

Gemeinsam zu mehr Produktivität – Strategien für die nächste Stufe der digitalen Transformation

ZVEI-Jahreskongress 2019 | Berlin, 23. Mai 2019

Klaus Helmrich, Mitglied des Vorstands der Siemens AG
und CEO Digital Industries



Flexibilisierung industrieller Prozesse – Mehr Individualisierung mit höheren Anforderungen an Produktivität



Flexible Produktion

Individualisierte Produkte,
variable Losgrößen bis zu Losgröße 1

Performance

Verfügbarkeit der Anlage, Umrüstzeiten,
Maintenance, Cybersecurity

Lifecycle Optimierung

Transparenz über den Lebenszyklus,
Produktivität, Time-to-Market, Asset- und
Kostenoptimierung

Globales Arbeiten

Vernetztes, sicheres Arbeiten,
Zusammenarbeit vieler Nutzer in Echtzeit

Neue Geschäftsmodelle

Digital Enterprise – unser Angebot für die diskrete und die Prozessindustrie



Digital Enterprise

Digitale End-to-end-Lösungen in der diskreten und der Prozessindustrie



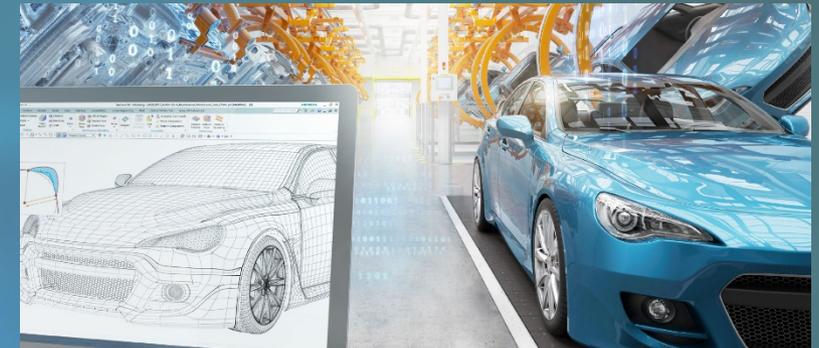
Automatisierung und industrielle Software für Prozess- und diskrete Industrie



Industrielle Kommunikation

Industrielle Sicherheit

Industrielle Services





Digital Enterprise 2019

Thinking industry further!

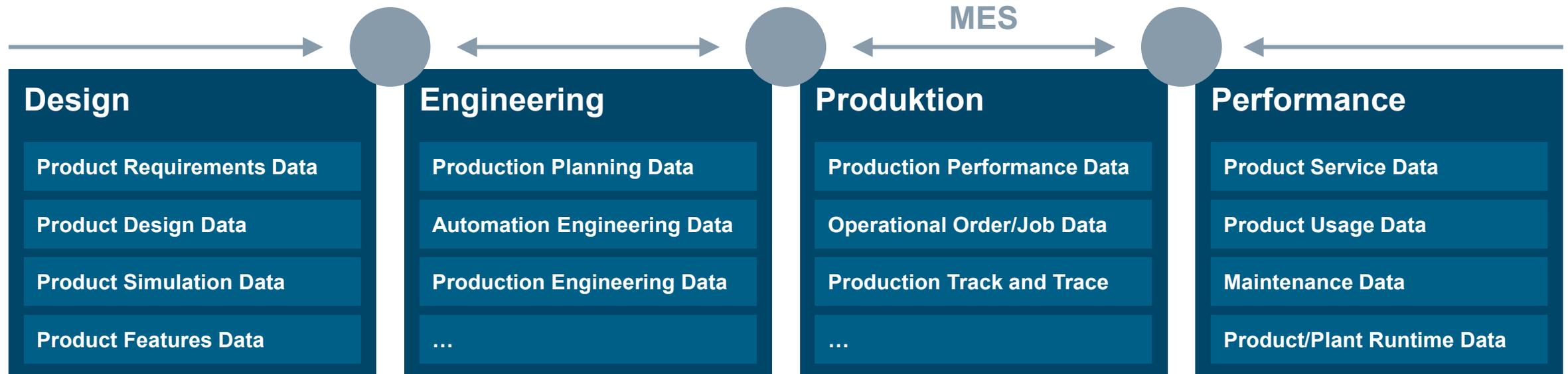
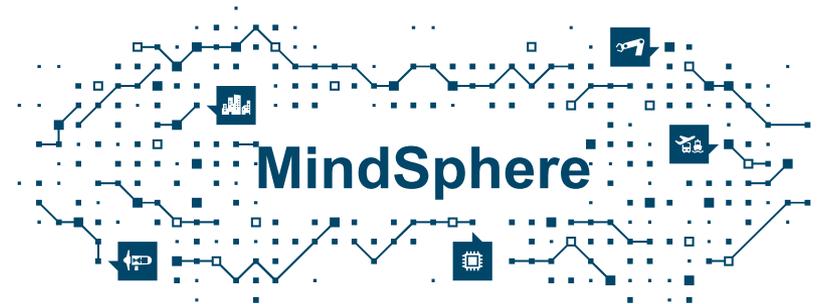
Daten-
nutzung

