

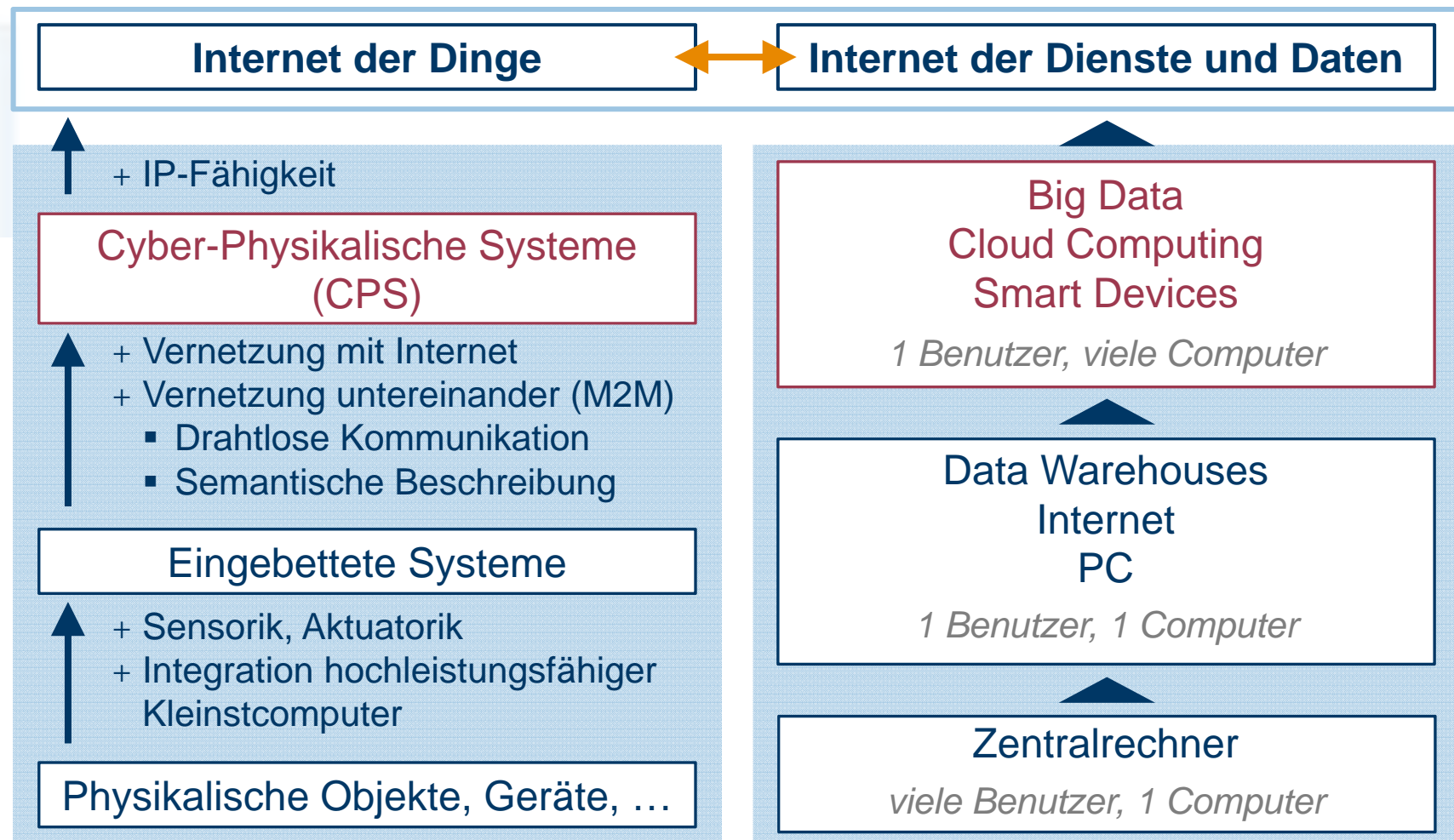
**acatech – DEUTSCHE AKADEMIE
DER TECHNIKWISSENSCHAFTEN**

