

Im Fokus: Daten als Grundlage der Verwaltung

DI Mag. Günther Tschabuschnig



ZAMG

*Zentralanstalt für
Meteorologie und
Geodynamik*

Vorstellung

CIO ZAMG

Vorstand Data Intelligence

Vorstand ADV

Board DMA



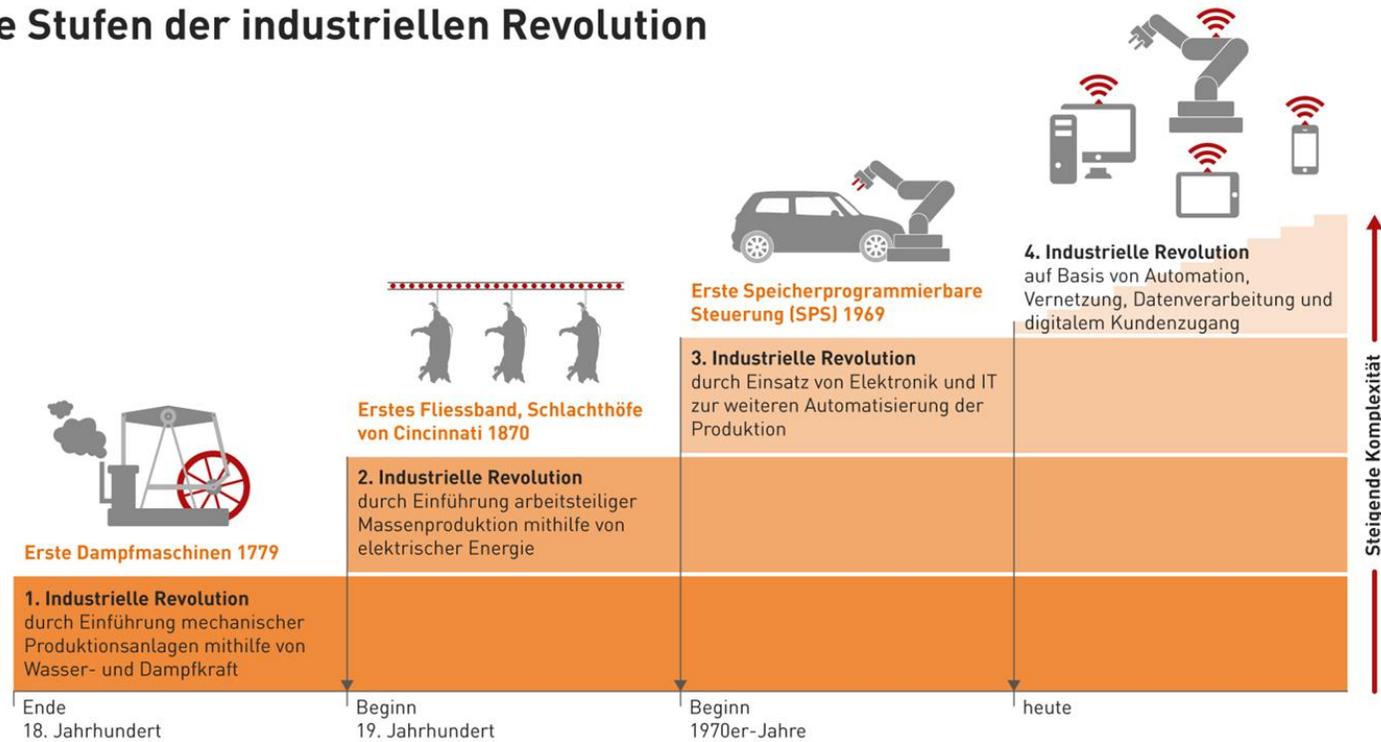
ZAMG

*Zentralanstalt für
Meteorologie und
Geodynamik*

DI Mag. Günther
Tschabuschnig

Industrielle Revolution

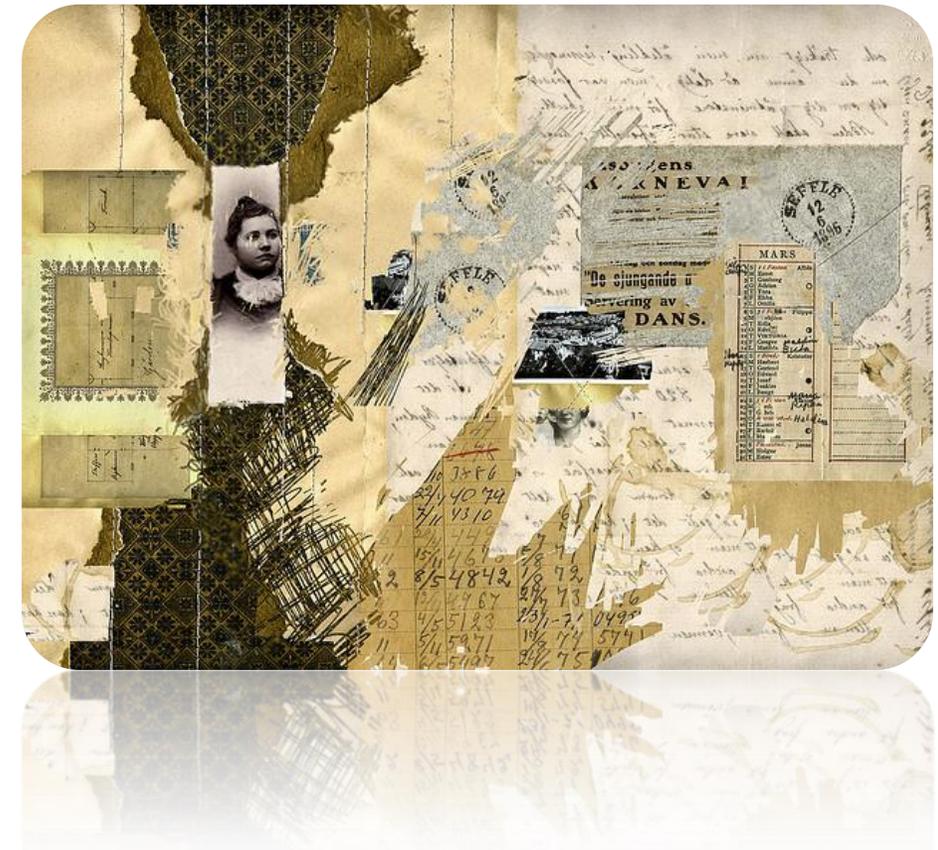
Die Stufen der industriellen Revolution