Platt-
formen

Zukunfts-
technologien

Digital Enterprise – Thinking industry further!

Daten als neue Ressource für Fertigungs- und Prozessindustrie



Teamcenter, Comos, PlantSight

ZVEI-Jahreskongress 2017: Bedeutung von Daten

Mit Daten wird die nächste Billion Dollar verdient – für unsere Kunden und für unsere Industrien.

M. Dell, Gründer Dell Inc.

Daten werden der Rohstoff der Zukunft sein.

A. Merkel, Bundeskanzlerin

Daten sind die Goldgrube einer Vielzahl von Geschäftsfeldern.

S. Gabriel, MdB

Wachsende Datenmengen in der digitalen Transformation eröffnen neue Möglichkeiten der Produktivität und Flexibilität

Datenmenge (in Zettabyte¹)



Industrie 1.0
Dampfmaschine

Industrie 2.0
Fließband

Industrie 3.0
Automation
Sichere Prozesse

Industrie 4.0

Digital Enterprise
End-to-end-Lösungen

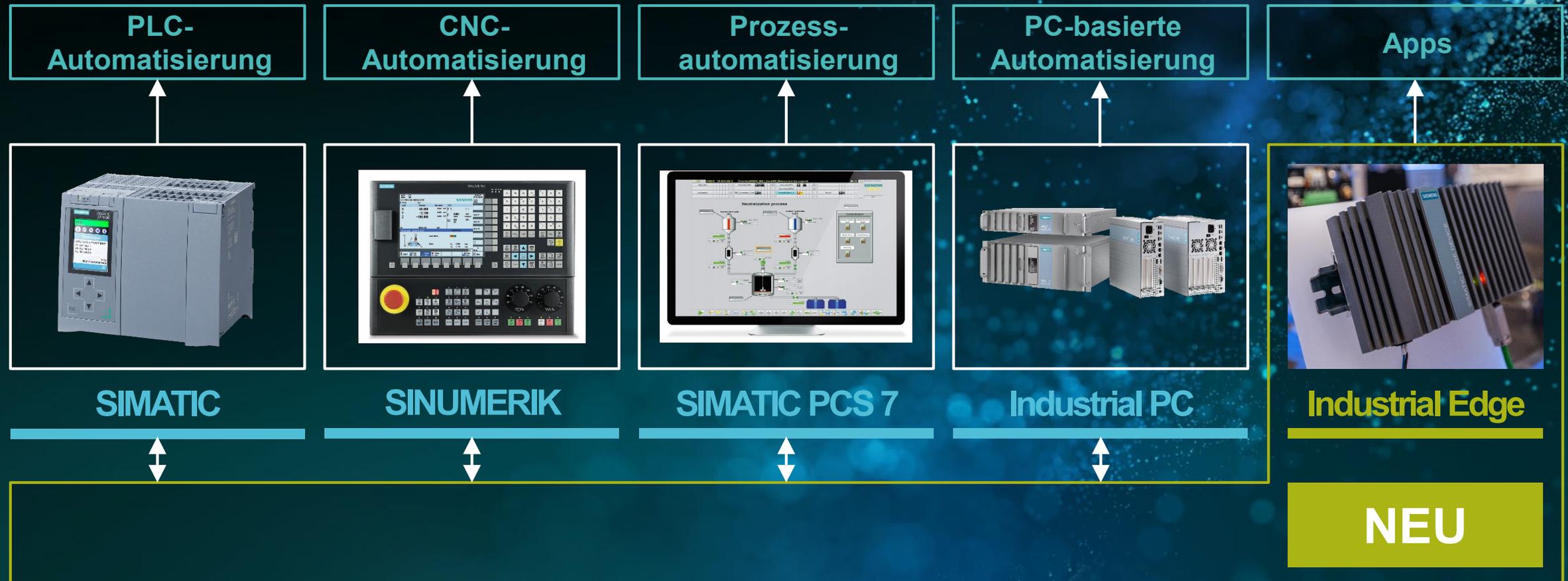
Thinking industry further!

