



Fraunhofer FOKUS
Institut für Offene Kommunikationssysteme

© Matthias Heyder / Fraunhofer FOKUS

Smart Cities Versprechen – Herausforderung – Prozess

Ina Schieferdecker, Fraunhofer FOKUS / Smart City Netzwerk Berlin

 **Fraunhofer**
FOKUS

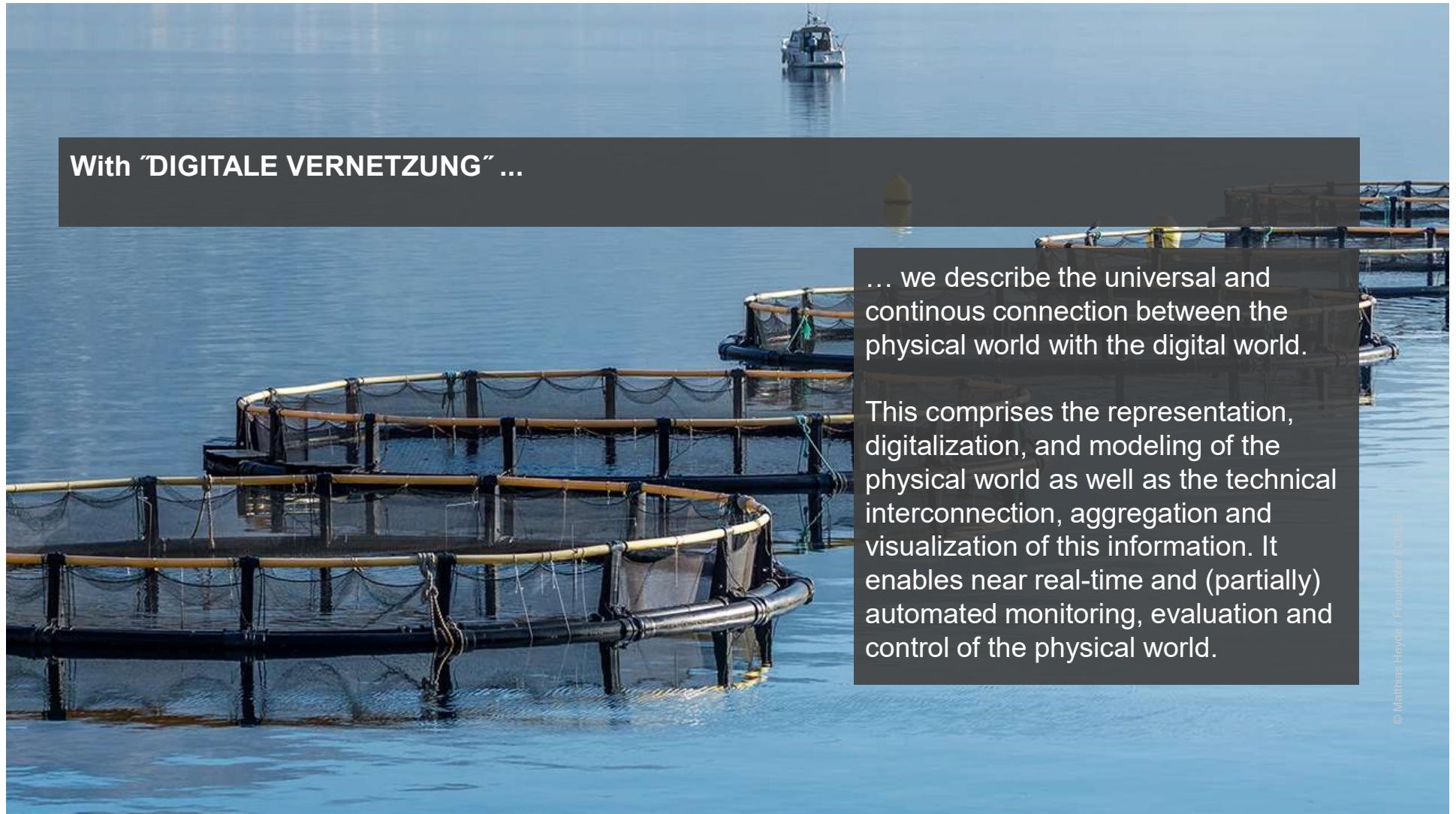
Digitalisierung



2005



2013



Internet Users in the World

2017:

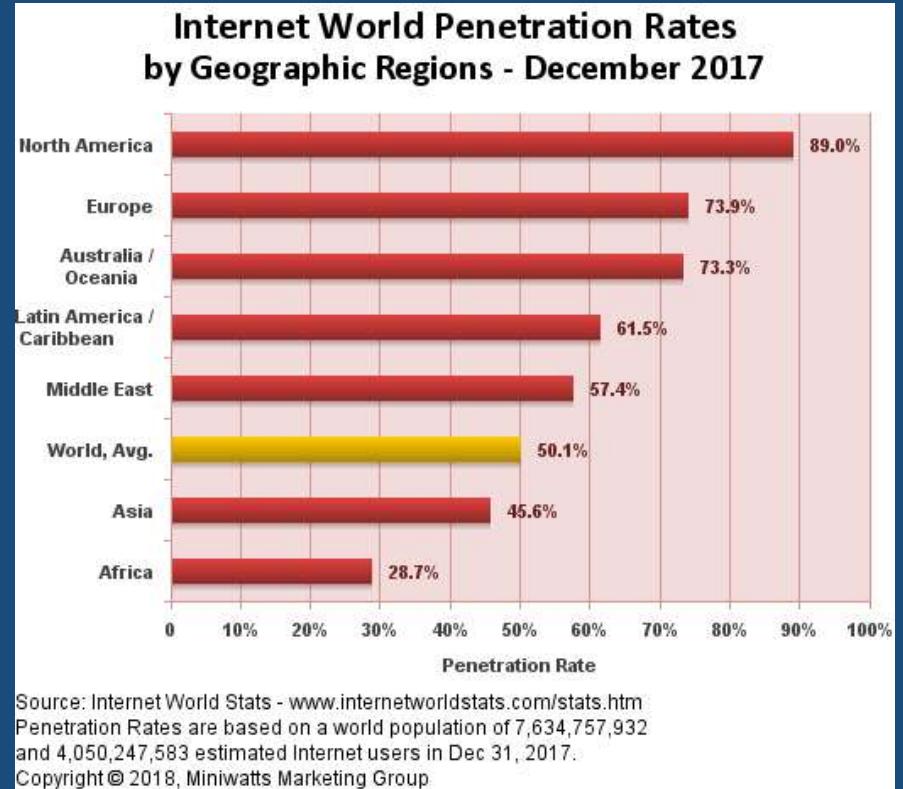
Over 50% of the world population has an Internet connection.

In 1995, it was less than 1%.

The number of internet users has increased tenfold from 1999 to 2013.

The first billion was reached in 2005. The second billion in 2010. The third billion in 2014.

Source: *Internet Live Stats*



2014:

There are officially more mobile connections than people in the world.

The world is home of 7.2 billion active SIM cards. They are multiplying five times faster than we are.

Source: GSMA Intelligence

Internet of Things (IoT) sensors and devices are expected to exceed mobile phones as the largest category of connected devices in **2018**, growing at a 23% compound annual growth rate (CAGR) from 2015 to 2021.

Source: Ericsson

5

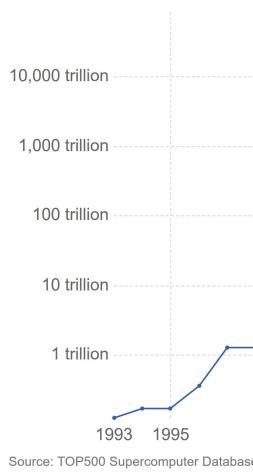


Source: Open Source Studio

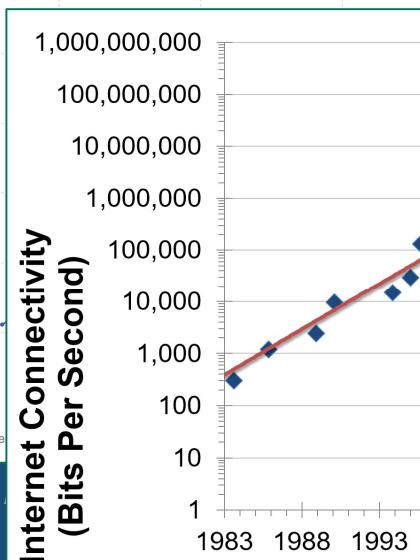
Supercomputer Power (FLOPS)

The growth of supercomputer power, measured as the number of floating-point operations carried out per second (FLOPS) by the largest supercomputer in any given year. (FLOPS) is a measure of calculations per second for floating-point operations. Floating-point operations are needed for very large or very small real numbers, or computations that require a large dynamic range. It is therefore a more accurate measure than simply instructions per second.

