

# Was sind die zukünftigen Herausforderungen der Kommunen?

Zukunft managen – aktuelle Trends in der Wirtschaftsförderung | Form deutscher Wirtschaftsförderer | 16. und 17. November | Berlin



An aerial photograph of a city, showing a dense urban layout with buildings, roads, and green spaces. A semi-transparent white text box is overlaid on the image, containing the title and a list of themes from city conferences.

# Städte haben Probleme...

## Themen von Städtetagen...

**1948:** Im Vordergrund standen die Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln, der Aufbau von Wohnungen, das örtliche Gesundheits- und Fürsorgewesen, die **Eingliederung der Flüchtlinge**.

**1960 :** Motto "**Erneuerung unserer Städte**". Hinwendung zur **verkehrsgerechten Stadt**.

**1971:** Motto "**Rettet unsere Städte jetzt!**" und Appell für eine „**Vermenschlichung der Städte**“

**1985:** Motto "**Stadt: Heimat ihrer Bürger**". Zentrale Themen die Zuwanderungsproblematik und die Aussiedlerpolitik der Bundesregierung.

**1987:** Motto "**Städte für eine bessere Umwelt**", Hintergrund die Reaktorkatastrophe in Tschernobyl, die Verseuchung des Rheins durch Sandoz und Altlastenbodenverseuchungen

**2003:** Die Hauptversammlung in Mannheim verabschiedet das "**Leitbild für die Stadt der Zukunft**".

**2009:** Motto: "**Städtisches Handeln in Zeiten der Krise**"





# Städte haben Probleme...

Fehlende Leitbilder und Visionen

Prekäre Finanzsituation

Kultur, Soziales und Bildung

Flächenverbrauch und -nutzung

Umwelt, Klima, Energie

Städtische Mobilität

Alterung und Migration

Partizipation und Teilhabe

Arbeitsmarktentwicklung

Tradierte Strukturen und Sklerose

Ressourcenrestriktionen

Infrastrukturentwicklung

Soziale Spaltungstendenzen

Bezahlbarer Wohnraum

Interregionaler Konkurrenzdruck

Sicherheit



# Zeiten des Umbruchs





# Industrieland 4.0



## Die 4.0 Welt

### Alles wird 4.0

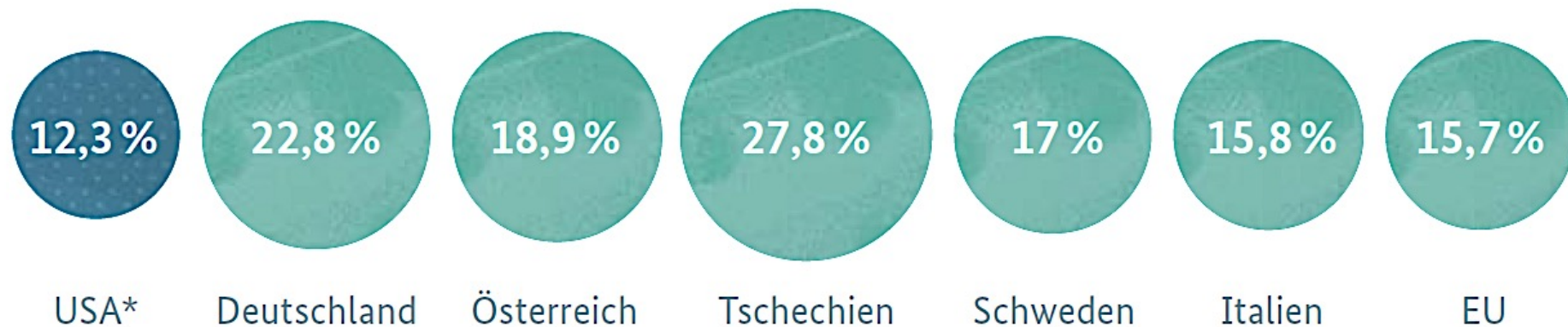
Müll 4.0    Didaktik 4.0    Ausbildung 4.0    Handwerk 4.0  
Partei 4.0    Stadt 4.0    Dorf 4.0    Produkte 4.0    Retail 4.0  
Vertrieb 4.0    Wirtschaft 4.0    Business 4.0    Energie 4.0  
Bildung 4.0    Marke 4.0    Industrie 4.0    Arbeit 4.0  
Journalismus 4.0    Denken 4.0  
Küche 4.0    Verkehr 4.0    Design 4.0    Gesellschaft 4.0  
Zahnbürste 4.0    Messe 4.0    Marketing 4.0    Öffentlichkeit 4.0  
Food 4.0    Werbung 4.0    Banking 4.0  
Pharma 4.0    Hotel 4.0    TV 4.0    Gewerkschaft 4.0    Haus 4.0



Wirtschaftspolitische Herausforderungen  
**Industrieland Deutschland**

**Produktionskompetenz als Plus**

(Industrieanteil der Gesamtwirtschaftsleistung)



\* Wert für 2014; Quelle: Weltbank, World Bank Open Data: Manufacturing, value added (% of GDP), <http://bit.ly/1GZZpiF> (abgerufen am 15.03.2017)

Quelle: [http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/weissbuch-digitale-plattformen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=16](http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/weissbuch-digitale-plattformen.pdf?__blob=publicationFile&v=16)

# Wirtschaftspolitische Herausforderungen

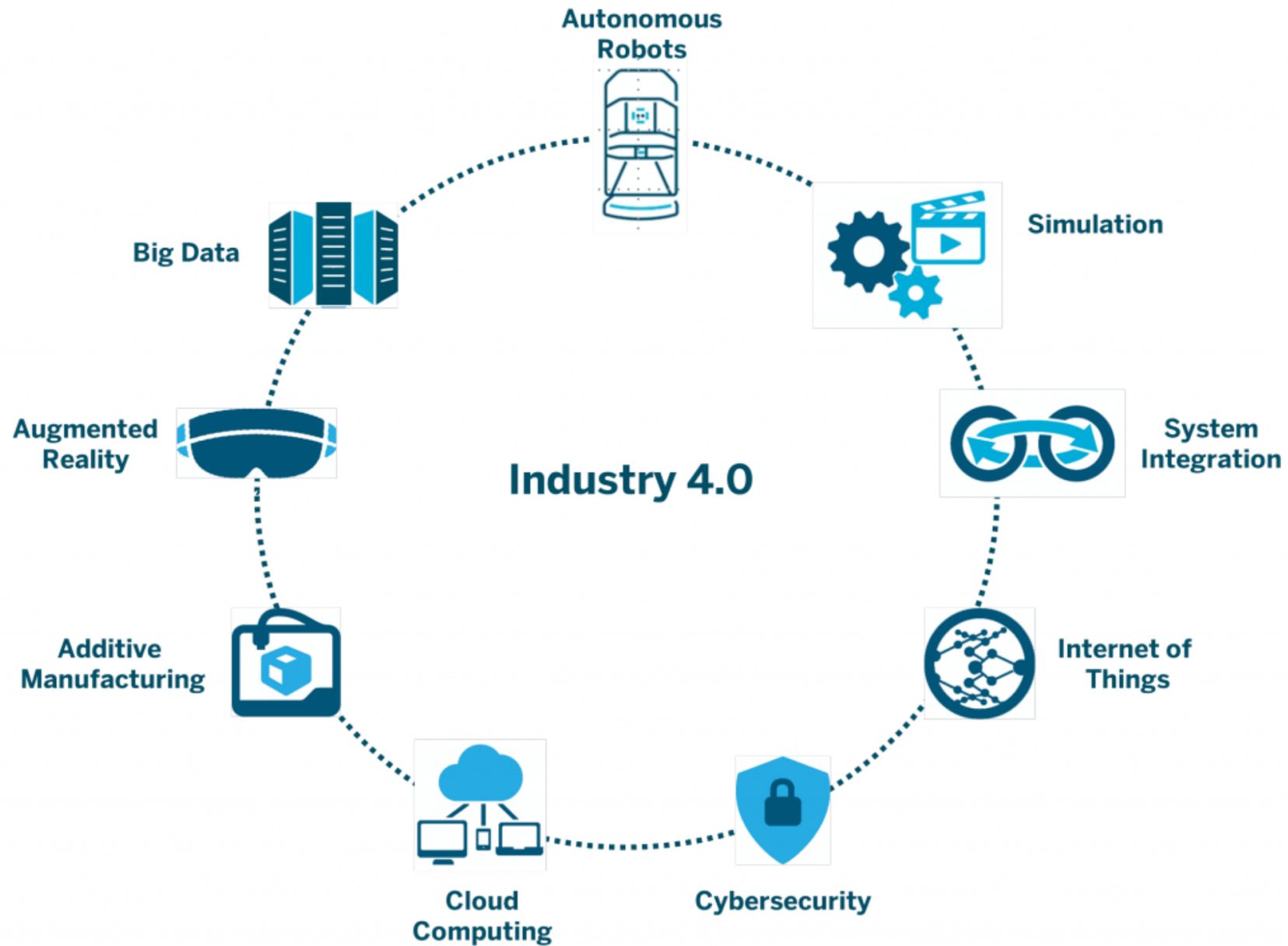
## Industrie 4.0





# Wirtschaftspolitische Herausforderungen

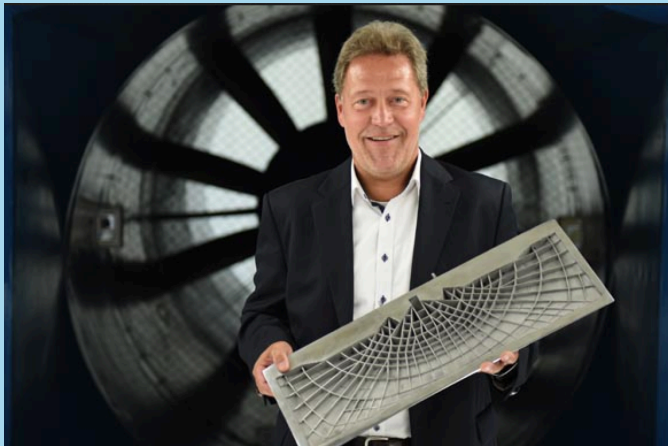
## Industrie 4.0



## Industrie 4.0

# 3D-Druck und die Zukunft der Produktion: **Peter Sander, Airbus**

Leiter Emerging Technologies & Concepts, Airbus Operations



Landeklappenführung für den A350

Wirtschaftspolitische Herausforderungen

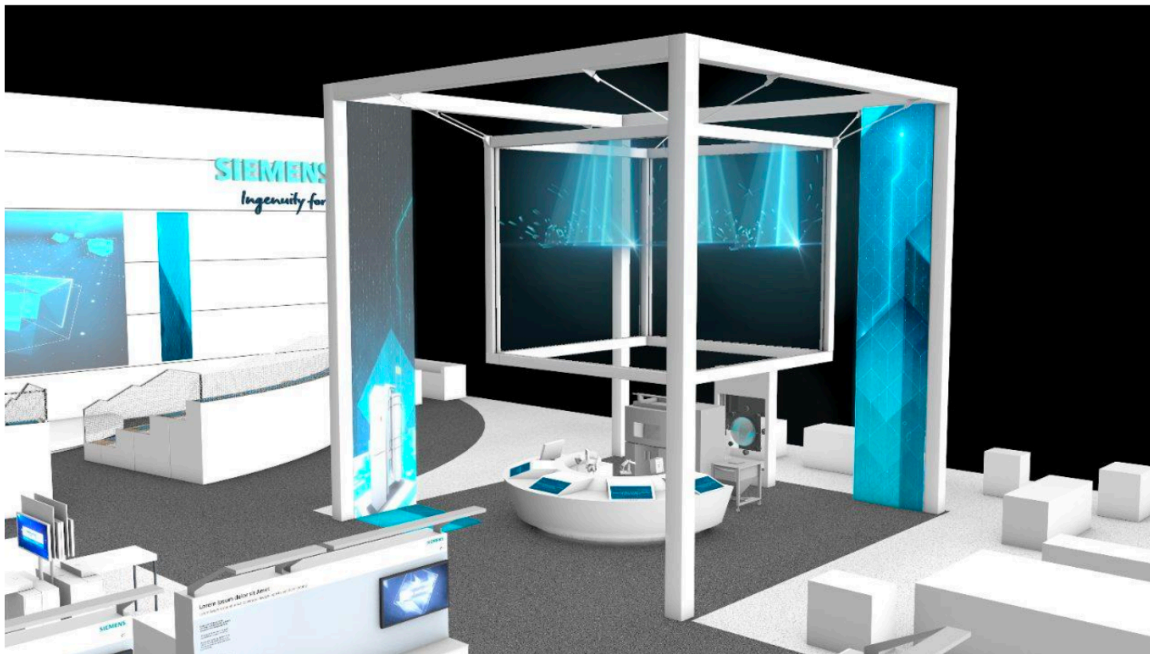
## Open Innovation

### Siemens: Online-Kollaborationsplattform für Additive Manufacturing geplant

Additive Manufacturing: Produktiver und individualisiert durch Digitalisierung

Ziele:

- Nutzung von Ressourcen
- Zugriff auf Know-how für die additive Fertigung
- neue Geschäftsmodelle generieren
- Zusammenarbeit zur Optimierung von Co-Innovation-Prozessen



Quelle: <http://www.openautomation.de/detailseite/siemens-online-kollaborationsplattform-fuer-additive-manufacturing-geplant.html>

Zum Beispiel könnten sich Einkäufer von Produkten auf der Plattform mit Anbietern sogenannter **Micro Factories** verbinden, die 3D-Teile **on demand** weltweit drucken und genau dort, wo sie gebraucht werden.



# Digitale Transformation

+

0

1

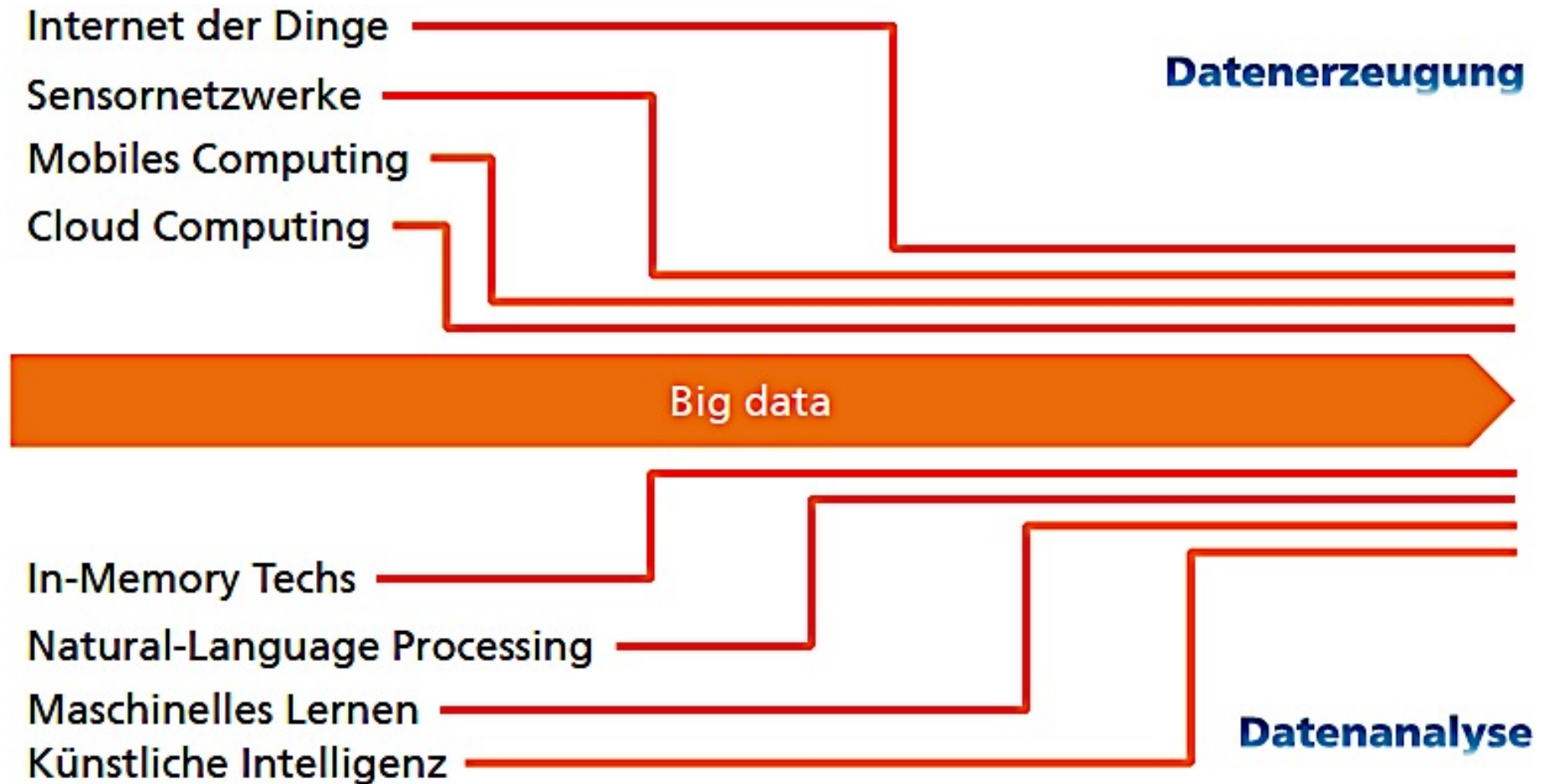
=

2



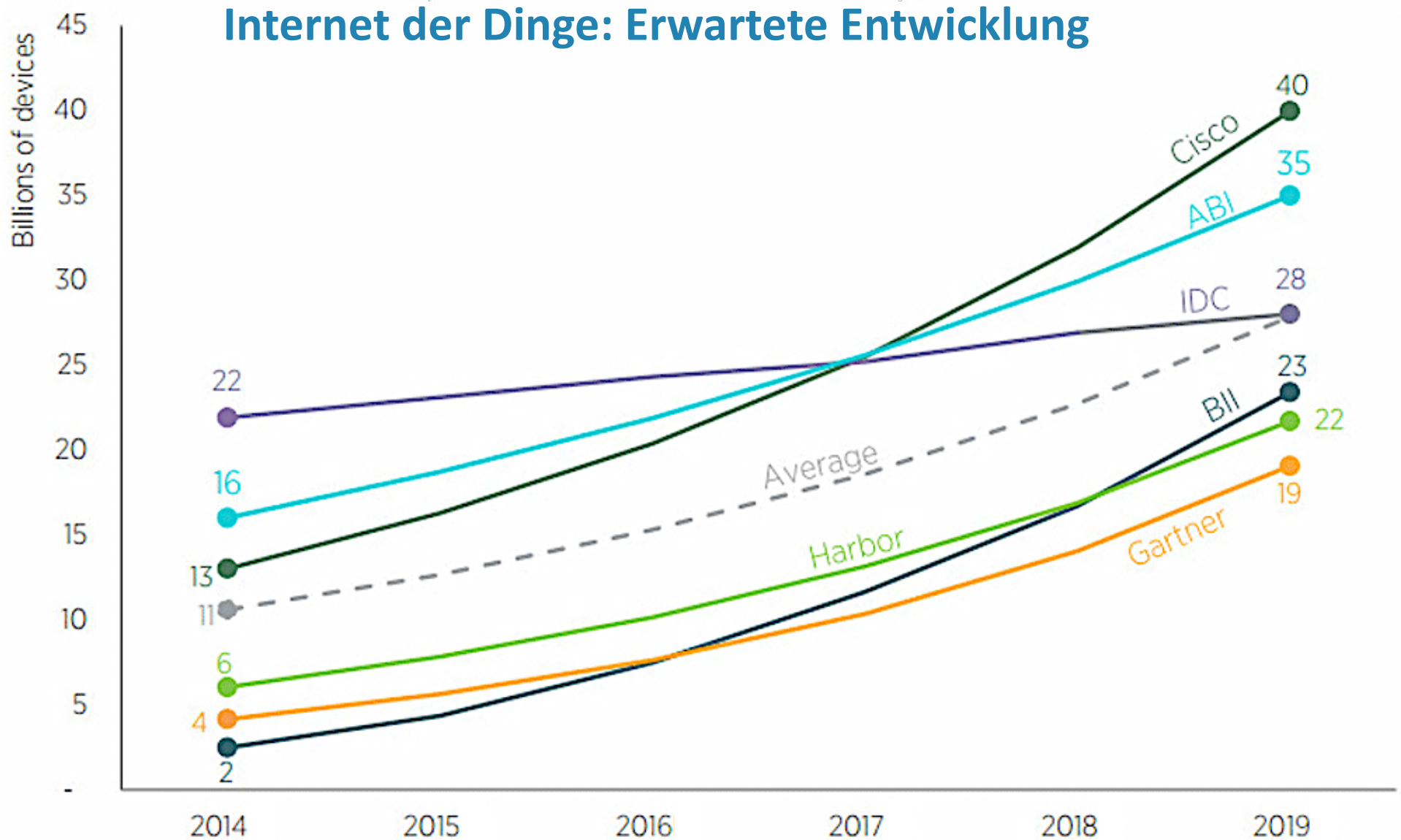
Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Big Data





# Internet of Things





Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Wenn die Dinge kommunizieren...



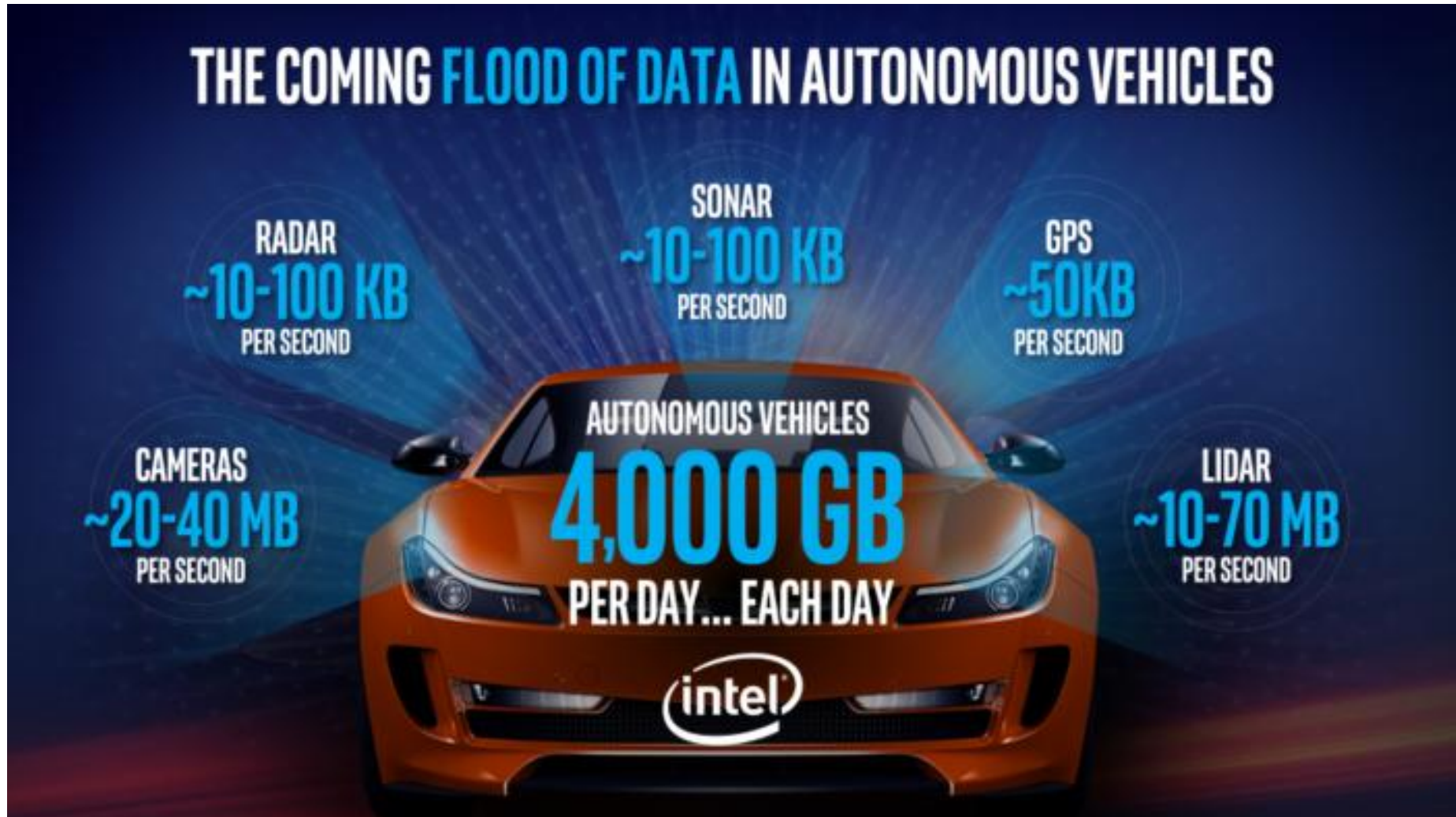
Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Auto-Mobilität





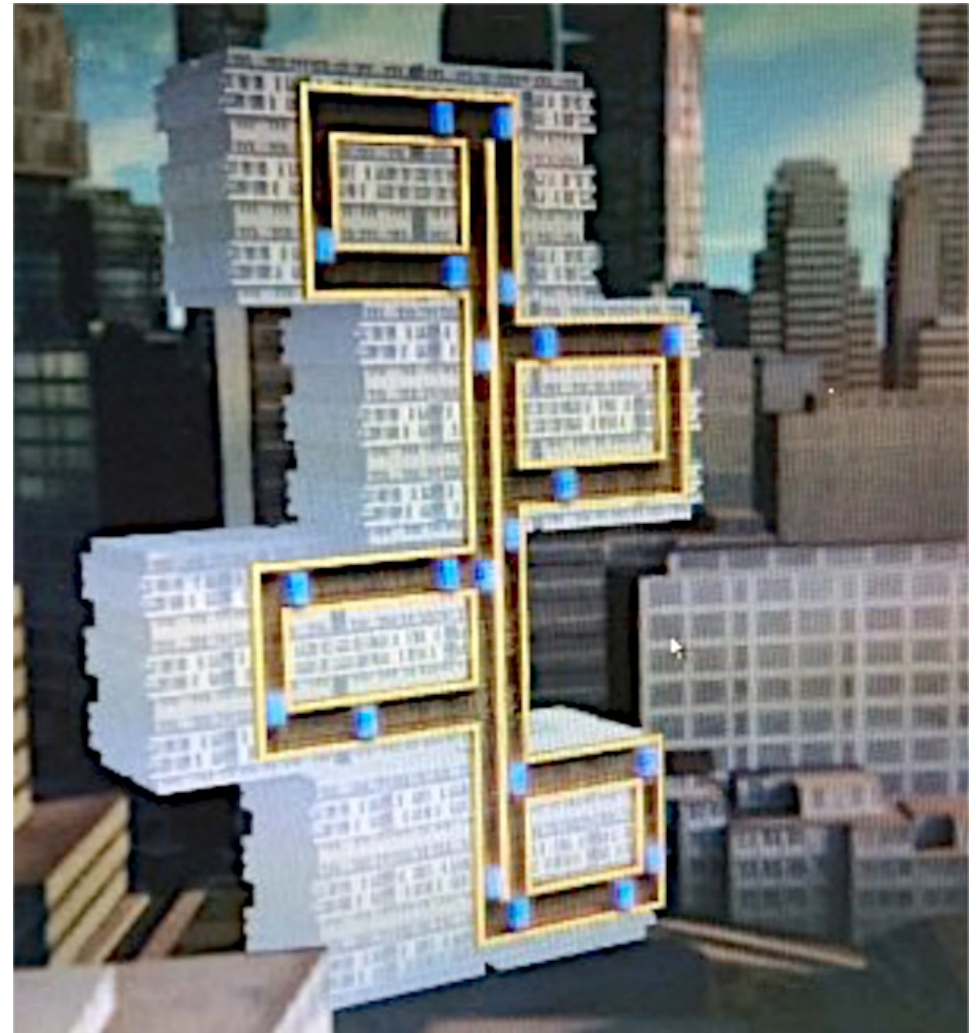
# Internet of Things



## Datenbasierte Wertschöpfung

### Ein Beispiel:

Aufzugshersteller verknüpfen die Steuerlogik mit den Bewegungen der Personen in den Stockwerken und Eingängen des Gebäudes sowie den ankommenden Personen aus dem öffentlichen Nahverkehr. Damit können sie die **Beförderungskapazität entlang der Tageskennlinien um 50 % und mehr steigern.**





