

SMART ENERGY 2013 Dortmund

Smart City Hype oder Notwendigkeit



Harald Orlamünder

1. Einleitung

2. Die Stadt im Fokus

3. Dienste für die Smart City

4. Infrastruktur

5. Forschung & Standardisierung

6. Fazit

Einleitung (1)

- Smart Meter – Smart Grid – Smart City –

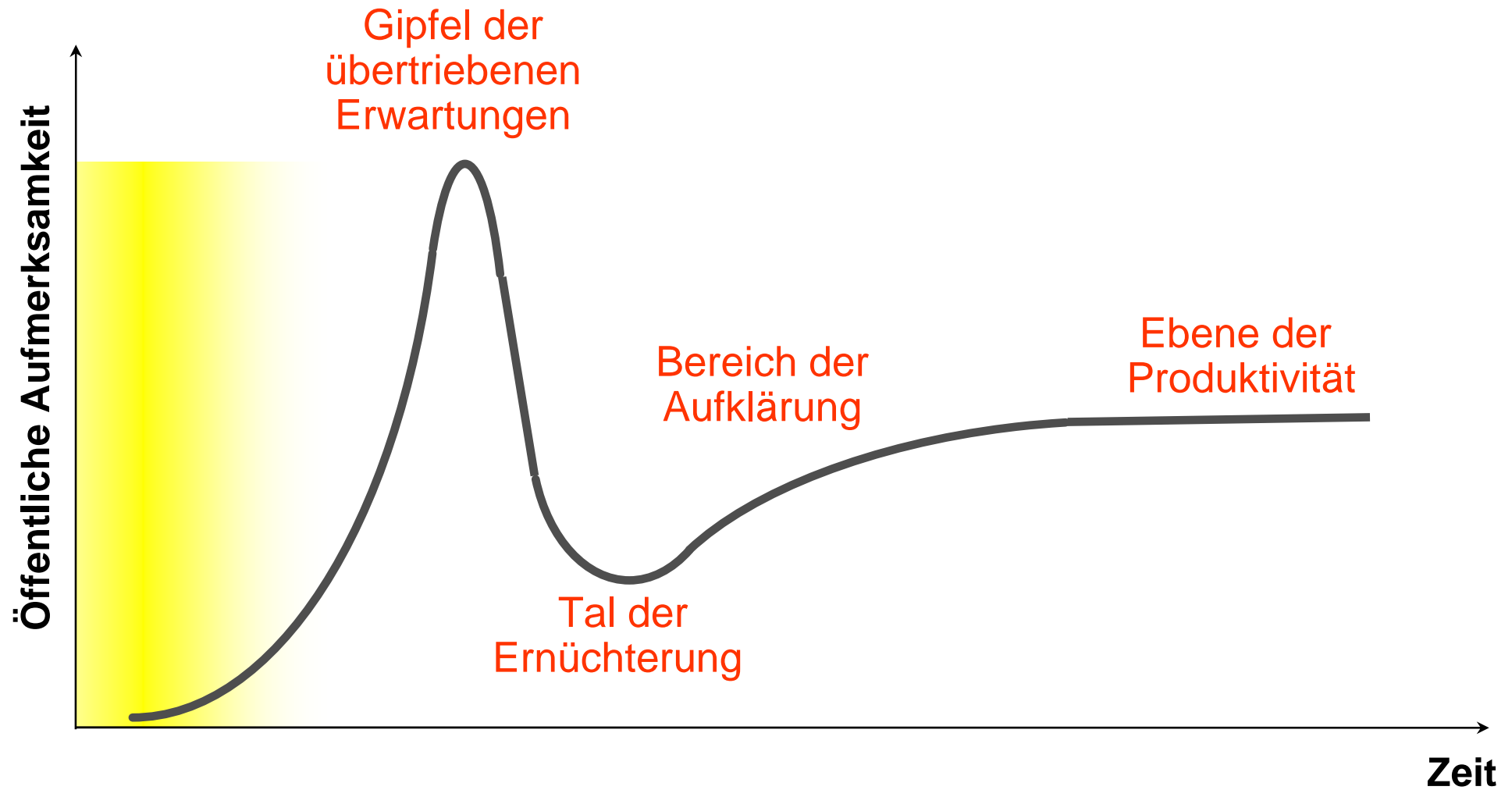
Was bedeutet „**smart**“?

