

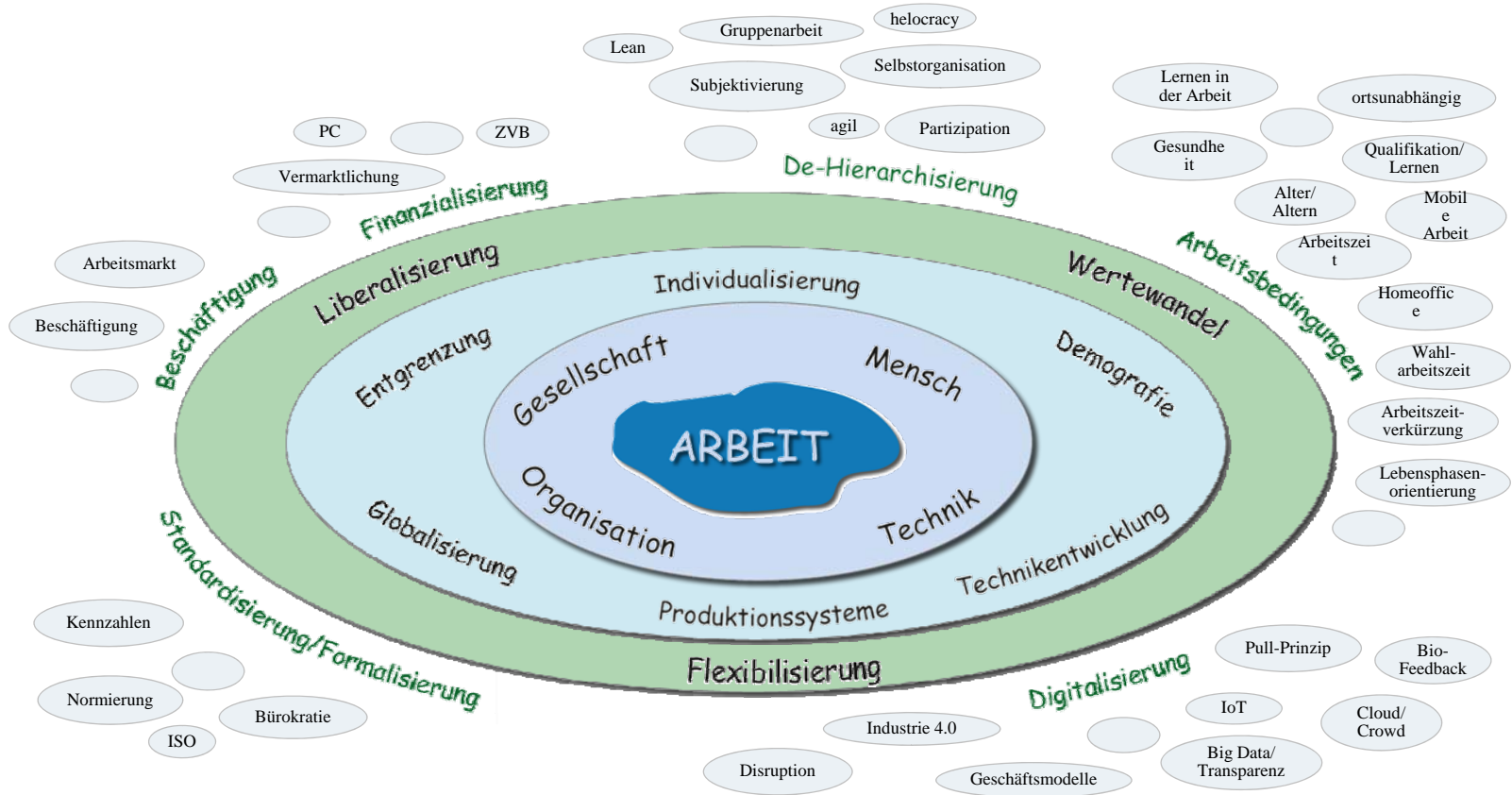
Dr. Norbert Huchler

Arbeiten 4.0

Anforderungen an Digitalisierungsprozesse
und Technikgestaltung

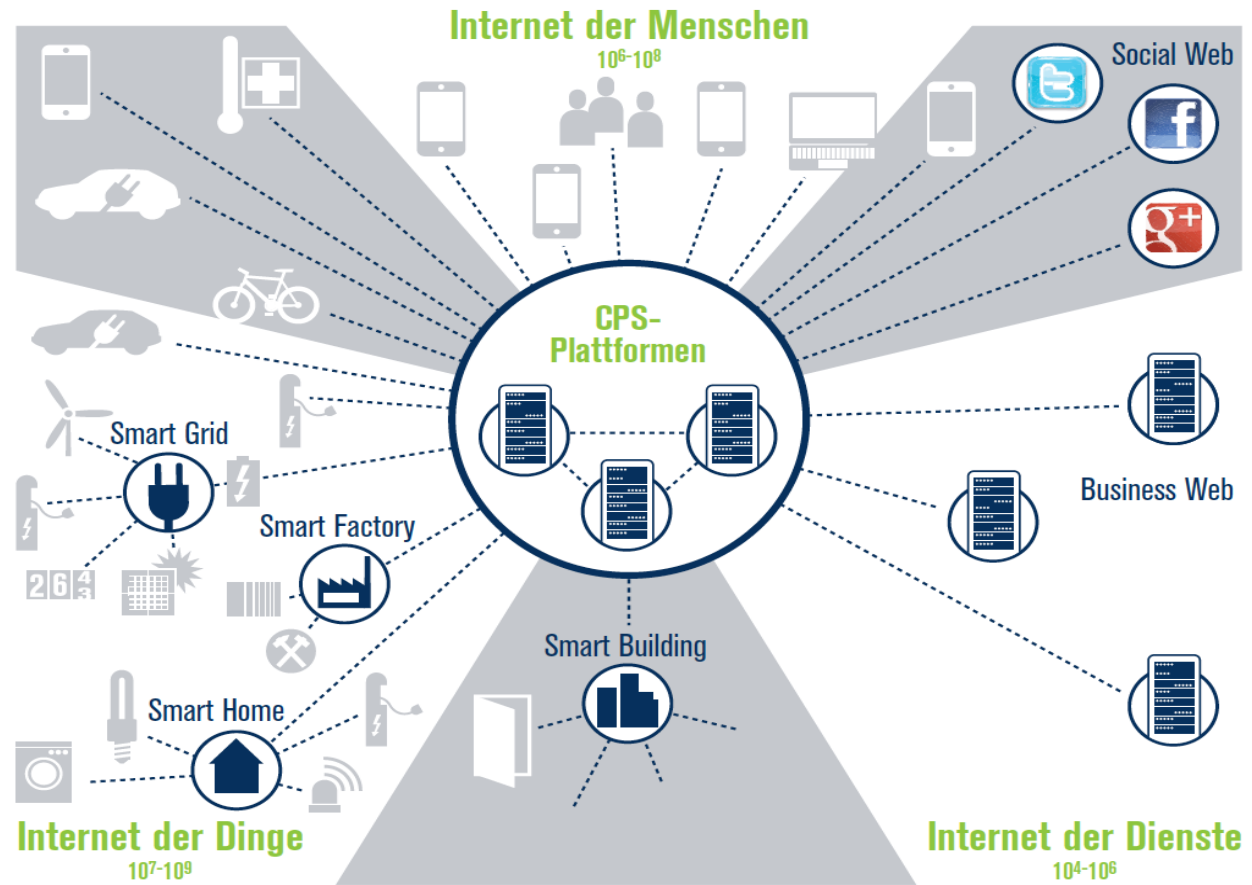
KAB-Bildungswerk, München, 01.07.2016

Trends: Arbeiten 4.0



Internet der Dinge und Dienste (IoT)

Das Internet der Dinge und Dienste – Vernetzung von Menschen, Objekten und Systemen



Quelle: Bosch Software Innovations 2012



Internet der Dinge und Dienste...

