

## Lernreise I 4.0 | „Digitalisierung & Industrie 4.0 @ Festo“

# Lernreise I 4.0 | Kurzvorstellung des Referenten

## Digitalisierung & Industrie 4.0 @ Festo



Martin Neumann

Technische BWL, Master of Science

Bei Festo seit 2016 – Werdegang:  
2016 Pricing Spezialist für digitale Produkte  
Seit 2017 Product Manager/Owner für digitalen Wartungsmanager

### Inhalte/Kurzagenda

- Vorstellung digitaler Produkte von Festo
- Einsatz digitaler Produkte in unseren Werken
- Digital Customer Journey

## Lernreise I 4.0 I „Digitalisierung & Industrie 4.0 @ Festo“

### Digital Business

Gegründet im Jahr 2017 mit den Zielen:

- Aktivitäten zu digitalen Produkten zu bündeln
- Verkaufsfertige digitale Produkte entwickeln

# Lernreise I 4.0 | „Digitalisierung & Industrie 4.0 @ Festo“

## Digitale Produkte bei Festo

Die Welt wird digitaler. Und Festo gestaltet mit.

FESTO



configon®



Smartenance



FluidDraw



Eplan Schematic Solutions



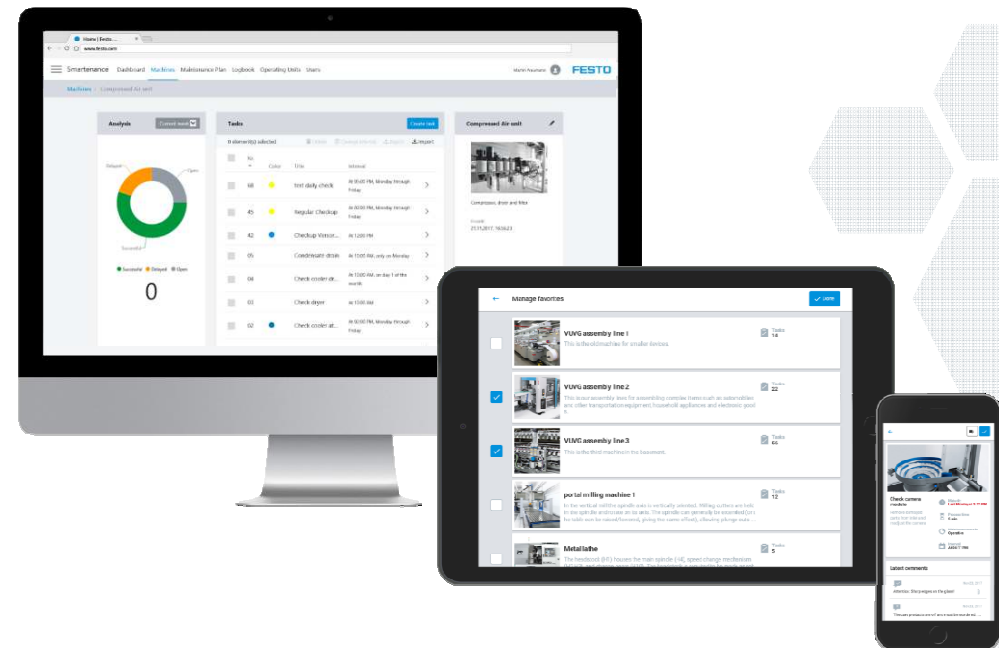
Festo Automation Experience

## Smartenance – Keeps maintenance simple!



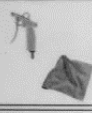
# Smartenance

mobiles digitales Wartungsmanagement

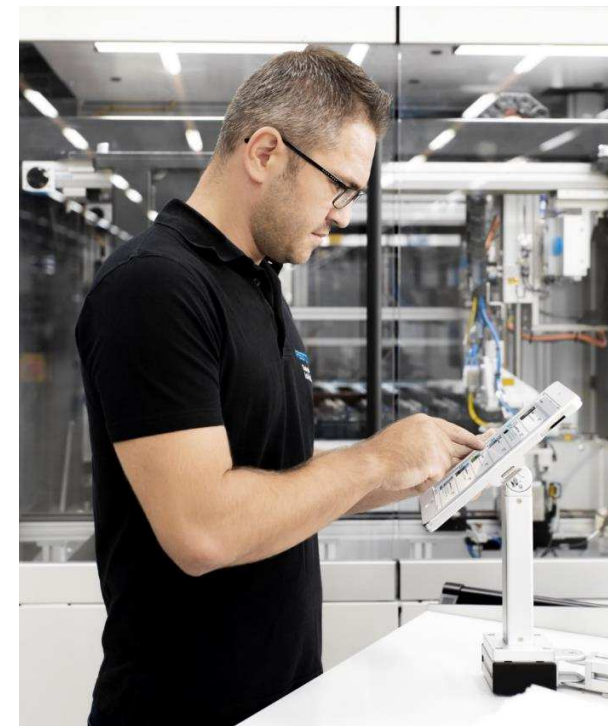


# Die Evolution des Wartungsmanagements

## Wartung in der Vergangenheit

| Value Production                                                          |                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Maschine:                                                                 | Streck- und Schweißgerät (resonanzlos) WKS 4000                                                                                                                         | Durchführung:                                                                       | Maschinenbediener                                                                   |
| Häufigkeit:                                                               | je nach Vorgabe                                                                                                                                                         | Abteilung:                                                                          | PE-SPL                                                                              |
| Vorgang Nr.                                                               | Beschreibung                                                                                                                                                            | Bild                                                                                | Hilfsmittel                                                                         |
| 1                                                                         | <b>Einlegeplatz:</b><br>- Späne von Schwenkbalken mit KSS absaugen, Abstand von Schwenktrieb prüfen.                                                                    |    |    |
| 2                                                                         | <b>Maschinenraum:</b><br>- Werkzeugaufnahme in der Spindel reinigen, Späne an Spindelflansch entfernen.                                                                 |    |    |
| 3                                                                         | <b>Maschinenraum:</b><br>- Späne von Schwenkbalken und Maschinenraum mit KSS absaugen.                                                                                  |   |   |
| 4                                                                         | <b>Magazin im Maschinenraum</b><br>- Späne im Magazinraum mit Sauger entfernen, Späne an den Sensoren für Bohrbruchkontrolle und Spänestaub abwischen.                  |  |  |
| 5                                                                         | <b>Magazinbeladepplatz hinten</b><br>- Späne an der Kette und Werkzeugen abblasen, Schwenkflügel für Werkzeughalterung kontrollieren, Späne vom Magazinboden entfernen. |  |  |
| Erstellt am: 04.02.2017 Verantwortlich: Endre Lohman (LAK) Blatt: 1 von 1 |                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |

## Wartung heute: Smartenance



# TPM Champion dank Smartenance



**Webanwendung**  
für Produktionsleiter & Instandhalter

Übersicht über  
den **Wartungs-  
status**

Erstellung  
und Verwaltung  
von **Wartungs-  
plänen**

Zugriff auf  
**Maschinen-  
logbuch**

→ **Benutzer-  
freundlich &  
schnelles  
Rollout**



**Mobile App**  
für Maschinenbediener

Liste der  
**Wartungs-  
tätigkeiten**

Zugang zu allen  
**Wartungs-  
informationen**

**Störungen** aus  
dem Fertigungs-  
bereich melden

→ **Intuitiv  
bedienbar und  
immer zur  
Hand**

## **Festo Automation Experience**

An abstract graphic on the left side of the slide, featuring a complex network of blue lines and dots of varying sizes, resembling a molecular structure or a data network, extending from the bottom left towards the center.

