

Innovationspolitik, Informationsgesellschaft, Telekommunikation

# E-Energy: Deutschland auf dem Weg zum Internet der Energie

Smart Grids D-A-CH-Workshop

Salzburg, 22. Juni 2010

Jens Brinckmann

Referat VIB3 – Entwicklung  
konvergenter IKT

Bundesministerium für Wirtschaft  
und Technologie - Deutschland

[www.e-energy.de](http://www.e-energy.de)

## BMWi-Referat "Entwicklung konvergenter IKT"

### Herausragende Bedeutung der IKT:

- **50% des Produktivitätsanstiegs der letzten 15 Jahre IKT induziert (EU-KOM, Mai 2010)**
- **Bruttowertschöpfung in D : IKT-Wirtschaft zusammen mit Maschinen- und Automobilbau unter den Top 3**

### Technische Haupttrends der IKT:

- **Digitale Konvergenz**  
(Branchenübergreifende digitale Vernetzung): Internet der Dienste
- **Intelligente Objekte und Systeme:** Internet der Dinge
- **Mobile Informations- und Wissensverarbeitung:** Mobiles Internet
- **Intelligente Wissensinfrastruktur:** Internet der Zukunft

## Technologieförderung „Konvergente IKT“

### FuE - Förderung von Spitzentechnologien

#### - **Technologiewettbewerbe zu Themenschwerpunkten**

- Vorbereitung mit Studien, Fachgesprächen
- Projektauswahl mit fachlicher Unterstützung des Projektträgers und einer unabhängigen Jury (Standortstärken von Wissenschaft/Wirtschaft, Innovationsgrad)

Beispiele: Next Generation Media (vernetzte intelligente Systeme)

SimoBIT (sicheres mobiles Internet), IKT für Elektromobilität, IT2Green (Green IT), eEnergy (IKT - basiertes Energiesystem)

#### - **Strategische Projekte mit langfristiger Standort-Bedeutung**

Beispiel: THESEUS

#### - **Unterstützung von IKT-Gründern**

Beispiel: Gründerwettbewerb Multimedia / IKT innovativ

#### - **Begleitforschung zu allen Maßnahmen**

(Evaluierung, Netzwerk, Querschnittsfragen, Transfer)

IKT zur Bewältigung klima- und energiepolitischer Herausforderungen

## **IKT ist in den letzten Jahren stark in den Fokus zur Bewältigung klima- und energiepolitischer Herausforderungen und Zielsetzungen gerückt**

**-EU: Forum ICT for Energy Efficiency (ICT4EE)  
Strategic Energy Technology Plan (SET-Plan)**

**-BMWi: IKT-FuE-Vorhaben**

E-Energy: IKT basiertes Energiesystem

IKT für Elektromobilität

IT2Green: Gesamtsystemische Optimierung der Energieeffizienz  
innerhalb der IKT

## Warum E-Energy ?

### *Anteil Erneuerbarer Energie an der Stromversorgung*

**Deutschland 06.2010: fast 17 %**

**EU-Zielsetzung 2020:  $\geq$  20 %**

**D-Zielsetzung 2020:  $\geq$  30 %**

## Warum E-Energy ?

### Entwicklungen / Trends:

- ▶ **Produktion**: Volatilisierung, Dezentralisierung, Individualisierung
- ▶ **Transfer**: Bidirektionalität und Intensitätsschwankungen
- ▶ **Verbrauch**: Aktive Kunden, individuelle Elektromobilität
- ▶ **Markt**: Liberalisierung/Entflechtung, Prosumer