**Cloud Computing und der Weg
in die digitale Gesellschaft**

Henning Kagermann

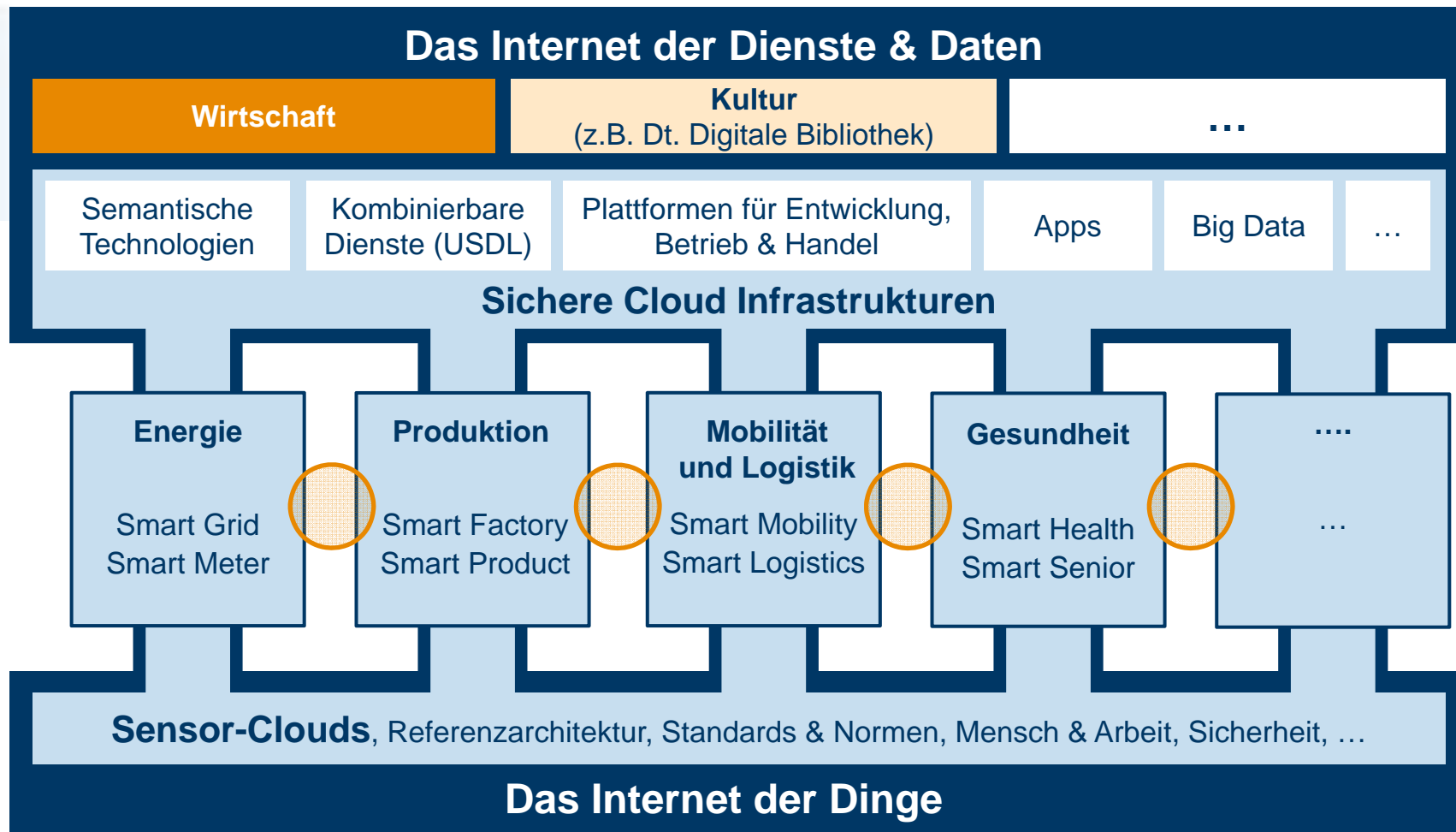
**Fachtagung Future Business Clouds
Berlin, 6. Juni 2013**

