



Arbeit 4.0

Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitsbedingungen

Dr. Martin Schwarz-Kocher



Was ist neu an der 4. industriellen Revolution?

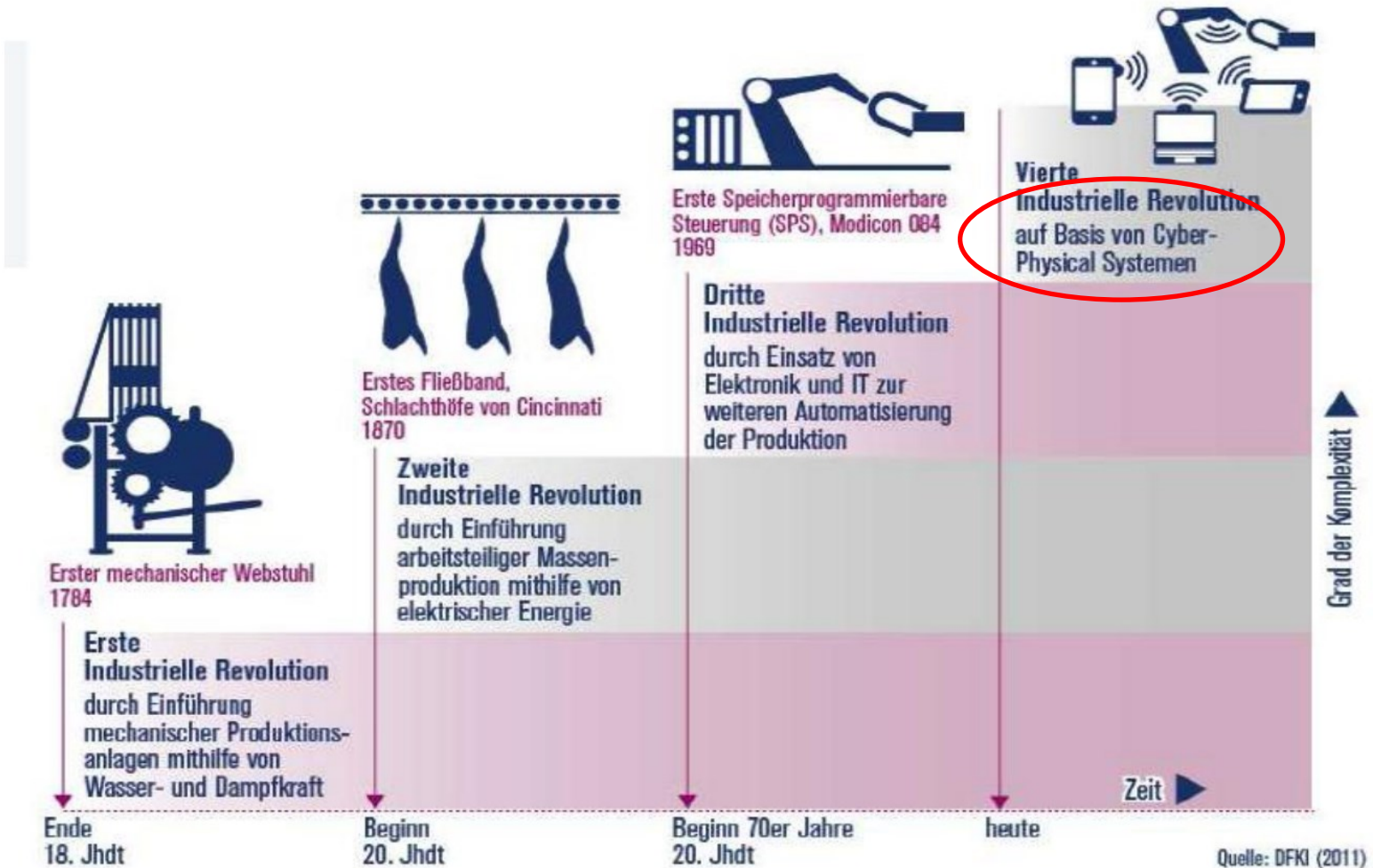
Welche/ Wie viele Beschäftigte sind betroffen?

