



Erlebnisforum – wie Maschinen in 30 Minuten ins Internet der Dinge kommen

20. Aachener Dienstleistungsforum – 8. März 2017

1 Auswirkungen neuer Technologien

2 Rapid IoT Prototyping

3 Go-live Demonstration

4 Diskussion und Potenziale

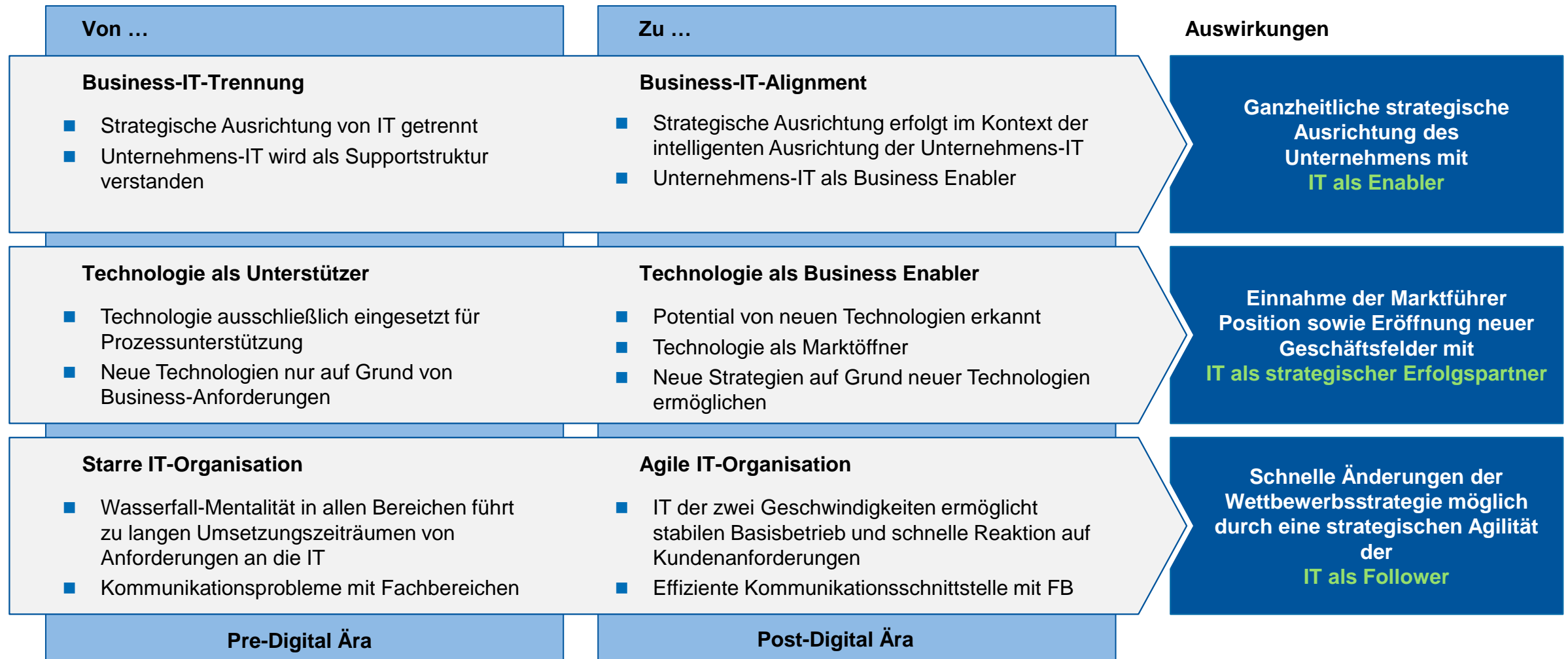