- geschickt, gerissen, gewandt, gewieft, gewitzt, klug, patent, pfiffig, schlau
 - NICHT: intelligent!
- Im übertragenen Sinne verstehen wir heute darunter den Einsatz von **Informations- und Kommunikationstechnik** um das jeweilige Thema zu verbessern, evtl. auch zu verbilligen.
- Das ist nicht neu:
 - „**E**“-Dienste – z.B. E-Government
 - „**Tele**“-Dienste – z.B. Tele-Learning
 - „**Telematik**“ – z.B. Gesundheitstelematik

Einleitung (2)

- Die genannten Beispiele sind auf **ein Thema** beschränkt, z.B. auf
 - die Verwaltung,
 - das Lernen,
 - die Medizin.Das gilt auch für Smart Grid!
- In einer Stadt sind aber **viele Themen** relevant.
 - Somit muss Smart City ein sehr breiter Ansatz sein.
 - Ist es wirklich ein **ganzheitlicher Ansatz** ist oder vielleicht nur ein Überbegriff über ein **Konglomerat** von Einzelthemen.
 - ... und ist es „Hype“?

Der Hype-Zyklus



Quelle: Gartner

Inhalt

1. Einleitung

2. Die Stadt im Fokus

3. Dienste für die Smart City

4. Infrastruktur

5. Forschung & Standardisierung

6. Fazit

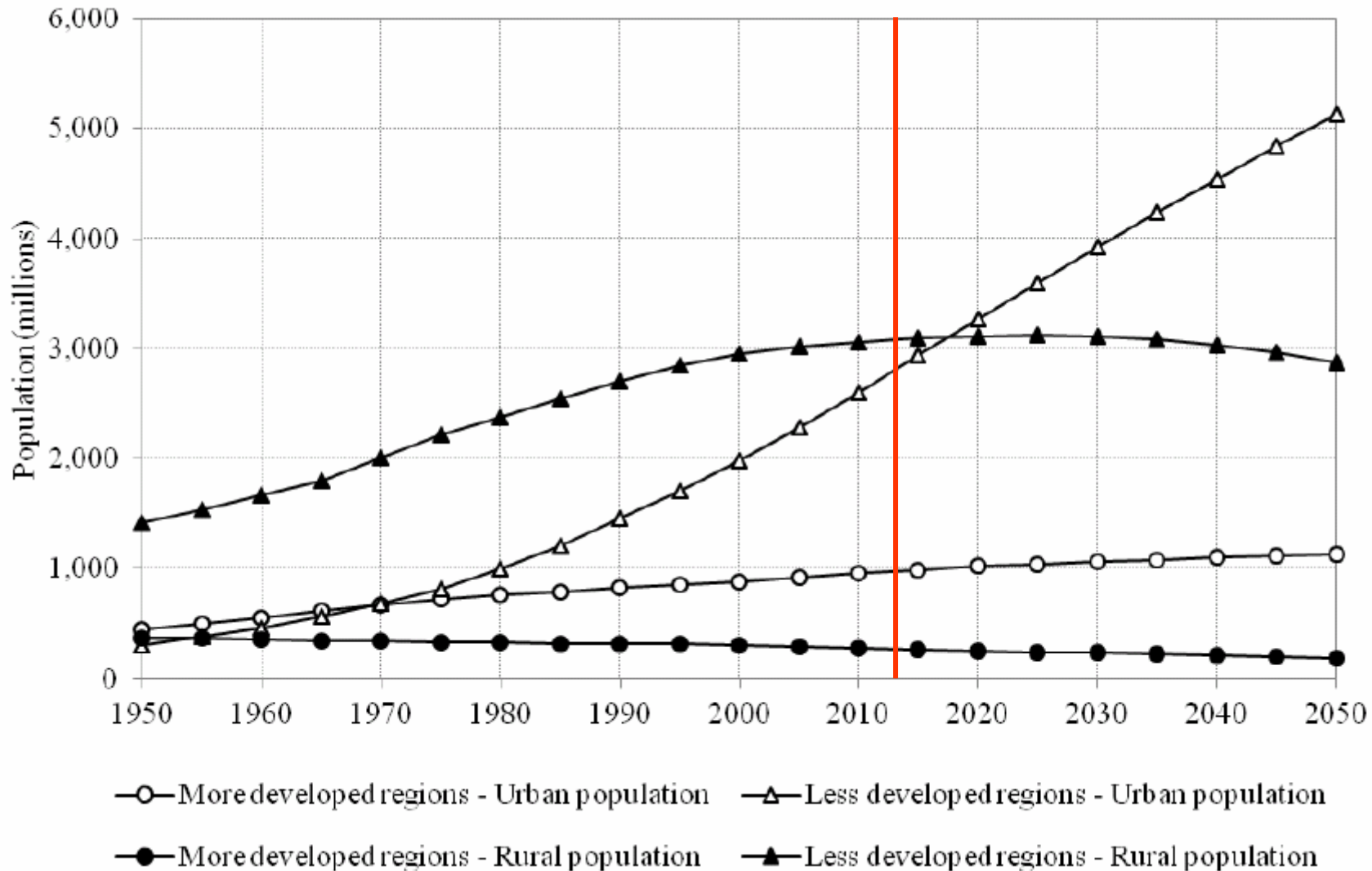
Megatrends unserer Zeit:

- Demographischer Wandel
- Urbanisierung / Verstädterung
- I&K-Techniken durchdringen den Alltag
- Globalisierung von Wirtschaft und Kultur
- Ressourcenknappheit und Klimawandel



Quelle: Ulrich Eberl: Umwelt, Gesundheit, Mobilität – wo sind die Märkte von morgen? November 2012

Urbanisierung / Verstädterung



World Urbanization Prospects – The 2011 Revision; United Nations; March 2012

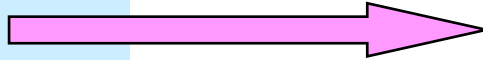
Ziele der Smart City

- **Menschen** – Erhalt des sozialen Umfelds
 - **Ökonomie** – Einsparen von Kosten, Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit
 - **Verwaltung** – Verbesserung der Dienste der Verwaltung, Beteiligung der Bürger
 - **Mobilität** – ÖPNV, Individualverkehr, Vernetzung der Verkehrsträger
 - **Umwelt** – Umwelt schützen, Energie einsparen
 - **Leben** – Erhöhung der Lebensqualität der Bürger
-
- **Ökonomische Motivation** – neue ökonomische Modelle
 - **Ökologische Motivation** – Energie einsparen
 - **Soziale Motivation** – Verbesserung der Lebensqualität

Quellen: Net!Works European Technology Platform und Alcatel-Lucent TechZine

Beteiligte im System Smart City

- Verwaltung
- Bürger
- Firmen
- Organisationen



- Rathaus
- Ämter
- Dienstleistende Organisationen



- Eigenbetrieb (formal eigenständiges Unternehmen im Besitz der Stadt)
- Externe Unternehmen im Auftrag der Stadt



Organisation der Gemeindeverwaltung

1. Allgemeine Verwaltung
2. Finanzverwaltung
3. Rechts-, Sicherheits- und Ordnungsverwaltung
4. Schul- und Kulturverwaltung
5. Sozial-, Jugend- und Gesundheitsverwaltung
6. Bauverwaltung
7. Verwaltung für öffentliche Einrichtungen
8. Verwaltung für Wirtschaft und Verkehr

Quelle: Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt)

Themen – Neusortierung und Erweiterung

- **Energie** (Strom, Gas, Wärme, Wasser, Abwasser – Stadtwerke)
- **Bildung** (Kindergärten, Kindertagesstätten, Schulen, Hochschulen, Bibliothek, Volkshochschule)
- **Sport** (Sportplätze, Schwimmbäder, Vereine)
- **Kultur** (Theater, Musik, Kino, Museen)
- **Soziales und Senioren** (Betreuung, Sozialstation, Alten- und Pflegeheime)
- **Dienstleistung** (Stadtreinigung, Abfall, öffentliche Einrichtungen wie Rathaus, Bürgerbüros, Ämter, Archiv)
- **Sicherheit** (Ortspolizei, Feuerwehr, Zivilschutz, Krankenwagen, Notarztversorgung)
- **Verkehr** (Straßen, ÖPNV – Infrastruktur und Betrieb, Logistik)
- **Bauen** (Genehmigung, Stadtplanung, Bodenordnung, Denkmalschutz, Grundbuch, Liegenschaften, Hoch- und Tiefbau, Grünordnung, Umweltschutz)

Inhalt

1. Einleitung
2. Die Stadt im Fokus
3. Dienste für die Smart City
4. Infrastruktur
5. Forschung & Standardisierung
6. Fazit

