



# IOT FÜR KUNDEN UND PRODUKTION

Thomas Koch, Post CH AG

**DIE POST** **LAPOSTE** **LA POSTA** 

# INTERNET OF THINGS

## WAS IST IOT?

### Bei IoT geht es weder um das Internet noch um Dinge!

- Bereitstellung digitaler Information und deren Nutzung für neue Prozesse

### Wie können Daten helfen die Kundenbeziehung zu ändern?

- Das Ziel sind bessere Kundenbeziehungen, bessere Arbeitsabläufe oder neue Dienste!

### Änderungsbereitschaft des Unternehmens ist die grösste Herausforderung

- Nutzung der Daten zur Transformation des Unternehmens und seiner Prozesse

**Die Nutzung dieser Informationen bietet grosses Potential für Verbesserungen und neue (oder erweiterte) Dienste.**

# KUNDENBEZIEHUNG: POST HOME BUTTON



# MELDUNG IN 20MIN VOM 26. OKTOBER 2016

- Haushalte werden ausgerüstet, Bestellung per Knopfdruck
- Serviceverbesserung beim Kunden durch einfachere Bestellung
- Zusatzdienste möglich

**Die beliebtesten Leser-Kommentare**

**Herr Bünzeli Theophil** am 26.10.2016 15:48 ▲ Diesen Beitrag melden  
**ja genau**  
ich hoffe meine Frau ruft den Pöstler, wirklich nur der Briefe wegen

**Herr Bünzelig** am 26.10.2016 15:50 ▲ Diesen Beitrag melden  
**ja genau**  
kann der Pöstler mit einem Knopfdruck auch die Schwiegermutter abholen

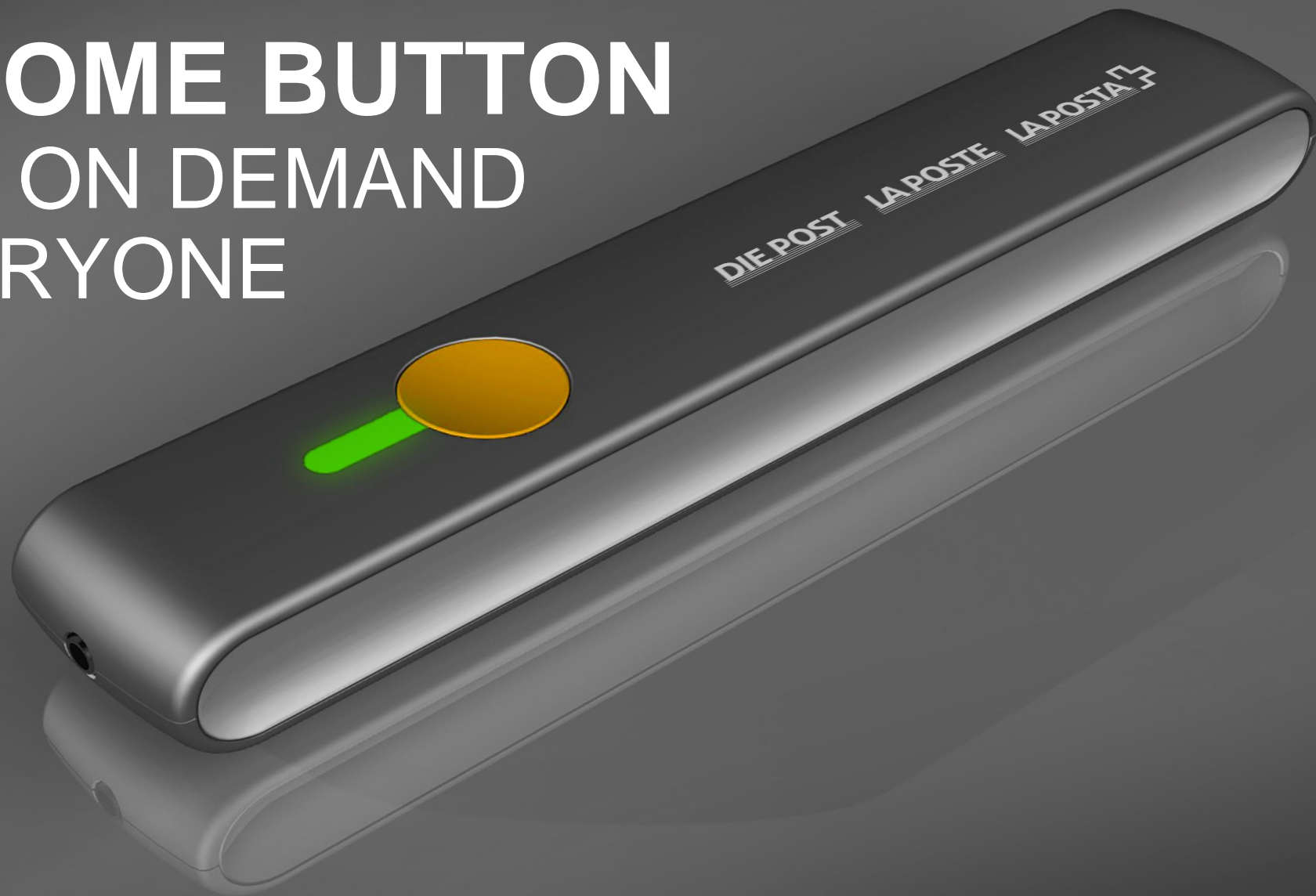
## Ein Knopfdruck – und der Pöstler holt die Briefe ab

