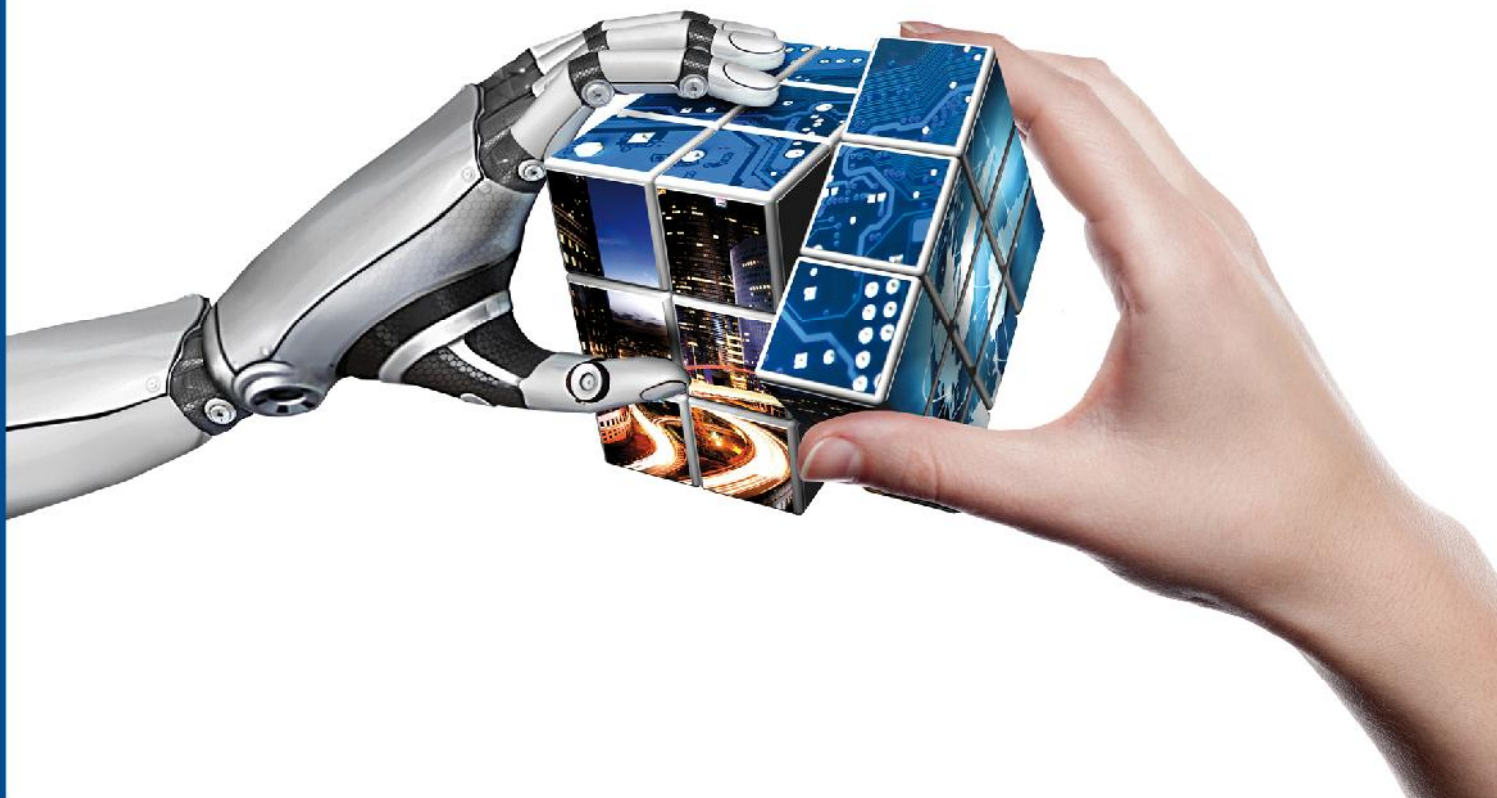


Industrie 4.0 – ein Paradigmenwechsel in der Wertschöpfung

ZVEI:
Die Elektroindustrie

Wien, 3. April 2014

Das Internet der Dinge und Dienste – neue Aufgaben für Verbände



Dr. Klaus Mittelbach
Vorsitzender der
Geschäftsführung

Industrie 4.0 – ein zentrales Zukunftsthema

Steigerung der industriellen Produktivität
um 30 Prozent möglich

Technologisch: **von Embedded Systems (ES)
zu Cyber Physical Systems (CPS)**

Industriepolitisch: **Leitmarkt und Leitanbieter
internetbasierter Produktionstechnologie**



Leitmärkte

Wer wird Taktgeber in den Leitmärkten?

