

Smarte Zukunft mit Industrie 4.0

BAM 4. Sept. 2015

Industrie 4.0 an der HFTM,

Thomas Zürcher, Fachbereichsleiter HFTM

Die Sicht von Siemens Digital Factory zur Digitalisierung und Industrie 4.0

Mario Fürst, Product Manager Automation Systems, Siemens Schweiz AG

Sensorik 4.0, auf dem Weg zu Industrie 4.0

Markus Gmür, Sales Manager, Pepperl+ Fuchs, Studen, Schweiz

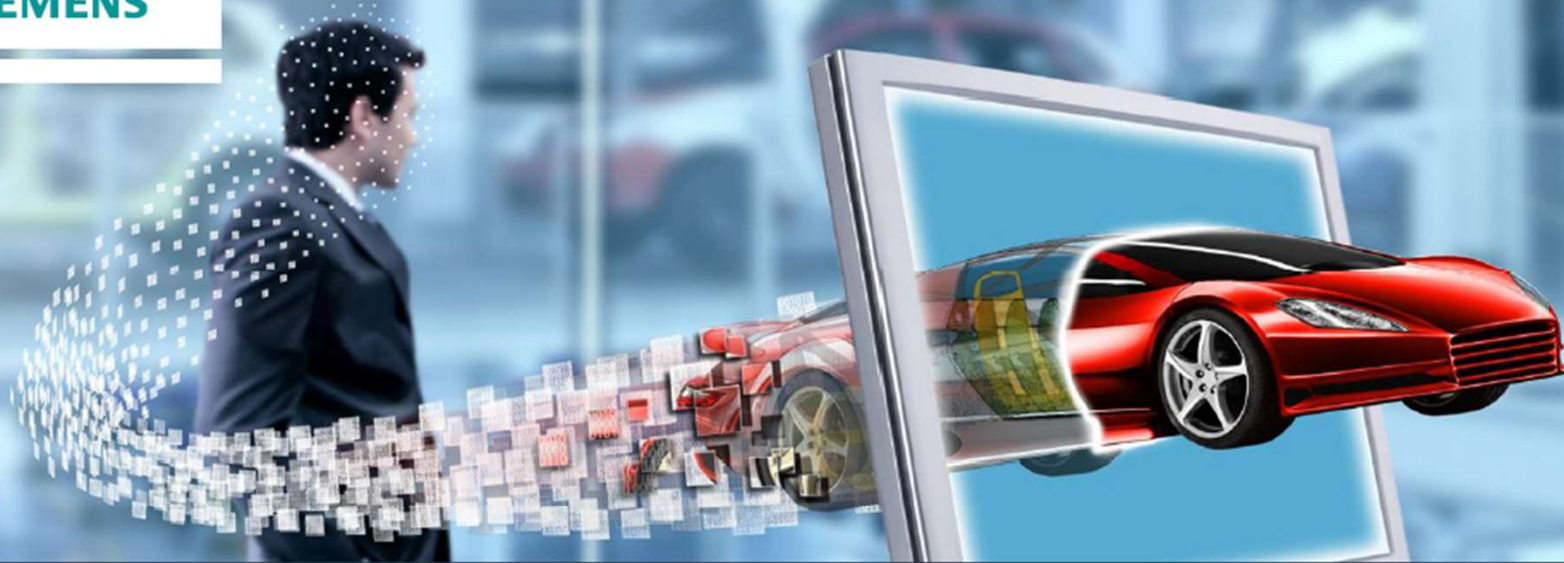
Lean und Industrie 4.0 - Gegensatz oder Ergänzung?

