



Fraunhofer
IAO



Morgenstadt

**Smart Cities, soziale Innovationen und
(nicht weniger als) die Zukunft Berlins...**

Dipl.-Ing. Steffen Braun
Teamleiter Urban Systems Engineering

Berlin, 4. November 2014

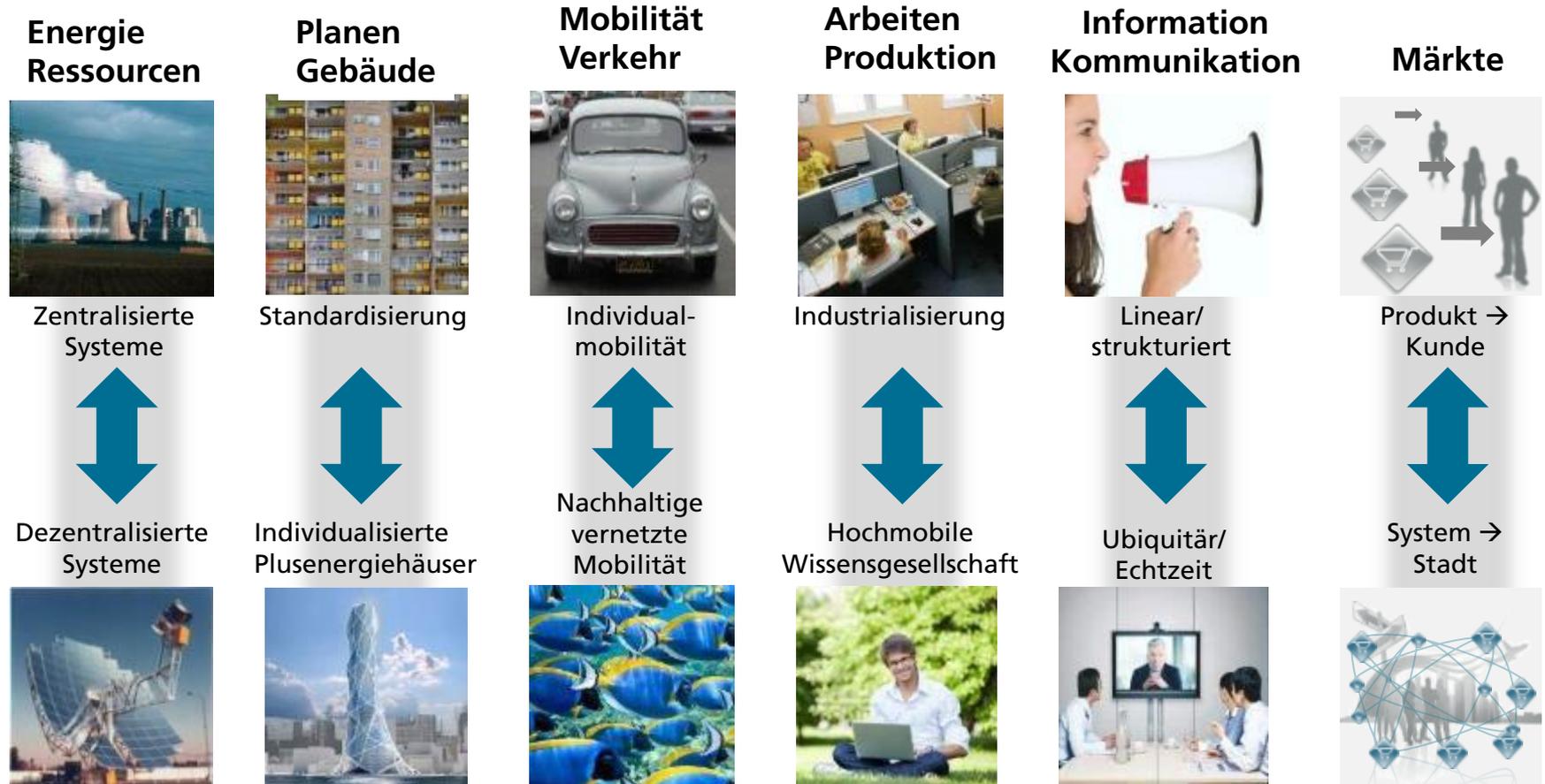




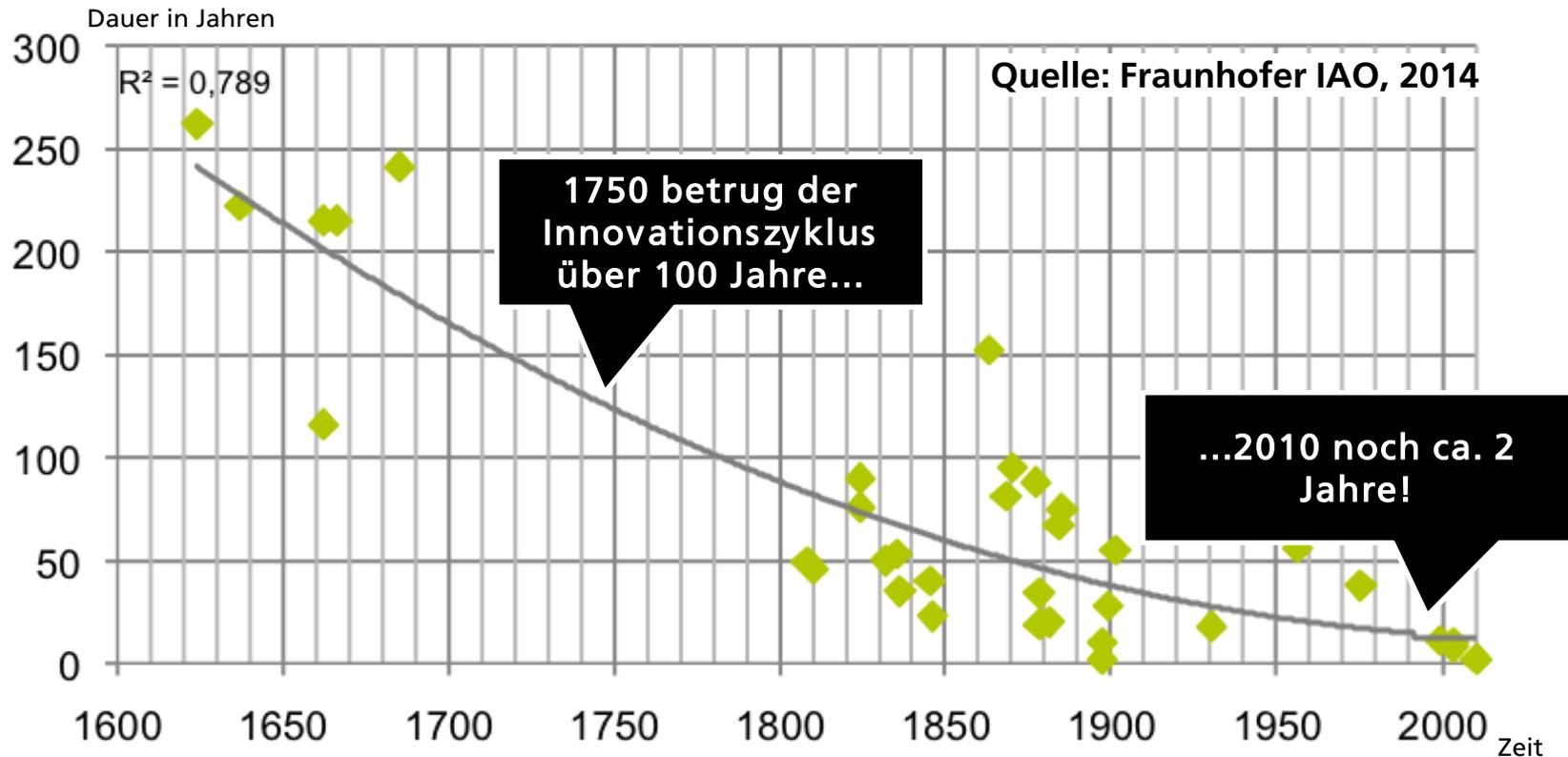
These 1:
**Wir befinden uns in einer großen
Transformation (technisch und sozial)...**

In allen Bereichen entstehen neue Systeme und Lösungen.

Wir befinden uns in einem Technologiesprung, der alle Lebensbereiche verändert.



Wie sich die Innovationszyklen urbaner Systeme verändern...



