

ASM



Kollaborative Robotik
Cobots

Together
#1

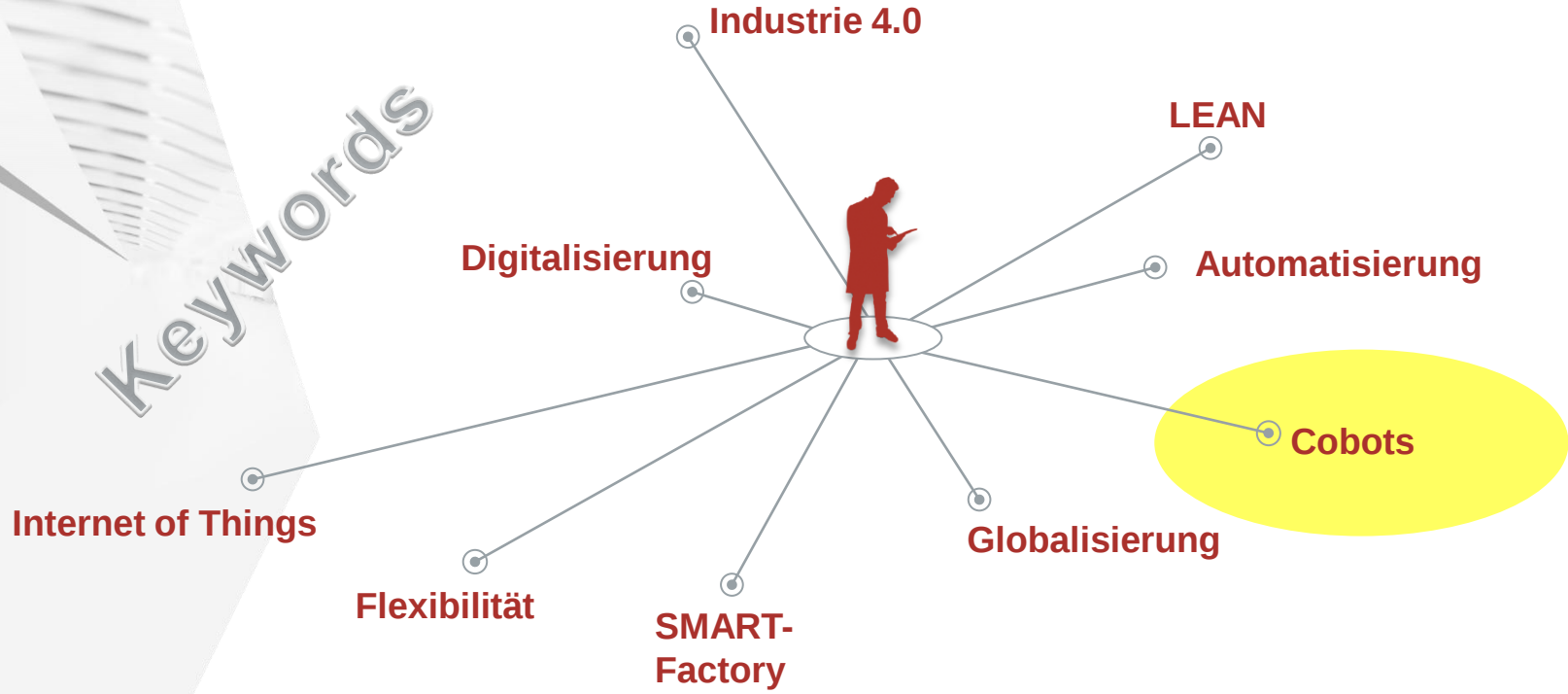
Workshop - Kollaborative Robotik / Cobots

