

The background of the slide is split into two parts. The left side is a vertical panel showing a close-up, high-speed photograph of a water droplet falling into a pool of water, creating concentric ripples. The entire image is in shades of blue. The right side is a solid, dark teal color.

Willkommen zur Pressekonferenz

VDMA Robotik + Automation
Frankfurt, 5. Juni 2018

Ihre Gesprächspartner



Dr. Norbert Stein

**Vorsitzender des Vorstandes von
VDMA Robotik + Automation**

**Geschäftsführer/CEO VITRONIC Dr.-Ing. Stein
Bildverarbeitungssysteme GmbH**



Falk Senger

Geschäftsführer Messe München GmbH

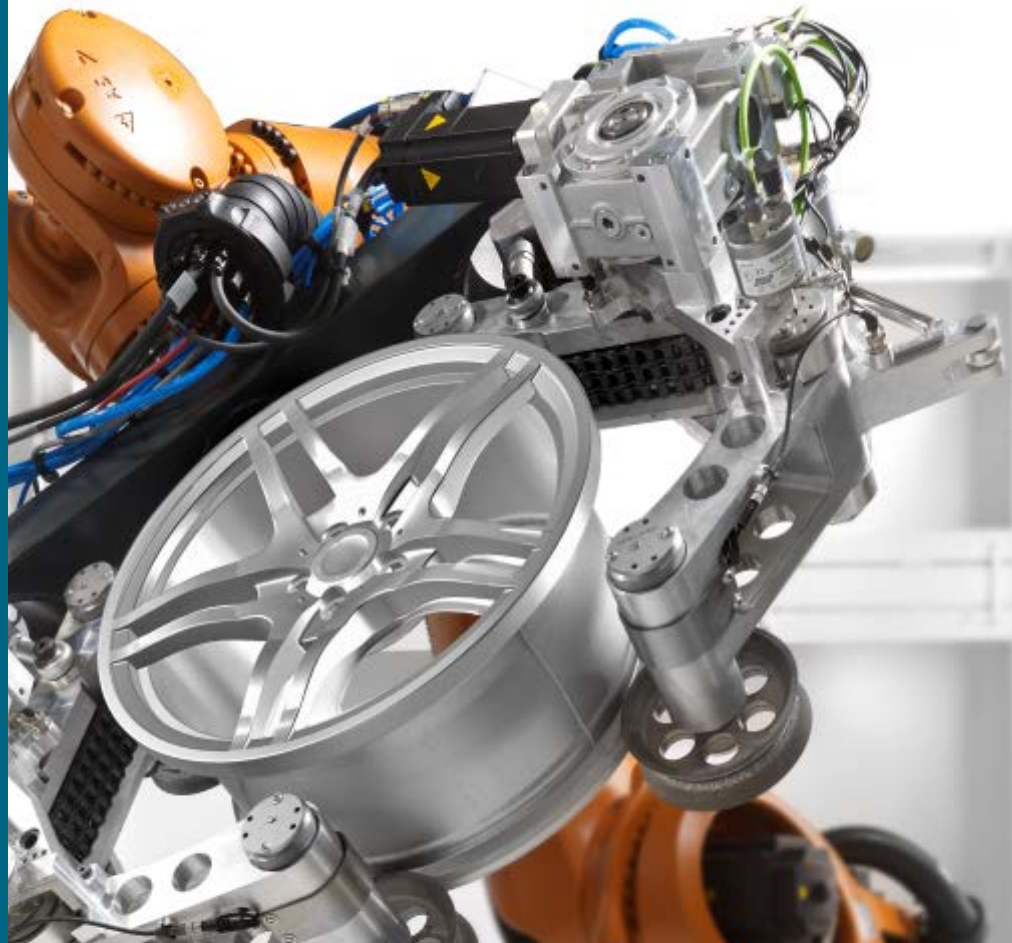


Patrick Schwarzkopf

**Geschäftsführer VDMA Robotik + Automation
Telefon: +49 69 6603-1590
E-Mail: patrick.schwarzkopf@vdma.org**

Mensch und Maschine in der Fabrik der Zukunft

Dr. Norbert Stein,
Vorsitzender des Vorstandes von
VDMA Robotik + Automation



Themen im Überblick

Neueste Branchendaten

- » Branchenentwicklung Robotik + Automation 2017
- » Prognose 2018

Industrie 4.0 wird Wirklichkeit

- » OPC UA für die Robotik und Automation
- » Premiere auf der automatica 2018:
R+A OPC UA Demonstrator