→ Diffusion urbaner Innovationen lässt eine zunehmende Beschleunigung erkennen über Zeit (vgl. Moore's Law)

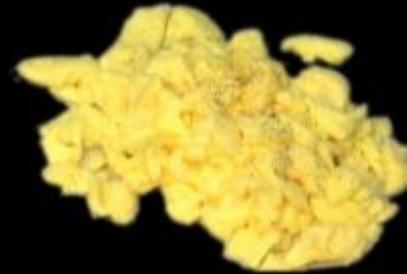
Wie sich unsere Siedlungsstrukturen entwickelt haben...



Mittelalter



Industrialisierung



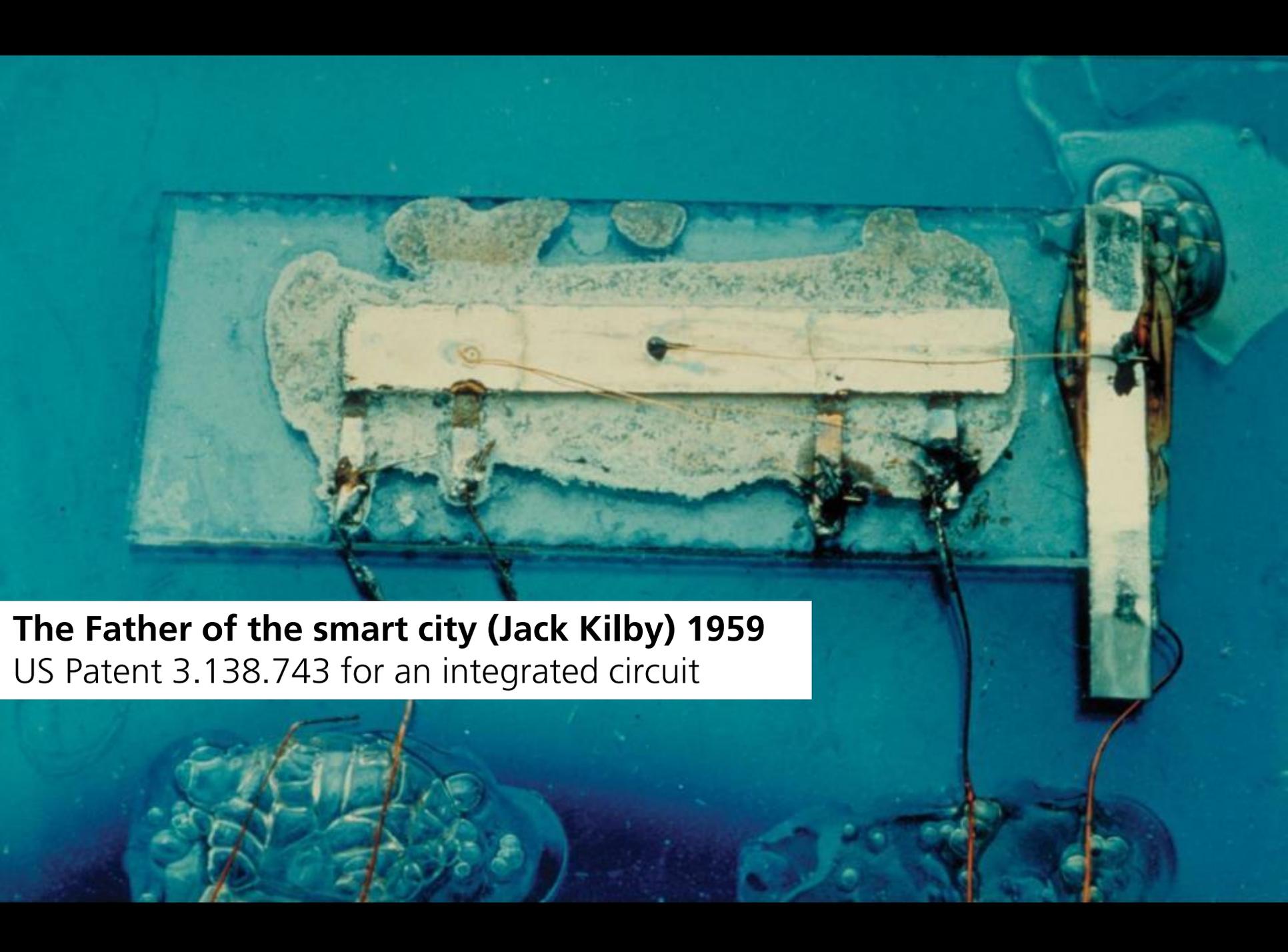
Moderne



21. Jahrhundert



These 2:
Digitale Technologien werden bei der urbanen Transformation eine Schlüsselrolle spielen.



The Father of the smart city (Jack Kilby) 1959
US Patent 3.138.743 for an integrated circuit

NEIMAN-MARCUS
PRESENTS ...

Honeywell H316 kitchen computer, 1969 first vision of the smart home (and smart cooking)



If she can only cook as well as Honeywell can compute.

Her souffles are supreme, her meal planning a challenge? She's what the Honeywell people had in mind when they devised our Kitchen Computer. She'll learn to program it with a cross-reference to her favorite recipes by N-M's own Helen Corbett. Then, by simply pushing a few buttons, obtain a complete menu organized around the entrée.

And if she pines at reckoning her lunch tab, she can program it to balance the family checkbook. **\$44** 10,800.00 complete with two-week programming course.

\$48 Fed with Corbett data: the original Helen Corbett cookbook with over 1,000 recipes \$ 99 (75) **\$48** Her Potluck, 375 of our famed Zudac restaurant's best kept secret recipes 3.95 (75) **\$40** Her Island apron, one-size-fits-all by Garden House in multi-ester provincial cotton 28.00 (50) **\$60** Trighy Reem





The birth of the iphone in 2007
Half telephone...half sensor system...

Share Economy and Open Innovation, 2011

The more you share the wealthier you get...



New transparency of urban processes today

Joining emotions, ideas, resources and knowhow....





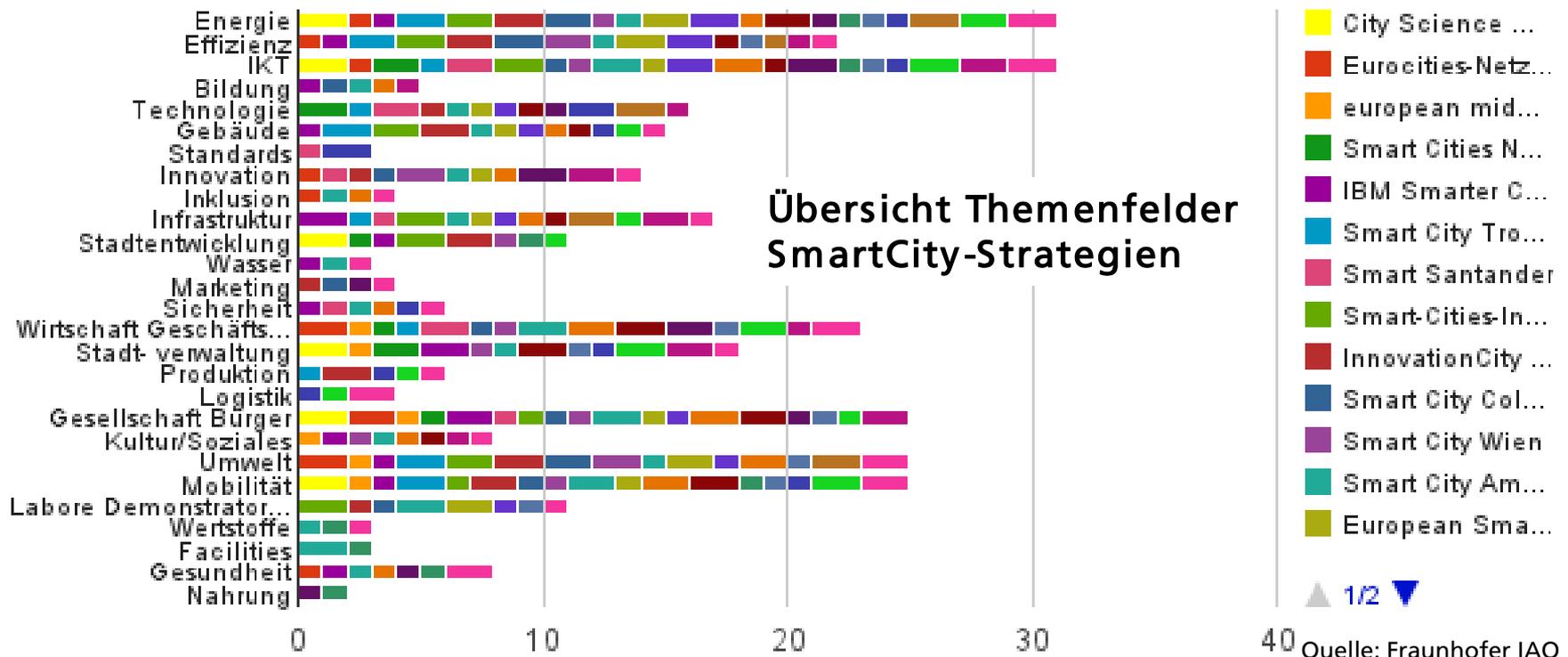
These 3:
**Smartphone – Smart Toaster – Smart City? Das
Internet der Dinge und die intelligente Stadt...**



Einordnung und Bedeutung von SmartCities

Ein trojanisches Pferd, um Themen zu bündeln...