# Plattform-Ökonomie

Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Plattformen

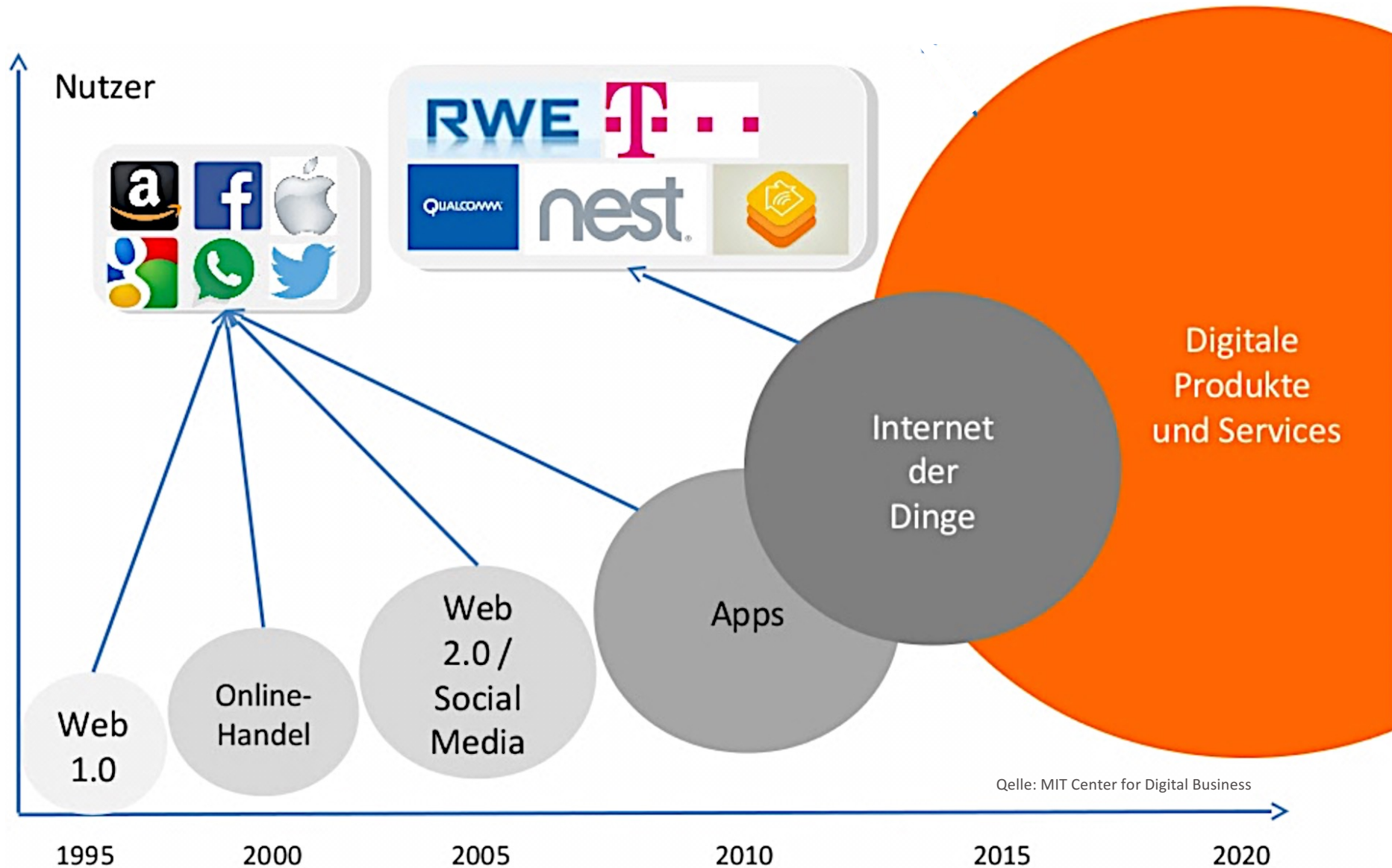


David Parkins



# Wirtschaftspolitische Herausforderungen

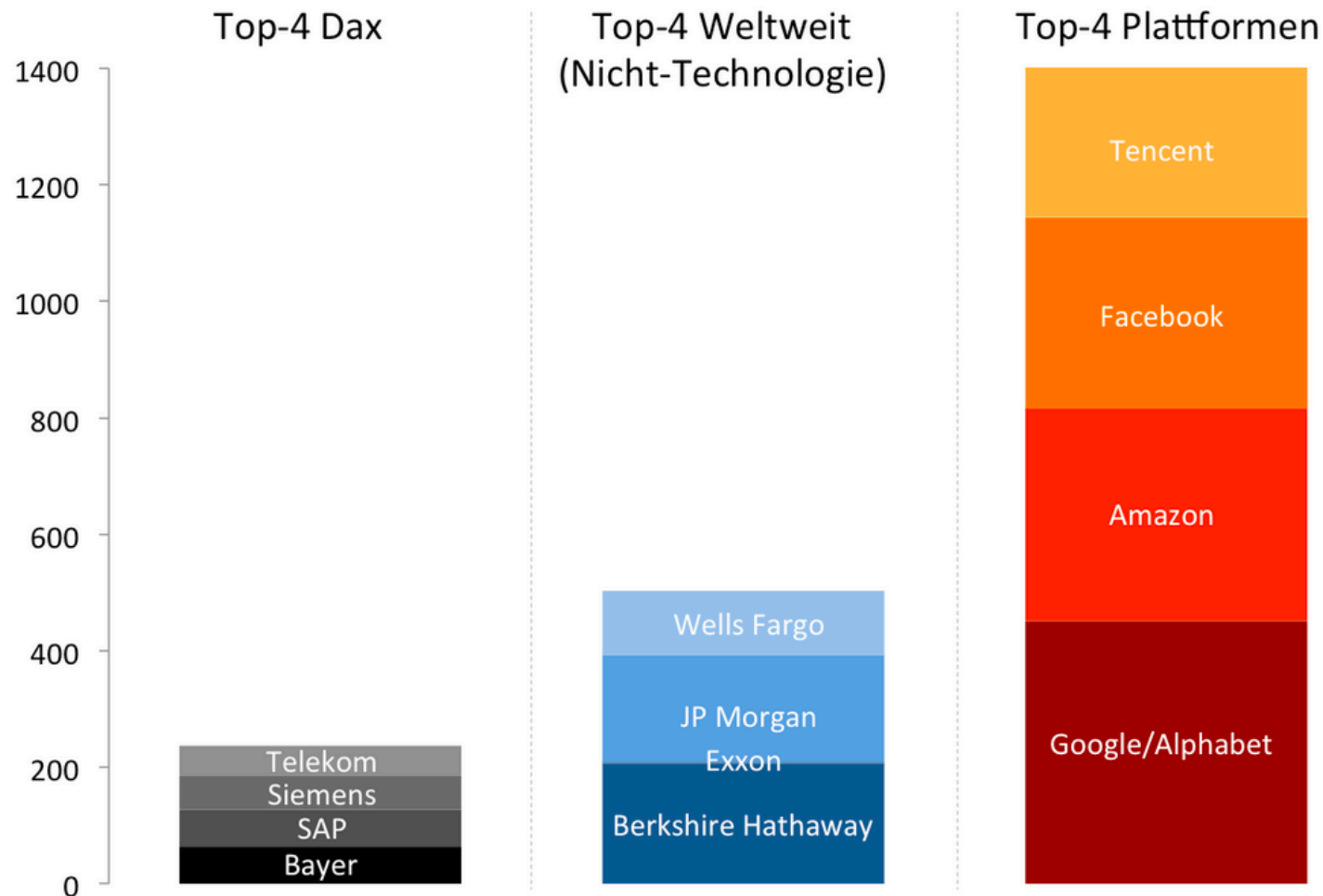
## Internet of Things



# Plattform-Ökonomie

## Marktkapitalisierung: Zuwächse 2012 – 2017

In Mrd. Dollar (Mai 2012 – Mai 2017)



Quelle: <https://netzoekonom.de/2017/06/17/amazon-stabilisiert-plattform-index/>

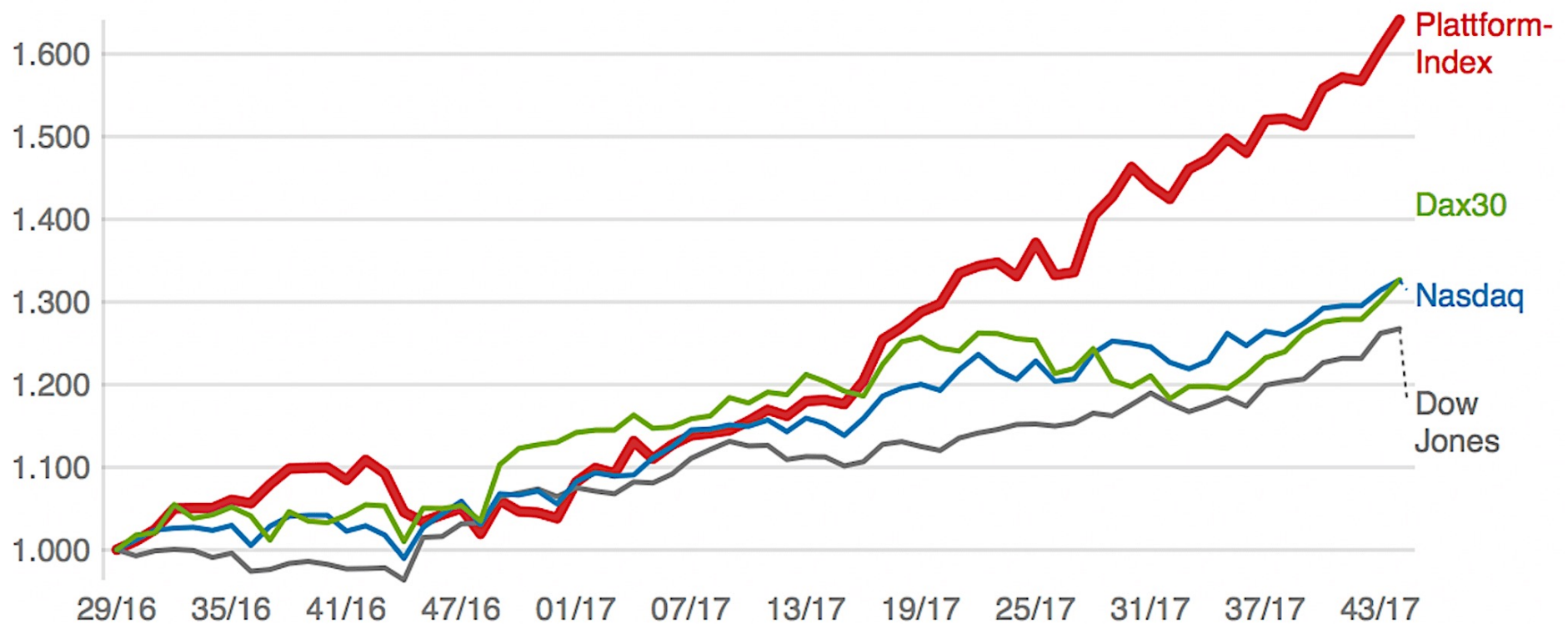


# Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Plattform-Ökonomie

### Plattform-Index 15

Im Vergleich mit Dow Jones, Nasdaq Composite und Dax 30 seit Kalenderwoche 29/16



Entwicklung der Aktienindizes seit Jahresbeginn 2017 in %

Plattform-Index	51.7
Nasdaq	22.5
Dow Jones	17.9
Dax30	16.2

Source: Netzoekonom.de • Get the data • Created with Datawrapper

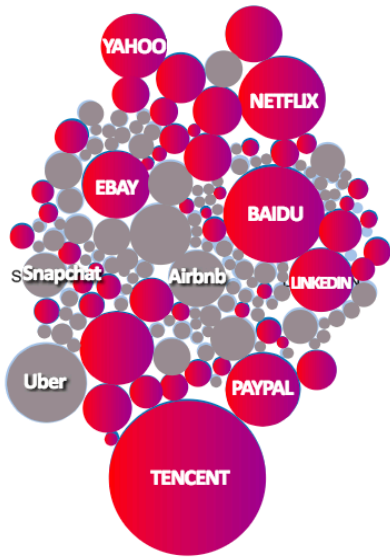
Quelle: <https://netzoekonom.de> 2017

# Wirtschaftspolitische Herausforderungen

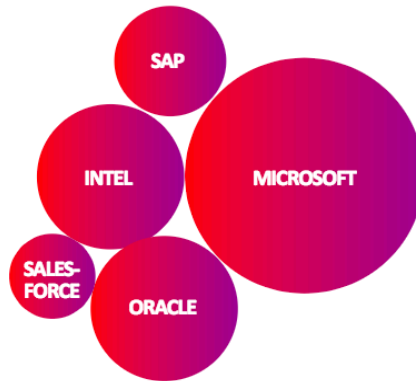
## Plattform-Ökonomie

### PLATFORM COMPANIES BY TYPE

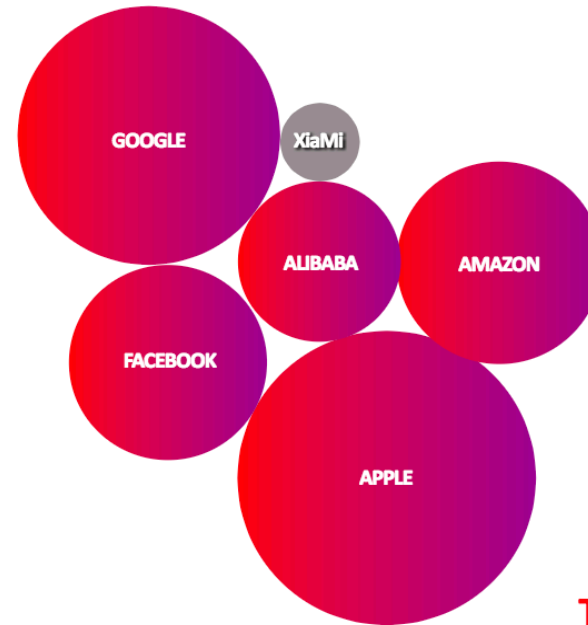
#### Transaction



#### Innovation



#### Integrated



#### Investment



#### Type



Public



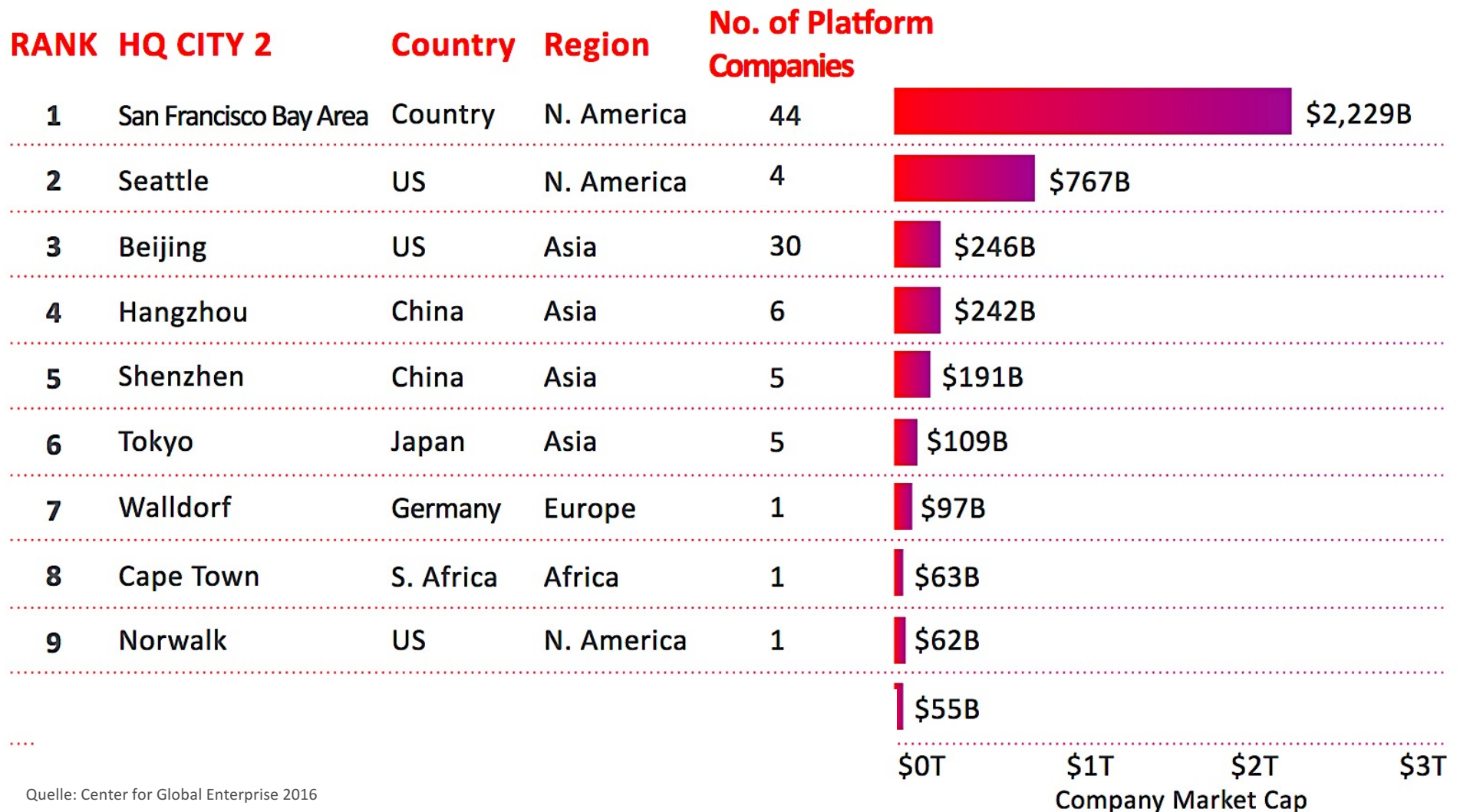
Private



## Wirtschaftspolitische Herausforderungen

# Plattform-Ökonomie

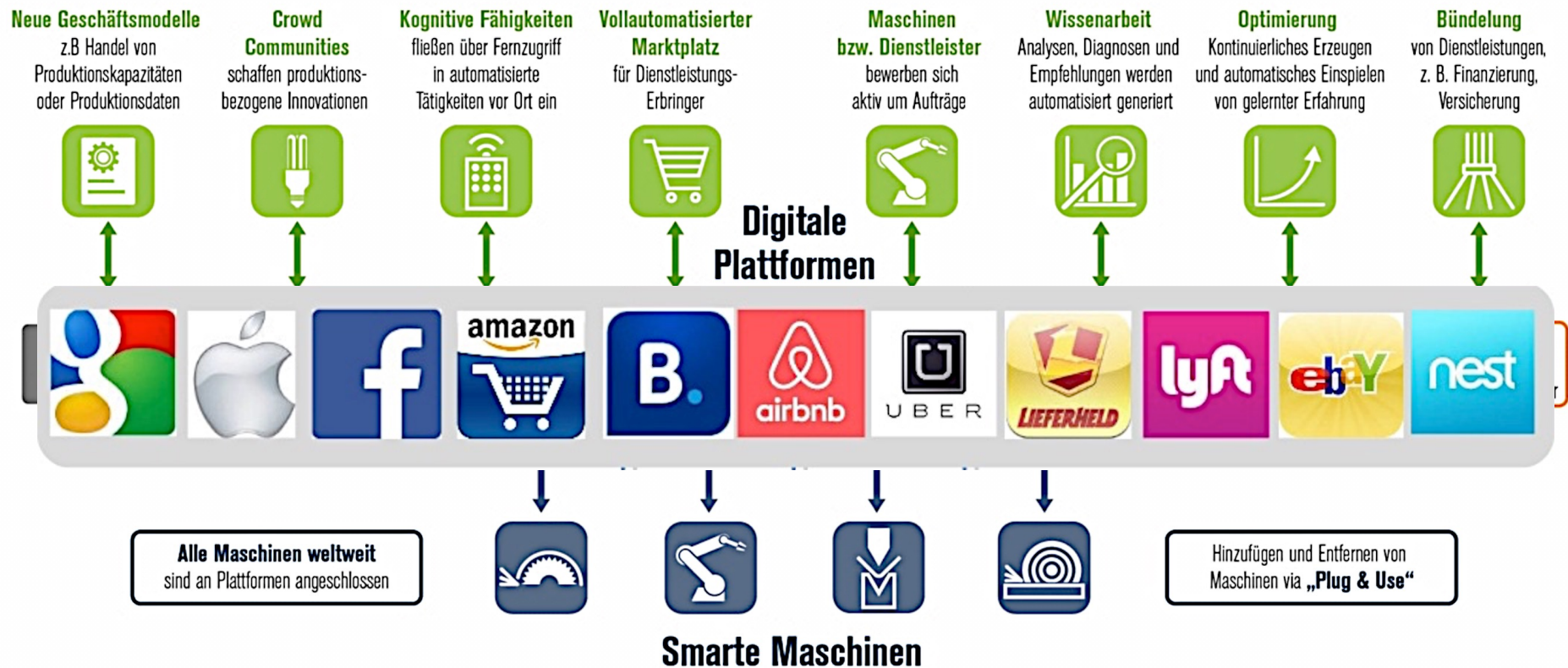
### TOP 10 CITIES BY PLATFORM HEADQUARTERS



# Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Smart Service Welt

### Produktionsbezogene Smart Services 2025

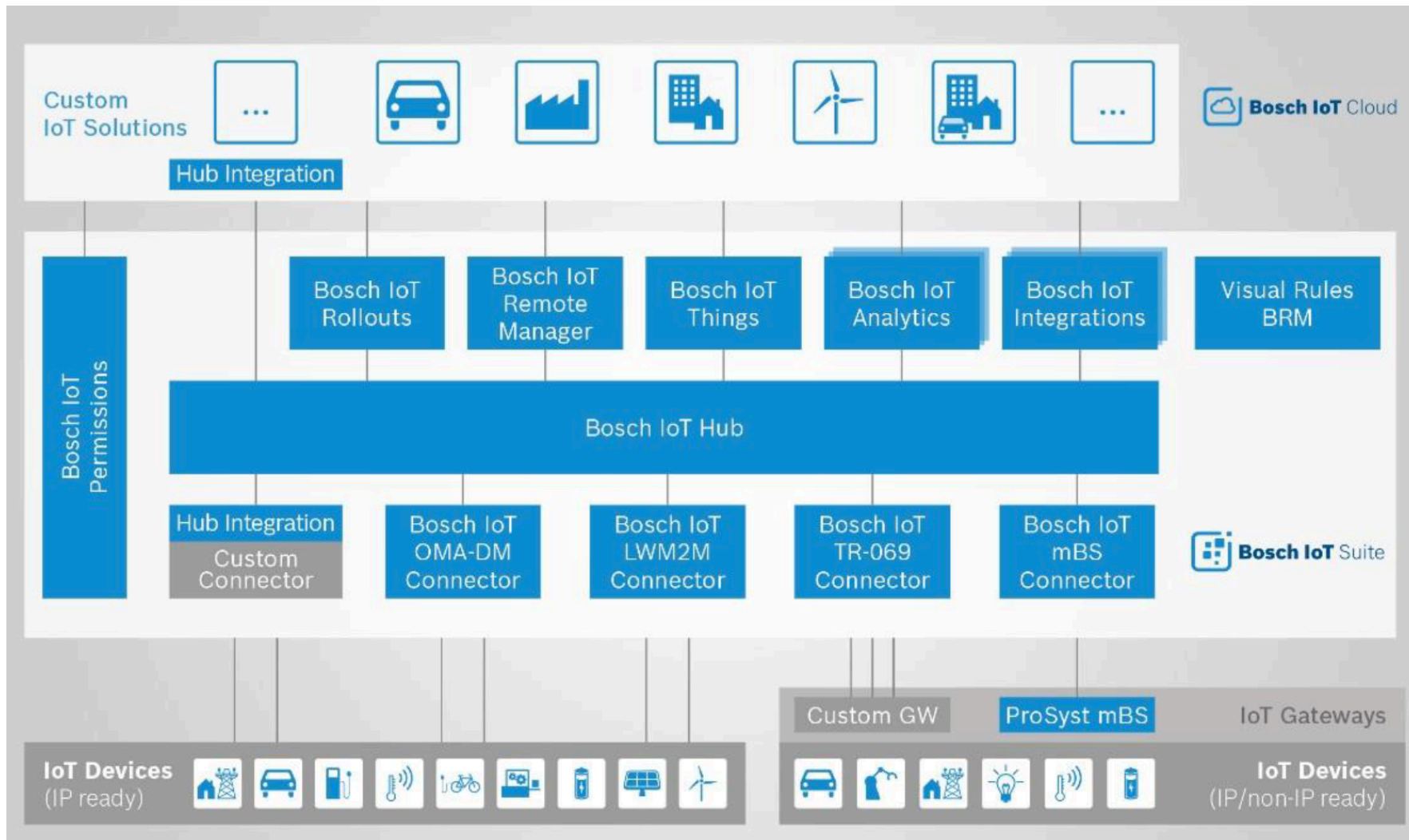


Quelle: [http://www.acatech.de/fileadmin/user\\_upload/Baumstruktur\\_nach\\_Website/Acatech/root/de/Projekte/Laufende\\_Projekte/Smart\\_Service\\_Welt/Smart\\_Service\\_Welt\\_2015/BerichtSmartService2015\\_D\\_lang\\_bf.pdf](http://www.acatech.de/fileadmin/user_upload/Baumstruktur_nach_Website/Acatech/root/de/Projekte/Laufende_Projekte/Smart_Service_Welt/Smart_Service_Welt_2015/BerichtSmartService2015_D_lang_bf.pdf)



# Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Plattform-Ökonomie: Bosch



# Zukunft der Arbeit

# Zukunft der Arbeit

Gestern



Heute



Morgen



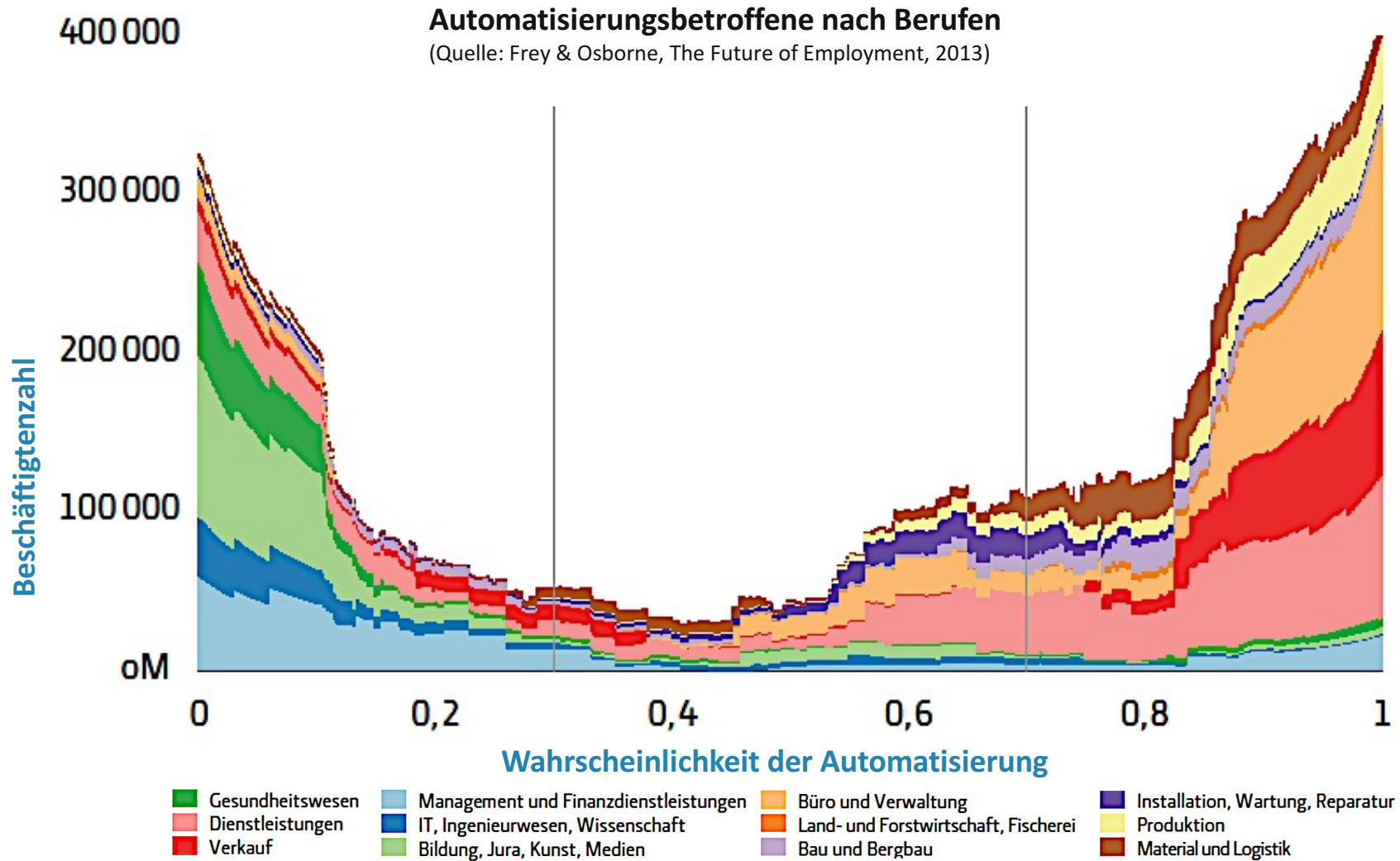
Automatisierung der Produktion

Automatisierung von Dienstleistung

Automatisierung von Wissen



# Zukunft der Arbeit



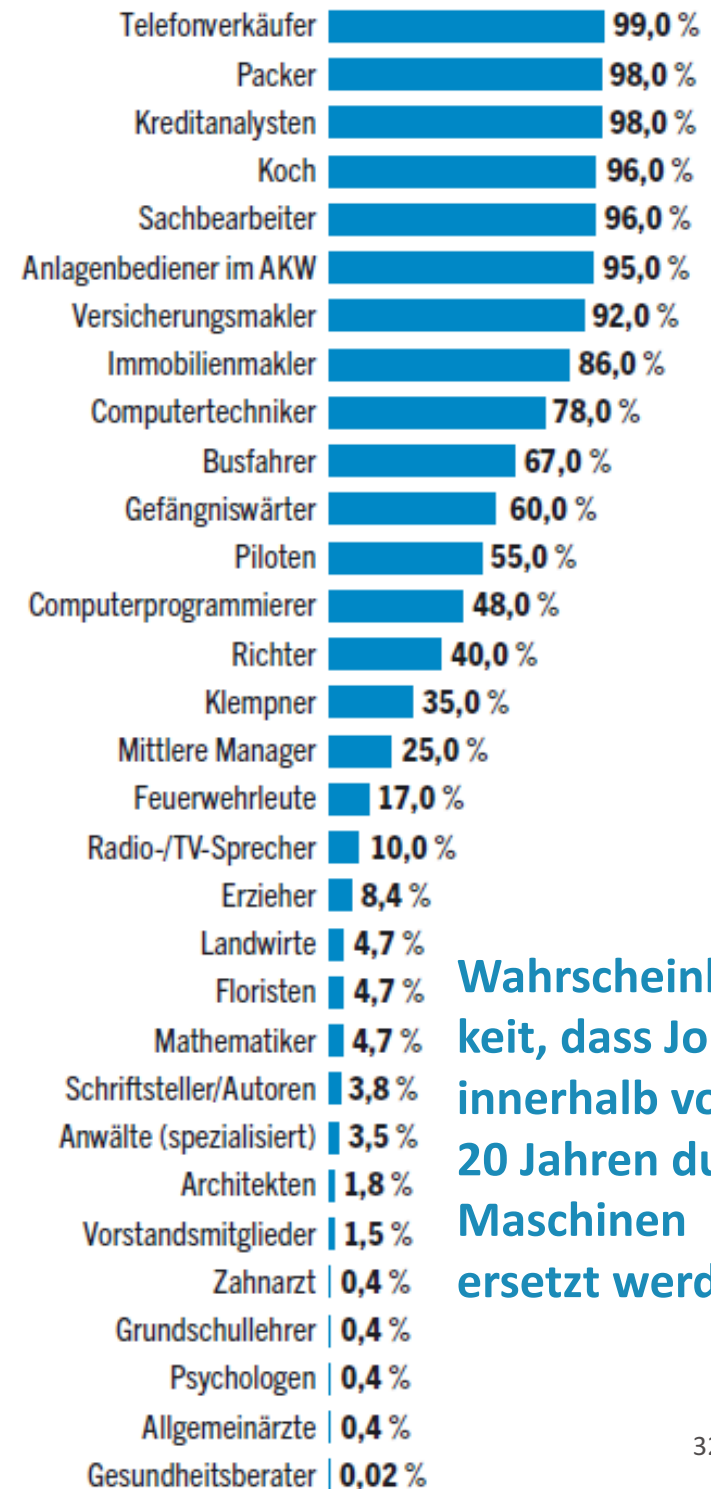
Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Automatisierungsrisiken

### Studie von von Frey/Osborne (2013):

- 47 Prozent aller Jobs in den USA sollen bis 2030 der Automatisierung zum Opfer fallen.
- Arbeiter im Logistik- und Transportbereich werden demnach als erste ersetzt, zusammen mit Büro-, Verkaufs- und Verwaltungsangestellten.
- Als schwer ersetzbar gelten Jobs, die Feinmotorik, Originalität, Empathie, Verhandlungsgeschick und Überzeugungskraft u.a. erfordern.

