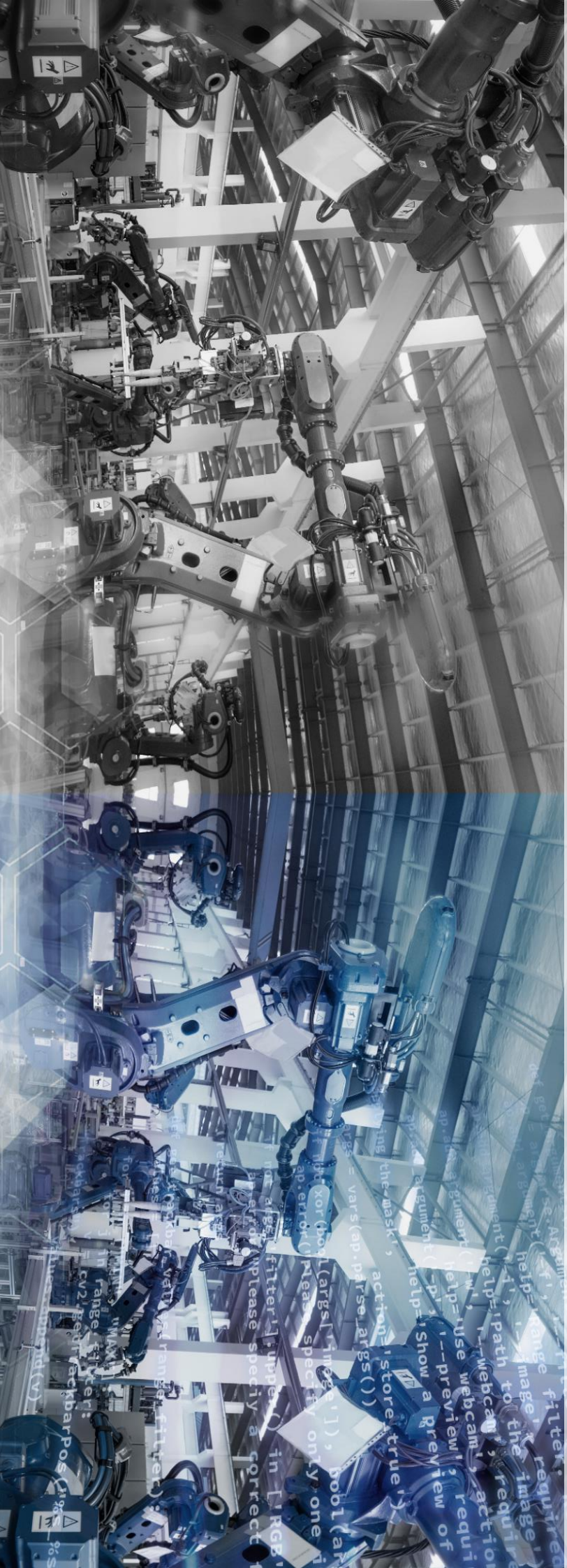


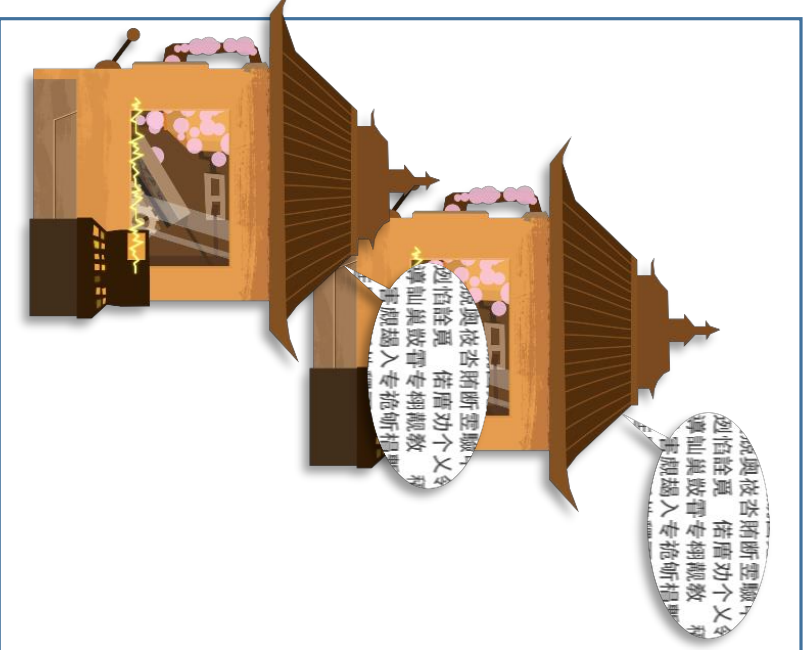
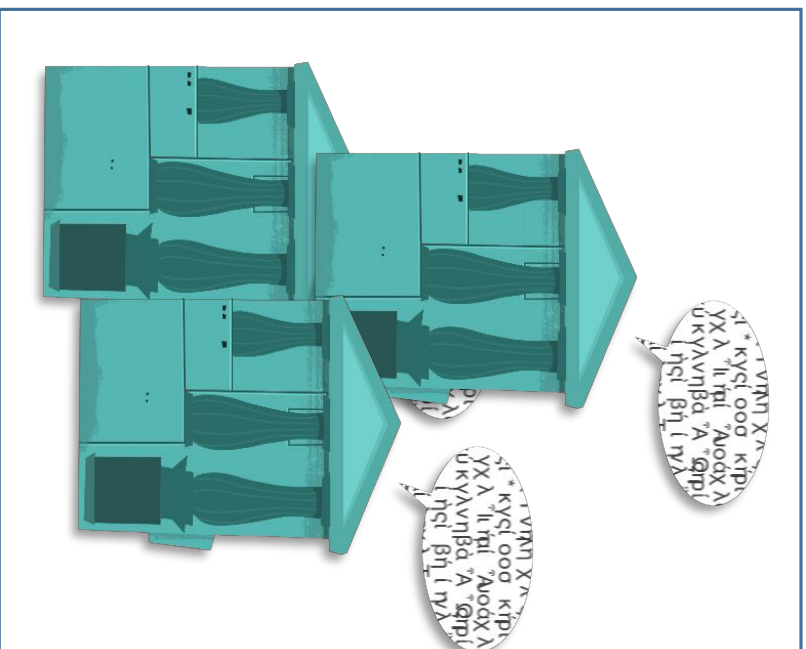