Industrie 4.0

Gesundheit

Energie

Mobilität

Dazu bedarf es:

| Technologie
/Innovation/

| Fachkräfte
/Know-how/

| Akzeptanz
/Konsens/

Deutsche Elektroindustrie:

- Ein Drittel der Erlöse mit Produktneuheiten
- 38 % der Erlöse mit Ressourceneffizienz
- 7 von 10 Unternehmen mit regelmäßigen Produkt- oder Prozessinnovationen
- 14.000 Patente pro Jahr
- Impulsgeber für jede dritte Innovation im Verarbeitenden Gewerbe

Deutsche Elektroindustrie:

- 839.000 Inlandsbeschäftigte
- > 180 Tsd. Ingenieure
- 665.000 Auslandsbeschäftigte

Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie langfristig sichern und ausbauen

1994 waren deutsche Hersteller führend in der
Kathodenstrahltechnologie
Und 2014?



Deutschland vom Weltmarktführer ES zum Weltmarktführer industrielle CPS machen

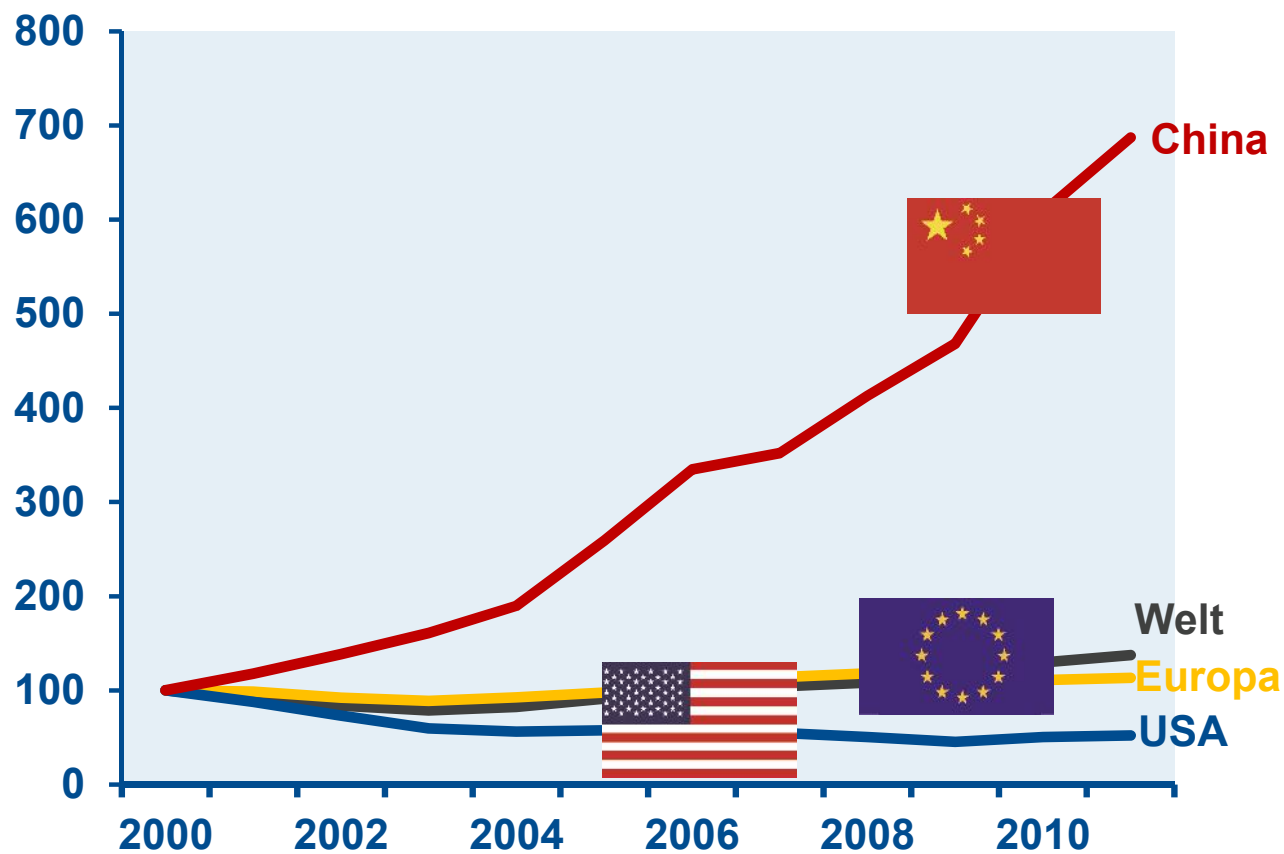
2014 sind deutsche Unternehmen Innovationsführer
in Embedded Systems
Und 2024?





