

Herzlich Willkommen

IOT SCHULUNGSPROGRAMM FÜR AUSZUBILDENDE UND STUDENTEN BEI BALLUFF

ÜBER MICH

Alexander Wolf

- Seit 2014 verantwortlich für die Ausbildung bei Balluff
- Seit 2015 aktiv im Bereich IIOT, digitale Transformation im Kontext beruflicher Bildung
- Komplette Neuausrichtung der Ausbildung bei Balluff

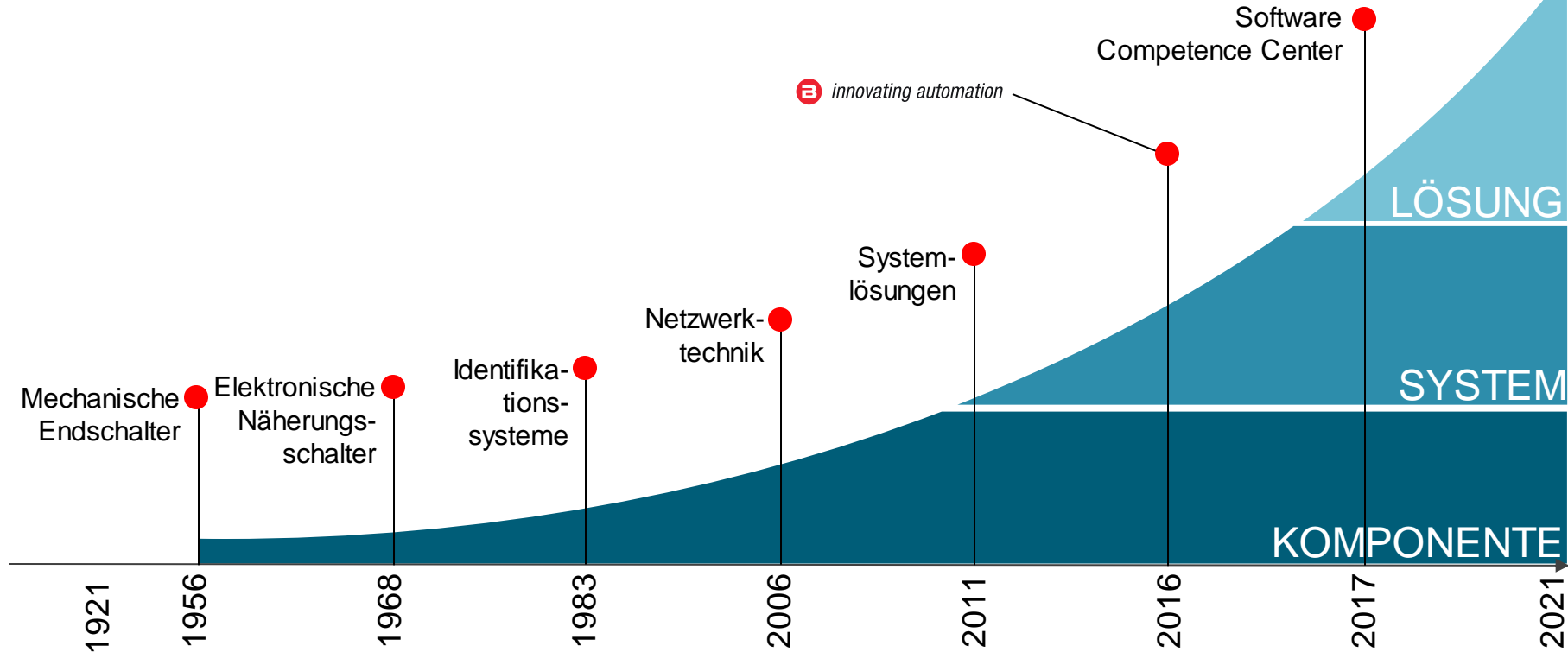


BALLUFF



DAS UNTERNEHMEN BALLUFF