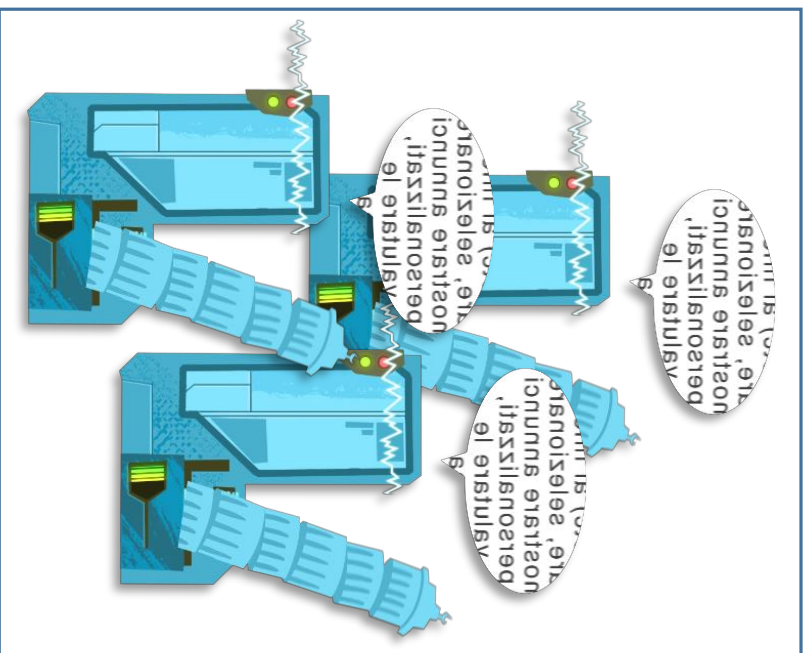
# Basys 4, 4.2, überProd, IMPACT: Was war, was wird