¹ 1 Zettabyte = 10²¹ Bytes

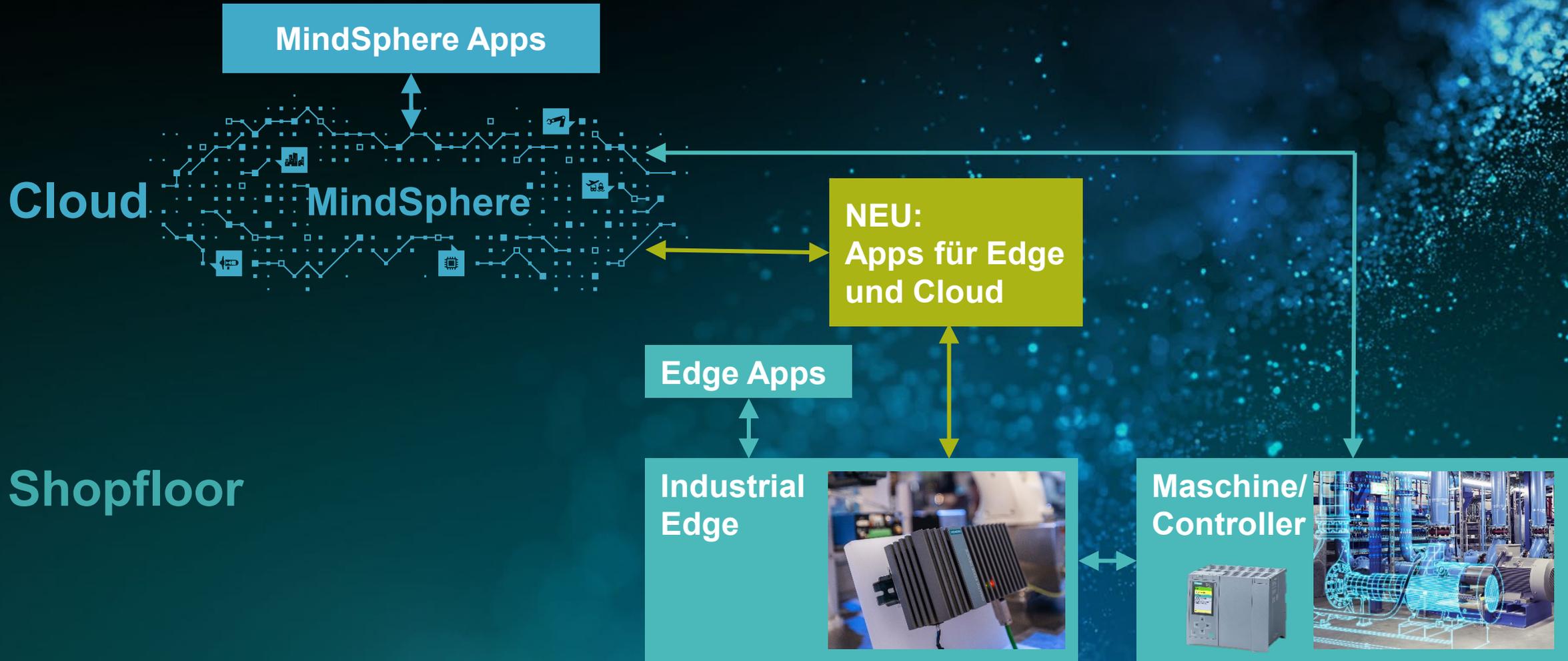
² Bildquelle: Licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported, 2.5 Generic, 2.0 Generic and 1.0 Generic license.