UNSERE ENTWICKLUNG



BALLUFF AUF EINEN BLICK

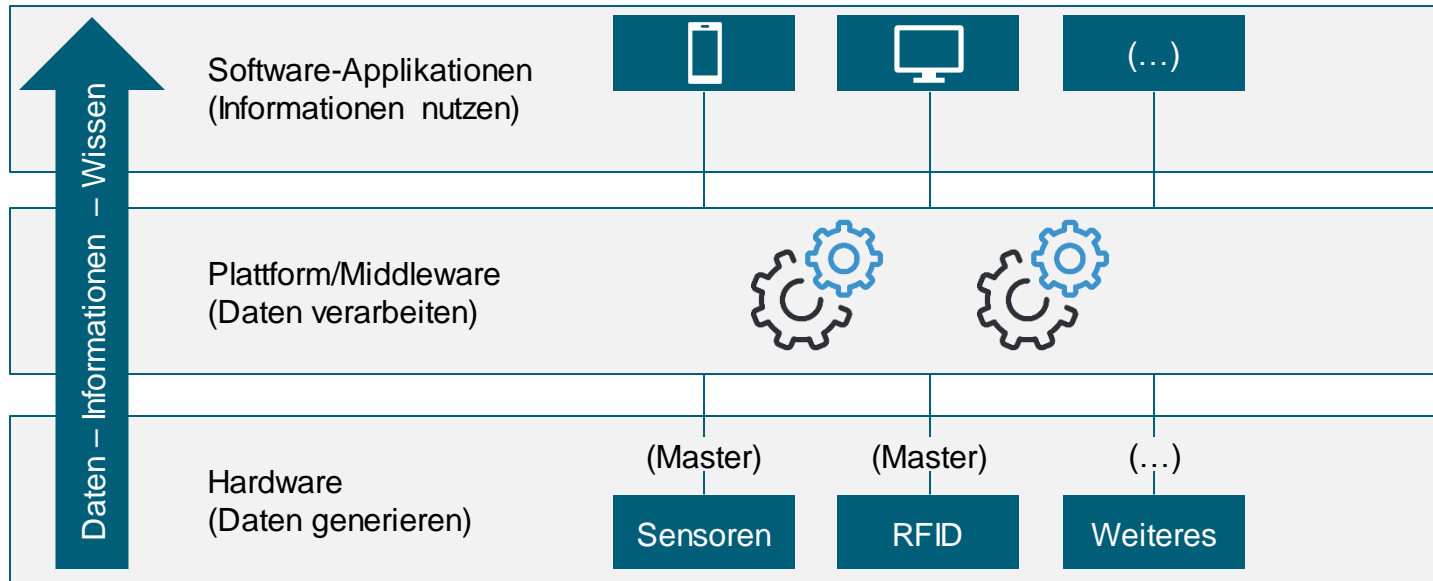


SYSTEM- ENTWURF

BALLUFF



VERTIKALE INTEGRATION



DATEN, INFORMATIONEN, WISSEN

Welches Wissen soll generiert werden?

Welche Informationen werden dafür benötigt?

Was für Daten müssen dafür erfasst werden?

Erfassen

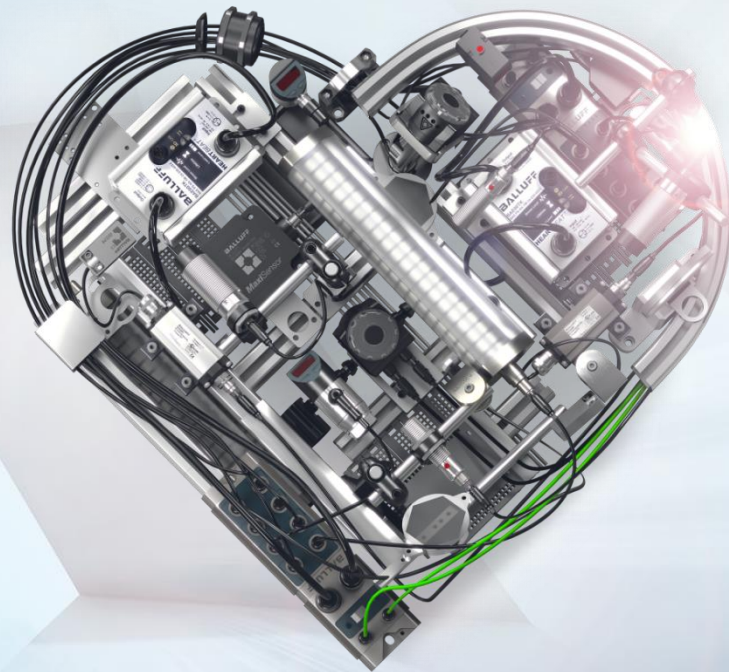
Übertragen

(Speichern)