Dr. Bodo Wiegand, Gründer Lean Management Institut, Mülheim an der Ruhr / D

Gesellschaftliche Umwälzungen im Zusammenhang mit Industrie 4.0

Dr. Joël Luc Cachelin, Wissensfabrik, Dulliken

SIEMENS



Mario Fürst, Siemens Schweiz AG

Industrie 4.0

Industrie 4.0 ist eine Initiative der deutschen Industrie, die von der deutschen Bundesregierung unterstützt wird

Meilensteine von Industrie 4.0

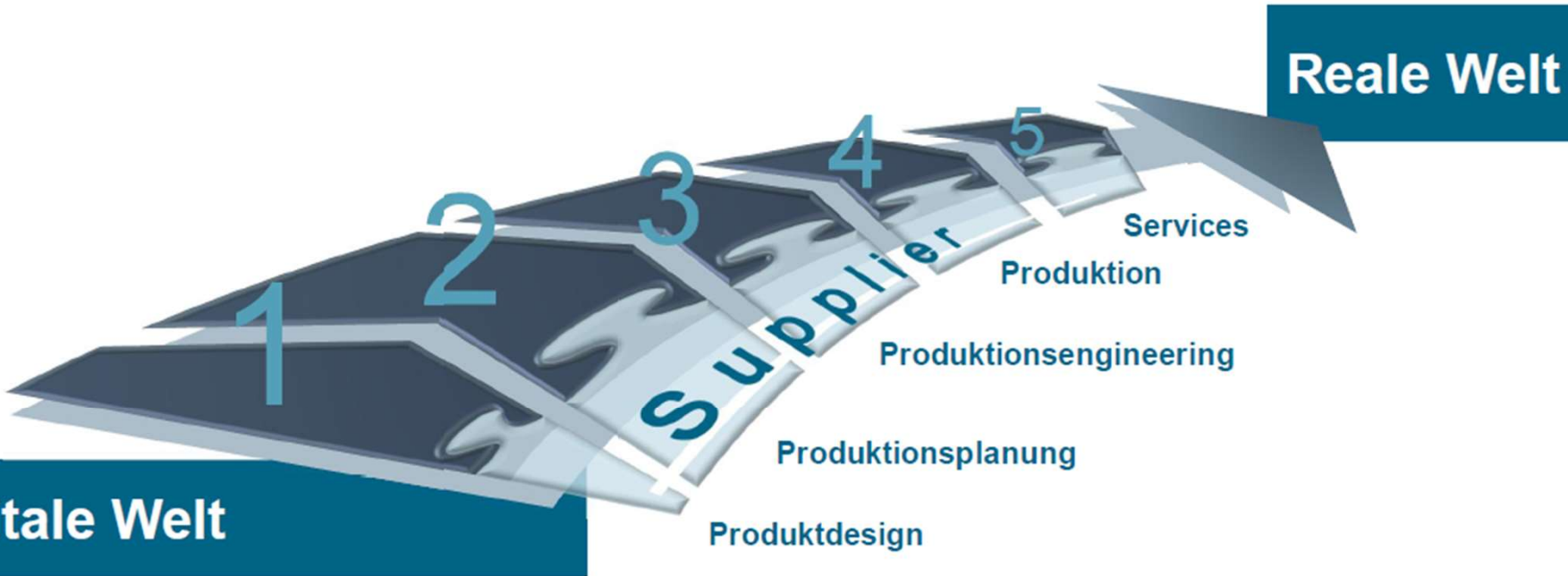


- Die horizontale Integration des gesamten Wertschöpfungsprozesses durch eine entsprechende IT-technische Unterstützung
- Die nahtlose Integration aller Engineering Tools entlang der gesamten Wertschöpfungskette
- Und vertikal integrierte, vernetzte Produktionssysteme

Source: acatech, April 2013 "Umsetzungsempfehlung für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0"

Frei verwendbar / © Siemens AG 2015. Alle Rechte vorbehalten.