1 Auswirkungen neuer Technologien

2 Rapid IoT Prototyping

3 Go-live Demonstration

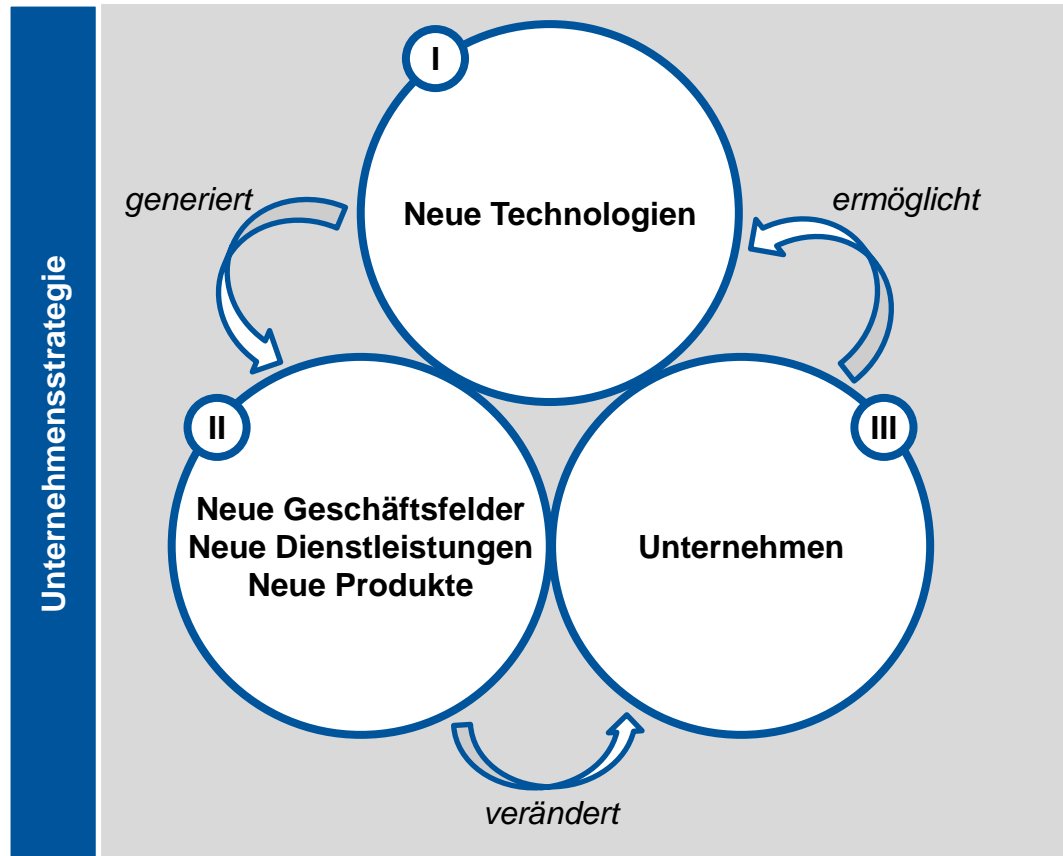
4 Diskussion und Potenziale

Die Entwicklung der Unternehmens-IT in die Post-Digitale Ära führt zu einer zielgerichteten Unterstützung bestehender und Schaffung neuer Geschäftsfelder

