

Werkstattbericht zu Verwaltung 4.0

Tag der Forschung
Research Day, Friedrichshafen, 04.02.2015

Prof. Dr. Jörn von Lucke
The Open Government Institute
Zeppelin Universität Friedrichshafen, Deutschland
Senior Researcher am Fraunhofer Institut FOKUS, Berlin

Deutschlands Zukunft als Produktionsstandort sichern

Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0

Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4.0

April 2013

 **Bundesministerium
für Bildung
und Forschung**

Die vierte industrielle Revolution

Digitalisierung verändert unsere Welt. Das Internet und moderne Technologien prägen zunehmend die produzierende Industrie. Wir stehen vor einem entscheidenden Wandel – an der Schwelle zur Industrie 4.0.

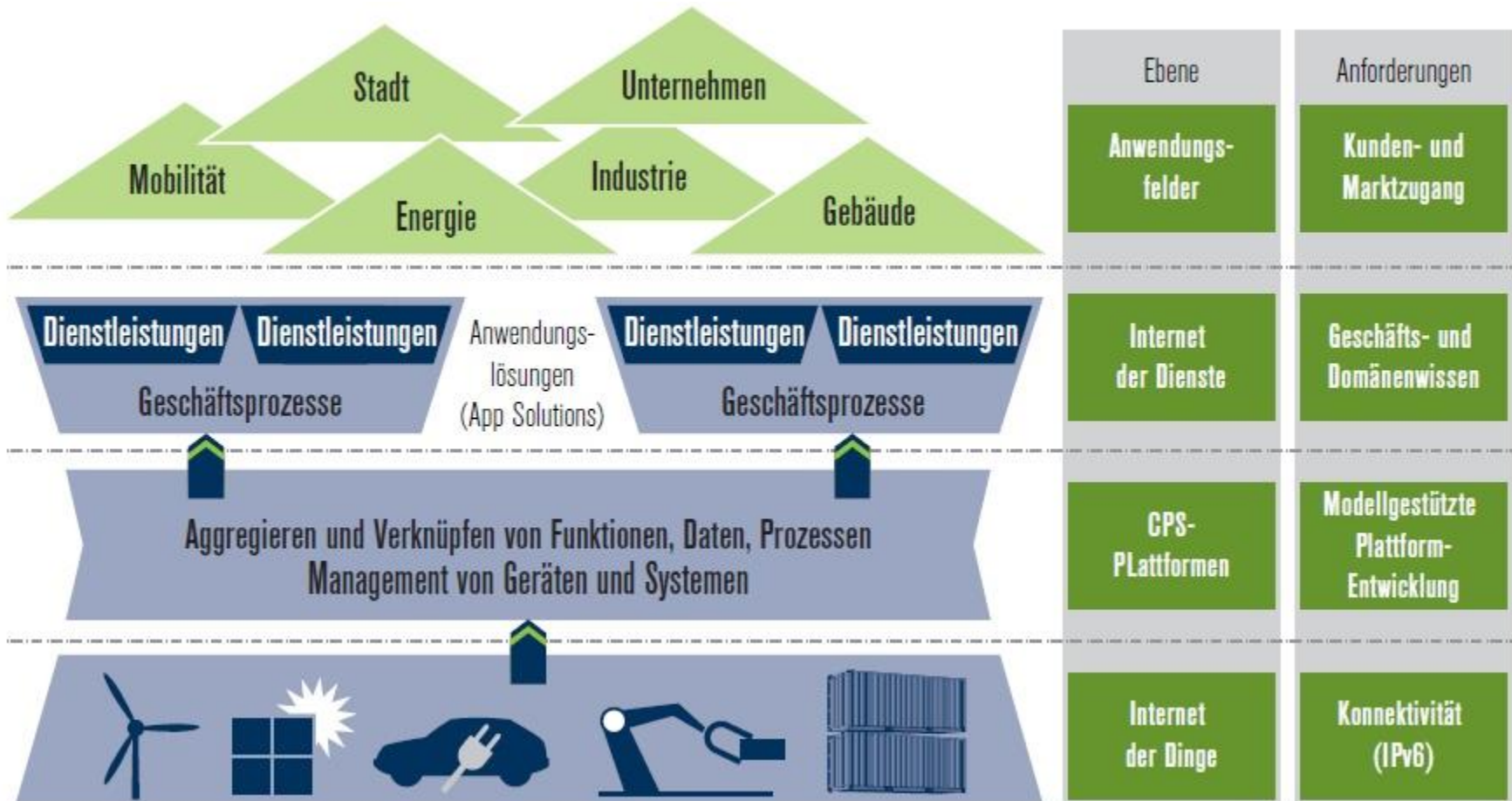


Industrie 4.0

- meint im Kern die **technische Integration von cyberphysikalischen Systemen** in die Produktion und die Logistik sowie die **Anwendung des Internets der Dinge und der Dienste** in industriellen Prozessen – einschließlich der sich daraus ergebenden Konsequenzen für die Wertschöpfung, die Geschäftsmodelle sowie die nachgelagerten Dienstleistungen und die Arbeitsorganisation