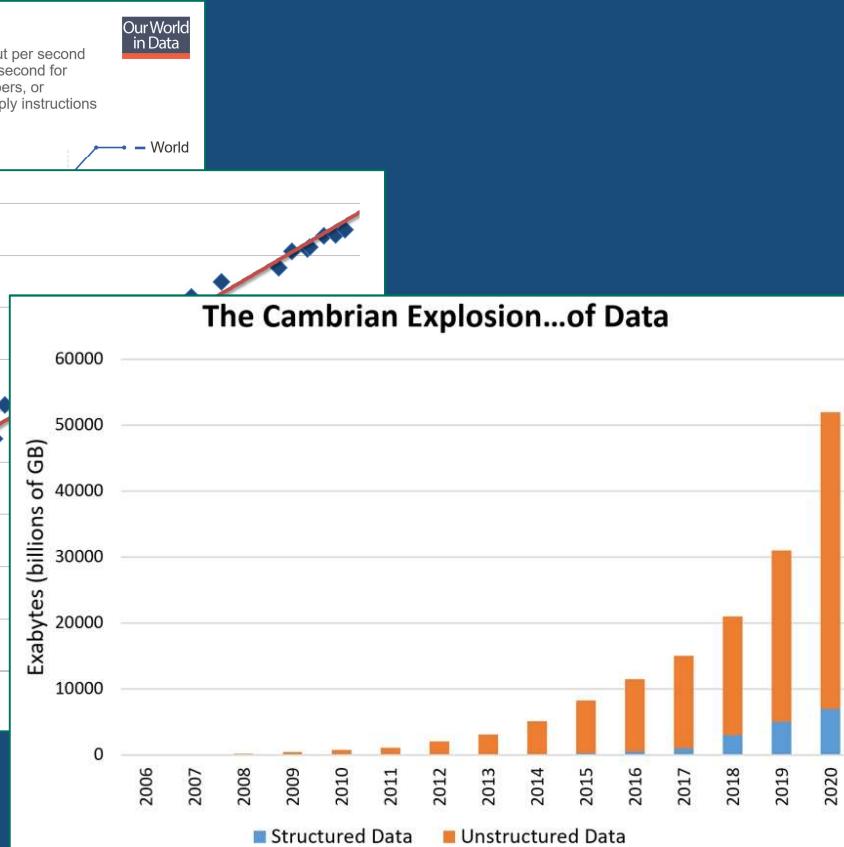
OurWorld
in Data



Source: Our World in



Source: NNgroup, 2017



VERSPRECHEN

Umwelt
Die Stadt produziert nahezu keine CO₂-Emissionen.

Energie
Die Stadt ist höchst energieeffizient.

Verwaltung
Die Stadt hat eine transparente und kollaborative Verwaltung.

Lebensqualität
Die Stadt bietet beste Lebensqualität für alle Einwohner.

Wirtschaft
Die Stadt ist attraktiv für die Umsetzung neuer Geschäftsmodelle.

Mobilität
Die Stadt ist Umfeld für durchgängige Elektromobilität.

Klimawandel
Die Stadt reagiert auf die Auswirkungen des Klimawandels.

zahlreiche weitere Bereiche...

Quelle: www.big.dk

Die Smart City verknüpft ihre urbanen Teilsysteme und damit all diese Potenziale

Smart City

Tätigkeitsfelder



© pixabay / moerschy

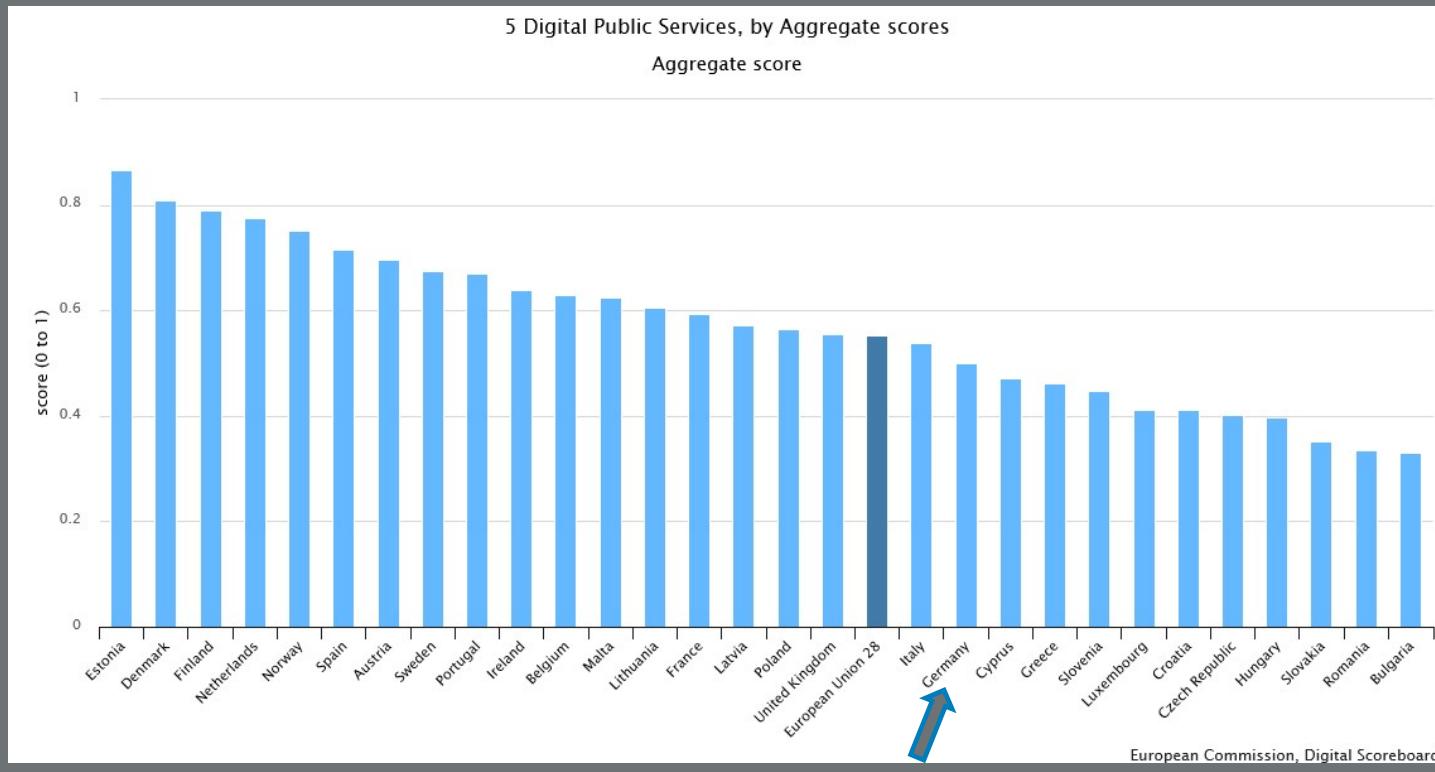
Keine Smart City...