Die gesamte Wertschöpfungskette von Produktdesign bis Service wird digitalisiert und integriert



Die zentralen Herausforderungen und Treiber im industriellen Umfeld

Time to Market verkürzen



- Kürzere Innovationszyklen
- Komplexere Produkte
- Größere Datenvolumina

Flexibilität erhöhen



- Individualisierte Massenfertigung
- Volatile Märkte
- Hohe Produktivität

Effizienz steigern



- Energie- und Ressourceneffizienz als entscheidende Wettbewerbsfaktoren



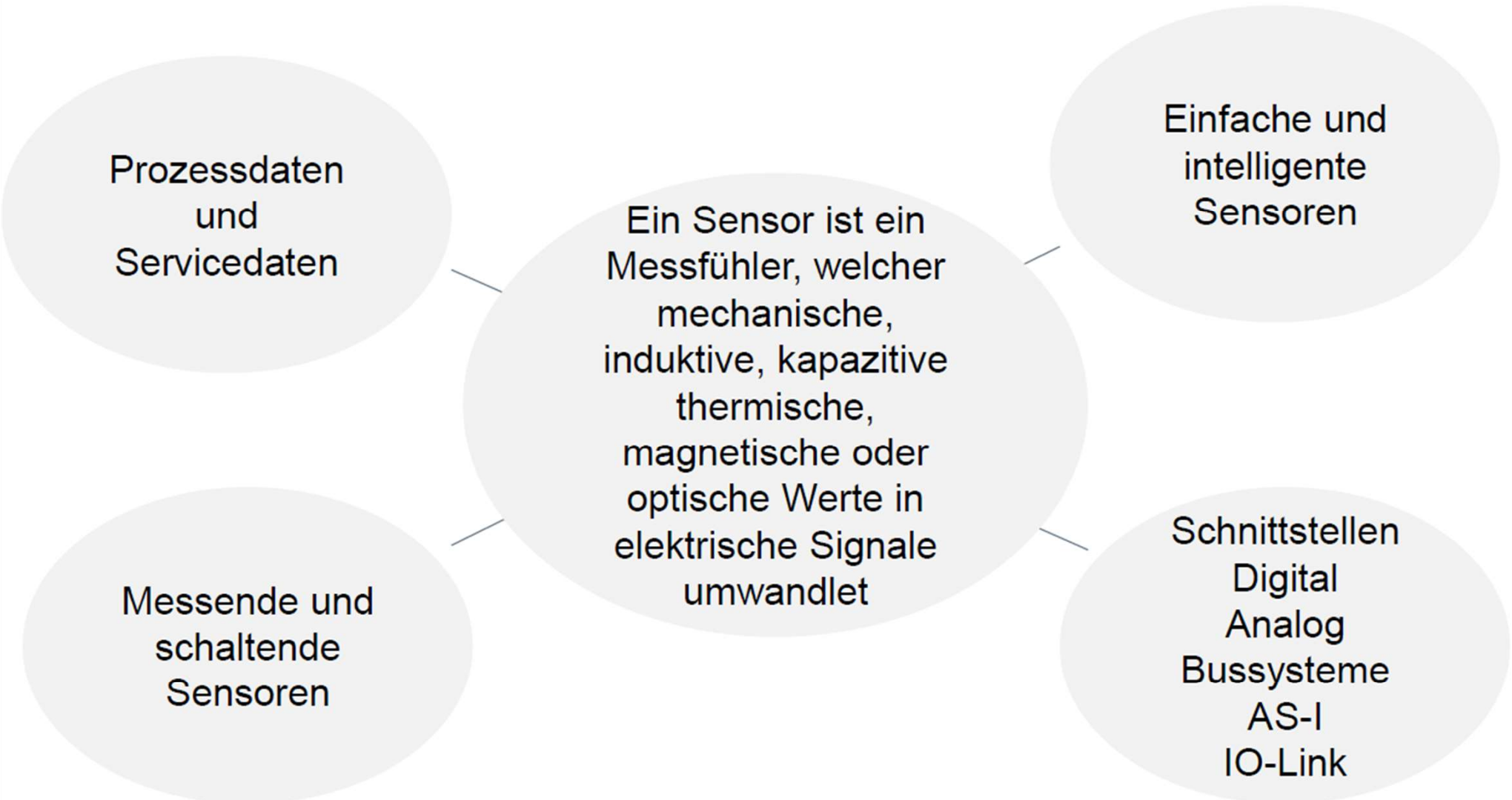
Agenda

Das Unternehmen

Sensorik in der Welt der Industrieautomation

Sensorik 4.0, auf dem Weg zu Industrie 4.0

Sensorik in der Welt der Industrieautomation



Sensorik

Einfache und
intelligente
Sensoren



- Näherungsschalter
- Optoelektronische Sensoren
- Bildverarbeitung
- Ultraschallsensoren
- Drehgeber
- Neigungs- und Beschleunigungssensoren
- AS-Interface
- Identifikationssysteme
- Impuls-Auswertegeräte
- Positionier-Systeme



