

Heiko Jünemann
Projektleiter Produktionssystem

Sebastian Häberer
Stellv. Abteilungsleiter Logistik- und Fabrikssysteme

Clusterkonferenz Metall 2022

Erkenntnisse aus Forschung und Praxis zur digitalen Transformation

Brandenburg, 31.08.2022



Neue Technologien in der smarten Fabrik



Cloud Computing

Softwarelösungen

Datenverarbeitung

Übertragungsstandards

Sensorik

Mobile Devices

Stationäre Aktoren

Identifiers

Wearables

Additive Fertigung

Mobile Aktoren

Mensch-Maschine-Interaktion

Leitfragen der Transformation

An aerial, semi-transparent view of a modern, futuristic factory interior. The space is divided into several functional areas. On the left, there's a control room with large digital displays and two people standing. In the center, a person is operating a workstation. To the right, there are robotic arms and workstations. The ceiling is high with a complex network of pipes and lighting fixtures. The overall aesthetic is clean, white, and high-tech.

Wie sieht die Fabrik der Zukunft aus? (Struktur, Automatisierungsgrad, Organisation, Steuerung, Energiemanagement)?

Wie können die derzeitigen Fabrikplanungsprozesse (analog der Produktentwicklung) weiter digitalisiert und in dieser Verbindung in einem „digitalen Zwilling“ zusammengeführt werden?

Welche Rolle hat der Mensch im Arbeitssystem 4.0 vor dem Hintergrund fortschreitender Automatisierung?

Welche Chancen (Risiken) bietet der Einsatz von KI für die Gestaltung von Steuerungs- bzw. Instandhaltungsprozessen.

Welche Anforderungen an die IT- und Kommunikationsprozesse leiten sich ab?

8 Jahre Lessons Learned mit dem »Industrie 4.0-CheckUp«

Externe Gründe und Hemmnisse

- Unzureichende IKT-Infrastruktur
- Fehlendes innovatives Umfeld
- Fehlendes Marktpotenzial
- Rechtsunsicherheit
- Mangelnde Kooperationsbereitschaft

8 Jahre Lessons Learned mit dem »Industrie 4.0-CheckUp«



Interne Gründe und Hemmnisse

- Unzureichende Digitalisierungsstrategie
- (Unklarer) ROI und fehlende Finanzierung
 - Fehlende Digitalkultur und -wille
 - Fehlende Kompetenzen
- Komplexe Informationstechnik

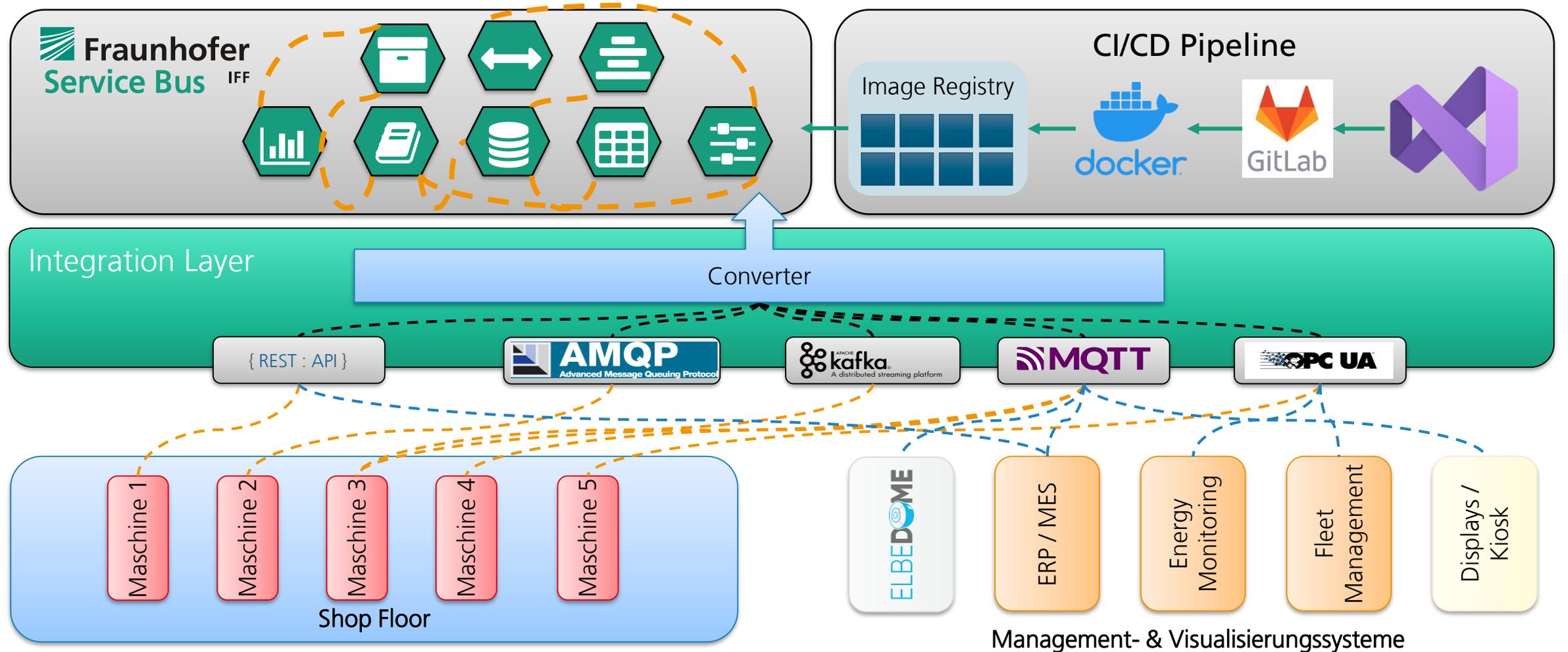
**Herausforderung: Technologie-Wildwuchs im Wertschöpfungsnetzwerk
verhindert Digitale Integration und IT-Sicherheit über alle Lebenszyklen!**