Entwicklung der globalen Elektroproduktion

Globale Produktion, 2000 = 100
(+2,9 % pro Jahr zwischen 2000 und 2011)



Quelle: Nationale Statistische Ämter, ZVEI-eigene Berechnungen



Industrie 4.0 – die Zeit läuft

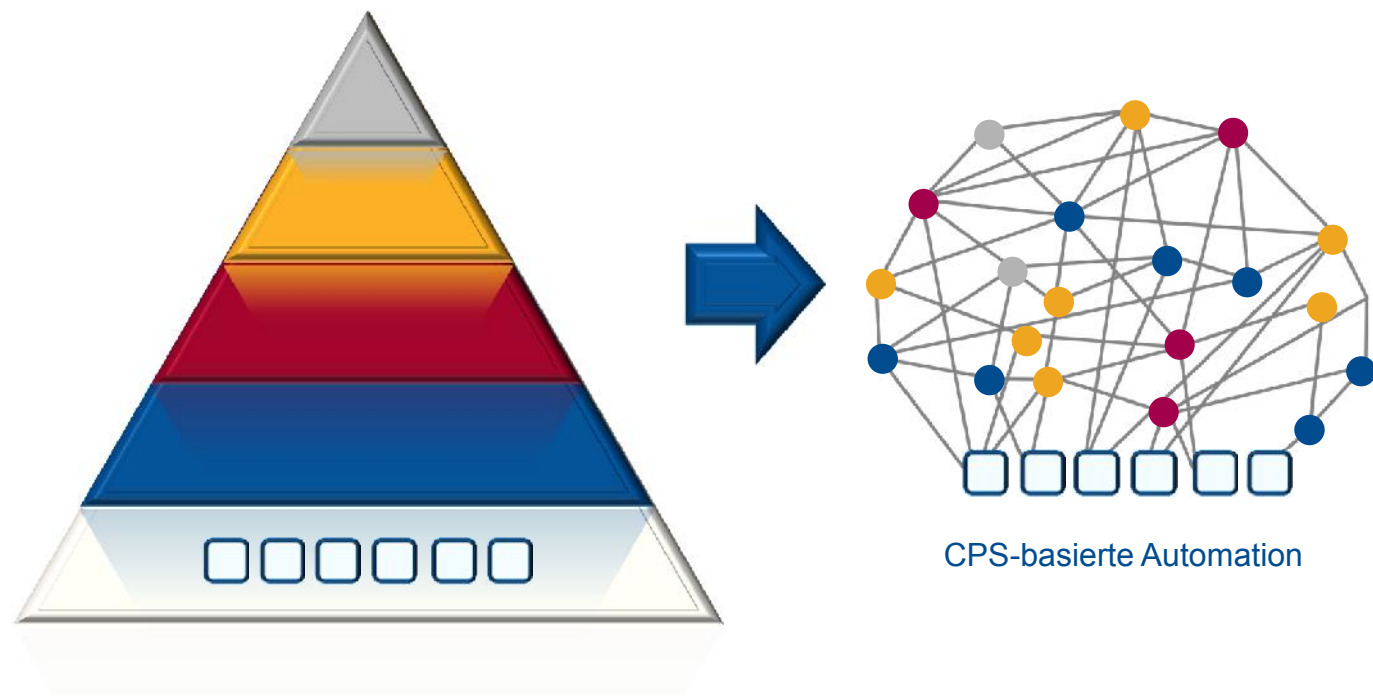
Das Tempo der Veränderung
wird über den Erfolg entscheiden





Paradigmenwechsel in der Automation

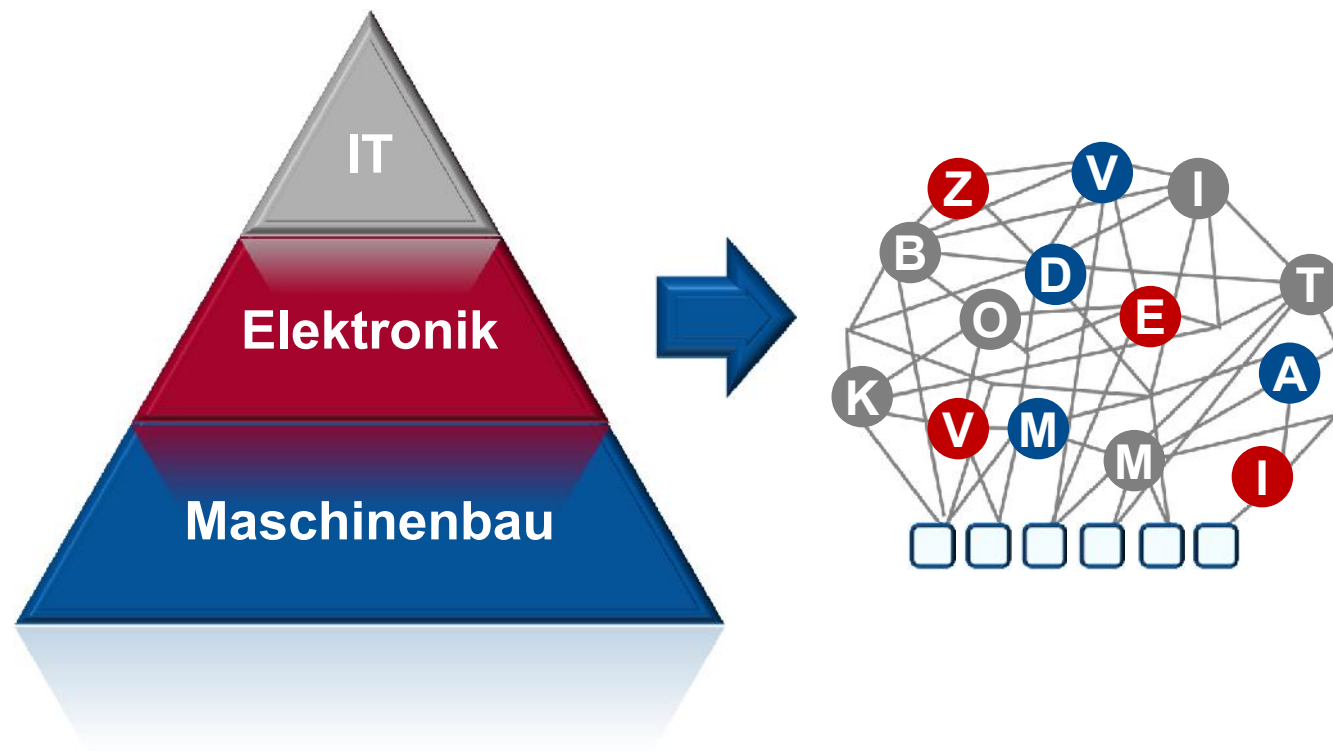
Auflösung der klassischen Automatisierungspyramiden
durch vernetzte, dezentral organisierte Dienste