Auswerten

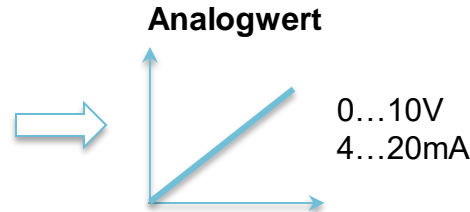
Nutzen

**DIGITALISIERUNG
UND IIOT
BEGINNEN
BEIM SENSOR**

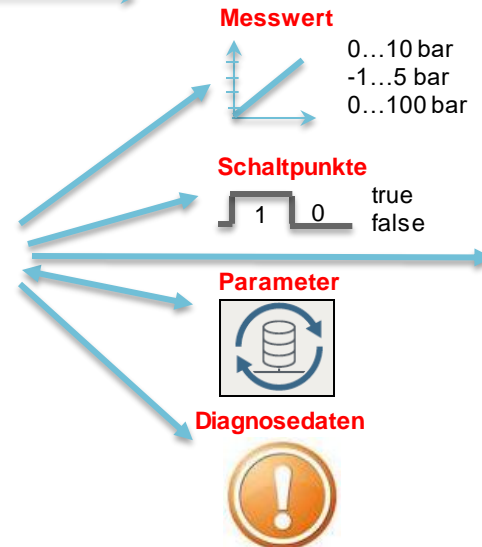


IO-LINK ALS ENABLER VON IIOT

Ein Sensor – ein Datenpunkt



Ein Sensor - **viele** Datenpunkte

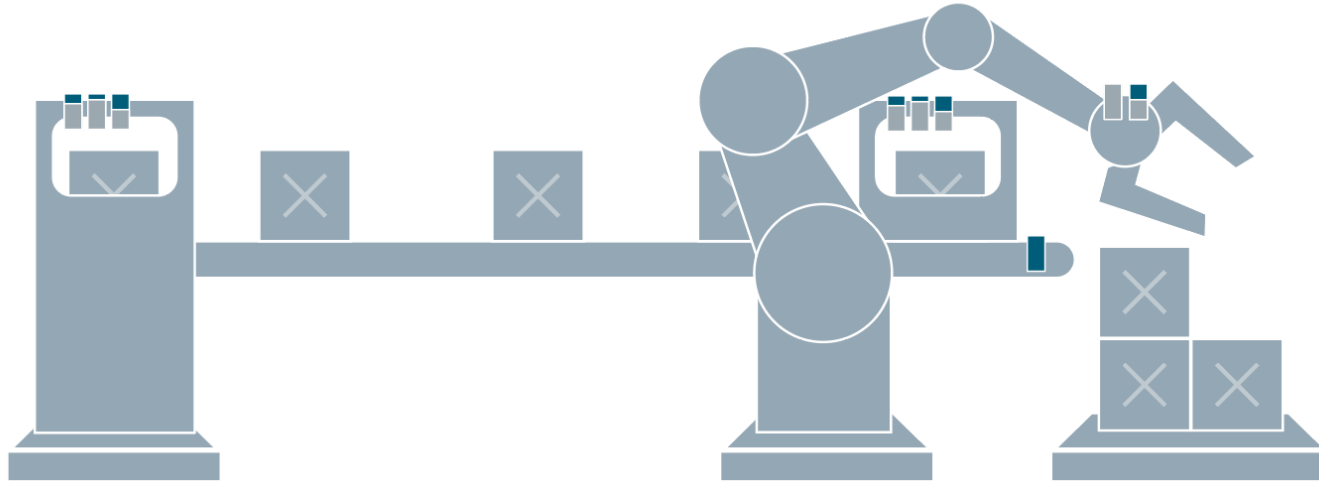


Metadaten

```

ProductText: "IO-Link Pressure Sensor, -
1..2 bar SIO 1xPNP + 0..10V"
VendorName: "Balluff GmbH"
VendorText: "www.balluff.com"
ProductName: "BSP"
ProductId: "BSP008L"
SerialNumber: "1000368090"
HwRev: "1.2"
FwRev: "n110"
ApplTag: "*****"
Event: "0x0"
EventFlag: "0x0"
ProcessInputs: "FF E8 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 "
ProcessOutputs: "00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 "
DirectParameters: "00 00 32 1B 11 50 00
03 78 01 14 03 00 00 00 00 "
Status: "87FF"
DsContentVendorId: "00 00 "
DsContentDeviceId: "00 00 00 "
DsContentChecksum: "00 00 00 00 "
DsContentBuffer: "(none)"
    
```