Quelle: in Anlehnung an Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz
www.economiesuisse.ch

Um welche Daten geht es?

- Geschützte Daten
- Geschlossene Daten
- Semioffene Daten
- Offene Daten
(Open Data oder Open Government Data)
- Persönliche Daten (vgl. Personenbezogene Daten)
- Big Data



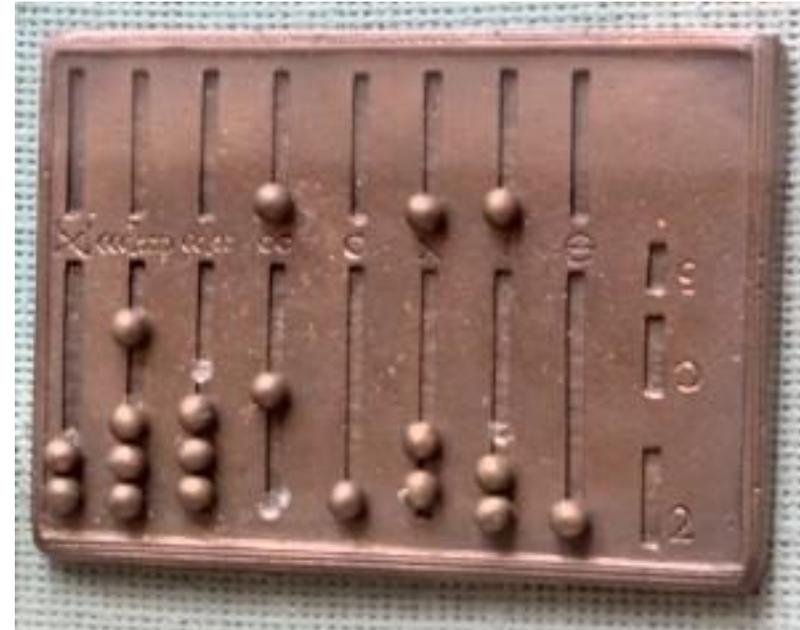
Anne Lindblom <https://www.flickr.com/photos/kajsawarg/> CC by

Wie alles begann...