Digital-Enterprise-Automatisierungsplattformen – erweitert durch Edge-Funktionalität

SIEMENS
Ingenuity for life



Renaissance auf dem Shopfloor – Skalierbares Konzept bis in das MindSphere-Cloudsystem



MindSphere | World – derzeit rund 90 Mitgliedsunternehmen in Europa und Asien



1 In der Gründungsphase

Frei verwendbar © Siemens 2019

Zukunftstechnologie Additive Manufacturing: Durchgängiges Portfolio für industrielle additive Fertigung

SIEMENS
Ingenuity for life



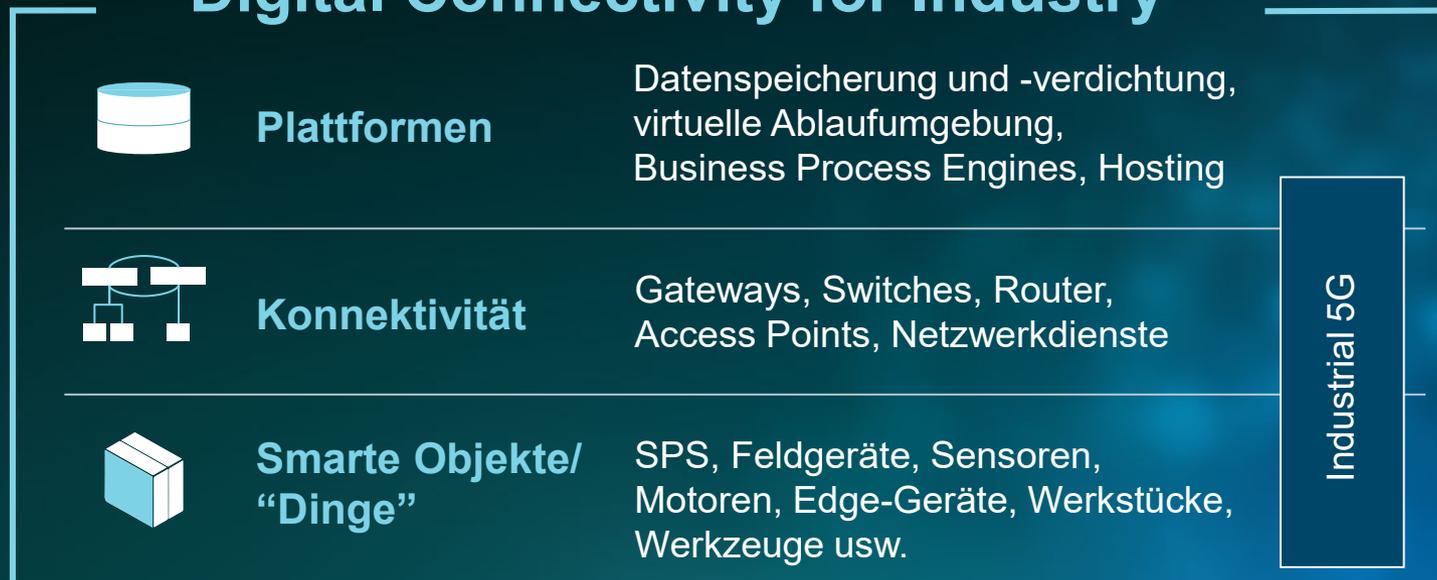
Optimierte Belüftung eines 3D-Druckers

- Durchgängige digitale Kette für Design, Planung, Produktion
- Ca. 35% weniger Kosten
- 75% kürzere Entwicklungszeit