Zwei konvergente Technologieentwicklungen als Innovationstreiber



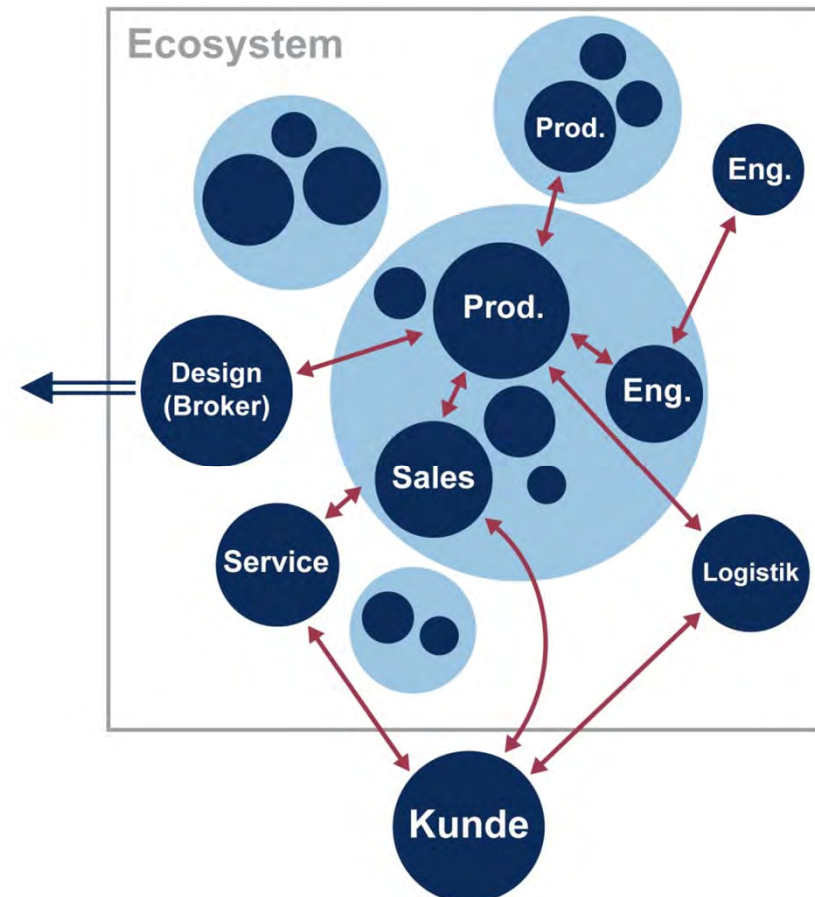
Das Internet der Dinge, Dienste und Daten

Prägende Infrastruktur der digitalen Transformation



Virtuelle Organisation durch Ad-hoc-Vernetzung

- > Firmen engagieren sich in einem oder mehreren **Ecosystemen**
 - **Auftragsspezifische Ad-hoc-Vernetzung** von Design, Engineering, Produktion, Logistik, Vertrieb und Service innerhalb eines Ecosystems
 - **Dynamische Aushandlung** des gesamten Prozesses
 - Monitoring und Feedback **in Echtzeit**
- > Dynamische Anpassung von Produktionsstätte (**wandelbare Fabrik**) und Logistik (**adaptive Logistik**)



Innovative internetbasierte Dienstleistungen und Geschäftsmodelle durch den Betrieb intelligenter Geräte und Produkte