Eine Herausforderung in der Forschung

Technologischer Beitrag zur »Fabrik der Zukunft«

Service-Infrastrukturen und IIoT-Plattformen als technologischer Lösungsansatz am Beispiel der Elbfabrik



**Herausforderung: Technologie-Wildwuchs im Wertschöpfungsnetzwerk
verhindert Digitale Integration und IT-Sicherheit über alle Lebenszyklen!**



Eine Herausforderung in der Praxis



Deutsche Wirtschaft am Wendepunkt

Neue Technologien ermöglichen und die Rahmenbedingungen fordern, dass die Wertschöpfung der Zukunft digital und automatisiert ist

München, 06.09.2017

Erkenntnisse aus Forschung und Praxis zur digitalen Transformation

Synergien aus Anwendung und Forschung nutzen

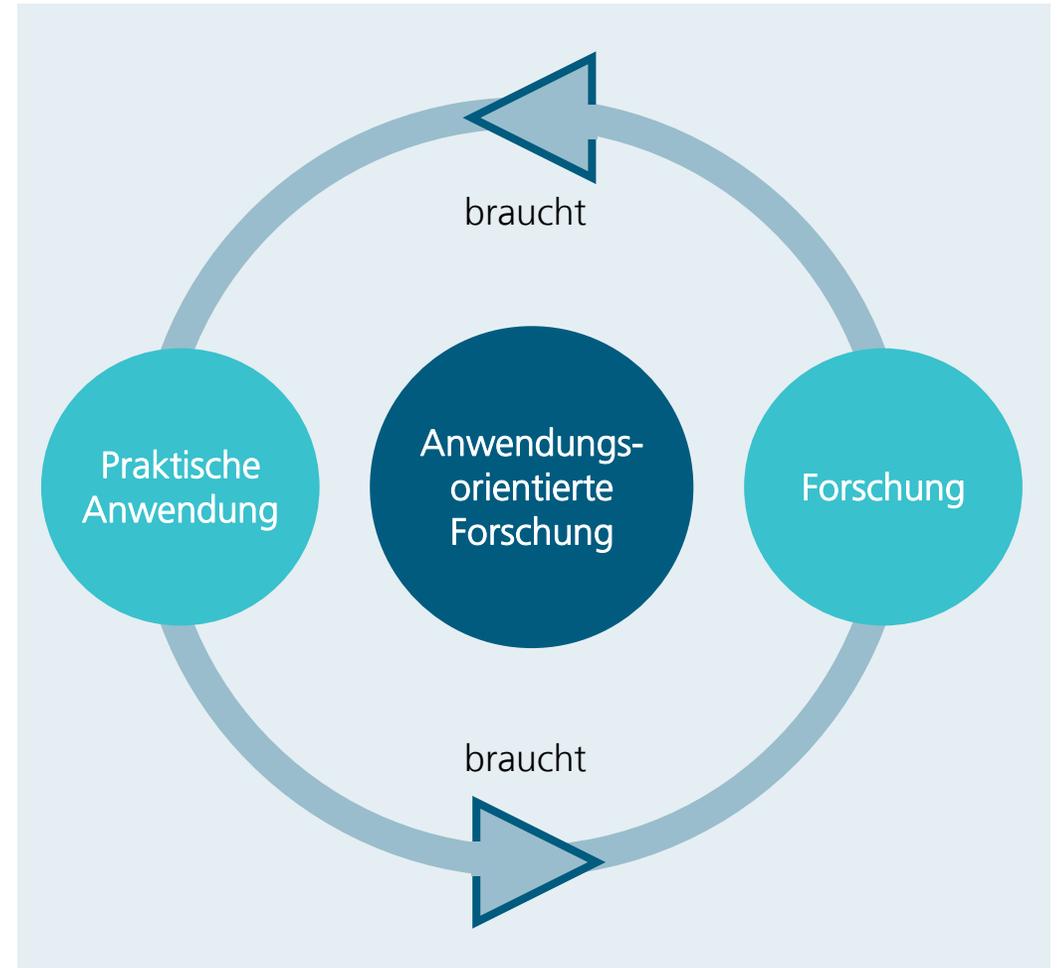
1 Deutsche Forschungslandschaft ist reich an Technologien und Erkenntnissen, aber der Wert bemisst sich am wirksam werden.

2 Damit Erkenntnis wirksam werden kann muss sich die Wissenschaft stärker in die Industrie begeben. Dazu muss sich die Industrie öffnen.

3 Eine Stärkung der Anwendungsorientierung bietet dazu einen geeigneten Rahmen. Die Aufgabe ist für beide Seiten wichtig.

4 Kern dieser Aufgabe ist das Überwinden der einander trennenden Hürden – etwa Logiken, Zielsysteme und Organisationsstrukturen

5 Es Bedarf einer Zweckorientierung ausgerichtet an realen Bedarfen und Zielstellungen, eine zeitliche Synchronisation der Prozesse und eine gemeinsame Sprachfähigkeit



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit



SEBASTIAN HÄBERER

Stellv. Abteilungsleiter Logistik- und Fabrikssysteme
Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF, Magdeburg

Telefon +49 391 4090-621
sebastian.haeberer@iff.fraunhofer.de