Zuordnung: Dienste zu Smart-City-Themen

Viele E-, Tele-, und Telematik-Dienste lassen sich auf die Bedürfnisse in einer Stadt anwenden:

- **Verwaltung** → E-Government
- **Verkehr** → Verkehrstelematik
- **Energie** → Smart Grid
- **Gesundheit** → E-Health, Telemedizin, Gesundheitstelematik
- **Senioren** → Ambient Assisted Living (AAL)
- **Bildung** → Tele-Learning



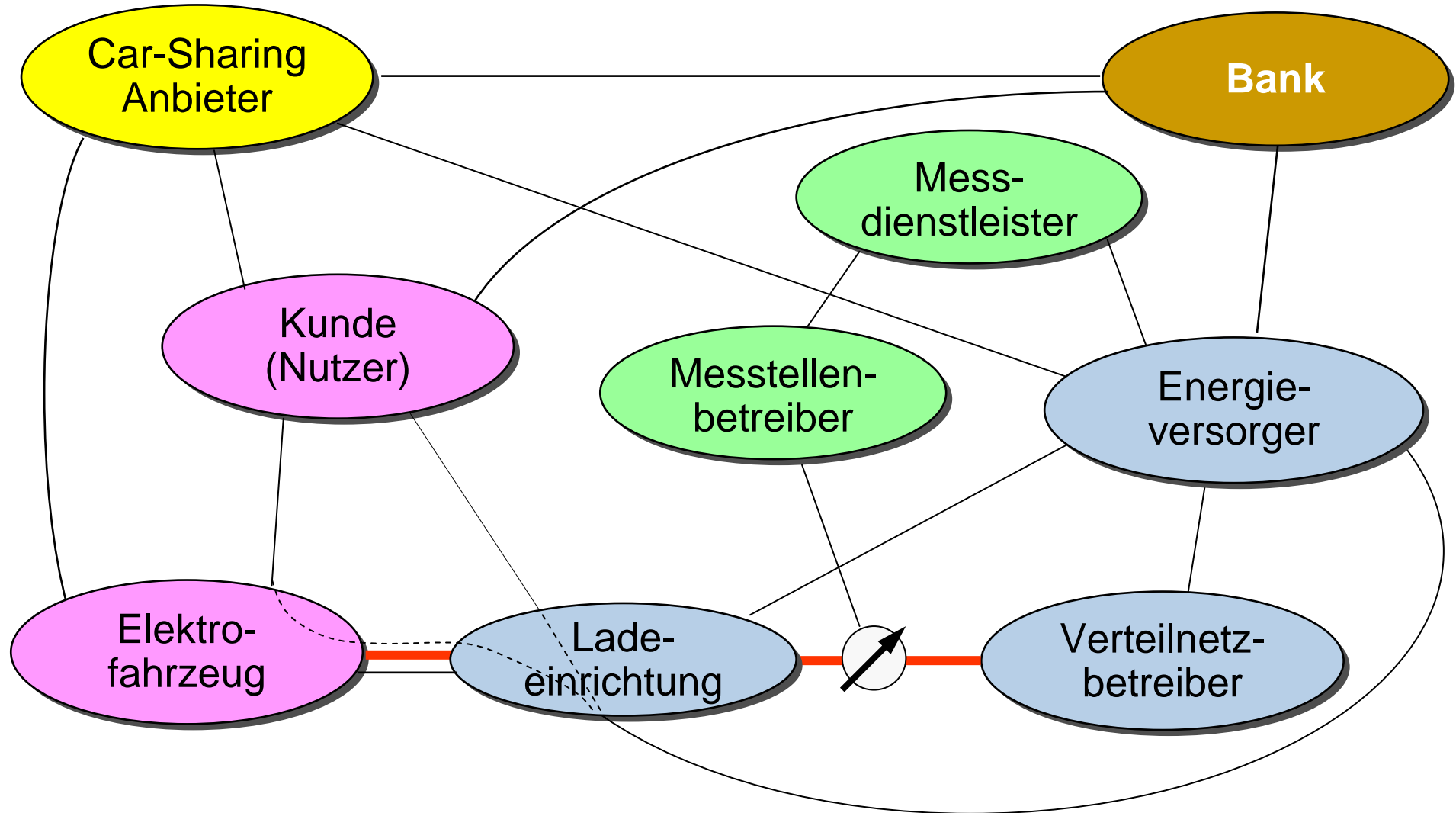
Beispiel
Car-Sharing

Beispiel: Car-Sharing mit Elektromobilen (1)