Zukunftsprojekt 1 –
„Industrie 4.0“

Smart Devices

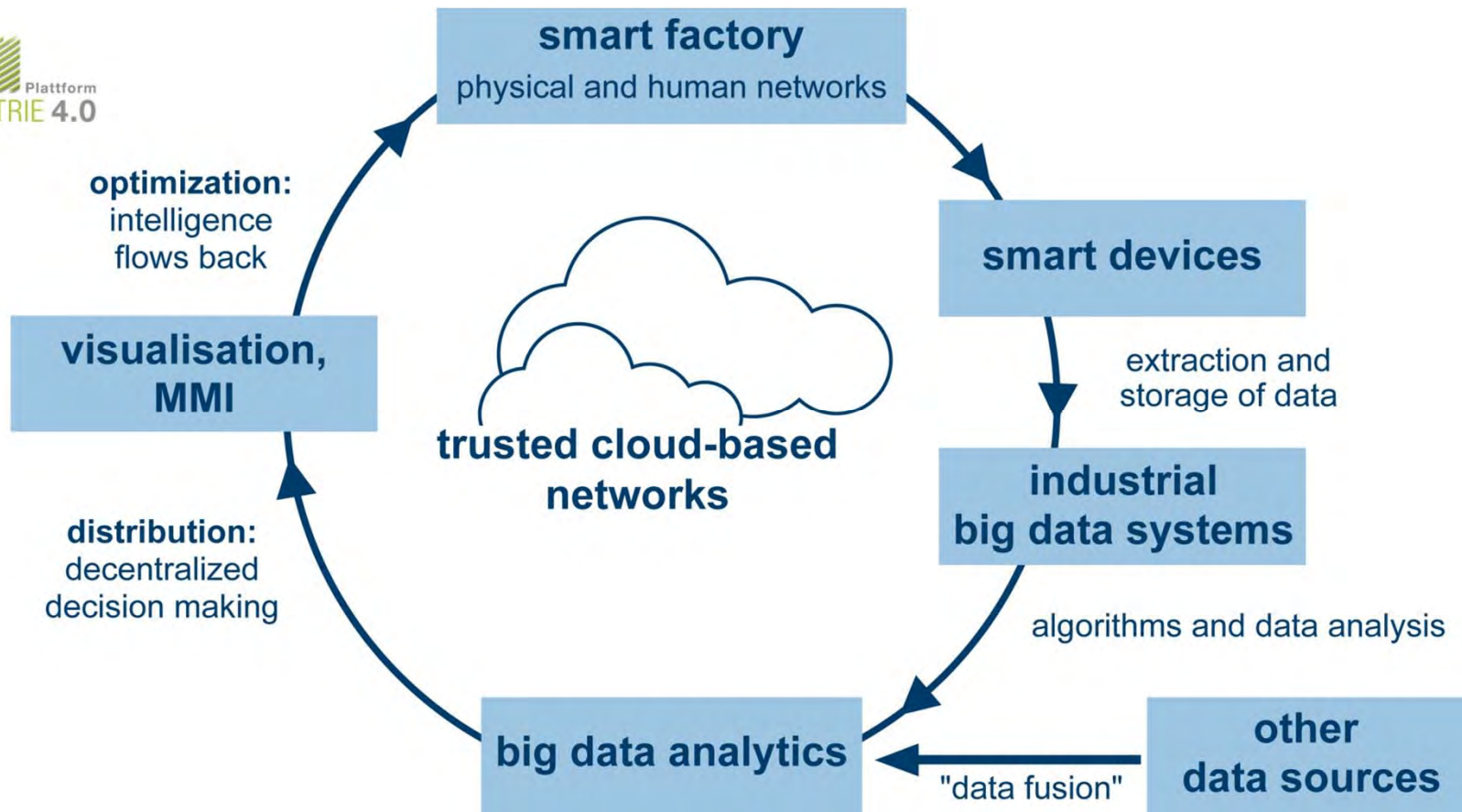
Zukunftsprojekt 2 –
„Internetbasierte
Dienstleistungen“

- In der **Smart Factory** kommunizieren Menschen, Maschinen und Ressourcen so selbstverständlich wie in einem sozialen Netzwerk.
- Es entstehen **Intelligente Produkte (Smart Devices)**, die wissen, wie sie hergestellt wurden, aber auch, wie sie am besten eingesetzt werden.