Kernelemente

- Referenzmodell für das Internet der Dinge & der Dienste



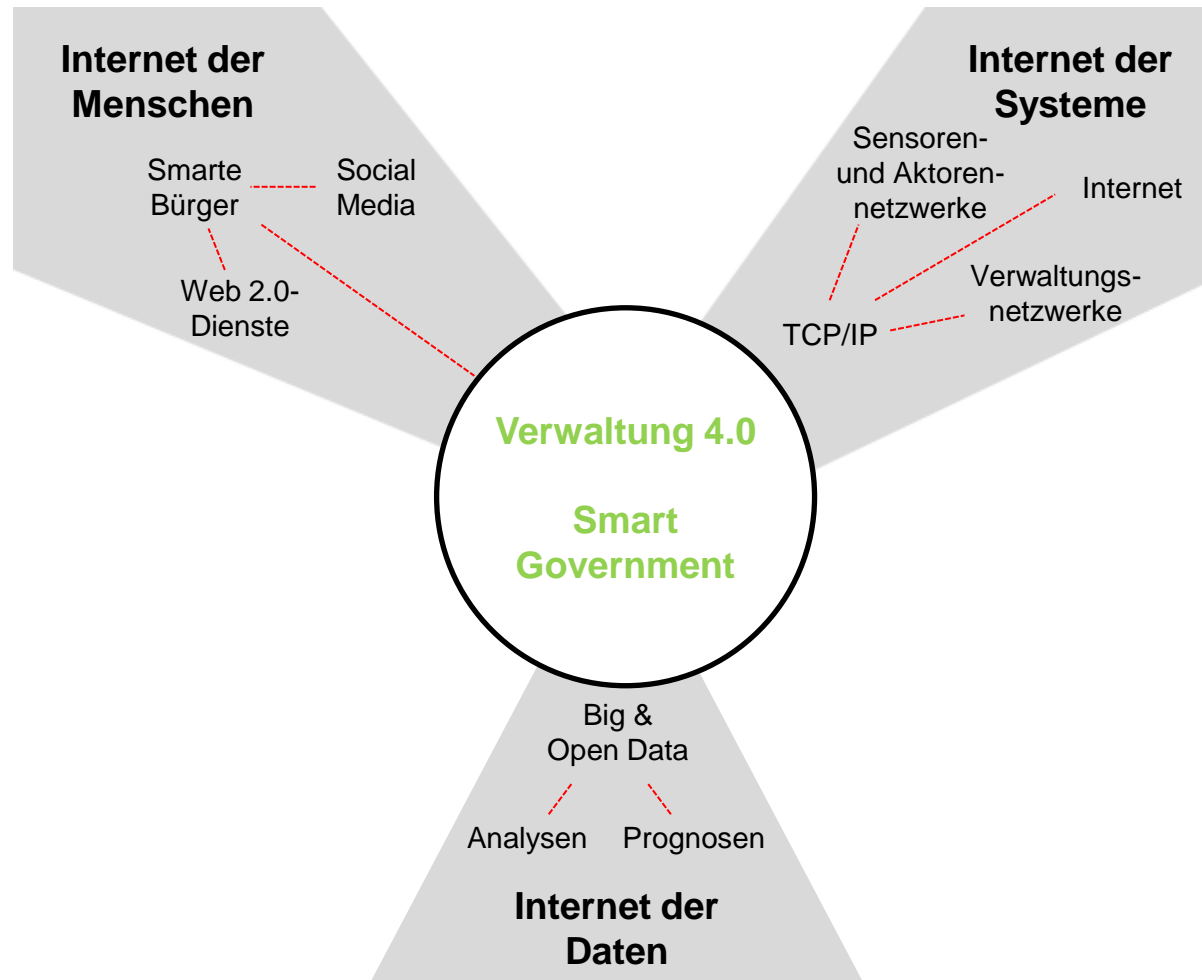
Smart Cities

- Intelligente und vernetzte Lösungen für städtische Herausforderungen
- vornehmlich in den Bereichen Bildung, Energie, Gesundheit und Verkehr
- Technische Integration von cyberphysikalischen Systemen in urbane Systeme und die Anwendung des Internet der Dinge und der Dienste im kommunalen und städtischen Kontext zu sich selbststeuernden Lösungen und Ökosystemen