Quelle: Frey /Osborne 2013



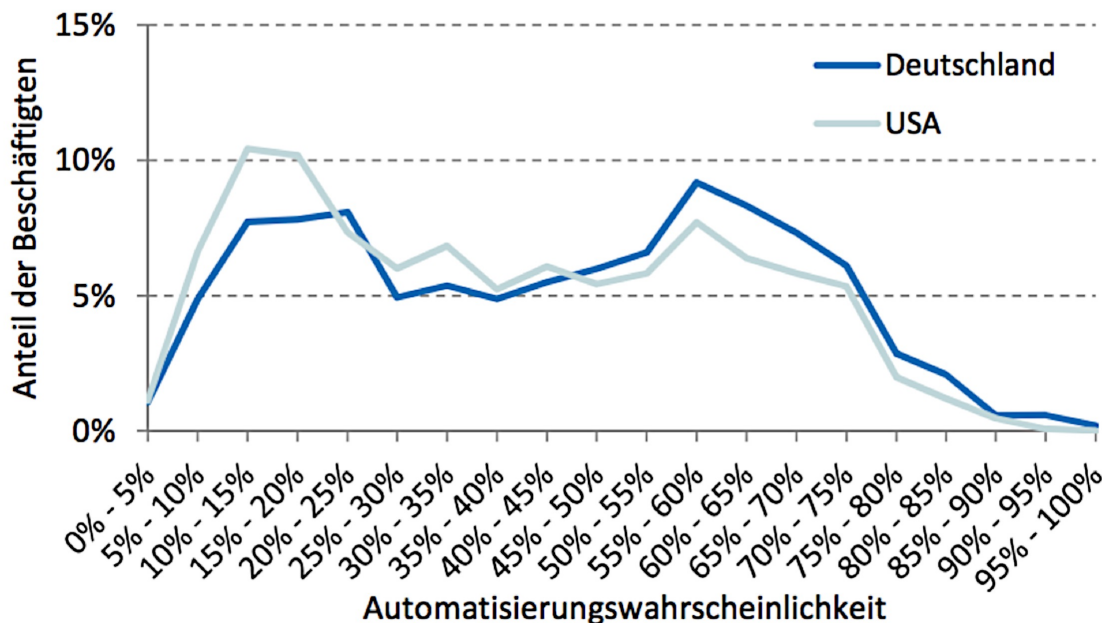
Wahrscheinlichkeit, dass Jobs innerhalb von 20 Jahren durch Maschinen ersetzt werden

## Zukunft der Arbeit

### ZEW überträgt die Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland (4/2015)

- Während in den USA 47 Prozent der Beschäftigten zu der Gruppe mit hohem Automatisierungsrisiko gezählt werden, sind es nach ZEW in Deutschland nur 42 Prozent.

#### Tätigkeitsbasierte Übertragung



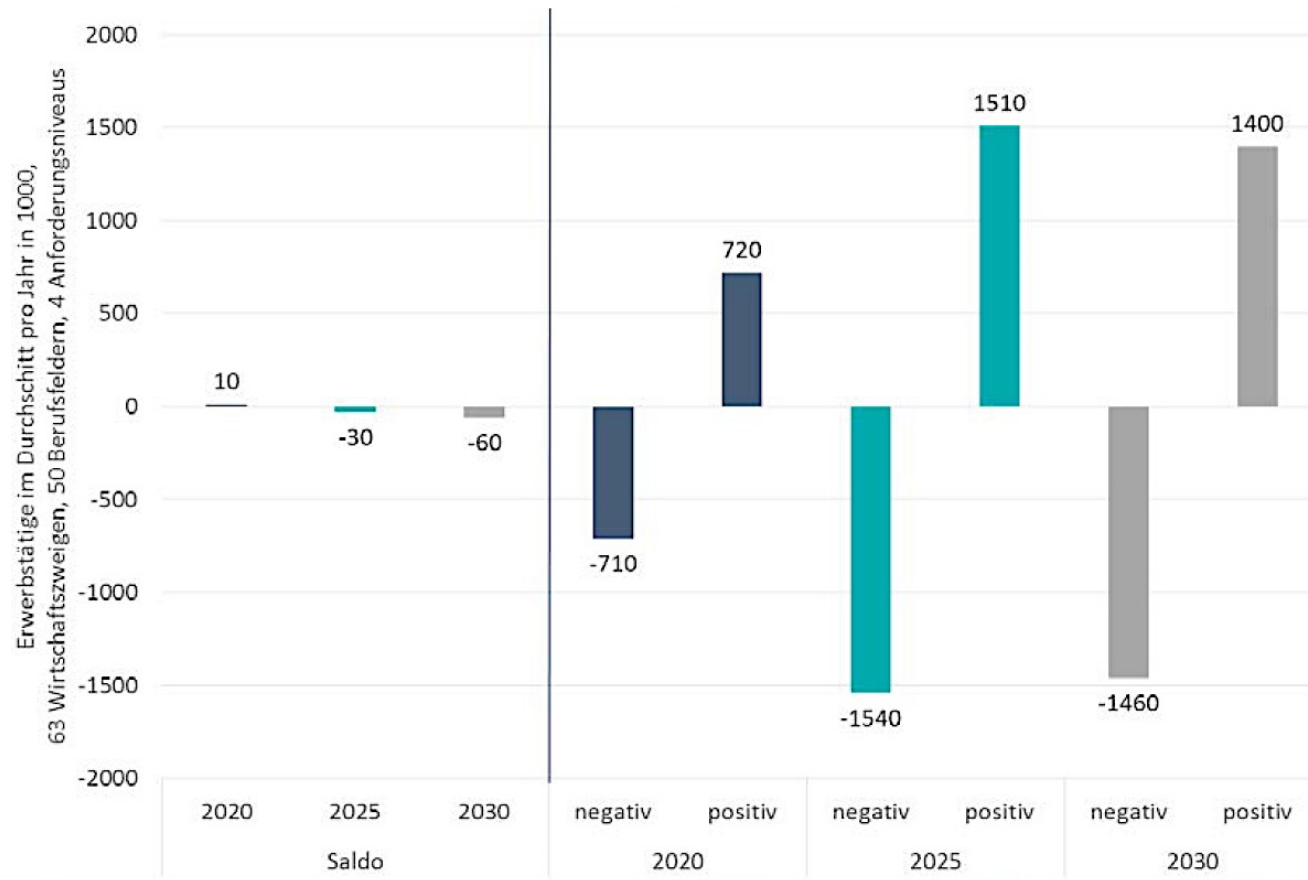
Quelle: Frey und Osborne (2013), OECD (2013), Berechnungen des ZEW.

- Wenn nicht Berufe, sondern Tätigkeiten betrachtet werden, tragen statt 42 Prozent nach ZEW nur noch 12 Prozent der Tätigkeiten eine hohe Automatisierungswahrscheinlichkeit auf. **Statt 18 Millionen sind nach dieser Rechnung nur noch 5 Millionen Jobs Gefahr.**



## Wirtschaftspolitische Herausforderungen

# Automatisierungsrisiken



### Zentrale Befunde der Szenario-Analyse des IAB

- In der „digitalisierten Welt“ wird es 2025 **1,5 Mio. Arbeitsplätze nicht mehr geben.**
- Andererseits werden im „Wirtschaft 4.0“-Szenario **1,5 Mio. Arbeitsplätze neu entstanden sein**

Quelle: IAB 2016

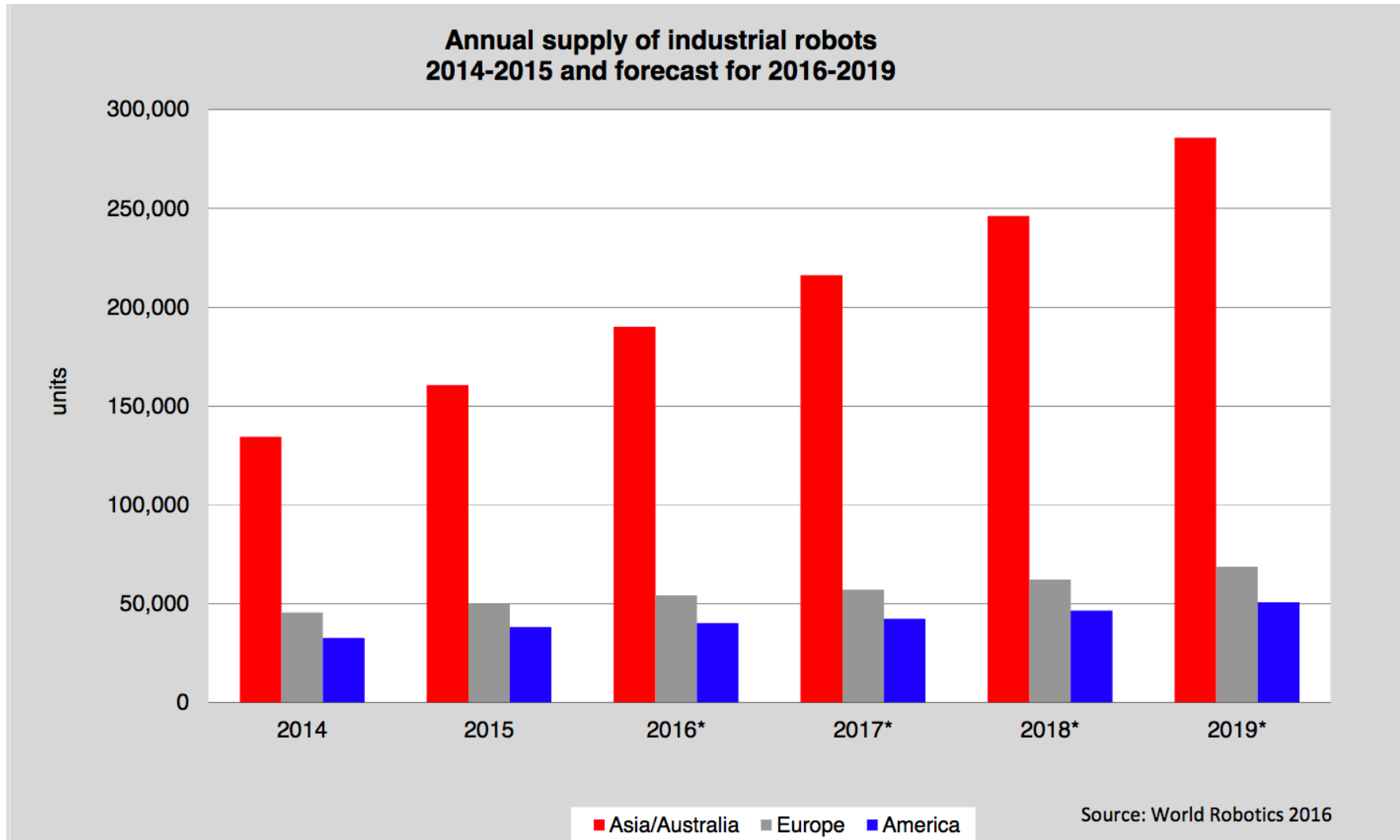
Insgesamt werden bezogen auf die Berufsfelder bis zum Jahr 2025 rund 1,22 Mio. Arbeitsplätze nicht mehr vorhanden und 1,19 Mio. Arbeitsplätze an anderer Stelle entstanden sein.

Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Zukunft der Arbeit



# Zukunft der Arbeit



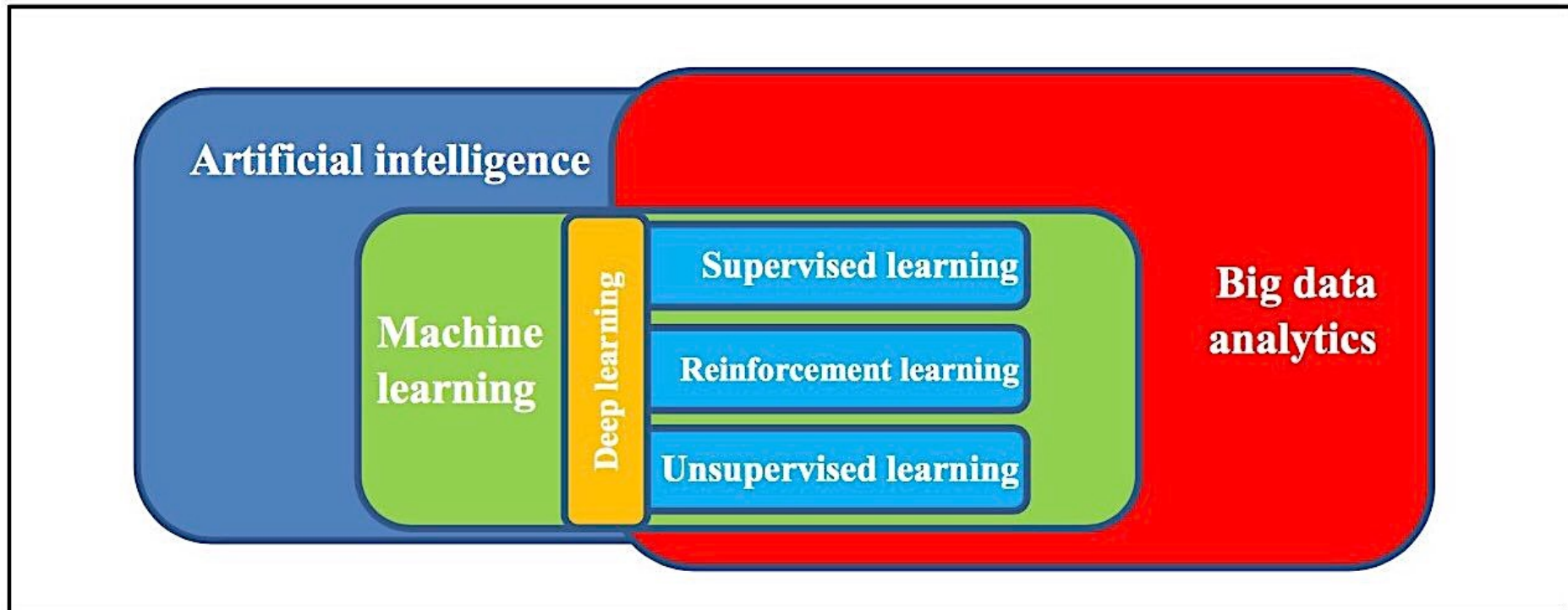


# Exkurs: Künstliche Intelligenz

Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Der neue Hype: Künstliche Intelligenz

### Der KI Komplex

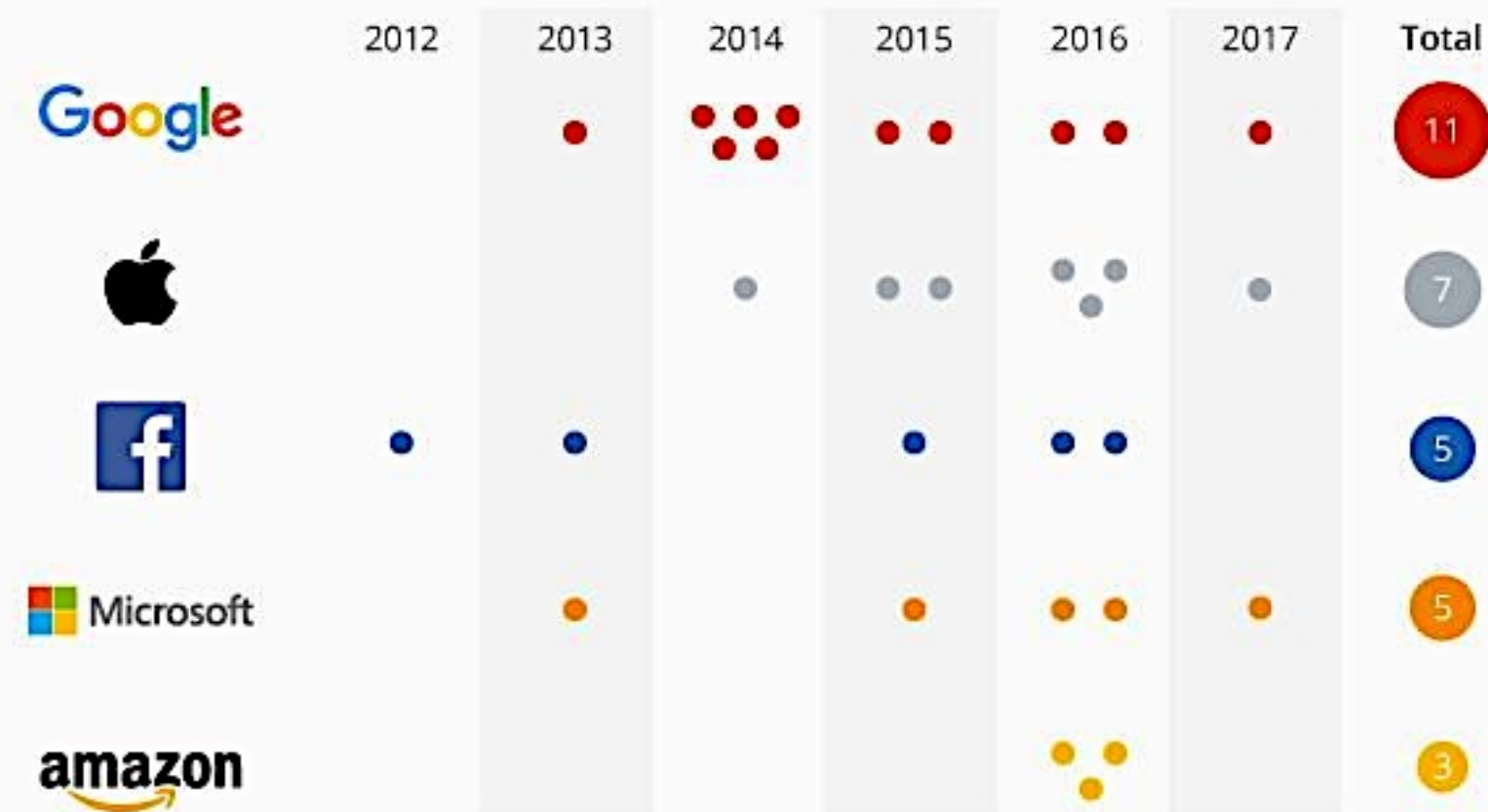


Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Künstliche Intelligenz der neue Hype

### Google Leads the Race for AI Domination

Number of Artificial Intelligence startups acquired since 2012 (as of March 24, 2017)



@StatistaCharts Source: CB Insights

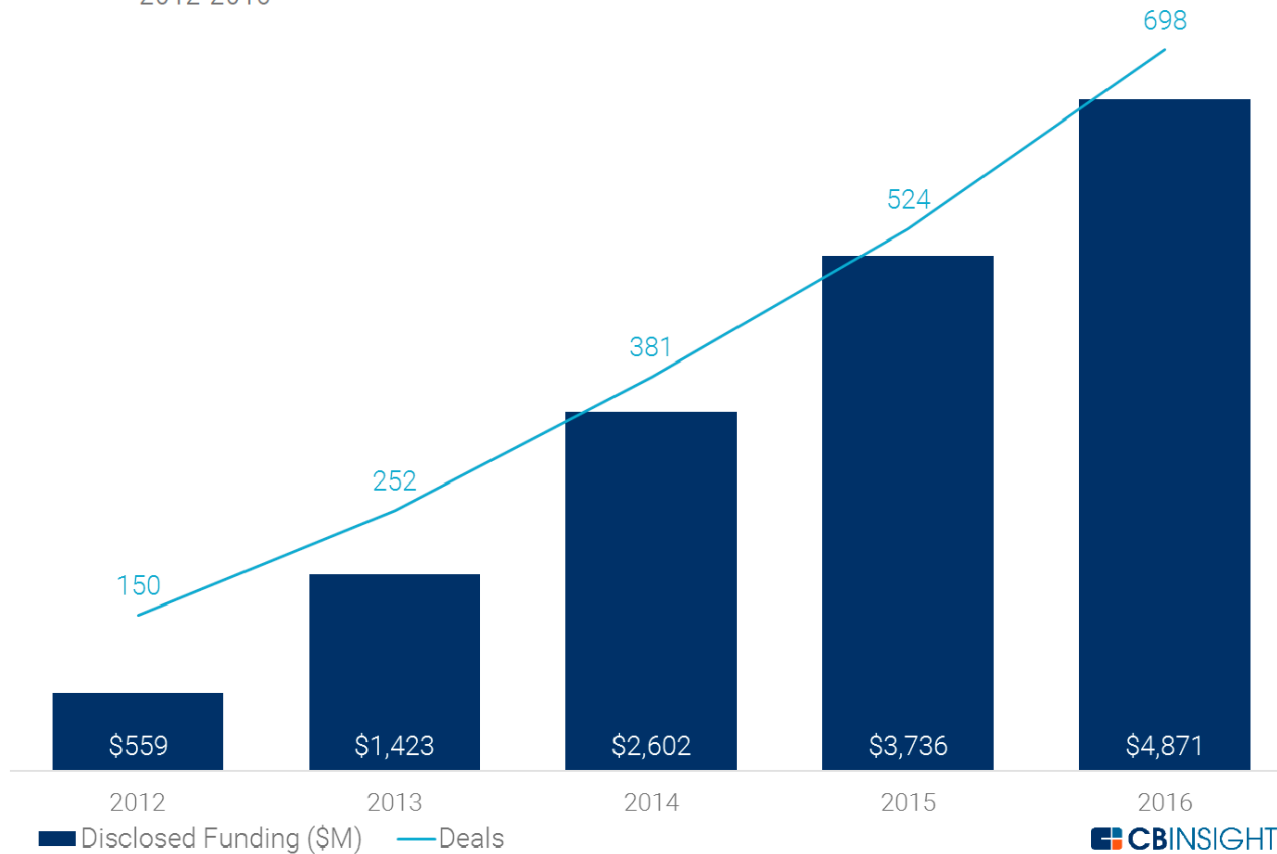


# Künstliche Intelligenz der neue Hype



## ARTIFICIAL INTELLIGENCE: ANNUAL FUNDING HISTORY

2012-2016



### DEALS CONTINUE TO BREAK PREVIOUS RECORDS

Deals to AI startups increased 4.6x in the last 5 years, from 150 in 2012 to 698 in 2016.

The top rounds in 2016 went to auto tech company Zoox (\$200M Series A) and cybersecurity startup StackPath (\$180M private equity).

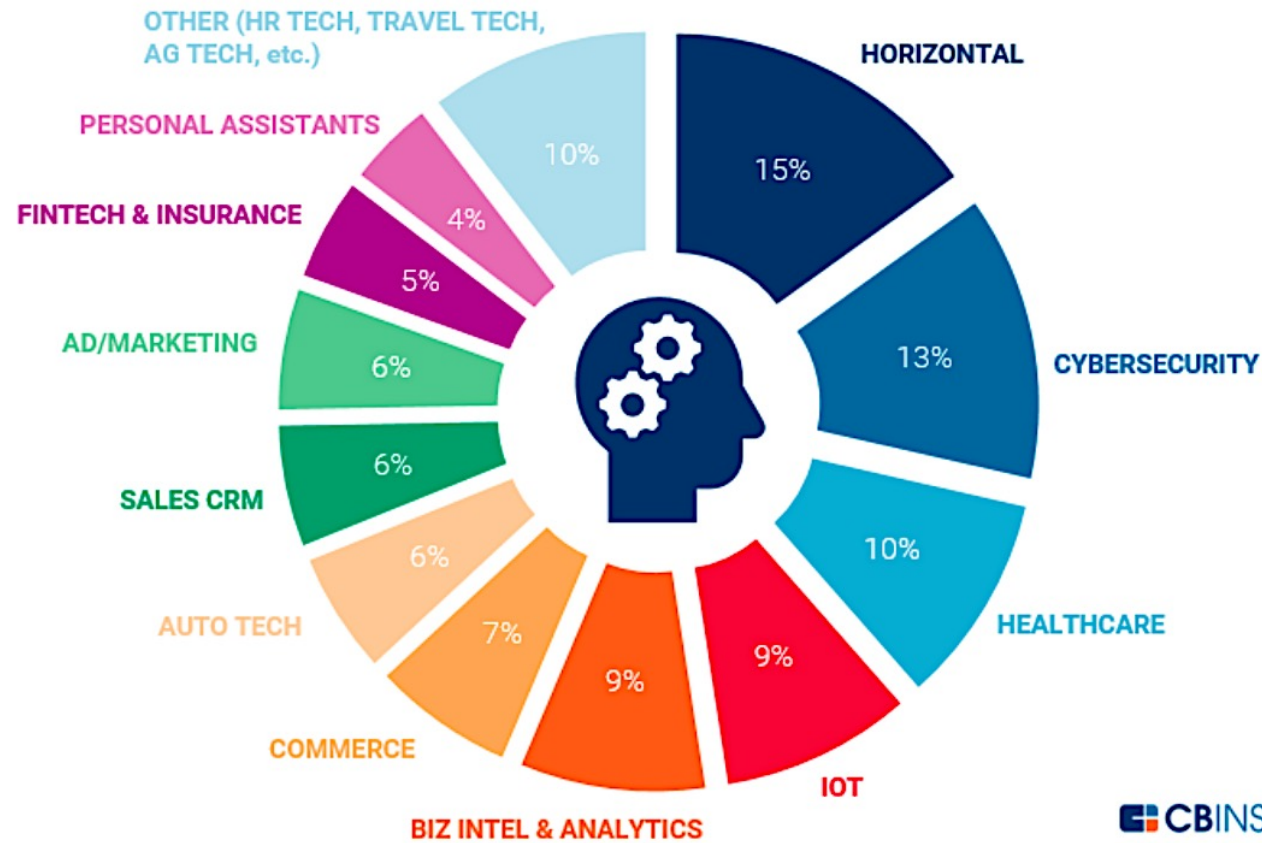
Quelle: cbinsights 2017

# Künstliche Intelligenz der neue Hype



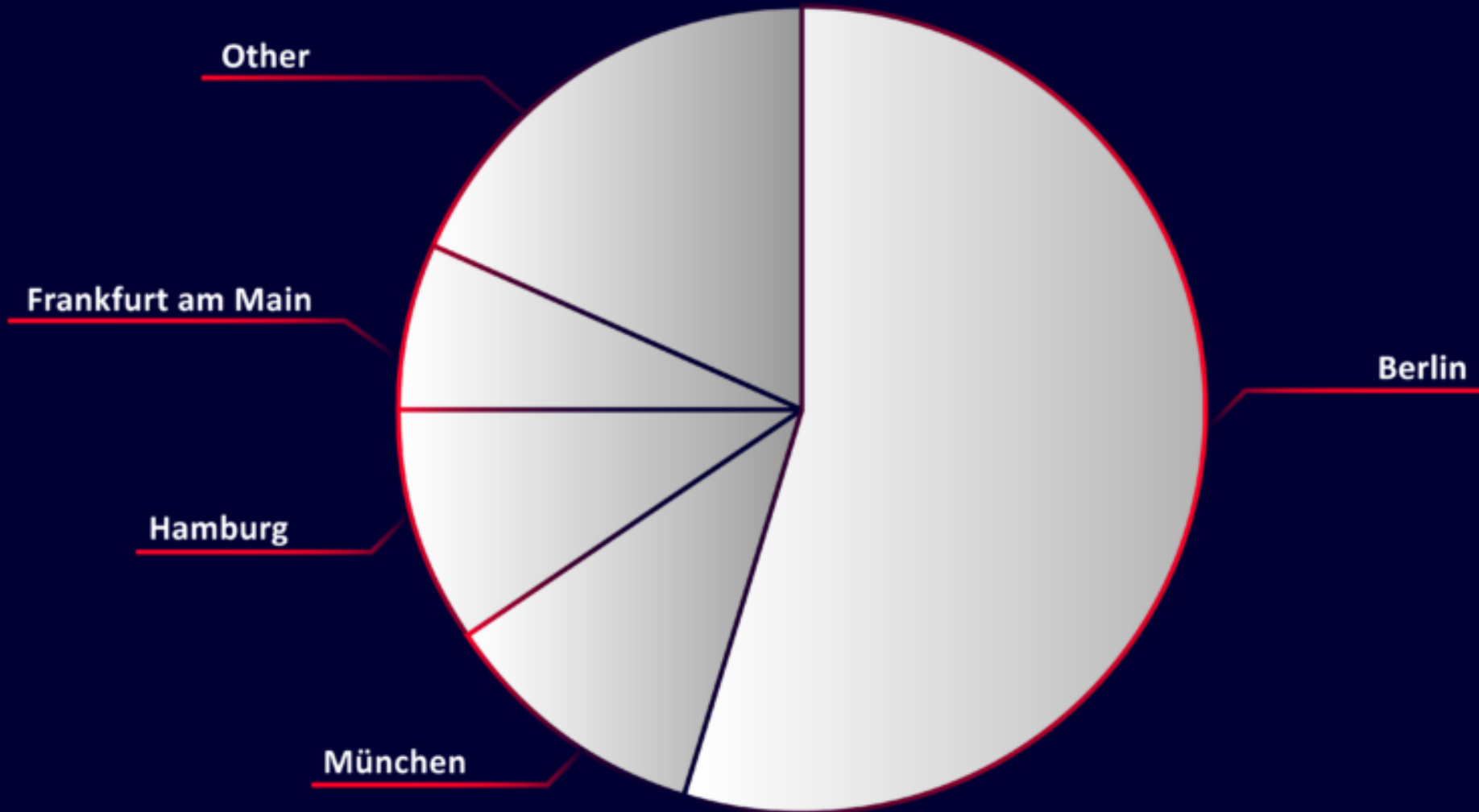
## CVC DEAL SHARE INTO ARTIFICIAL INTELLIGENCE SUB-SECTORS

2012 – 2017 (H1'17)