Paradigmenwechsel in der Automation

Und damit: Auflösung der Branchengrenzen



Kultur 4.0: die gemeinsame (R)Evolution

Die vierte industrielle Revolution beginnt
in den Köpfen:

Querschnitts-
-themen

Referenz-
architektur

Standardi-
sierung und
Normen

Cyber-
sicherheit
und
Datenschutz

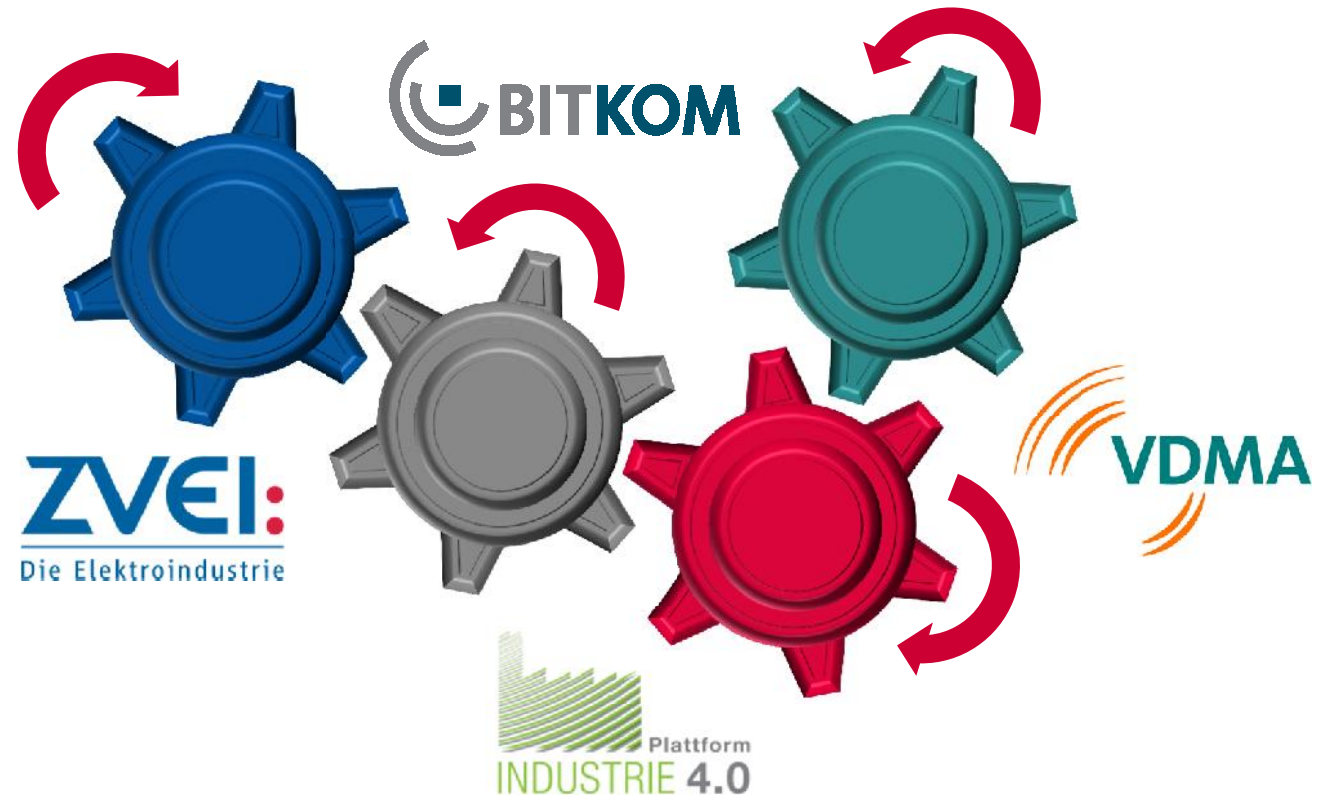
Forschung
und
Entwicklung

Aus- und
Weiter-
bildung

Das neue Denken – Paradigmenwechsel bei den Industrieverbänden

ZVEI:
Die Elektroindustrie

Industrieverbände bewegen nur gemeinsam



Das neue Denken – Paradigmenwechsel bei den Industrieverbänden

Aus Produkt wird System.
Wie kann der Paradigmenwechsel organisiert werden?



