



**Industrie 4.0 – Chance für den Werkplatz Schweiz**

Erster Schweizer Stahlbautag vom 20. Oktober 2016

**Peter Dietrich**  
Direktor Swissmem



**Aus den Medien:**

NZZ vom 18. Oktober 2016

---

**Industrie 4.0: Viel Lärm um nichts?**  
Die Berater lieben sie, die Industrieunternehmen macht sie ratlos bis verzweifelt: die Digitalisierung der Prozesse in der verarbeitenden Industrie. Noch gibt es um die Industrie 4.0 mehr Rummel als Konkretes. Trotzdem scheint es vernünftig zu sein, bald mit Pilotprojekten zu beginnen, um auf eine steilere Lernkurve einzuschwenken.

**Ein gefundenes Fressen für Berater**  
Untersuchungen und Studien drängen zu einer beschleunigten Einführung digitaler Geschäftsprozesse

---

Stahlbautag 2016

2



## Agenda

- Entstehung, **Potential** und Verständnis des Konzepts Industrie 4.0
- **Beispiele** für industrielle Use Cases
- Werkzeuge: z.B. Initiative «**Industrie 2025**»
- **Chancen** und **Anforderungen**

## Entstehungsgeschichte

### 2012

Januar: Deutscher Arbeitskreis «Industrie 4.0» (acatech)  
April: HMI mit erstem Auftritt «Industrie 4.0»

### 2013

April: Übergabe Abschlussbericht des AK an Bundeskanzlerin an der HMI,  
Lancierung des Zukunftsprojekts Industrie 4.0  
Juni: Aufbau der Plattform Industrie 4.0, Start der Arbeitsgruppen, Führung durch VDMA, BITKOM und ZVEI

### 2014

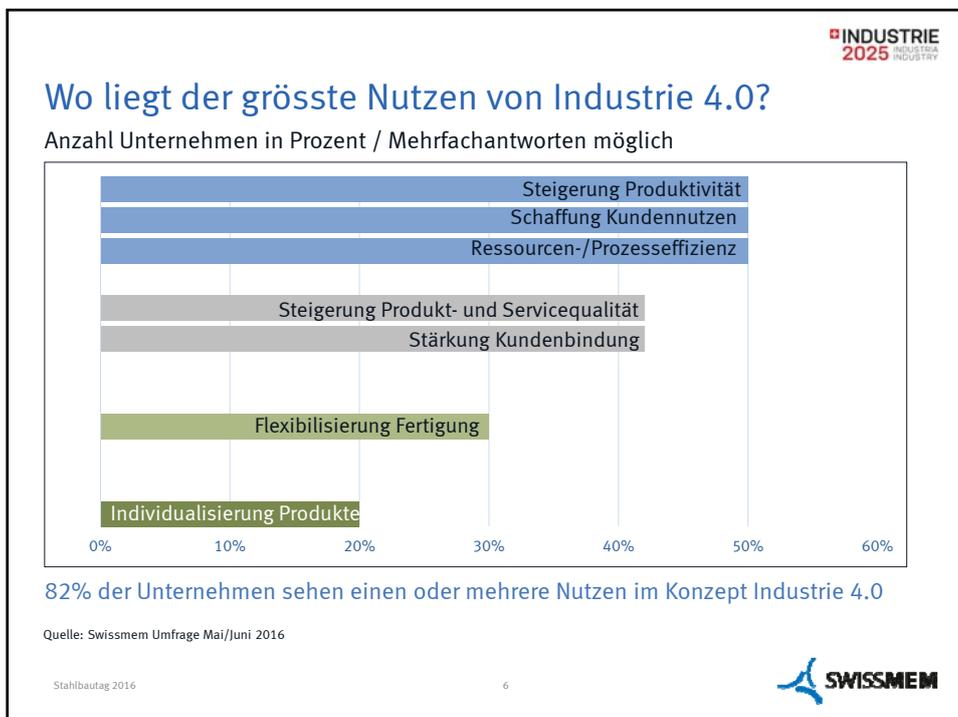
CeBIT und HMI mit Hauptthema Industrie 4.0