## Was ist E-Energy ?

- ▶ **ist ein integriertes Wirtschafts-, Technologie-, Energie- und Klimaprogramm des BMWi in ressortübergreifender Kooperation mit dem BMU**
- ▶ **Energie- und umweltpolitische Bedeutung**  
Nutzung des großen Potenzials der IKT für die Optimierung komplexer Systeme:  
*mehr Wirtschaftlichkeit – mehr Umweltverträglichkeit – mehr Versorgungssicherheit*
- ▶ **Wirtschaftspolitische Bedeutung**  
Digitale Organisation der technischen Betriebs- und Geschäftsprozesse *senkt die Energiekosten und erhöht die Energieeffizienz*, stärkt die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und erschließt *neue Beschäftigungsfelder und Märkte*
- ▶ **Technologiepolitische Bedeutung**  
Die interdisziplinären Herausforderungen beschleunigen den *Innovationswandel* und schaffen neue *branchenübergreifende Kooperationsstrukturen*.
- ▶ **ist Motor für die Erschließung neuer Märkte und Beschäftigungsfelder**  
**“Smart Grid will be 100 or 1,000 times larger than the Internet”** (J. Chambers, CEO, Cisco Systems)
- ▶ **ist wirkungsvoller Attraktor für internationale Aufmerksamkeit**  
**“Germany’s Coming Energy Revolution”** (Business Week 16.10.09)

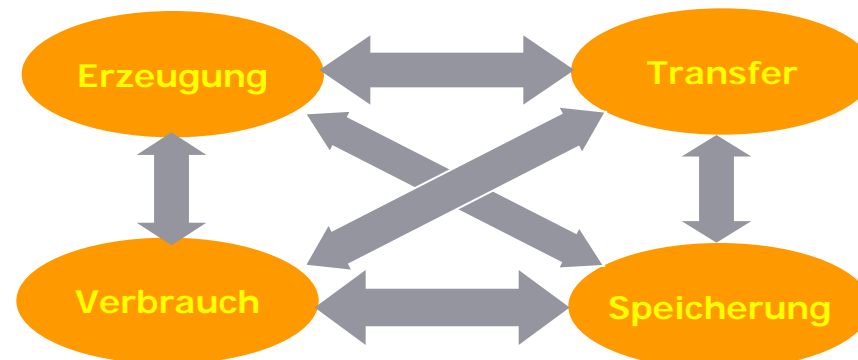
## E-Energy schafft das notwendige neue Interaktionssystem

### Elektrizitätssystem Alt: Starre Lieferkette



Einseitig ausgerichtete Aktionskette: Verbrauchsorientierte Versorgung

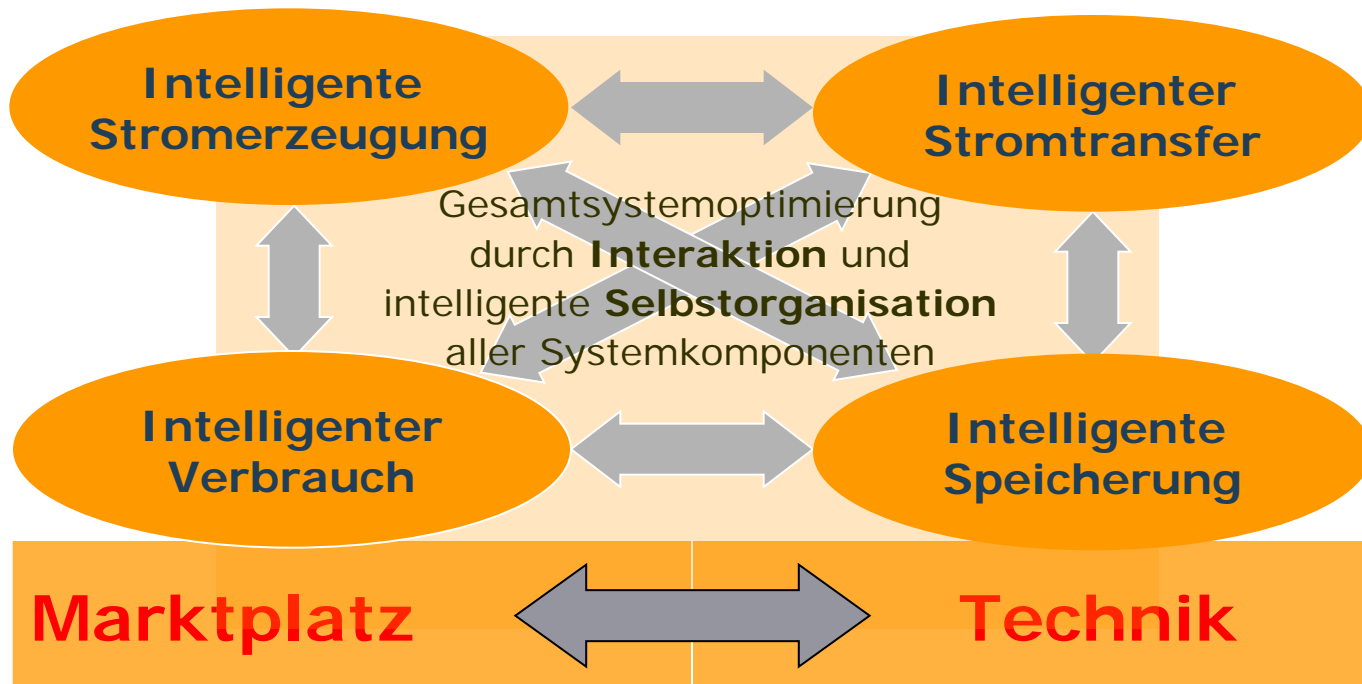
### Elektrizitätssystem Neu: Dynamische Interaktionsarchitektur