Der Ishango-Knochen (ca. 18.000 v.Chr.) ist das älteste bekannte Kerbholz. Bild zur Verfügung gestellt von [Ben2](#) unter [CC-BY-SA Lizenz](#).

Wie alles begann...



CC by SA: [Mike Cowlshaw](#) (aus der englischen Wikipedia)

Wie alles begann...



Hollerith Maschine, erstmals eingesetzt für Auswertung der US Volkszählung 1890. Bild zur Verfügung gestellt von [Adam Schuster](#) unter [CC-By Lizenz](#).

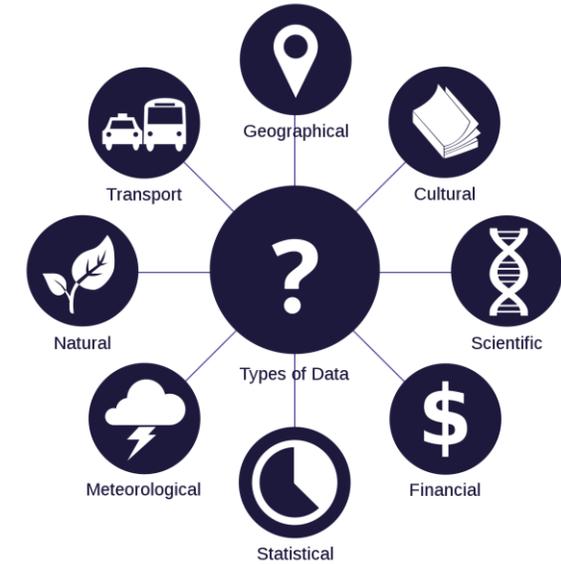
105 ZB
105 000 000 000 GB

Datenvolumen 2021 - IDC Studie 2018

Daten sind Business

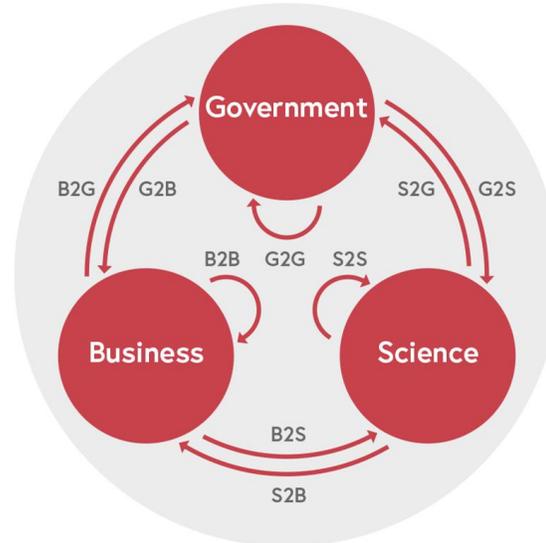


- Facebook ist das größte Medienunternehmen in den USA, produziert aber selbst keine Inhalte.
- Airbnb ist der größte Hotelanbieter, betreibt aber selber keine Hotels.
- Uber ist des größte Transportunternehmen, hat aber keine Autos/Busse usw.
- Alibaba und Amazon sind die größten Händler, betreiben aber keine Geschäfte.