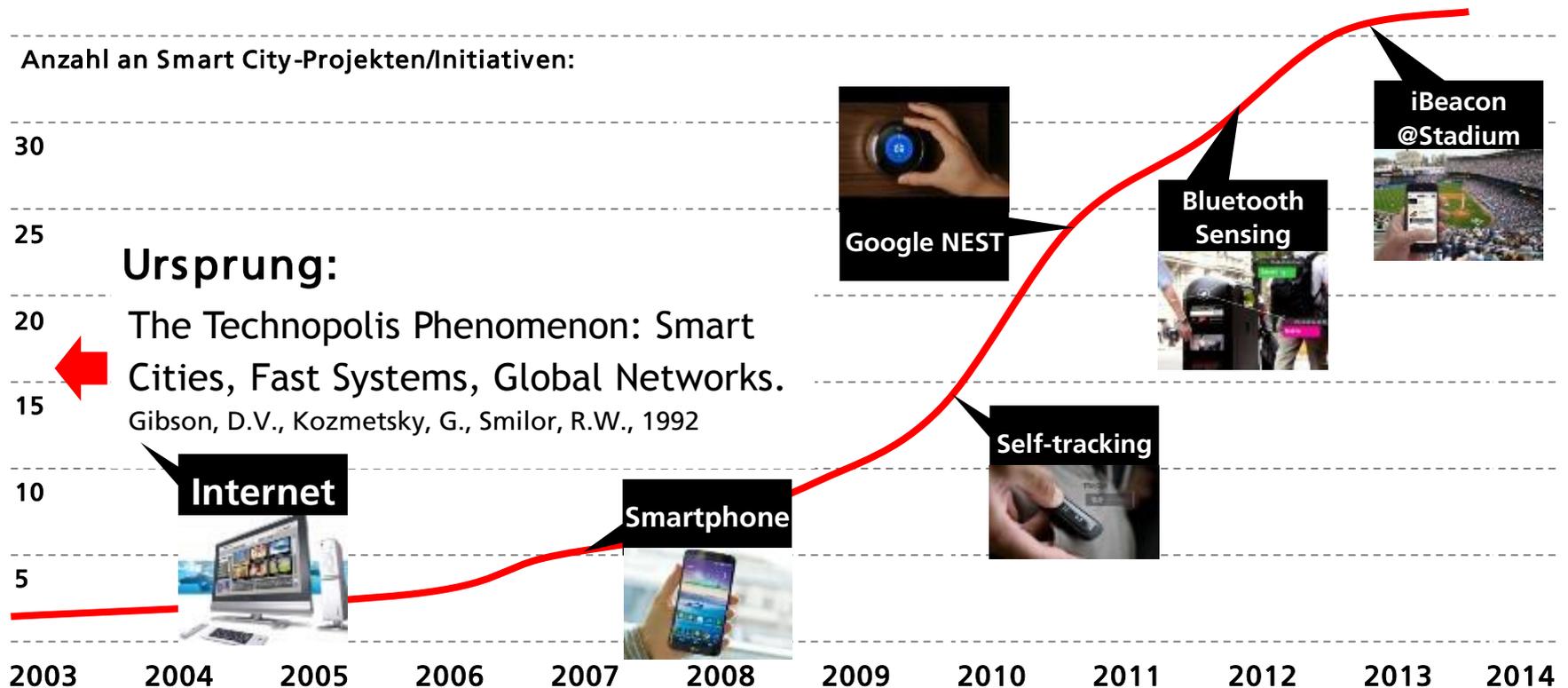
- Aktuell gibt es keine einheitliche Strategie bzw. Definition zum Thema.
- Vielmehr ist der Ansatz als Strategie zu verstehen, die „...individuelle kommunale Bedarfs- und Handlungsfelder akteursübergreifend bündelt und integrierte Maßnahmen umsetzt.“



Einordnung und Bedeutung von SmartCities

Die virtuelle Stadt wird Schritt für Schritt aktiviert...

- In den letzten Jahren haben SmartCity-Aktivitäten zugenommen und repräsentieren aktuell verschiedenste Strategien zwischen Akteuren der Stadtverwaltung, Hochschulen, Forschung und Industrie:



Ursprung:

The Technopolis Phenomenon: Smart Cities, Fast Systems, Global Networks.

Gibson, D.V., Kozmetsky, G., Smilor, R.W., 1992

Internet



Smartphone



Google NEST



Self-tracking



Bluetooth Sensing

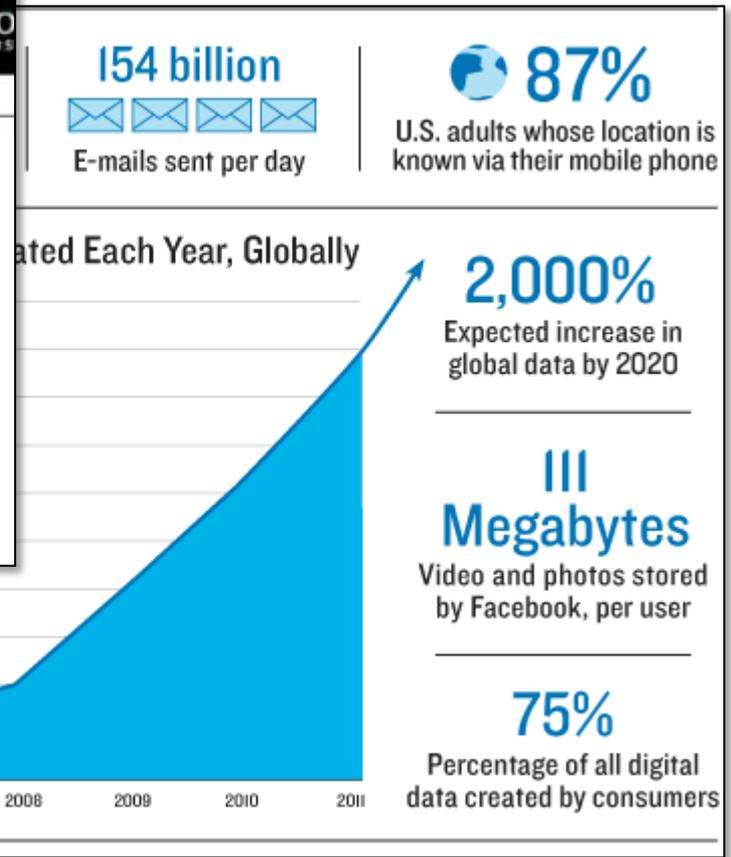


iBeacon @Stadium



Quelle: Fraunhofer IAO

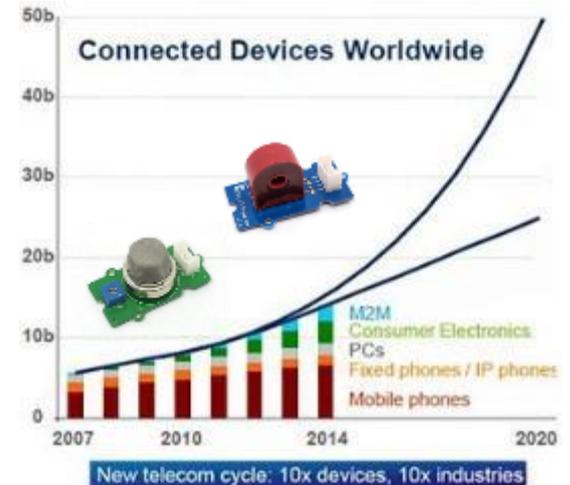
Was kommt: Die virtuelle Stadt wird nicht unbedingt anders aussehen, aber anders bedient werden...