Gesamtsystemische Vernetzung, Regulation und Selbstoptimierung



## E-Energy: Hauptmerkmal ist integraler Systemansatz



*Beispiele Elektroauto, volatile Stromerzeugung,...*

## E-Energy: Projektübersicht

### Studien:

**2006: Bestandsaufnahme und Potenzialanalyse**

**2007: Normungsumfeld**

### BMWi-Ausschreibung:

**2007: E-Energy Technologiewettbewerb**

### Förderaktivität:

**2008: Auswahl von 6 Förderprojekten (28)**

**2008: Start der Förderung durch BMWi (40 Mio. €) und BMU (20 Mio.€)  
und Start der Begleitforschung**

**(Gesamtbudget ca. 140 Mio. € bis 2012)**

## E-Energy: Projektübersicht



## E-Energy Begleitforschung: Lösung von Querschnittsfragen

### Wichtig für Marktentfaltung sind

- ▶ **Systemarchitektur**
- ▶ **Interoperabilität**
- ▶ **Rechtsrahmen**
- ▶ **Geschäftsmodelle**
- ➔ **E-Energy Fachgruppen**

Standards?

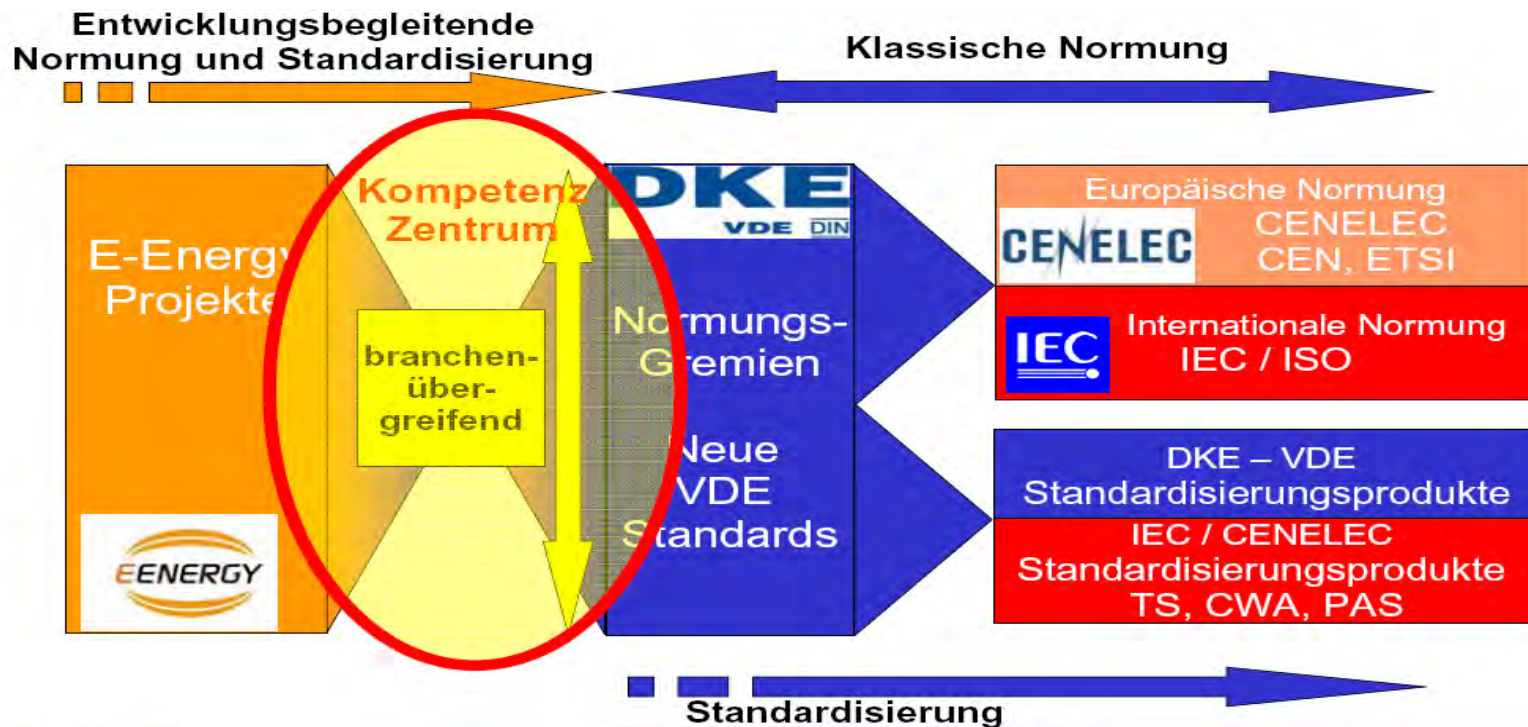
Datenschutz?