Ökosystem und Community

Datenwirtschaft & Datenaustausch



Cloud-Provider

Technologie-Provider

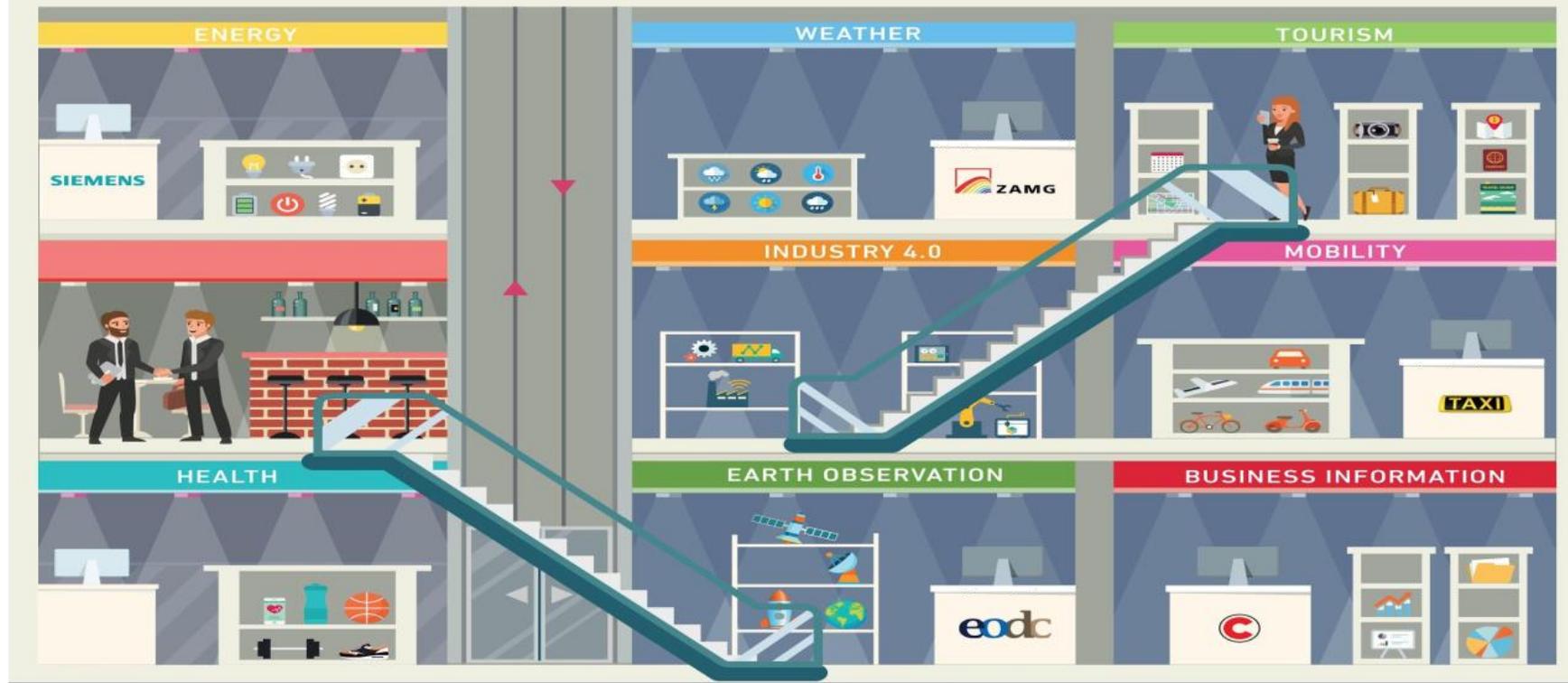
Beratung

Forschung

Interessensvertretung/Regulierung (DIO)

