Dr. Michael Wächter

Der Mensch in der Arbeitswelt von morgen: Quo Vadis?

Leipzig, 13.03.2019

1 Perspektive 2030

»Wer in der Zukunft lesen will, muss in der ~~Vergangenheit~~ Gegenwart blättern. «

André Malraux

STATUS QUO Industrie in Sachsen

2016 KMU als Rückgrat produzierender Industrie mit Netzwerkpotenzial

Branchen

- Automobilbau und -zulieferindustrie
- Maschinenbau
- IT & (Mikro-)Elektronik

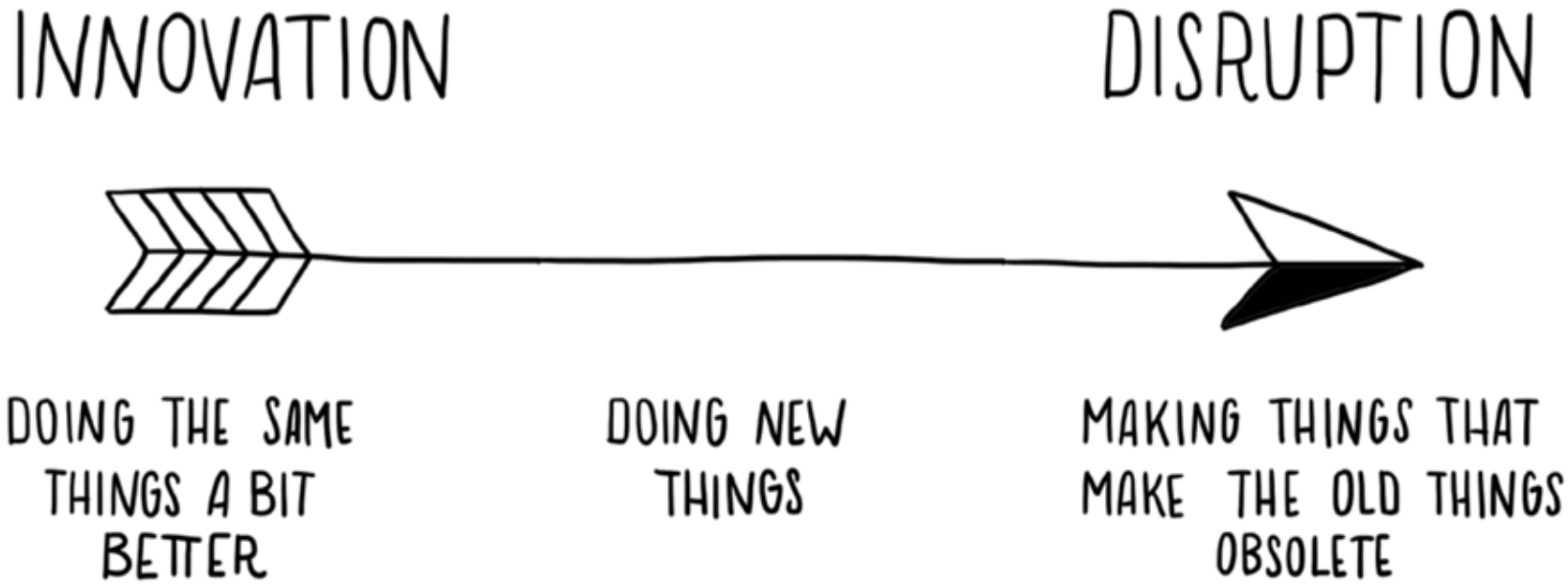
Strukturen

- > 90% kleine & mittlere Unternehmen
- Spezialistentum
- Netzwerkpotenzial

Demografischer Wandel

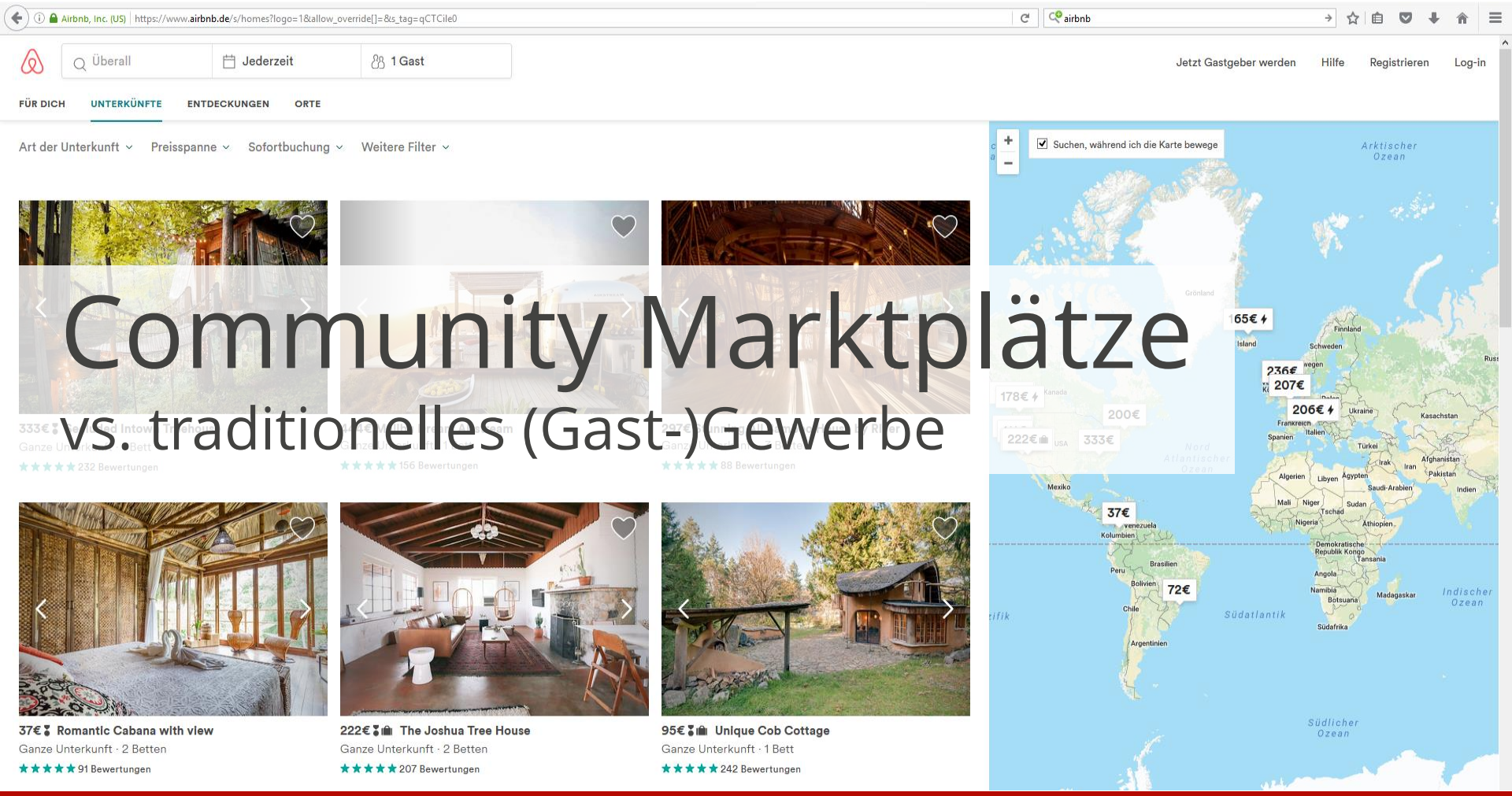