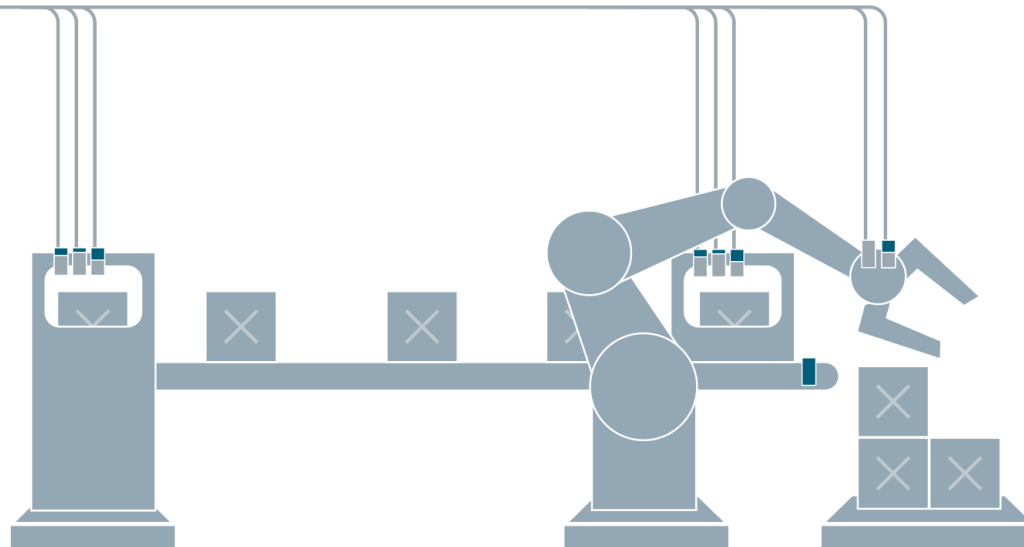
IIOT BEGINNT MIT DEM SENSOR



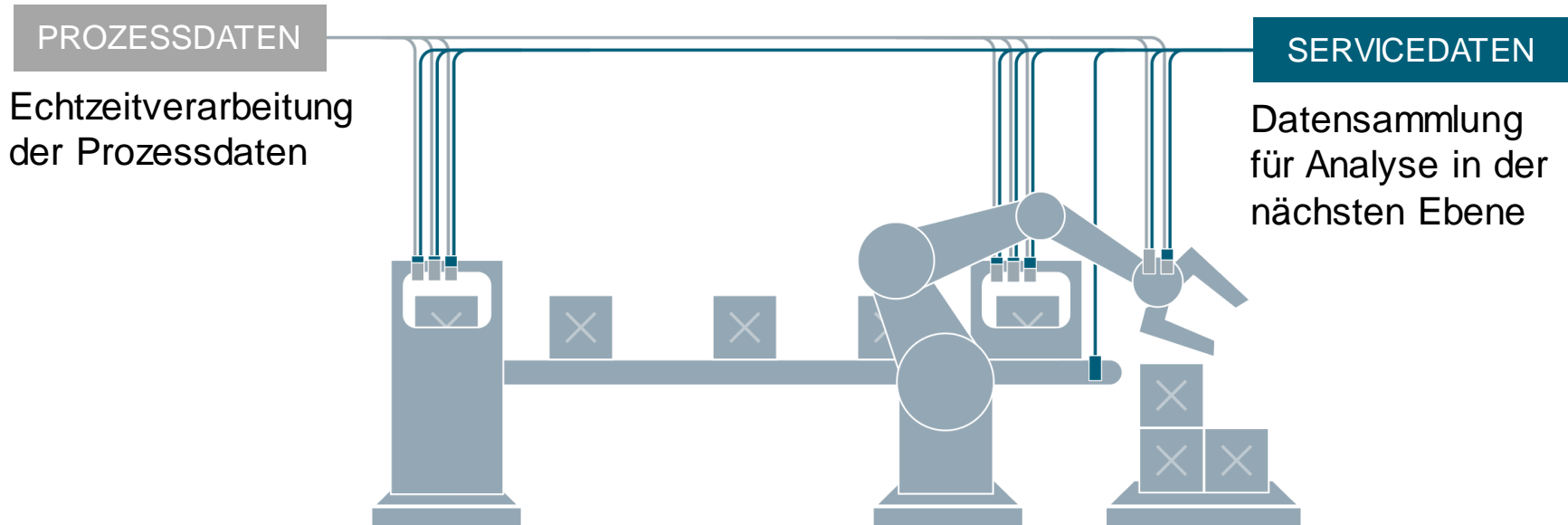
DIGITALISIERUNG DER MODERNEN PRODUKTION

PROZESSDATEN

Echtzeitverarbeitung
der Prozessdaten



ANGEREICHERTE DATEN ERMÖGLICHEN SMARTE ANALYSEN

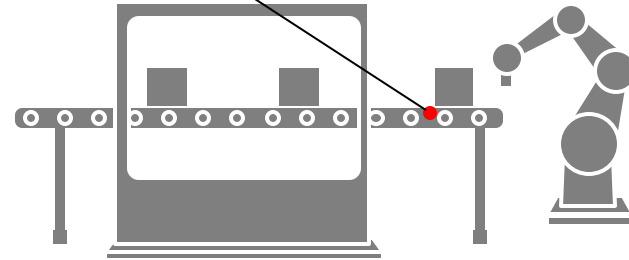


SERVICEDATEN GENERIEREN ZUSÄTZLICHEN MEHRWERT

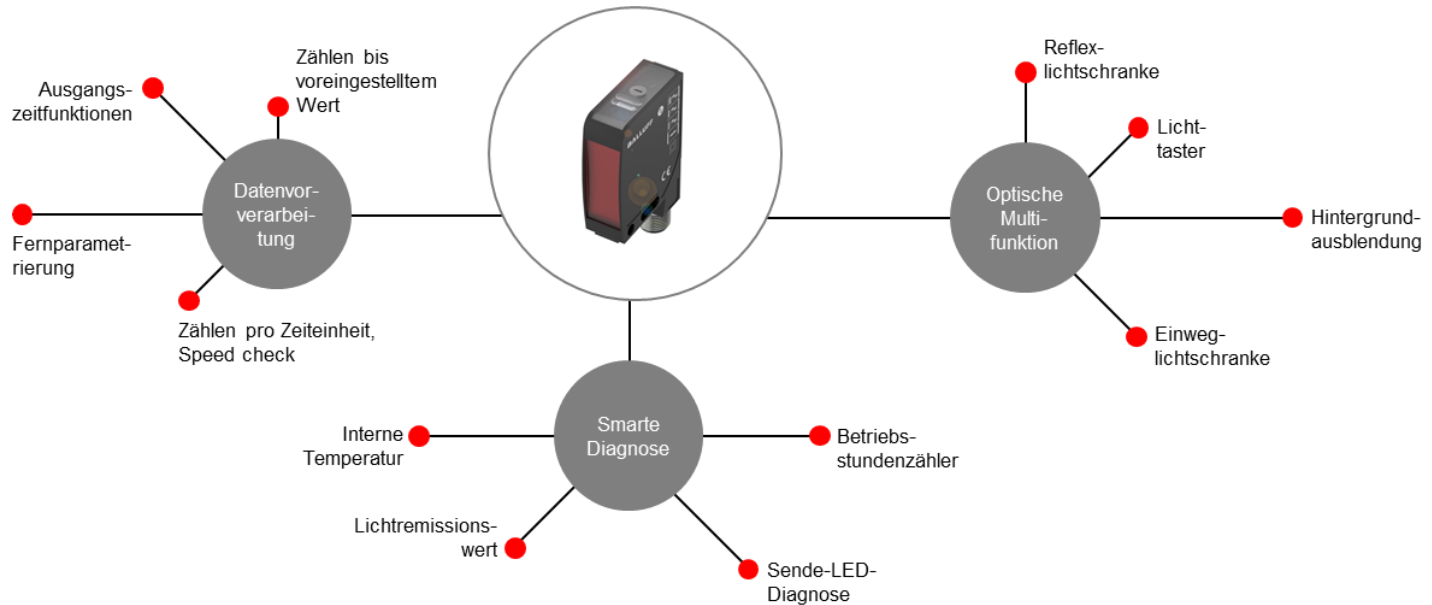
Nutzung von Servicedaten
für Eigendiagnose
(self awareness)