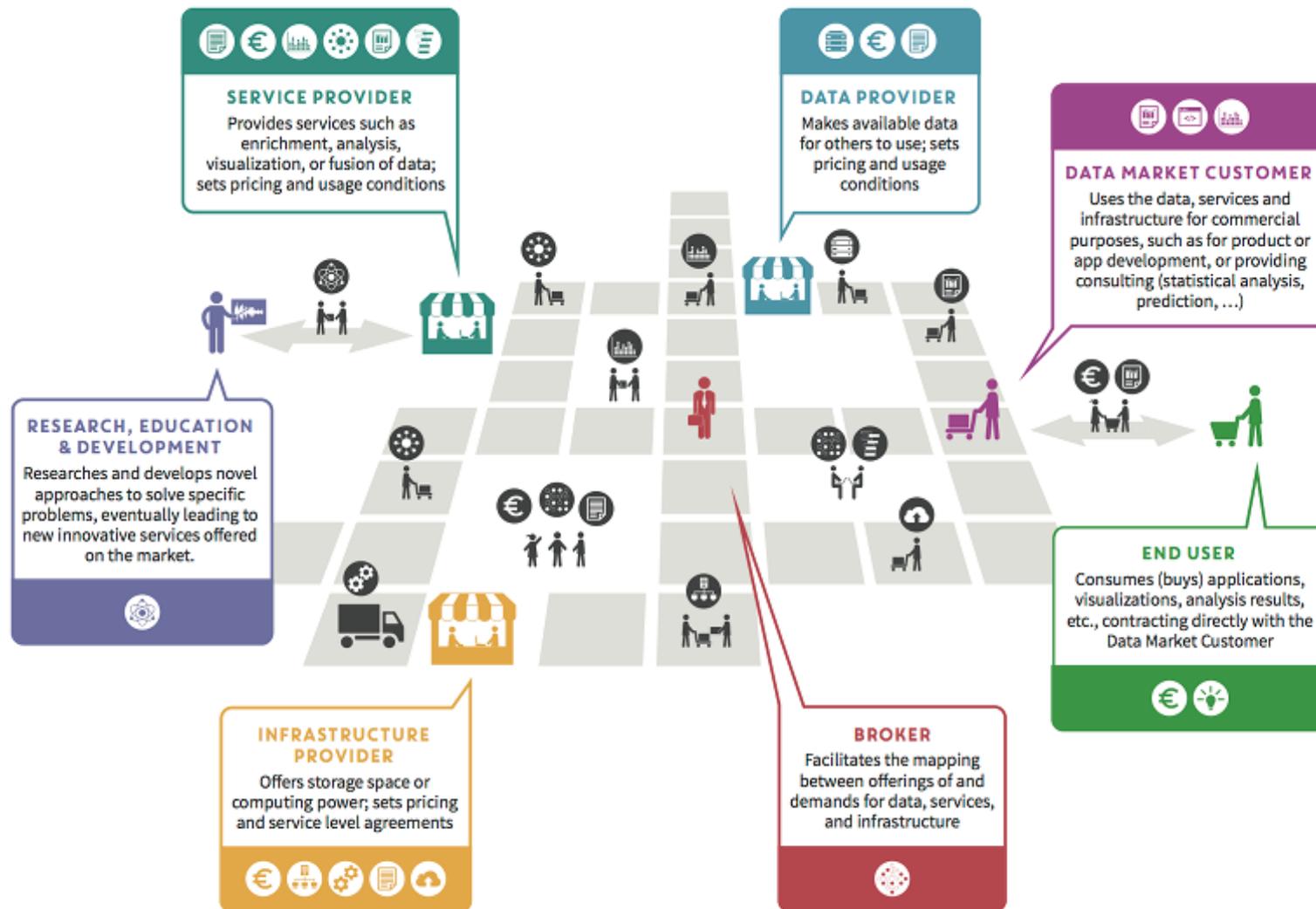
Support-Prozesse der Datenwirtschaft

MALL OPERATOR



The DMA is designed as a **mall operator** (central node), who provides the infrastructure and supports the contracting parties with different processes and services e.g.:

- Registration
- Identification
- Catalogue of data and services
- Search functions
- Contracting
- Billing
- Payment services



40 ZETTABYTES

[43 TRILLION GIGABYTES]
of data will be created by
2020, an increase of 300
times from 2005