Dr. Thomas Kuhn, Fraunhofer IESE

# Übergreifende Kommunikation?

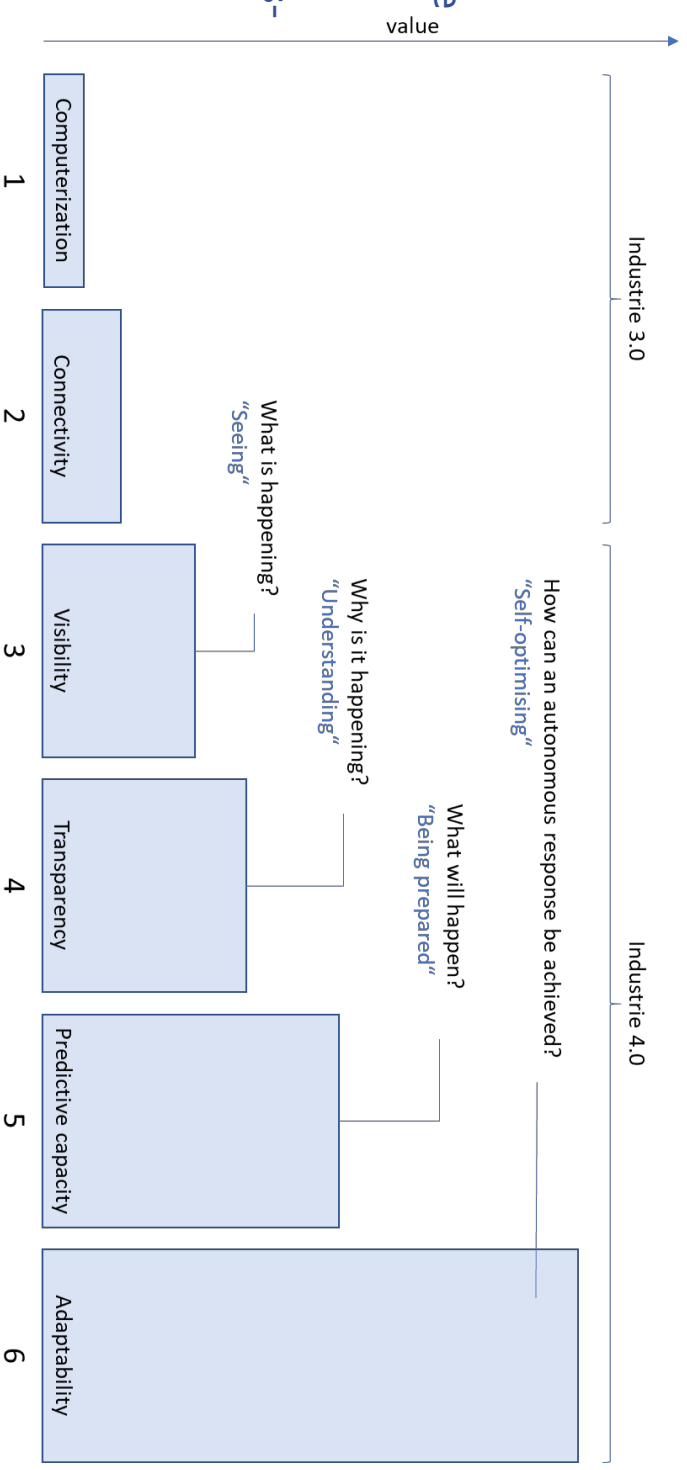
Wer spricht miteinander?