Mehrere “Smart” Bereiche sind notwendig:

- **Smart Grid** (Ladeinfrastruktur für Schnellladen)
- **Verkehrstelematik** (wo befindet sich ein freies Fahrzeug?)
- **Abrechnungssysteme** (per Chipkarte oder normaler Kreditkarte)
- **Verrechnungssysteme** (falls das Angebot über Regionen und/oder mehrere Städte bzw. mehrere Versorger verteilt ist)
- **ÖPNV-Angebot** (Fahrplan, als Alternative)
- Smart Grid (Batterie als Puffer im Stromnetz – vermutlich für Mietfahrzeuge weniger relevant)

Beispiel: Car-Sharing mit Elektromobilen (2)

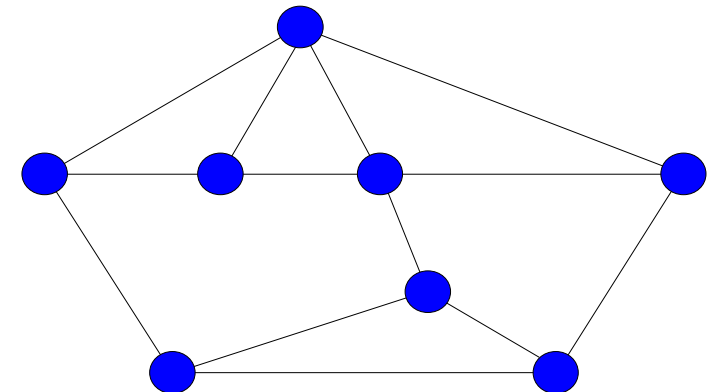


Inhalt

1. Einleitung
2. Die Stadt im Fokus
3. Dienste für die Smart City
4. Infrastruktur
5. Forschung & Standardisierung
6. Fazit

Infrastruktur

- Kommunikationsinfrastruktur
 - Kernnetz in IP-Technologie
 - Drahtgebundene und drahtlose Übertragungstechnik
 - Netzzugang (drahtlose und drahtgebunden)
- Dienste
 - M2M-Dienste (Machine-to-Machine)
 - M2H-Dienste (Machine-to-Human)
 - Explizite Smart-City-Dienste
- Plattformen
 - Cloud Computing
 - Big Data



Inhalt

1. Einleitung
2. Die Stadt im Fokus
3. Dienste für die Smart City
4. Infrastruktur
5. Forschung & Standardisierung
6. Fazit



EPOSS

European Technology Platform
on Smart Systems Integration

Net!Works

SMART CITIES IN EUROPE

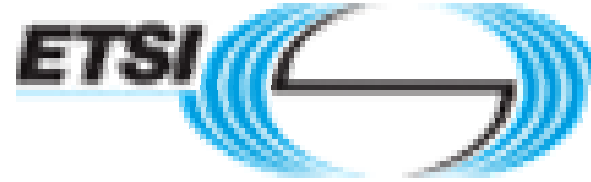


Smart Cities
and Communities

Smart**Cities**Council

LIVABILITY
WORKABILITY
SUSTAINABILITY

European Telecommunications Standards Institute (ETSI)



- Technisches Komitee „Machine to Machine Communication“
- Ein spezieller Report zu Smart City ist in Arbeit mit den Themen:
 - Transport,
 - Healthcare,
 - Energy,
 - Water/Waste & Resource Management,
 - Building.

International Telecommunication Union“ (ITU)



- Focus Group on Smart Sustainable Cities“ (FG SSC),
- Focus Group on Smart Water Management“ (FG SMM),

Inhalt

1. Einleitung
2. Die Stadt im Fokus
3. Dienste für die Smart City
4. Infrastruktur
5. Forschung & Standardisierung
6. Fazit

Fazit

- **Was ist Smart City?**

Smart City ist kein klar umrissenes Thema sondern **Überbegriff** über viele Einzelthemen in ihrer Ausprägung für städtische Bereiche

- **Gibt es einen Smart-City-Hype?**

Ein Hype betrachtet immer ein Einzelthema – daher gibt es m.E. keinen richtigen Smart-City-Hype.

- **Ist Smart City notwendig?**

Es werden Einzelthemen nach Bedarf umgesetzt – sie müssen Verbesserungen bringen und/oder Kosten senken.

Es zählen nicht nur die technische Machbarkeit – auch Akzeptanz, Psychologie und Wirtschaftlichkeit sind wichtig.