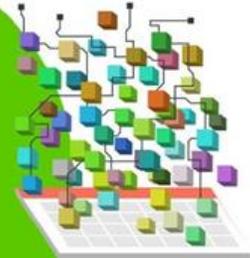
2005

2020

Volume SCALE OF DATA

It's estimated that
2.5 QUINTILLION BYTES

[2.3 TRILLION GIGABYTES]
of data are created each day

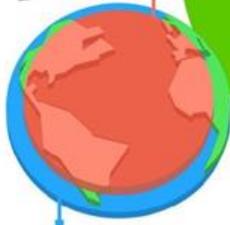


Most companies in the
U.S. have at least

100 TERABYTES

[100,000 GIGABYTES]
of data stored

6 BILLION PEOPLE
have cell phones



WORLD POPULATION: 7 BILLION

The New York Stock Exchange
captures

**1 TB OF TRADE
INFORMATION**

during each trading session



Velocity ANALYSIS OF STREAMING DATA

Modern cars have close to
100 SENSORS

that monitor items such as
fuel level and tire pressure



By 2016, it is projected
there will be

**18.9 BILLION
NETWORK
CONNECTIONS**

— almost 2.5 connections
per person on earth



The FOUR V's of Big Data

From traffic patterns and music downloads to web history and medical records, data is recorded, stored, and analyzed to enable the technology and services that the world relies on every day. But what exactly is big data, and how can these massive amounts of data be used?

As a leader in the sector, IBM data scientists break big data into four dimensions: **Volume, Velocity, Variety and Veracity**

Depending on the industry and organization, big data encompasses information from multiple internal and external sources such as transactions, social media, enterprise content, sensors and mobile devices. Companies can leverage data to adapt their products and services to better meet customer needs, optimize operations and infrastructure, and find new sources of revenue.

By 2015
4.4 MILLION IT JOBS
will be created globally to support big data,
with 1.9 million in the United States



As of 2011, the global size of
data in healthcare was
estimated to be

150 EXABYTES

[161 BILLION GIGABYTES]



**30 BILLION
PIECES OF CONTENT**

are shared on Facebook
every month



Variety DIFFERENT FORMS OF DATA

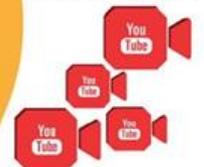
By 2014, it's anticipated
there will be

**420 MILLION
WEARABLE, WIRELESS
HEALTH MONITORS**



**4 BILLION+
HOURS OF VIDEO**

are watched on
YouTube each month



400 MILLION TWEETS

are sent per day by about 200
million monthly active users



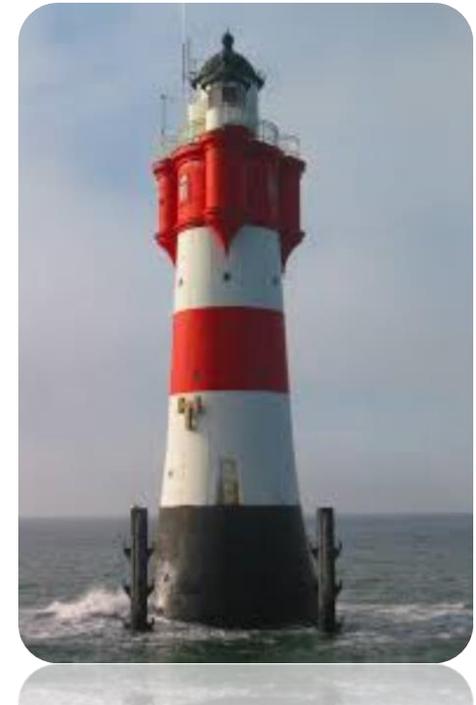
Warum dann eigentlich Open Data?



Informationen und ihr Rohstoff – Daten – sind das einzige Kapital unserer Zeit, das sich durch Teilen vermehrt.

Ziele von Open Government Data

- Öffnung von Daten ist selbstverständlich
- Sorgenfreies Publizieren von Daten
- Proaktive Erfüllung von gesetzlichen Verpflichtungen
 - PSI-Richtlinie, IWG, WIWG ; IFG
- Transparenz und Partizipation
- Mehr Spielraum für Unternehmen –
Förderung Wirtschaftsstandort
- Innovation und Kreativität fördern



Open Data in Österreich



COOPERATION OGD  ÖSTERREICH



Diese "Commons Deed" ist lediglich eine vereinfachte Zusammenfassung des rechtsverbindlichen Lizenzvertrages in allgemeinverständlicher Sprache.
Haftungsbeschränkung

Sie dürfen:

- das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen
- Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen
- das Werk kommerziell nutzen



Zu den folgenden Bedingungen:



Namensnennung — Sie müssen den Namen des Autors/Rechtsinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen.