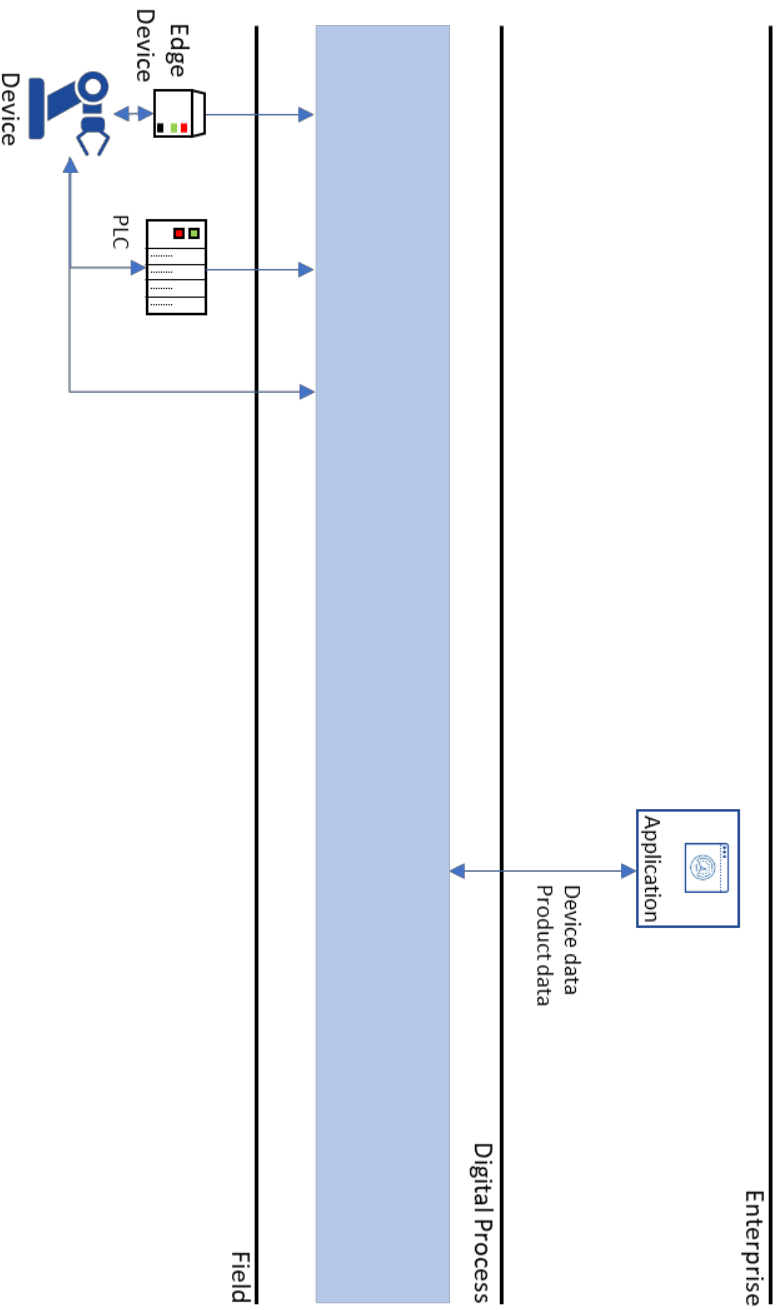
# Wie erreiche ich einen Reifegrad?

## Acatech Reifegradmodell beschreibt den Grad der Adoption von Industrie 4.0

- Zwischen Geräten
- Entlang einer Fertigungslinie
- Entlang der Wertschöpfungskette