Städte werden »senseable«: Urban Big Data Systems

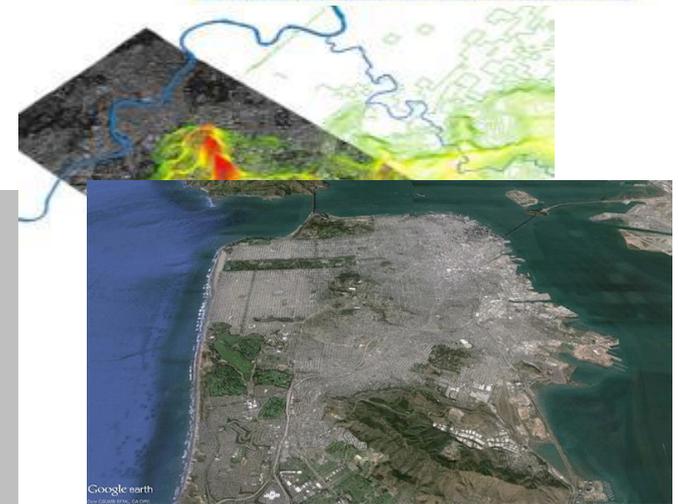
Wie gehen wir mit der (unaufhaltsamen) Digitalisierung unserer Städte um?

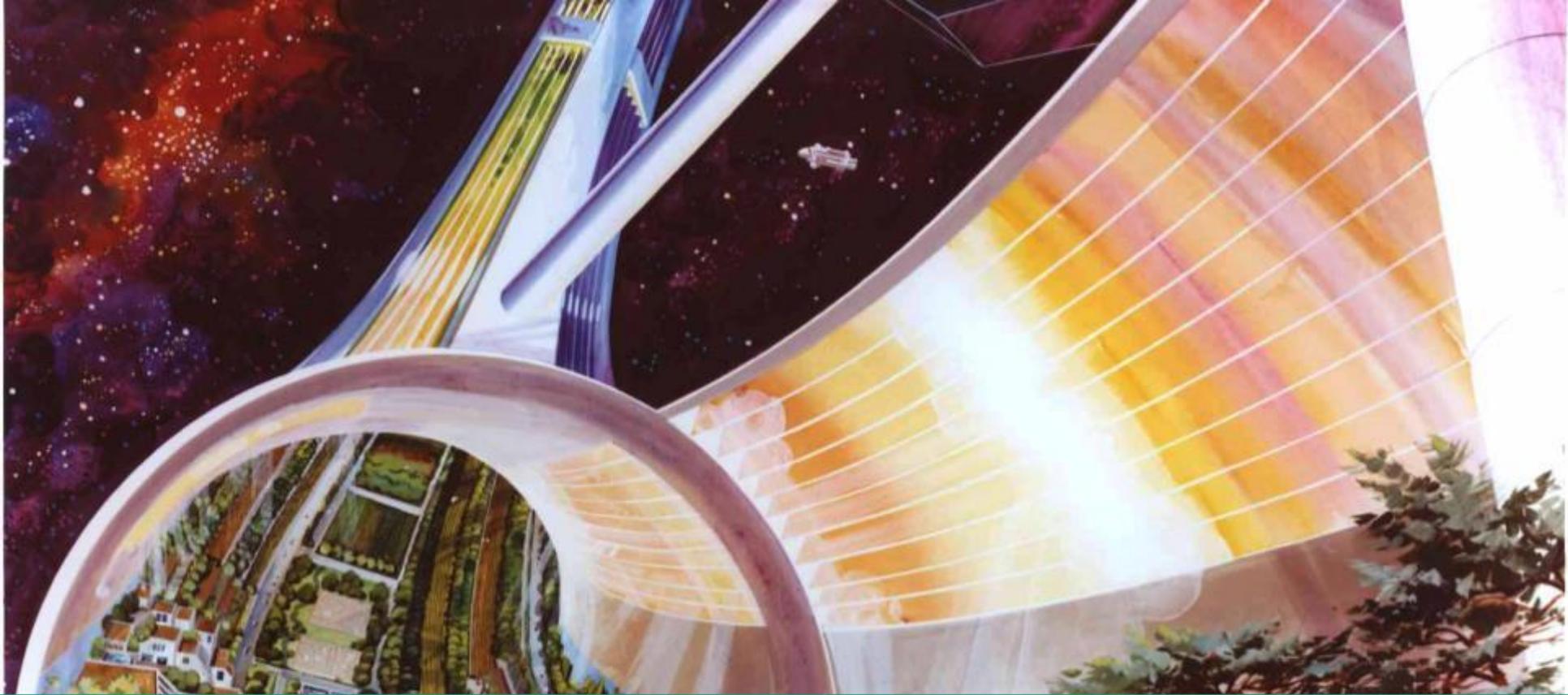
- Wir stehen vor einer massiven Digitalisierung unserer Gesellschaft und unserer Städte, z.B.
 - **Big Data & Predictive Analytics**
Mit vorhandenen Daten Verbrechen vorhersehen (z.B. IBM Pre-Crime, USA)
 - **Open urban Data**
Datensilos offenlegen und damit neue Geschäftsmodelle, Apps etc. ermöglichen
 - **Urbane Sensorinfrastrukturen**
Experten sehen 25 – 200 Mrd. »Connected Devices« in 2020 (ACTECH)



Projektbeispiele:

- **San Francisco, SFPark:** 10.000 Sensoren in Parkplätzen für dynamische Preise (Senkung!)
- **Smart Citizen Kit, Amsterdam:** Sensor-Baukasten für Bürgerbeteiligung
- **Boston, New Urban Mechanics:** Open Data Tools





These 4:
**Wir wissen nur annähernd, welche Chancen
und Veränderungen sich dadurch ergeben.**



Wie wir mit Zukunft umgehen...

“We drive into the future using only our rear view mirror.”

Marshall McLuhan, Canadian communications theorist (1911-1980)



"I think there is a world market for maybe five computers."