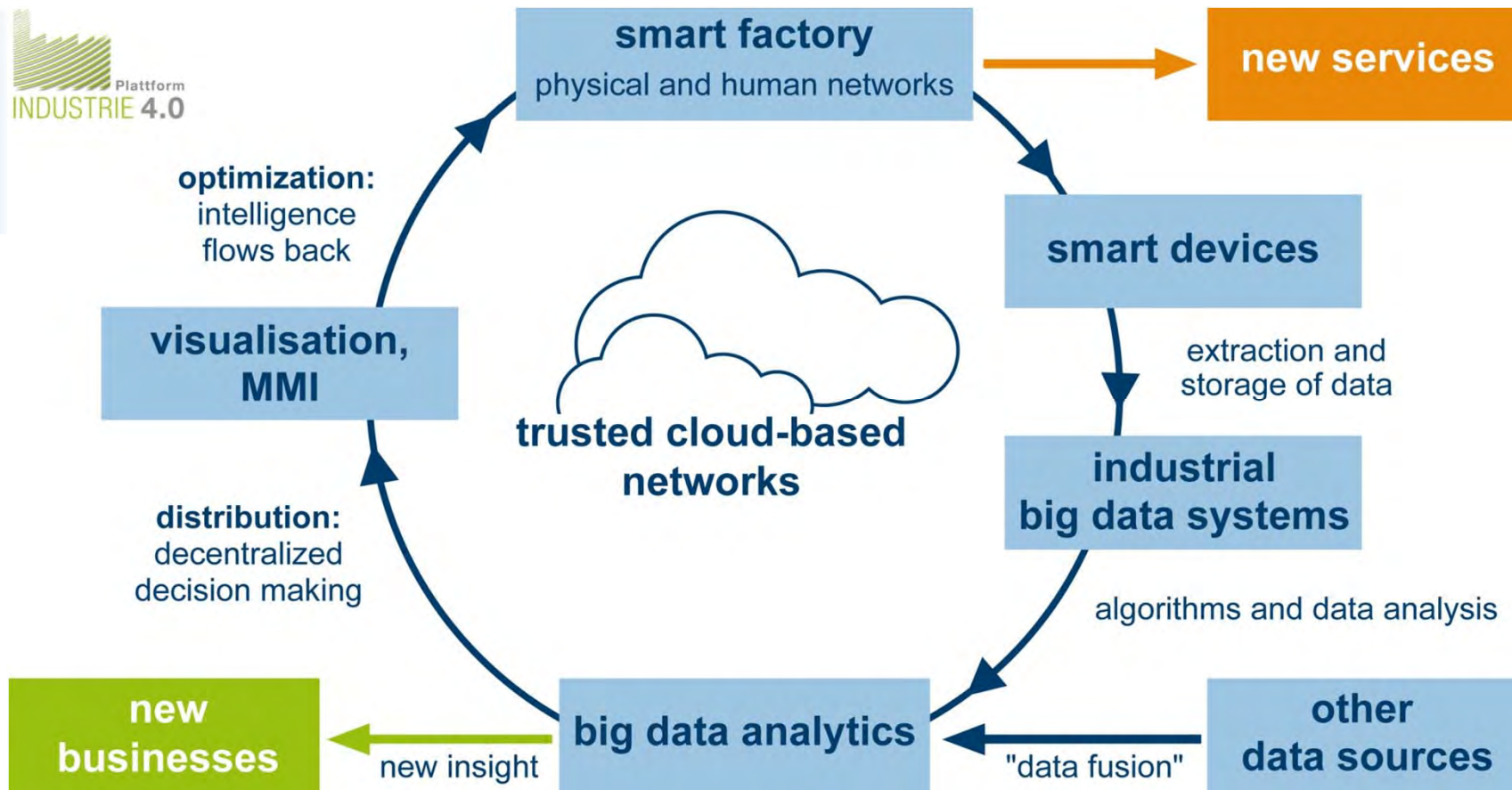
- Diese **Smart Devices** sammeln im Betrieb permanent Daten über Nutzung, Betrieb, Einsatz, Umgebung...
- Durch **intelligente Vernetzung** (Trusted Cloud) werden diese Datenmengen (Big Data) gesammelt und mit intelligenten Algorithmen in Echtzeit verarbeitet.
- Es entsteht **neues Wissen**, das vermarktet werden kann oder dazu dient, dem Kunden intelligente Dienstleistungen zu bieten.

Diese neuartigen internetbasierten Dienstleistungen sind ein Schwerpunkt des Zukunftsprojekts 2.

New business opportunities



New business opportunities



Internetbasierte Dienstleistungen für die Wirtschaft Handlungsempfehlungen der Forschungsunion



- Die breite Umsetzung und Erweiterung des **BMWi-Aktionsprogramms Cloud Computing** (inklusive Technologieprogramm Trusted Cloud).
- Aufbau von **Cloud-Infrastrukturen** zur Bereitstellung und Erprobung der neuen Art webbasierter Dienstleistungen (Cloud Services).
- Schaffung der Voraussetzungen für den **Umgang mit Cloud Computing** sowohl auf Nutzer- als auch auf Anbieterseite.
- Die Berücksichtigung der im Rahmen der BMWi-Studie „**Das wirtschaftliche Potential des Internets der Dienste**“ entwickelten Handlungsempfehlungen.
- Die rasche Umsetzung der **Forschungsergebnisse des THESEUS-Programmes** in konkrete Produkte und Geschäftsmodelle.