*Dank einem smarten Knopf könnte künftig der Gang zur Poststelle überflüssig werden. Es ist eine der Massnahmen, die die Schliessung von Filialen kompensieren soll.*



Bild: 20 Minuten/sas

# POST HOME BUTTON SERVICE ON DEMAND FOR EVERYONE





**EASY TO USE**  
Optical ID (OID)  
→ reads printed codes

# EASY TO PARTNER WITH US

Open B2B-Platform  
→ digital-physical ecosystem



# READY TO USE

## LoRaWAN™

→ no configuration required





# IOT FOR EVERYONE

Get connected  
to every customer



# HOME BUTTON HEUTE

## DIE INNOVATIVEN FUNKTIONEN ERKLÄRT

### Auslöseknopf:

Mit einem Klick auf den Auslöseknopf wird der Scan eines OID-Code durchgeführt und die Bestellung ausgelöst. Der fällige Betrag wird automatisch dem einmalig hinterlegten Zahlungsmittel abgebogen.

### Statusanzeige

War der Scan erfolgreich, leuchtet der Statusbalken nach kurzer Zeit grün.

### Bestellkarte

Mit dem Code auf der Bestellkarte kann der Kunde Produkte bestellen. Sie wird den Kunden physisch per Post zugesendet. Statt einer «Karte» kann jedes bedruckbare Format verwendet werden, **also auch Kataloge, Flyer** oder **ein Aufdruck** direkt **auf der Verpackung**.



### Antenne und Funkmodul

Der Button sendet und empfängt Daten über ein LoRa Funkmodul. Das **LoRa Funknetz** hat eine Netzabdeckung von 94%, ist für die Übermittlung geringster Datenmengen ausgelegt und benötigt extrem wenig Energie.

### Batterie

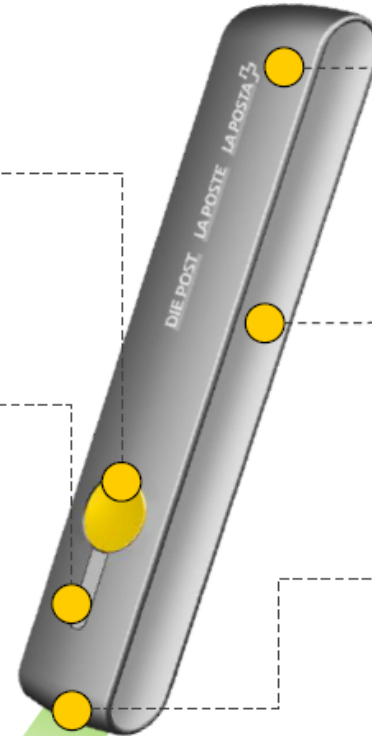
Der Home Button ist sehr sparsam. Die integrierte Batterie hat deshalb eine Lebensdauer von bis zu 3 Jahren. Neigt sich die Batterie dem Ende zu, löst der Button von alleine den Ersatz aus.

### Lesekopf

Im Lesekopf des Home Button befindet sich der Scanner. Er wird mit dem Knopfdruck aktiviert und kann innert Millisekunden die OID Codes zuverlässig lesen.

### Scanbereich mit OID-Code

Der sogenannte OID Code (Optical Identification Code) enthält die Produkt- und Dienstleistungsinformationen. Der Code wird bei Knopfdruck gelesen und per Funk an die Post übermittelt.



