



Mensch vs. Maschine?

Von selbstfahrenden Autos und digitalen Fabriken

Wolfgang Schäfer, CFO Continental

Börsen-Zeitung im Dialog, Düsseldorf, 26. November 2015



Internet of Everything (IoE): Ein massiver Treiber wirtschaftlichen Wachstums

Ausblick **2020**



6 Billionen USD
wirtschaftlicher
Impact durch IoE



50 Milliarden
Vernetzte Geräte
und Maschinen



> 250 Millionen
Vernetzte Autos

Quelle: Forrester, Gartner, McKinsey Global Institute



Internet of Everything (IoE):

Beachtliches Umsatzpotential für die Automobilindustrie



57 Mrd. €

Fokusmarkt 2020



Digitalisierung verändert Unternehmen grundlegend: Produkte, Geschäftsmodelle und IT/Produktion



Produkte



IT / Produktion

Megatrends der Automobilindustrie

Digitalisierung bestimmt den Innovationstakt





Digitalisierung

Das Auto ist bereits heute ein rollender Computer

Mehr als

170

Sensoren

ca.

90

Steuergeräte

Mehr als

150

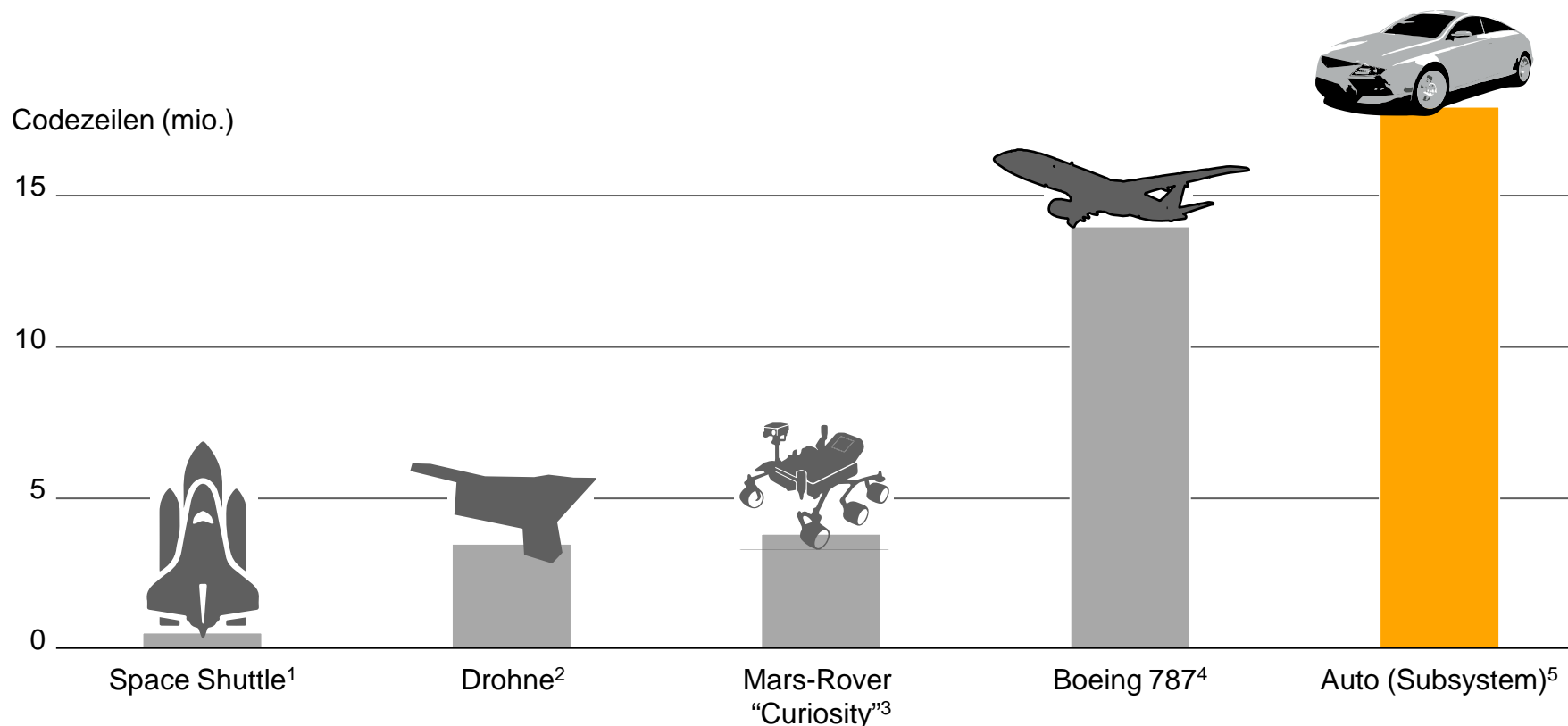
Aktuatoren





Digitalisierung

Der Software-Anteil im Auto ist rasant angestiegen



¹ http://www.nasa.gov/pdf/418878main_FSWC_Final_Report.pdf and NASA

² <http://www.wired.com/2012/11/navy-killer-drone/> and Northrop

³ http://www.verticalsysadmin.com/making_robust_software/ and NASA

⁴ Boeing

⁵ Own estimates

>2025

VOLLAUTOMATISIERT

- Überwachung nicht erforderlich
- Fahrer muss die Fahraufgabe nicht übernehmen können

Beispiel: Autobahnfahrt bis 130 km/h

2020

HOCHAUTOMATISIERT

- Überwachung nicht erforderlich
- Fahrer muss mit Vorlauf die Fahraufgabe übernehmen können

Beispiel: Stop & Go (Autobahn)

2016

TEILAUTOMATISIERT

- Systemüberwachung erforderlich
- Fahrer muss jederzeit die Fahraufgabe übernehmen können