# **FESTO AX**

## **The Automation Industry needs AI**

# Festo AX

Vom Werkstück in die



Festo AX

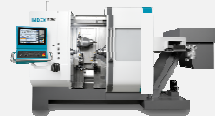
asset management

visualisation

monitoring

prediction/AI

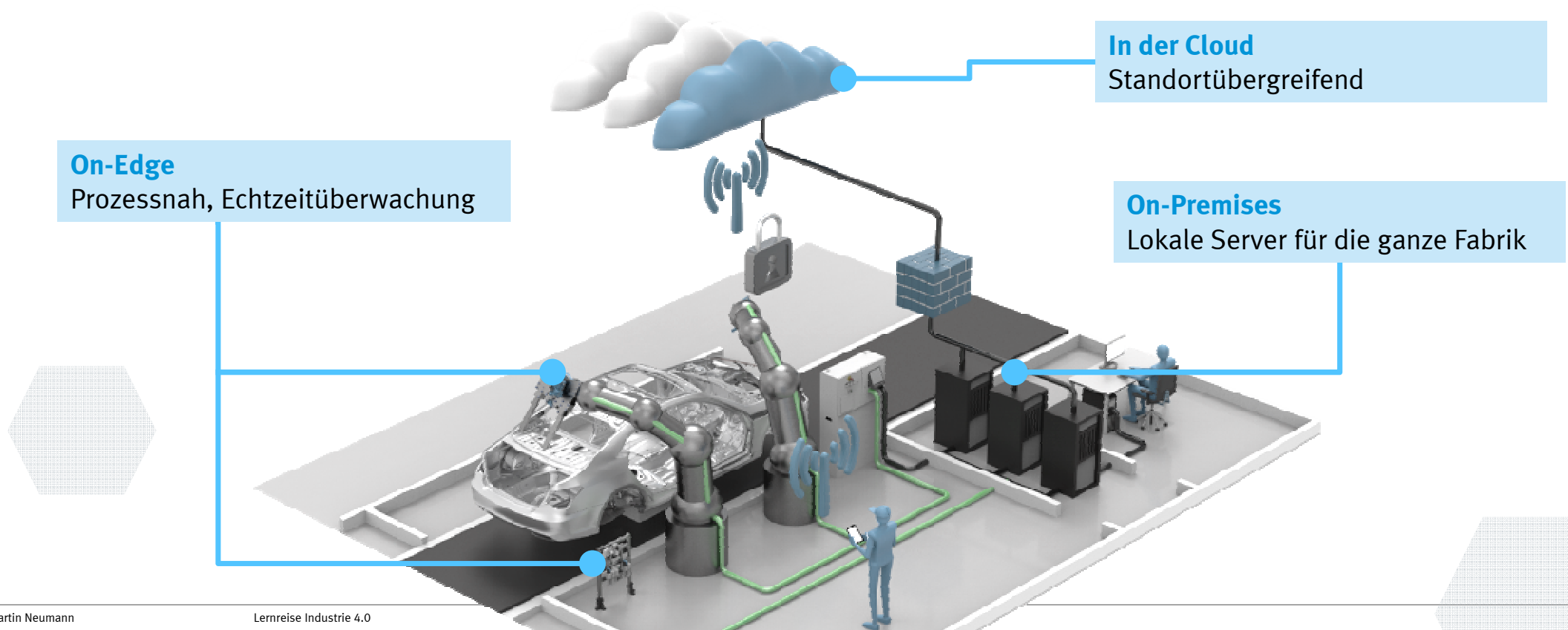
machines



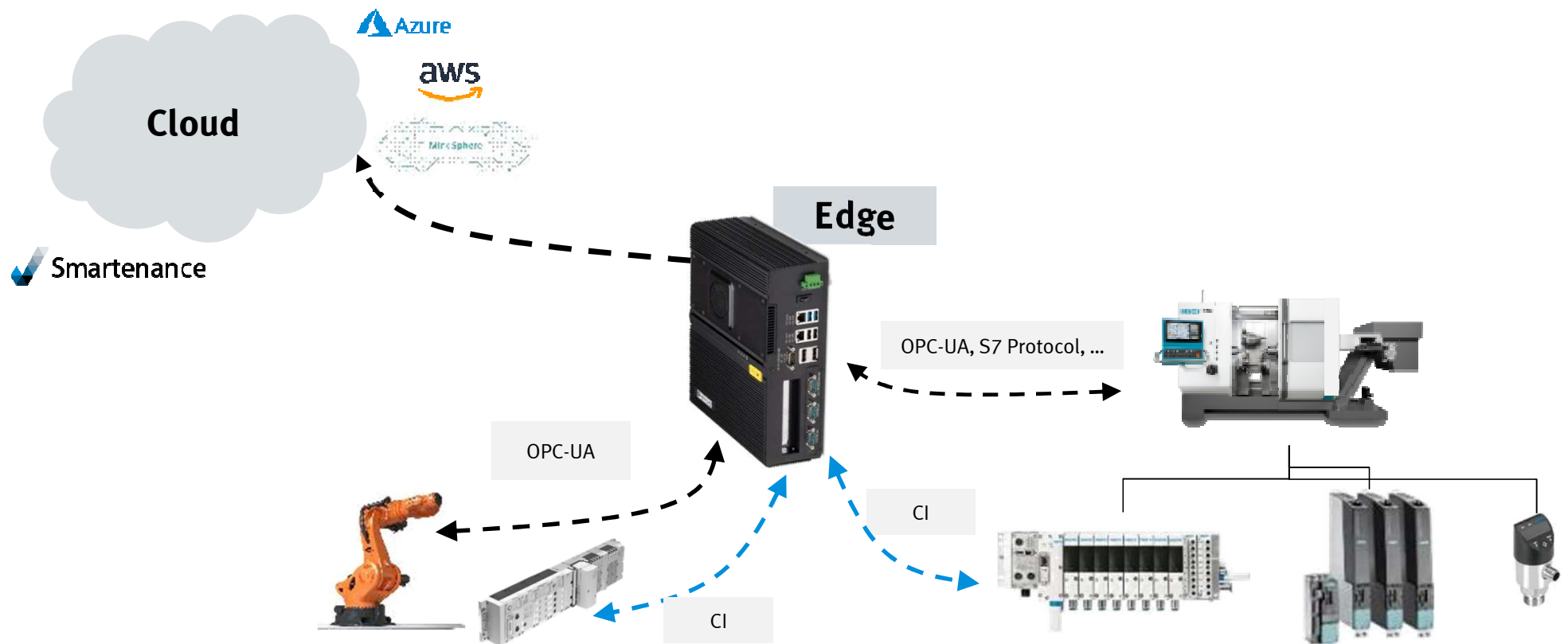
components



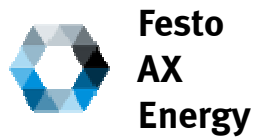
## Edge, Cloud, on-Premises. Wo werden Daten verarbeitet