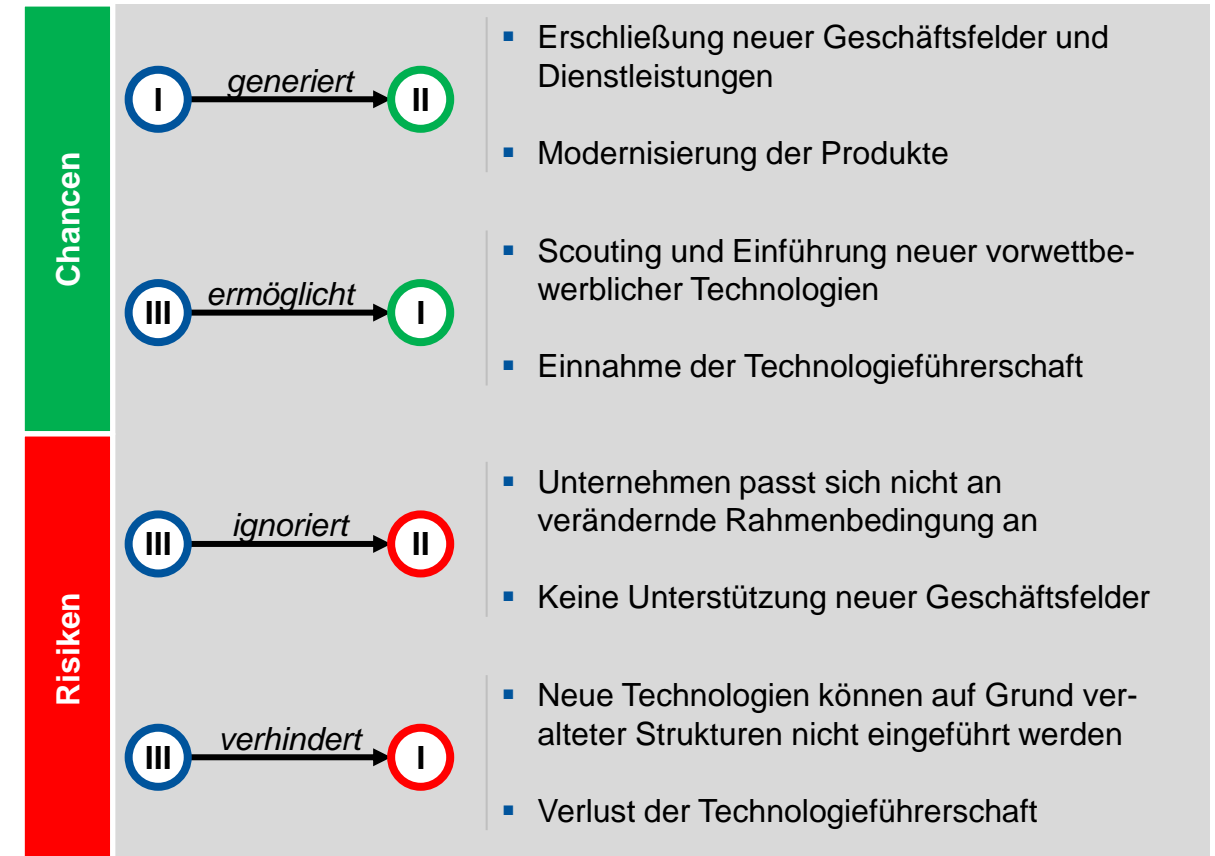


Die Digitalisierung und neue Geschäftsfelder verändern die strategischen Anforderungen an die Unternehmens-IT

Rahmenbedingungen für das Unternehmen im Kontext Digitalisierung



Unternehmerische Chancen und Risiken



Das Internet of Things stellt die Verbindung physischer Objekte mit Intelligenz und Kommunikationsfähigkeit dar

In a nutshell | Verbindung physischer Objekte mit Intelligenz und Kommunikationsfähigkeit

- Anwendung**
- Erfassung und Reaktion auf Umgebungsparameter in Transport und Lagerung: Temperatur, Luftfeuchtigkeit, ...
 - Objekterfassung: Maut-Systeme
 - Gesundheitsanwendungen: Gesundheitszustand überwachen

- Katalysatoren**
- Leistungsstarke und günstige Sensortechnologie
 - Mobile Internetzugänge
 - Mächtige Datenverarbeitung

- Technologie**
- Barcode, QR-Code, RFID, NFC
 - Sensorik
 - ZigBee, Bluetooth 4.0



1 Auswirkungen neuer Technologien

2 Rapid IoT Prototyping

3 Go-live Demonstration

4 Diskussion und Potenziale

Mittels der Anlehnung an die FMEA-Methodik können in einem Workshop mit den Fachkräften die benötigten Kenngrößen identifiziert werden