Thomas Watson, chairman of IBM, 1943

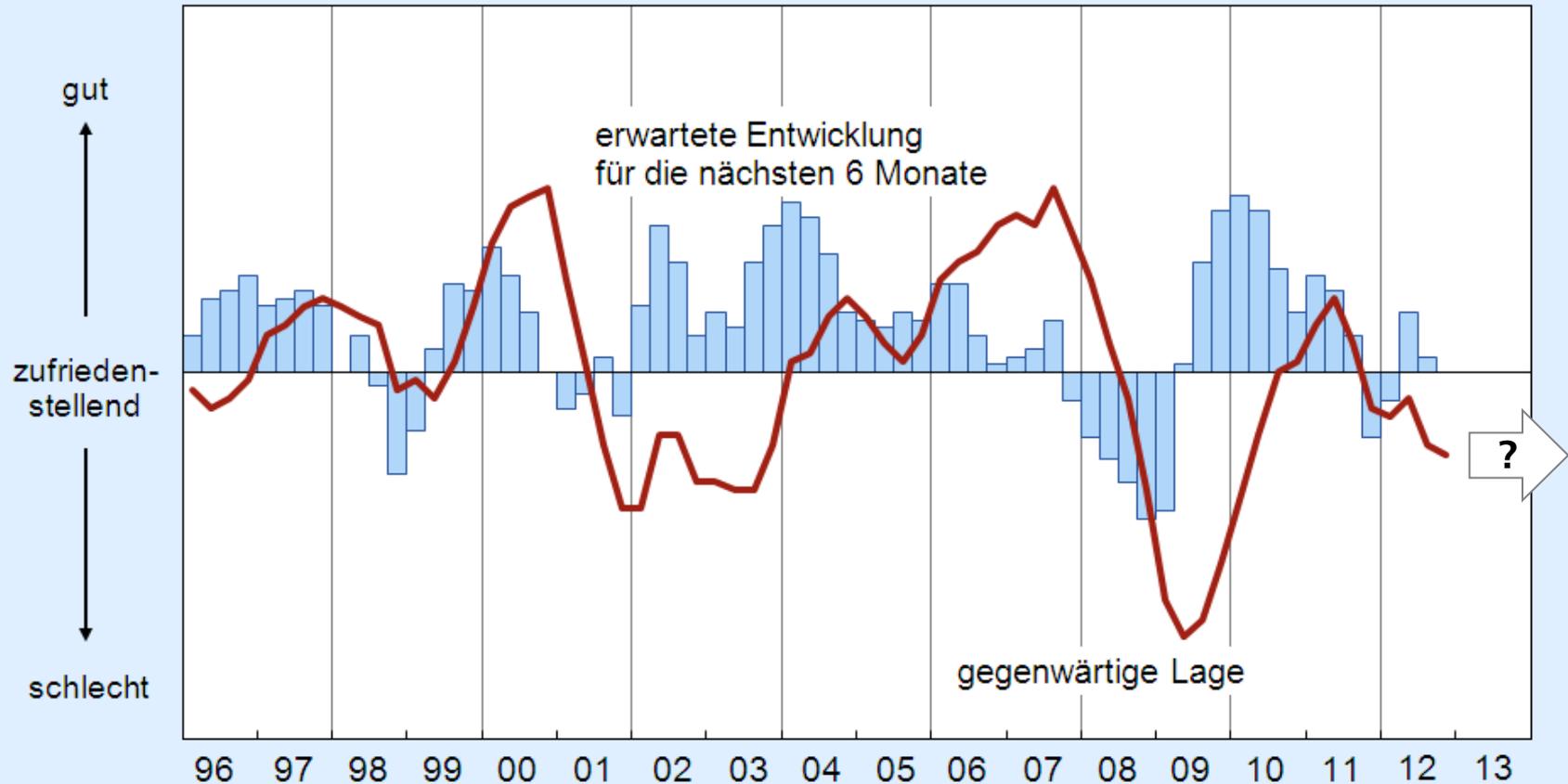


“If everything seems under control, you're not going fast enough.”

Mario Andretti, Formula Racing Driver



Wirtschaftliche Lage und Erwartungen Weltwirtschaft

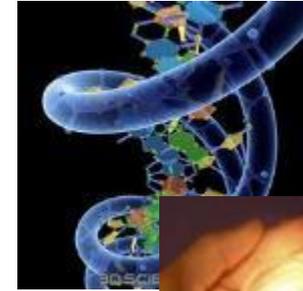


Quelle: Ifo World Economic Survey (WES) IV/2012.

© ifo

Was wir aus der letzten Krise gelernt haben...

- Mut haben für Veränderungen
- Neuen Ideen einen Platz geben
- Innovationsparadigma ändern
- Überdenken der Wohlstandsprodukte
- Neues Verständnis für Technologien aufbauen
- Neue Denkanstöße für Werte, Führung, Verantwortung wahrnehmen



→ Für die Zukunft gilt: Nachhaltiges Wachstum durch Innovation

Wo entstehen die Märkte und Impulsgeber von morgen? Wandel der Innovationsprozesse...

Wie früher Innovation betrieben wurde...

Wie heute Innovation betrieben wird...



Haus als Werkstatt von Thomas Edison (1880)



Gartenhaus als Werkstatt von Gottlieb Daimler (1886)



Garage als Werkstatt von Steve Jobs (1972)



Innovation Hub DEMOLA Tampere



Cleantech Demonstratorium Copenhagen



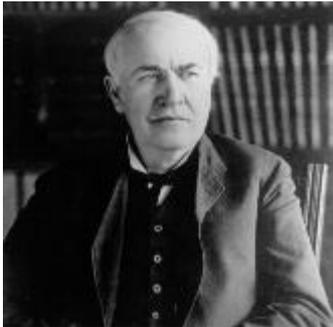
Center for Innovation, Testing and Evaluation (CITE), New Mexico

Geschlossene Innovationsprozesse

Offene Innovationsprozesse

Wo entstehen die Märkte und Impulsgeber von morgen?

Entwicklung von Innovation bedeutet scheitern lernen...



»Ich habe nicht versagt. Ich habe nur 10.000 Wege gefunden, die nicht funktionieren.«

Thomas A. Edison.



These:

»Um wirtschaftlich erfolgreich zu sein und echte Innovationen zu entwickeln, sind (Labor)Räume und (Experimentier)Flächen von entscheidender Bedeutung...«

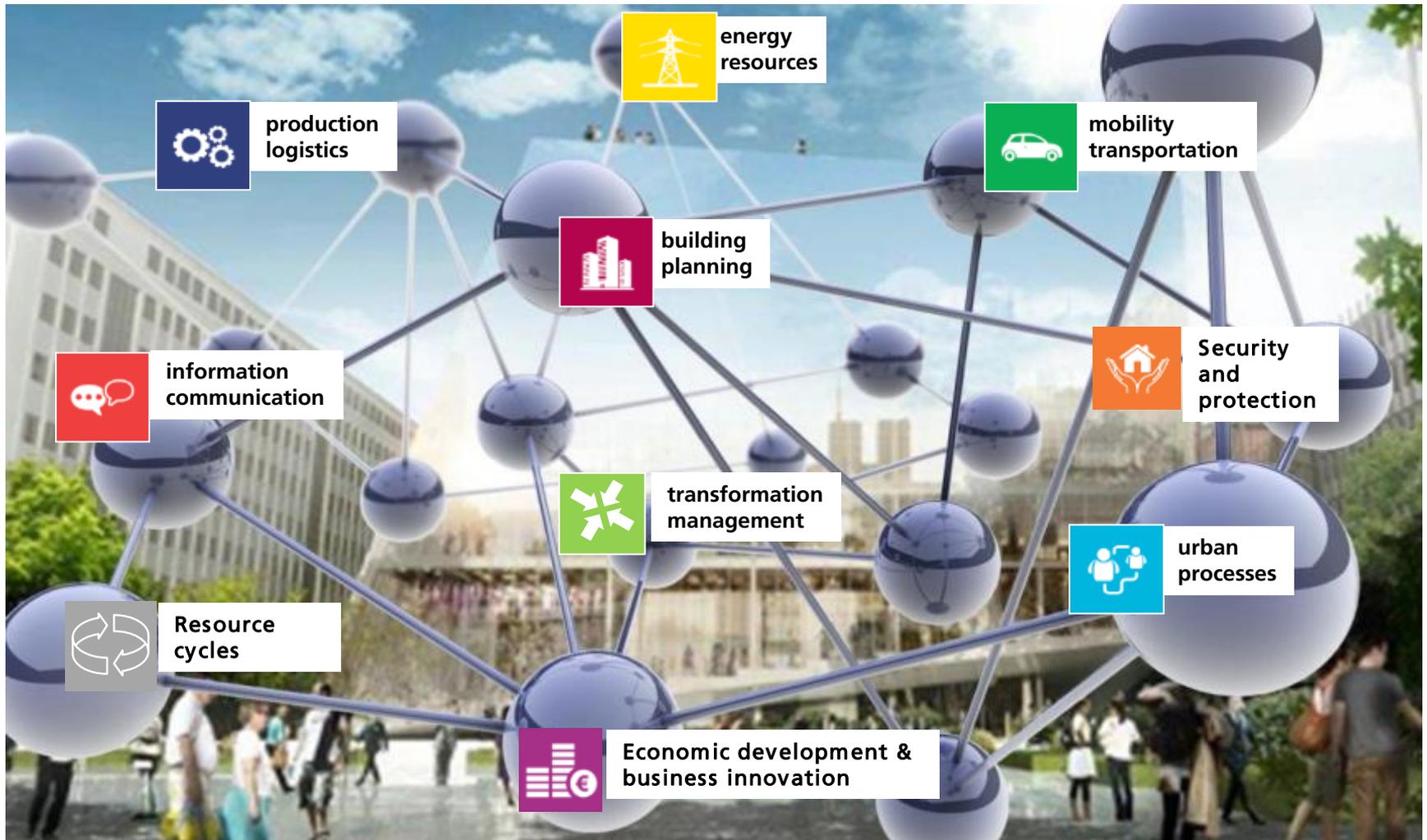


These 5:
**Echte Innovationen entstehen mit Städten,
Forschung und Unternehmen in Kooperation.**

Was ist nun eine Smart City?

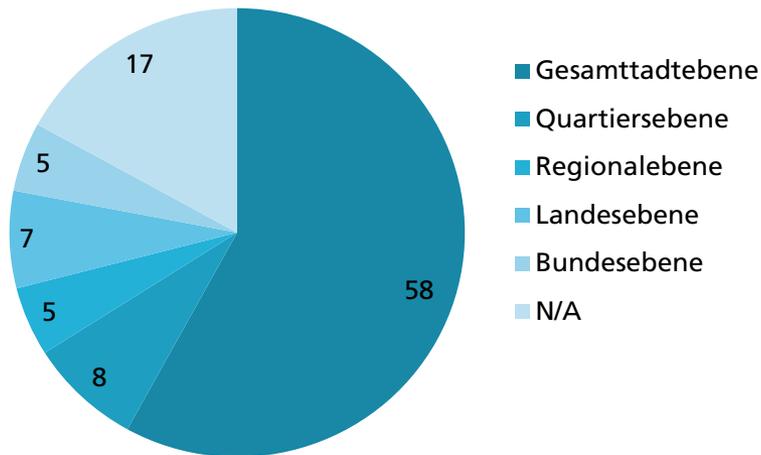
Eine Smart City ist keine Frage der Technologie, sondern der Innovationsfähigkeit einer Stadt...