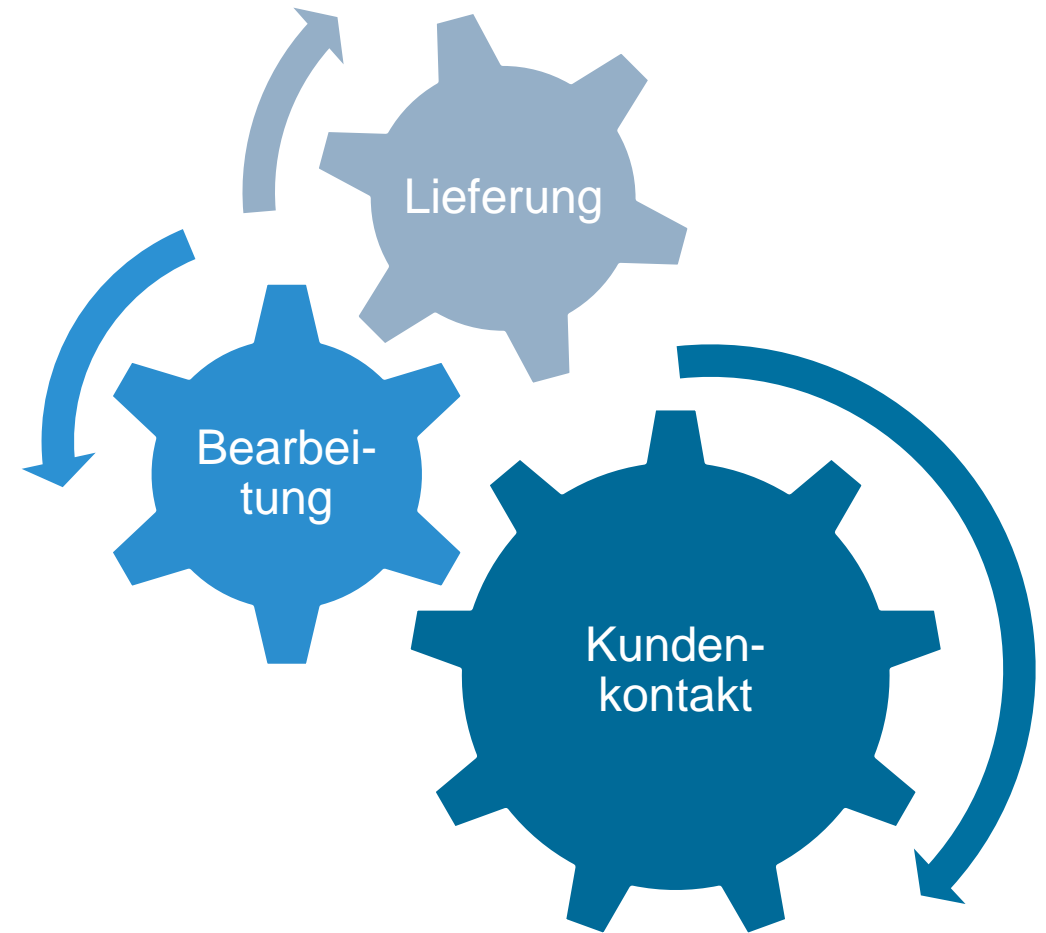
# LERNKURVE

# IMPAKT ERZEUGEN

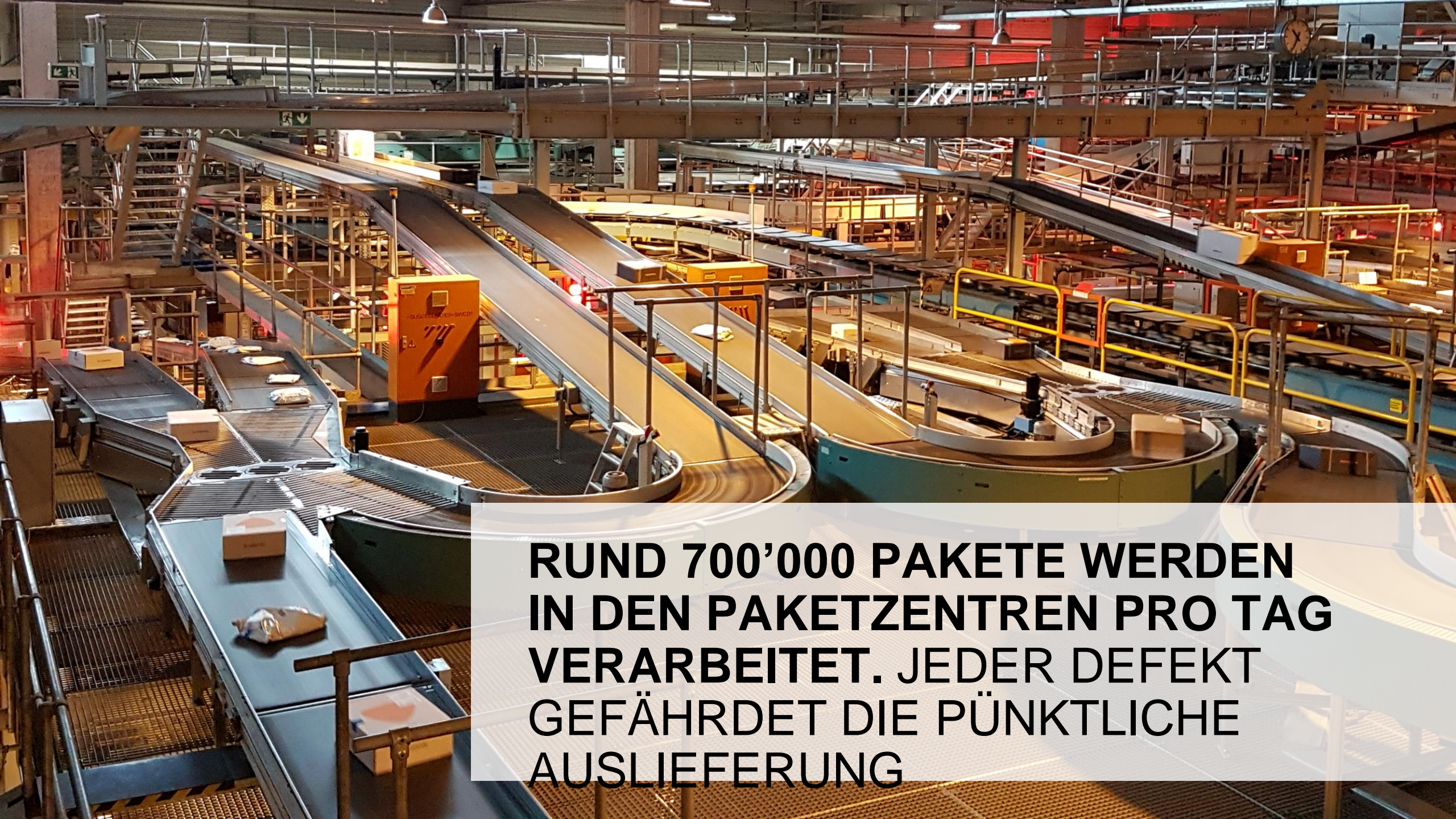
## INTEGRATION IN GESCHÄFTSPROZESSE IST EINE HERAUSFORDERUNG

### Disruptiver Eingriff in perfektionierte Abläufe

- Geschwindigkeit
- Neuer Auslöser / Kundenkontakt
- Modifizierte Bearbeitung
- Externe Partner
- Logistik der Geräte



# PROZESSOPTIMIERUNG: BETRIEB DER SORTIERANLAGE



**RUND 700'000 PAKETE WERDEN  
IN DEN PAKETZENTREN PRO TAG  
VERARBEITET. JEDER DEFEKT  
GEFÄHRDET DIE PÜNKTLICHE  
AUSLIEFERUNG**



**DER POC FOKUSSIERT SICH  
AUF EIN ZENTRALES ELEMENT:  
DIE SORTIERWAGEN**



**ERREICHT EIN PAKET AUF DEM WAGEN  
DIE ZIELRUTSCHE FÜR DAS RICHTIGE  
POSTLEITZAHL-GEBIET, KIPPT DER  
WAGEN DAS PAKET HINUNTER.**