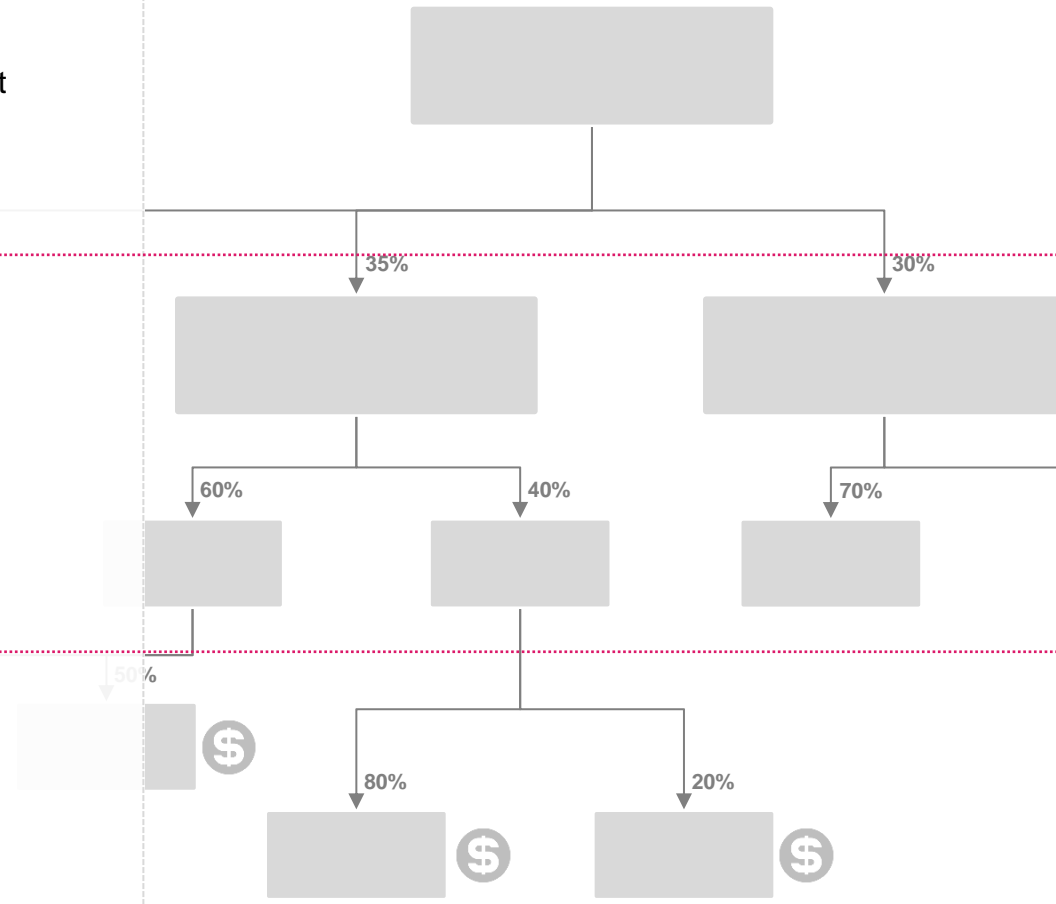
Vorgehen

1 Durch die **Definition des Business Cases** in einem ersten Arbeitspaket ist die Zielkenngröße der nachgelagerten FMEA ebenfalls **bereits definiert**.

2 Die ersten Schichten des Strukturbaums lassen sich durch **Workshops vor Ort** aufschlüsseln. Hierbei wird insbesondere auf das **interne Wissen der Mitarbeiter** des Unternehmens aufgebaut.

3 Auf Grundlage der erarbeiteten Struktur können auf die notwendigen Daten die zur Feststellung der gewünschten Zustände notwendig sind geschlossen werden.

Visualisierung: Strukturbaum



Am Beispiel „Prym“

Die Service-Techniker sollen in der Lage sein, ein **elektronisches Checkheft** zu führen. Weiter soll eine **Manipulation der Maschine** ausgeschlossen werden

Die Anzahl der gesamt **getätigten Stanzungen** muss fälschungssicher gespeichert werden. Der Techniker benötigt die Möglichkeit einer **Anmeldung**. Der **aktuelle Status der Maschine** muss dauerhaft abrufbar sein. Die **Arbeitsstunden der Maschine** müssen mitgeschrieben werden.

