderungen
 - Das Konzept des mobilen Internets in der Tasche wurde erst vor 10 Jahren erfunden
Das iPhone ist gerade 10 Jahre alt !
 - Spracherkennung funktioniert erst seit ca. zwei Jahren
Siri, Alexa, ok google
 - Durchbruch im Bereich Sprachübersetzung erfolgte 2017
 - Übersetzung in Sprachen, die nicht direkt trainiert wurden
 - Alpha GO hat im letzten Jahr neue Standards im Bereich AI gesetzt
 - reinforcement learning
 - 2017 war für künstliche Intelligenz ein „Tipping Point“
 - Rechenleistung und Test Daten Verfügbarkeit

Kassel, 16.5.2018

Digitale Transformation Neue Arbeitsformen

- Das Cloud-Prinzip erobert die IT-Welt. Nach Bedarf wird alles aus dem Netz eingekauft: Speicher, Rechenkraft, Anwendungen – und sogar menschliche Arbeit

Everything as a service

- Software as a service (Office365)
- Platform as a service (Amazon Cloud)
- Humans as a service (HaaS)

Projekt txteagle der Harvard-Universität
Arbeitskräftepotential von 2 Mrd. Menschen
(inzwischen größter Arbeitgeber Kenias)

Kassel, 16.5.2018

Prognosen für die nächsten 20 Jahre

Mit Propheten unterhält man sich am besten drei
Jahre später

Sir Peter Ustinov

Kassel, 16.5.2018

Zum Abschluss

- Was kann ich wissen ?
 - Es ist wichtig, die neuen Technologien und deren Implikationen zu verstehen
- Was soll ich tun ?
 - In Ausbildung investieren. Kooperation mit einer progressiven Hochschule.
 - Die Zukunft der Arbeit ist ungewiss, weil wir die genauen Effekte des digitalen Wandels nicht exakt abschätzen können – aber das bedeutet nicht, dass sie sich nicht gestalten ließe
- Was darf ich hoffen ?
 - Wir müssen mitarbeiten die digitale Kluft zu vermindern
 - Chancengleichheit wird nicht einfacher – global und lokal
 - Neue Technologien können uns aber helfen die großen Probleme zu lösen.

Kassel, 16.5.2018

- Was hätte John. F. Kennedy wohl zum Abschluss einer Rede in Kassel gesagt ?

Kassel, 16.5.2018



Prognosen für die nächsten 20 Jahre ?



Kassel, 16.5.2018