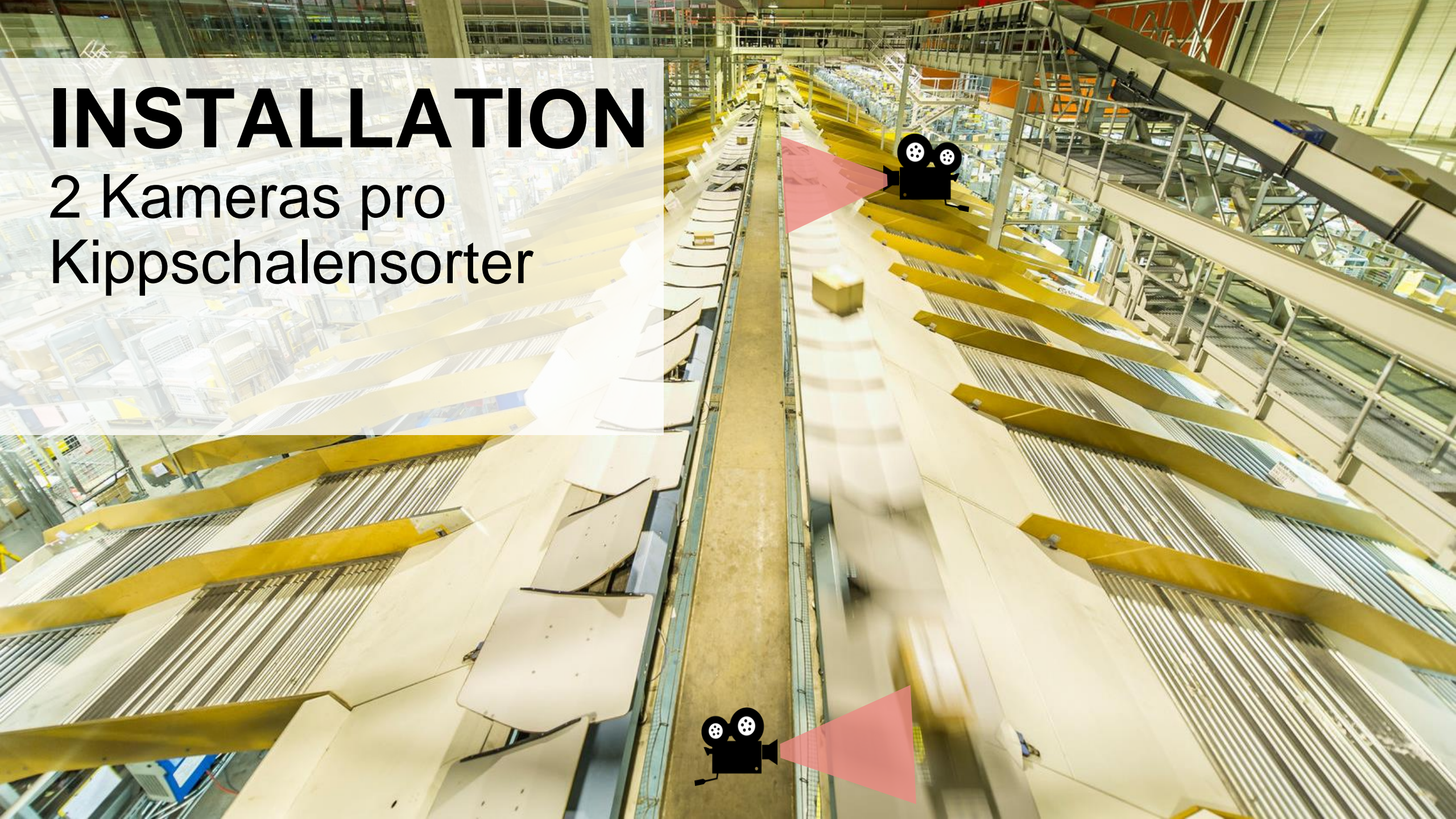
**DIE HOHE MECHANISCHE  
BEANSPRUCHUNG FÜHRT ZU  
MATERIALERMÜDUNG UND BRUCH.**



Wenn ein Wagen ausfällt, blockiert er potentiell den gesamten Sorter und dieser Teil der Sortieranlage steht still!