Nationale
Roadmap
Embedded
Systems

Plattform I40
ZVEI, VDMA
und BITKOM

Industrial
IT-Forum
Hannover
Messe
2013/14

Entwicklung
Forschungs-
agenda
CPS

Spannungsfelder: Grenzen überwinden

Gemeinsam in Verantwortung für die deutsche Industrie

Maschinenbau, Elektronik

Business IT,
Bürosoftware

ITK-Wirtschaft

Architektursicht,
SOA

Top-down-Standardisierung,
Konsortialstandards

Große Hersteller,
Weltmarktführer in USA

Industrial IT,
Steuerungssoftware

Industrieautomation

Hardwaresicht, Embedded Software,
Echtzeit, funktionale Sicherheit

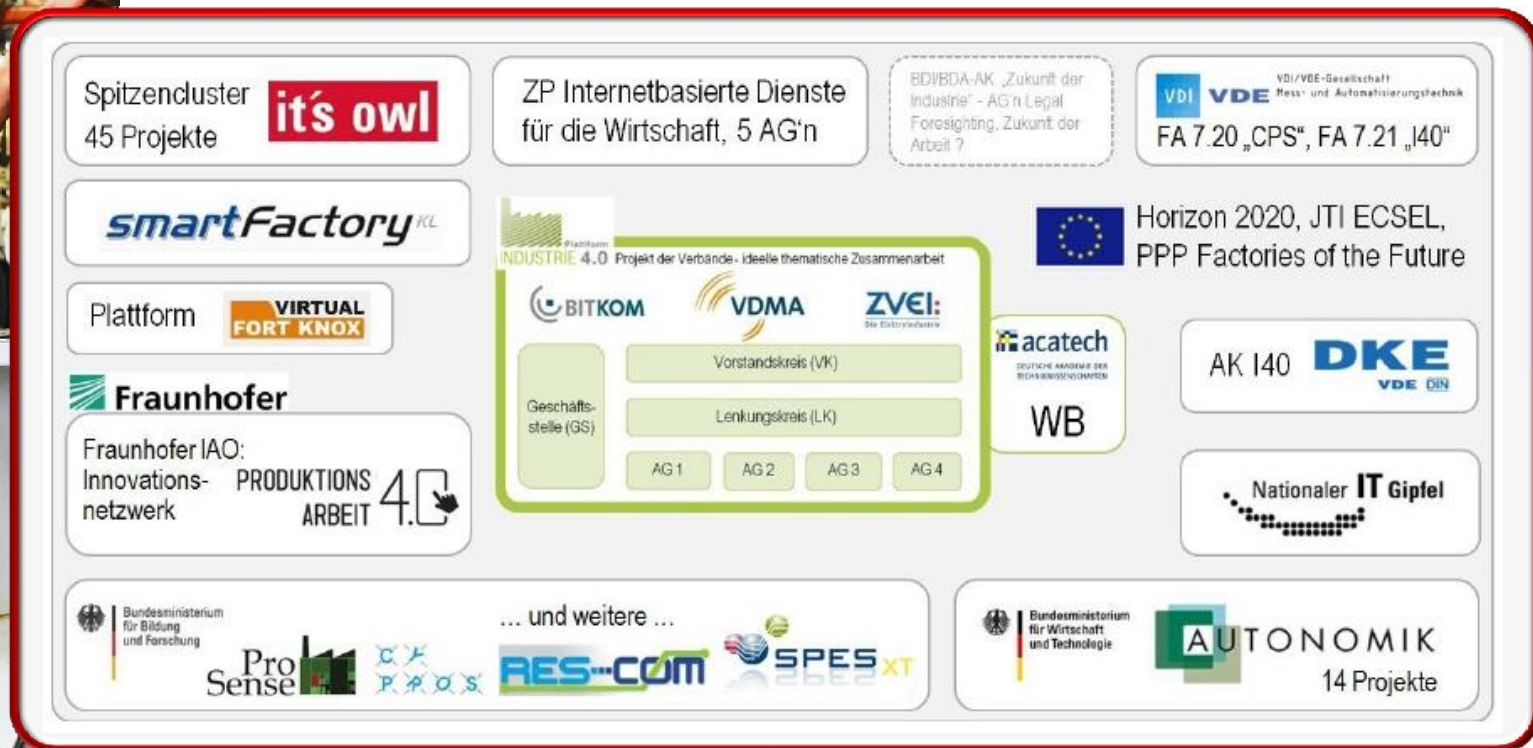
Bottom-up-Standardisierung,
konsensbasierte Standards & Normen