Herausforderung für die Städte von morgen... Stadtsysteme zusammen denken und gestalten

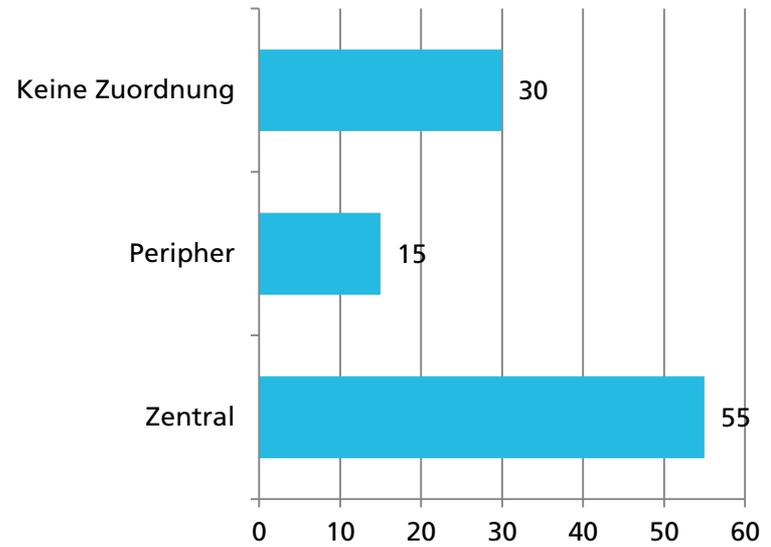


Trendstudie // Systemanalyse: Der Rahmenkontext

Wo entsteht die Smart City / Stadt von morgen?



Zuordnung der Projekte zu einer Raumebene,
n=100



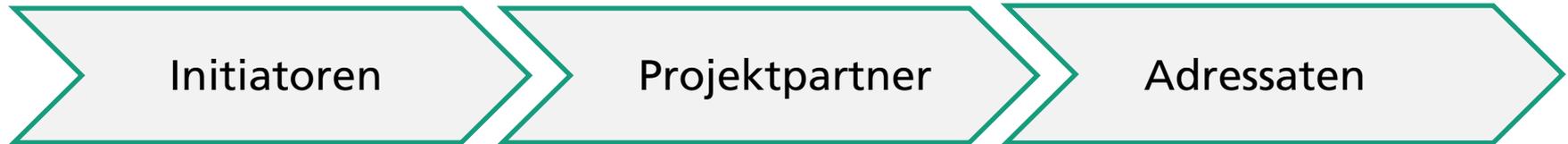
Räumliche Einordnung der
Projekte hinsichtlich Zentralität,
n=100

Quelle: Fraunhofer IAO

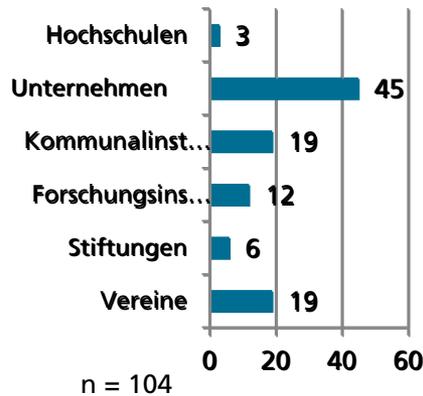
Großstädte sind die Orte, in welchen sich Innovationen konzentrieren (67% in Städten > 100TEW)

Trendstudie // Systemanalyse: Wirkungskette der Akteure

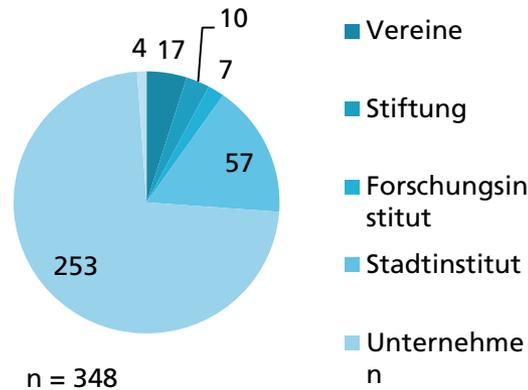
Wer gestaltet die Smart City / Stadt von morgen?



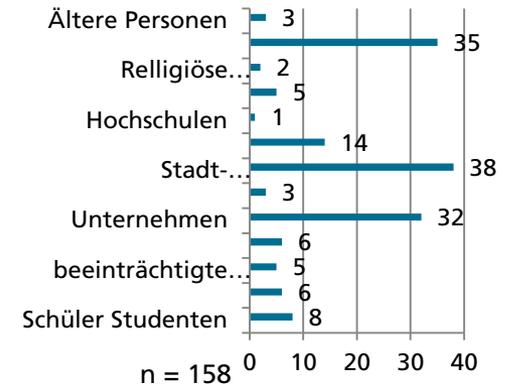
- Rund 43 % der Projekte werden von Unternehmen initiiert



- 73 % aller Projektpartner sind Unternehmen



- 24 % Kommunalinstitute
- 22 % Privatpersonen
- 20 % Unternehmen

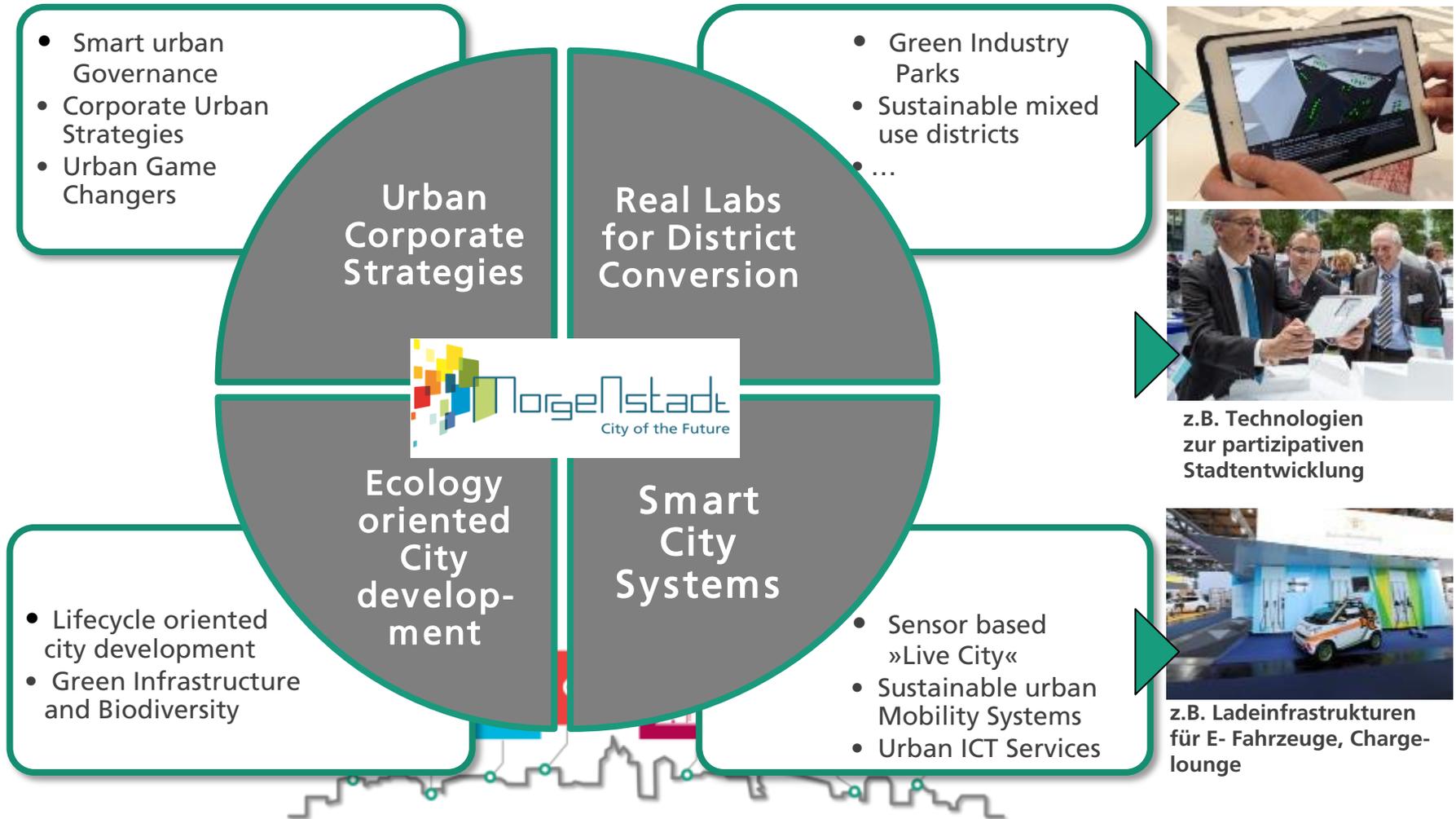


Quelle: Fraunhofer IAO

Unternehmen sind die Haupttreiber von Innovationen innerhalb urbaner Räume.