Mensch und Maschine in der Fabrik der Zukunft

- » Smarte Automation verändert die Arbeitswelt
- » Sonderschau „Der Mensch in der Smart Factory“

Robotik und Automation

Industrielle Bildverarbeitung

„Das Auge der Maschine“

Integrated Assembly Solutions

„Aus vielen Einzelteilen entstehen Produkte“

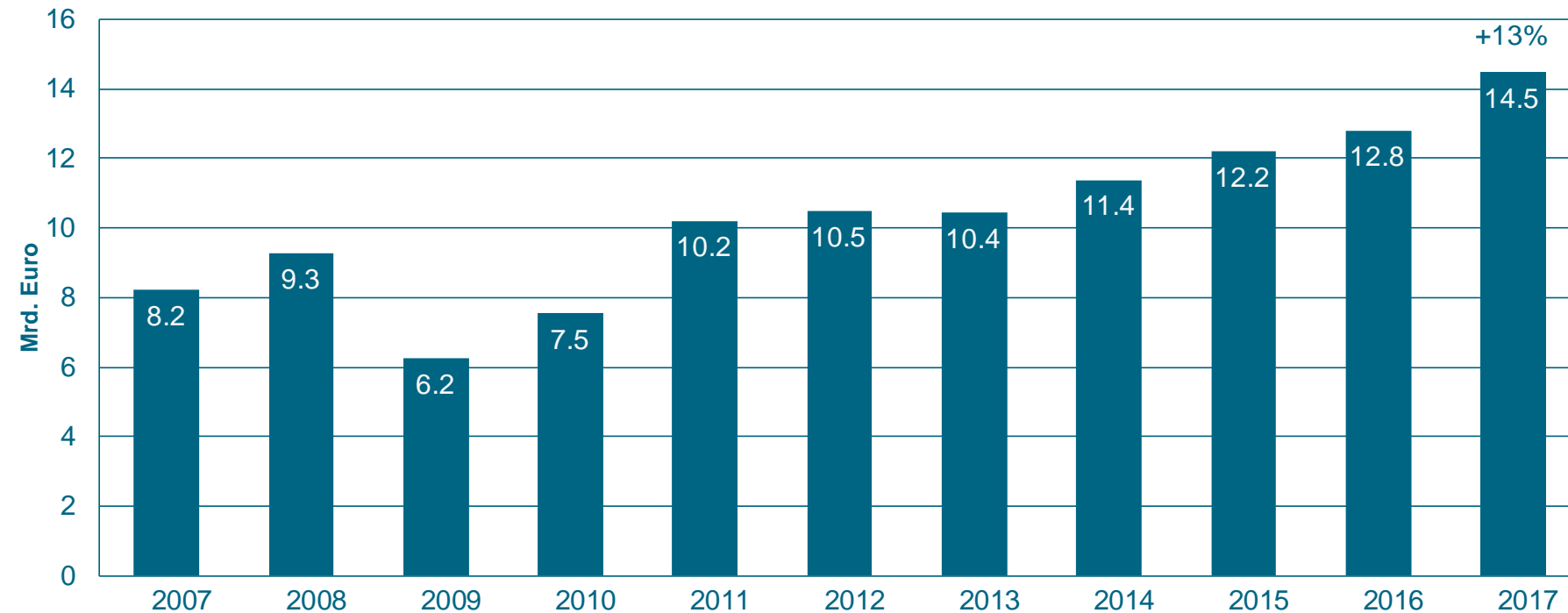
Robotik

*„Die vielseitigste, flexibelste
Bewegungsmaschine“*



2017: Robotik und Automation übertrifft Prognose Branchenumsatz stieg um 13% auf 14,5 Mrd. Euro