Quelle: cbinsights 2017

# German AI Landscape





Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Zukunft der Arbeit

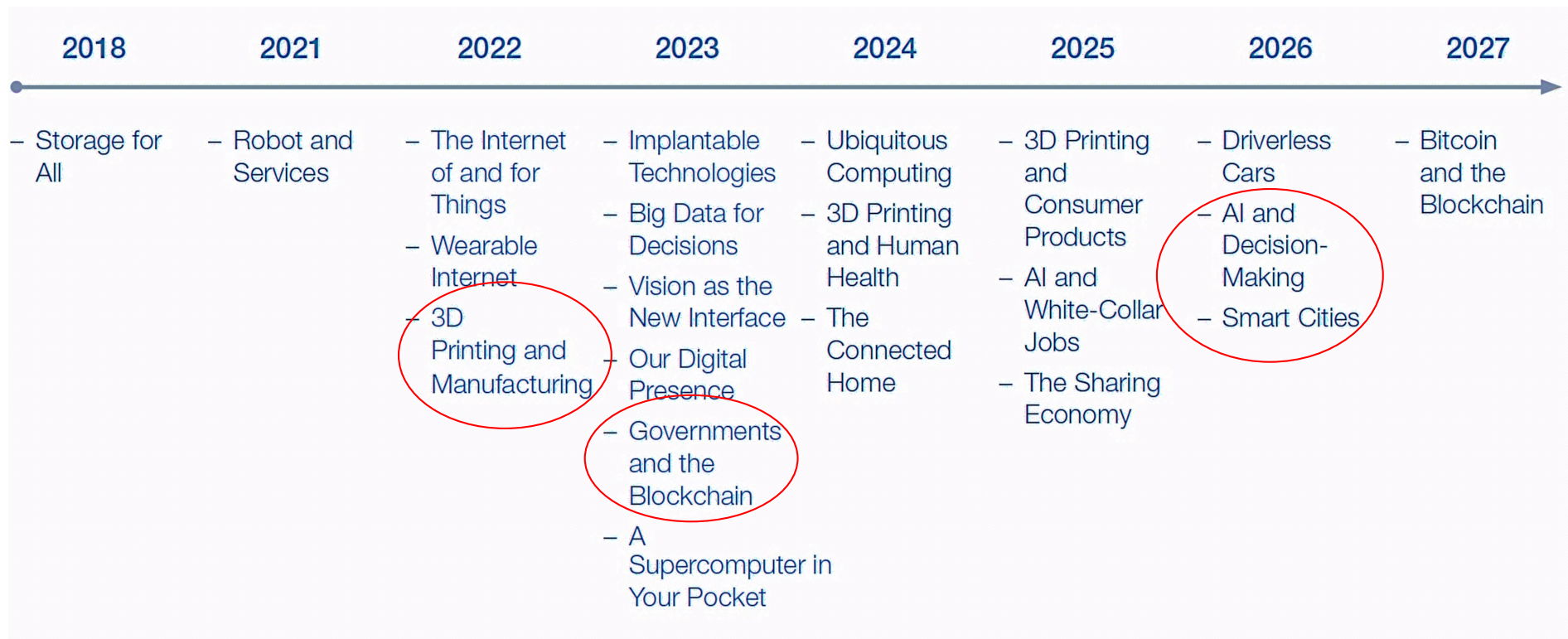


Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## The Next Big Thing: KI



# Technologische Tipping Points



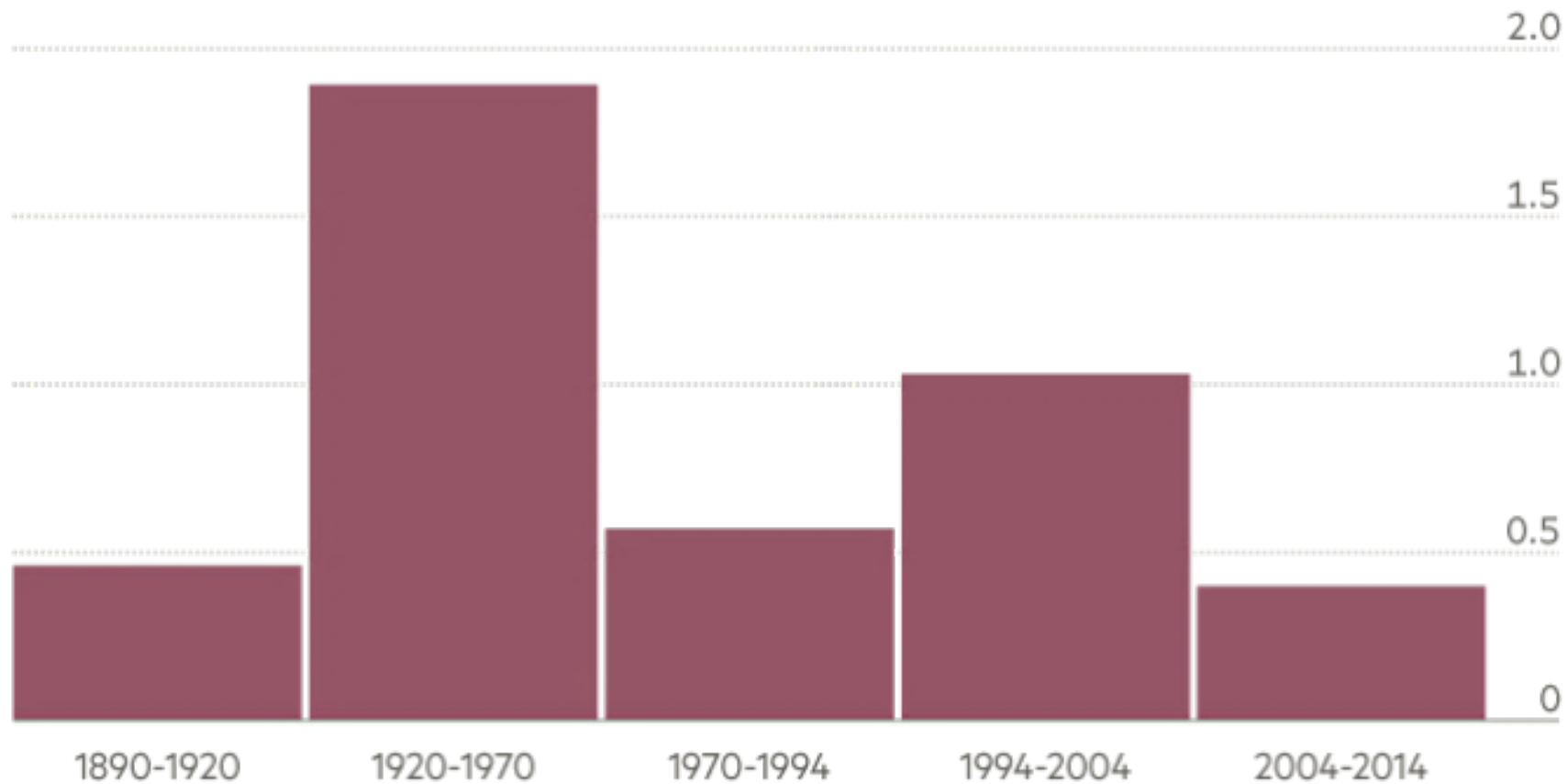


# Der Standort: Stand der Dinge

## Wo stehen wir?

### 5. Productivity slowdown – the great deceleration

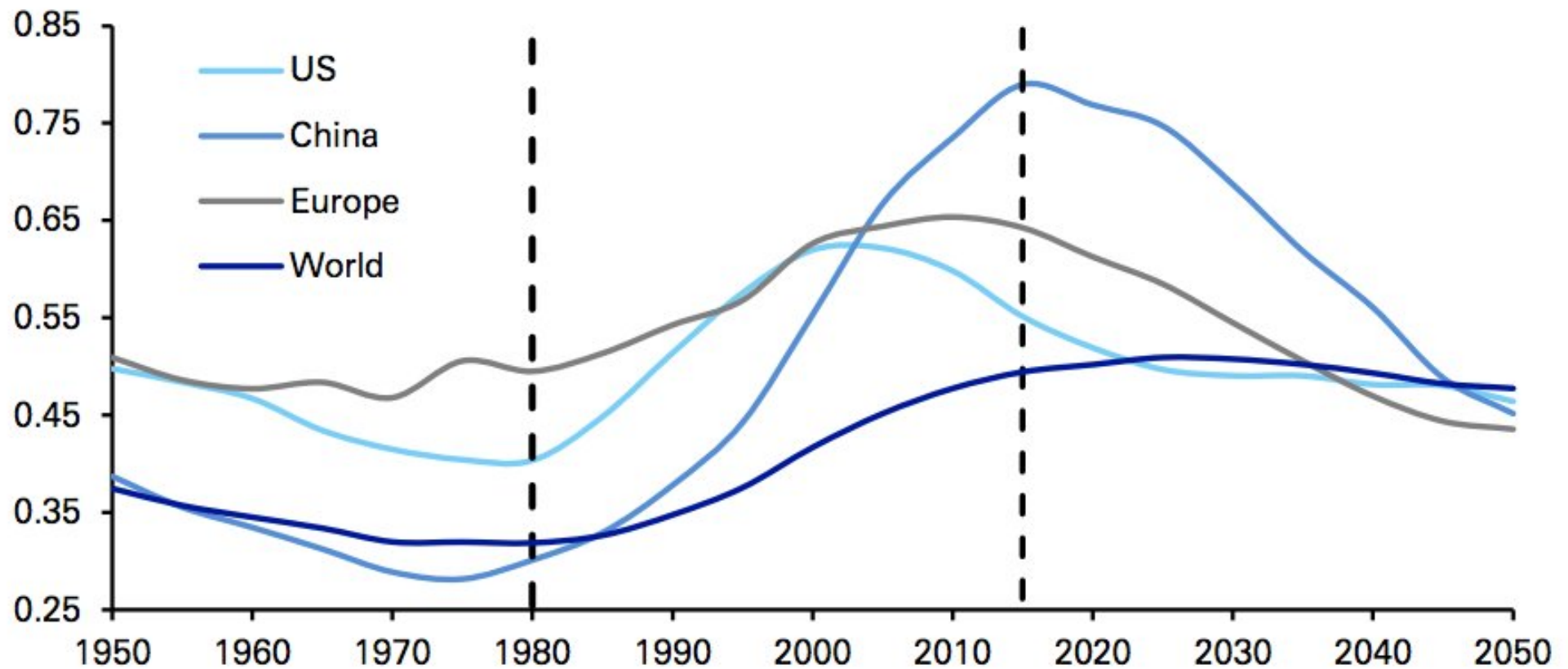
Growth rates of US total factor productivity (% per year)



Quelle: Robert Gordon, The Rise and Fall of American Growth, 2016

## Wo stehen wir?

Figure 11: Productivity ratio (35-54yr vs. 0-24yr & >65yr)

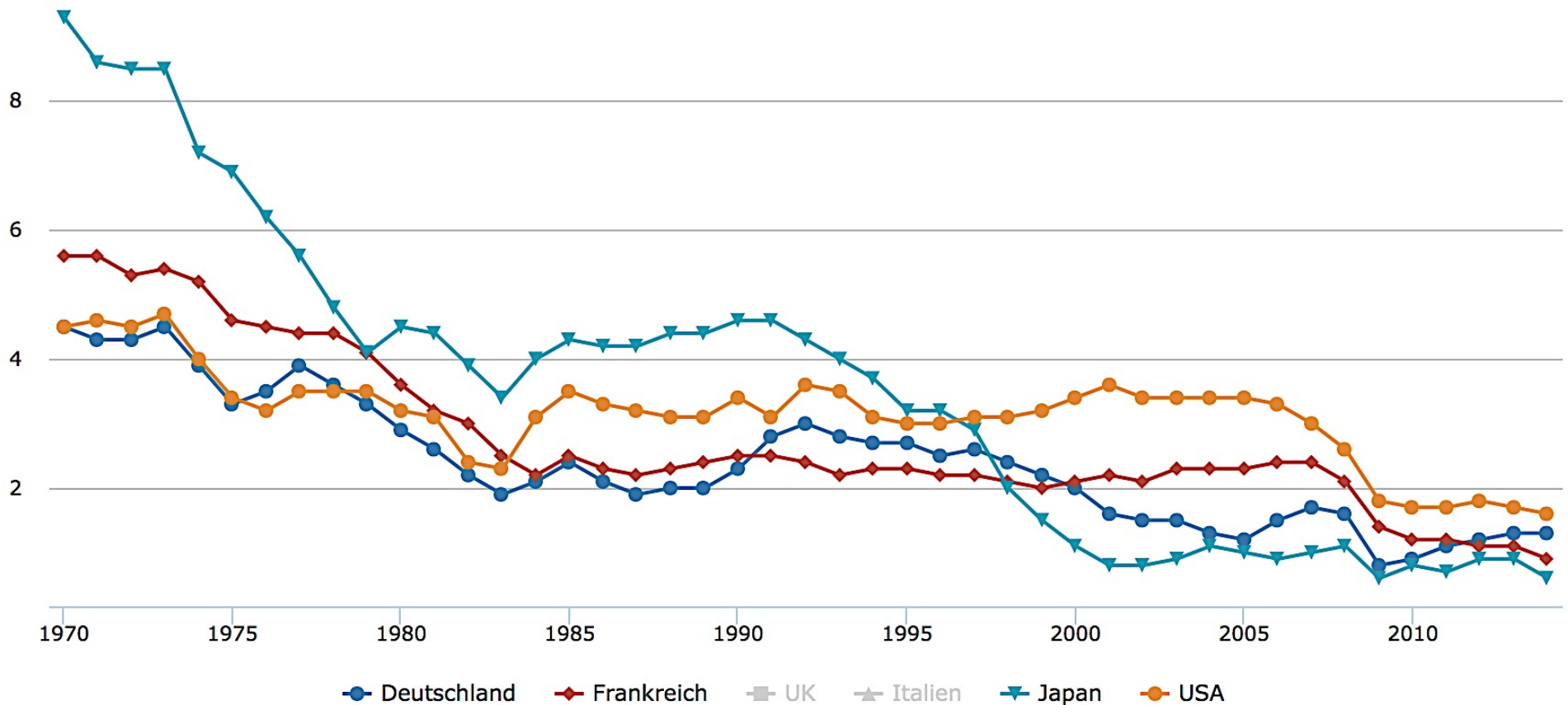


Source: Deutsche Bank, UN Population Division

Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Wo stehen wir?

**Null in Sicht:** Wachstumsraten in Prozent – Durchschnitt der jeweils vergangenen 10 Jahre

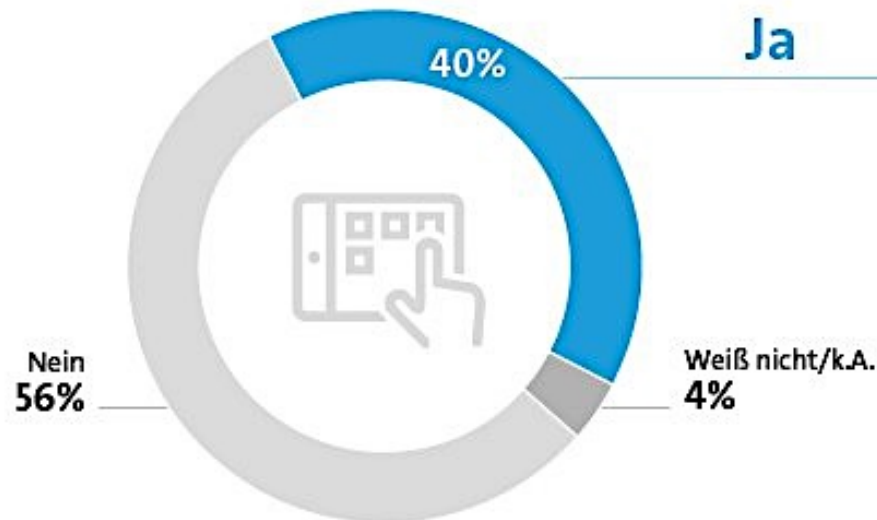




# Plattform-Ökonomie

## Einer Mehrheit ist die Plattform-Ökonomie kein Begriff

Kennen Sie die Begriffe digitale Plattform-Ökonomie, Plattform-Märkte oder digitale Plattformen?



Gibt es eine digitale Plattform, die für Ihr Unternehmen relevant ist?

50% Ja

37% Nein

13% Weiß nicht/k.A.

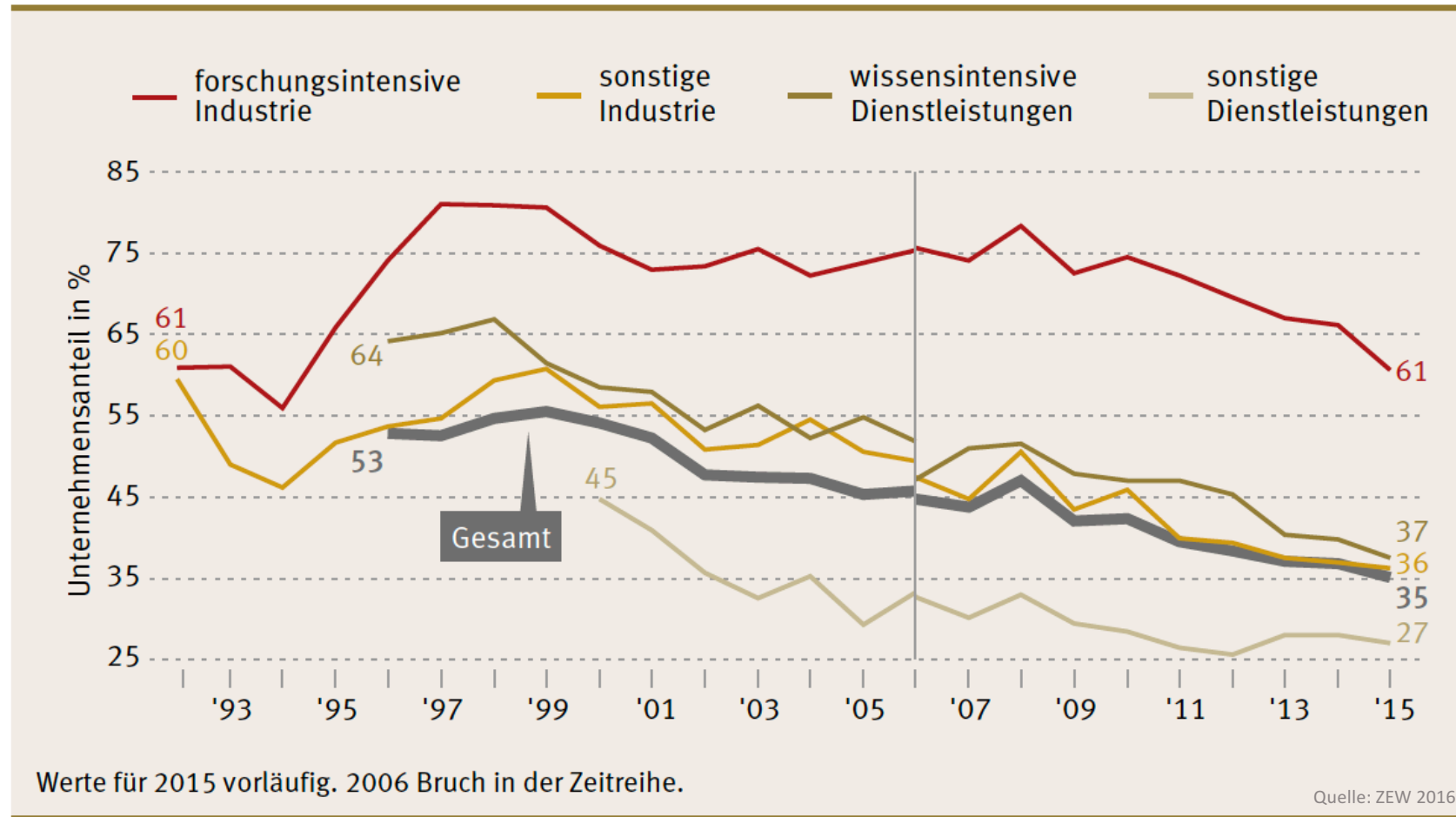
Basis: Alle befragten Unternehmen (n=507)  
Quelle: Bitkom Research

bitkom

# Innovationslandschaft

Innovatorenquote 1992 bis 2015

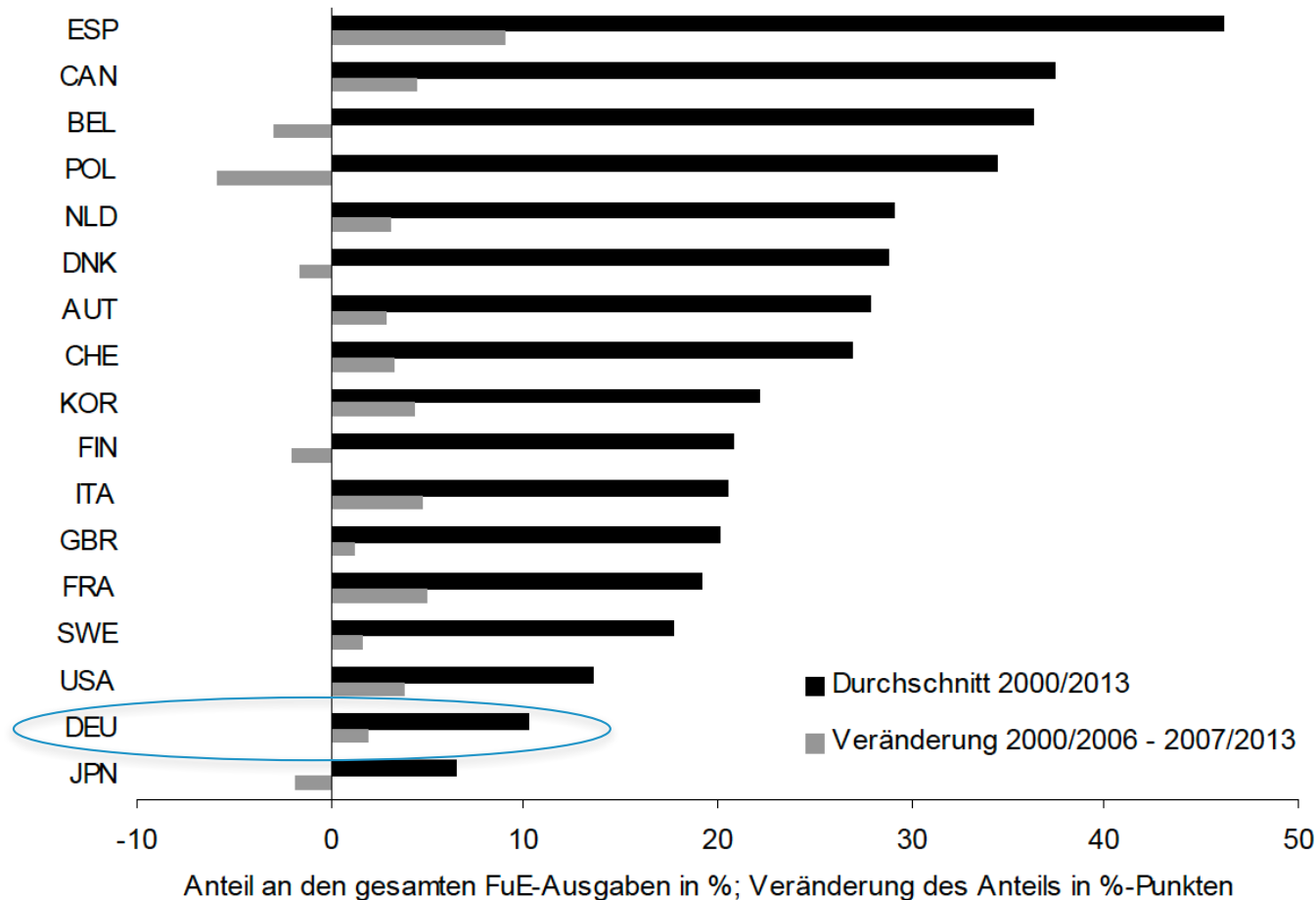
> ein Rückgang um 23 % seit 2008



# Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Innovationslandschaft

Abbildung 3-13: Anteil von KMU an den FuE-Ausgaben der Wirtschaft in ausgewählten Ländern (Durchschnitt 2000-2013) ati-

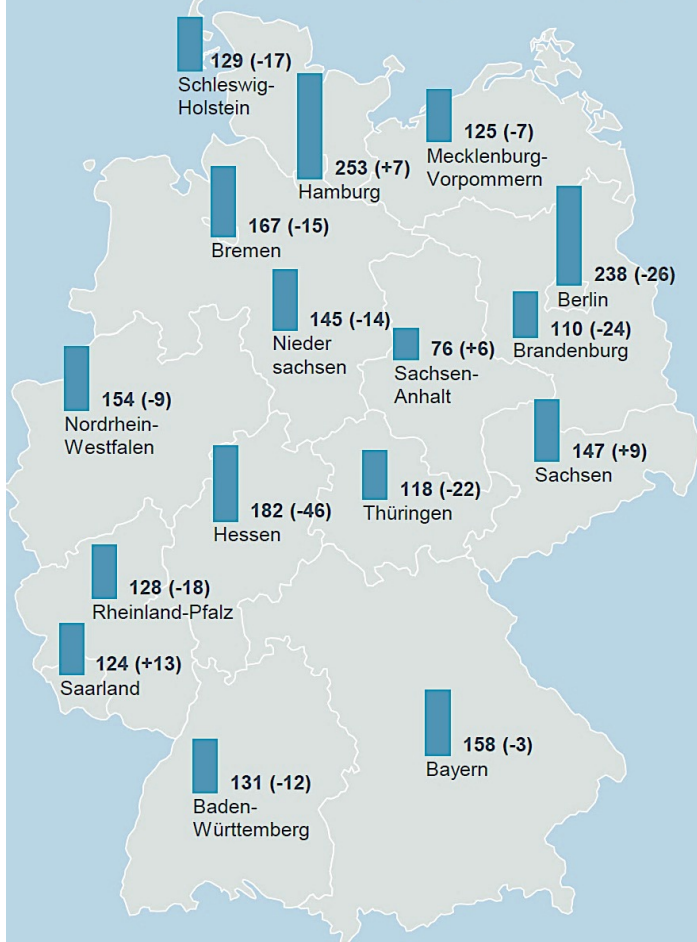


# Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Innovationslandschaft

**Grafik 5: Hamburg – die neue Gründerhauptstadt**

Anzahl Gründer je 10.000 Erwerbsfähige (2014–2016 p. a.)



Anmerkung: Jahresdurchschnittliche Anzahl von Gründern je 10.000 Einwohner im Alter von 18 bis 64 Jahren im Zeitraum 2014–2016. Veränderung zur Vorperiode 2013–2015 in Klammern.

Quelle: KfW-Gründungsmonitor.

**Tabelle 2: Platztausch an der Spitze**

Rangfolge der Bundesländer nach Gründungstätigkeit im Drei-Jahres-Durchschnitt

	Rang '13-'15	Δ	Rang '14-'16
Hamburg	2	↑	1
Berlin	1	↓	2
Hessen	3	•	3
Bremen	4	•	4
Bayern	6	↑	5
Nordrhein-Westfalen	5	↓	6
Sachsen	12	↑	7
Niedersachsen	7	↓	8
Baden-Württemberg	10	↑	9
Schleswig-Holstein	8	↓	10
Rheinland-Pfalz	9	↓	11
Mecklenburg-Vorpommern	14	↑	12
Saarland	15	↑	13
Thüringen	11	↓	14
Brandenburg	13	↓	15
Sachsen-Anhalt	16	•	16

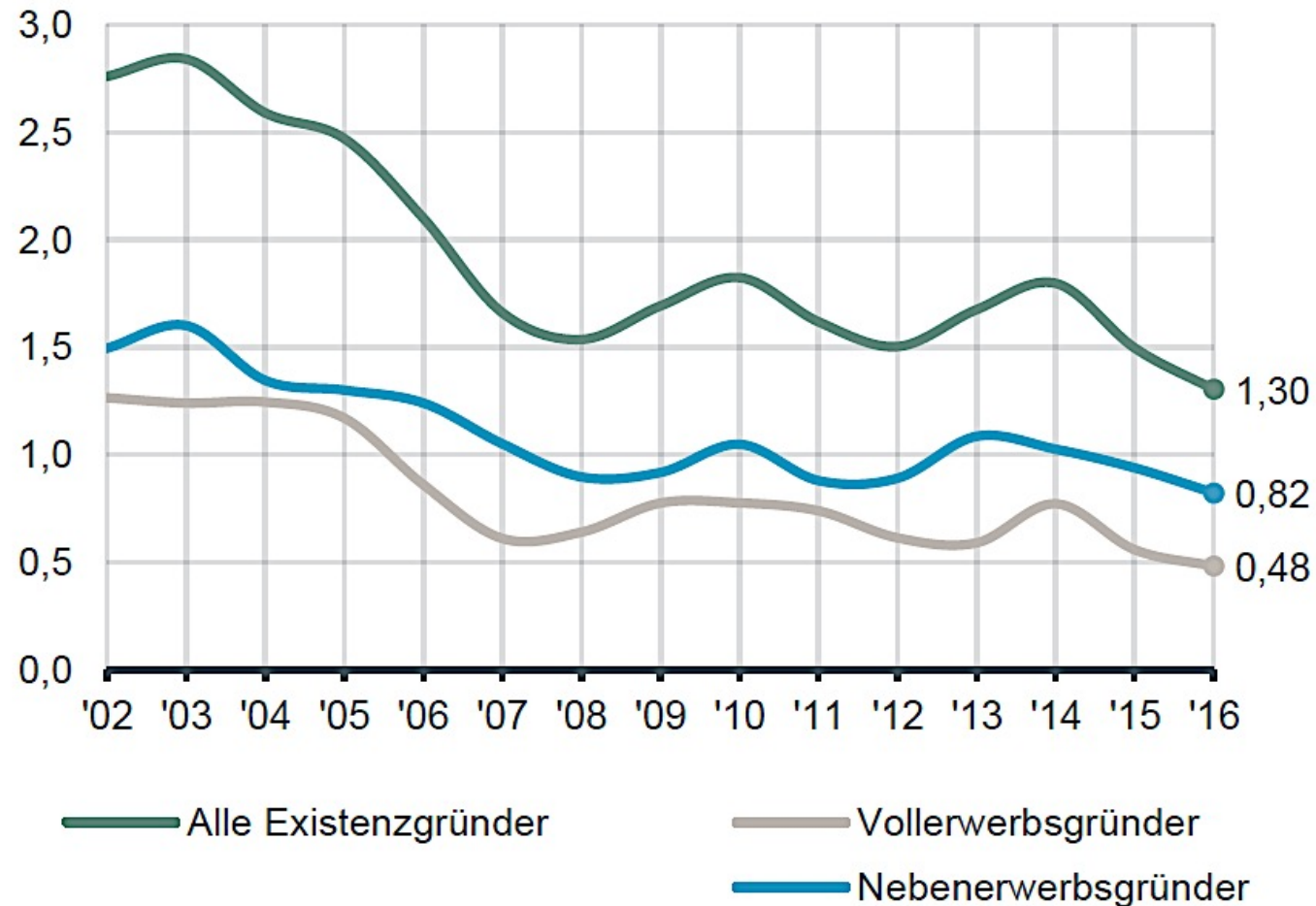
Quelle: KfW-Gründungsmonitor.