Wie wirkt sich Digitalisierung auf Arbeitsbedingungen aus?

Wie gelingt ein kooperativer Gestaltungsprozess?



Was ist das Neue an der Digitalisierung?

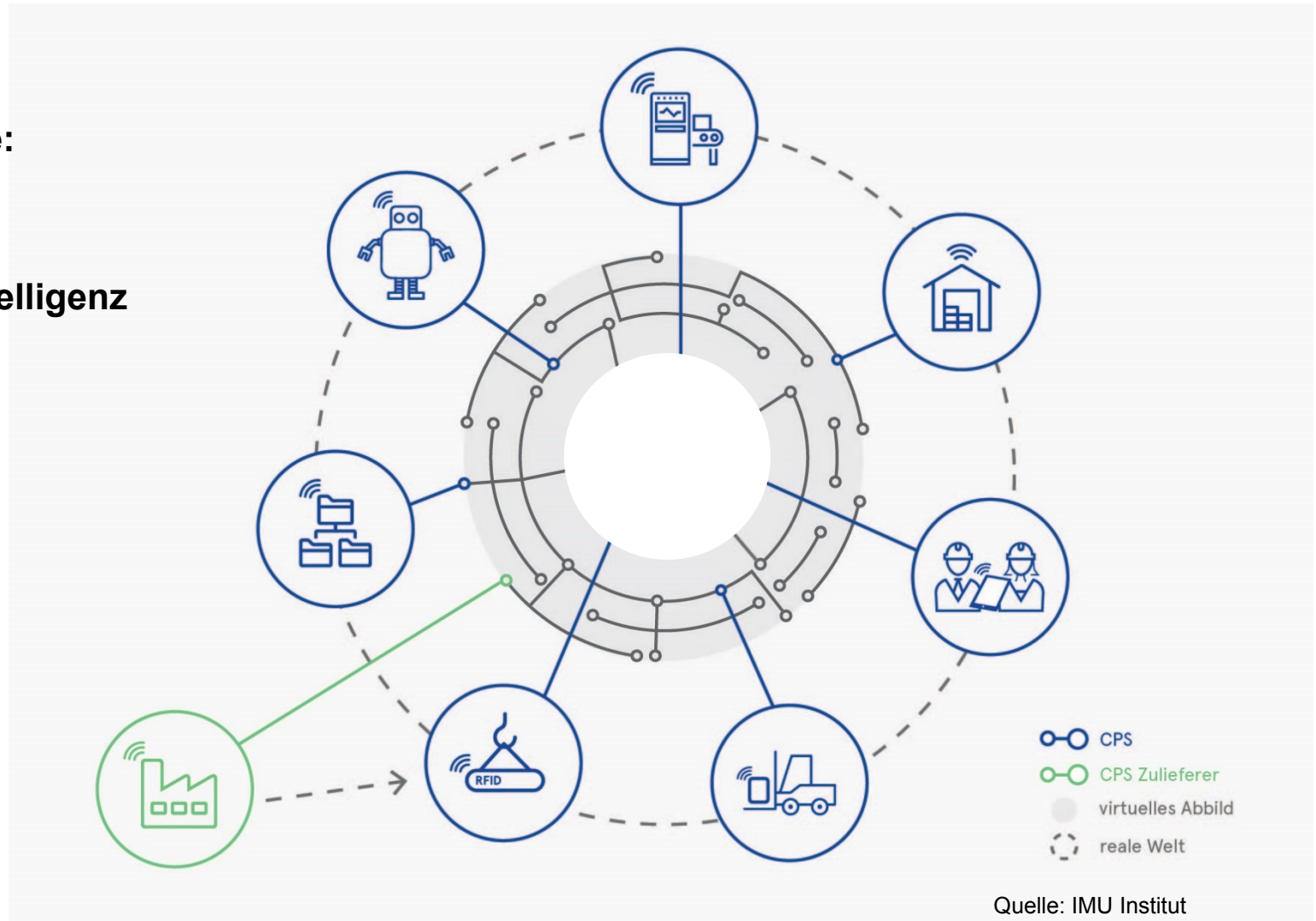




Cyber-physische Systeme (CPS) am Beispiel der Smart Factory

Basistechnologie:

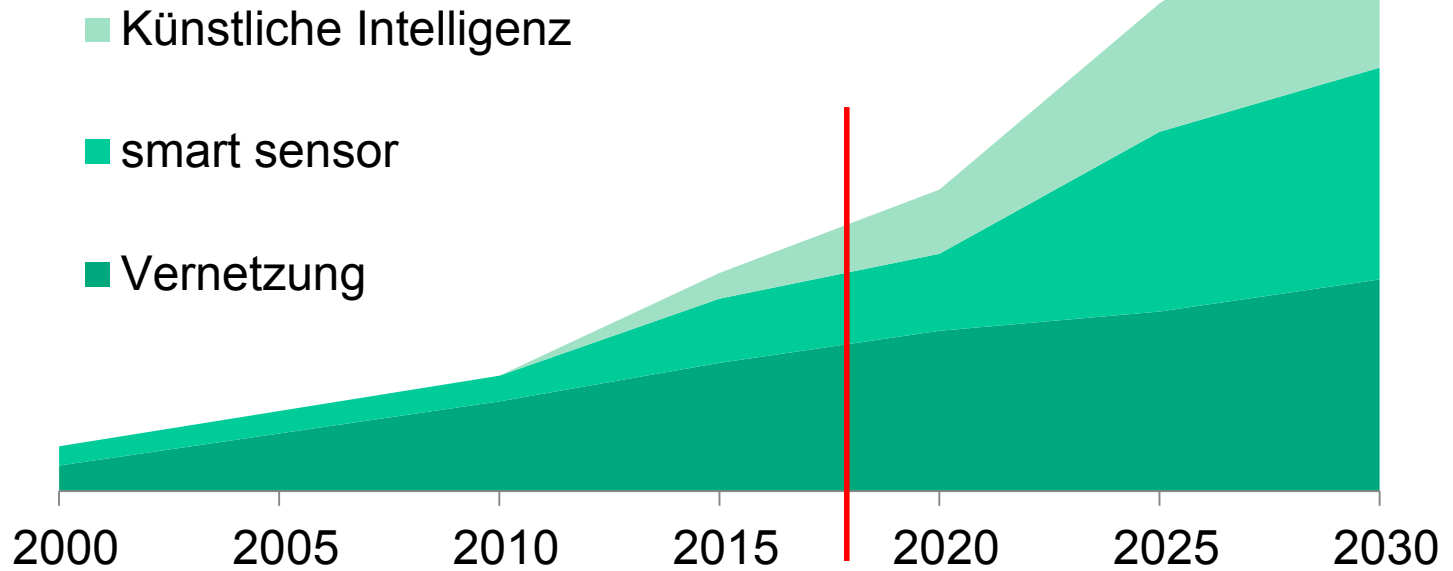
- Vernetzung
- Sensorik
- Künstliche Intelligenz





Digitalisierung ist ein langwieriger Veränderungsprozess

Technische Realisierung



Automatisierungsfokus

Routinearbeit

Routine in
Wissensarbeit

Wissensarbeit selbst



Was ist neu an der 4. industriellen Revolution?

Welche/ Wie viele Beschäftigte sind betroffen?

Wie wirkt sich Digitalisierung auf Arbeitsbedingungen aus?

Wie gelingt ein kooperativer Gestaltungsprozess?

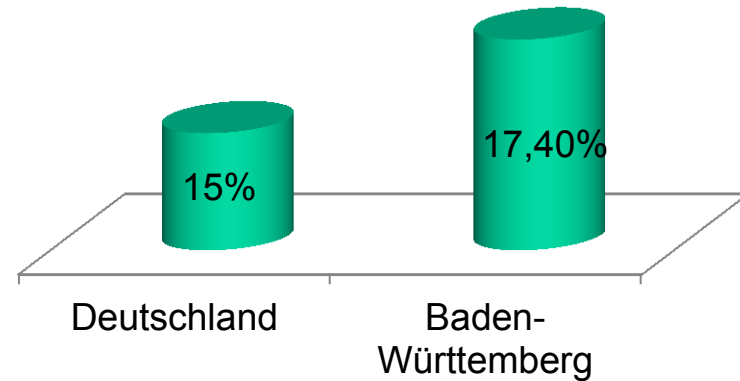


Betroffene Arbeitsplätze – Herausforderungen für Qualifizierung

Anteil der Beschäftigten mit hohem Substituierungsgrad > 70%:

Besonders betroffen:

- Fertigungsberufe
- Helfer und Fachkräfte



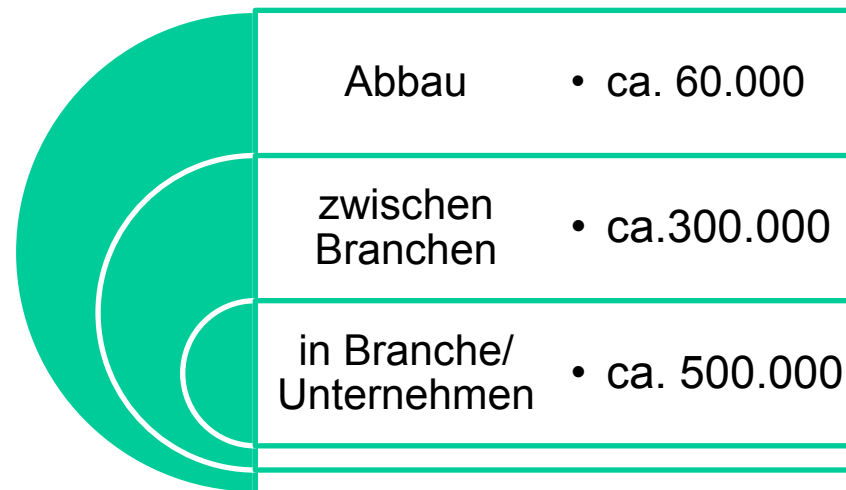
Quelle: IAB-Regional Baden-Württemberg 3/2016, IMU Darstellung

Volkswirtschaftliche Gesamtbilanz 2030

Aufbau von neuen Arbeitsplätzen

- in anderen Berufsfeldern
- in anderen Branchen

**Relativ geringe Nettobeschäftigteneffekte
Große Quali-Herausforderung
durch Berufsfeldverschiebungen**



Quelle: IAB-Forschungsbericht 8/2015, IMU Darstellung



Was ist neu an der 4. industriellen Revolution?

Welche/ Wie viele Beschäftigte sind betroffen?

Wie wirkt sich Digitalisierung auf Arbeitsbedingungen aus?

Wie gelingt ein kooperativer Gestaltungsprozess?



Auswirkungen auf Qualität der Arbeitsbedingungen (QAB)

Szenario menschzentrierter Arbeit 4.0			Szenario technikzentrierter Arbeit 4.0
Empowerment menschlicher Arbeit Prozess- und Maschinenoptimierer			Substitution menschlicher Arbeit Maschinen-Anhängsel
individuelle Anpassung, Kollaborative Roboter	Ergonomie		Datenbrille
weniger Routinearbeit	Komplexität		Maschinenversorger
ausgeglichenes Arbeiten, digitale Zeitsouveränität	Leistung/ Stress		Erreichbarkeit, Maschinentakt
steuern dezentraler Prozesse	Selbständig- keit		Verlust von Steuerungskompetenz
Digitales Beteiligungsmanagement	Beteiligung		KI-Entscheidungen nicht diskutierbar
übergreifende Information	Kommunika- tion		Nicht sozialer Akteur, Vollkommene Transparenz



Was ist neu an der 4. industriellen Revolution?