Robotik und Automation Deutschland Umsatz gesamt 2007 - 2017



*Prognose

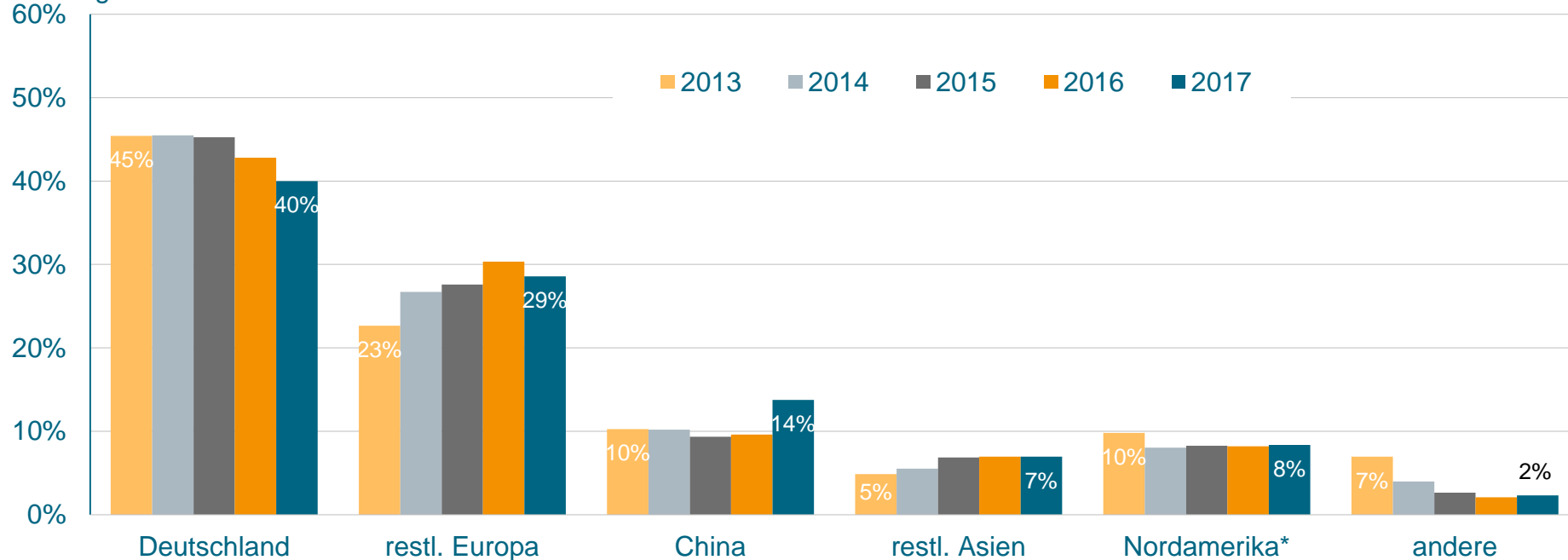
Quelle: VDMA Robotik + Automation

China und andere asiatische Länder gewinnen immer mehr an Bedeutung