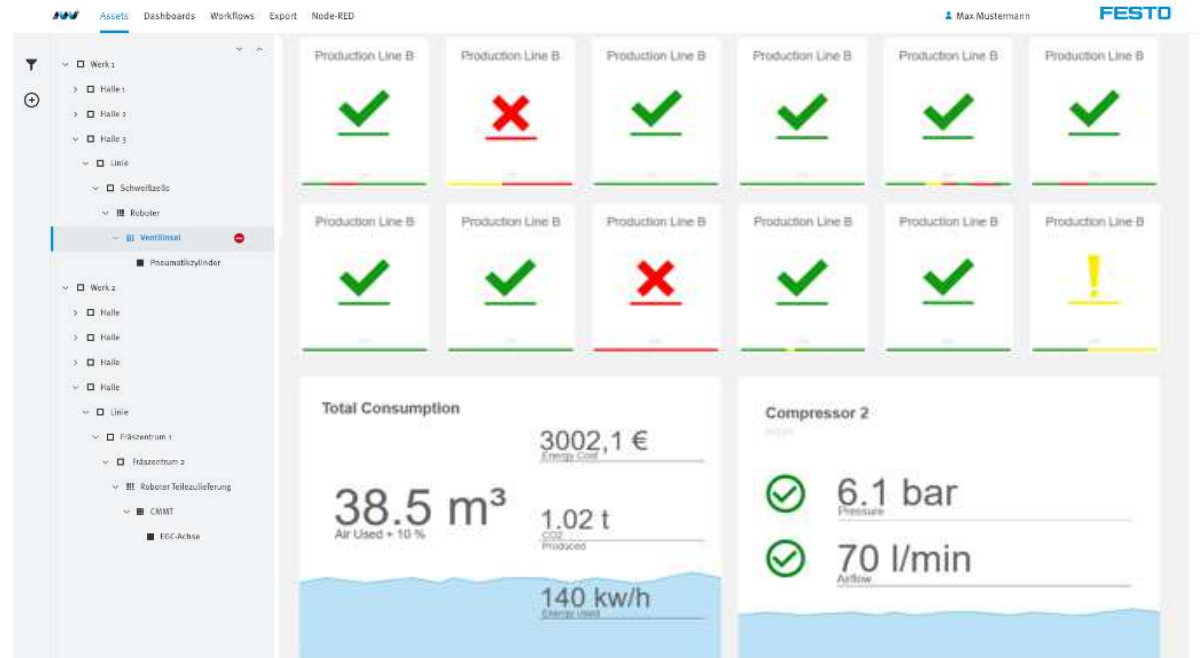
## Festo AX: unterschiedliche Protokolle, eine Anwendung