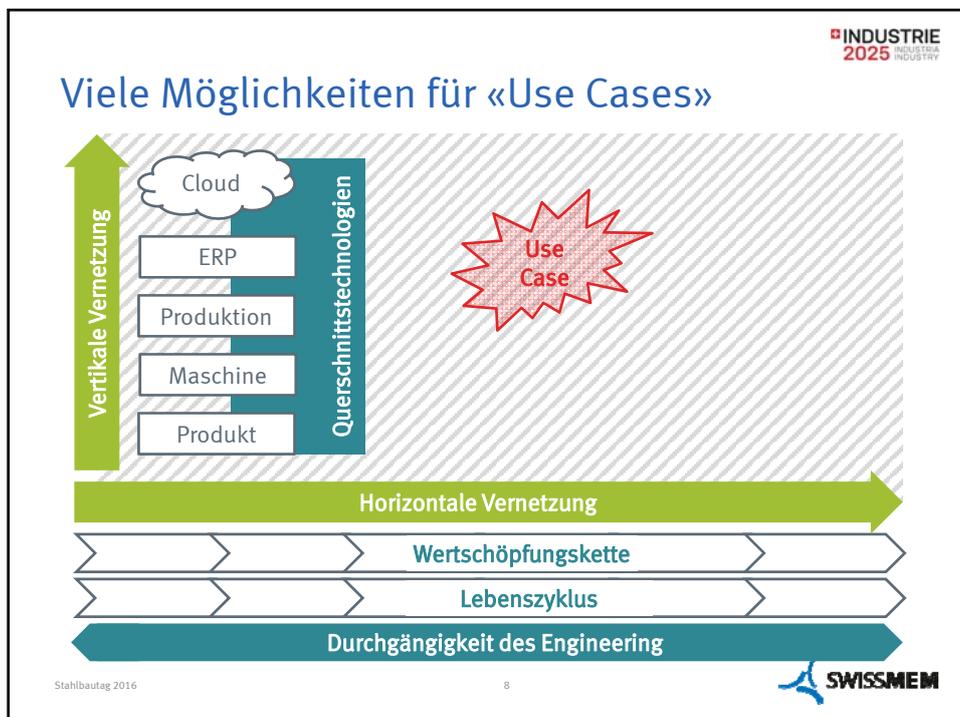
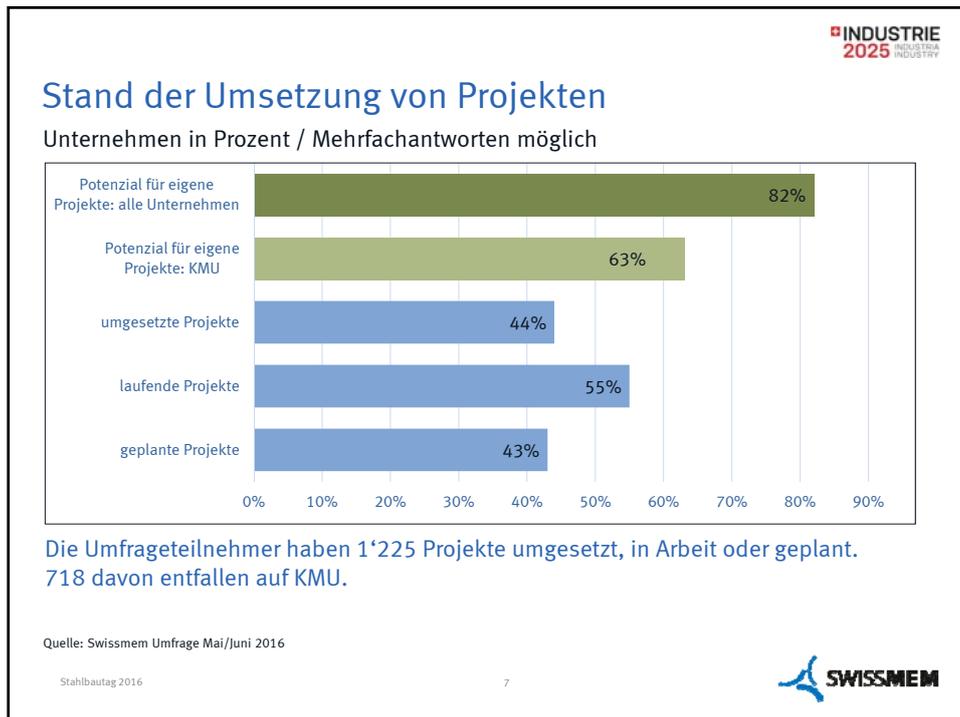
### 2015