Analyse von Servicedaten kann zum
Überwachen der Umgebung
(environmental awareness)



BEISPIEL FÜR EINEN INTELLIGENTEN SENSOR



APPLIKATIONS- BEISPIEL

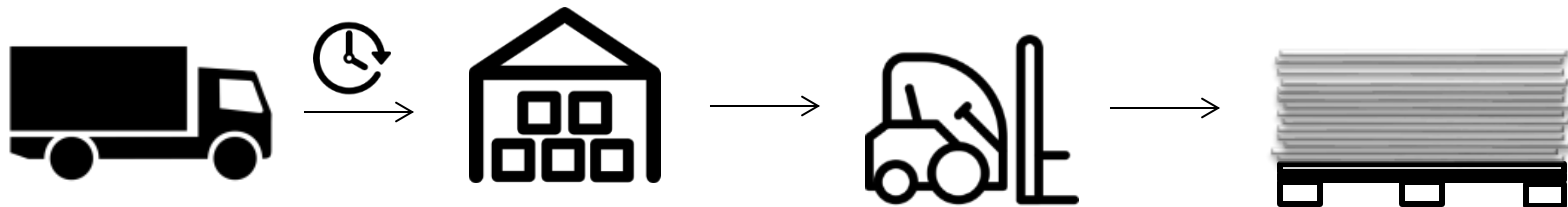
BALLUFF

BALLUFF

APPLIKATIONSBEISPIEL LEVEL MONITORING

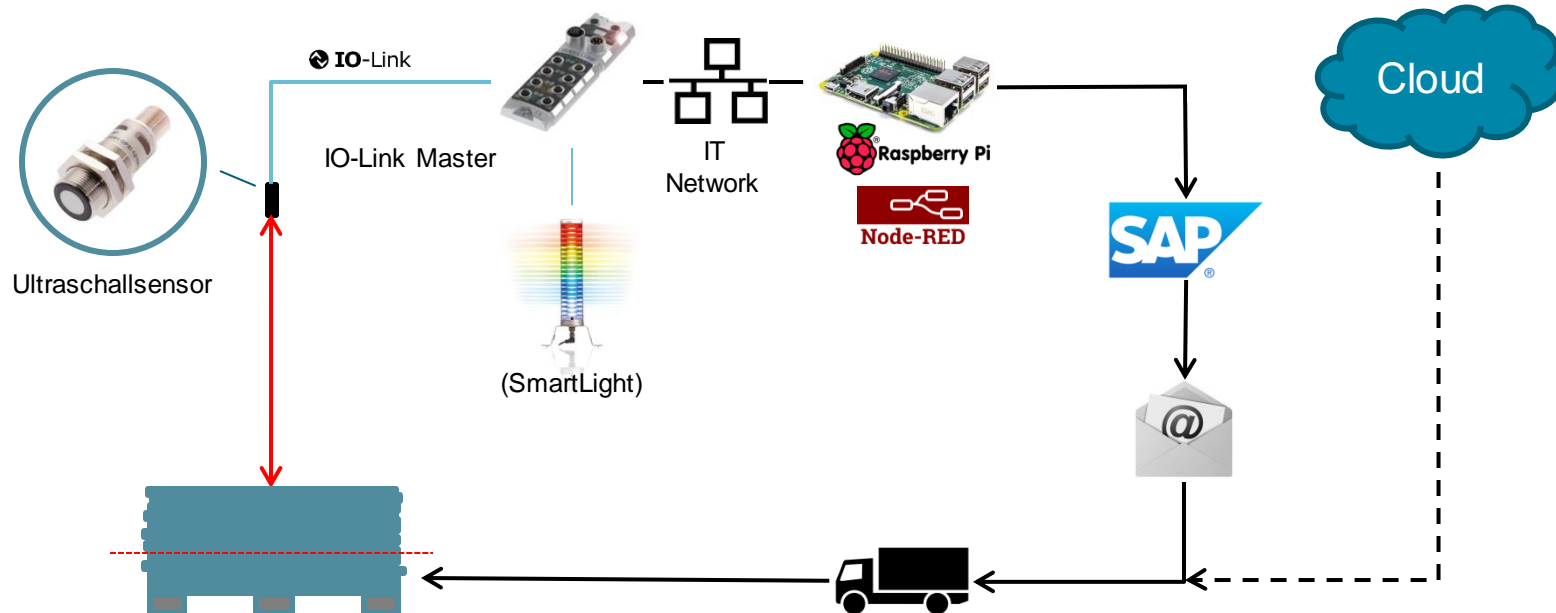
Ausgangssituation

- Verschiedene Kartonagen in unserem Versandlager
- Material wird zyklisch angeliefert
- Bei Überschuss muss dieser zwischengelagert werden