Beispiel: Stop & Go bis 30 km/h



Automatisiertes Fahren
Schrittweise Einführung

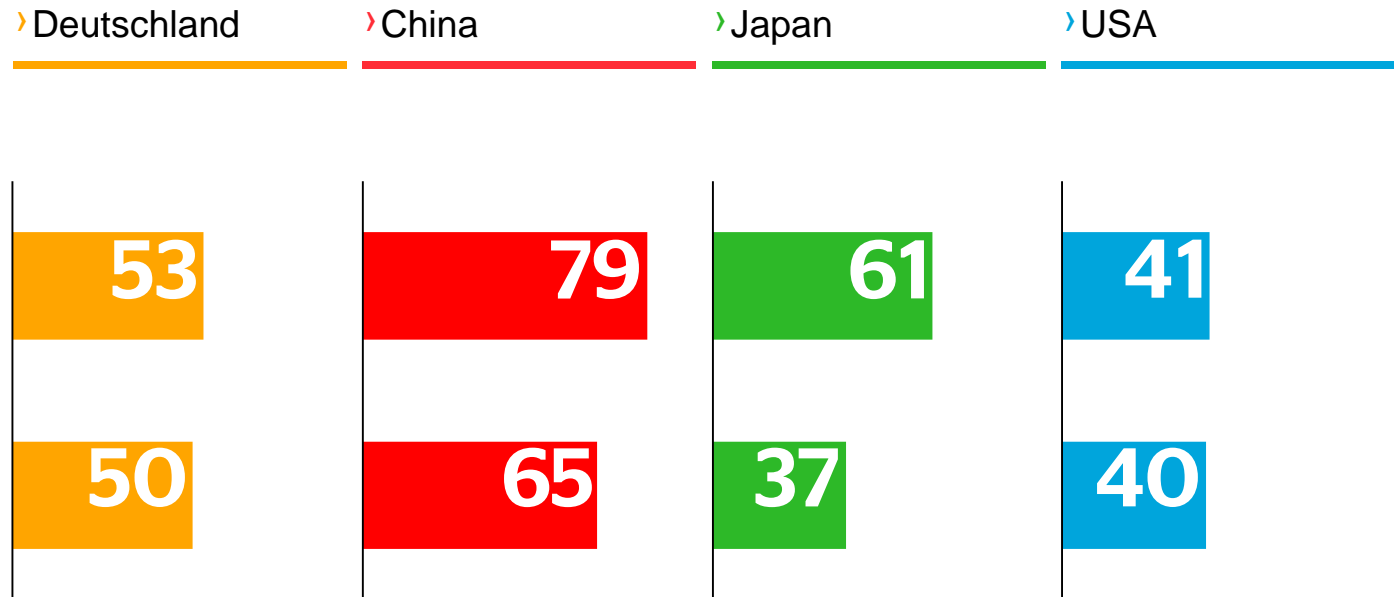


Automatisiertes Fahren
Entlastung des Fahrers bei Bedarf



Automatisiertes Fahren

Autofahrer erwarten Einzug in den Verkehrsalltag