 **open4data.at**
challenge 2016

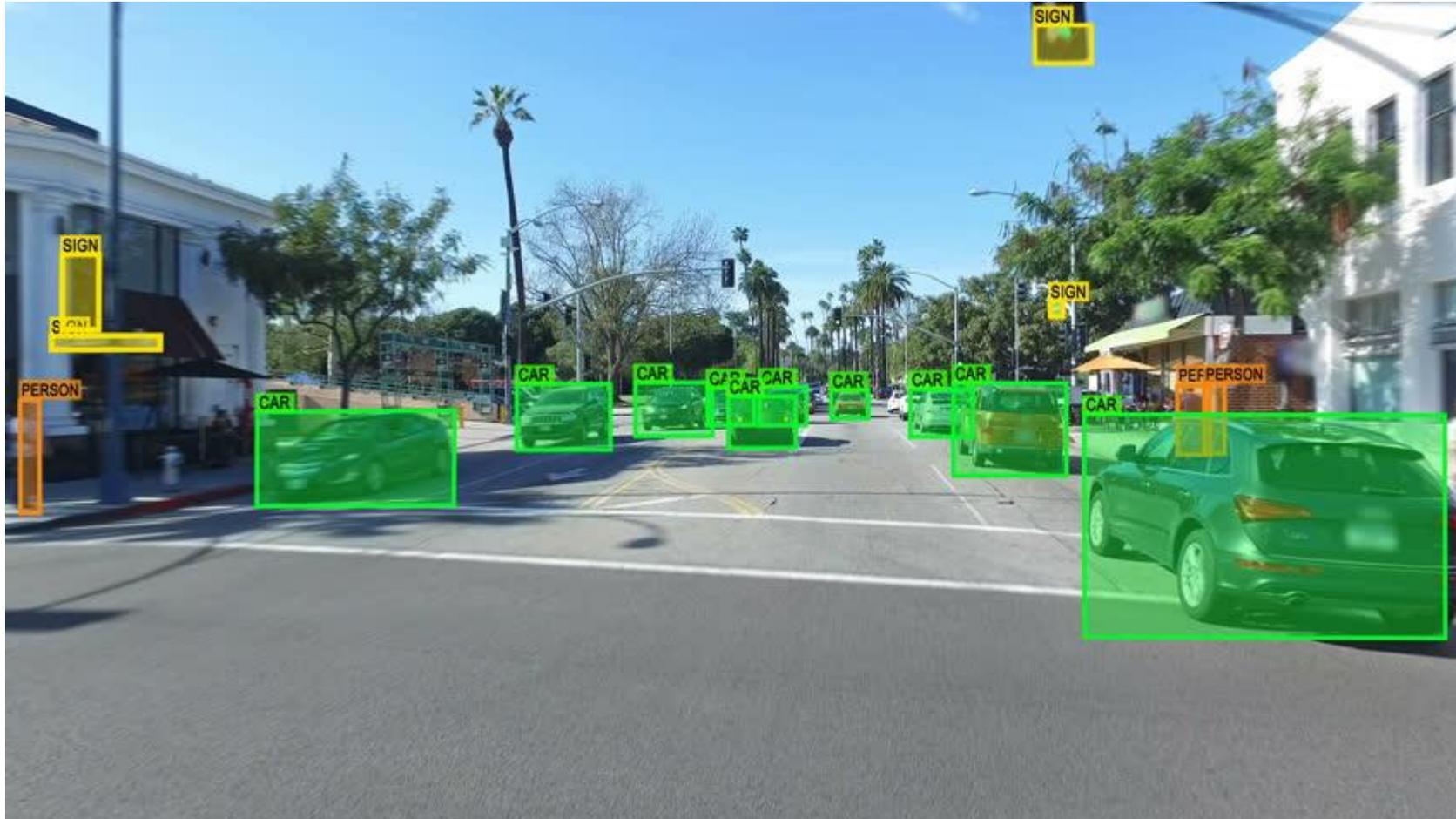
Datengestützte Entscheidungsfindung

- Laut einer Umfrage des Beratungsunternehmens Boston Consulting:
 - **Weniger als die Hälfte der österreichischen Unternehmen** beschäftigen sich mit **künstlicher Intelligenz**
 - **13% der befragten Unternehmen verwenden KI-Anwendungen**
- Data-Driven Decision-Making (DDD) – Kennzahl
 - Kennzahl, die Firmen beurteilt, in welchem Maß sie auf Daten zurückgreifen, um unternehmensrelevante Entscheidungen zu treffen
- Anhand des Vergleichs dieser Kennzahl, konnte gezeigt werden, dass Firmen mit hoher DDD produktiver sind

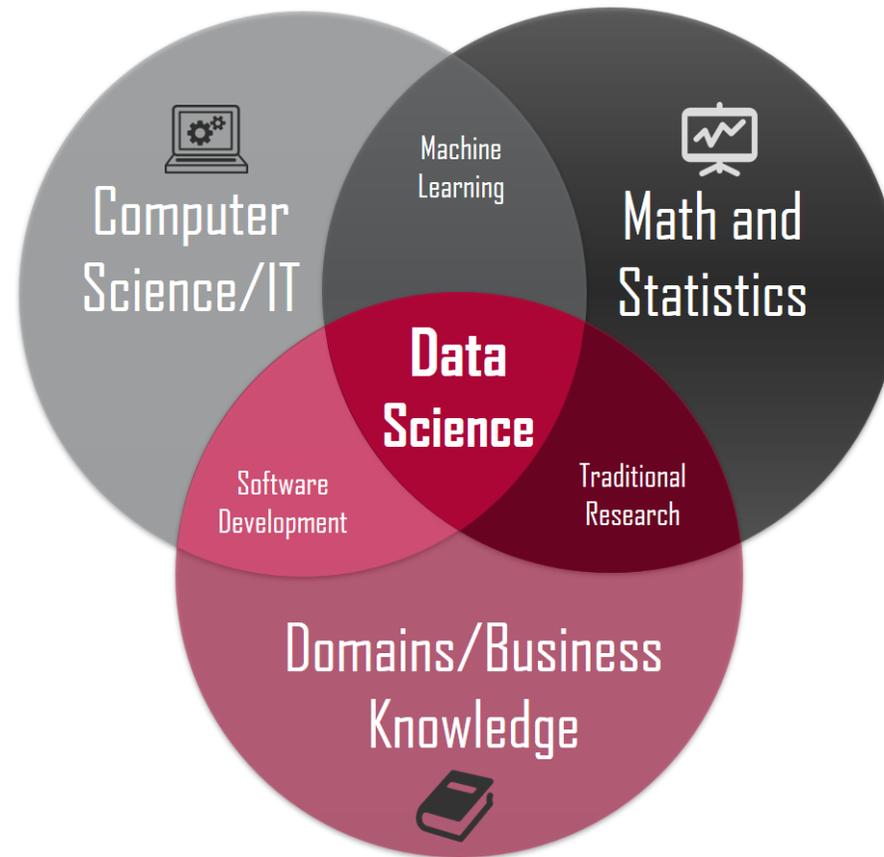
Haben wir Angst vor Daten?!



Ohne Daten keine Analyse!



Was muss man können?



<https://towardsdatascience.com/introduction-to-statistics-e9d72d818745>

Strava – soziales Netzwerk für SportlerInnen



Vorsicht bei Modellen!

ZEIT  ONLINE

Suche



Politik Gesellschaft Wirtschaft Kultur ▾ Wissen **Digital** Campus ▾ Arbeit Entdecken Sport ZEITmagazin Podcasts mehr ▾



Algorithmen

Programmierter Rassismus

Suchmaschinen liefern diskriminierende Bilder, Bewerbungssoftware benachteiligt Schwarze: Woher Algorithmen ihre Vorurteile haben – und warum die so gefährlich sind.

Von **Eva Wolfangel**

Herausforderungen bei BD und AI



Internet 4.0

Quelle: Greser & Lenz

Vielen Dank
und einen angenehmen Tag!

guenther.tschabuschnig@zamg.ac.at