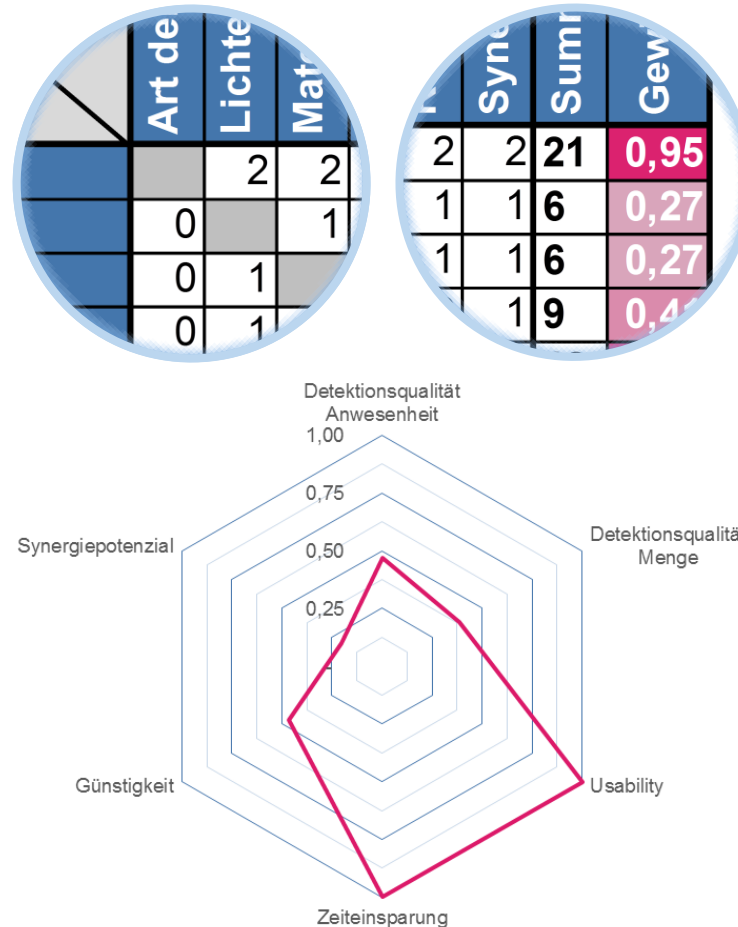
Nahfeld-Technologie zur Anmeldung. Abgreifen unterschiedlichster **Maschinensignale**. **Distanzmess-Technologie** zur Überwachung von Füllständen.

In weiteren Workshops können die Anforderungen aufgenommen und mittels eines methodischen Vorgehen objektiv gewichtet werden

Vorgehen

- 1 Aufnahme der **notwendigen Anforderungen** an mögliche Sensorik in **Workshops** mit den Fachkräften des Unternehmens
- 2 Objektive **Gewichtung der Kriterien** mittels eines methodischen Vorgehens. **Scouting möglicher Sensor-Technologien** zur späteren Bewertung anhand der definierten Kriterien.
- 3 **Bewertung** der gescouteten Technologien und Zusammenführung der Einzelkriterien zu **Kriteriengruppen**.

Visualisierung: Paarweiser Vergleich & Spinnennetz



Am Beispiel „Prym“

Aufnahme der Kriterien mit Mitarbeitern von Prym. **Beachten möglicher Standorte** der Maschinen.

Die Kriterien konnten mittels eines paarweisen Vergleichs gewichtet werden. Hierbei stand der **Preis der Technologie** deutlich im Vordergrund.

Als Ergebnis zeigten sich die Technologien **RFID**, **Ultraschall-Distanz** und ein **Analog-Stromaufnehmer** als geeignet.

Mittels eines spezialisierten Sensorbaukastens lässt sich die Sensorik für das Rapid Prototyping schnell auswählen