An der HMI übernehmen Bundeswirtschaftsminister (Gabriel) und Bundesministerin Bildung und Forschung (Wanka) die Führung der Plattform Industrie 4.0

### 2016

Kooperationen der Plattform Industrie 4.0 mit China (物联网 (wù lián wǎng)), USA (Industrial Internet Consortia) und Frankreich (Usine du Futur)  
VDMA-Forum Industrie 4.0: Weg zur vernetzten Produktion





**INDUSTRIE  
2025**  
INDUSTRIAL  
INDUSTRY

## Beispiel: Pilotlinie Bosch Rexroth

Sechs Grundtypen von Scheibenventilen in 200 Varianten → Erweitertes Assistenzsystem

**SWISSMEM**

Stahlbautag 2016 9

**INDUSTRIE  
2025**  
INDUSTRIAL  
INDUSTRY

## Beispiel: «Smart Factory» des Zulieferers FAES

- Reorganisation der Produktionshallen (10'000 m<sup>2</sup>)
- Vernetzung aller Produktionsanlagen
- Automatisierung und vollständige Integration aller Werkzeuge, Prüfmittel und C-Teile  
Bereitstellung mit KANBAN-Verbindung zum Lieferanten
- Echtzeit Datenauswertung der Produktion für das Fertigungscockpit
- 24/7 Überwachung der Anlagen mit Alarmsystem
- Barcode / RFID-Identifikation für Materialfluss und Halbzeuge

→ Vollkommen transparente Wertschöpfungskette  
→ Integration in Wertschöpfungskette der Kunden

**SWISSMEM**

Stahlbautag 2016 10

**INDUSTRIE 2025**  
INDUSTRIAL INNOVATION

## Beispiel: Online Shop für Blechteile



Online Shop für Machbarkeit, Kostenkalkulation und Bestellung von Blechteilen (Firma in der Schweiz)



- Import von CAD Daten
- Online Machbarkeitsprüfung
- Online Kostenkalkulation
- Online Offerterstellung
- Online Bestellung