Inhalte von m:ci Forschungsphase 2 (2014-2015)

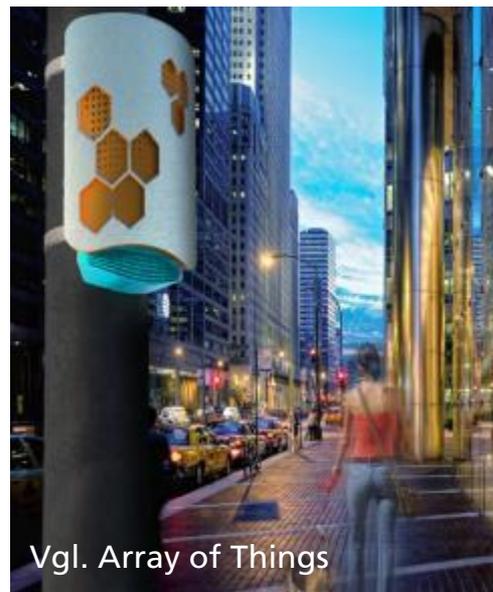
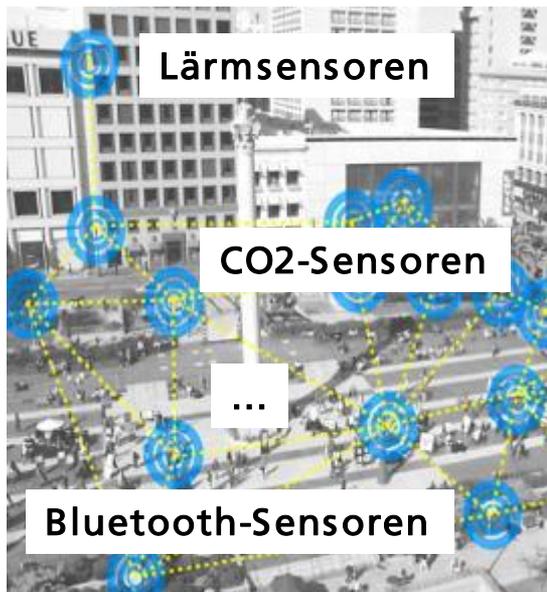
Entwicklung kooperativer Lösungen für die Morgenstadt:



Einordnung und Bedeutung von SmartCities

Morgenstadt-Leuchtturmprojekt: »Smart urban Services«

- Leuchtturmprojekt des BMBF zu „Smart Cities“ von 2014-2017
- In Reutlingen und Chemnitz wird ab 2015 urbane Sensorinfrastruktur aufgebaut.
- Daraus werden neue Dienstleistungen und Geschäftsmodelle für die Stadt entwickelt.