... ohne Smart Government

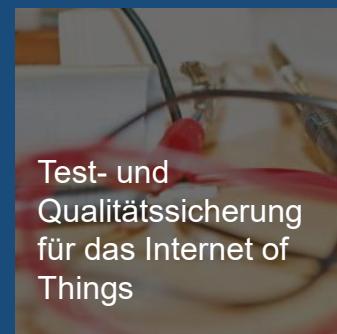


Wo stehen wir im europäischen Vergleich?

The Digital Economy & Society Index (DESI) der EU



PROJEKTBEISPIELE



URBANE PLATTFORMEN



Monitoring,
Steuerung,
Optimierung



Smarte urbane Apps,
Offene Innovation,
Digitale Ökosysteme



Crowdsourcing,
Digitales
Engagement

Integrations-/ Analyse-/ Kooperationswerkzeuge



Offene Schnittstellen/ Offene Standards



Urbane Daten-und Dienstplattformen



Kommunikationsnetze und -plattformen



URBANE PLATTFORMEN



Das Netzwerk
Smart City
Berlin



Referenzarchitektur
»Offene Urbane
Plattform«



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

IMA Stadt
»Smart City Charta«

...

...

 **Fraunhofer**
FOKUS

Daten als Grundlage für eine Smart City

Rohstoff moderner und smarter Städte

- ... für neue Anwendungen und Geschäftsmodelle
- ... für die Steuerung und Optimierung städtischer Prozesse und Systeme
- ... für Informations- und Partizipationsangebote an Bürger

- In vielen Städten entstehen derzeit **isolierte** datengetriebene Lösungen (z. B. smartes Parken, Beleuchtung, dezentrale Energienetze)
- Innovative Anwendungen und Geschäftsmodelle entstehen meist durch **die intelligente Integration von Daten** unterschiedlicher Quellen und Domänen

Drei Aspekte: **Open Data**, **Crowdsourced Data** und **IoT Data**



Zusammenfassung

1. Digitalisierung ist im vollen Gange, die digitale Vernetzung ist die aktuell große Welle
2. Daten (und Informationen) sind zentral in der vernetzten Gesellschaft
3. Bei digitalen Lösungen ist auf offene Schnittstellen, offene Formate und ggfs. offene Software und offene Daten zu achten
4. Orte der Vernetzung und der Wissensvermittlung werden im analogen wie im digitalen Raum benötigt
5. Daten-, Informations- und Wissensangebote gehören zur Versorgungsaufgabe entlang öffentlicher IT

Kontakt

**Fraunhofer-Institut für
Offene Kommunikationssysteme FOKUS**
Kaiserin-Augusta-Allee 31
10589 Berlin, Germany
info@fokus.fraunhofer.de
www.fokus.fraunhofer.de

Institutsleiterin
Prof. Dr.-Ing. Ina Schieferdecker
Tel. +49 (30) 34 63 -7241
ina.schieferdecker@fokus.fraunhofer.de