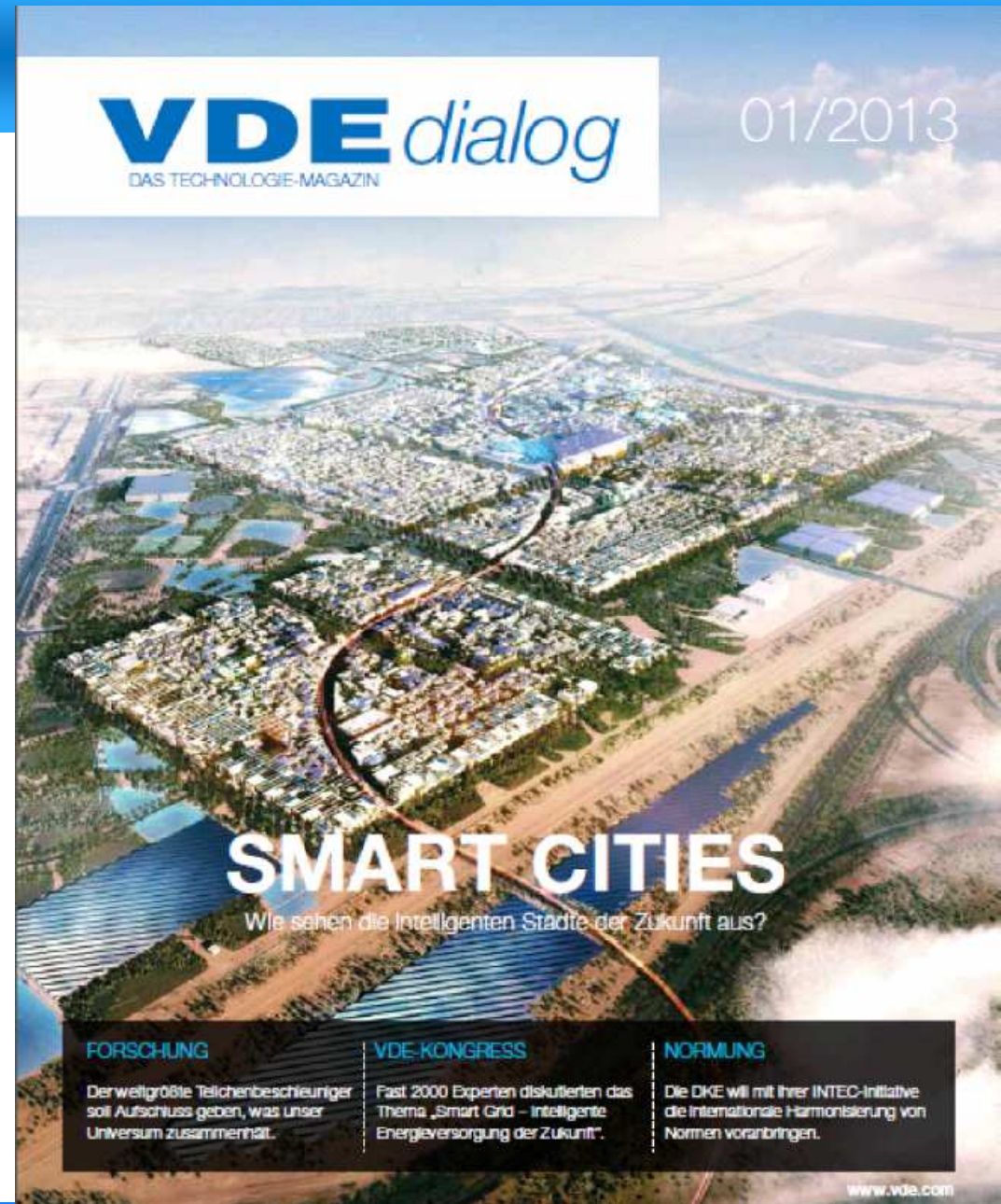
- **... und danach?**

Hinweis 1

VDE-Kongress 2014:

„Smart Cities –
Intelligente Lösungen
für das Leben in
Zukunft“

20.-21. Oktober in
Frankfurt/Main



Hinweis 2

IEEE Internet of
Things Journal
(IoT-J)

Call for Papers





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Dipl.-Ing. Harald Orlamünder

Ingenieurbüro für IKT

Urachstr. 1

71254 Ditzingen

info@orla-ikt.de