# Innovationslandschaft

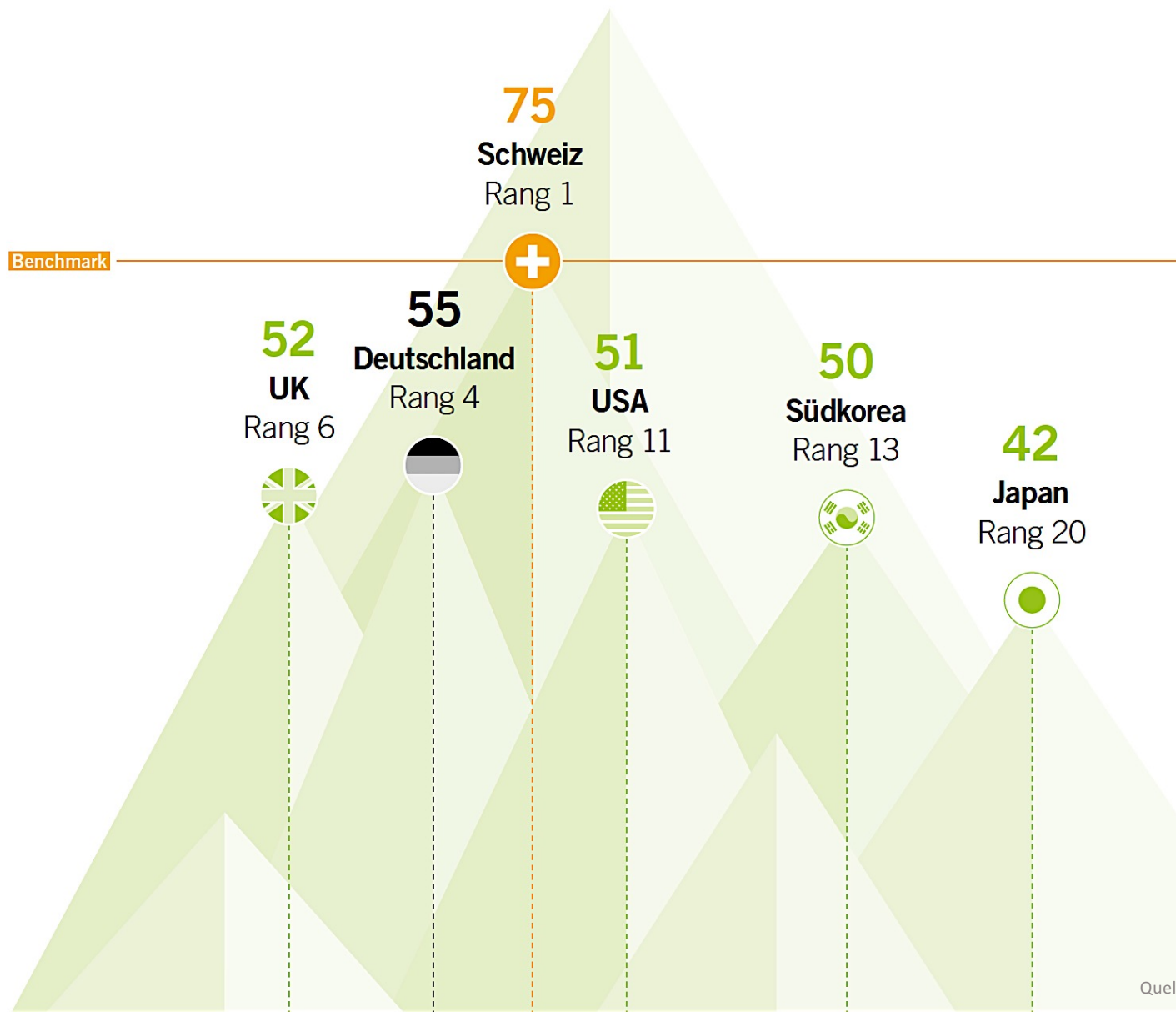
## Grafik 1: Gründerquote weiter im Sinkflug

Gründerquote in Prozent



# Wirtschaftspolitische Herausforderungen

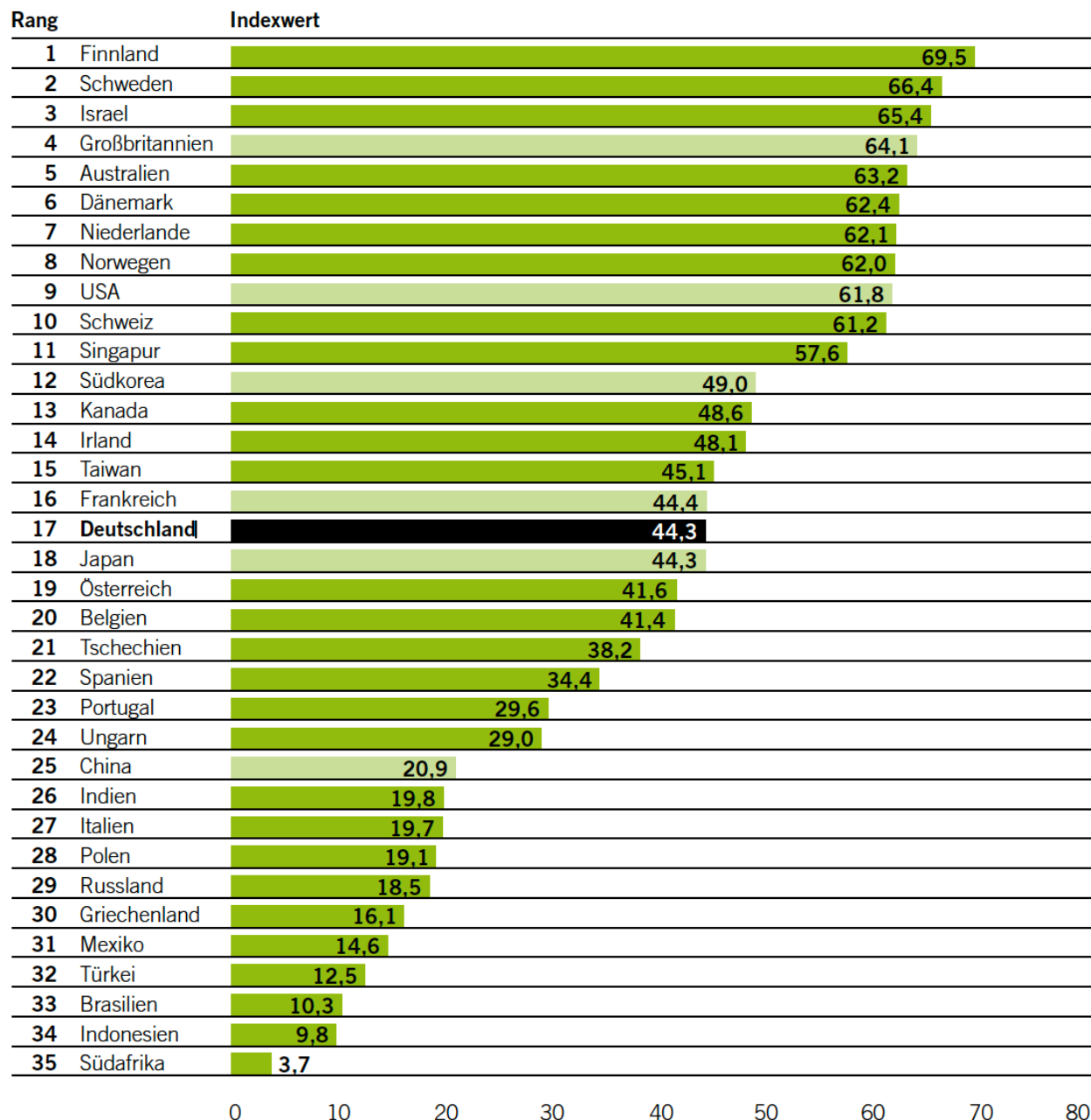
## Innovationsindikator 2017



## Deutschland ohne echte Spitzenwerte Vierter

Deutschland gehört zu den innovationsstärksten Ländern der Welt und belegt mit einem Indexwert von 55 unverändert Rang vier im Innovationsindikator. Allerdings erreicht das deutsche Innovationssystem in keinem der fünf untersuchten Teilbereiche Wirtschaft, Wissenschaft, Bildung, Staat und Gesellschaft eine Topplatzierung.

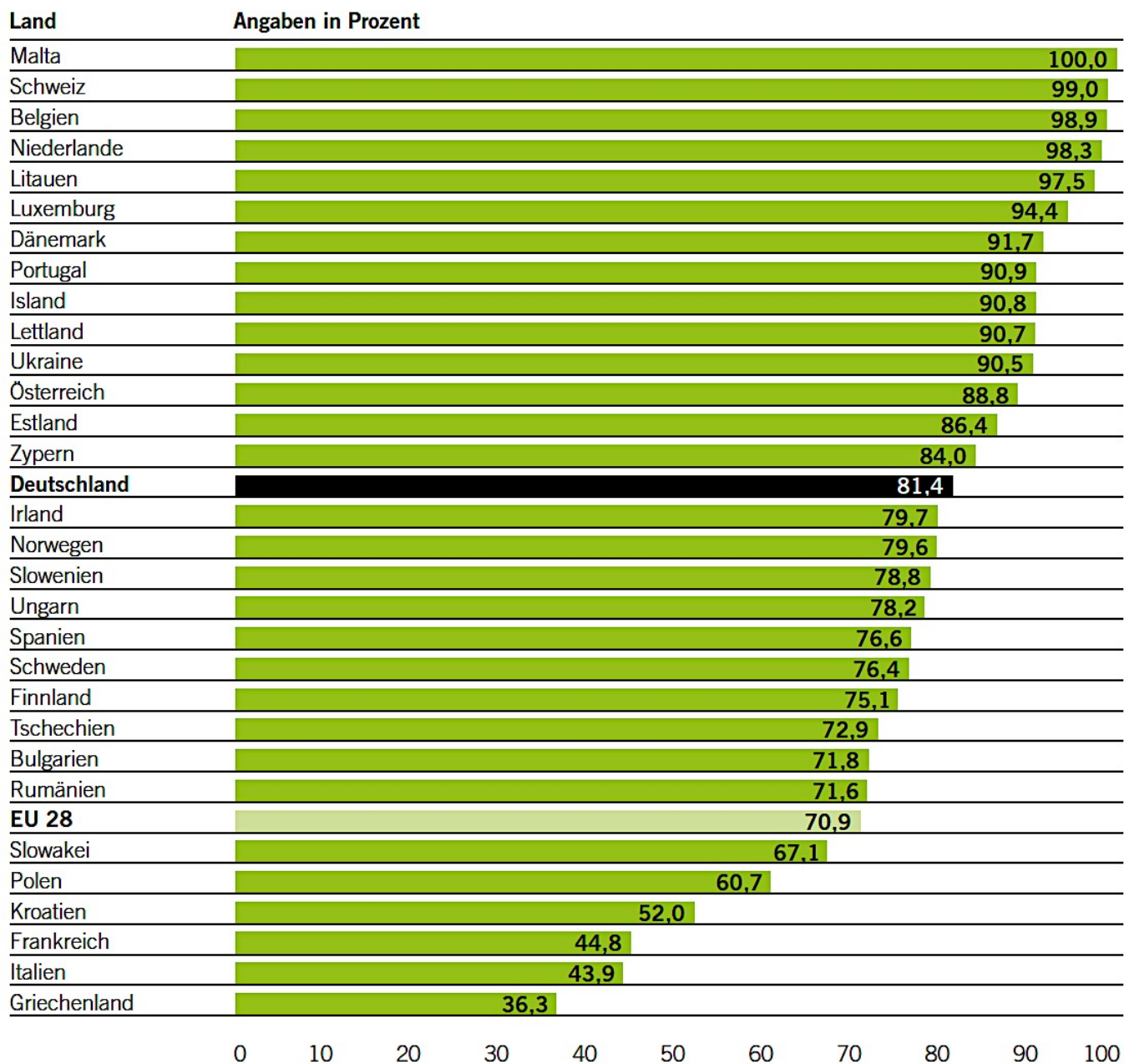
## Digitalisierungsindikator



## Zwischenbefund KMU

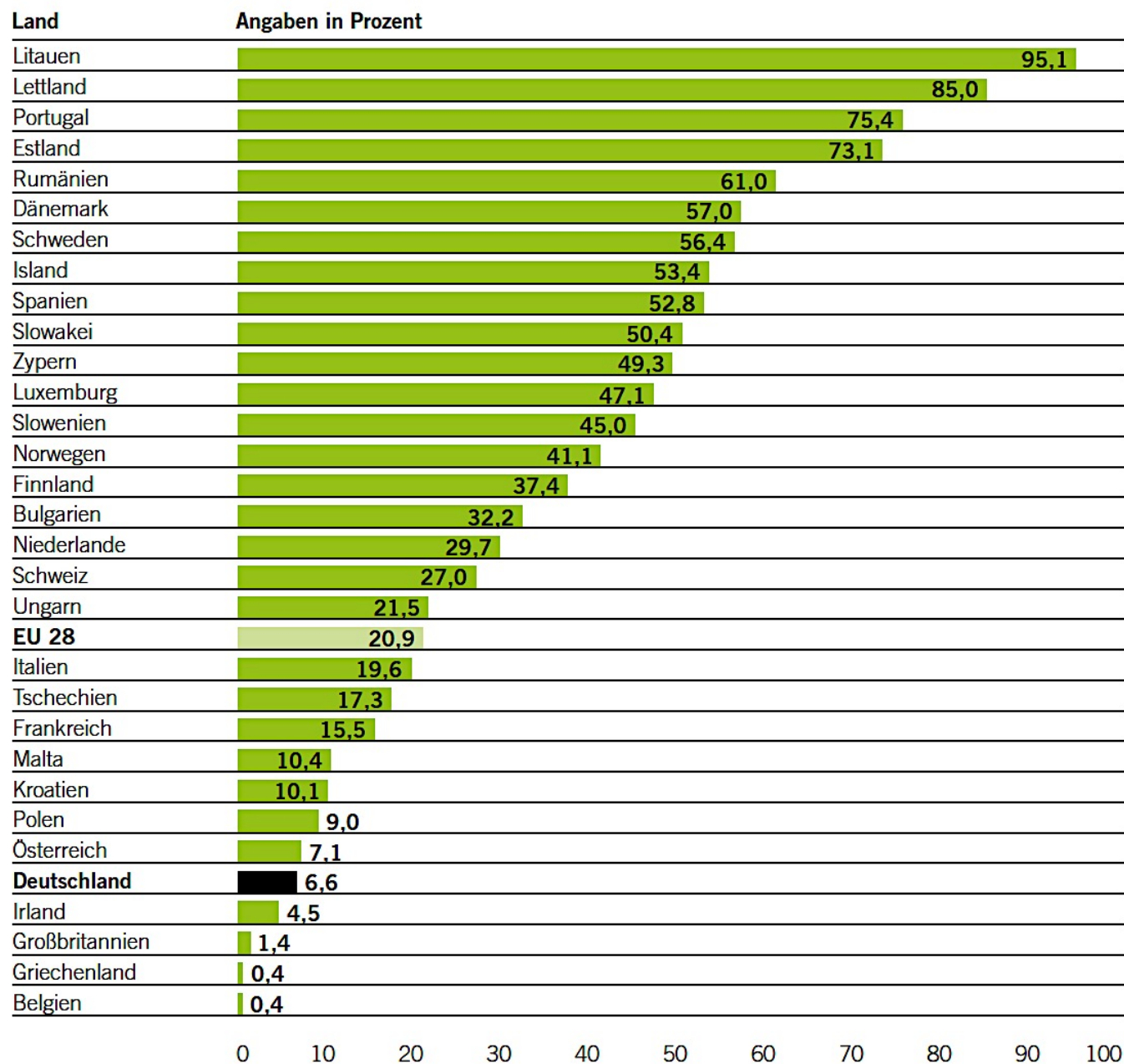
Allerdings wächst bei den KMU das Interesse derzeit nur langsam. Vielen Unternehmen ist die strategische Bedeutung des aktuellen Wandels für ihre eigene Geschäftstätigkeit entweder noch nicht bewusst oder ihnen mangelt es an den organisatorischen, finanziellen und personellen Ressourcen, um die Herausforderungen einer umfassenden Digitalisierung zu meistern.

## Mittlerer Breitbandausbau im Länderüberblick





# Glasfaseranschlüsse im Länderüberblick



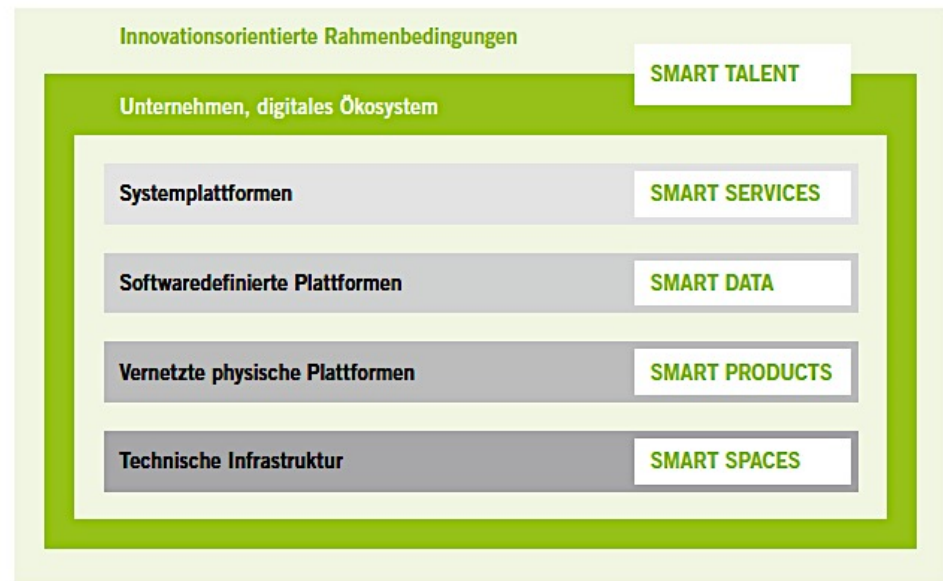
## Wirtschaftspolitische Herausforderungen

# Innovationsindikator 2017

### Ansatzpunkte einer Innovationspolitik

- Plattformen als Innovationsökosysteme
- User-led, User-driven und User-integrated Innovationen und Nutzer als Koproduzenten
- Offene Innovationsprozesse
- Offenheit für Neues, Kreativität und Flexibilität
- Bereitschaft zum Experimentieren
- Regulatorische Experimentierräume schaffen

### Schichtenmodell digitaler Infrastrukturen



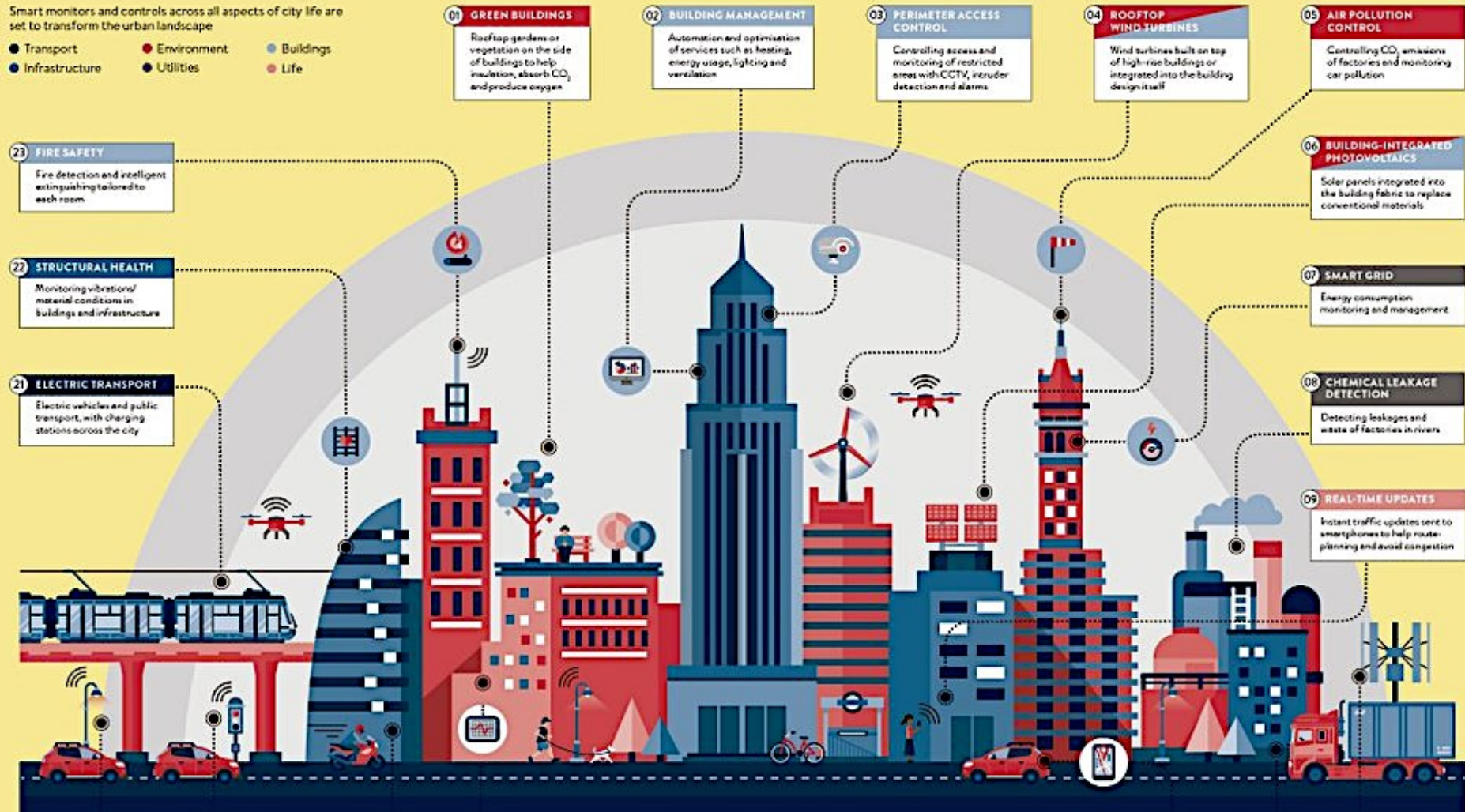
Quelle: DKFI/acatech/Accenture; eigene Darstellung

# Disruptive Potentiale

# Smart solutions for smart cities

Smart monitors and controls across all aspects of city life are set to transform the urban landscape

- Transport
- Environment
- Buildings
- Infrastructure
- Utilities
- Life



Die computerintegrierte Fabrik (CIM, Vorläufer von Industrie 4.0, Ende der 80ziger Jahre) scheiterte wegen einer überzogenen Technologieorientierung.

„Smart Cities“ kann ein ähnliches Schicksal drohen.



- **lebenswert und liebenswert** – sie stellt die Bedarfe der Menschen in den Mittelpunkt des Handelns und unterstützt im Sinne des Allgemeinwohls lokale Initiativen, Eigenart, Kreativität und Selbstorganisation.
- **vielfältig und offen** – sie nutzt Digitalisierung, um Integrationskräfte zu stärken und demographische Herausforderungen sowie soziale und ökonomische Ungleichgewichte und Ausgrenzung auszugleichen und demokratische Strukturen und Prozesse zu sichern.
- **partizipativ und inklusiv** – sie verwirklicht integrative Konzepte zur umfassenden und selbstbestimmten Teilhabe aller Menschen am gesellschaftlichen Leben und macht ihnen barrierefreie digitale und analoge Angebote.
- **klimaneutral und ressourceneffizient** – sie fördert umweltfreundliche Mobilitäts-, Energie-, Wärme-, Wasser-, Abwasser- und Abfallkonzepte und trägt zu einer CO<sub>2</sub>-neutralen, grünen und gesunden Kommune bei.
- **wettbewerbsfähig und florierend** – sie setzt Digitalisierung gezielt ein, um die lokale Wirtschaft und neue Wertschöpfungsprozesse zu stärken und stellt passende Infrastrukturangebote zur Verfügung.
- **aufgeschlossen und innovativ** – sie entwickelt Lösungen zur Sicherung kommunaler Aufgaben, reagiert schnell auf Veränderungsprozesse und erarbeitet in Co-Produktion innovative, maßgeschneiderte Lösungen vor Ort.
- **responsiv und sensitiv** – sie nutzt Sensorik, Datengewinnung und -verarbeitung, neue Formen der Interaktion und des Lernens zur stetigen Verbesserung kommunaler Prozesse und Dienstleistungen.
- **sicher und raumgebend** – sie gibt ihren Bewohnerinnen und Bewohnern sichere private, öffentliche und digitale Räume, in denen sie sich bewegen und verwirklichen können, ohne Freiheitsrechte durch Überwachung zu verletzen.

# Urbane Mobilität

Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Stadt in Bewegung



**Der e.GO Life (vollelektrisch) auf RWTH Aachen Campus in Kooperation mit Bosch entwickelt. Kosten:15.900 Euro**



Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Stadt in Bewegung

**Bosch testet selbstfahrende Taxis bereits ab 2018**





## Stadt in Bewegung

### Mobility inside

Der gesamte öffentliche Verkehr vereint in einer gemeinsamen Plattform. Ein Ticket, eine Anmeldung, alle Angebote.

#### Kundensicht

- ein Service für den Kunden



#### Betreibersicht

- eine Schnittstelle (bei wählbarem Anbieter) zum

„Es geht um die Frage, wer künftig über die **Kundendaten** verfügt, um den Fahrgästen entsprechende Angebote zu unterbreiten.“

- eine Abrechnung für alles



#### Full-Service-Lösung

- *Mobility inside* bietet alle Services
- systeminterner Wettbewerb und Weiterentwicklung

# Bundesverkehrswegeplan 2030



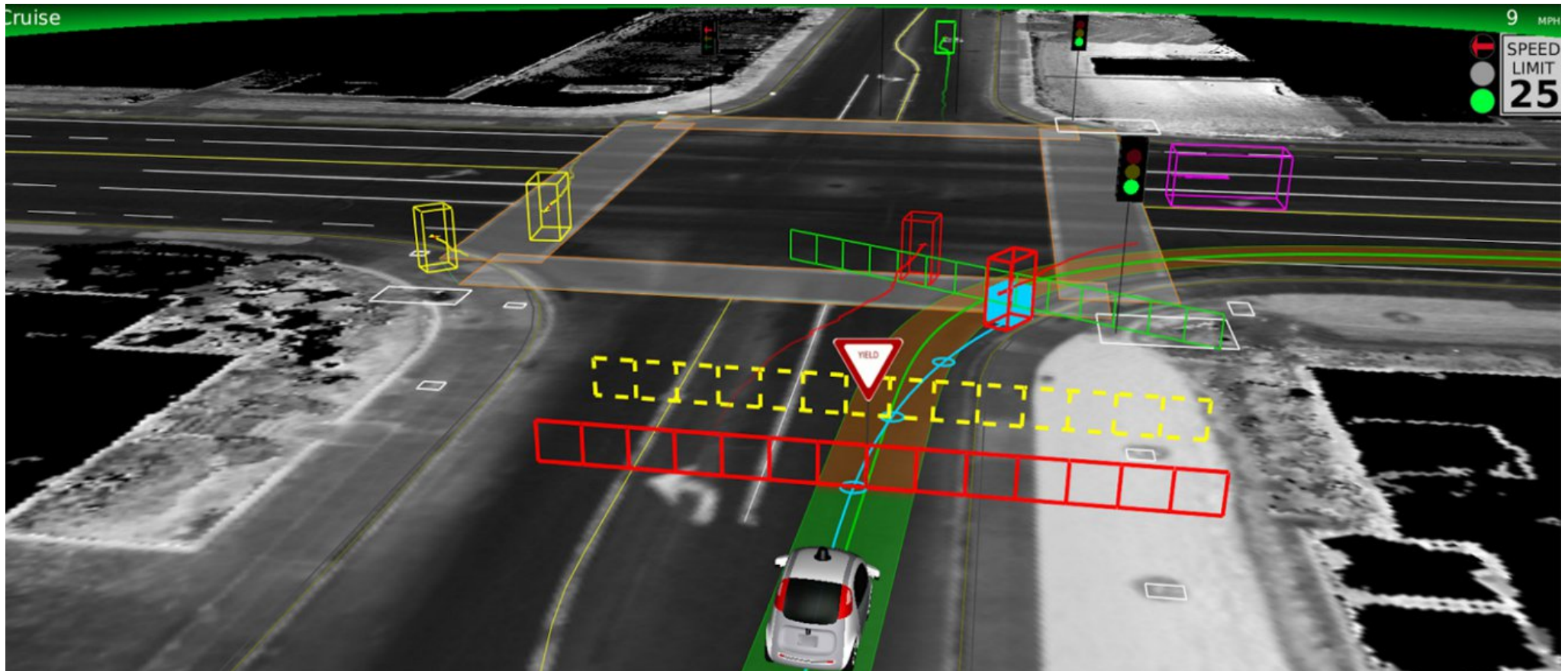
Kernanliegen des BVWP 2030 sind der Erhalt der Bestandsnetze und die Beseitigung von Engpässen auf Hauptachsen und in wichtigen Verkehrsknoten. Vom Gesamtvolumen des Plans von rd. 269,6 Mrd. € fließen allein bis 2030 rd. 141,6 Mrd. € in den Erhalt der Bestandsnetze. Für Aus- und Neubauprojekte sind rd. 98,3 Mrd. € vorgesehen.



**Neugebauer:** Automatisiert fahrende Fahrzeuge werden mit ihrer Umgebung interagieren und Daten austauschen müssen. Derzeit braucht es im Bestfall 10 Millisekunden, um eine Anfrage verarbeiten. **Wir bräuchten dafür ein 1/10 der jetzigen Reaktionszeit von 10 Millisekunden.** Bei den Daten müssen wir um den Faktor 100 schneller werden.

<http://www.manager-magazin.de/unternehmen/autoindustrie/autonomes-fahren-top-wissenschaftler-fordert-servernetz-an-autobahnen-a-1132951-2.html>

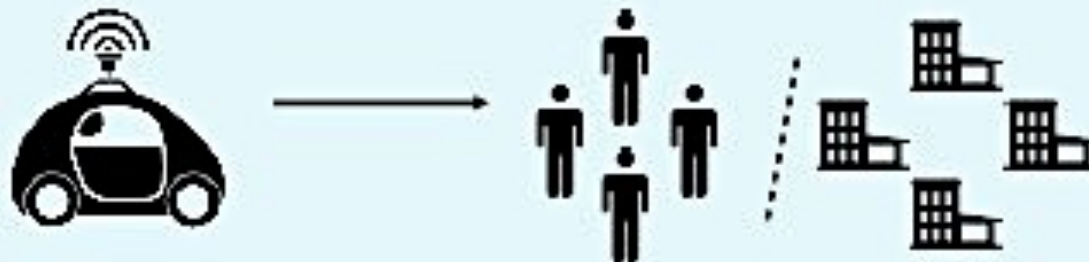
**Neugebauer:** In 0,1 Millisekunden könnten wir mit Lichtleitern 30 Kilometer überbrücken. Aus einem fahrenden **Auto zu einem Server, der Informationen bereithält, dürfte es also nur 15 Kilometer Entfernung sein.** Für das automatisierte Fahren brauchen wir ein **Netz von kleinen Sub-Servern entlang der Autobahnen.** Sonst sind wir physikalisch nicht in der Lage, Informationen in Echtzeit zu liefern.