Stahlbautag 2016

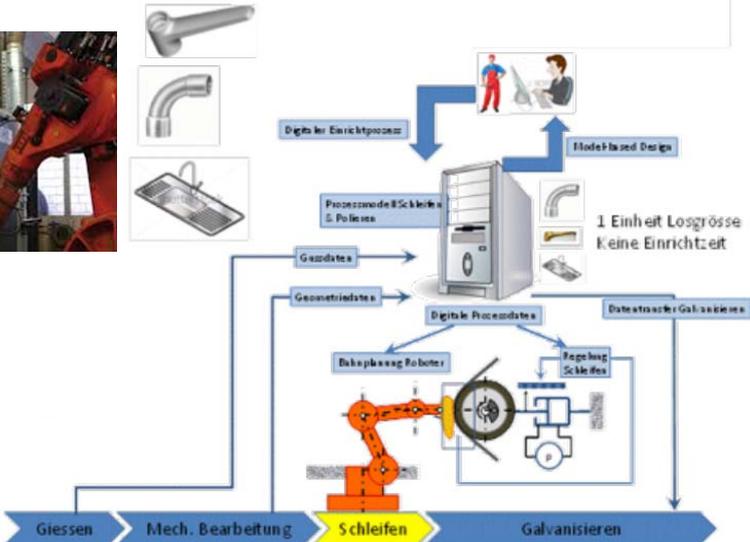
11



**INDUSTRIE 2025**  
INDUSTRIAL INNOVATION

## Beispiel: Digital Engineering für KWC-Armaturen



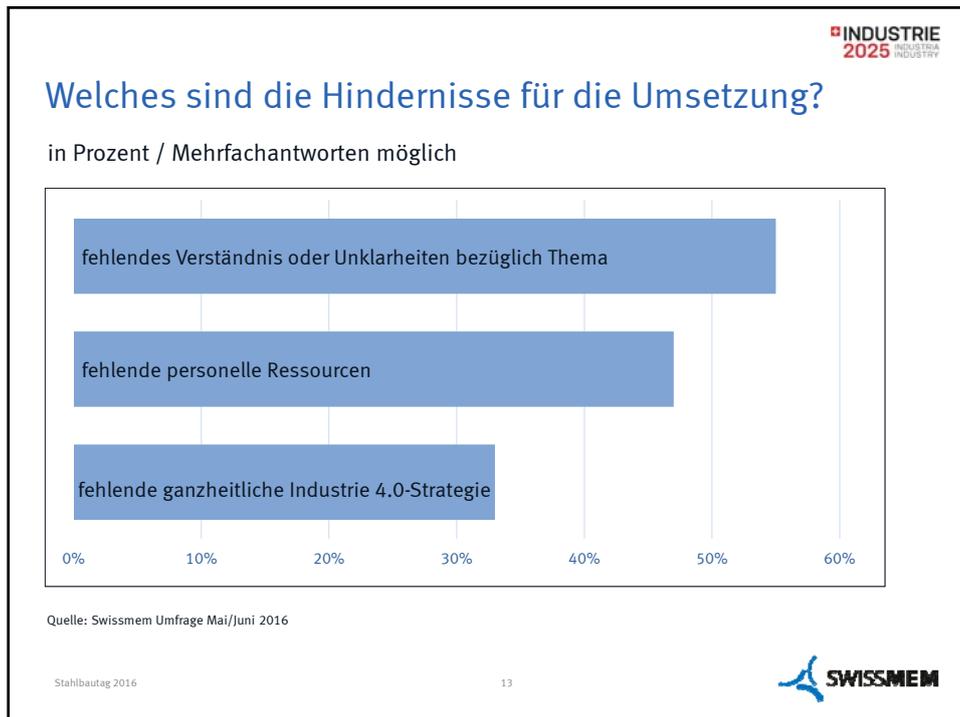


1 Einheit Losgrösse  
Keine Einrichtung

Stahlbautag 2016

12





**INDUSTRIE 2025**  
INDUSTRIA INDUSTRY

## Beiträge der Verbände zu Industrie 4.0

**INDUSTRIE 2025** INDUSTRIA INDUSTRY

- Informieren
- Sensibilisieren
- Vernetzen
- Fördern
- Gestalten

[www.industrie2025.ch](http://www.industrie2025.ch)

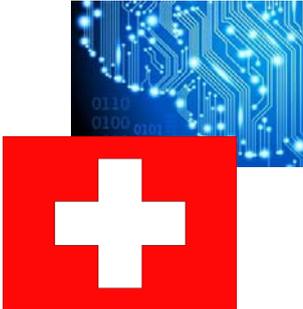
<b>Netzwerk und Wissenstransfer</b> (Fachtagungen, Netzwerkanlässe)	<b>Einstieg</b> (Workshops vor Ort, Seminare, Basic-Training)
<b>Themenerarbeitung</b> (Arbeitsgruppen, Whitepaper, Studien)	<b>Innovationssupport</b> (Brokerage-Event, F&E Konferenzen, Kompetenzdatenbank)

Stahlbautag 2016 14

**INDUSTRIE 2025**  
INDUSTRIA INDUSTRY

## Der Industriestandort Schweiz hat eine gute Ausgangslage – nutzen wir sie!

- Die Innovationsstärke in Produkten und Prozessen immer wieder neu bewiesen
- Exzellente Hochschullandschaft für Bildung, Forschung und Innovation
- Hervorragende Fachkräfte auf allen Stufen dank gutem Bildungssystem
- Die Wertschöpfungsketten sind bereits heute schon recht global aufgestellt
- Moderner Stand der Prozesse (Lean)
- Gut ausgebaute ICT-Infrastruktur
- Die Industrie beweist immer wieder ihre beeindruckende Anpassungsfähigkeit