- Verfeinerte Sensoren (Scanner, Wearables, Objekt Erkennung, Roboter...)
 - Zunehmend vernetzte Objekte (WLAN, IP Adressen), weltweit
 - Beschleunigte Datenverarbeitung und -übertragung
 - Intelligente Technik (KI, lernende Systeme etc.)
- ⇒ (Teil-)autonome Systeme, Automatisierung
- ⇒ Daten rücken in den Kern des Geschäftsmodells
- ⇒ Hoheit über Daten und Datenverknüpfung = **Plattformen**
- ⇔ „Digitaler Zwilling“ bzw. „Digitaler Schatten“
- ⇔ Lückenlose Erfassung und Abbildung der analogen Welt
- ⇔ Integrierte, synchronisierte Prozesse & Echtzeitsteuerung



Digitalisierung: Explizites vs. implizites Wissen/ Erfahrung

„Szenario X“

„Strukturelle Doppelung“

„Was digitalisiert werden kann, wird digitalisiert werden.“

... nur eine Frage der Zeit

- Wissen ist digital verfügbar
- KI erstellt wiss. Expertisen
- Beschäftigte dirigieren Wissen

➔ **Berufserfahrung verliert an Wert, viele Berufe werden obsolet etc.**
(2020-25)

- ➔ **Explizites Wissen**
- ➔ Erfahrung = Addition von Wissen

„Szenario Y“

„Grenzen der Digitalisierung“

- **Digitalisierung als Verschriftlichung“**
- **Komplexität der Praxis nicht komplett abbildbar**
- **Erfahrung und Wissen ergänzen sich wechselseitig**

➔ **Erfahrung und Lernen am Gegenstand bleiben wichtig**

- ➔ **Explizites & implizites Wissen**
- ➔ Erfahrung = Umgang mit Wissen

Digitalisierung: Beispiel Qualifikationen

„Szenario X“

„Polarisierung“

Berufe verschwinden, wenige Wissensarbeiter

- **Automatisierung von Routine**
(z.B. Osborn; Frey: 50% d. Jobs! USA)
- **v.a. mittl. Qualifikationsniveau**
(z.B. 3D-Druck vs. Zahntechniker)

„Künftig gibt es zwei Kategorien von Menschen: jene die Computern sagen, was sie tun sollen – und jene, die von Computern gesagt bekommen, was sie tun sollen.“ (Andreessen; Netscape)

➔ **Polarisierung:**

Hochqualifizierte v.a. IT /
Programmierer („Kreative“, Soziale Arbeit)

**vs. „Resttätigkeiten“, „Noch-nicht“
Automatisiertes**

„Szenario Y“

„Komplementarität“

Moderater Wandel, Rationalisierung & Anreicherung

- **Arbeit** (v.a. in D) **anders strukturiert**
(IAB: -450T/+400T Jobs)
- **Punktuelle Umbrüche bei einzelnen Tätigkeiten**
- **Qualifikation & Erfahrung weiter wichtig**
- **Assistenzsysteme mit Werkzeugcharakter**

➔ **Breiter und permanenter Wandel**

➔ **Neue Qualifikationen & Kompetenzen**

Folgen

Folgen der Szenarien für ...

- Technikentwicklung
- Qualifizierung
- Arbeitsgestaltung
- Arbeitsbedingungen
- Beschäftigungsbedingungen
- Geschäftsmodelle

Betrachtung vor dem Hintergrund des jeweiligen gesellschaftlichen Produktionsmodells



Fazit

- Sensibilisierung für die Komplexität der Praxis
- Anerkennung und Nutzung der Reichhaltigkeit menschlicher Arbeitskraft
- Dezentrale flexible Lösungen & Technik als intelligentes Werkzeug
- Lernförderliche Technikgestaltung & Co-Evolution von Mensch und Technik



Vielen Dank