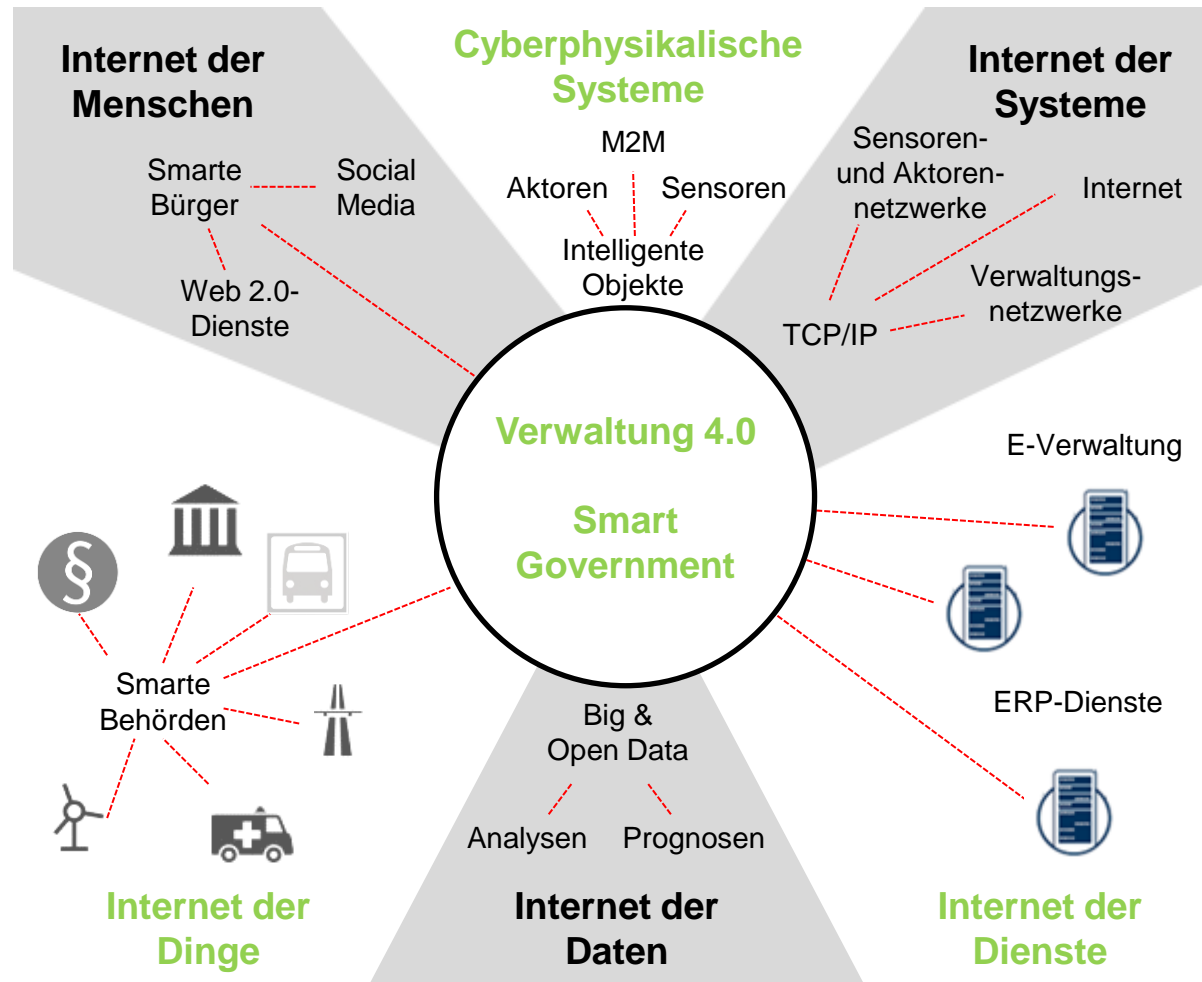
Häfler Definition von Verwaltung 4.0

- meint im Kern **die technische Integration von cyberphysikalischen Systemen** in die öffentliche Verwaltung sowie die **Anwendung des Internets der Dinge und der Dienste** im Rahmen der Prozesse des Regierens und Verwaltens – einschließlich der sich daraus ergebenden Konsequenzen für die Wertschöpfung, die Geschäftsmodelle sowie die nachgelagerten Dienstleistungen und die Arbeitsorganisation

Einbettung von Verwaltung 4.0



Einbettung von Verwaltung 4.0



Auswahl intelligenter Objekte mit Sensoren und Aktoren

- Digitales Armband
- Smartphone
- Tablets
- Smarte Brille
- Smarte Fernseher
- Interaktive Whiteboards
- Vernetzte Kleidungsstücke
- Intelligente Fußfessel

Herausforderungen und Chancen

Vertrauenswürdige und verlässliche CPS

Information und Analyse

- Verhaltensverfolgung
- Verbesserte Situationswahrnehmung
- Sensorgestützte Entscheidungsanalysen

Automation und Steuerung

- Prozessoptimierungen
- Optimierte Ressourcenverbrauch
- Komplexe autonome Systeme

Leitbilder: Smarte Behörde und Smarte Bürger