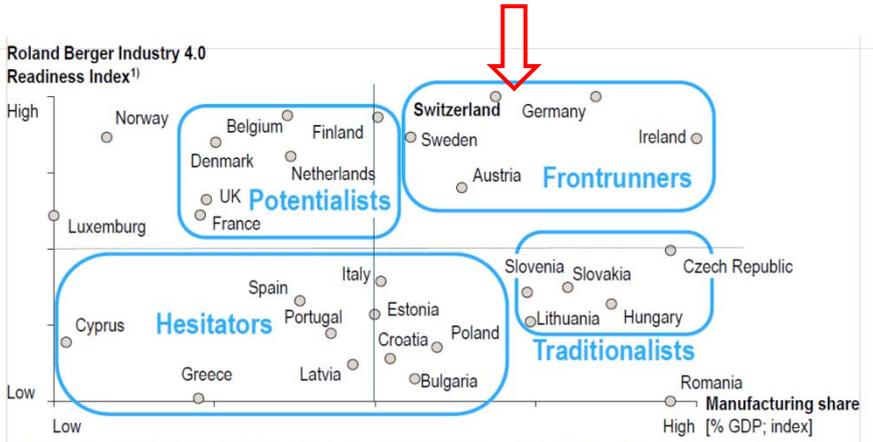


Stahlbautag 2016 15



**INDUSTRIE 2025**  
INDUSTRIA INDUSTRY

## Schweiz steht im europäischen Vergleich gut da



**Roland Berger Industry 4.0 Readiness Index<sup>1)</sup>**

**High** (Readiness Index)

**Low** (Readiness Index)

**Low** (Manufacturing share) **High** (Manufacturing share [% GDP; index])

**Potentialists:** Belgium, Finland, Denmark, Netherlands, UK, France

**Frontrunners:** Switzerland, Germany, Sweden, Austria, Ireland

**Hesitators:** Norway, Luxembourg, Spain, Portugal, Italy, Greece, Latvia

**Traditionalists:** Slovenia, Slovakia, Czech Republic, Lithuania, Hungary, Estonia, Croatia, Poland, Bulgaria, Romania

1) Production process sophistication, degree of automation, workforce readiness and innovation intensity are bundled in the category "industrial excellence". High value added, industry openness, innovation network and Internet sophistication make-up the category "value network". Each category is measured using a 5-point scale, with "5" indicating that a country is excellently prepared for the industry 4.0 landscape. The combination of these two categories determines a country's position in the RB 4.0 Readiness Index.

Stahlbautag 2016 16



## Industrie 4.0 ist eine Chance für die Industrie

- Industrie 4.0 ermöglicht der Industrie einen Quantensprung an
  - Kundenorientierung & Customization
  - Intelligenz von Maschinen und Prozessen
  - Vernetzung von Mensch und Maschine
  - Effizienz und Automatisierung
- Um diese Chance zu packen braucht es
  - Vernetzung von Wissenschaft & Industrie
  - Vernetzung von ICT und Maschinenbau
  - **Entsprechende Grundbildung und Weiterbildung**
  - Gute Rahmenbedingungen der Politik
  - Mutiges Unternehmertum



## Ausblick: Der Werk- & Denkplatz Schweiz bleibt stark

- Die Schweizer Industrie bleibt stark, wenn es ihr gelingt
  - sich rasch an neue Gegebenheiten anzupassen
  - Chancen zu sehen und entschlossen zu nutzen
  - weiterhin innovativ und effizient zu bleiben
- Die Schweizer Politik kann sie dabei unterstützen, indem sie
  - staatliche Eingriffe, Bürokratie und Regulierungen auf das «need-to-have» reduziert
  - insbesondere die Forschung, Bildung und Innovation stärkt – wir brauchen Top-Leute/Wissen
  - wichtige Dossiers zügig und wirtschaftsfreundlich abschliesst (MEI, USR III, AV 2020, Energie 2050)



Eigene Kompetenzen, bilden von Partnerschaften → neue Lösungen!



Stahlbautag 2016

19