Robotik + Automation Deutschland - Umsatz nach Regionen

%-Anteile Regionen

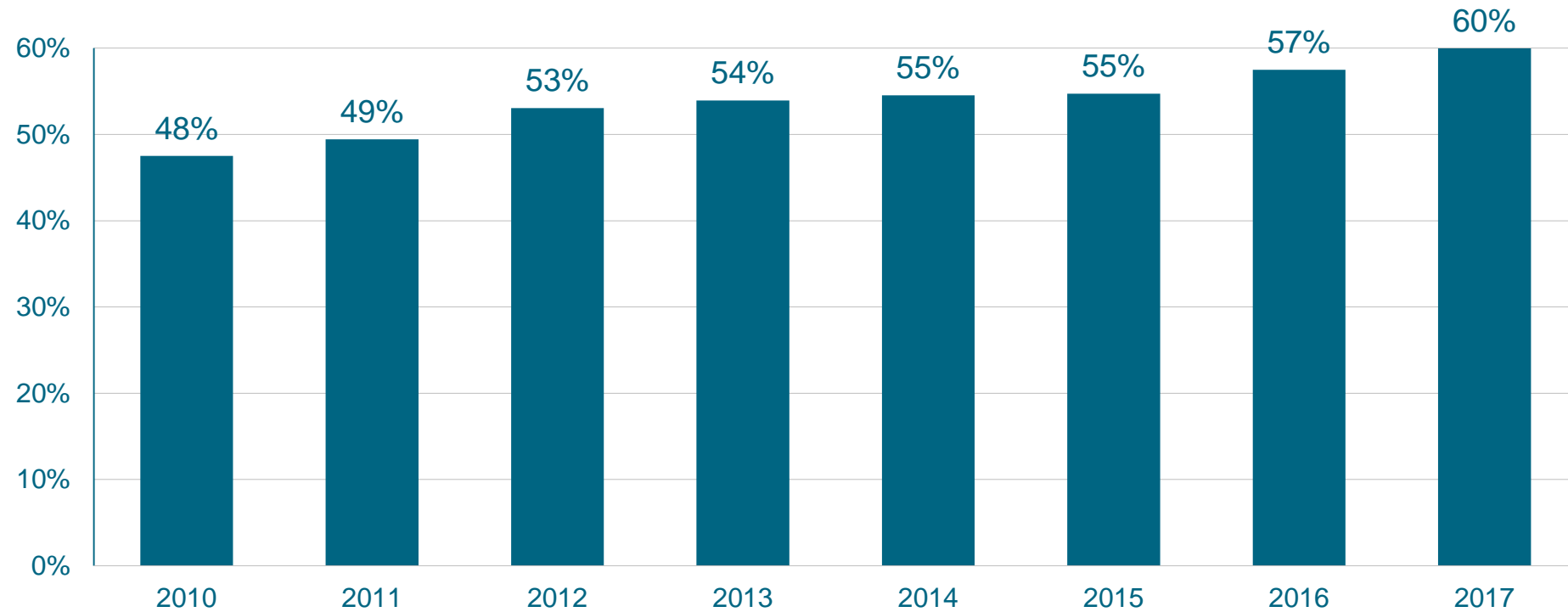


* inkl. Mexiko

Quelle: VDMA Robotik + Automation

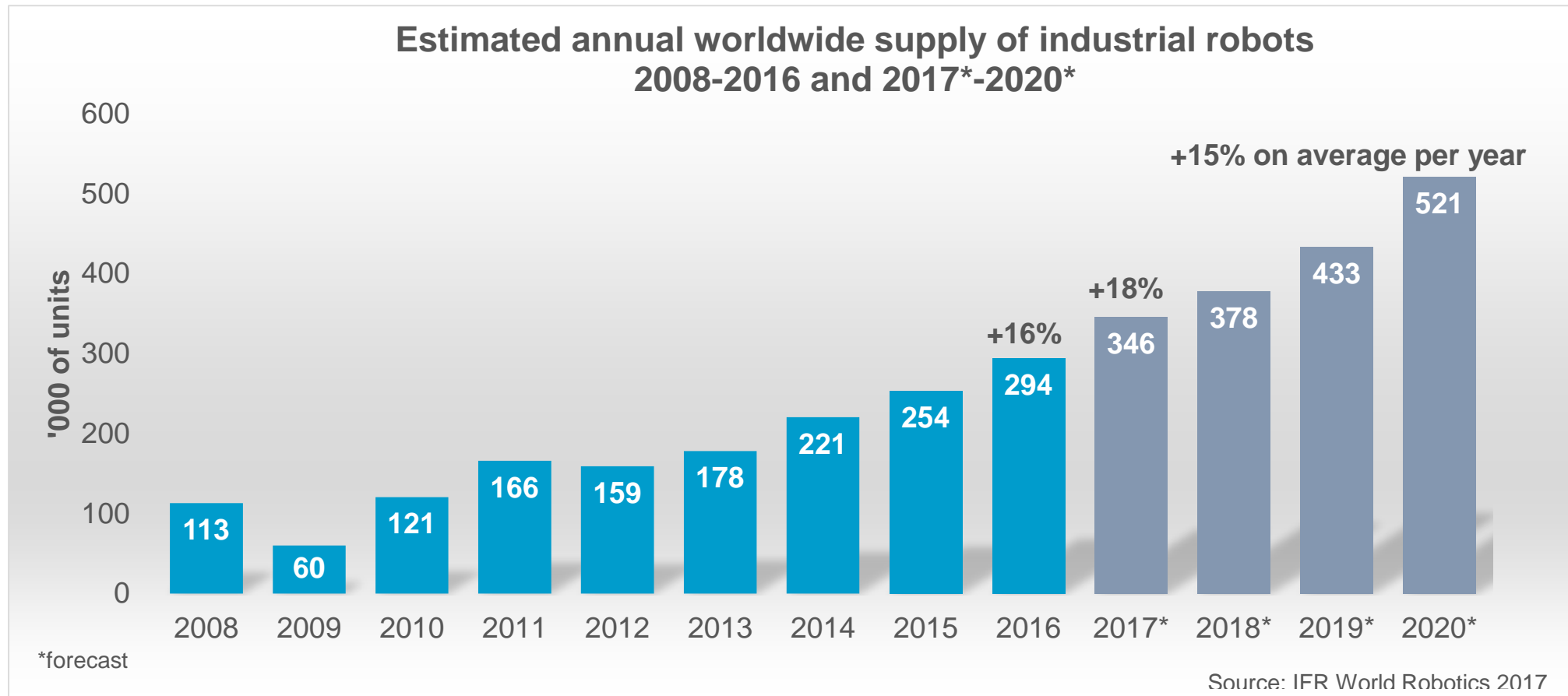