Erarbeitung realistischer Szenarien im offenen gemeinsamen konstruktiven Dialog

- Bauverwaltung 4.0
- Feuerwehr 4.0
- Finanzverwaltung 4.0
- Gerichte 4.0 und Justizverwaltung 4.0
- Kulturverwaltung 4.0
- Landwirtschaftsverwaltung 4.0
- Sicherheitsbehörden 4.0
- Sozialversicherung 4.0
- Sozialverwaltung 4.0
- Standesamt 4.0

Feuerwehr 4.0

Information und Analyse

Verhaltensverfolgung

- Erfassung & Ortung von Rettungskräften:
- Armband, Uhr & Smartphone
- Auswertung von Brandmelderzentralen
- Überwachungsdrohnen für Brandherde

Verbesserte Situationswahrnehmung

- Intelligente Feuerwehrbrille
- Intelligenter Feuerwehrhelm
- Intelligente Einsatzausrüstungen für Feuerwehrleute und Rettungskräfte

Sensorgestützte Entscheidungsanalysen

- Intelligente Kleidung mit Warnfunktion bei gefährlicher Hitze & Gaskonzentration
- Intelligente und rasche Suche nach der Brandmelderzentrale eines Gebäudes

Automation und Steuerung

Prozessoptimierungen

- Rasche geobasierte Ortung und Steuerung von Einsatzkräften in Notfällen
- Anforderung von Spezialkräften bei Bedarf
- Steuerung von großen Menschenmassen