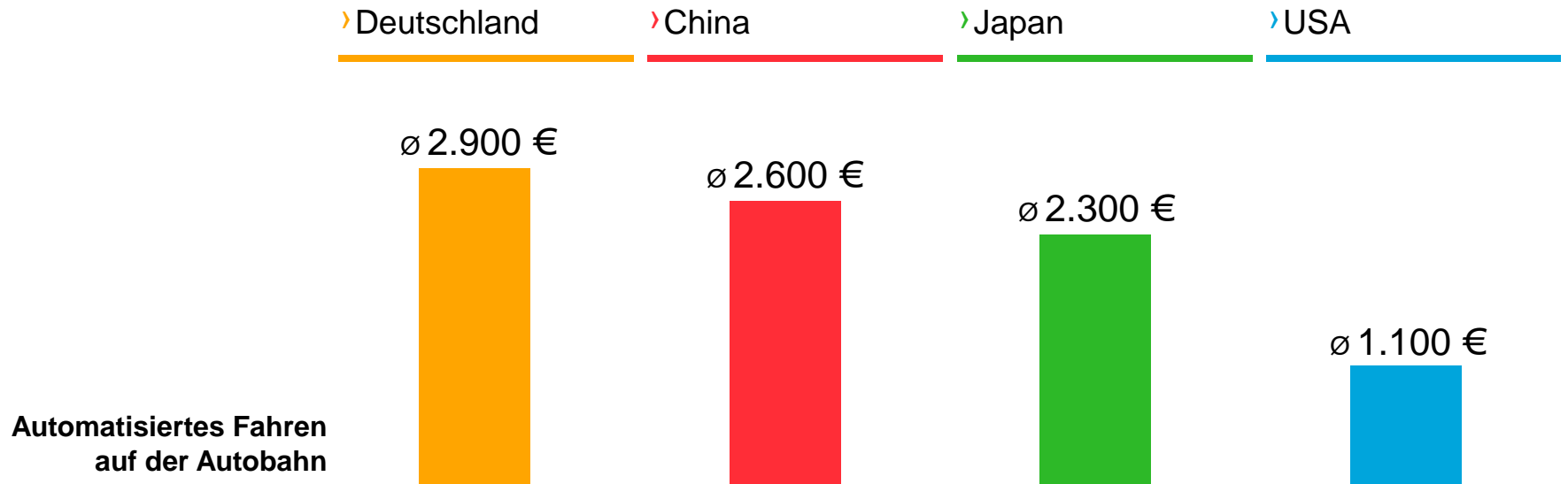


Angaben in Prozent
Zustimmung dargestellt



Automatisiertes Fahren

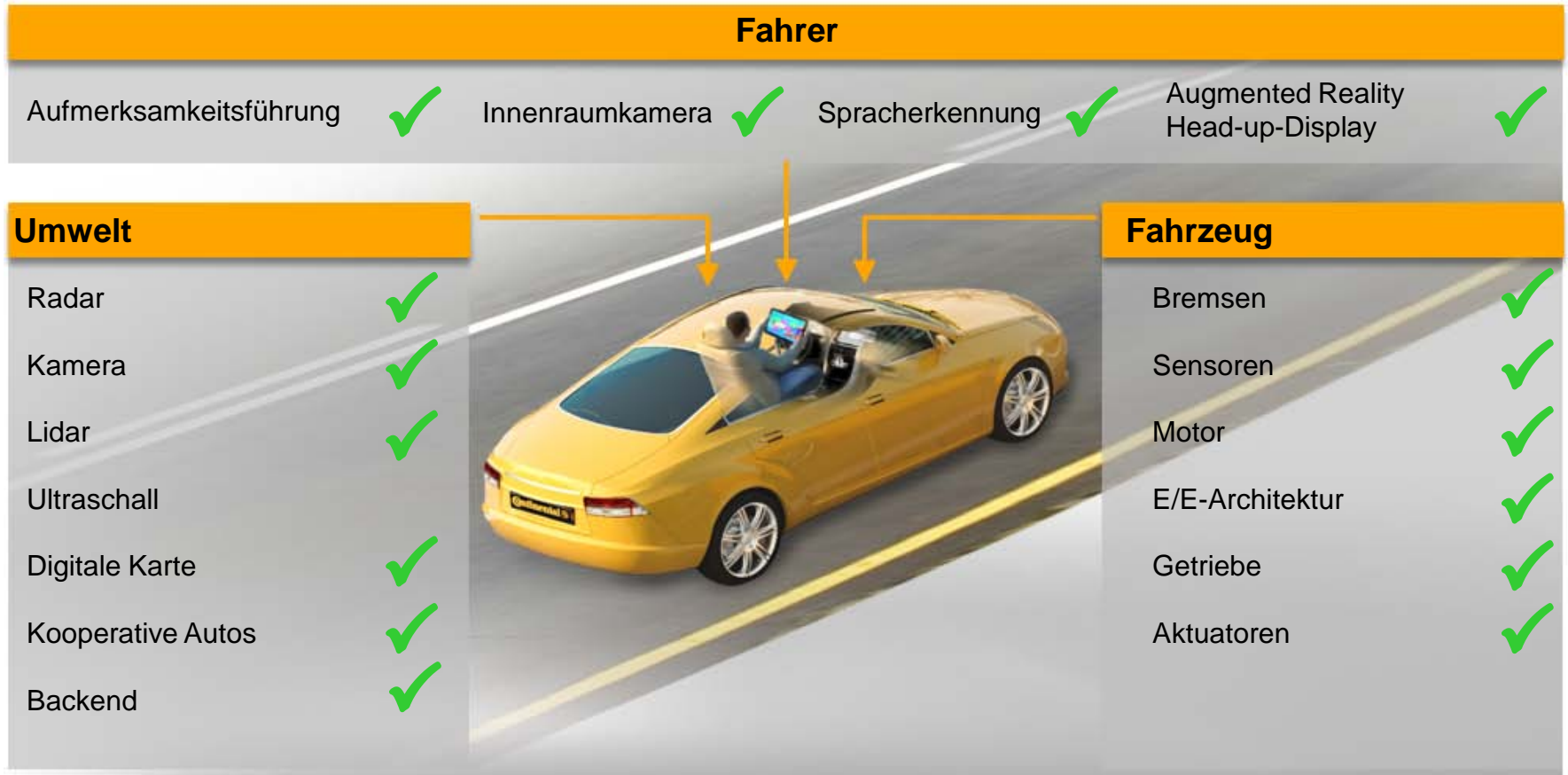
Erwartete Zusatzkosten auf realistischem Niveau



Angaben in Prozent
Zustimmung dargestellt

Automatisiertes Fahren

Zulieferer müssen Systemkompetenz beweisen



✓ Continental-Portfolio



Digitalisierung ändert jede Dimension eines Unternehmens: Produkte, Geschäftsmodelle und IT/Produktion