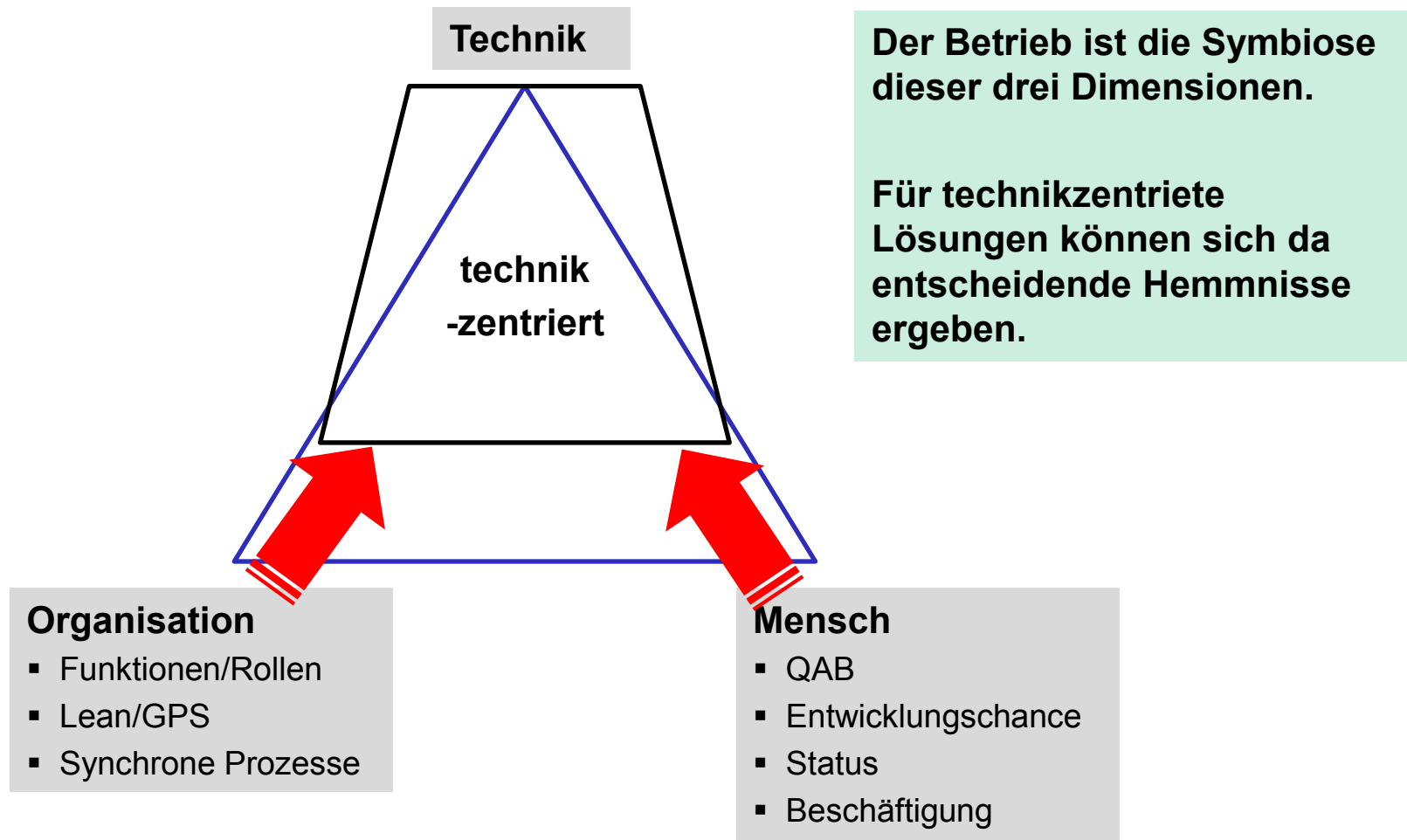
Welche/ Wie viele Beschäftigte sind betroffen?

Wie wirkt sich Digitalisierung auf Arbeitsbedingungen aus?

Wie kann ein kooperativer Gestaltungsprozess gelingen?