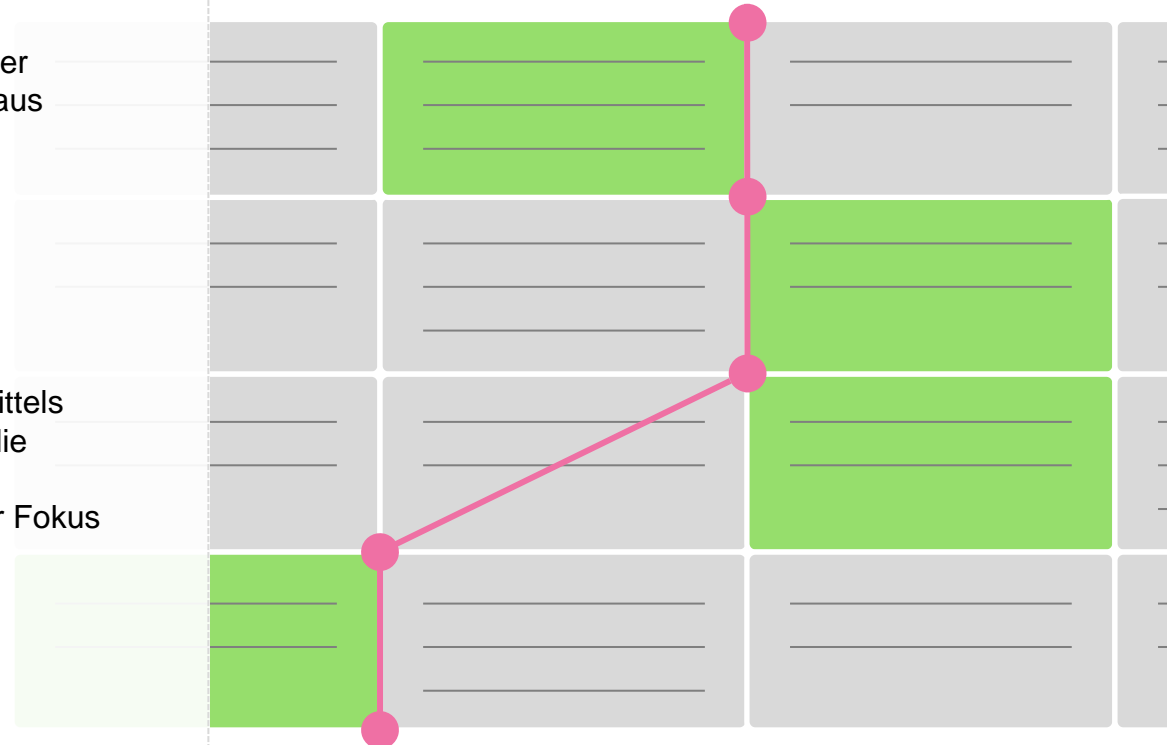
Vorgehen

1 **Ableitung physikalischer Eigenschaften** wie notwendige Frequenz, zur Verfügung stehender Bauraum, benötigte Genauigkeit aus dem Strukturbaum



2 **Auswahl** geeigneter Sensoren mittels eines **Baukastens**. Hierbei wird die Sensorik auf (reduzierter) **Herstellerebene** ausgewählt. Der Fokus liegt dennoch auf einfach anzuschließenden Sensoren.

Visualisierung: Sensorbaukasten



Am Beispiel „Prym“

Die Stanzmaschine die seitens Prym gestellt wurde und der ermittelte Business-Case **stellten keine besonderen Anforderungen** an den Bauraum oder weitere Sensoreigenschaften.

Mittels des Abgleichs der aufgenommenen Anforderungen und dem Baukasten des FIR konnten die **Sensoren schnell ausgewählt** werden. Auf Grund der geringen Anforderungen viel die Wahl auf **Tinkerforge Sensorik**. Tinkerforge Sensorik ermöglicht eine **schnelle Anbindung** und Verprobung.