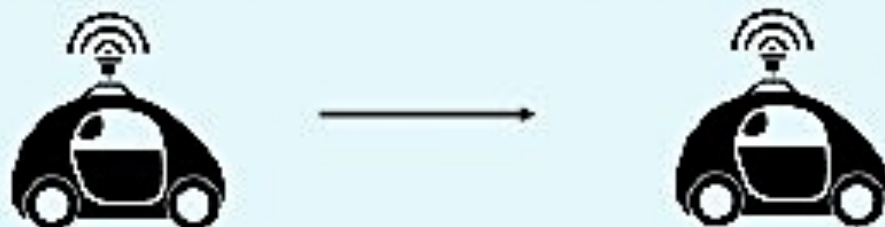
## Phase 1: Single ownership



## Phase 2: Multiple ownership



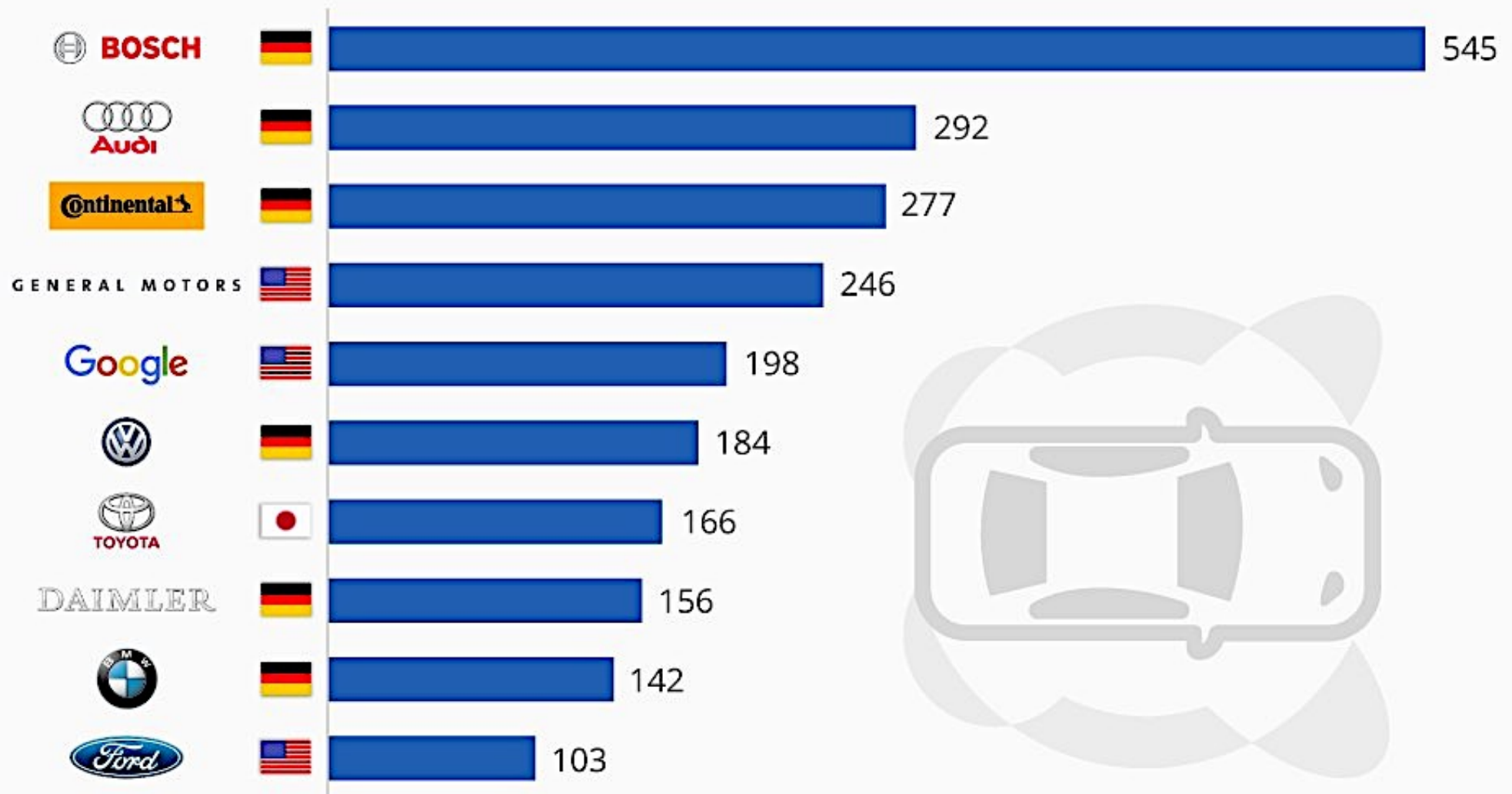
## Phase 3: Self-ownership





# Auto-Innovation made in Germany

Die zehn größten Patentanmelder im Bereich autonomes Fahren (seit 2010)



## Innovationslandschaft

### Abhängigkeit deutscher Zulieferer vom Verbrennungsmotor

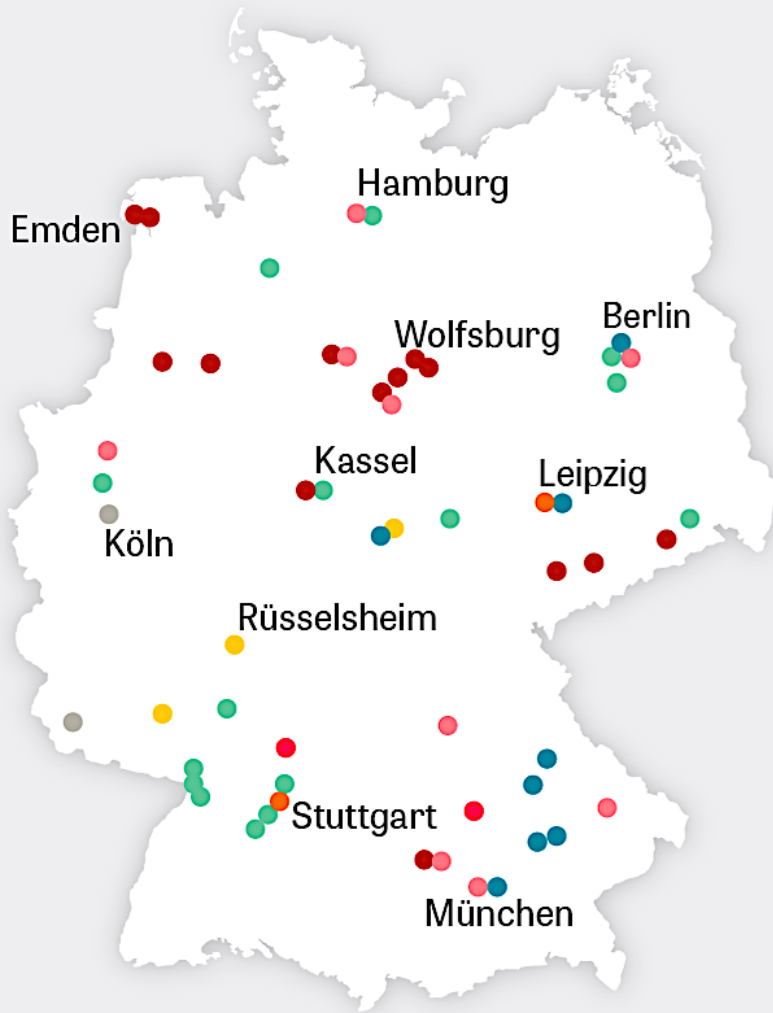
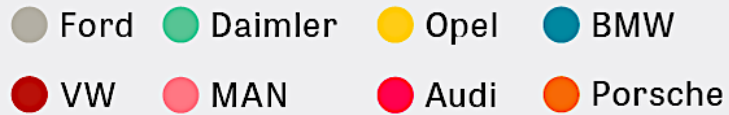
Umsatz in Milliarden, Anteil in Prozent

	Gesamtumsatz	Umsatz Automotive	Anteil Automotive	Gefährdeter Anteil durch E-Mobility	Umsatz-Verlust-Risiko	Gesamtrisiko am Umsatz
Bosch	70,6	41,7	59 %	45 %	18,9	27 %
Continental	39,2	23,6	60 %	41 %	9,6	24 %
Schaeffler	13,2	10,0	76 %	66 %	6,6	50 %
ZF	31,3	25,8	83 %	36 %	9,6	30 %
Summe	154,3	101,1	66 %	44 %	44,4	29 %

**WELT**

Quelle: Center Automotive Research

## Produktionsstandorte



**828.200**  
 Menschen sind in Deutschland  
 in der Autoindustrie beschäftigt

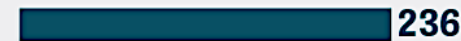
## Die größten Industrien

in Deutschland 2015, Umsatz in Mrd. Euro

### Kraftfahrzeugbau



### Maschinenbau



### Chemisch-pharmazeutische Industrie



### Ernährung

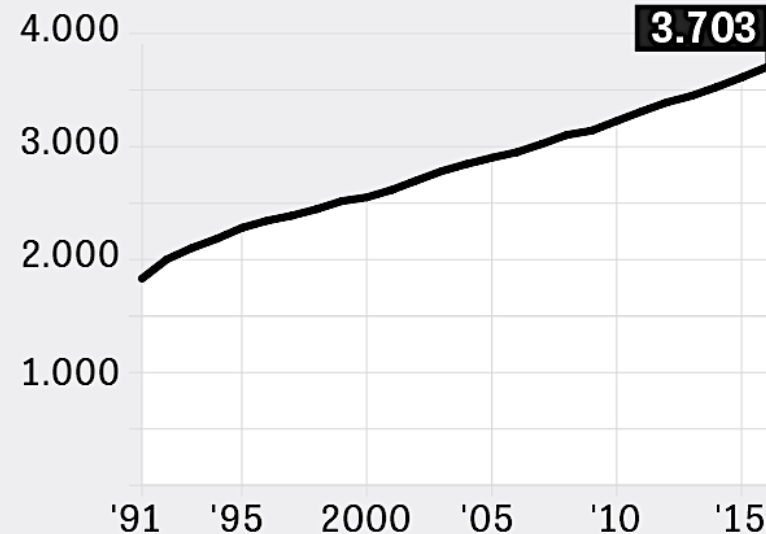


### Elektrotechnik



## Lohnentwicklung

in den letzten drei Jahrzehnten, in Euro

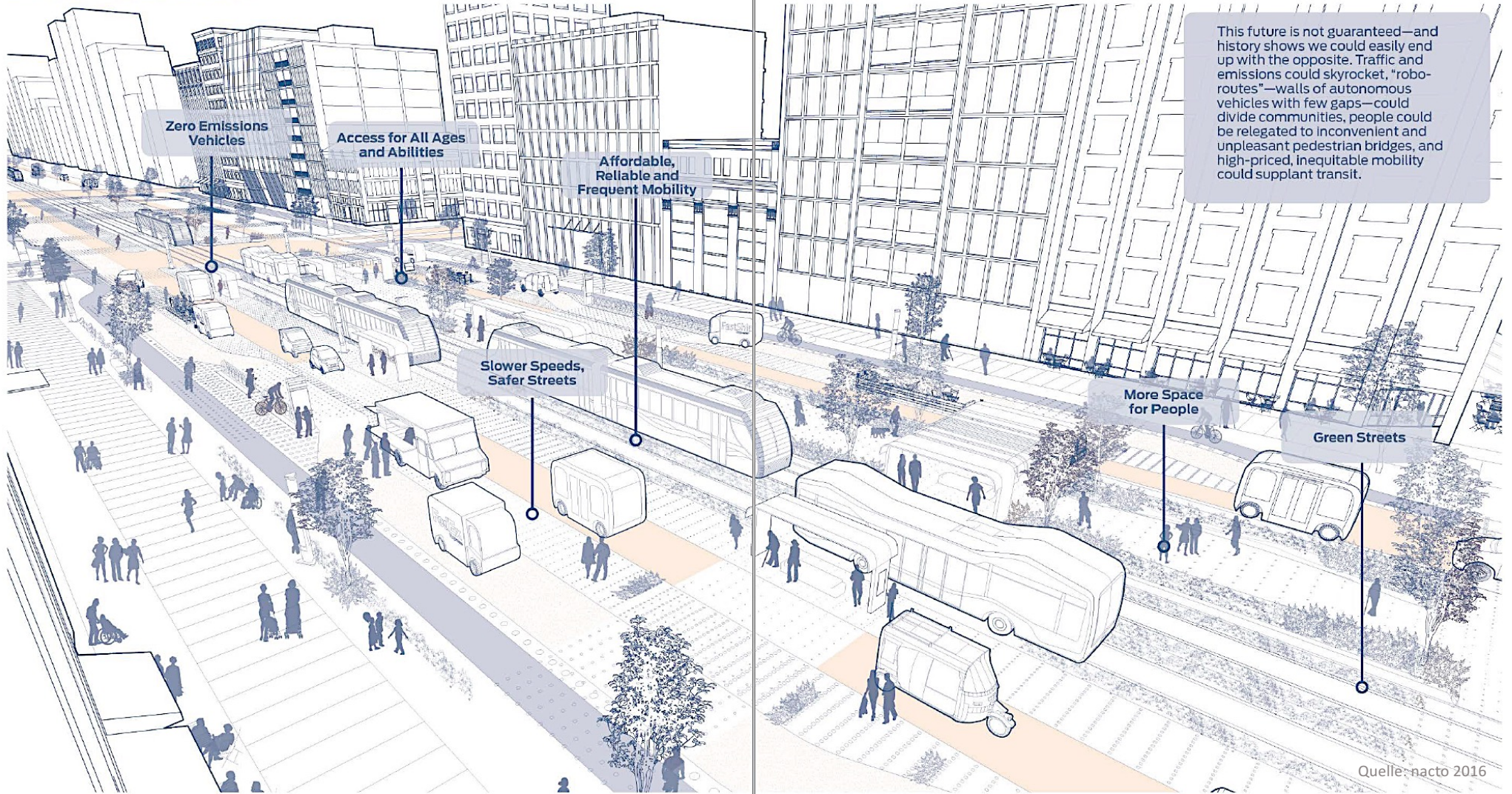


**„autonomous urbanism“**

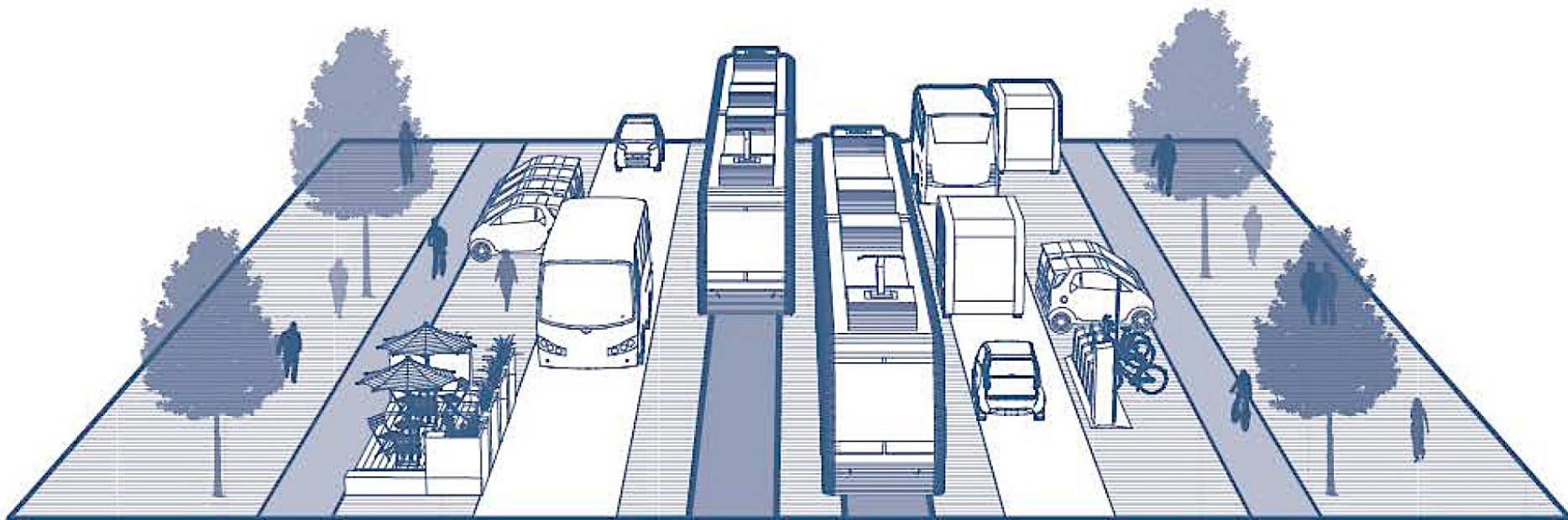


## The Promises and Perils of Automation

Automated vehicle technology holds many promises for cities, but the potential benefits of automation are not guaranteed. City policies must proactively guide the technology to prioritize people-centric design.







**Sidewalk**  
9,000/HR

**Protected  
Bikeway**  
4,000/HR

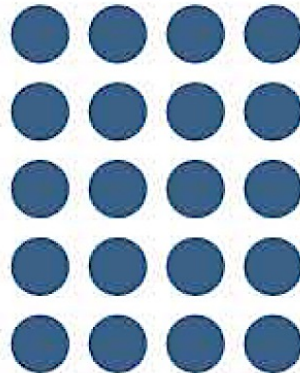
**Mixed Traffic  
with frequent  
microtransit**  
1,000–  
2,800/HR

**On Street  
Transit lane,  
Bus or Rail**  
10,000–  
25,000/HR

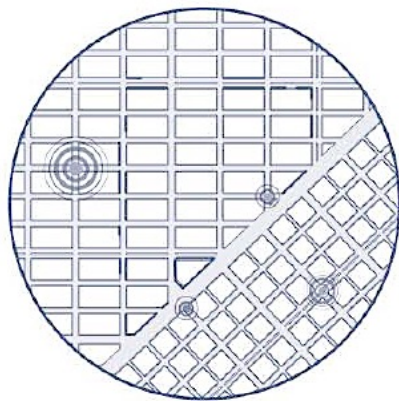
**Private  
Autonomous  
Vehicle Lane**  
600–  
1,600/HR

**Protected  
Bikeway**  
4,000/HR

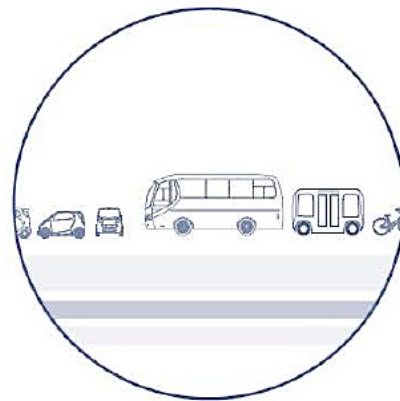
**Sidewalk**  
9,000/HR



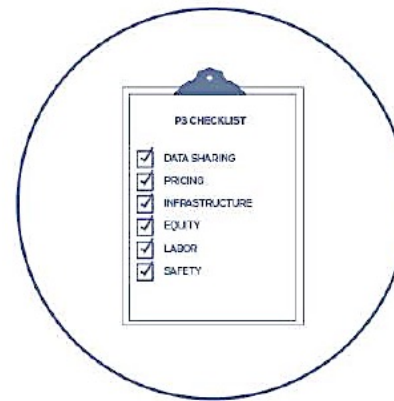
**1,000 PEOPLE/HR**  
(assuming 10-foot  
wide lanes)



*Manage Streets in Real Time*



*Move More with Fewer Vehicles*



*Public Benefit Guides Private Action*

### **Street Management with Data**

Use third party data platforms to exchange data about the street securely and seamlessly, supporting street management in real time.

### **Prepare for a Future without Parking**

Reduce parking minimums in zoning codes to reflect lower overall parking needs. Develop prototypes for adaptable parking garages and infrastructure that could be retrofitted in the future.

### **Clear Hurdles for Public-Private Partnerships**

Create replicable requests for qualifications with 'piggy-backing clauses' so that companies can clear hurdles once to work across US cities, supporting local goals.

### **Price the Curb**

Create delivery and pick-up and drop-off management plans that maximize customer experience while minimizing the fight for the curb that endangers people across modes.

### **Incentivize Electrification**

Support shared, electric vehicle use by allocating space for charging stations and employing occupancy-based congestion pricing.

### **Engage the Public**

Make technology development and pilot projects transparent so that the public can engage in an informed discussion about how new technology can make their lives and communities better and stronger.

### **Code the Curb to Optimize Access**

Maintain a dynamic, digitally-visible curbside inventory to democratize curbside access while guarding safe function of the roadway.

### **Invest Strategically in Transit**

Modernize and strengthen public transit and its partners on high volume routes.

### **Cities are Integral to Autonomous Operations**

Cities already support and manage traffic. They must be integral partners in discussions about future technology operations.

# Urbane Fertigung



Wirtschaftspolitische Herausforderungen  
**Urbane Wertschöpfung**

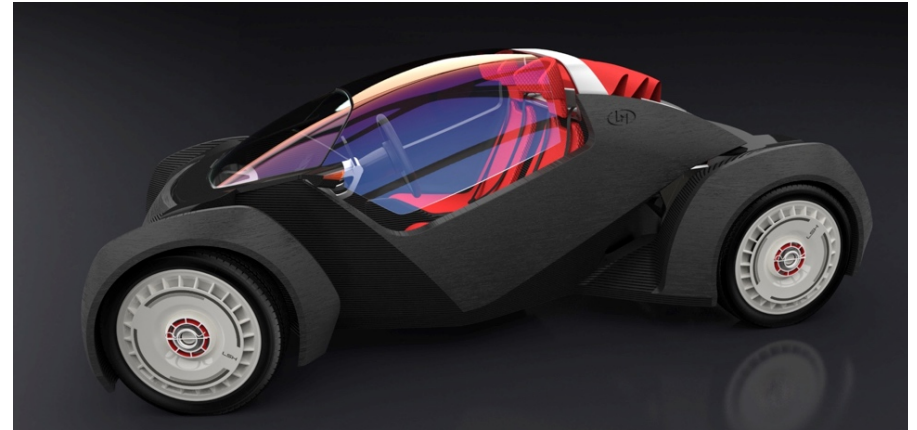


Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Urbane Wertschöpfung: Made in the City

### Renaissance der urbanen Produktion

- Individualisierte Fertigung in kleineren Losen und auf Basis moderner Technologien (3D-Druck, Industrie 4.0)
- Mehr Kundennähe und optimierte Distributionswege
- Kurze Distanzen zwischen Arbeitsplatz und Wohnstätte
- Entlastung der Mobilitätsinfrastrukturen



#### Beispiel Local Motors:

2014 Erstes Auto aus dem 3D-Drucker  
2016 Prototyp eines autonom fahrenden Elektrobusses („Olli“) in Berlin



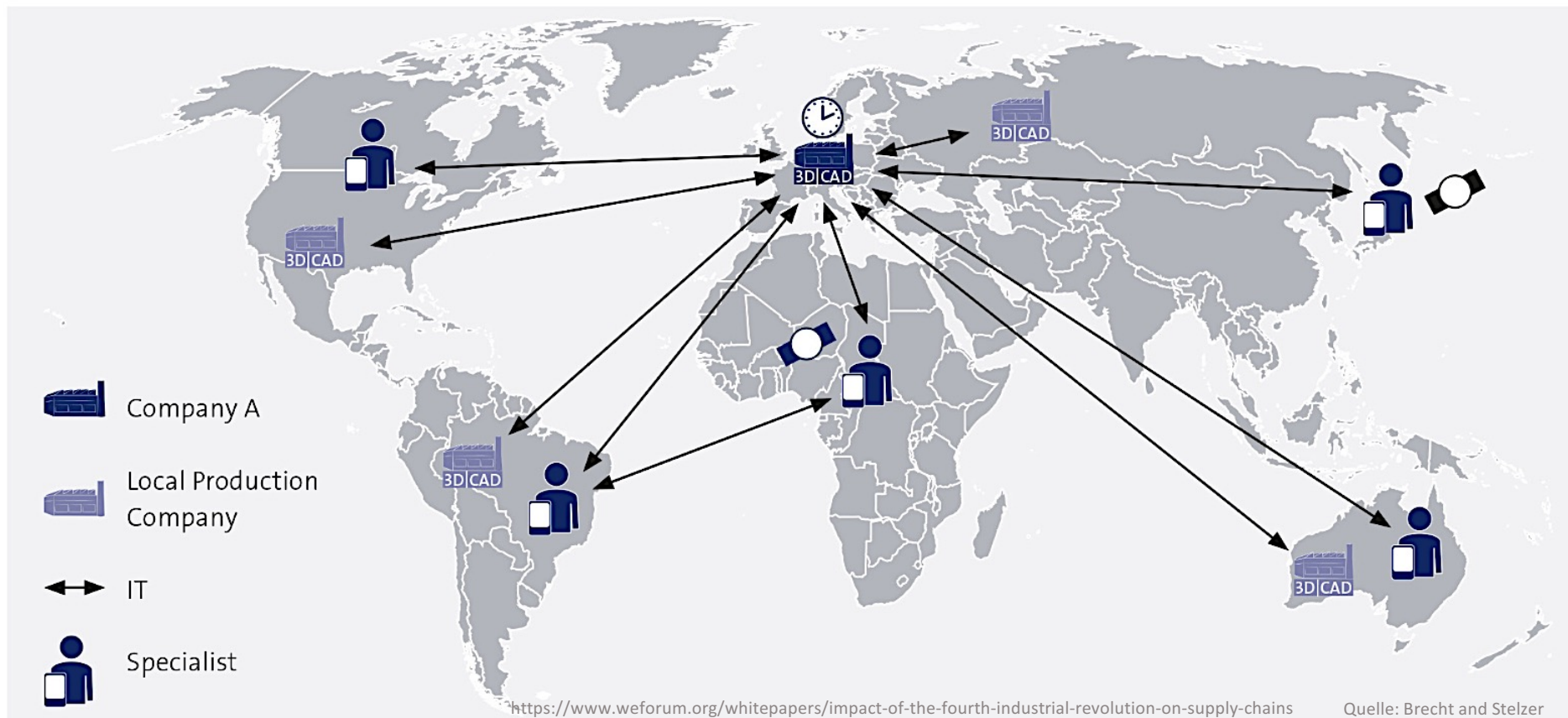
#### Beispiel Wittenstein AG:

Urbane Produktion direkt neben einer Passivhaussiedlung in Stuttgart-Fellbach

## Smart Factories

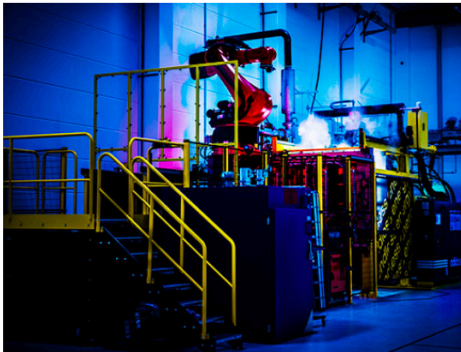
### Characteristics of distributed manufacturing:

- **Digitalization** of product design
- **Localization** of manufacturing sites and material stocks close to markets
- **Advanced production technologies**
- **Involvement of many partners** in the value chain, from designers until manufacturers & consumers





# ADIDAS Speedfactory in Ansbach



## SPEEDFACTORY - was ist das?

Die adidas **SPEEDFACTORY** ist ein innovatives Fertigungsmodell, das an jedem Ort der Welt errichtet werden kann ... eben dort, wo sich der Konsument befindet. Das Konzept basiert auf einer automatisierten Herstellung, die hoch funktionale Laufschuhe schneller als je zuvor produziert.



## Innovative Technik

Damit musst du umgehen können. Deutsche Ingenieurskunst, aktuelles Wissen und ein moderner Maschinenpark garantieren Spitzenqualität.

## Einzigartiges Design

Den adidas Futurecraft M.F.G. (Made for Germany) ziehst du dir gerne an. Der erste Schuh aus der SPEEDFACTORY punktet mit maßgeschneiderter Passform.



## Umweltfreundliche Herstellung

Das sollte dir wichtig sein. Die **SPEEDFACTORY** verringert transportbedingte Emissionen und reduziert den Einsatz von Klebstoffen.





SPEEDFACTORY

# THE FUTURE OF HOW WE CREATE



AUF ATHLETENDATEN BASIERENDES DESIGN.  
EXTREM BESCHLEUNIGTE  
FOOTWEAR\_PRODUKTION. OPEN SOURCE  
CO-GESTALTUNG. RÄUMLICH FLEXIBLE  
PRODUKTFERTIGUNG. DAS IST SPEEDFACTORY.