Deutlich mehr Exporte

Exportanteil Robotik + Automation Deutschland



Quelle: VDMA Robotik + Automation

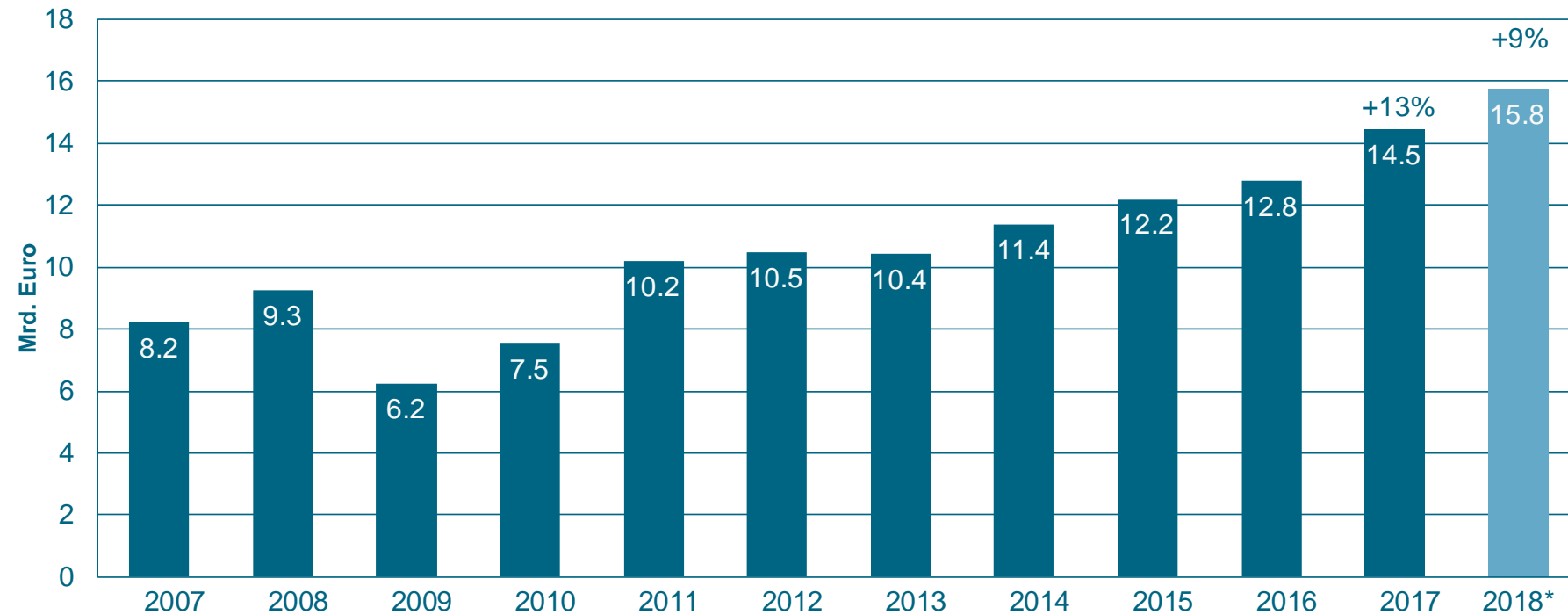
Starkes Wachstum der Industrieroboter weltweit