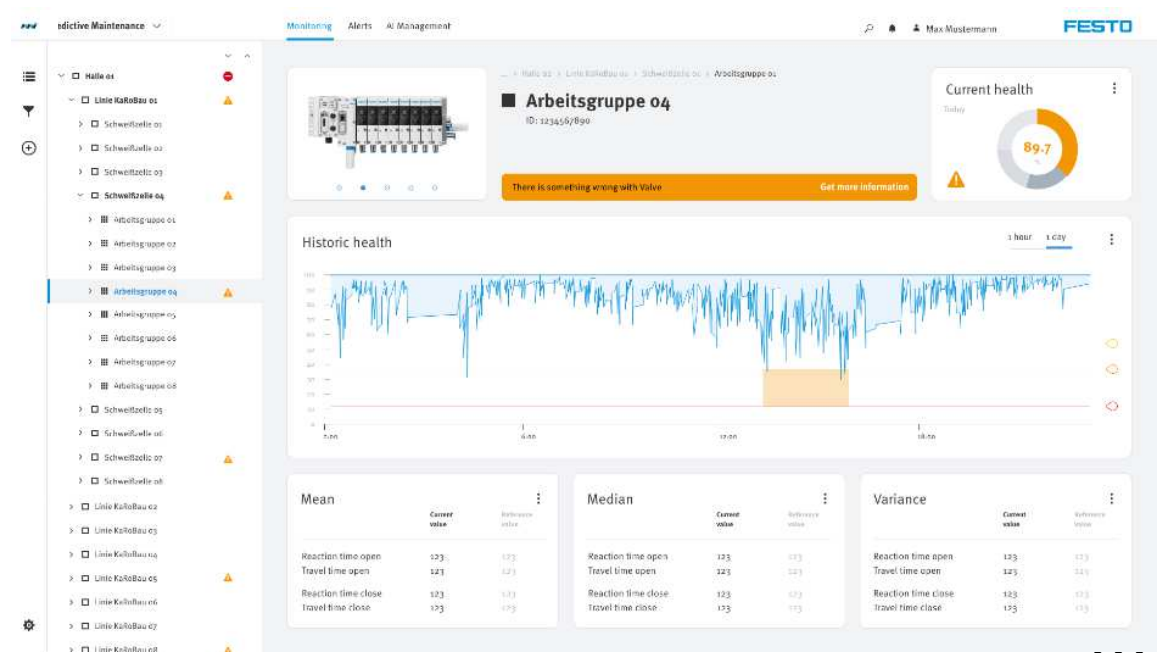
# Energy Monitoring mit Festo AX



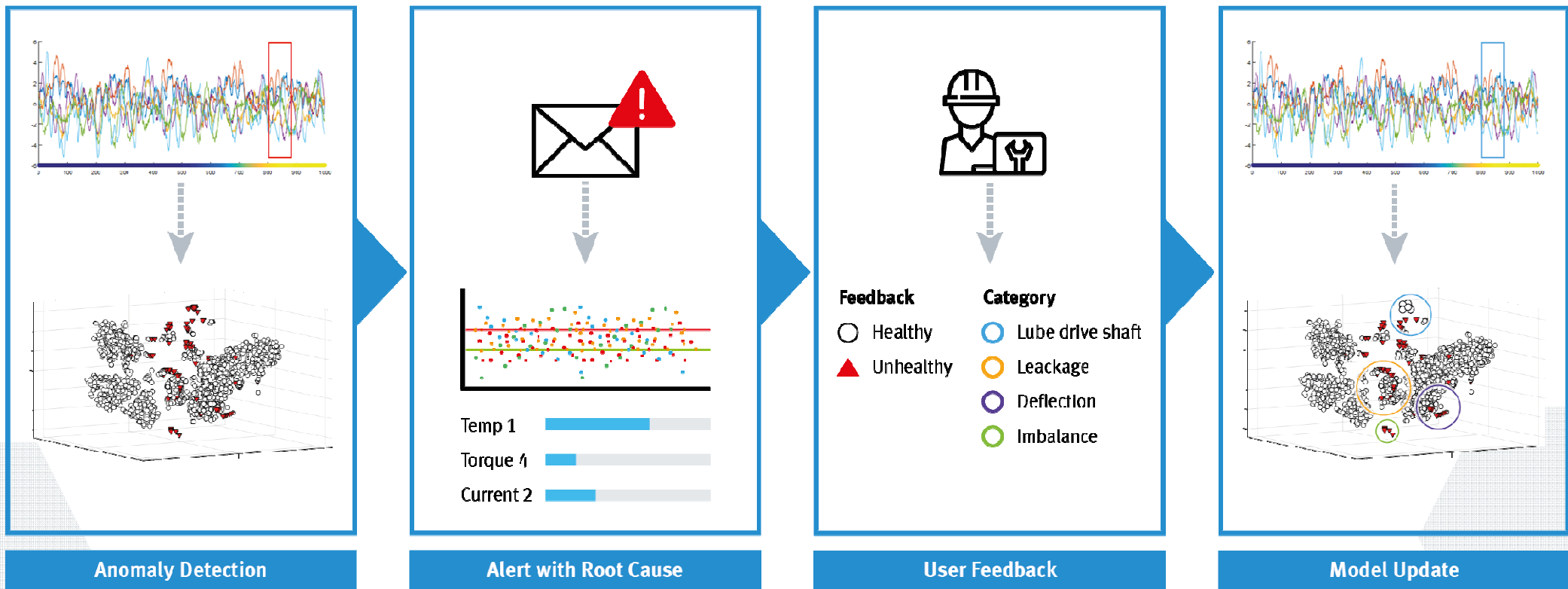
...



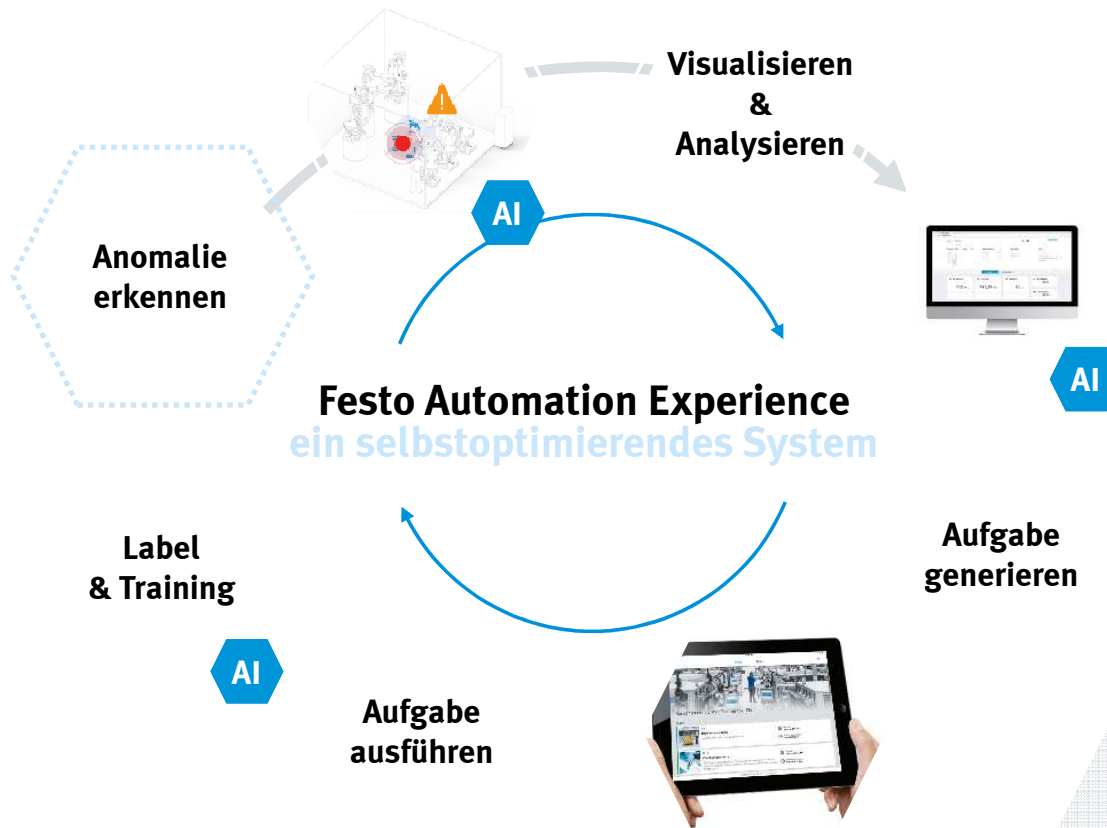
# Überwachung pneumatischer Antriebe mit Festo AX