# INSTALLATION

2 Kameras pro  
Kippschalensorter



# CHALLENGE:

Lichtverhältnisse

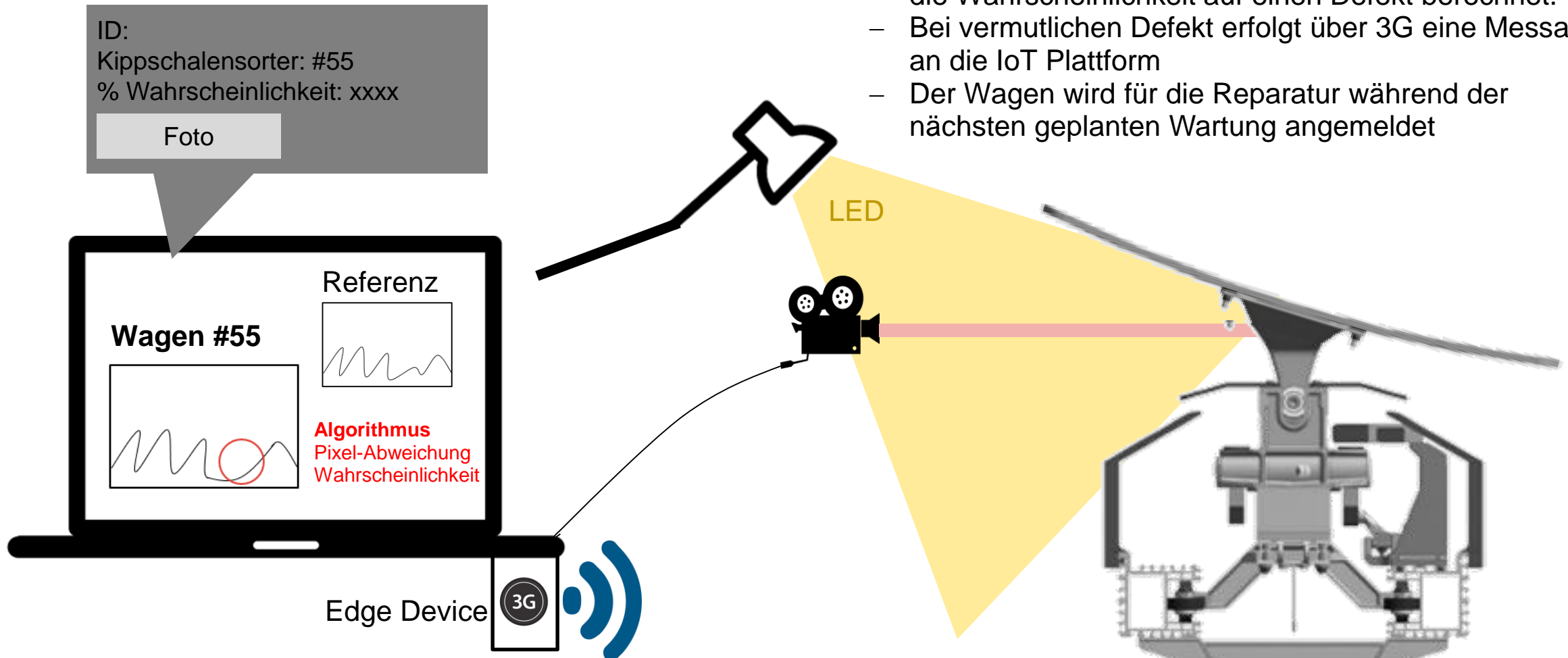


# SPEZIALKAMERA

von Insightness



# KAMERA VON INSIGHTNESS SETUP IN HÄRKINGEN

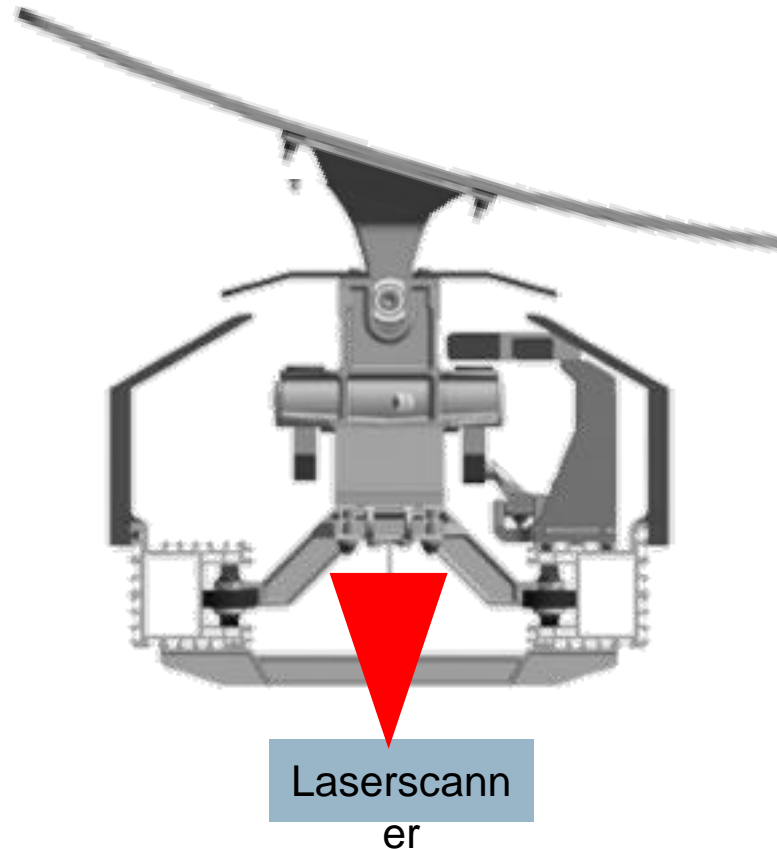


- Die Spezialkamera erfasst Differenzbilder und erzeugt ein Frequenzmuster.
- Im Vergleich mit Referenzmustern wird überprüft, ob der definierte Schwellwert überschritten wird & dann die Wahrscheinlichkeit auf einen Defekt berechnet.
- Bei vermutlichen Defekt erfolgt über 3G eine Message an die IoT Plattform
- Der Wagen wird für die Reparatur während der nächsten geplanten Wartung angemeldet

# ZIEL: INTEGRATION ZUSÄTZLICHER SENSORIK

Laufendes KTI Projekt zur Überwachung der Fahrgestelle via Laserscanner