Robert Kalteis



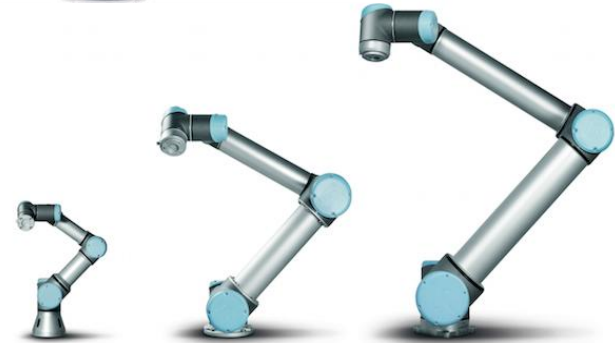
Thomas Enzinger

Workshop - Kollaborative Robotik / Cobots



Workshop - Kollaborative Robotik / Cobots

Cobots = „*Collaborative*“ + „*Robots*“



Workshop - Kollaborative Robotik / Cobots

Allgemeine Zahlen *):

- in 2016 wurden weltweit 294.312 Einheiten verkauft
- das weltweite Marktwachstum betrug 16 Prozent
- das Verkaufsvolumen betrug 13.1 Mrd. US-Dollar, was ein Durchschnittspreis von 44.510 US-Dollar pro Roboter bedeutet
- das größte Wachstum verzeichnete der Elektronik-/ Halbleiterindustrie (41 Prozent)
- fünf Länder machten 74 Prozent des gesamten Verkaufsvolumen aus: China, Korea, Japan, die USA und Deutschland
- in Deutschland stagniert das Wachstum, seit drei Jahren werden kontinuierlich circa 20.000 Einheiten verkauft

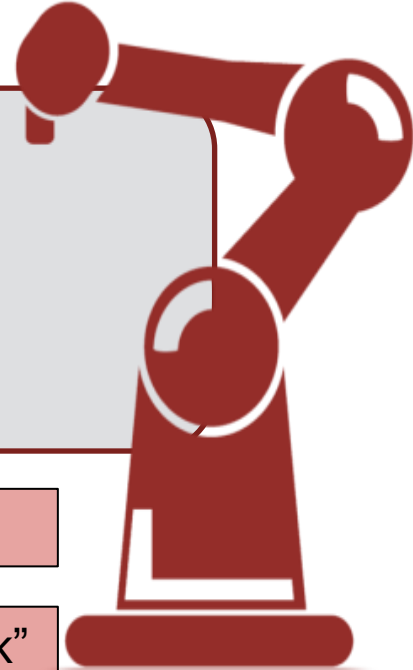
*) Quelle: DAKNE – “Neuer World Cobots Report 2017 “

Workshop - Kollaborative Robotik / Cobots

Dull, Dirty, Dangerous – It's Robot Work

By GE Digital

- “Let the bots do the dirty jobs”
- “Robots gear up for dangerous work”
- “Leave dull jobs to machines”



3D

Workshop - Kollaborative Robotik / Cobots

Herausforderung

- Demographischer Wandel
- Fachkräftemangel
- Konkurrenz "Billiglohnländer"
- Wirtschaftlichkeit
- Qualitätsaspekt
-
-