Optimierter Ressourcenverbrauch

- Einsatzplanungen und Einsatzvorhersagen
- Intelligentes Einsatzlagezentrum
- Tablets mit Informationen & Apps für Einsatz
- Intelligenter Feuerwehrschauch

Komplexe autonome Systeme

- Steuerung von Menschenströmen bei Großereignissen und Großschäden
- Autonome Roboter und Drohnen bei gefährlichen Rettungseinsätzen

Gerichte 4.0 und Justizverwaltung 4.0

Information und Analyse

Verhaltensverfolgung

- Erfassung: Armband, Uhr & Smartphone
- Intelligente Fußfessel
- Intelligentes Register
- Intelligentes Grundbuch

Verbesserte Situationswahrnehmung

- Intelligenter Richterarbeitsplatz
- Gerichtscockpit für Gerichtsverwaltung
- Intelligente Bewährungshilfe und Auflagenerfüllung

Sensorgestützte Entscheidungsanalysen

- Lügendetektoren
- Justizvollzugscockpit
- Intelligent reagierende Handfessel und Fußfessel

Automation und Steuerung

Prozessoptimierungen

- Gemeinsame Fallakte im Gerichtsverfahren
- Intelligente Urteile und Beschlüsse
- Intelligente Rechtsprechungsdatenbank
- Intelligenter Strafbefehl

Optimierter Ressourcenverbrauch

- Planung zur Inhaftierung Verurteilter mit Vorhersagen zu kritischen Situationen
- Automatische Überwachung der Einhaltung von bestimmten Bewährungsauflagen

Komplexe autonome Systeme

- Elektronischer Rechtsverkehr
- Verbund elektronischer Handelsregister
- Intelligentes Gefängnis (Smart Jail)
- Intelligente Bewährungshilfe

Landwirtschaftsverwaltung 4.0

Information und Analyse

Verhaltensverfolgung

- Herkunfts- und Erzeugungstracking
- Produktionstracking
- Liefer- und Handelstracking
- Subventionstracking

Verbesserte Situationswahrnehmung

- Cockpit für die Fördermittelvergabe
- Cockpit für die Bewirtschaftung der Felder
- Cockpit für die Bewirtschaftung der Ställe
- Monitoring von Krankheiten und Seuchen

Sensorgestützte Entscheidungsanalysen

- Intelligente Kontrolle des Viehbestands mit Chips
- Intelligente Kontrolle der verwendeten Düngermittel

Automation und Steuerung

Prozessoptimierungen

- Intelligenter Herkunftsnachweis von landwirtschaftlichen Erzeugnissen
- Intelligente Lebensmittelkontrollen
- Intelligente Ernte

Optimierter Ressourcenverbrauch

- Intelligente Bewirtschaftung der Felder
- Intelligente Bewirtschaftung der Ställe
- Intelligente Nahrungsmittelversorgung in Fällen von außergewöhnlichen Lagen

Komplexe autonome Systeme

- Intelligente Bauernhöfe (Smart Farming)
- Intelligente Ställe
- Intelligente Liefer- und Wertschöpfungskette
- Fernveterinärversorgung

zeppelin universität

zwischen
Wirtschaft Kultur Politik

Prof. Dr. Jörn von Lucke

Lehrstuhl für Verwaltungs- und Wirtschaftsinformatik
The Open Government Institute | TOGI

Zeppelin Universität gemeinnützige GmbH
Am Seemooser Horn 20
88045 Friedrichshafen, Deutschland
Tel: +49 7541 6009-1471
Fax: +49 7541 6009-1499