Große Hersteller und Mittelständler,
Weltmarktführer in DE

IKT

Industrie 4.0 in der Gesellschaft verankern

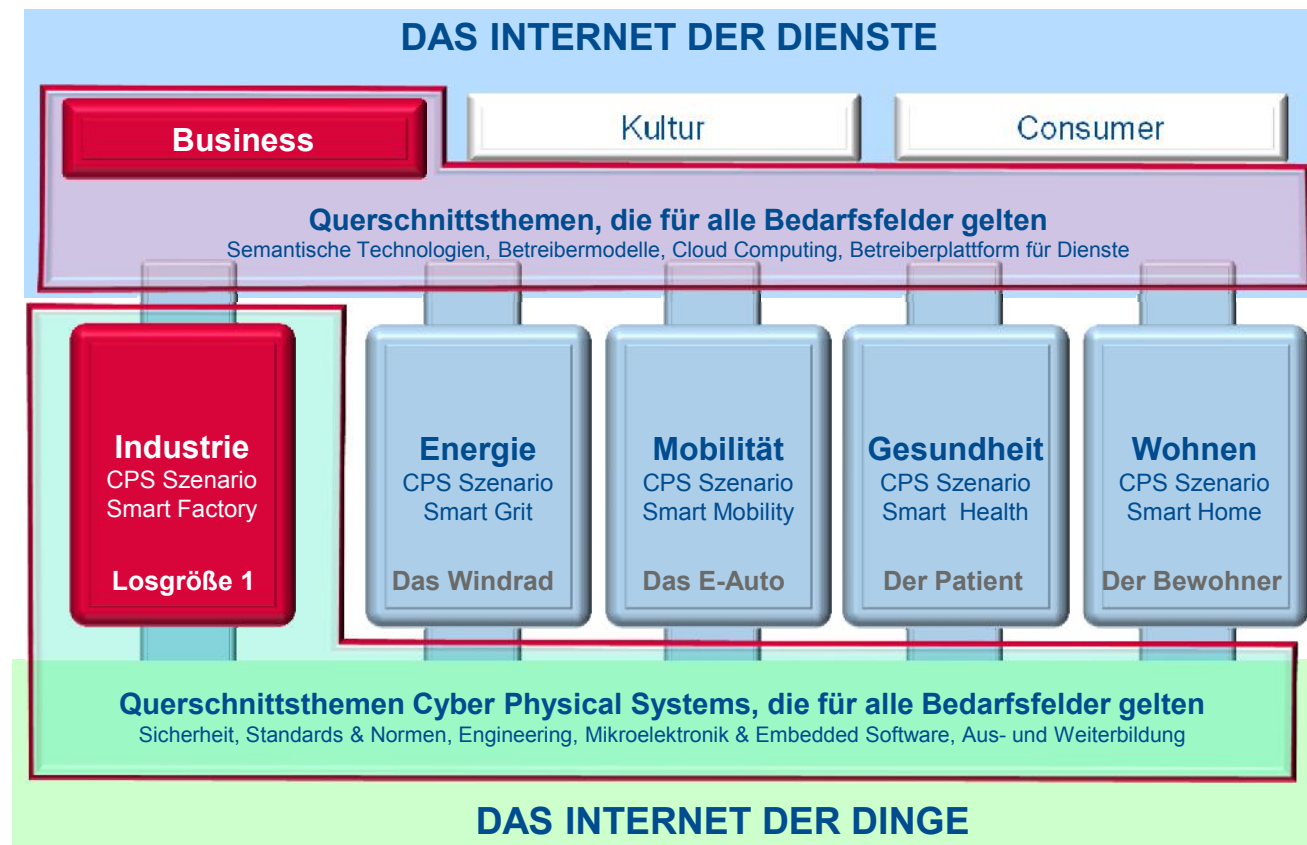
Den Prozess mit
Unternehmen, Politik, Wissenschaft organisieren