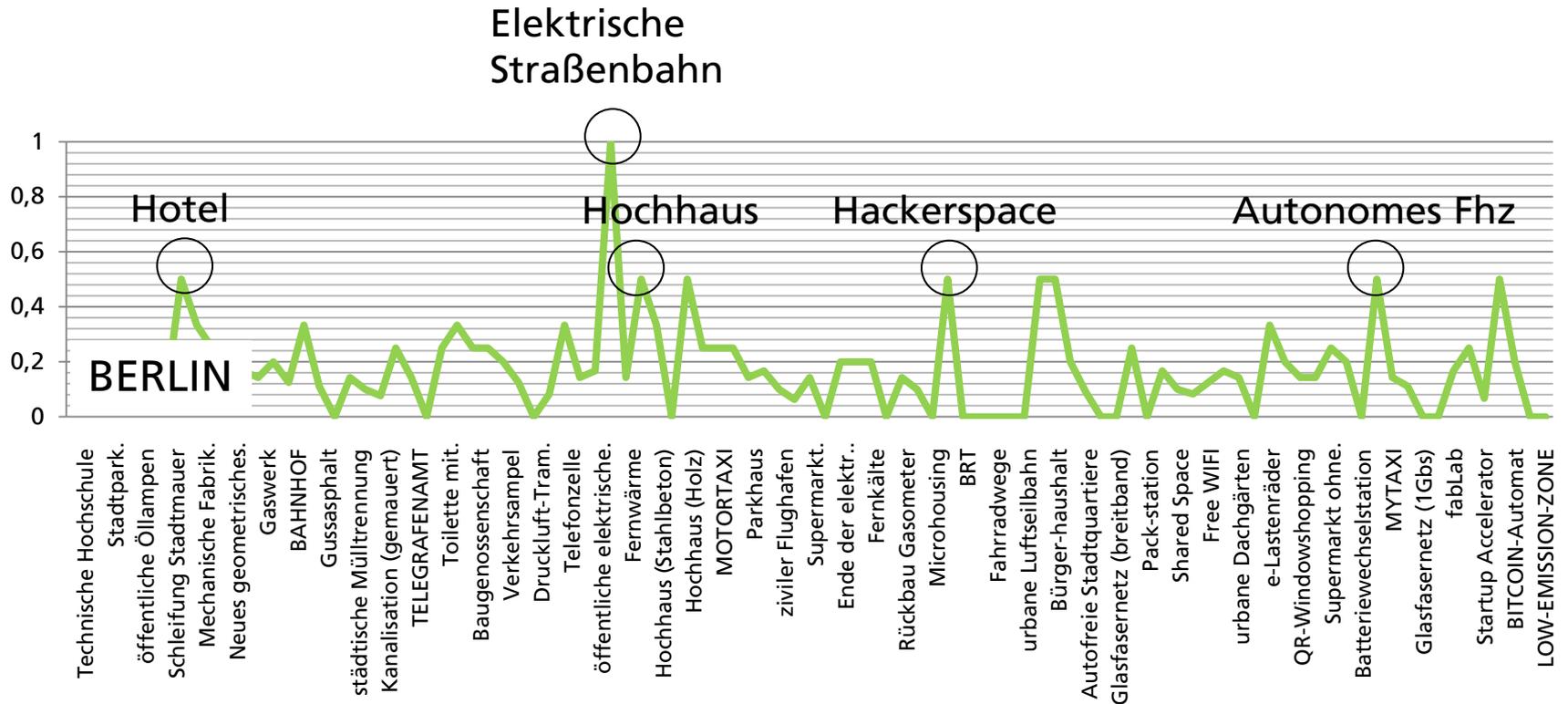




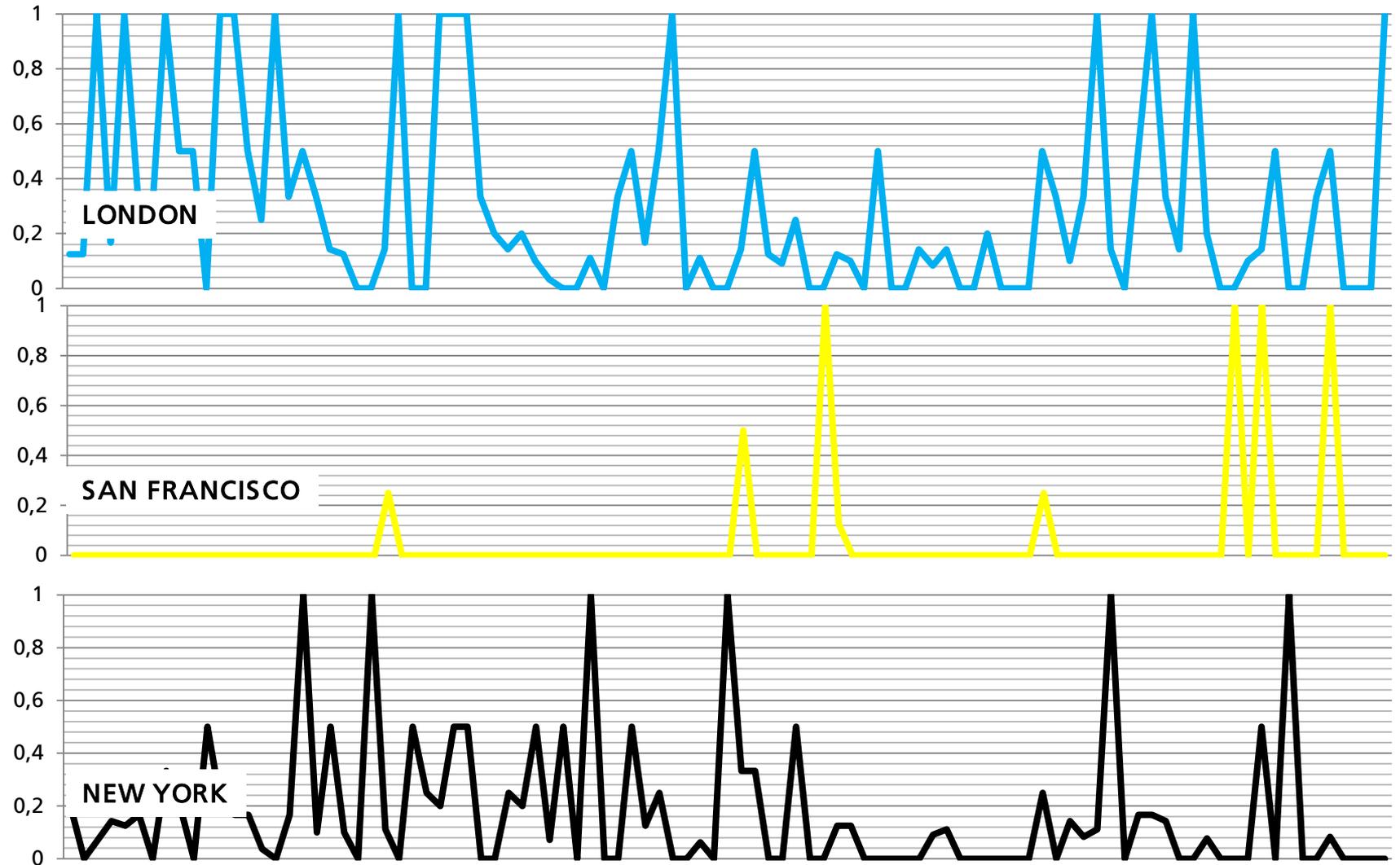
These 6:
**Berlin kann die Zukunft der Stadt mitgestalten
(wenn man der Vergangenheit glaubt)...**



Wo war Berlin globaler Innovator in der Vergangenheit?

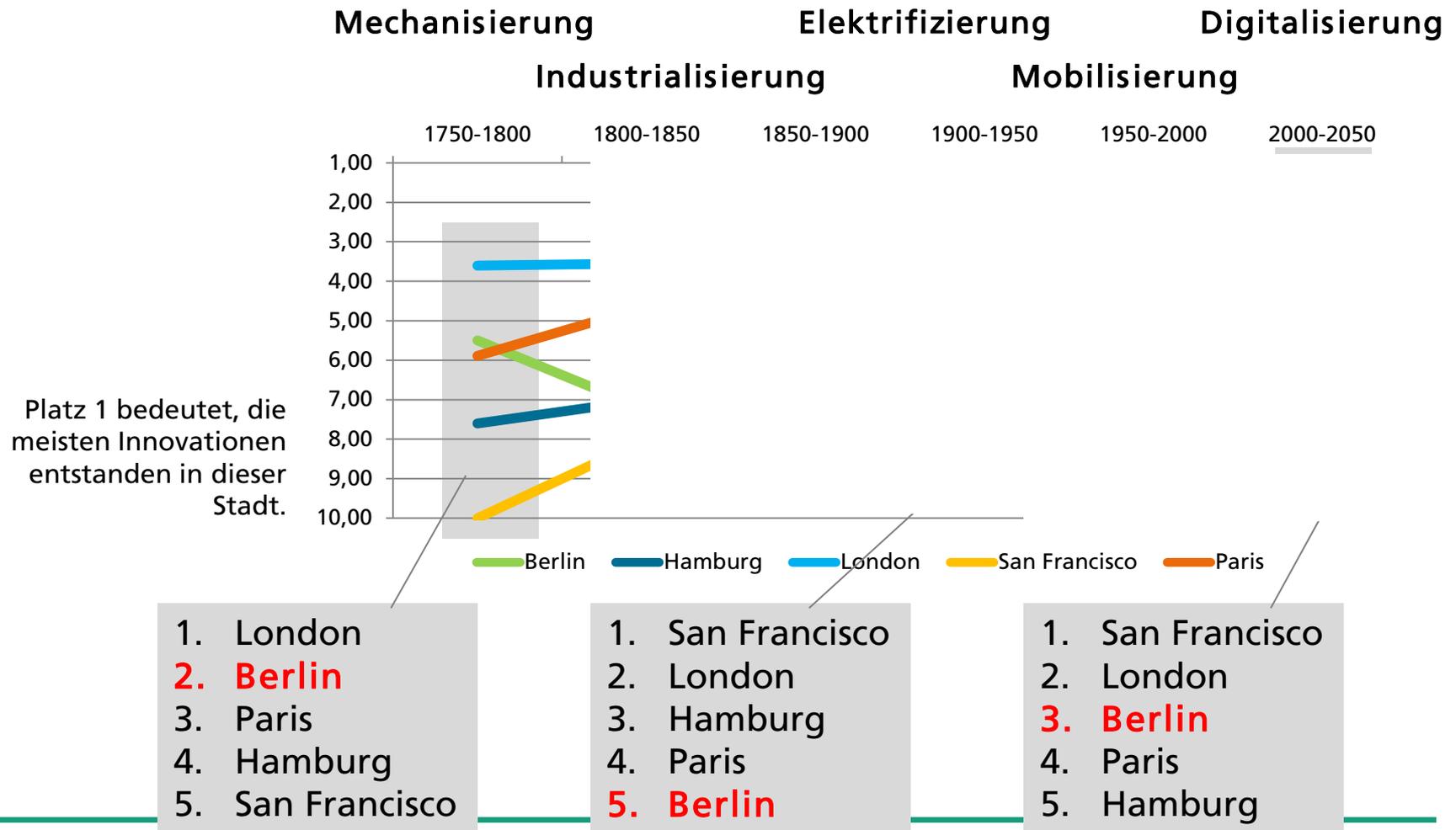


Das ist die Konkurrenz...



Wie performt Berlin als globaler Innovator?

Vergleichsanalyse anhand von 97 urbanen Innovationen



Eckpunkte für ein »Berliner Modell« zu urbaner Co-Innovation und zukunftsweisender Stadtgestaltung



- **Zukunftsszenarien Berlin** – Zusammenführung von „Bürgerexperten“ für stadtweiten Zukunftsprozess unter Einbeziehung aller Anspruchsgruppen (>1% der Bevölkerung)



- **Zukunftslabore** – Aufbau eines Stadtlabor Berlin und Ergänzung durch „Labor-Satelliten“ in einzelnen Stadtvierteln, Etablierung eines modularen Ansatzes



- **Zukunftsdialoge** – Gezielte Veranstaltungsformate, die verschiedene Sichten zusammenführen und querdenken (bestehende Denkmodelle hinterfragen und neue erlauben)



- **Digitale Bürger-Plattform** – bürgerorientierte App-Plattform, die virtuelle Ideen und reale Stadträume kombiniert auf einem gemeinsamen Innovationsmarktplatz



- **Zukunftsräume** – Konzeption und Begleitung von Experimentier-räumen für innovative Lebens- und Wohnformen (digitale Nomaden, Shared Living, urbane Technologien etc.) im Stadtgebiet

**WE MUST DARE
TO INVENT THE
FUTURE.**

THOMAS SANKARA

EINE SMART CITY BRAUCHT EINE INNOVATIONSKULTUR DER BÜRGER...

"Mit welchem Rechte zieht man die unser Wasser und unsere Lebenslust verderbende kostspielige Kanalisation der Abfuhr vor?„ (Agitatoren waren die Fuhrunternehmer)