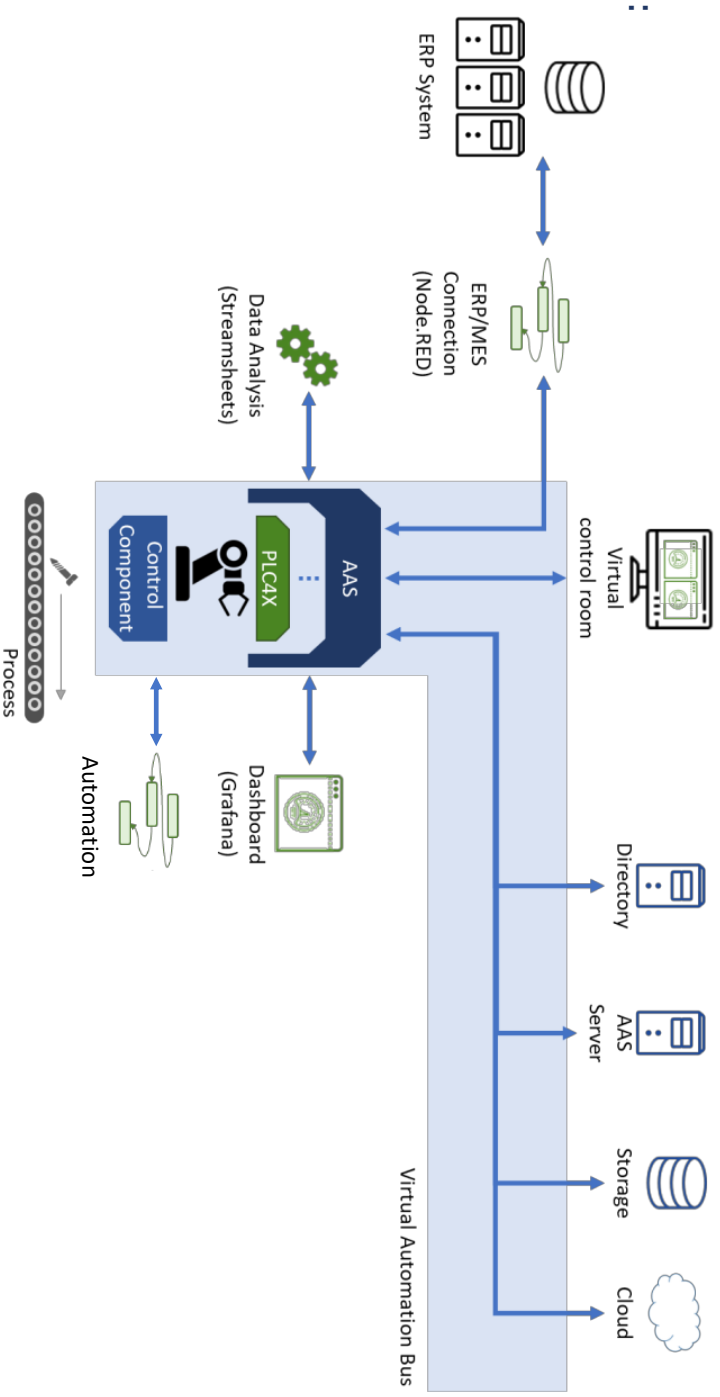


# Industrie 4.0: Architekturmuster



# Industrie 4.0: Middleware

- Die Eclipse BaSyx Middleware – Übersicht
  - Ende-zu-Ende Kommunikation
  - Daten und Verarbeitung überall:
    - Nah am Prozess oder in einer Cloud
- Fähigkeiten
  - Ende-zu-Ende Kommunikation
  - Losgröße 1 / Rezepte
  - Visualisierung
  - Datenanalyse
  - Retrofitting



# Industrie 4.0: Flexible Produktion

## Flexible Produktion von Getrieben

- ZF Friedrichshafen AG
- Montagearbeitsplatz
- Ausgestattet mit üblicher Steuerungstechnologie
- Eingebettet in MES System

## Flexibilität

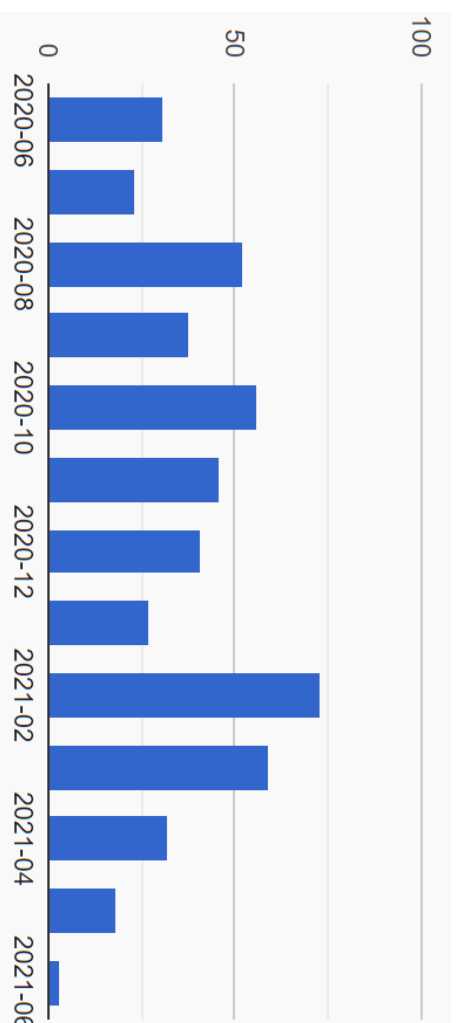
- Integration von neuen Arbeitsstationen
- Beispiel: 15 Minuten um neue Station inkl. Werkzeug mittels Verwaltungsschale in Prozess zu integrieren



# Nutzer von Eclipse BaSyx

## Zahlen & Fakten – Weiterentwicklung

- Durchschnittlich **41 Commits (Code-Beiträge) pro Monat**, >2 Commits pro Arbeitstag in 2020
- Commits von verschiedenen Projektpartnern, darunter Fraunhofer IESE, Bosch, Lenze, ZF, objective Partner
- Commits ebenfalls von Nutzern außerhalb des Förderprojekts, bisher 22 Commits von externen Nutzern



# Professionelles Deployment von Eclipse BaSyx