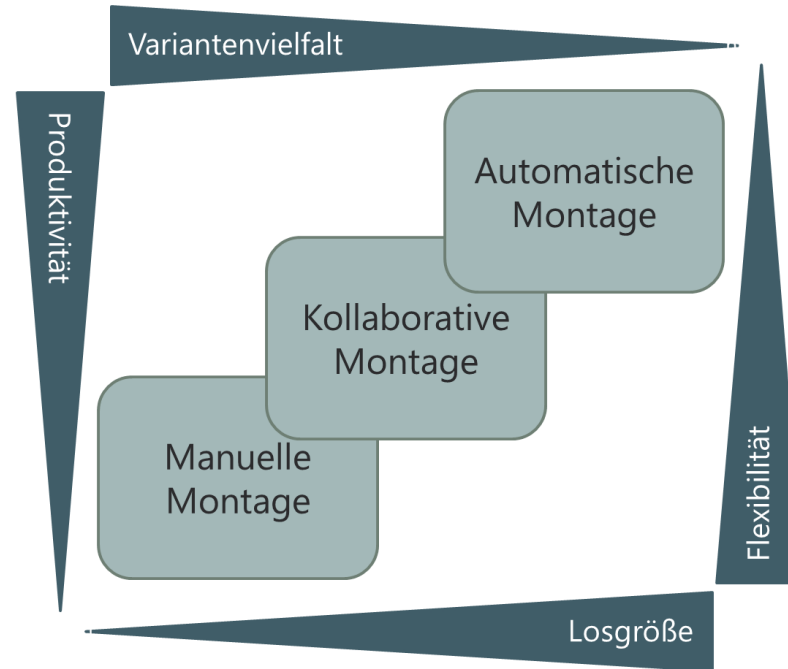
Motivation

- Unterstützung/Entlastung des Menschen
- „intelligente“ Assistenz
- Flexible Produktionsprozesse
- Steigerung von
 - Produktivität
 - Effizienz
 - Qualität
-

Enge Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine

Workshop - Kollaborative Robotik / Cobots

Wann kann eine Implementierung von Cobots sinnvoll sein ?



Workshop - Kollaborative Robotik / Cobots

Beispiel

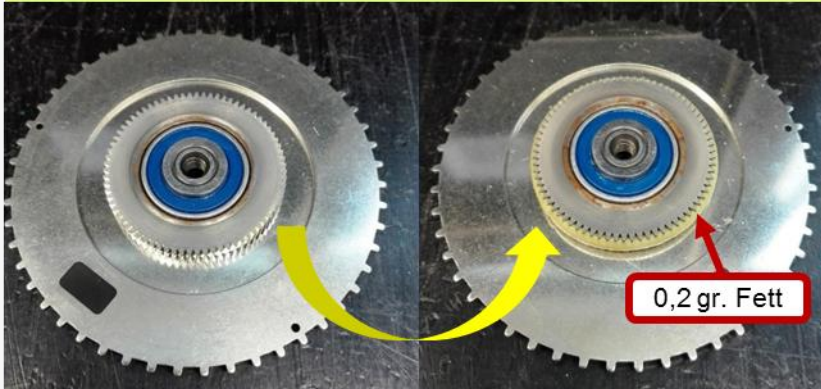
Workshop - Kollaborative Robotik / Cobots

Fetten von Zahnradern:

Aufgabenstellung

- Fetten von Zahnradern mit einer definierten Menge Fett

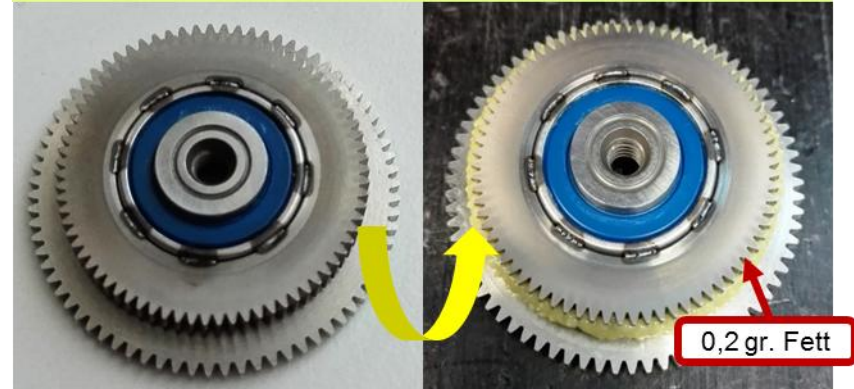
Stiftrad kpl. Gurtantrieb X8Smart



ohne Fett

mit Fett

Schraubrad Folienentsorgung kpl. X8Smart

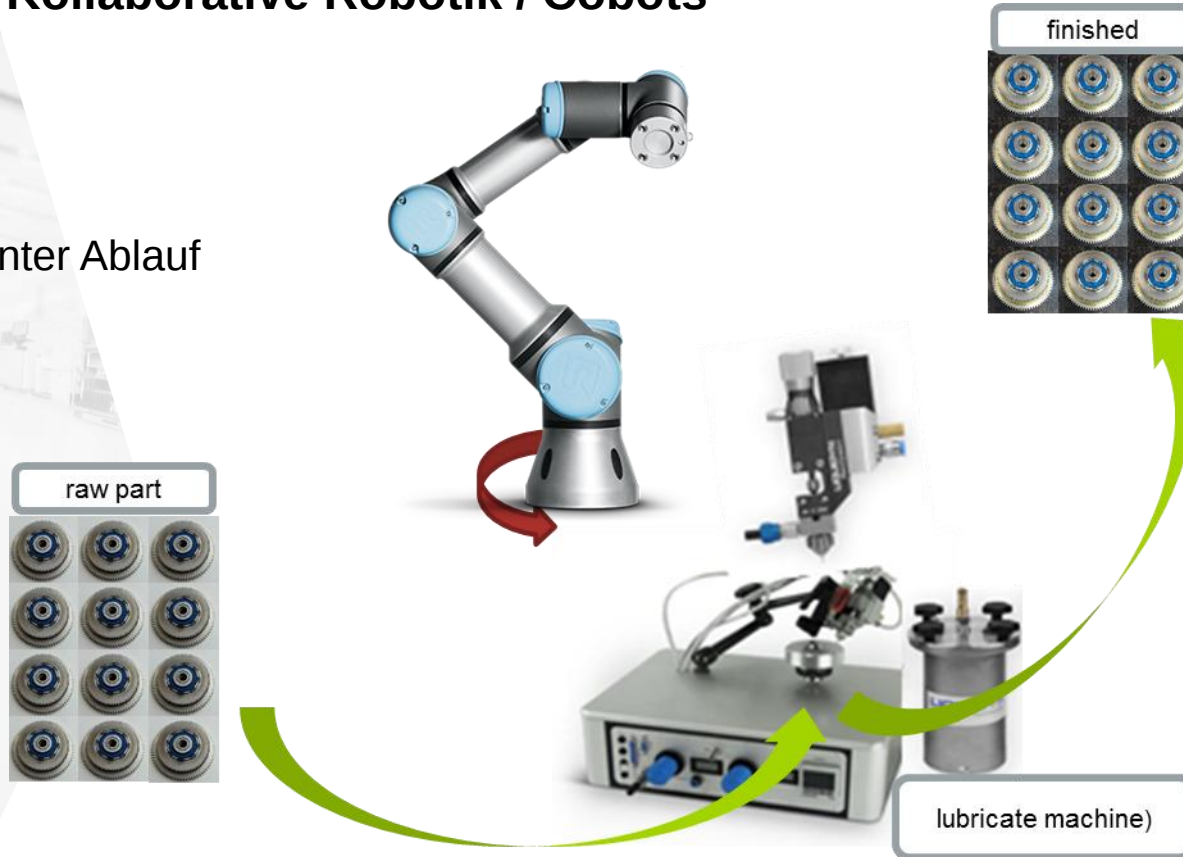


ohne Fett

mit Fett

Workshop - Kollaborative Robotik / Cobots

geplanter Ablauf



Workshop - Kollaborative Robotik / Cobots

	Eigenfertigung	Fremdfertigung
Vorteile	• Kostengünstiger • Interner Know how Aufbau • Änderungen/Anpassungen können intern getätigt werden	• “alles aus einer Hand”
Nachteile	• Bindung von Ressourcen • Wenig Know-how vorhanden	• teurer gegenüber Eigenfertigung • Support von extern notwendig • “Abhängigkeit”

Workshop - Kollaborative Robotik / Cobots



Praxistest

ASM



Latest information
on [facebook](#)



All videos & animations
on [YouTube](#)



Professional network
on [Xing](#) and [LinkedIn](#)



ASM [Newsletter](#)



MyASM

All ASM online tools
at a glance [MyASM](#)

smart
SMT factory
forum

Stay informed via Blog:
[Smart SMT Factory Forum](#)

Thank you

Robert Kalteis
robert.kalteis@asmpt.com

Together #1