ANKLE DORSIFLEXION LT 9.2

ANKLE DORSIFLEXION RT -16.9

KNEE FLEXION LT 4.1

SCROLLEN

AM4 ENTDECKEN

**DIE ERSTEN SCHUHE AUS DER SPEEDFACTORY, DIE AM4 SERIE, WURDEN  
SPEZIELL FÜR DIE STÄDTE GEMACHT, IN DENEN SIE ERSCHEINEN: LONDON,  
PARIS, NEW YORK, TOKIO UND SCHANGHAI. AUF EINE STADT ZUGESCHNITTEN.  
FÜR ATHLETEN OPTIMIERT. HERE TO CREATE.**



01: AM4LDN

02: AM4PAR

03: AM4LA  
COMING SOON

04: AM4NYC  
COMING SOON

05: AM4TKY  
COMING SOON

06: AM4SH  
COMING SOON

# AM4LDN

>MIT LONDONER LÄUFERN ENTWICKELT\_



FÜR ASPHALT  
FÜR REGEN  
FÜR DIE STRASSEN DEINER STADT\_

ANSCHAUEN AM4LDN



Der Aufbau der ersten SPEEDFACTORY in Ansbach ist nun in vollem Gang. Ziel ist es, ein globales Netzwerk automatisierter Fertigung zu etablieren, das modernste Spitzentechnologie in Städte rund um den Globus bringt. Das Pilotprojekt mit 500 Paar Schuhen wird uns helfen, die Grundlagen für eine kommerzielle Serienproduktion zu schaffen, sodass jeder Konsument vor Ort genau das bekommt, was er will, und zwar dann, wann er es will – schneller als je zuvor.“

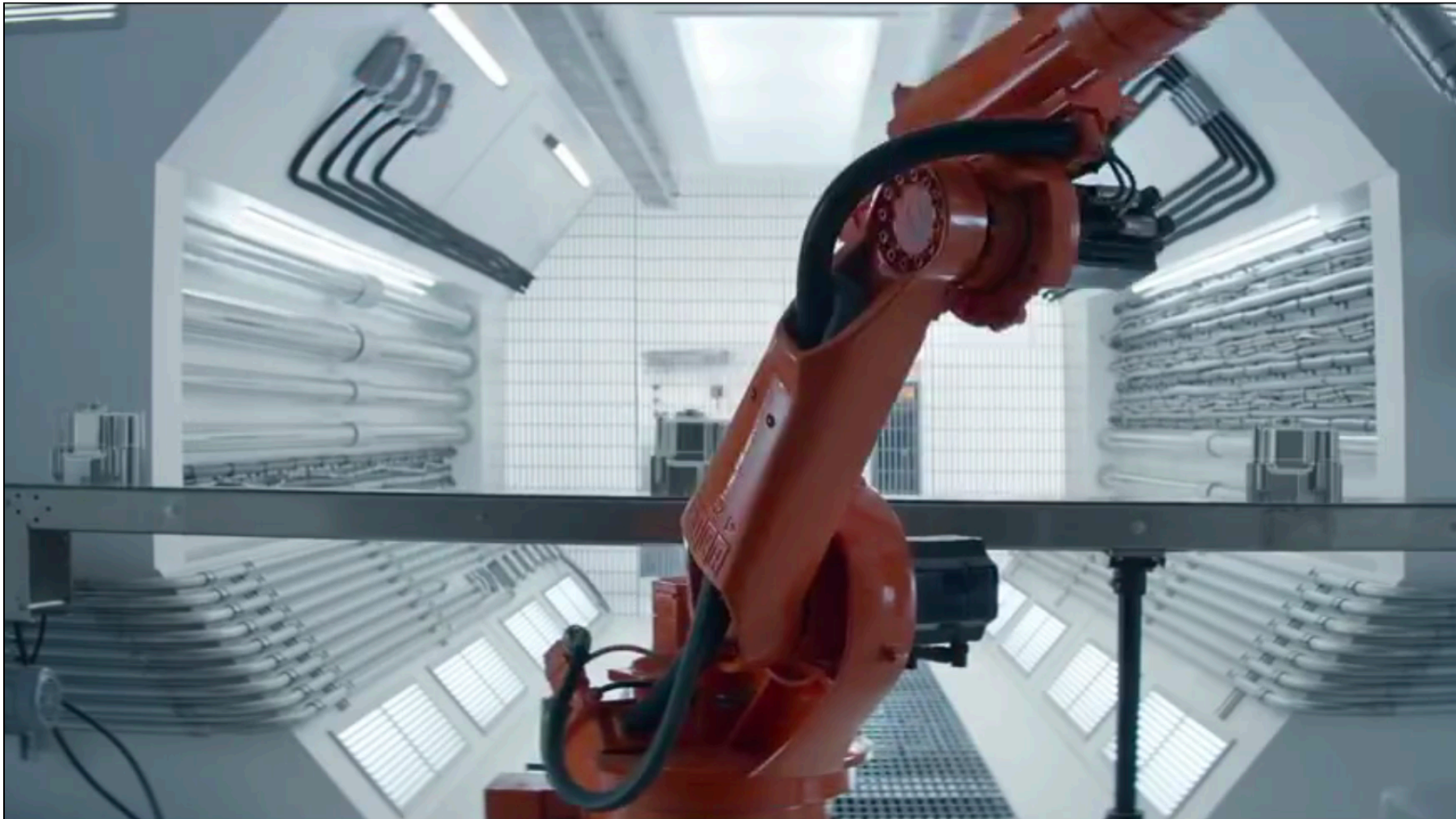
GERD MANZ, VICE PRESIDENT TECHNOLOGY INNOVATION BEI ADIDAS

# Organisationen neu denken



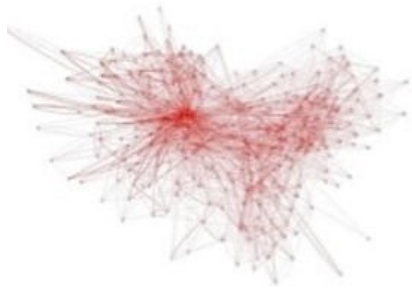
Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Das Unternehmen steht zur Disposition





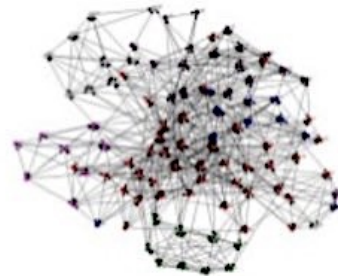
## Abschied von klassischen Organisatoren und Strukturen...



Brain



Internet



Organisations



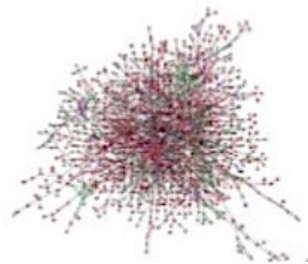
Industries



Society



Applications



Proteins



Actors



Contagion



Politics

### Digitalisierte Arbeitswelten sind gekennzeichnet durch:

#### 1. die **Auflösung der Organisation**

(von der technisch-organisatorischen Einheit des Betriebes zu einem digital verbundenen Netzwerk) &

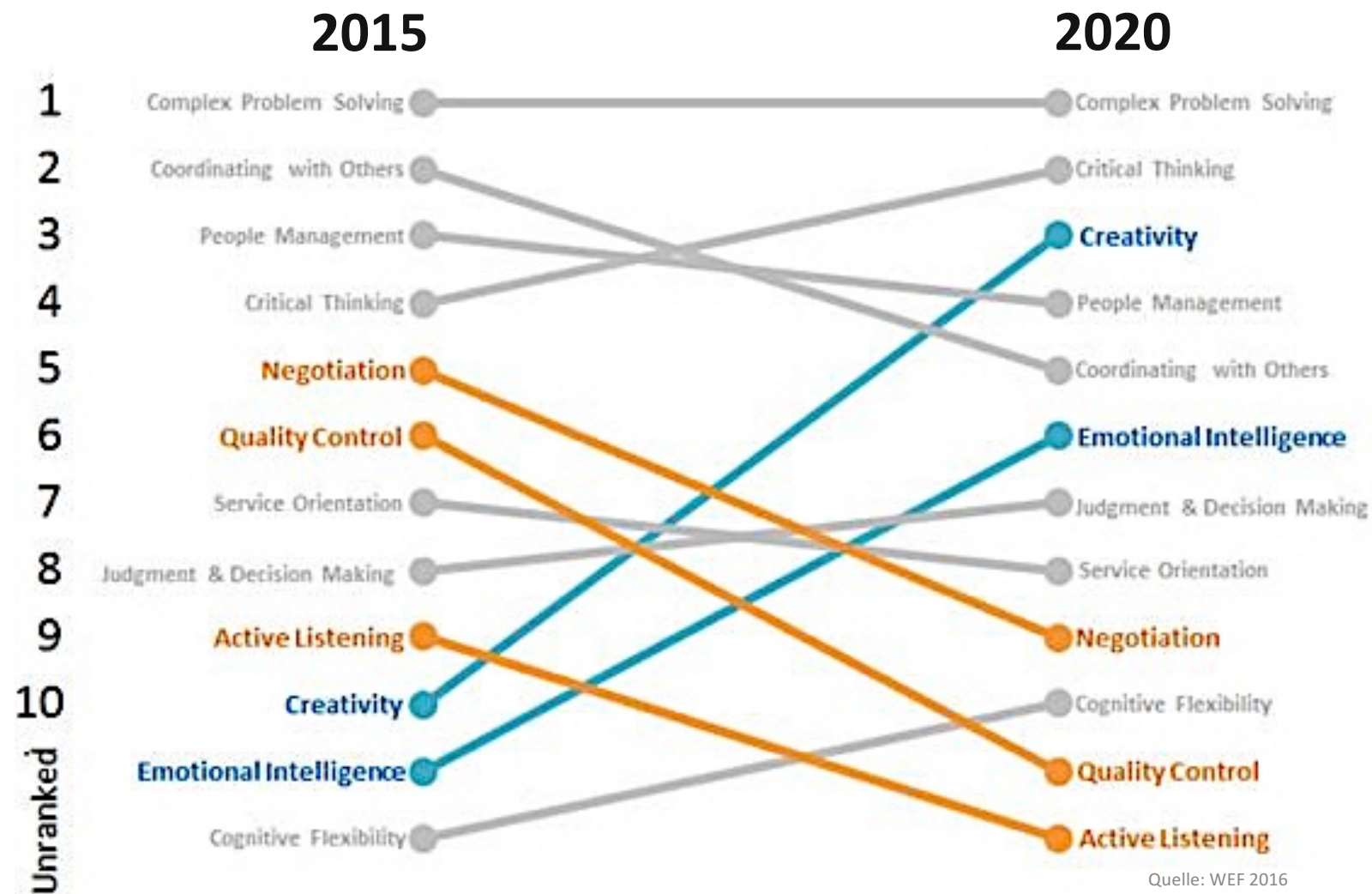
#### 2. die **Auflösung des Arbeitsverhältnisses**

(der festen Bindung zwischen dem, der "Arbeit gibt", und dem, der "Arbeit nimmt").

Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Qualifikationen

# Die TOP Workforce Skills 2015 - 20



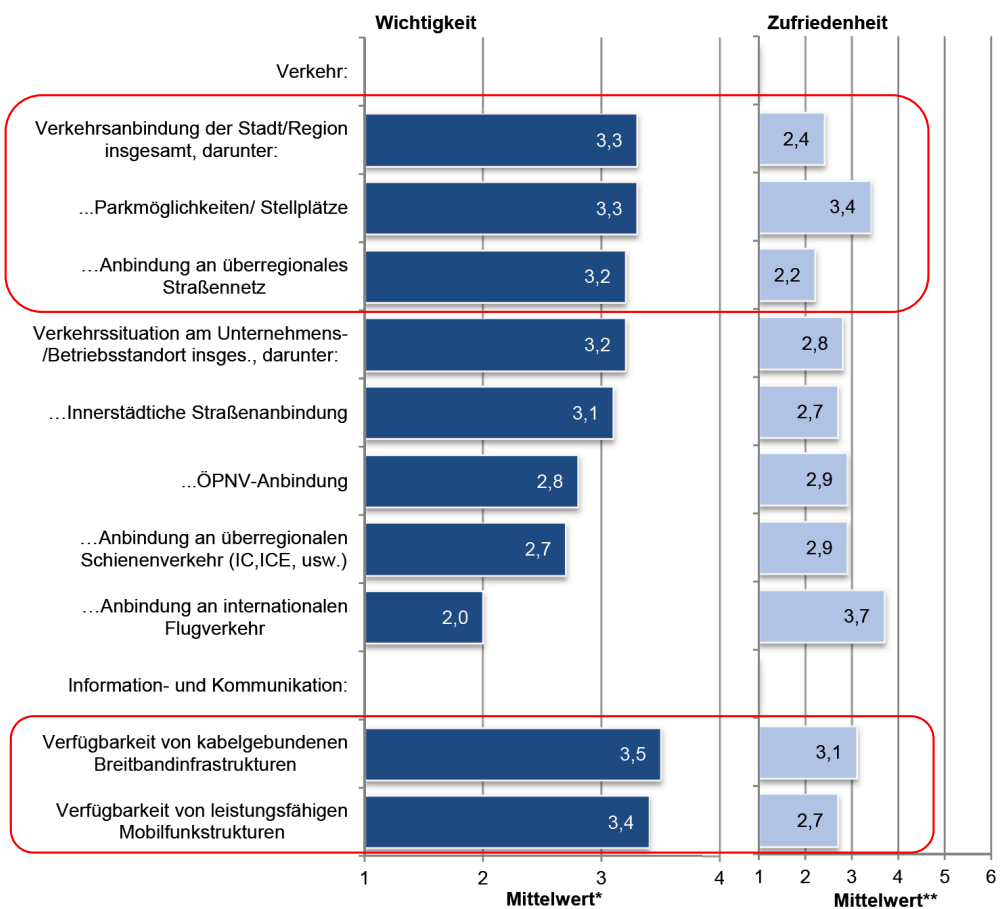
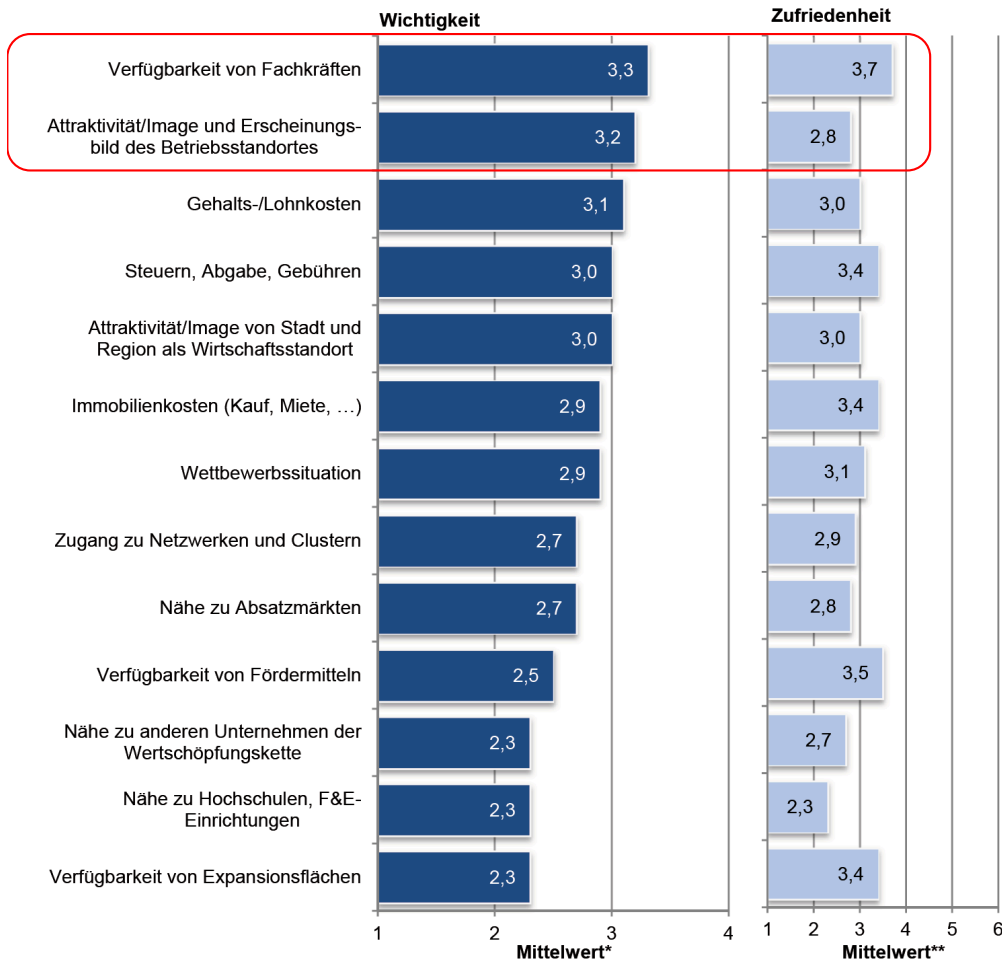
# Stadt neu denken

# Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Grundlagen

### Bedeutung und Bewertung wirtschaftsbezogener Standortfaktoren

### Bedeutung und Bewertung der Verkehrs- und Kommunikationsinfrastruktur



Quelle: KfW 2017

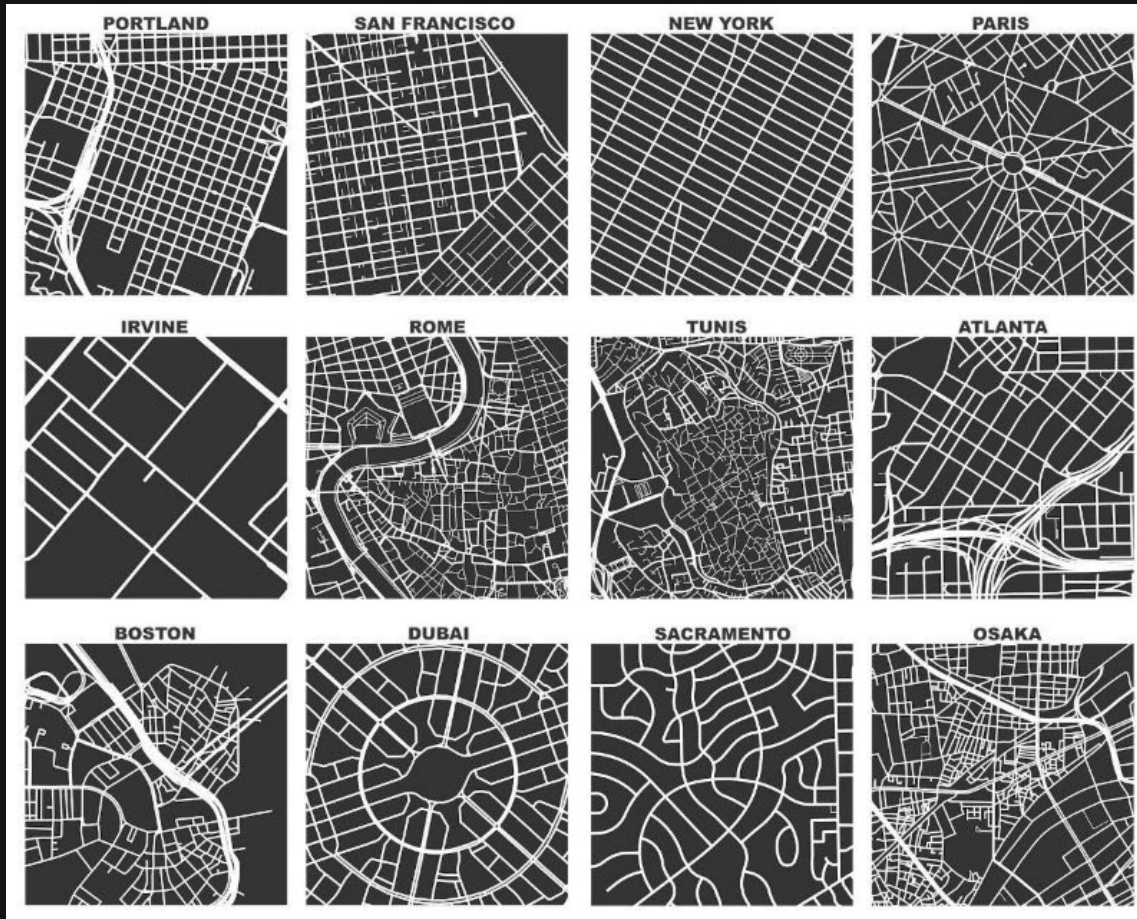


## Grundlagen

### Standortfaktoren der Zukunft – Ansätze für die Stadtentwicklungspolitik

Vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels richtet sich die Standortentscheidung von Unternehmen zunehmend auch nach den persönlichen Wohn- und Arbeitsortpräferenzen (potentieller) Mitarbeiter. Für viele hochqualifizierte Fachkräfte sind die Wohn- und Lebensqualität ausschlaggebend für die Wahl des Wohn- und Arbeitsortes.

- **Breitgefächertes und sicheres Angebot an Wirtschaftsflächen bereitstellen**
- **Verkehrliche und technische Anbindung umweltgerecht und nutzerorientiert ausbauen**
- **Verfügbarkeit von bedarfsgerechtem und bezahlbarem Wohnraum sichern**
- **Versorgungs- und soziale Infrastrukturen fördern**
- **Kulturelle Vielfalt und Weltoffenheit stärken**

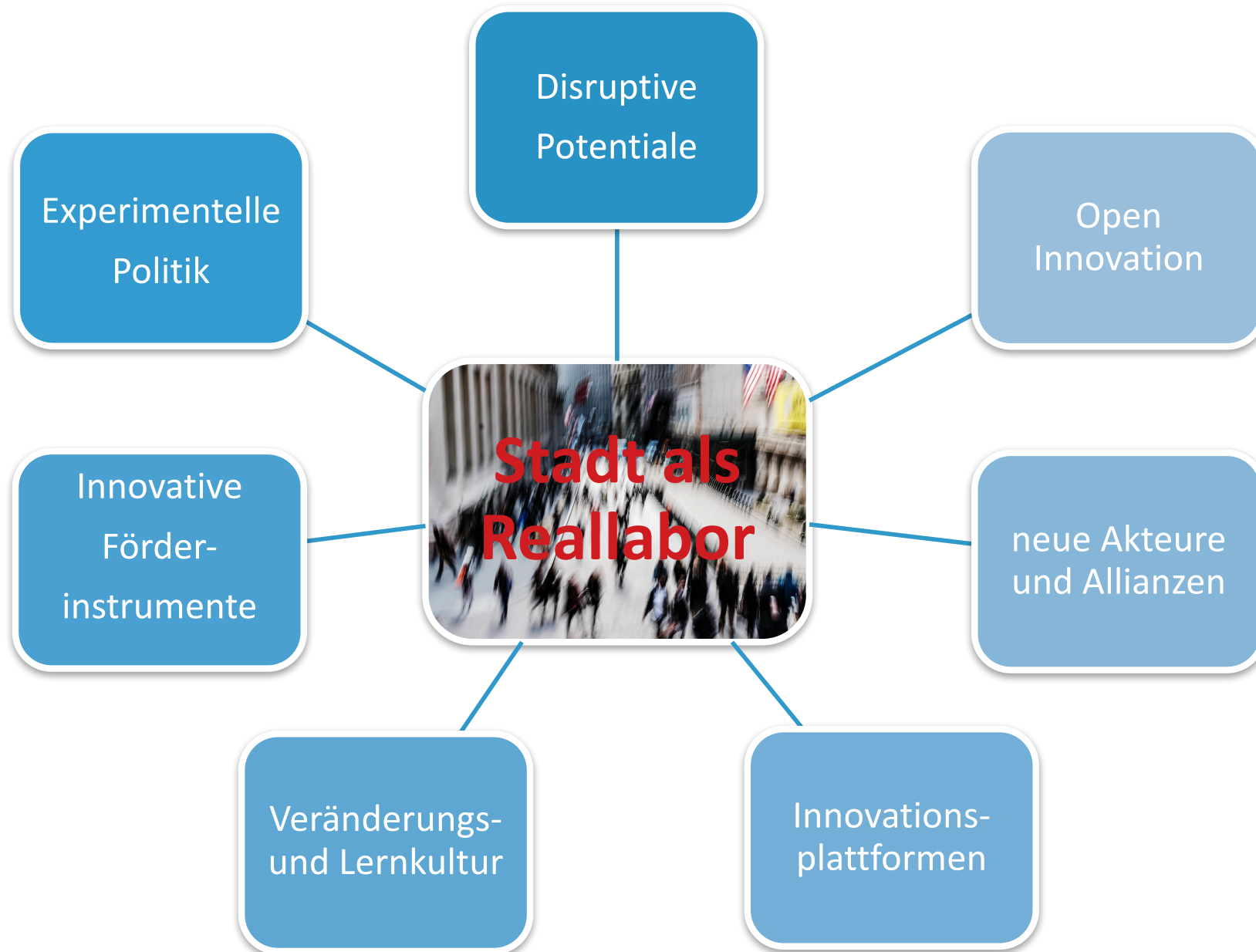


Der gesamte  
Kontext von  
Leben,  
Arbeiten,  
Produzieren  
und  
Konsumieren  
muss neu  
gedacht werden.

In Zeiten des Umbruchs brauchen wir mehr Reallabore, Living Labs, Open-Innovation, Co-Creation und Co-Innovation und Freiräume zur Erprobung - nicht nur in der Start-Up- und Gründerszene, sondern auch im Mittelstand, Konzernen, Verwaltung und Gesellschaft.

Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Statt eines Masterplans: Die Stadt als Bühne für das Neue





„Dabei sollten auch vollständig neue Förderformate in den Blick genommen werden, die auf disruptive Innovationen abzielen“ (BDI & VDMA, ZVEI, BITKOM, FgG, MPG, Leibniz, etc. 2017)

Disruptive  
Potentiale

**Energie  
Ressourcen**



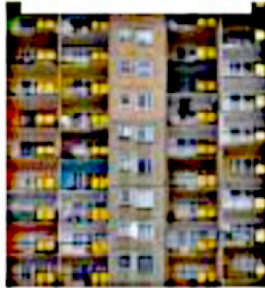
Zentralisierte  
Systeme



Dezentralisierte  
Systeme



**Planen  
Gebäude**



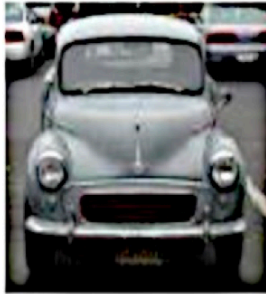
Standardisierung



Individualisierte  
Plusenergiehäuser



**Mobilität  
Verkehr**



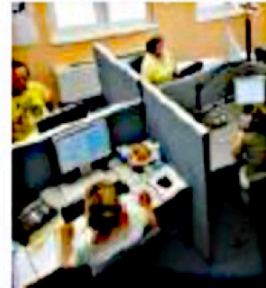
Individual-  
mobilität



Nachhaltige  
vernetzte  
Mobilität



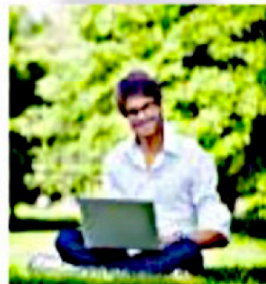
**Arbeiten  
Produktion**



Industrialisierung



Hochmobile  
Wissensgesellschaft



**Information  
Kommunikation**



Linear/  
strukturiert



Ubiquitär/  
Echtzeit



**Märkte**



Produkt →  
Kunde



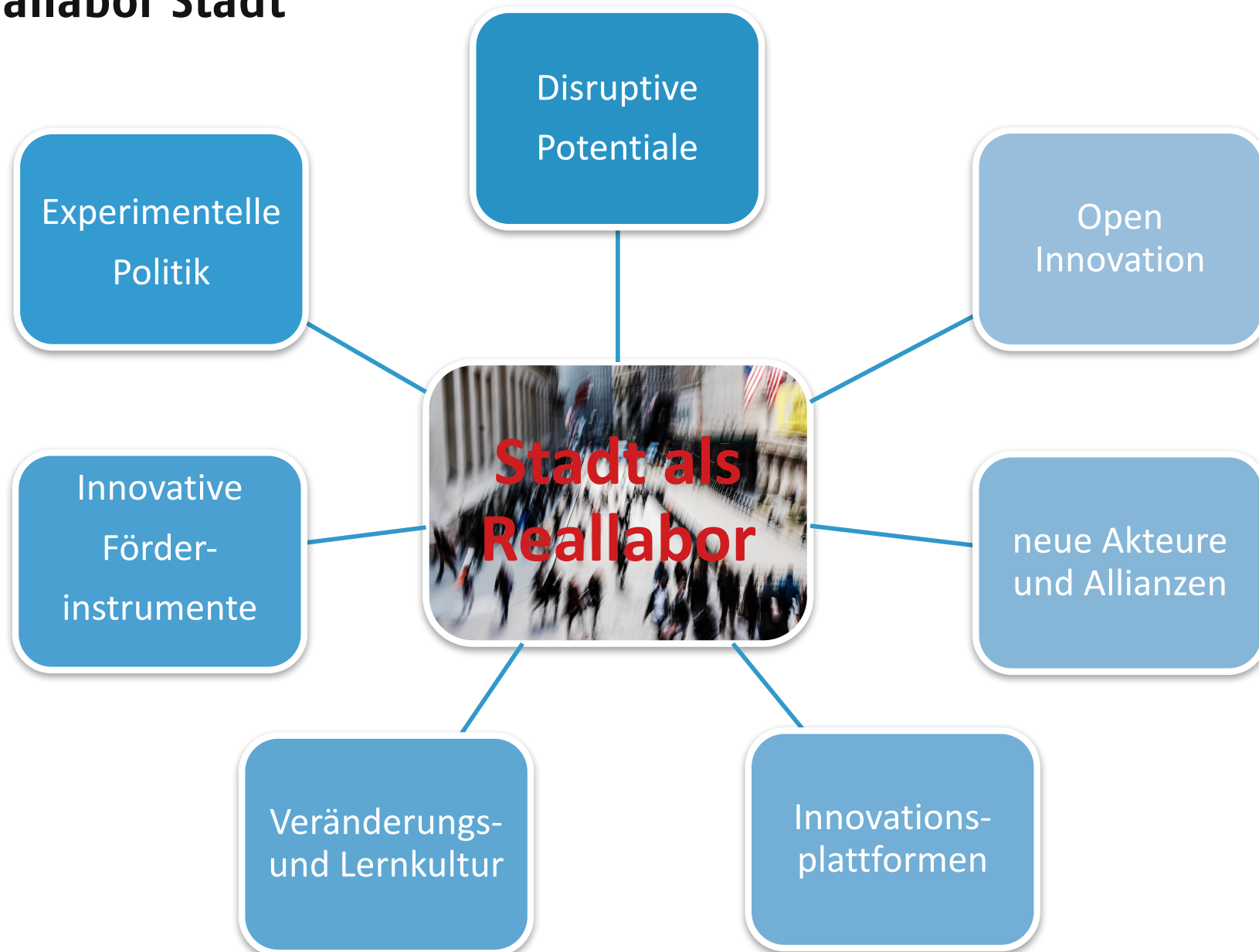
System →  
Stadt





Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Reallabor Stadt



# Open Innovation

## Open Source

## Open Science

## Open Region

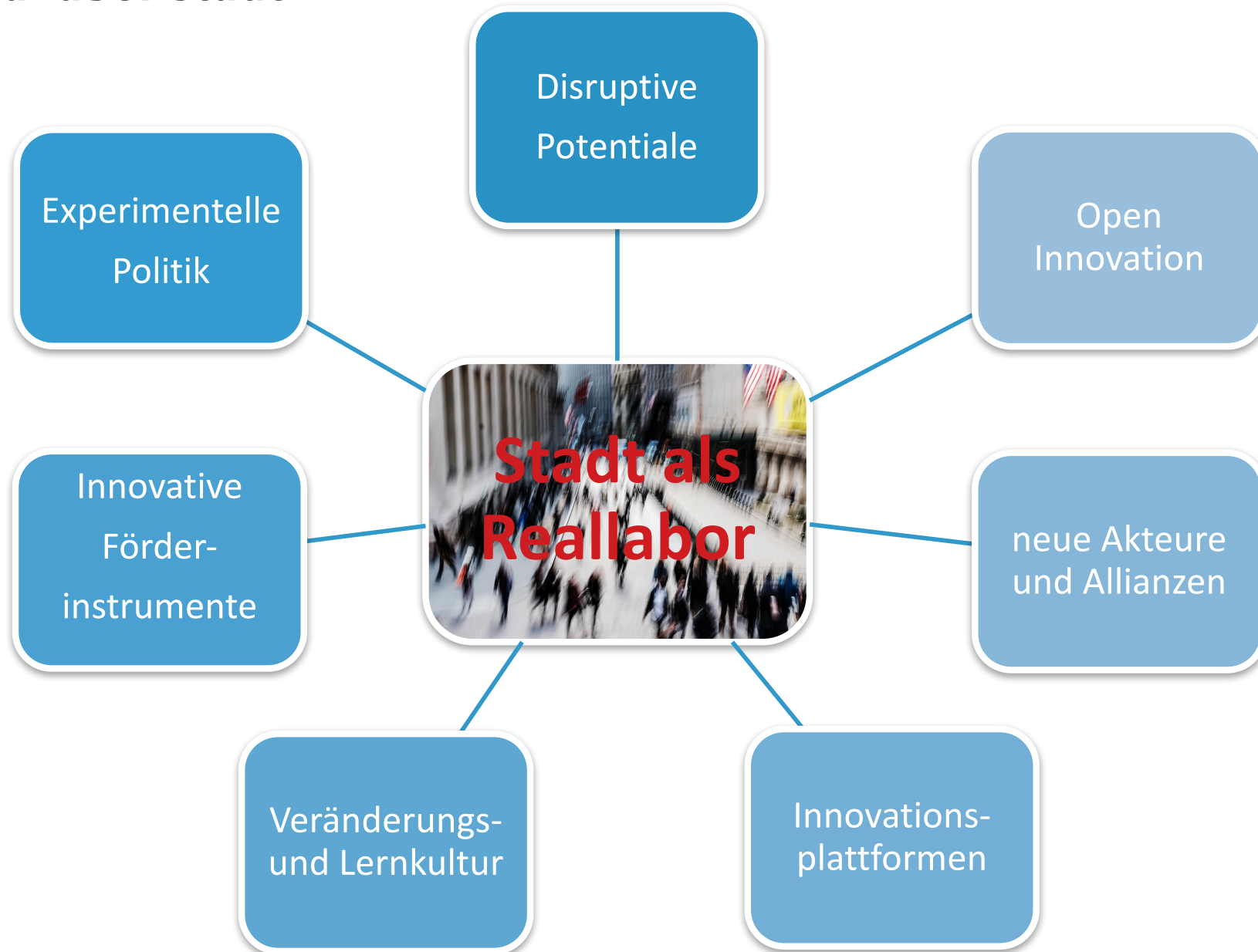


[https://leibniz-irs.de/fileadmin/user\\_upload/IRS\\_Working\\_Paper/wp\\_open-region.pdf](https://leibniz-irs.de/fileadmin/user_upload/IRS_Working_Paper/wp_open-region.pdf)