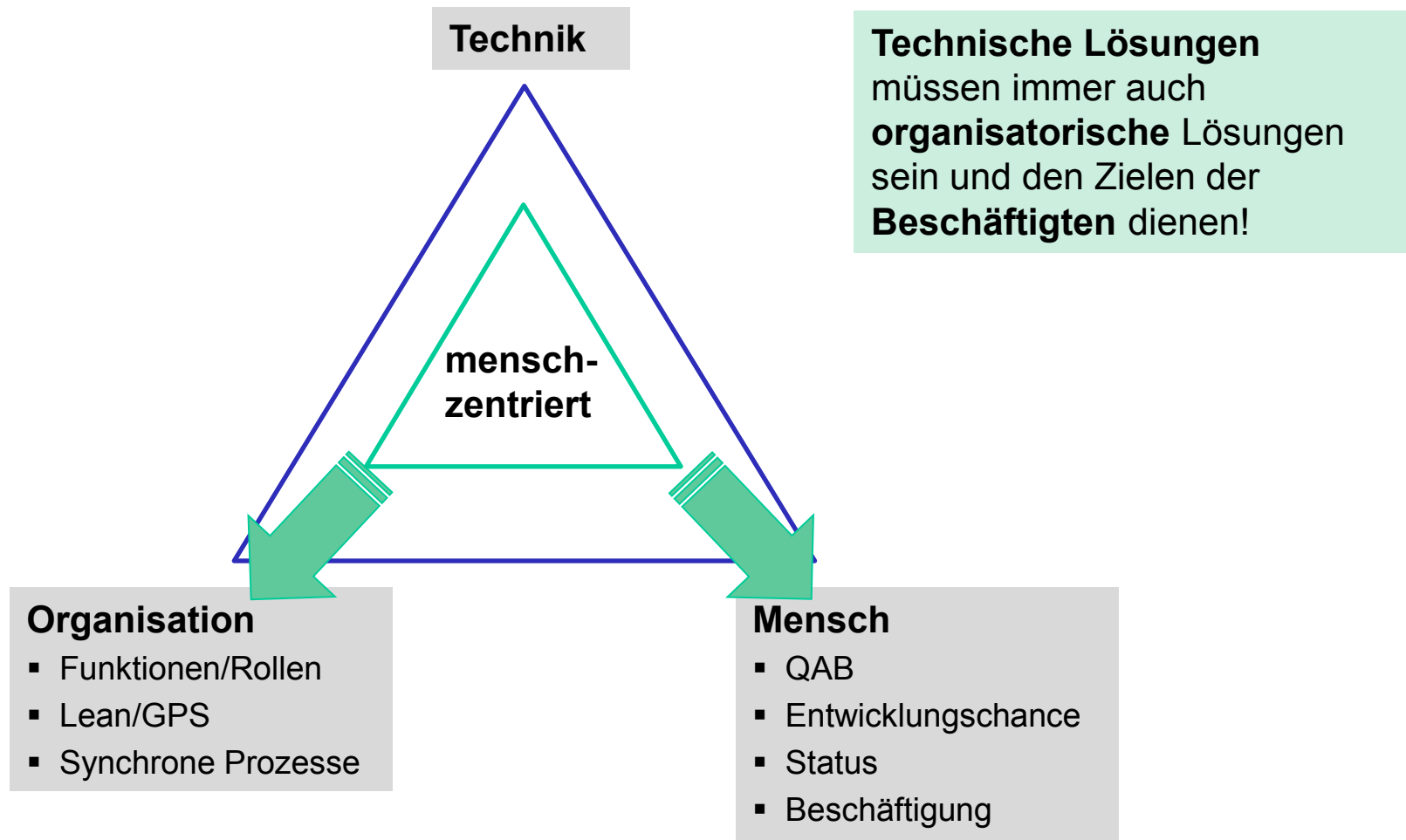


Digitalisierung im techno-sozialen-System Betrieb





Digitalisierung im techno-sozialen-System Betrieb





Durch kooperativen Gestaltungsprozess zum digitalen Erfolg

Organisation

- Funktionen/Rollen
- Lean/GPS
- Synchrone Prozesse

Mensch

- QAB
- Entwicklungschance
- Status
- Beschäftigung

Anknüpfen an aktuellen Prozessproblemen

- Statt technischer Lösung sucht passendes Problem.

Anknüpfen an Lean-Prinzip dezentraler Prozess-synchronität

- Statt neuer zentralistischer CIM-Ideen.

Beteiligung aller Funktionen an der Analyse und Lösungsfindung

- Statt technischer Expertenkreise

Umfassende Beteiligung der Beschäftigten am Digitalisierungsprozess heißt

- Beteiligung am Prozess und Beteiligung am Ergebnis.
- Verbesserung der QAB als eigenständiges Digitalisierungsziel verfolgen.