joern.vonlucke@zu.de

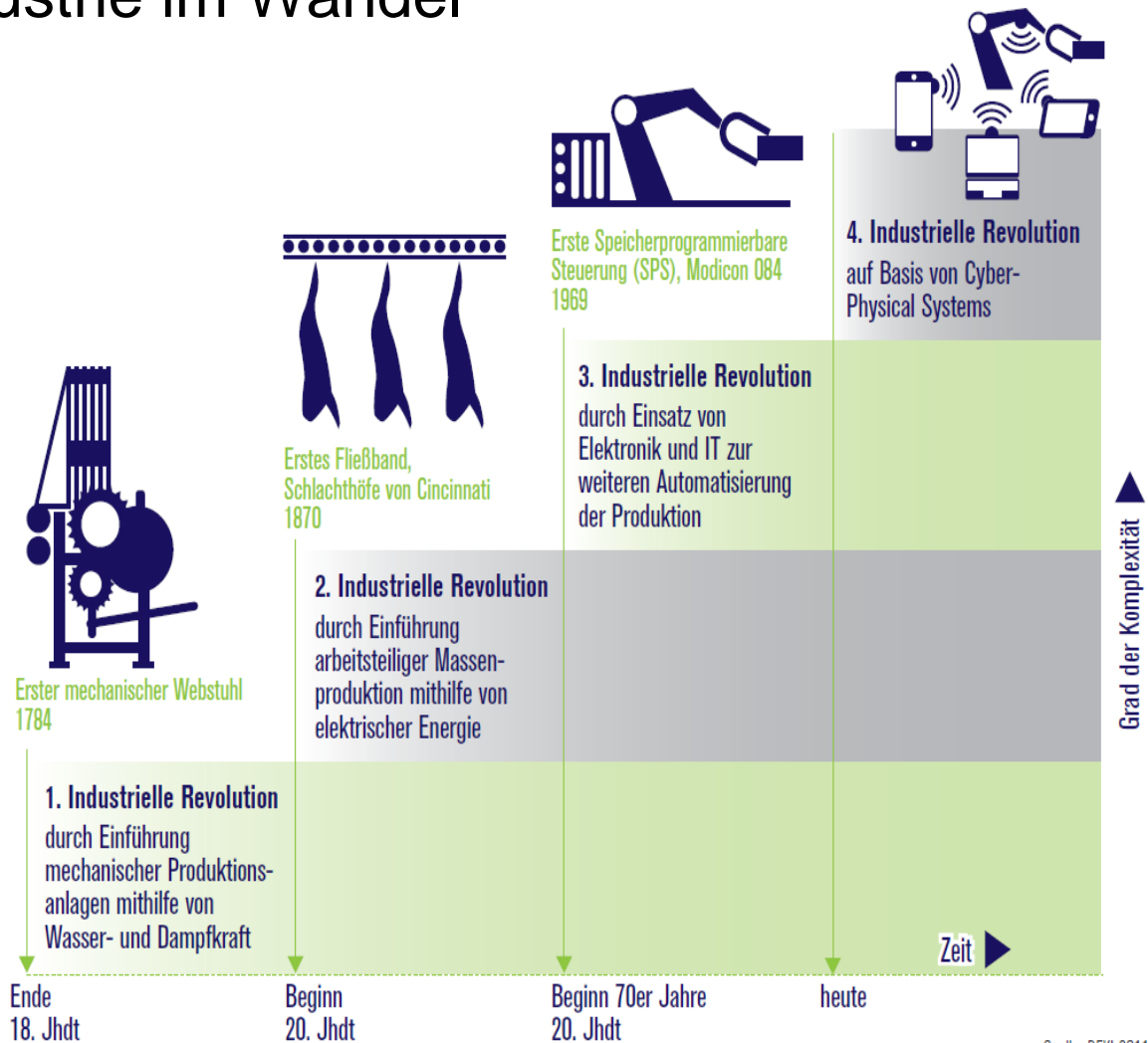
<http://togi.zu.de>

Sitz der Gesellschaft Friedrichshafen | Bodensee
Amtsgericht Ulm HRB 632002
Geschäftsführung Prof. Dr. Dr. mult. hc Alfred Kieser |
Alexander Kübler-Kreß | Katja Völcker