# Echtzeit Überwachung dank künstlicher Intelligenz



## Industrie 4.0 von Festo – systemübergreifende Kommunikation

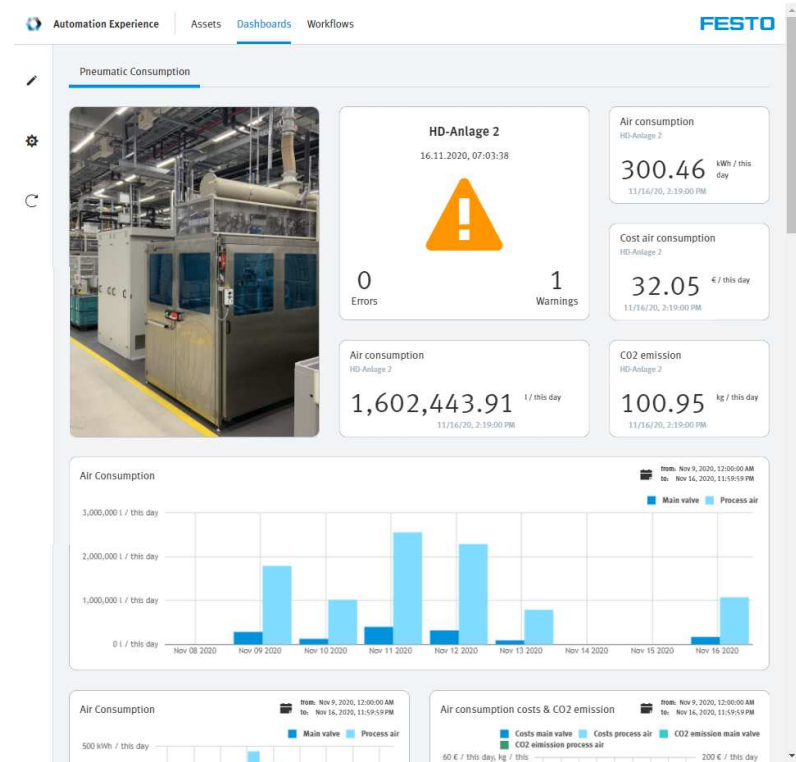


# Lernreise I 4.0 | „Digitalisierung & Industrie 4.0 @ Festo“

## Digitalisierung im Werk

## Co-Entwicklung mit unseren Werken

„Eat your own dog food“



## Smartenance in unseren Werken

### Herausforderung

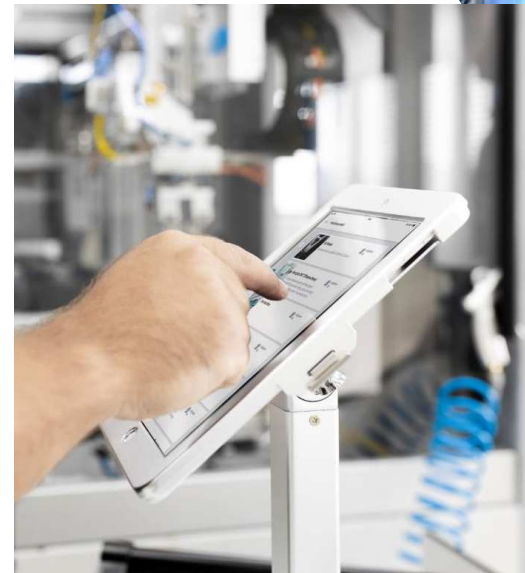
Einheitliches, benutzerfreundliches Wartungsmanagement

### Ziel

- ✓ Mobile App in der Produktion
- ✓ Webanwendung zur Koordination
- ✓ Erweiterung zum Störfallmanagement

### ➔ Smartenance in Werk Rohrbach

### Lösung



## Energie-Monitoring mit Festo AX in unseren Werken

### Herausforderung

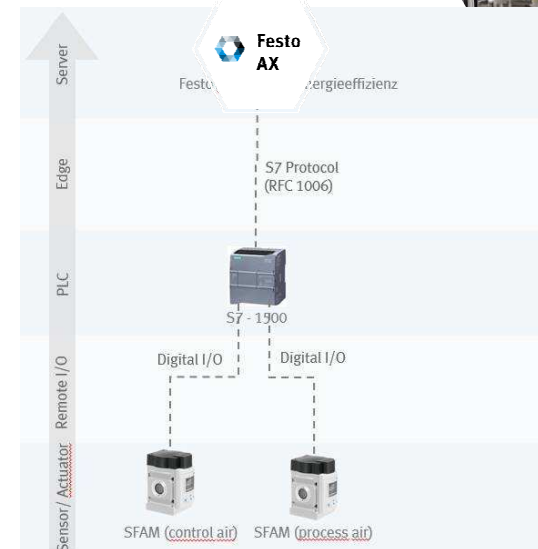
Überblick über den Energieverbrauch auf Maschinenebene ist nicht verfügbar

### Ziel

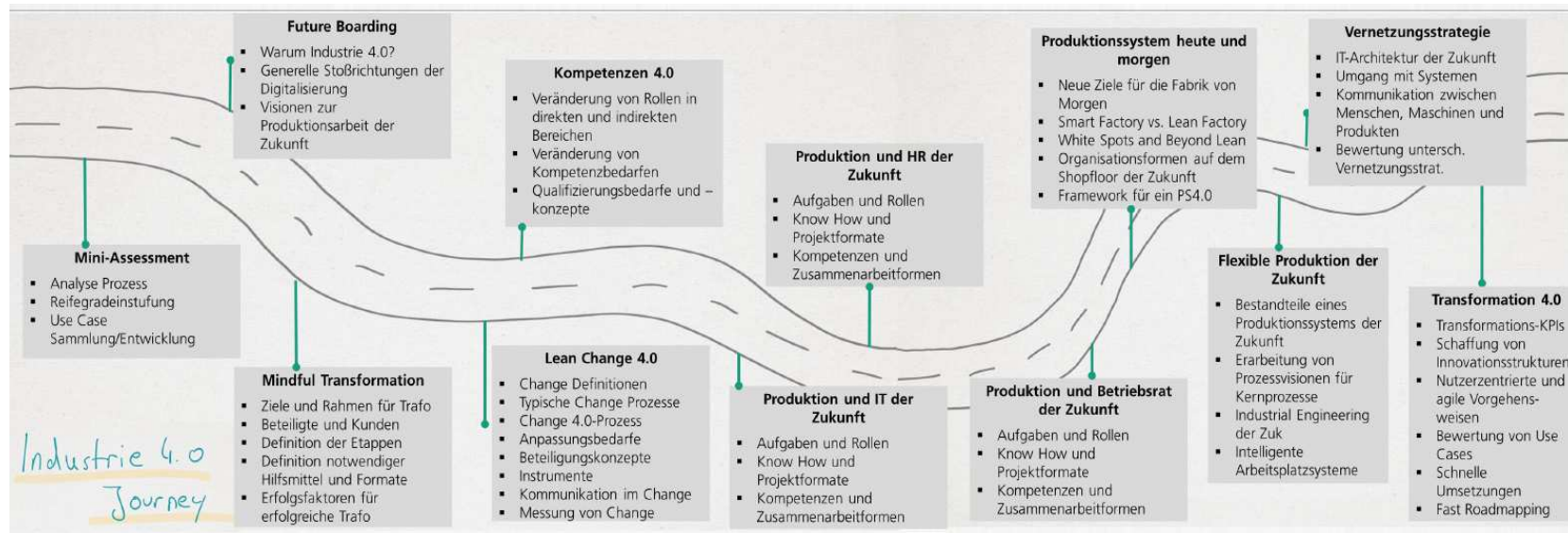
- ✓ Überwachung des Energieverbrauchs in der gesamten Fabrik
- ✓ Verfolgung des CO<sub>2</sub>-Verbrauchs der Maschinen
- ✓ Einblicke für Optimierungen
- ✓ Verfolgen der Ergebnisse der ergriffenen Maßnahmen