CPS als Innovationstreiber

Physische Welt und Internet verschmelzen

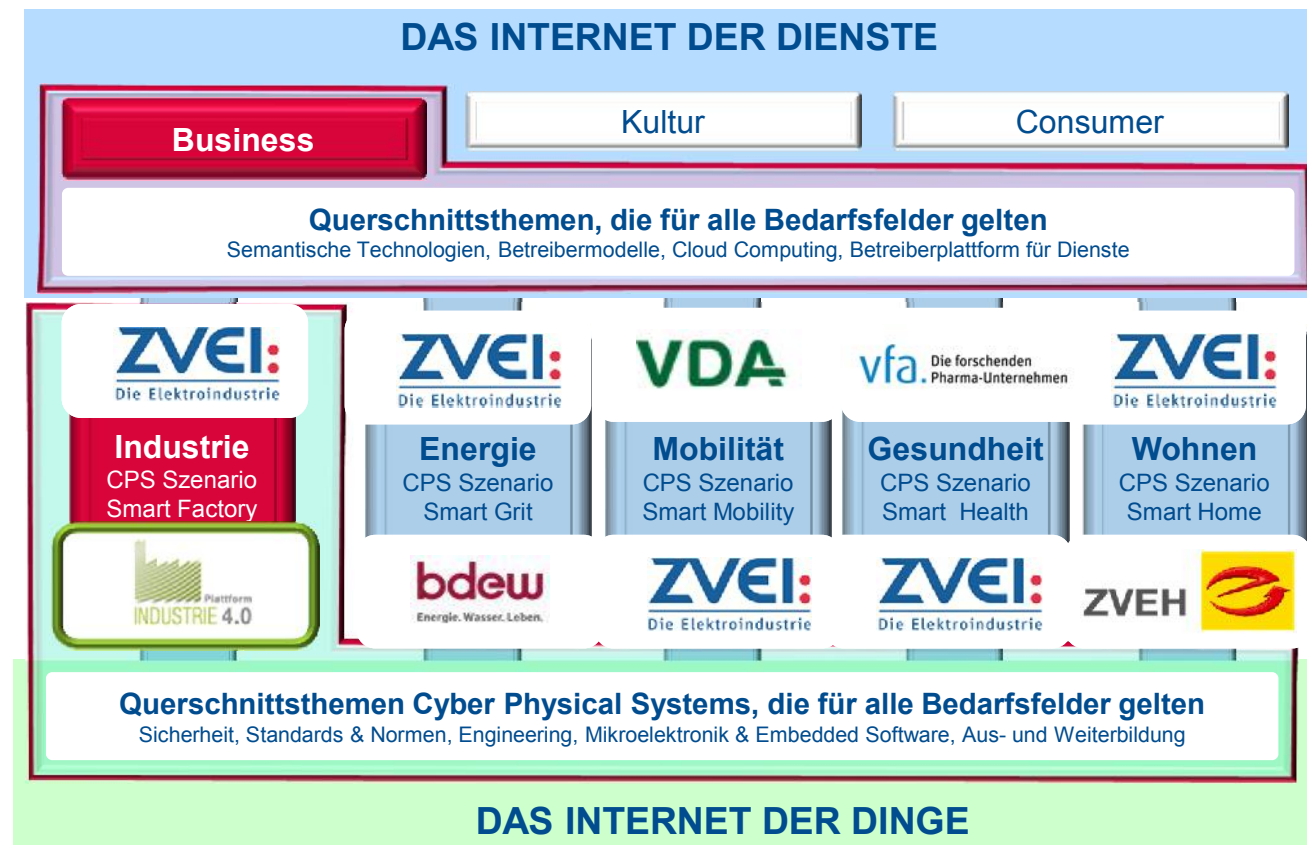




Der virtuelle Maschinenraum des Internets der Dinge



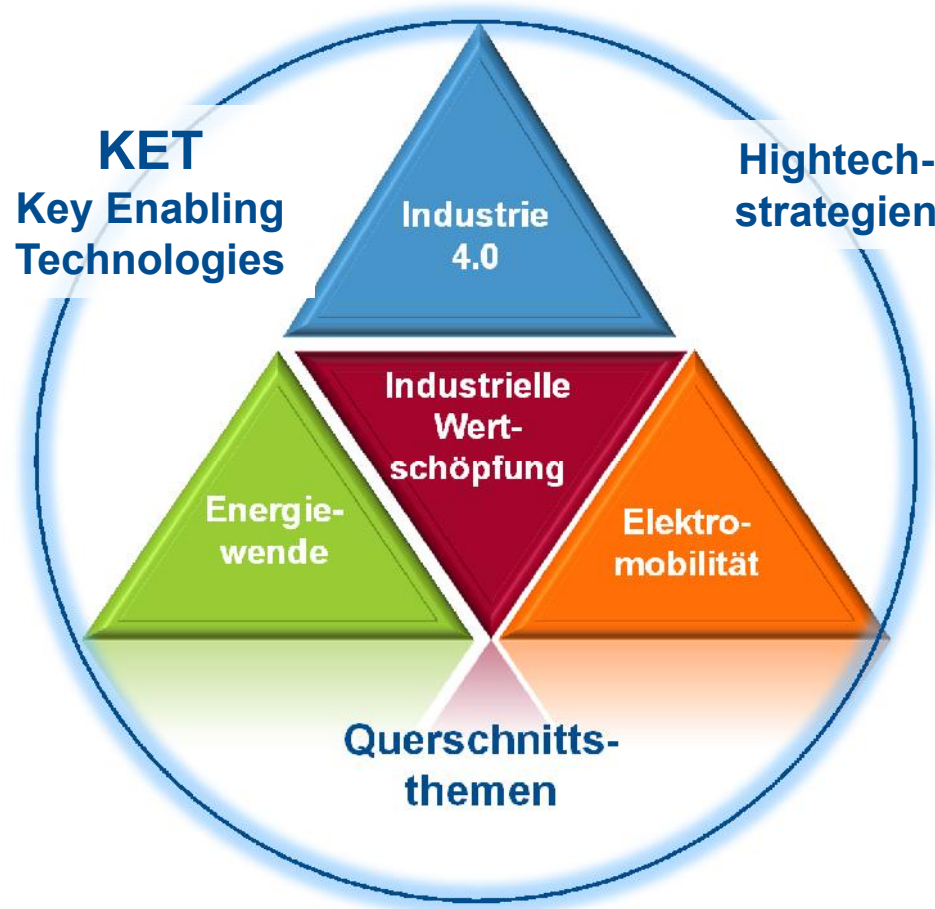
Den Prozess über Branchen hinweg organisieren