Meldungen zum Zustand des Fahrgestells werden im Digital Twin des Fahrgestells integriert.





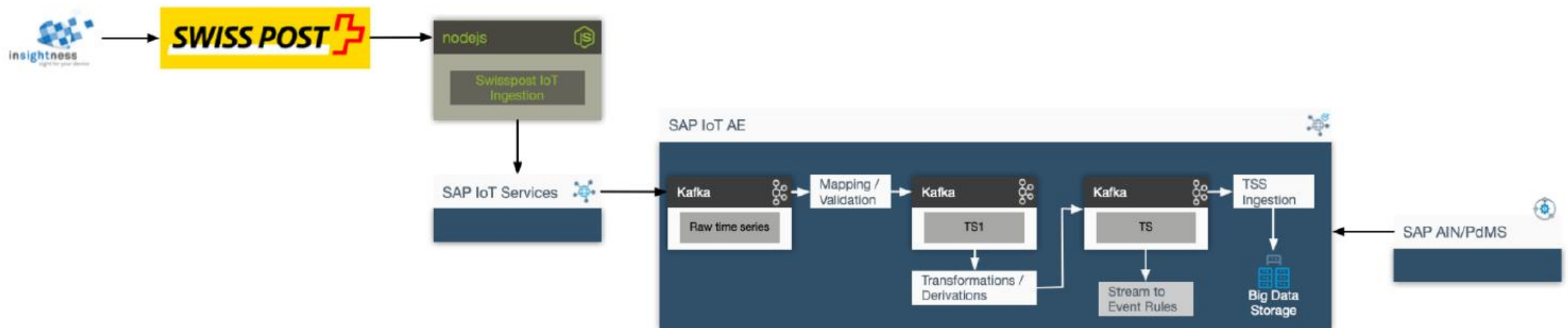
# VOM POC ZUR REALISIERUNG DES VOLLEN POTENTIALS



# ZIEL: INTEGRATION IN GESCHÄFTSPROZESSE (IN SAP)

Einsatz von SAP Plant Maintenance (PM) zur Wartungsplanung

Meldungen von der IoT Plattform stehen direkt im PM zur Bearbeitung zur Verfügung



# ZIEL: POTENTIAL FÜR PREDICTIVE MAINTENANCE PRÜFEN

Nachgelagerte Analyse der erfassten Daten unter verschiedenen Aspekten:

- Korrelation zwischen Paketgewicht und Bruch der Raste
- Verteilung der Defekte. Gibt es Hot Spots?
- Korrelieren Defekte am Fahrgestell mit Bruch der Raste?
- Anzahl Bewegungen oder Sortiervorgänge bis zum Bruch
- ....