APPLIKATIONSBEISPIEL LEVEL MONITORING

Umsetzung

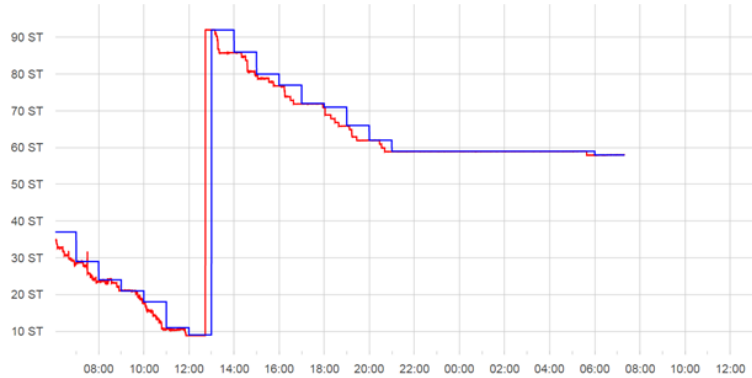


VERNETZUNG DER WERTSCHÖPFUNG



APPLIKATIONSBEISPIEL LEVEL MONITORING

Umsetzung

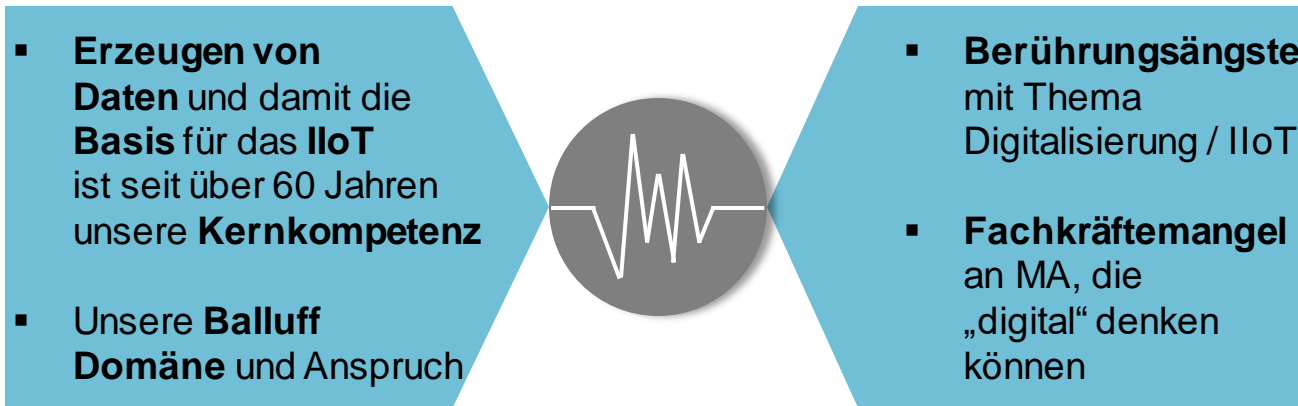


THINK **BIG**, START SMALL,
SCALE UP!




Überblick Qualifizierungsprogramm IIOT

UNSER ANSPRUCH: PACESETTER FÜR DAS IIOT SEIN



- Balluff setzt bereits in der Ausbildung einen großen Schwerpunkt auf das Thema Digitalisierung & IIoT (Fachkraft 4.0)
- Umsetzung von Use Cases in der eigenen SC als Walk of Automation schafft Berührungspunkte (nicht nur in der Ausbildung)


IIOT AKTIVITÄTEN IN DER AUSBILDUNG ZUR FACHKRAFT 4.0



Verschiedene
**Bausteine
interner &
externer
Elemente** in der
Ausbildung



**Agil & projekt-
orientiert**
in der Aus-
bildungswerk-
statt




Digitale Tools
(z.B. e-Learning,
WIKI, Bloc),
iPads für alle
Auszubildenden/
Studierenden