Ein signifikanter Teil des Wirtschaftswachstums wird 2020 durch neue Geschäftsmodelle im internetbasierten Dienstleistungssektor erzielt.

Projekt Future Business Clouds (gefördert vom BMWi)

Fragestellungen

Nationale Initiativen und Projekte



- 1 Welche Themen werden adressiert?
- 2 Welche Themen müssen noch adressiert werden?
- 3 Wo bestehen Synergiepotenziale?
- 4 Was ist kein Cloud-Thema?

Bedarf der Wirtschaft



- 1 Welche Geschäftsmodelle und Einsatzszenarien?
- 2 Welche Bedarfe sind bereits adressiert?
- 3 Welche Bedarfe müssen noch adressiert werden?

Internationaler Wettbewerb



- 1 Wird an den gleichen oder ähnlichen Themenfeldern gearbeitet?
- 2 Wird an unterschiedlichen Themenfeldern gearbeitet?
- 3 **Wo liegen Potenziale für die Internetökonomie in Deutschland?**

Internetbasierte Dienste für die Wirtschaft

Arbeitskreis „services & digital“

Leitung: F. Riemensperger (Accenture), H. Kagermann (acatech)

AG 1: Integrierte Produktions- und Dienstleistungsinnovation

Leitung: D. Hoke (Siemens AG)

AG 2: Internet- und Dienstleistungswirtschaft (AT)

Leitung: J. Helbig (Dt. Post DHL),
D. Stocksmeier (Init AG)

AG 3: Technologische Enabler

Leitung: W. Wahlster (DFKI)

AG 4: Anforderungen an die Unternehmensorganisation

Leitung: A. W. Scheer

AG 5: Rahmenbedingungen

Leitung: Dieter Schweer (BDI)

Fragestellungen aus dem Kick-off

- > Losgröße 1 für Dienstleistungskomposition
 - automatisierte Komposition von internetbasierten Diensten
 - Bündelung zu konsumentenorientierten Lösungen („e-Makler“)
- > Automatisierte Dienstleistungsdokumentation (z.B. Pflege)
- > Erfolgskriterien internetbasierter Geschäftsmodelle (Health, Mobility, Finance, Public, Service Logistics, Retail & Commerce)
- > Bessere Nutzung von Daten und kollektiver Intelligenz der Mitarbeiter für unternehmerische Entscheidungen
- > Organisation und Regulierung elektronischer Marktplatz-Infrastrukturen

Zusammenfassung

- > Cloud Computing ist eine neue Stufe der **Industrialisierung von IT**
- > Ohne Cloud Computing kein Erfolg bei:
 - Industrie 4.0 (dynamische Produktionsnetzwerke)
 - „services & digital“ (dynamische Geschäftsnetzwerke, Cloud als „Produktionsplattform“)
- > Sichere, zuverlässige und vertrauenswürdige Cloud-Infrastrukturen werden Standort- und Wettbewerbsvorteil

- Interoperabilität und problemlose Anbieterwechsel sind Grundvoraussetzungen für eine zukunftsfähige „Cloud-Ökonomie“
- Internationale Normen und Standards schaffen Planungssicherheit
- Verlässlicher Rechtsrahmen (Haftung, Urheberschutz, ...) schafft Akzeptanz
- **Langfristig: Internetkompetenz und Vertrauenskultur im Internet**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Kontakt:

Prof. Dr. Henning Kagermann

Präsident

acatech - DEUTSCHE AKADEMIE
DER TECHNIKWISSENSCHAFTEN

Hauptstadtbüro

Unter den Linden 14 | 10117 Berlin

T: 030 / 2 06 30 96 - 10 | F: 030 / 2 06 30 96 - 11

info@acatech.de | www.acatech.de