Mehrstufige Realisierung des Mehrwerts:

Reactive

Predictiv

Prescriptiv

# DIGITAL TWIN ALS BINDEGLIED ZUR STEIGERUNG DES GESCHÄFTSNUTZENS

Forrester definiert Digital Twin als:

«A model that uses physical and digital data to represent a single thing's state and performance in the field with the intent of driving business value for product owners and operators.»

## Engagement

Alerts

Actions

## Insight

Analysis

Alternatives

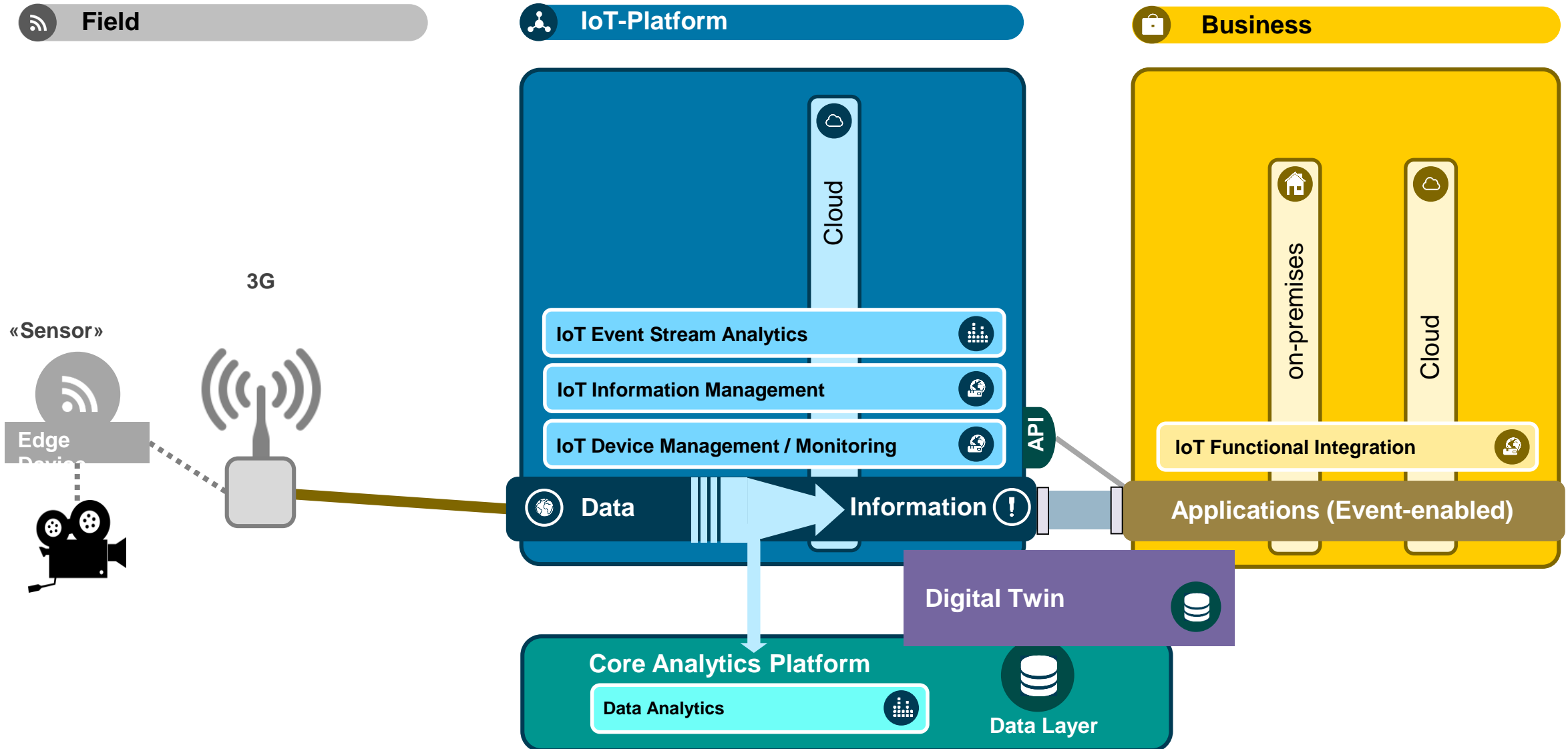
## Record

Asset  
history

Optimization

# IOT PLATTFORMARCHITEKTUR

## DIGITAL TWIN





# FAZIT

# DIGITALISIERUNG IST VIEL MEHR ALS NUR NEUE TECHNIK

## KOOPERATION UND ENGAGEMENT SIND ENTSCHEIDEND

### Erfahrungen mit IoT Projekten (Zwischenstand!)

- Ausprobieren! Starte schnell mit kleinen PoC.
- Neue technische Möglichkeiten ändern bestehende Abläufe disruptiv
- Agilität ist entscheidend! Viele Iterationen **gemeinsam mit Fachbereichen**.
- Starten ohne klaren Business-Case erfordert Mut.
- Mehrstufige Realisierung des Mehrwerts:
  - Primärer Use-Case: Direkte Reaktion auf Information (z.B. Service on Demand)
  - Sekundärer Use-Case: Auswertung über die Zeit (z.B. bessere Planungssicherheit oder Qualität)
  - Weitere Use-Cases: Verknüpfung mit anderen Daten (z.B. Wetter oder ERP) -> Verbesserungsvorschläge!