Industrielle Kommunikation

Industrial 5G: Zuverlässige und hochperformante Kommunikation für Industrie 4.0

Digital Connectivity for Industry

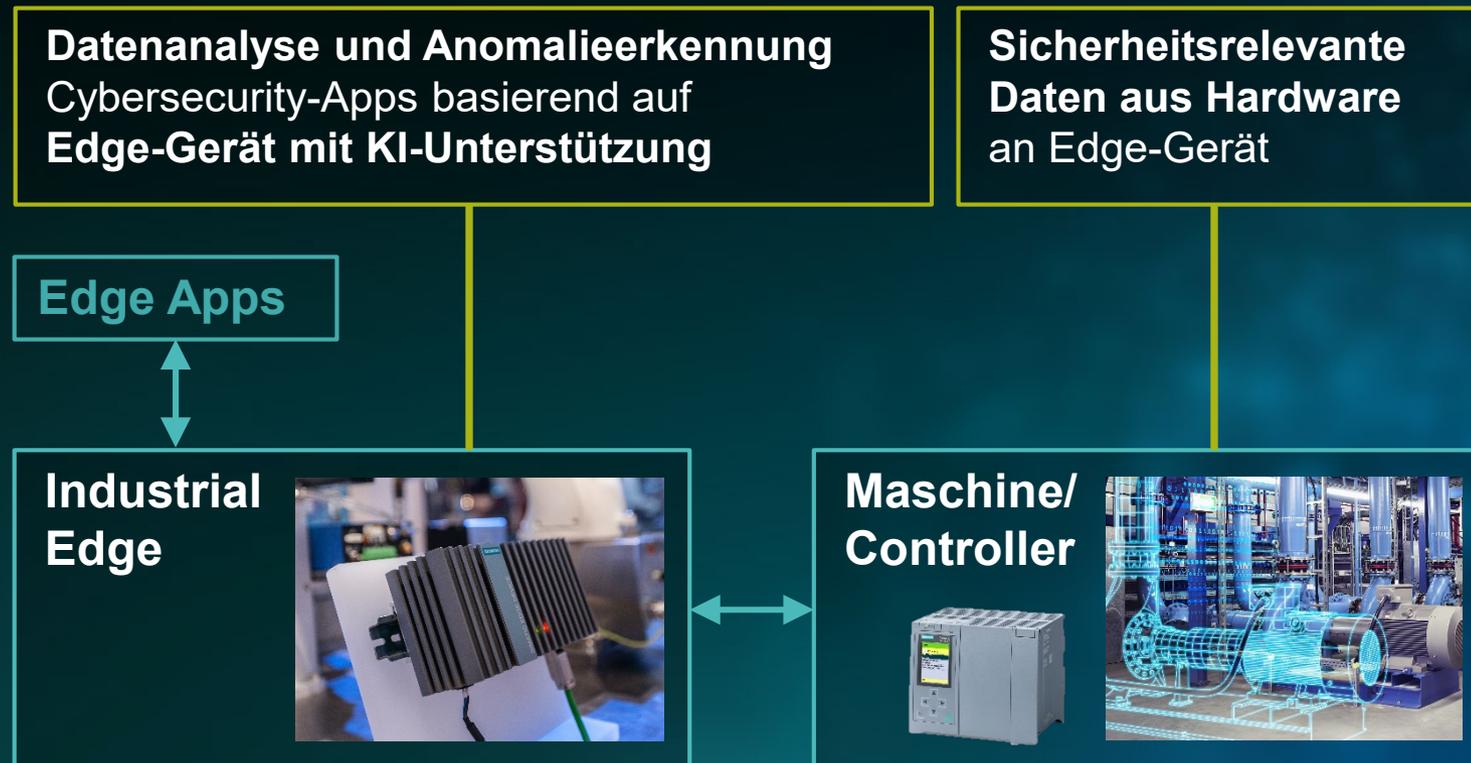


NEU

-  Industrial 5G klarer Bestandteil der Siemens-Strategie
-  Eigene Forschungsprojekte für Industrial 5G
-  5G Interoperability Test Center unter realen OT-Bedingungen
-  Evaluierung und Test von Industriestandards (TSN, OPC UA)
-  Zukünftig bei Digital Industries: Infrastruktur für Industrial 5G (Basisstationen und Clients)