Produkte

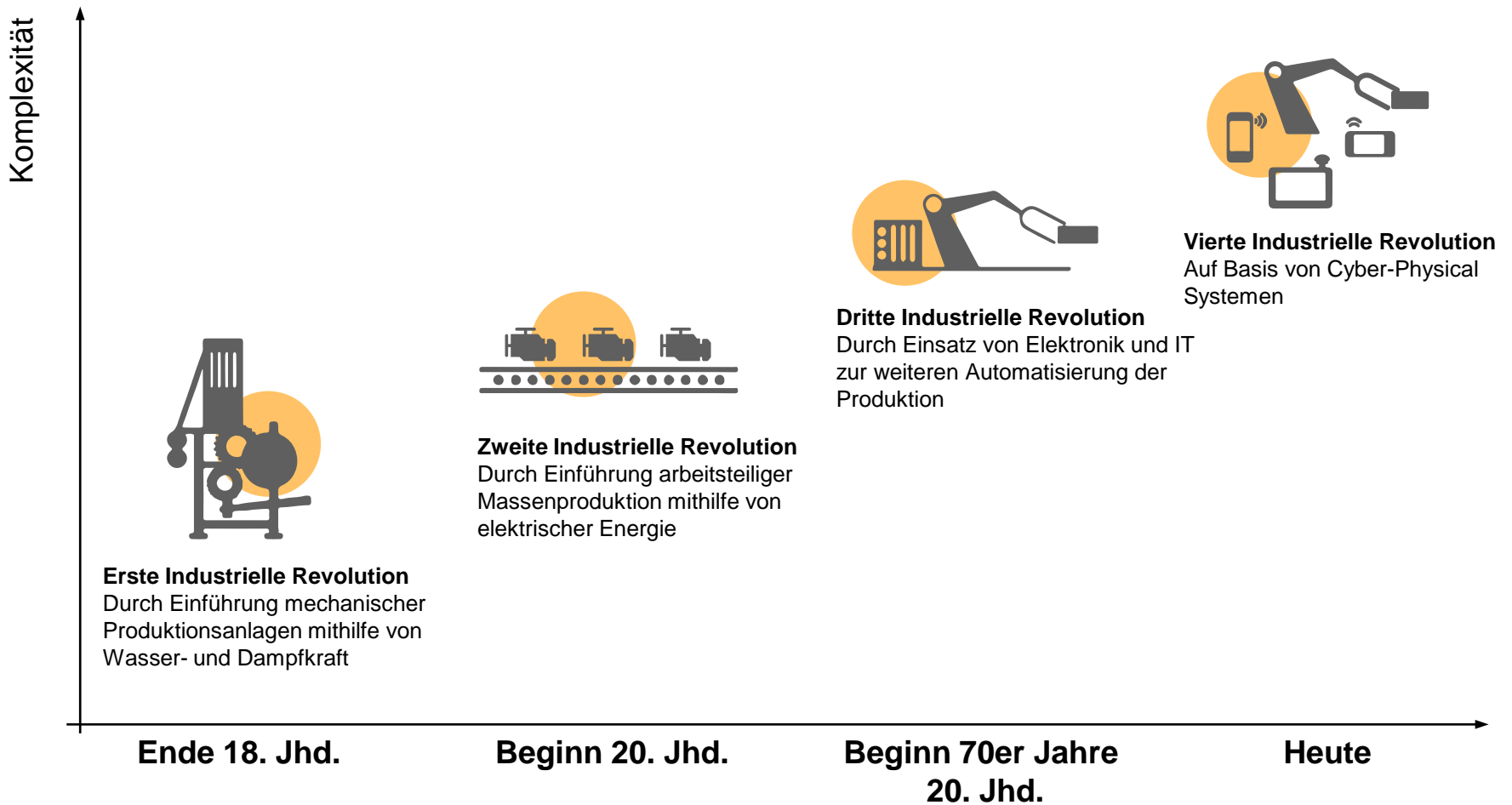


IT / Produktion



Industrie 4.0

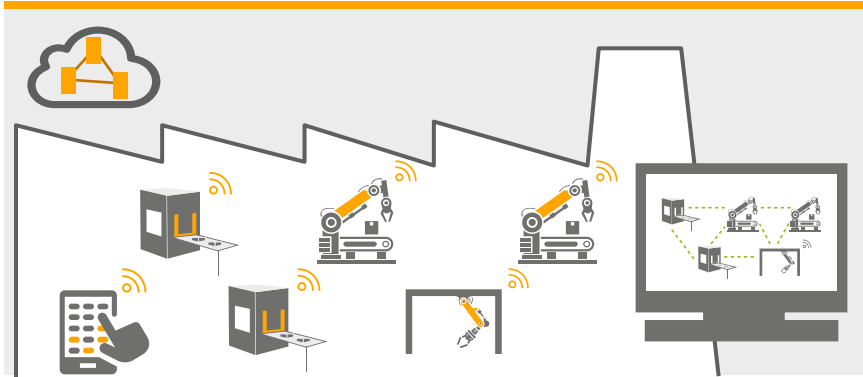
Abgrenzung



Industrie 4.0

Kernaspekte

Vertikale Integration und vernetzte Produktionssysteme



Horizontale Integration über Wertschöpfungsnetzwerke



Digitale Durchgängigkeit des Engineerings über die gesamte Wertschöpfungskette



Mensch als Dirigent der Wertschöpfung