Daten-  
sicherheit ?

Marktrolle?

## Kompetenzzentrum E-Energy in der DKE

### Transfermaßnahmen

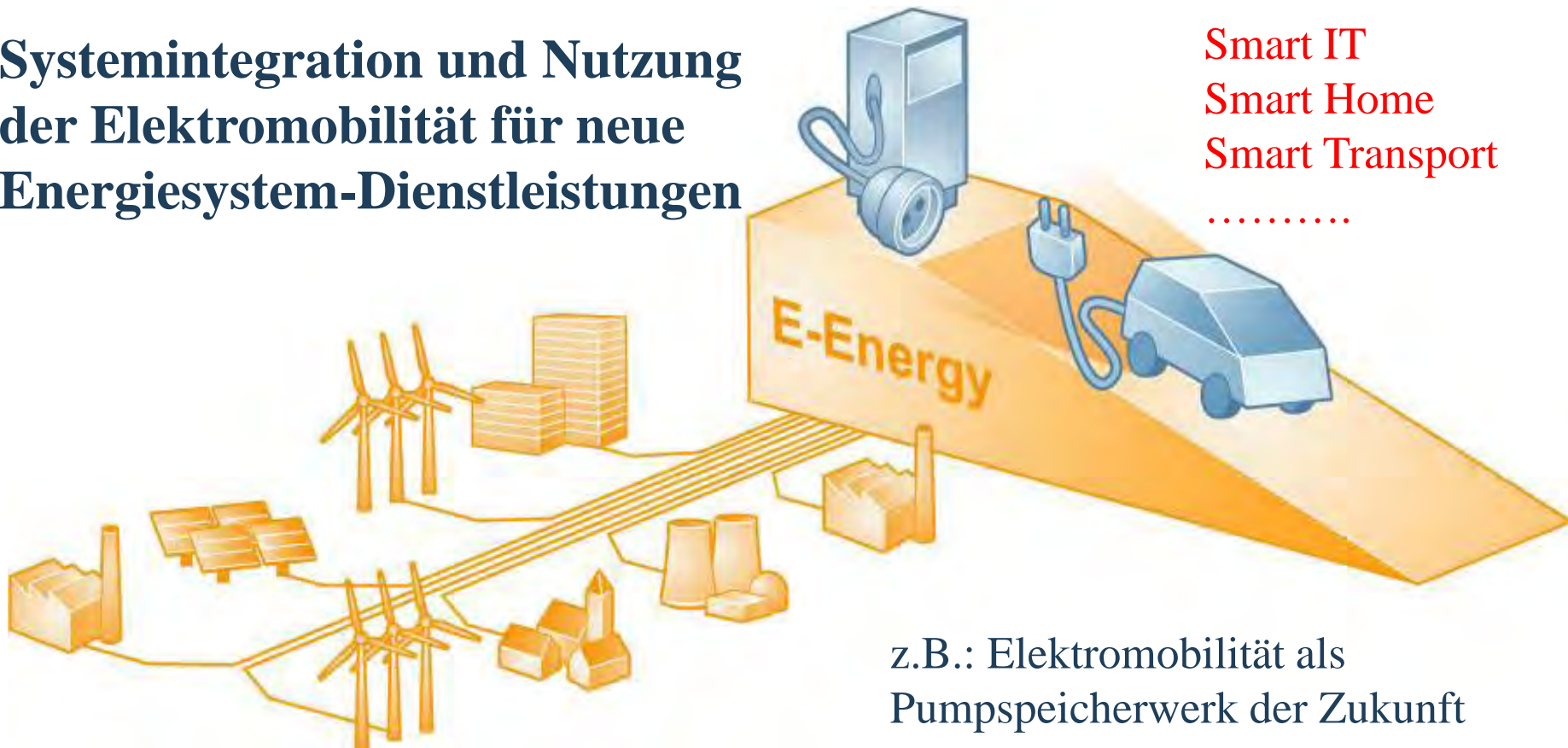


➤ **Normungsroadmap Smart Grid**

Quelle: DKE

## E-Energy ist Startrampe für weitere Innovationen

**Systemintegration und Nutzung  
der Elektromobilität für neue  
Energiesystem-Dienstleistungen**



Smart IT  
Smart Home  
Smart Transport  
.....

z.B.: Elektromobilität als  
Pumpspeicherwerk der Zukunft

## Smart Grids D-A-CH Kooperation

E-Energy Jahreskongress, 27. November 2009:

Österreich, die Schweiz und Deutschland vereinbaren Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Erforschung und Entwicklung von IKT-basierten Energiesystemen der Zukunft.

*Ansatz:*

Bildung einer trilateralen Plattform, die den Smart Grid Akteuren der drei Länder Gelegenheit für Begegnung, Wissensaustausch und Zusammenarbeit bei der Entwicklung von Lösungen für vorrangige Querschnittsfragen bietet. Vernetzung von österreichischen, schweizerischen und deutschen Smart Grid Projekten.  
Wichtiges Thema: Normen und Standards

## Smart Grids D-A-CH Kooperation – Gegenstand der Zusammenarbeit

- Förderung des Wissensaustausches zwischen den Akteuren der jeweiligen nationalen Projekte (Modellregionen, Kompetenzzentren u.s.w.).