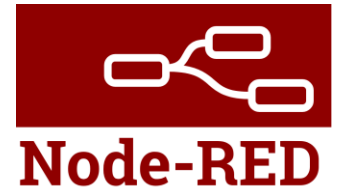
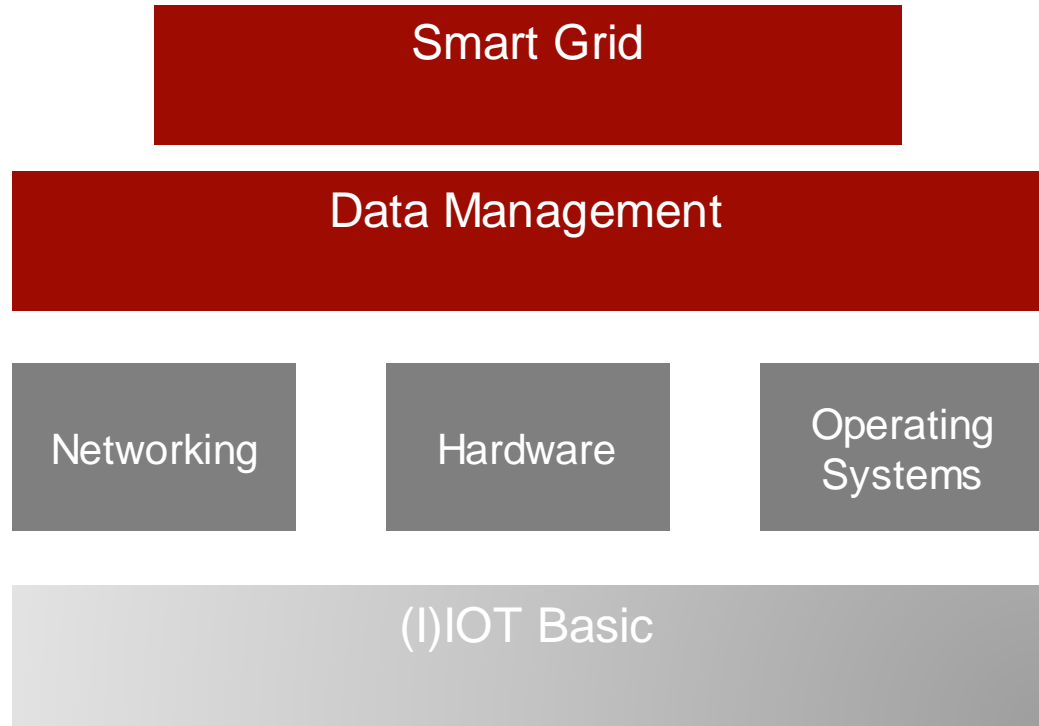
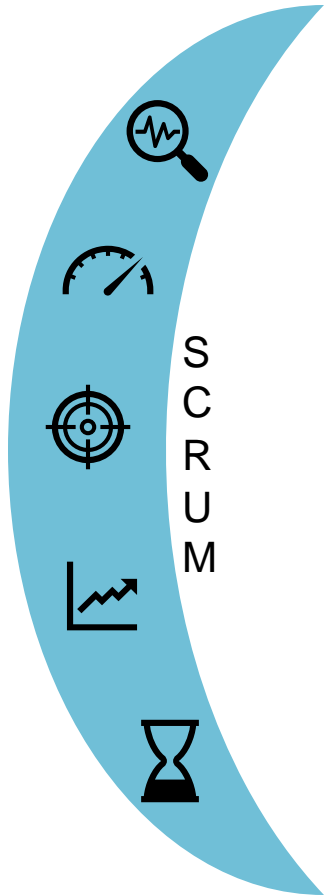
IoT Workshops
(Grundlagen
smarter Anlagen
& Produkte
vermitteln)



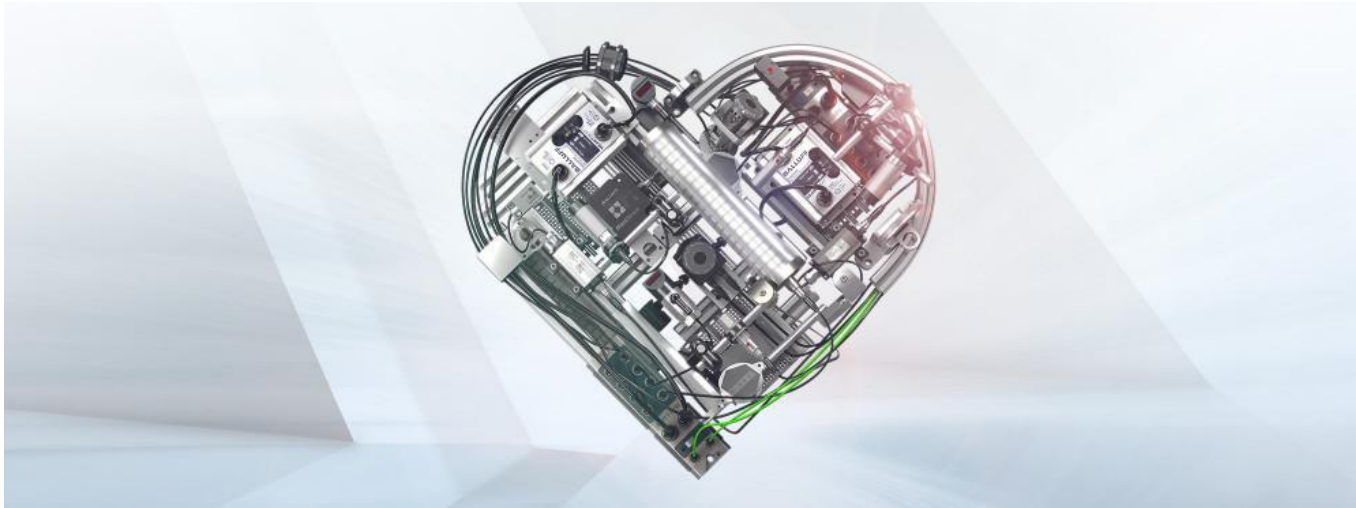
Ausbilder als
**Wissensver-
mittler & Coach**
(digitale
Vorbilder)