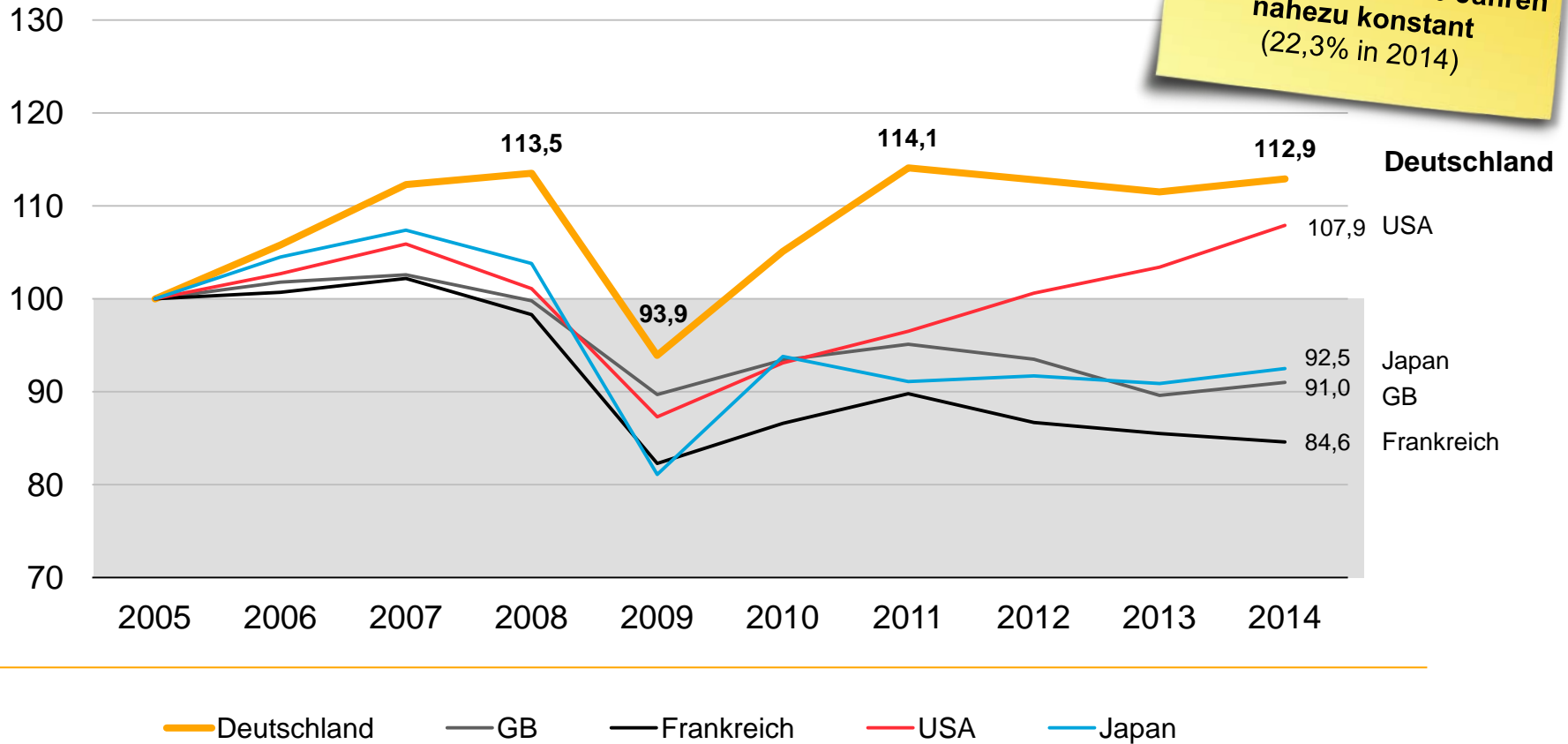




Produktionsindex – Verarbeitendes Gewerbe

Deutschland an der Spitze der Industrienationen

Index 2005 = 100

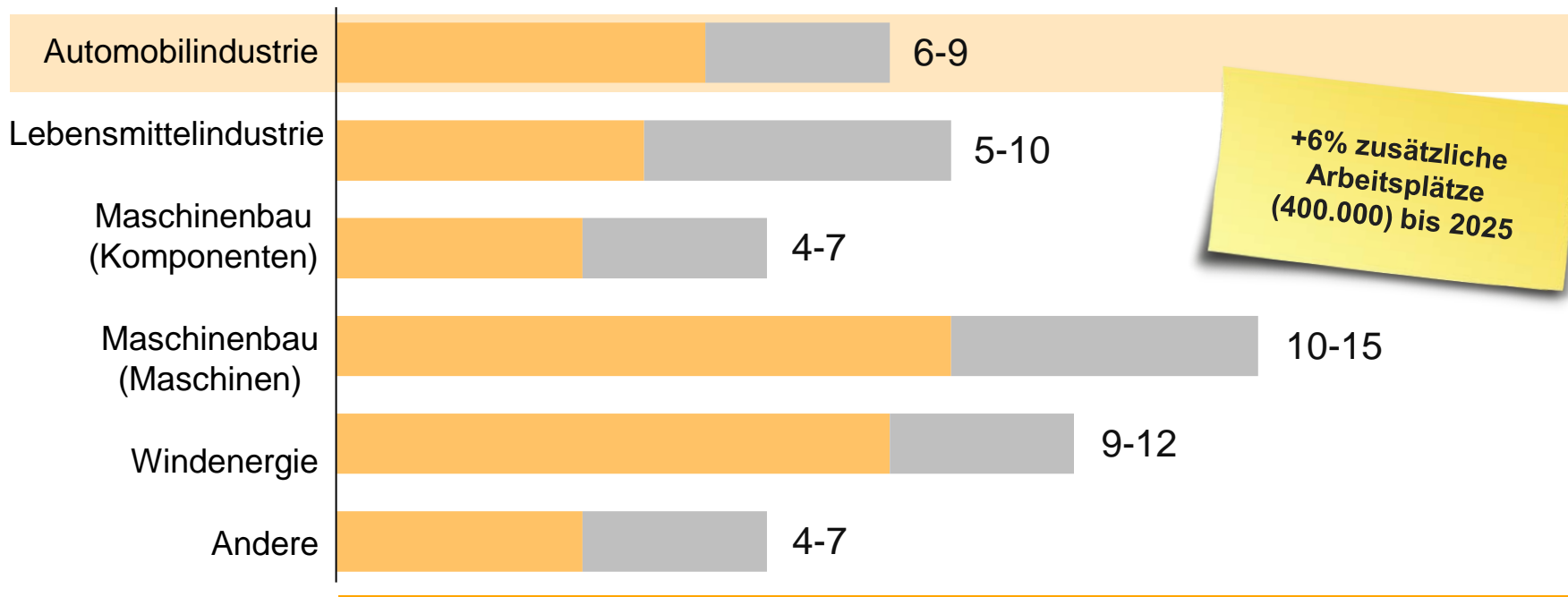


Quelle: Statistisches Bundesamt / Vereinte Nationen

Industrie 4.0

Bedeutsame Produktivitätssteigerungen bis 2025 möglich

Potential zusätzlicher Produktivität durch Industrie 4.0 bis 2025 (%)