	Cluster-Modell	Open Region
<b>Organisation</b>	Geschlossene Organisationen	Offene Organisationen
	Intra- und interregionale Netzwerke	Globale Wissenscommunities
<b>Innovation</b>	Unternehmen als Entität von Innovationen	Innovationen aus allen Teilen der Gesellschaft
	Zugang zu Kapital und Technologie auf institutionelle Akteure beschränkt	Zugang zu Kapital und Technologie auf institutionelle und zivilgesellschaftliche Akteure verteilt
	Lineares Innovationsmodell	Innovation als zirkuläres Modell
<b>Raum</b>	Lokalisierungsvorteile	Urbanisierungsvorteile
	Dauerhafte Ko-Lokation auf der Basis statischer Raumstrukturen	Temporäre Ko-Präsenz und dynamische Räumlichkeiten
	Nähe	Distanz

Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Reallabor Stadt



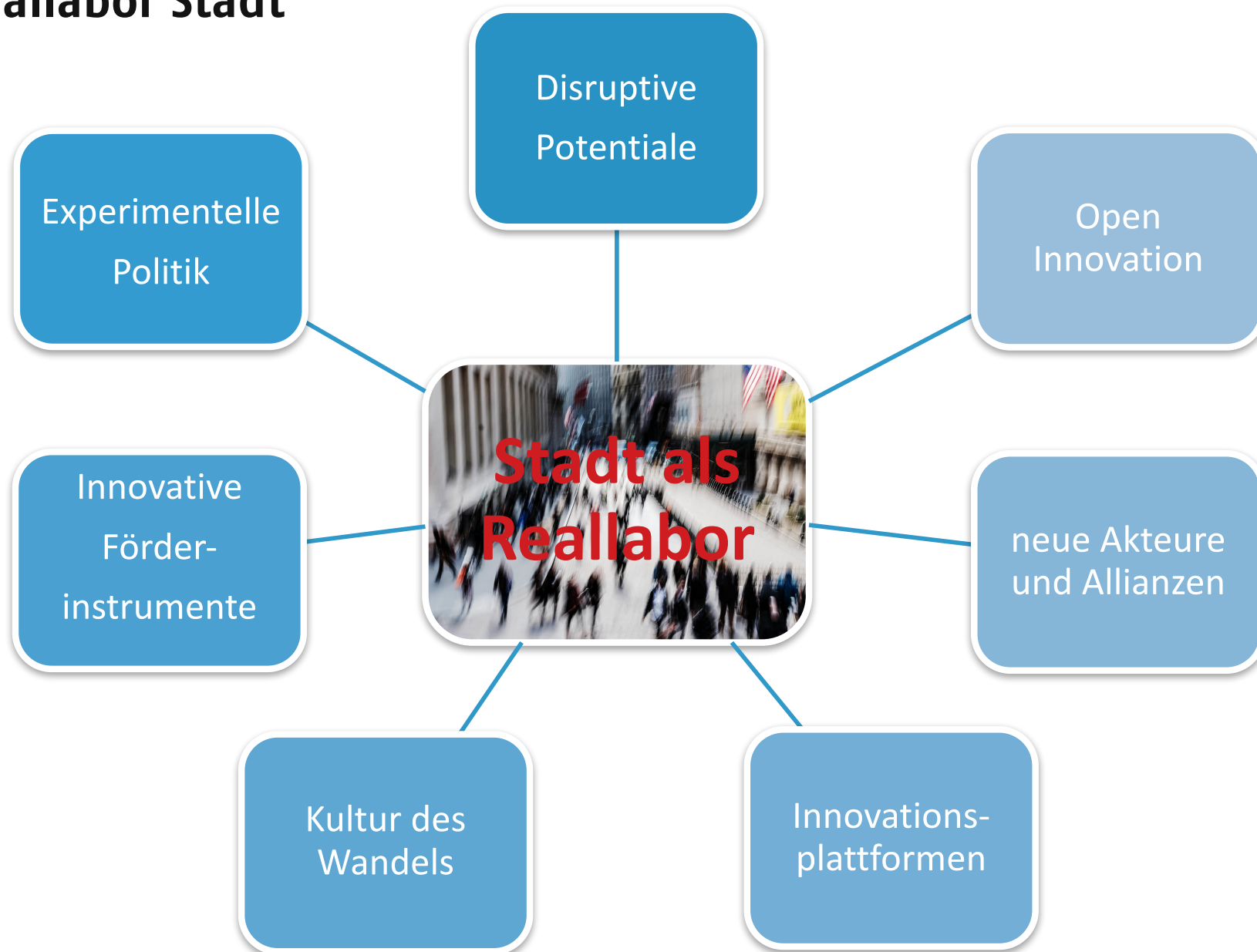
Neue Akteure und Kooperationen





Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Reallabor Stadt



# Innovationsplattform

**Neue Geschäftsmodelle**  
z.B Handel von  
Produktionskapazitäten  
oder Produktionsdaten

**Crowd  
Communities**  
schaffen produktions-  
bezogene Innovationen

**Kognitive Fähigkeiten**  
fließen über Fernzugriff  
in automatisierte  
Tätigkeiten vor Ort ein

**Vollautomatisierter  
Marktplatz**  
für Dienstleistungs-  
Erbringer

**Maschinen  
bzw. Dienstleister**  
bewerben sich  
aktiv um Aufträge

**Wissensarbeit**  
Analysen, Diagnosen und  
Empfehlungen werden  
automatisiert generiert

**Optimierung**  
Kontinuierliches Erzeugen  
und automatisches Einspielen  
von gelernter Erfahrung

**Bündelung**  
von Dienstleistungen,  
z. B. Finanzierung,  
Versicherung



Bildung

Energie

Gesundheit

Verkehr

Verwaltung

Unternehmen

Startups

Kunden/Bürger

Umwelt

Alle Maschinen weltweit  
sind an Plattformen angeschlossen

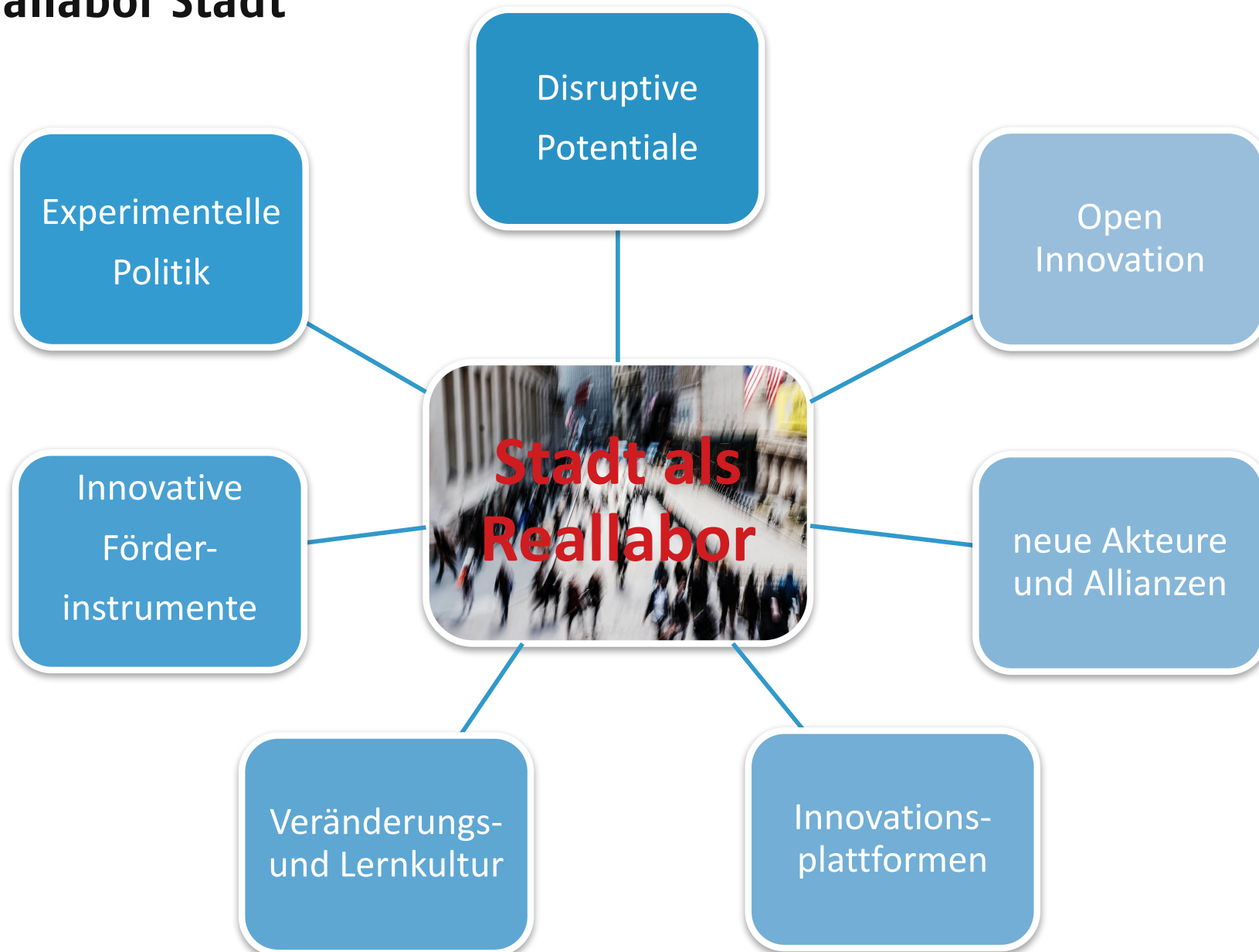


Hinzufügen und Entfernen von  
Maschinen via „Plug & Use“

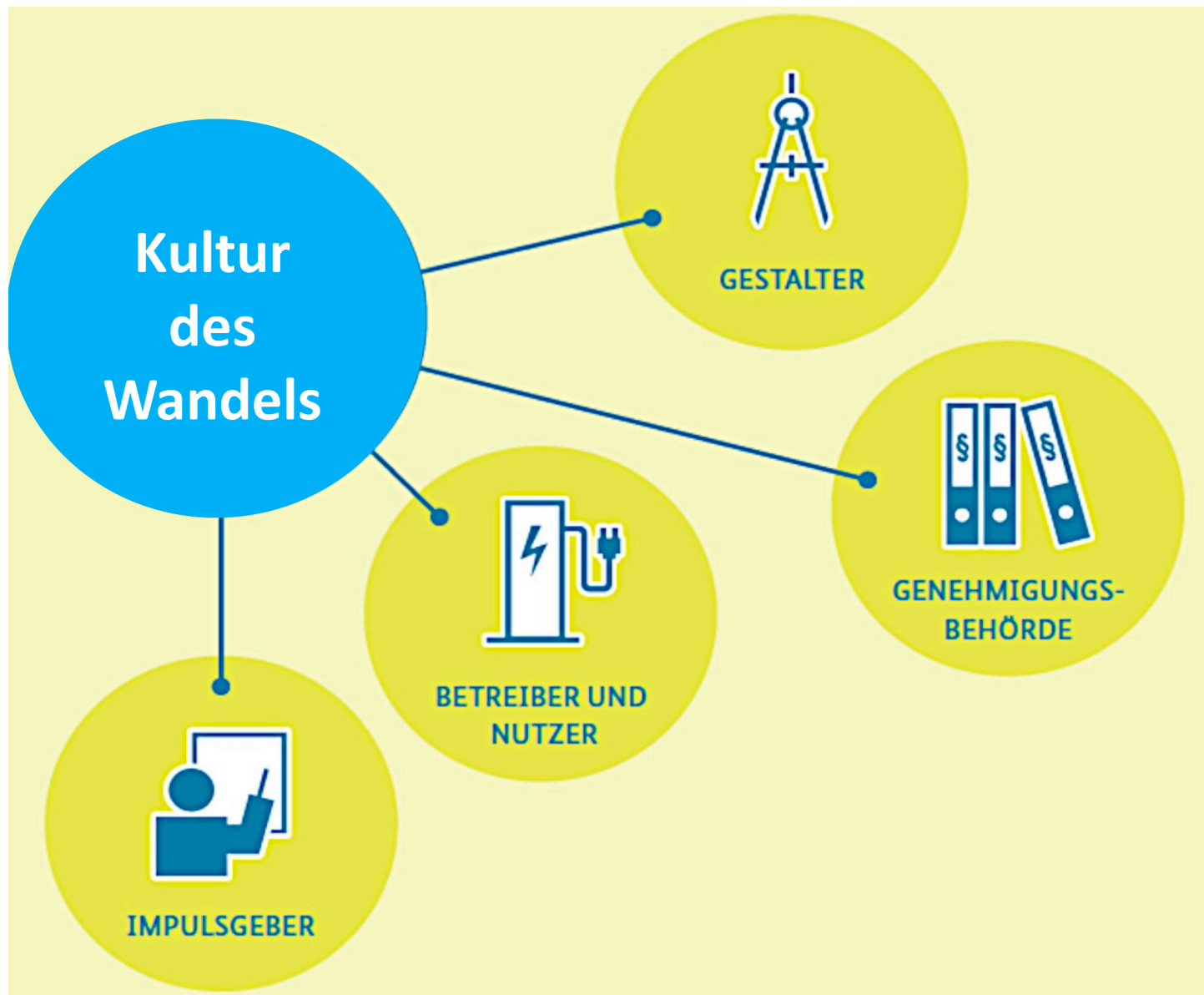
Smarte Maschinen

Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Reallabor Stadt



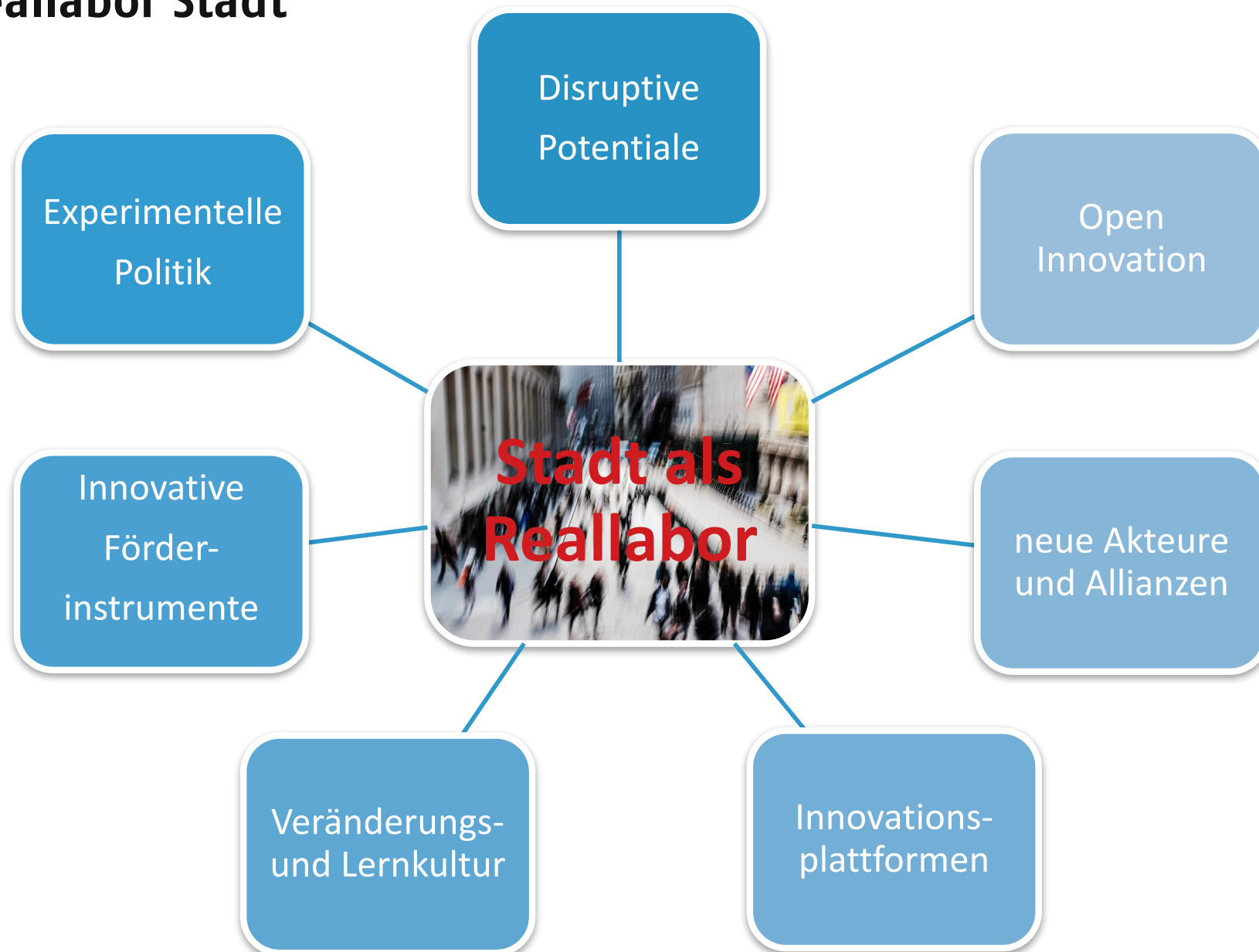
Kultur des Wandels





Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Reallabor Stadt



# Zukunftsstadt

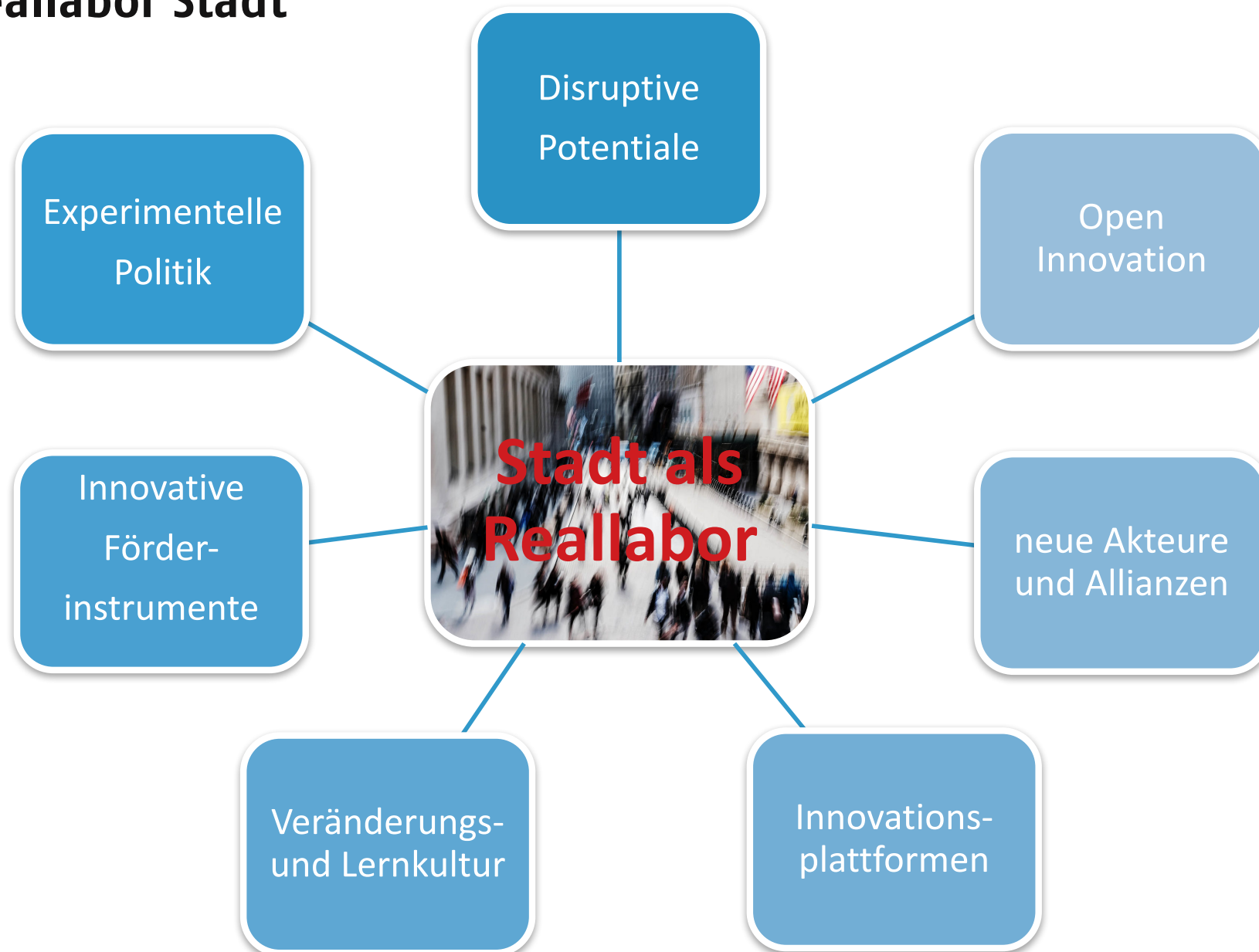
Strategische Forschungs- und Innovationsagenda



Innovative  
Förder-  
instrumente

Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Reallabor Stadt



	Innovationsorientierte Regionalpolitik	übergeordnete Innovationspolitik
<b>Gelegenheiten schaffen</b>		
<b>&gt;&gt;&gt; These I:</b> <b>Differenzen erlebbar machen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [...] in Residence</li> <li>▪ Reach-out-and-Return-Programme</li> <li>▪ „Projects Inside“</li> <li>▪ Die Welt an einem Ort</li> <li>▪ Öffnung von Forschungsinfrastrukturen</li> <li>▪ Temporäre Agglomerationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Flexibilisierung von arbeitsmarktbezogenen Institutionen: z.B. Quereinsteigerprogramme, teilzeitbasierte Nebentätigkeiten, (temporärer) Personalaustausch</li> </ul>
<b>&gt;&gt;&gt; These II:</b> <b>Freiräume schaffen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Open Creative Labs (einschl. Zwischennutzungen, Living Labs)</li> <li>▪ Befristete Freistellung / Innovation-Sabbaticals</li> <li>▪ Silver Innovators</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anpassung von arbeitsmarktbezogenen Institutionen</li> <li>▪ Türöffner-Beziehungen</li> <li>▪ Forschungs- und Entwicklertandems</li> <li>▪ Spät-Doktoranden</li> <li>▪ Eigentumsrechtenmanagement</li> </ul>
<b>Gelegenheiten ausnutzen</b>		
<b>&gt;&gt;&gt; These III:</b> <b>Von Innovationsdynamiken profitieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kompetenzbezogenes regionales Branding</li> <li>▪ Matchmaker für Problemlöser</li> <li>▪ Ideen-Scouting / Scheiterbörsen</li> <li>▪ Betreuung von regionalen Alumni und Botschaftern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vermittlungsbörse zwischen Problemlagen und erprobten Problemlösungen</li> <li>▪ Förderung von Intermediären, z.B. Community of Practice Foundation / Community Support Officers</li> </ul>
<b>&gt;&gt;&gt; These IV:</b> <b>Eigenen Pull mobilisieren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Design Thinking / Citizen Sciences</li> <li>▪ Regionalorientierte Finanzierungen von Pull-Innovationen</li> <li>▪ Lösungsplattformen für regionale Problemlagen → Policy Labs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spezifizierung von Good Practises</li> <li>▪ Modellregionen (z.B. Problem – Lösungen; Experimentierregionen; Expert-Regio)</li> </ul>





# Finland testet das bedingungslose Grundeinkommen - und widerlegt das wichtigste Argument der Kritiker

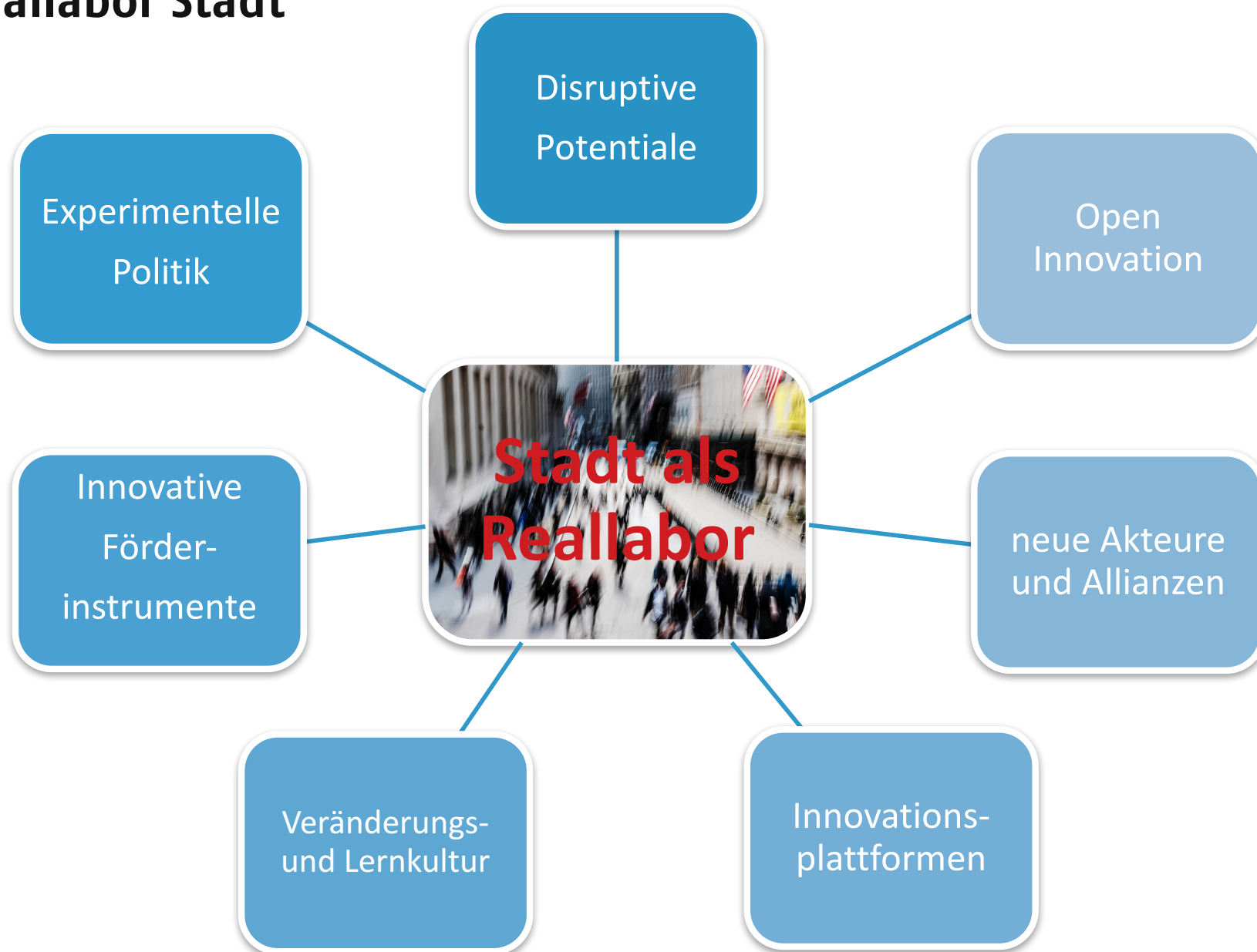
HuffPost | von Uschi Jonas  

Veröffentlicht: 23/06/2017 09:54 CEST | Aktualisiert: 28/06/2017 13:21 CEST



Wirtschaftspolitische Herausforderungen

## Reallabor Stadt



**Es gilt Kommunen und Wirtschaftsförderung  
neu zu denken**





Kontakt

**foresightlab**



**Klaus Burmeister**



**+49 211 15 960 854**



**burmeister@foresightlab.de**



**www.foresightlab.de**



**@foresight\_lab**





Klaus Burmeister, Ben Rodenhäuser

## Stadt als System

Trends und Herausforderungen  
für die Zukunft urbaner Räume

### Zehn Handlungsfelder

1. **Digitalisierung:** Vernetzte Städte
2. **Ökologie:** Nachhaltige Stadtsysteme
3. **Arbeit und Produktion:** Urbane Wertschöpfung
4. **Handel und Logistik:** Versorgung in der Stadt von morgen
5. **Mobilität:** Stadt in Bewegung
6. **Stadtpolitik:** Zukunft der Daseinsvorsorge
7. **Teilhabe:** Stadt von oben, Stadt von unten
8. **Siedlungsstruktur:** Urbane Zentren, verstärkte Landschaft
9. **Zusammenleben:** Lokale Demokratie
10. **Wohnen und Quartier:** Vielfalt städtischer Lebensstile