zu | künft

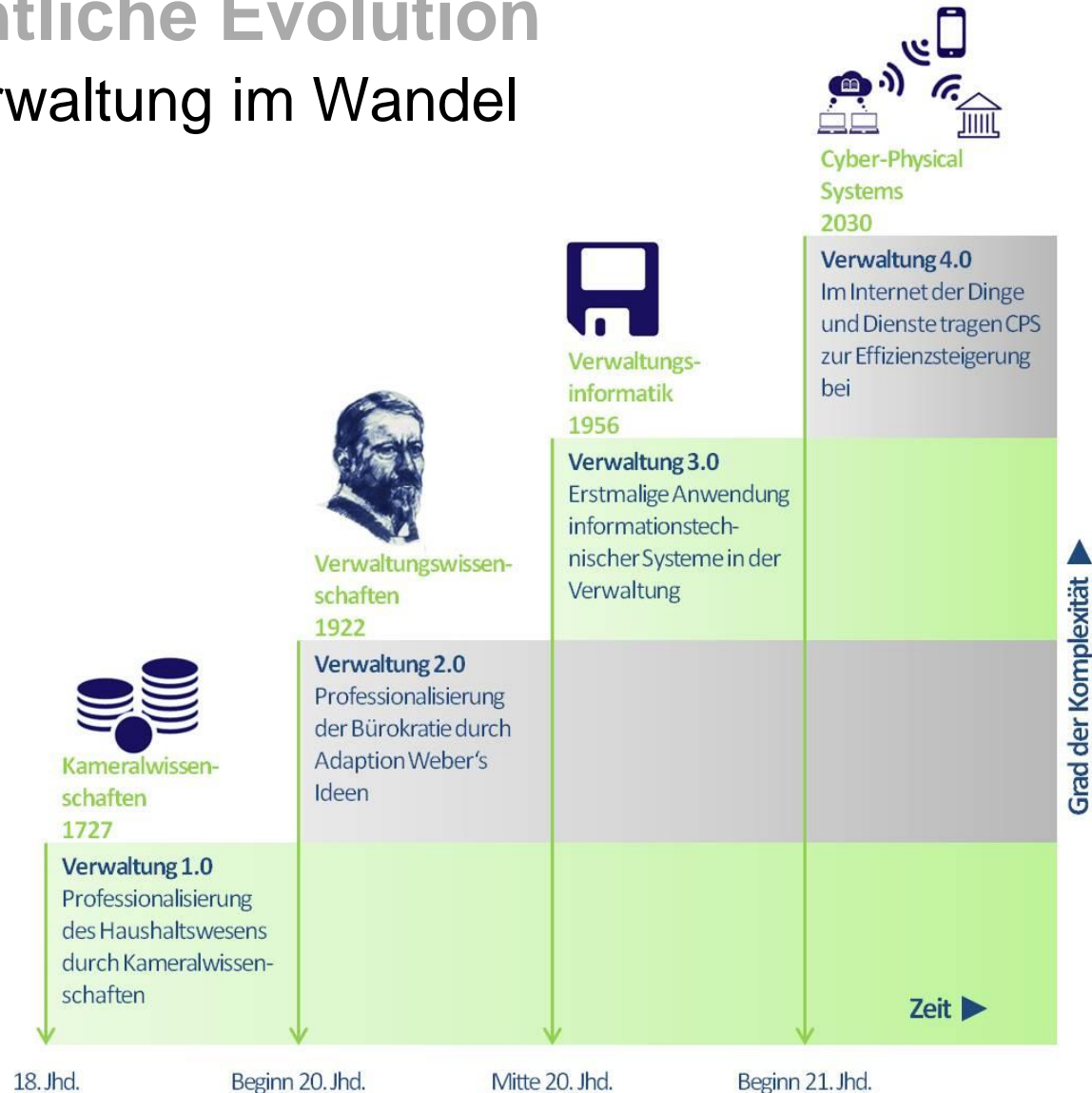
Geschichtliche Evolution

- Die Industrie im Wandel



Geschichtliche Evolution

- Die Verwaltung im Wandel



Geschichtliche Evolution

- Das Internet im Wandel