**+6% zusätzliche
Arbeitsplätze
(400.000) bis 2025**

**Summe zusätzlicher Produktivität:
5-8% (90-150 Mrd.€)**

■ Zusätzliche Produktivitätssteigerung ■ Spanne

Quelle: Boston Consulting



Kollaborative Robotik

Nahtlose Zusammenarbeit von Mensch und Maschine



Ausbildung

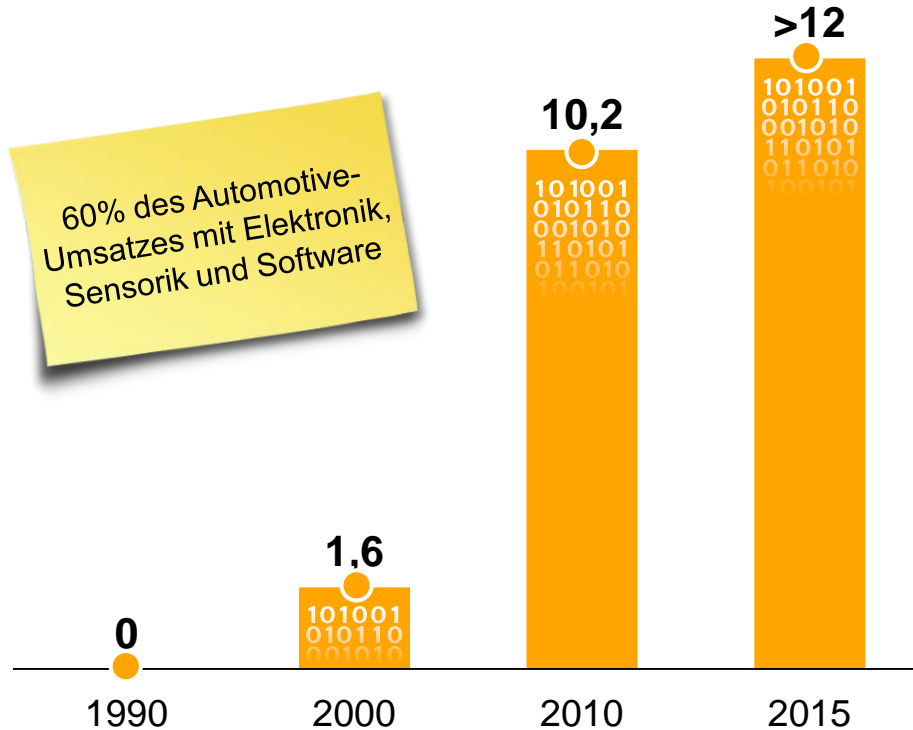
Automotive Softwareentwickler



Continental

Bereits heute ein Software-Unternehmen

Umsätze mit digitalisierten Technologien (Mrd. €)



Digitalisierung bei Continental heute

> 12 Mrd. EUR
Umsatz mit digitalisierten Technologien

80% Innovationen in Automotive durch Softwarefunktionalität

12.000 Softwareentwickler
Continental gehört zu den großen "Softwarefirmen" in Deutschland



Software ist das neue Rad der Industrie
Nichts mehr dreht sich ohne sie

Continental 

The Future in Motion