➔ Festo AX in GPC Scharnhausen

### Lösung



## Aber auch Festo schafft nicht alles alleine

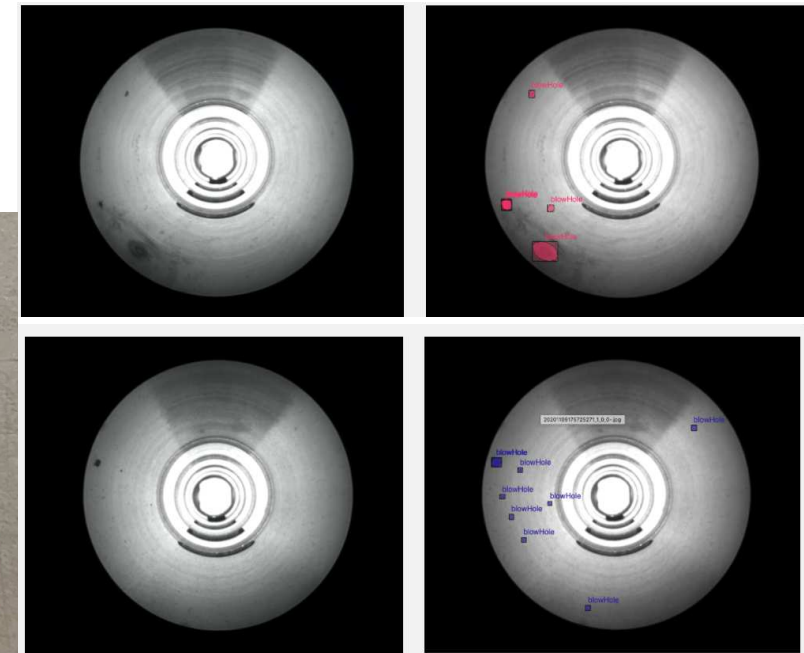


## Start-Up FotoNow

**Bildererkennung mit KI für bessere Produktqualität**

**Montageüberprüfung** kundenspezifischer Ventilinselkonfigurationen

**Lunkererkennung** in Aluminium-Druckguss Ventilgehäusen



# Start-up RealWorldOne

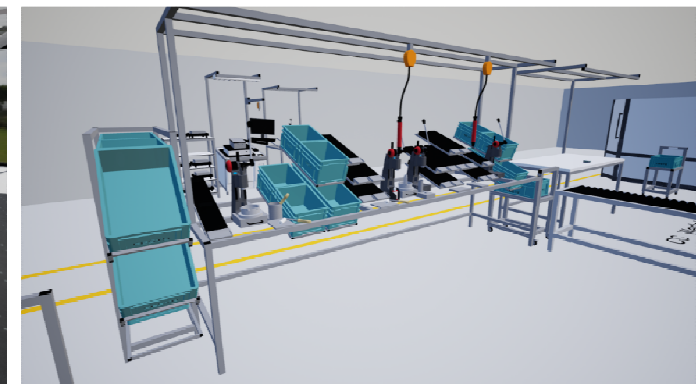
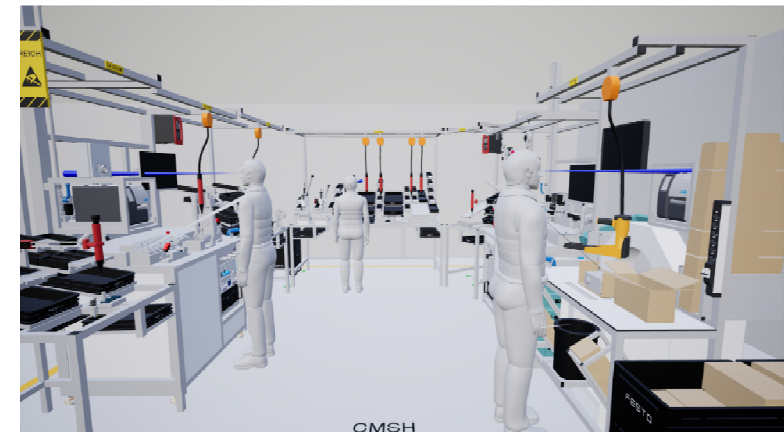
## Virtuelle Kollaborationsplattform in der Wertschöpfungskette

### Piloten in verschiedensten Anwendungen:

- Ergonomie und Greifanalysen bei Montageplätzen
- Montageplatzkonzipierung

### Geplante Anwendungen:

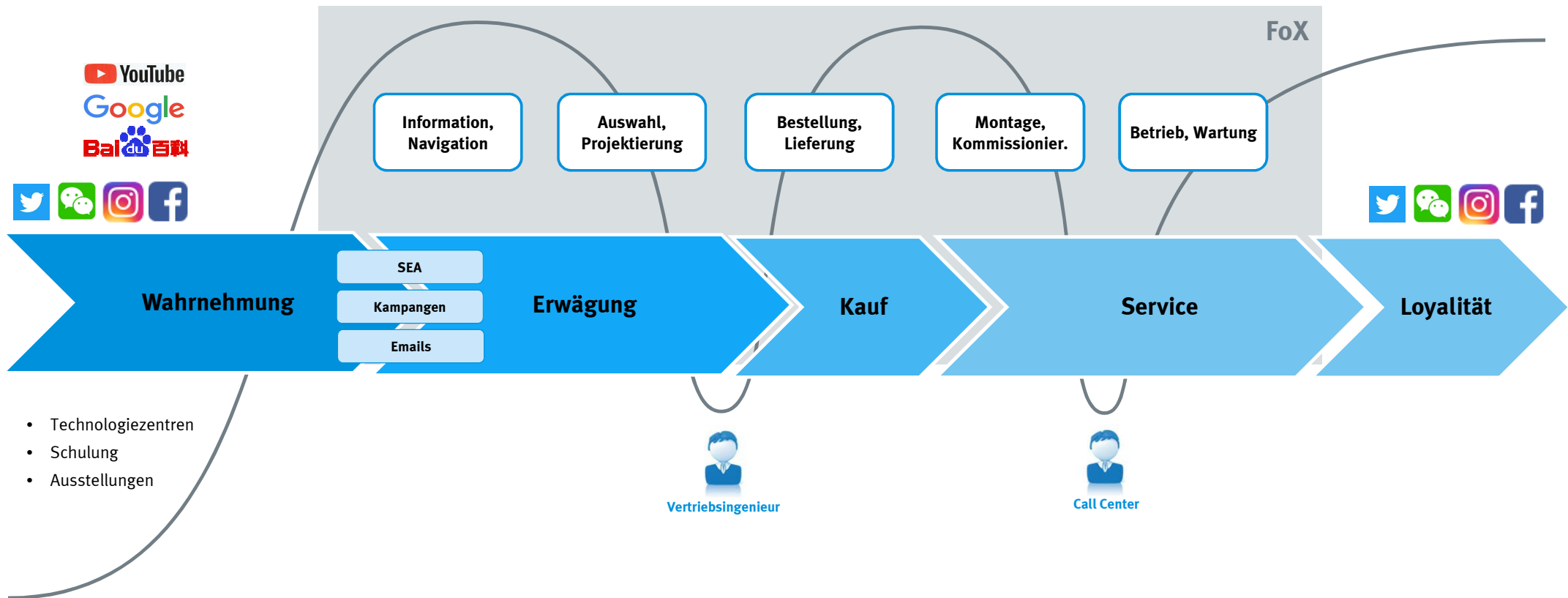
- Durchgängige Konzipierung von Arbeitsplätzen
- Produktschulungen



# Lernreise I 4.0 | „Digitalisierung & Industrie 4.0 @ Festo“

## Digital Customer Journey

## Das Zielbild der digitalen Customer Journey



- Technologiezentren
- Schulung
- Ausstellungen

## Die Relevanz des Onlinekanals wächst. Auch im B2B Umfeld

90%

aller B2B-Internetrecherchen beginnen mit einer Suchmaschine. Die Suchmaschine ist für B2B-Entscheider die wichtigste Informationsquelle im Internet.