1 Auswirkungen neuer Technologien

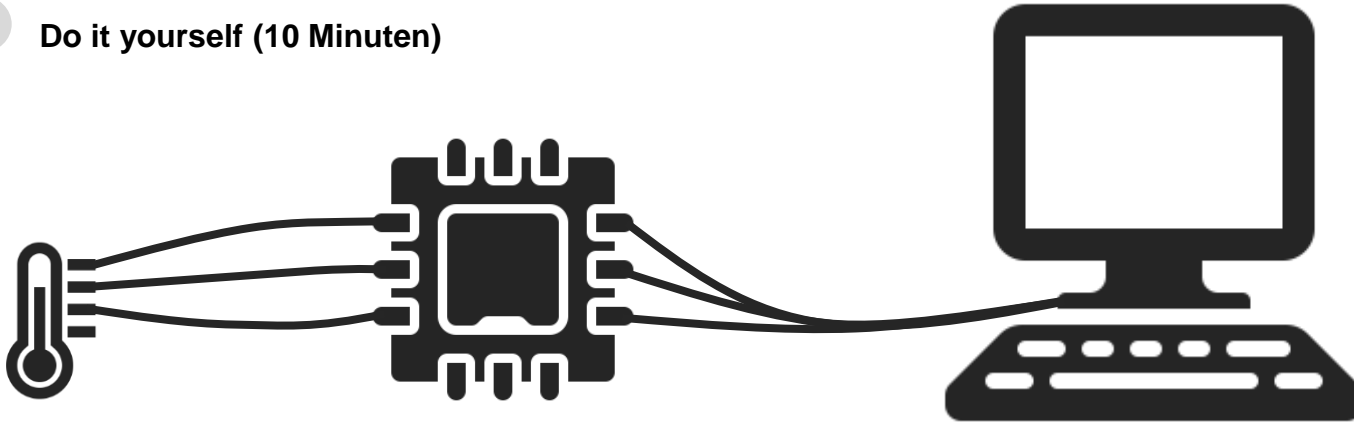
2 Rapid IoT Prototyping

3 Go-live Demonstration

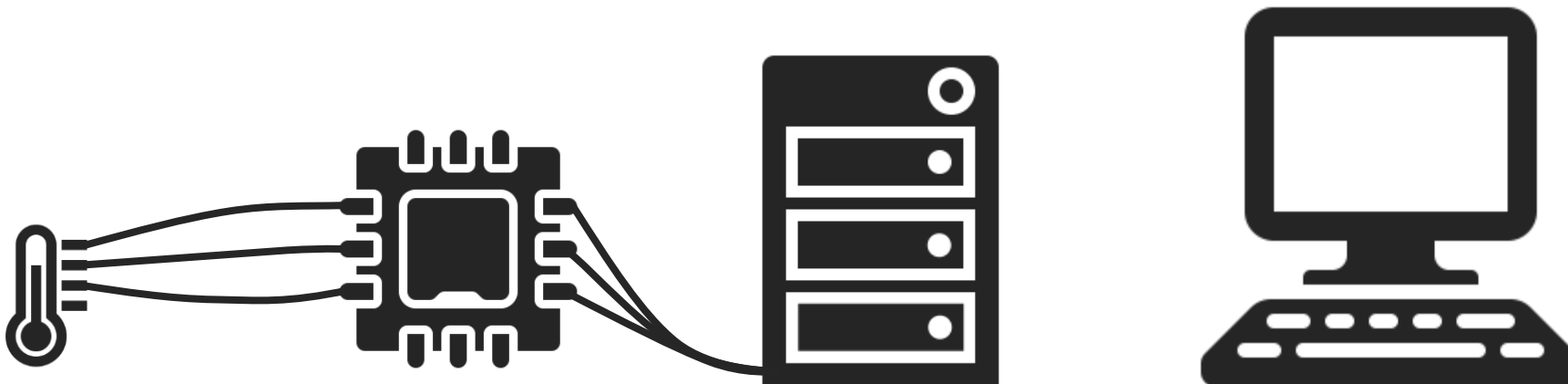
4 Diskussion und Potenziale

Der prototypische Anschluss von Tinkerforge Sensorik kann in 5-10 Minuten mit Hilfe einer Anleitung selbstständig durchgeführt werden

1 Do it yourself (10 Minuten)



2 Serverseitige Präsentation (10 Minuten)



1 Auswirkungen neuer Technologien

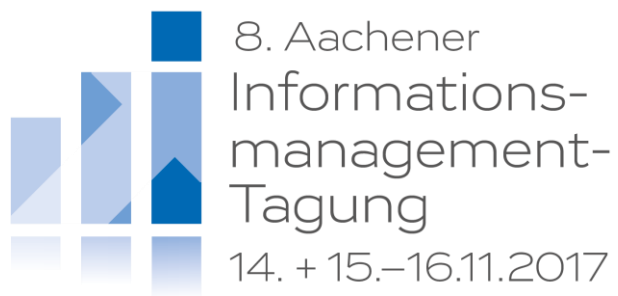
2 Rapid IoT Prototyping

3 Go-live Demonstration

4 Diskussion und Potenziale

Zeit für Diskussion – Ihre Anwendungsmöglichkeiten für Rapid IoT Prototyping





8. Aachener
Informations-
management-
Tagung

14. + 15.-16.11.2017

- Interaktiver Praxistag am 14.11.2017
- Fachtagung mit rund 20 Fachvorträgen zu aktuellen Lösungen zur Bewältigung des neuen Informationsmanagements
- Parallele Fachmesse zur Ergänzung des vorgestellten Lösungsportfolios
- 15.-16. November 2017
- Cluster Smart Logistik, Aachen

© FIR e. V. an der RWTH Aachen

Informationsmanagement 4.0

- **Wie sieht ein effektives Informationsmanagement zur Unterstützung der Geschäftsmodelle meines Unternehmens aus?**
- **Wie verschafft sich das Informationsmanagement das benötigte und berechtigte Gehör bei der Geschäftsführung?**

Lernen Sie Mitarbeiter anderer Unternehmen kennen, die ähnliche Probleme haben oder bereits erfolgreich bewältigt haben.

Jetzt 20% Frühbucher-Rabatt sichern!



#IMTagung2017



www.im-tagung.de