Industrie 4.0 ist ein vernetztes System

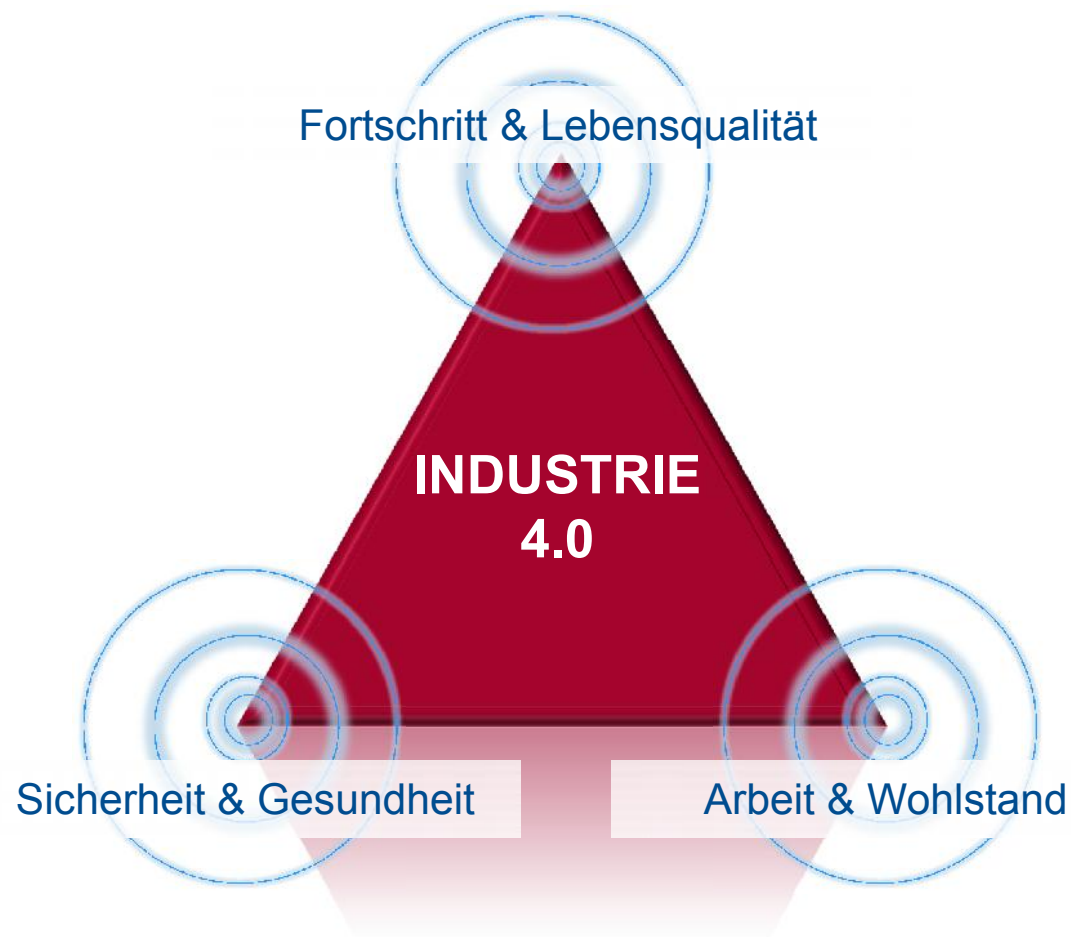
Industrie 4.0 steht nicht isoliert
von anderen Zielen und Herausforderungen





Akzeptanz erreicht man nicht mit Technologie!

Mensch und Gesellschaft sind die Eckpfeiler



In Wien wurde Industriegeschichte geschrieben



 **JACOB LOHNER & CO. WIEN** 
k. u. k. Hof-Wagen- und Automobil-Fabrik

— SYSTEM LOHNER-PORSCHÉ. —

 Preis
des Chassis
ohne Kasten
K 7000.




 Modell
Nr. 27.


Elektrischer Phaeton.

Elektro-Motoren: Type I, 3–8 HP.
Batterie-Raum: für ca. 350 Kg. Masse-Platten.

• Geschwindigkeit: 5, 13, 22, 32 Kilometer per Stunde.
• Fahrleistung: in der Ebene ca. 50 Kilometer mit
einer Batterie-Ladung.



© Syda Productions Fotolia.com

Das Internet der Dinge und Dienste – neue Aufgaben für Verbände

ZVEI:
Die Elektroindustrie



Das Internet der Dinge und Dienste – neue Aufgaben für Verbände

ZVEI:
Die Elektroindustrie

Vielen Dank!



Dr. Klaus Mittelbach
Vorsitzender der
Geschäftsführung