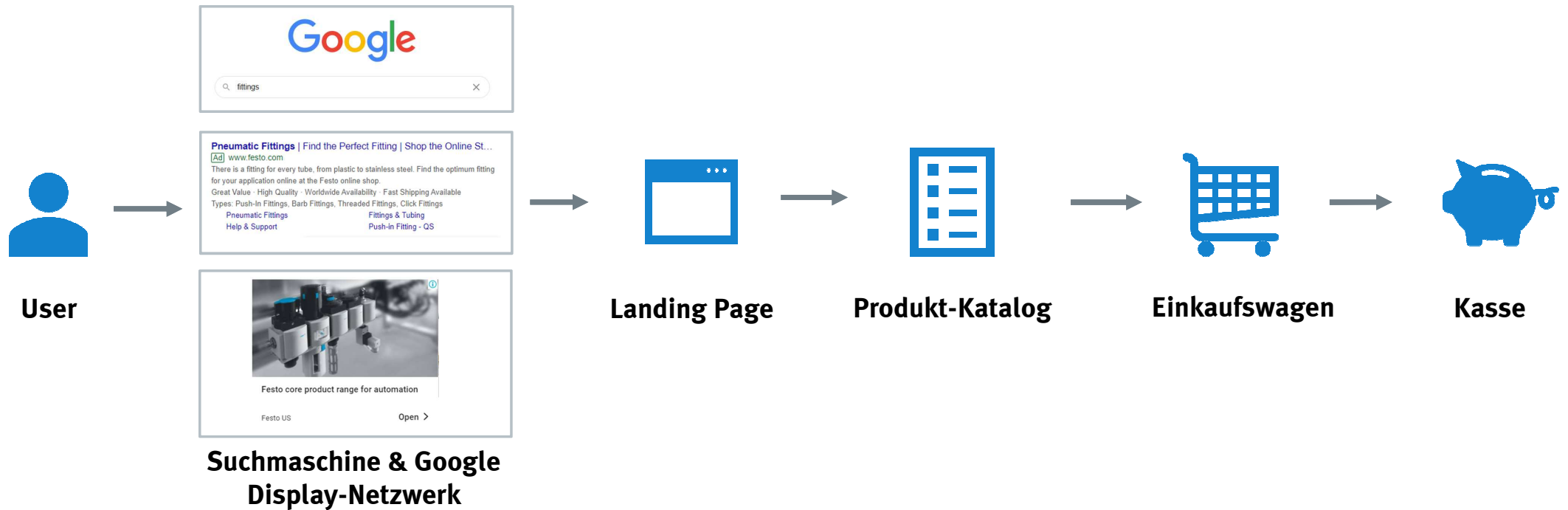
67%

der B2B-Kaufentscheidungen werden maßgeblich durch digitale Recherche beeinflusst.



Source: Google – The changing face of B2B marketing, BCG Research 2019

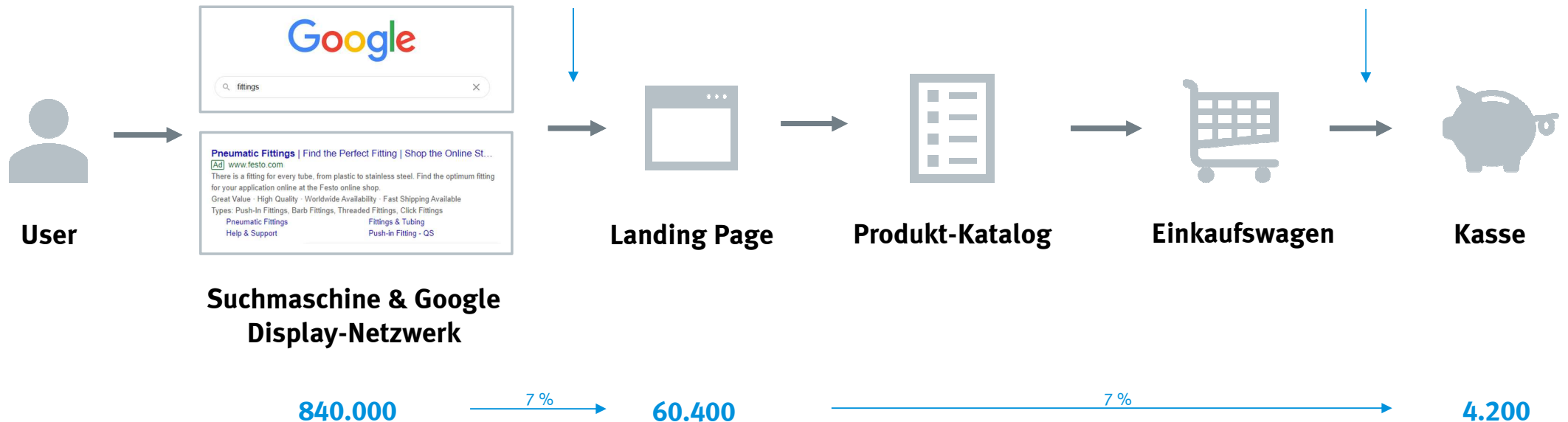
## Die Funktionskette der Online-Marketing Aktivitäten