**Beteiligung am
Walk of
Automation**
(z.B. Studenten-
projekt)



1 Day Training



(I)IOT Basic

3 Days Hands On Workshop

Hardware

- Basic Components
- How a system works

Operating Systems

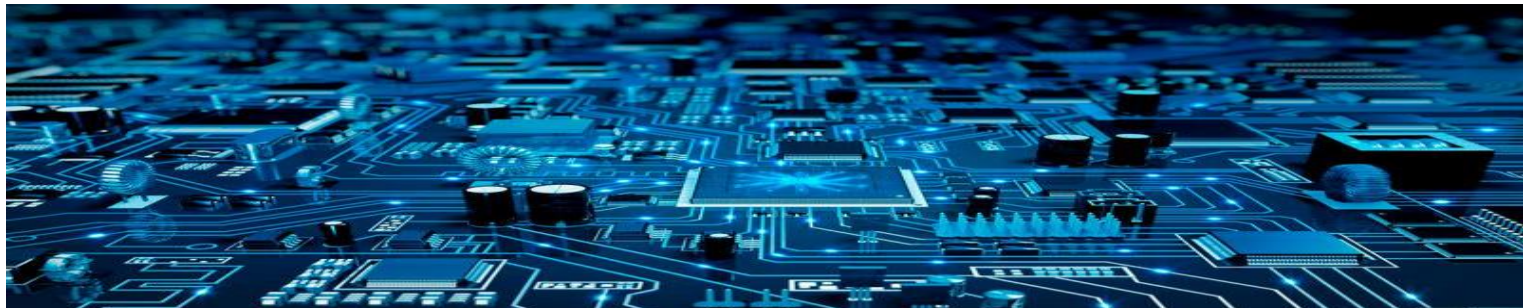
- Work with it
- What's beside Windows
- Services

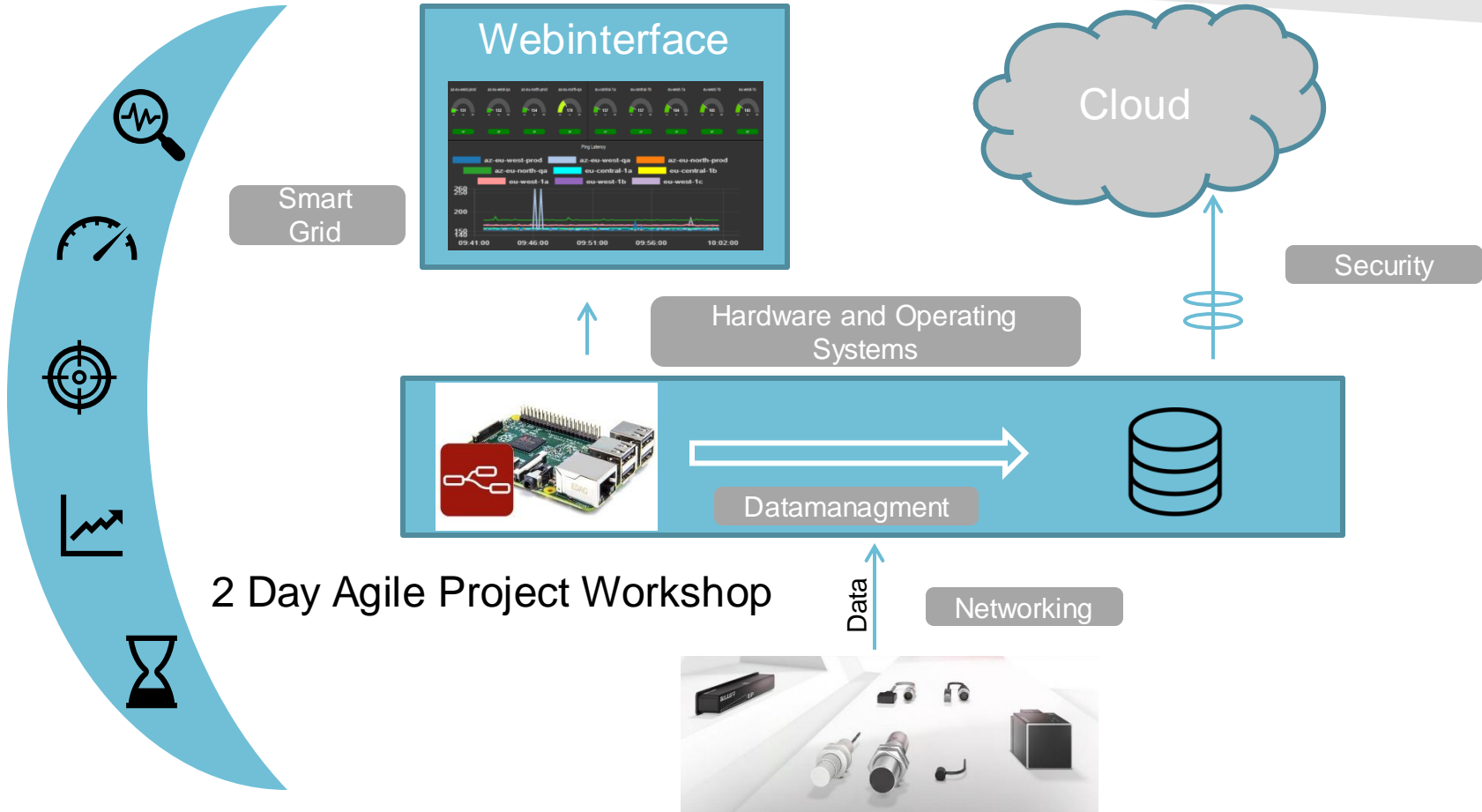
sonnel
ander Wolf

20. März 2020

Networking

- Common networks
- Security in networks and internet
- Communication in networks





**VIELEN DANK FÜR
IHRE AUFMERKSAMKEIT!**

**Für Fragen stehe ich
jederzeit gerne zur Verfügung.**

Alexander Wolf
Apprenticeship & Personnel Development

Telefon: 07158 173-8491

E-Mail: alexander.wolf@balluff.de

BALLUFF EIN GLOBALES VERSPRECHEN