- Förderung der Zusammenarbeit bei der Entwicklung von Lösungen für vorrangige Querschnittsfragen. E-Energy relevanten Bereiche Interoperabilität, Standardisierung, Sicherheitsanforderungen, innovationsfreundliche rechtliche Rahmenbedingungen und Geschäftsmodelle.
- Informationsaustausch und Abgleich der förderpolitischen Maßnahmen
- Abstimmung von öffentlichkeitswirksamen Aktivitäten insbesondere zur Erhöhung von Nutzerakzeptanz und Beschleunigung des Technologietransfers.



## Smart Grids D-A-CH Kooperation

Drei Formen der Zusammenarbeit:

- Taskforces / Vertreter der Smart Grid Projekte
- Smart Grid D-A-CH-Projektleitung
- Lenkungsgruppe (Steering Committee)

Ziel des Smart Grids D-A-CH-Workshop:

- Kennenlernen der Smart Grid Akteure aus den drei Ländern
- Information über den Stand der nationalen Smart Grid Aktivitäten
- Identifikation von vorrangigen länderübergreifenden Themen für die Zusammenarbeit

Für weitere Informationen:

[www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)

Jens Brinckmann

Referat VIB3

Entwicklung konvergenter IKT

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Tel: +49 030 20 14 6044

E-Mail: [jens.brinckmann@bmwi.bund.de](mailto:jens.brinckmann@bmwi.bund.de)

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**