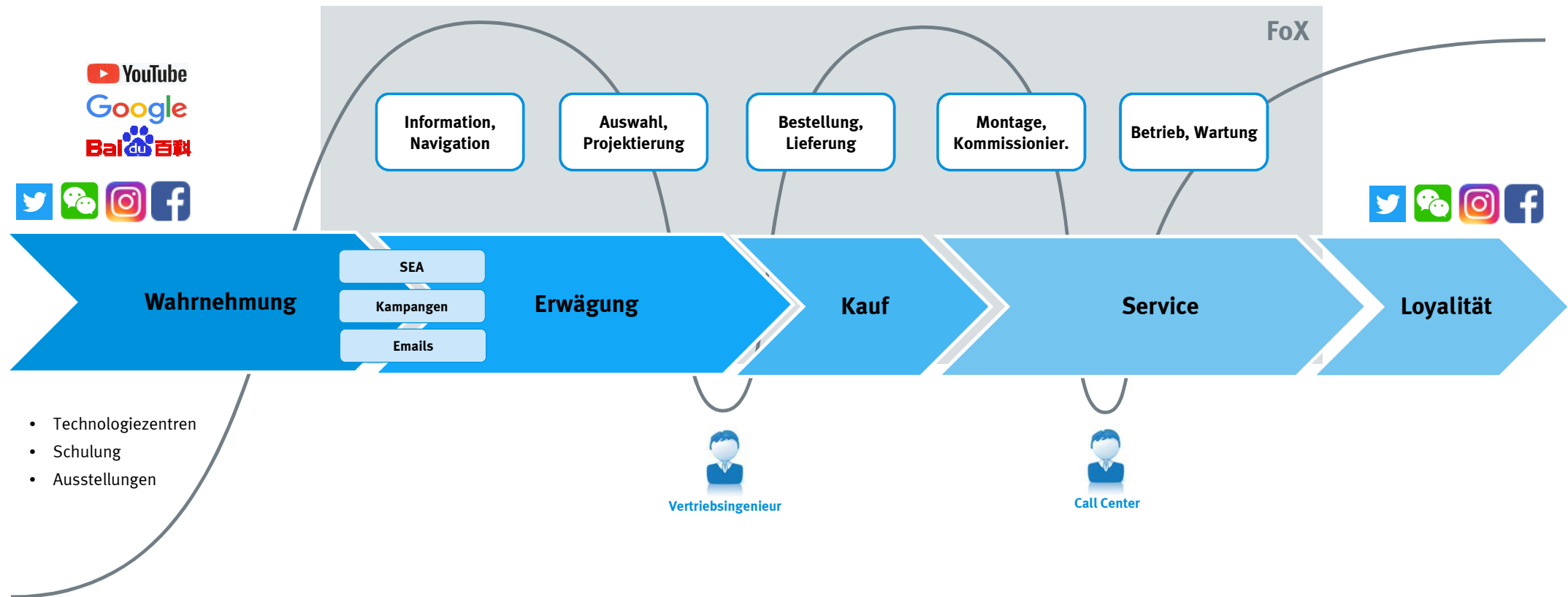
## Erfolg muss messbar sein

**CTR**  
 (click through rate)

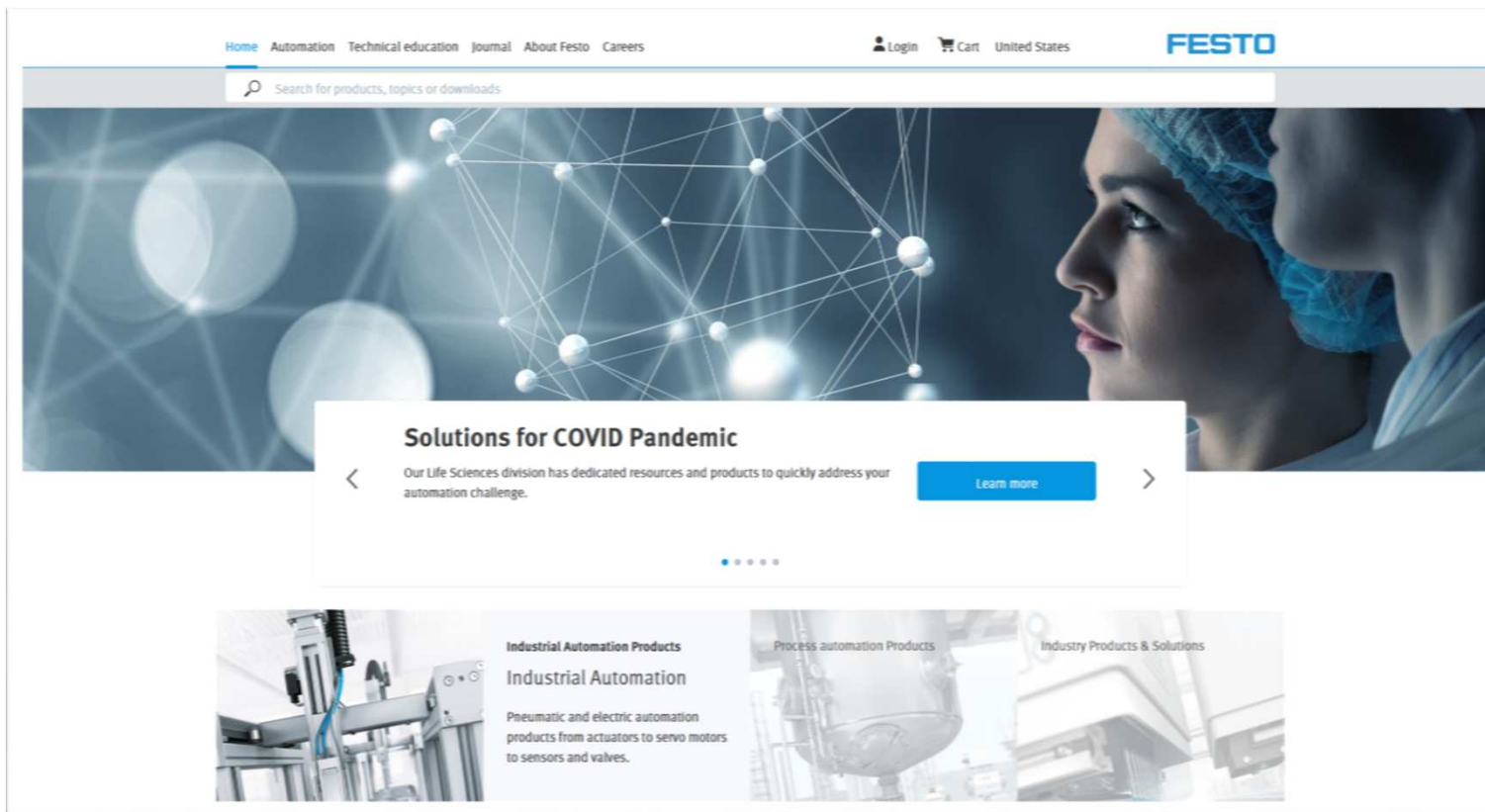
**CR**  
 (conversion rate)



## Das Zielbild der digitalen Customer Journey



## Unsere neue Website: FoX – Festo Online Experience



### Die FoX-Website...

- vereint Inhalte mit Shop-Funktionalitäten
- ist in zeitgemäß und intuitiver
- wird von Suchmaschinen besser gefunden
- erhöht die Konversionsrate

...ist derzeit in den USA, China, Taiwan und Frankreich verfügbar und wird 2021 in 24 weitere Länder ausgerollt