Schneller mit Edge und KI

Grundlage für Automatisierung und Digitalisierung – Cybersecurity

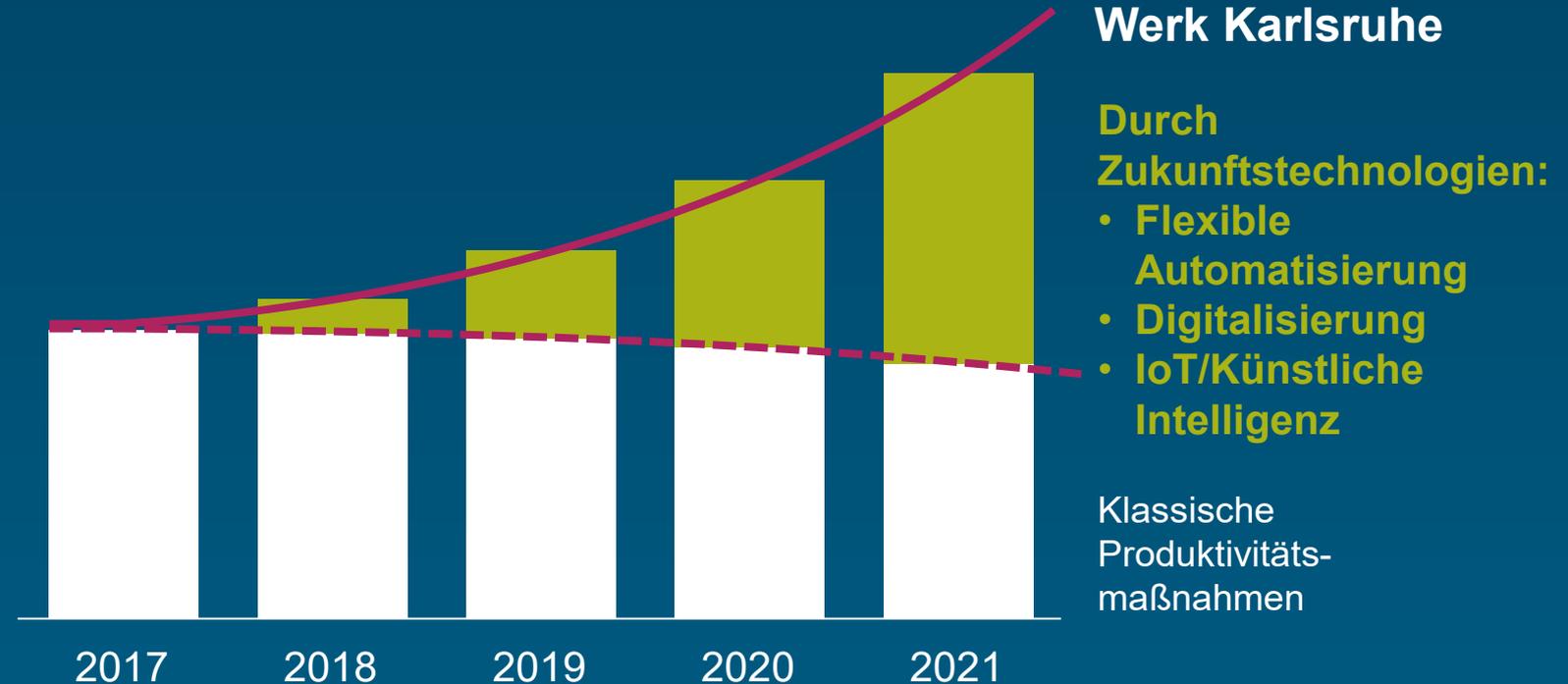


-  Bis zu 60% schnellere Anomalie-Erkennung
-  Erfassung von Cyber-attacken in Echtzeit
-  Verwendung lokaler Daten reduziert Risiken
-  Intelligente Reaktion auf unerwartete Ereignisse durch maschinelles Lernen

Höhere Produktivität bei mehr Individualisierung und Komplexität

**Beispiel
Siemens-Werke**

Jährliche Produktivität



Studie des Branchenverbands VDMA – Belege für höhere Produktivität durch Digitalisierung



Time-to-Market¹

Doppelte Artikelvielfalt in 10 Jahren bei gleicher Mitarbeiterzahl
(Automatisierte Prozesskette)

Durchlaufzeit²

Verkürzte Entwicklungszyklen
(Digital-Enterprise-Plattform für Daten- und Prozessmanagement)

Entwicklungskosten³

>50% weniger Ingenieurstunden
(NX-Umgebung)

Flexibilität⁴

Bis zu 70% verkürzte Inbetriebnahmephase
(Offline-Roboterprogrammierung)

Mit Automatisierung und Digitalisierung mehr Flexibilität und Produktivität



Konkrete Beispiele aus Siemens-Werken

Flexiblere Automatisierung (Amberg)
**Leichtbauroboter –
effizienteres Handling**



20% höhere Produktivität

Künstliche Intelligenz (Amberg)
**Qualitätsprüfung per Algorithmus
– höherer Output**



Reduktion aufwändiger
Röntgenprüfung von
Leiterplatten um **30%**

Künstliche Intelligenz (Karlsruhe)
**Intelligente Planung – Asset-
Optimierung & höhere Liefertreue**



>50% bessere
Bedarfsprognose

Datennutzung – Plattformen – Zukunftstechnologien – Beispiel Heller4Industry



HELLER

Geschäftsmodelle

Flexibilität

Produktivität

Automatisierung

Sinumerik

Heller Maschinenbau
Steuerung von
Maschinen

Sinumerik Edge

Heller4Performance
Optimierung von
Maschinen

Heller4Operation –
Einbindung in
Wertschöpfungskette

Analyze MyMachine/ Analyze MyCondition

Heller4Services
Vorbeugende
Instandhaltung

MindSphere

Heller4Use
Flexibilität und
Transparenz
bei Maschinennutzung

Thinking industry further!

Ausblick: Zunehmende Konvergenz
von IT und OT

Industrie 4.0

Mit Daten
arbeiten

Mit Daten
optimieren

Mit Daten aus IT verbinden