Prozessdaten
und
Servicedaten

Parameterdaten

Messung

Strahlbreite

Taktzeit
 (highlighted)

Sensorzykluszeit

Blindbereich mm

Bereichsreduzierung mm

Messmodus

Auswertung

Auswertemethode

 (highlighted)

Mittelungen + Auslassungen

Verhalten bei Echoverlust

Echoverlust-Modus

Einschaltverzögerung

Ausschaltverzögerung

Ausgang 1

Schaltmodus

Ausgangsart

Schaltabstand 1 mm

Schaltabstand 2 mm

Schalthysterese %

Schrankenoffset %

Einschaltverzug cycles

Ausschaltverzug cycles

Fehlerbehandlung

Verhalten im Fehlerfall

Verhalten

Ausgang 1 Fehlerzustand
 (highlighted)

Analogausgang Fehlerzustand

Leitungsbruchüberwachung

Lean und Industrie 4.0 – Gegensatz oder Ergänzung

Letztens war ich bei einem Unternehmen, da sagte mir der Geschäftsführer: „Herr Wiegand, Lean ist out – man spricht nur noch über Industrie 4.0“.

Nun, so hatte ich das noch gar nicht gesehen.

1. Dann wäre ja Lean nur eine Modeerscheinung wie viele Management-Theorien gewesen.
2. Dann müsste dieses Unternehmen ja schon Lean sein und alle Prozesse so gestaltet sein, dass keine Verschwendung mehr vorkommt.

Das Gedankenmodell der Industrie 4.0 lautet:

Schaffe das Internet der Dinge, vernetzte alle Maschinen mit den Produkten und beziehe die Menschen ein und schon hat man das perfekte, verschwendungsarme Produktionssystem.

Das heißt:

Wir müssen unsere Prozesse auf Industrie 4.0 ausrichten und zwar nicht nur die Produktionsprozesse, sondern auch die produktionsangrenzenden Prozesse, wie die administrativen, wie z.B. die Auftragsabwicklungs-, Instandhaltungs- sowie die Serviceprozesse.

Also Lean **und** Industrie 4.0 und nicht **oder**.

HFTM

**GESELLSCHAFTLICHE
UMWÄLZUNGEN IM
ZUSAMMENHANG MIT
INDUSTRIE 4.0**

Bern, 4. September 2015

A person wearing a dark hooded jacket is shown from the chest up, holding a glowing red lightsaber. The background is a dark cityscape at night with blurred lights. The text is overlaid in white, sans-serif font.

WER
BEHERRSCHT
DIE MATRIX?

THESE 1

DIE DIGITALISIERUNG
STÄRKT DAS
MARKTPRINZIP UND
DAMIT DIE
KLASSENGESELLSCHAFT.

Congratulations DaveLaFontaine,
your Klout score is

61

POWERED BY
 **KLOUT**

You've scored a One-Day Pass
to the Admirals Club[®] lounge.

THESE 2

DIE DIGITALISIERUNG
FÖRDERT DAS GEFÜHL
DER EINSAMKEIT.



THESE 3

DIE DIGITALISIERUNG
VERSTÄRKT MATERIELLE
UND IMMATERIELLE
KNAPPHEITEN.

**DIGITALE ROHSTOFFE.
ENERGIE. PHOSPHOR.
SAND. WASSER.
WELTRAUM. RÄUME.
TRANSPORTWEGE.
GESUNDHEIT.
RECYCLINGFÄHIGKEIT.**

THESE 4

DIE DIGITALISIERUNG
TRENNT ONLINER UND
OFFLINER.