# ZUSAMMENFASSUNG

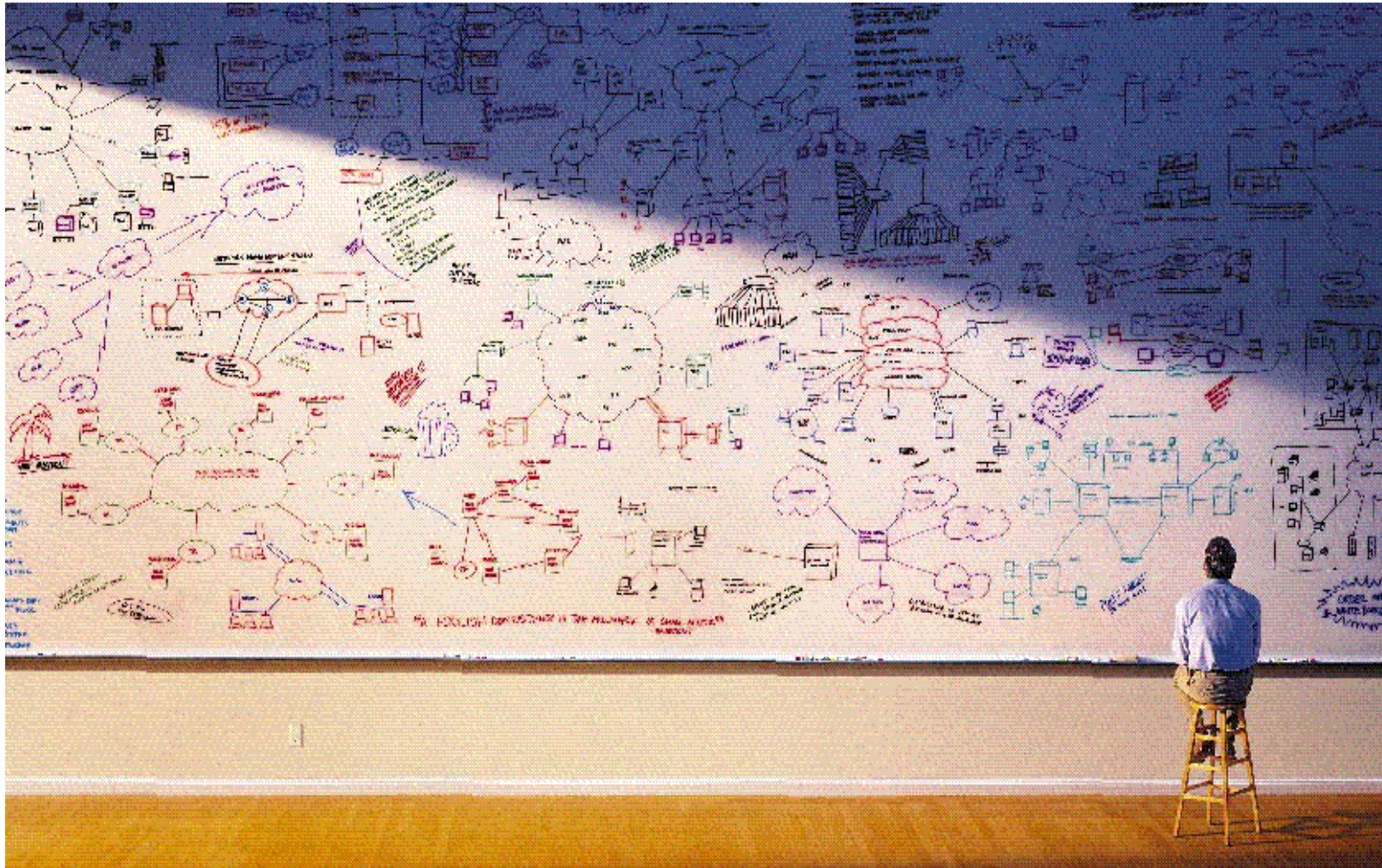
## Fakten

- Technologiekompetenz ist wichtig.
- **Kundenfokus** zwingend erforderlich
- IoT ist nur ein Bestandteil der Digitalisierung
- Das volle Potential mit Digital Twin realisieren.

## Herausforderungen

- **Anpassungen der Geschäftsprozesse!**
- Kultur und Mindset, Offenheit für neue Geschäftsmodelle
- Digital Twin erfordert Datenzugriff auf viele Quellen

# WER HAT KEINE FRAGEN?





# BACKUP

Wenn Sie diesen Text lesen können, müssen Sie die Folie im Post-Menü mit der Funktion «Folie einfügen» erneut einfügen. Sonst kann die Fläche nicht eingefärbt werden!

# IOT PLATTFORMARCHITEKTUR

## DIGITAL TWIN