Weiter auf Wachstumskurs

Prognose 2018: +9%

Robotik und Automation Deutschland Umsatz gesamt 2007 - 2018*



*Prognose

Quelle: VDMA Robotik + Automation

Industrie 4.0 wird Realität: Interoperable Kommunikation mittels OPC UA

- » Ein neuer Kommunikationsansatz für die Smart Factory von morgen
- » Herstellerübergreifende Informationsmodelle
- » Maschinen sprechen „die gleiche Sprache“
- » Interoperabel, herstellerübergreifend und fähigkeitenbasiert
- » Erarbeitet mit Mitgliedsunternehmen in den Fachabteilungen Industrielle Bildverarbeitung, Integrated Assembly Solutions und Robotik
- » Premiere auf der automatica 2018 (Robotics und Vision OPC UA Companion Specifications (veröffentlichte Entwürfe verfügbar ab 19. Juni 2018))



OPC UA Demonstrator zeigt zwei Anwendungsfälle

Fähigkeitenbasierte Steuerung

- » Montagezelle zur Herstellung von Fidget Spinnern integriert Komponenten und Systeme von über 20 Herstellern.
- » Interoperabilität wird mittels „fähigkeitenbasierter Beschreibung“ realisiert

Zustandsüberwachung

- » Mehrere Roboterhersteller zeigen, wie sich Zustandsüberwachung unabhängig von Hersteller und Robotertyp über die Cloud verwirklichen lässt.
- » Relevante Zustandsdaten sind auf einem Dashboard ersichtlich



Intensive Zusammenarbeit: Die Partner des OPC UA Demonstrators



Prozesse neu denken: “Fusion skills”

- » Nicht lediglich Arbeitsaufgaben schneller verrichten, sondern Prozesse neu denken
- » Fähigkeiten, die auf der Verschmelzung menschlicher und maschineller Fähigkeiten innerhalb eines Prozesses beruhen, und damit bessere Ergebnisse zu erzielen
- » Komplementäre Stärken optimal kombinieren
- » „Maschinen, die von den Menschen lernen und Menschen, die von den Maschinen lernen“
- » Engere Beziehung von Mensch und Maschine

“AI has the potential to rehumanize work, giving us more time to be human, rather than using our time to work like machines”

Paul R. Daugherty and H. James Wilson



Sonderschau *Der Mensch in der Smart Factory*



Digitale Assistenzsysteme

- » Aufwertung menschlicher Tätigkeiten
- » Befähigung von Handmontage zur „Null-Fehler-Qualität“
- » Ideal für variantenreiche Produktion
- » Unterstützen Werker





Sonderschau *Der Mensch in der Smart Factory*



Mensch-Roboter-Kollaboration

- » Robotik schlägt ein neues Kapitel auf – mit hohem Potenzial
- » Clevere Kombination typisch menschlicher und typisch maschineller Stärken
- » Ergonomischere Arbeitsplätze
- » Ideal bei Klein- und Mittelserien
- » Bislang hohe Akzeptanz bei Werkern
- » Wird sich in den kommenden Jahren weiter verbreiten

Sonderschau *Der Mensch in der Smart Factory*

Alle Themen im Überblick

- » Digitale Assistenzsysteme
- » Wearables (z.B. intelligenter Handschuh)
- » Gamification
- » Chairless Chair
- » Augmented Reality (z.B. für Wartung)
- » Mensch-Roboter-Kollaboration
- » Gestensteuerung
- » Mobiles Lernsystem



Herzlichen Dank
Herzlichen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!