- Mitarbeiterpool schrumpft
- Fachkräftemangel steigt
- Nachfolgeplanung fehlt

Megatrend DISRUPTIVE INNOVATION



Megatrend Community

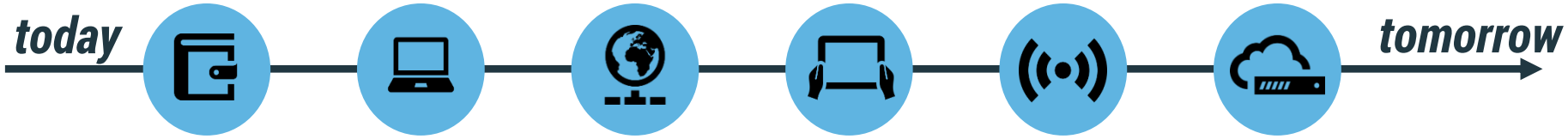
Mit der anonymen Masse an virtuellen «Freunden» wird echtes Geld verdient



Community Marktplätze

vs. traditionelles (Gast-)Gewerbe

Megatrend VERNETZUNG



Einzelerfahrung	→	Vernetzung
anonyme Nutzer	→	personalisiert
one size fits all	→	Losgröße 1
komplex & transaktionsabhängig	→	einfach
retrospektiv	→	Echtzeit

our world IS connected!

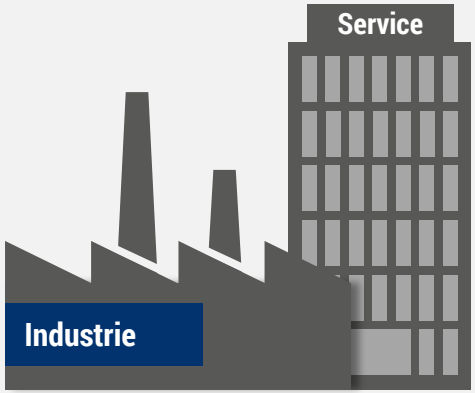
Megatrend DEMOGRAFIE

Die Generation Y verändert die Arbeitswelt

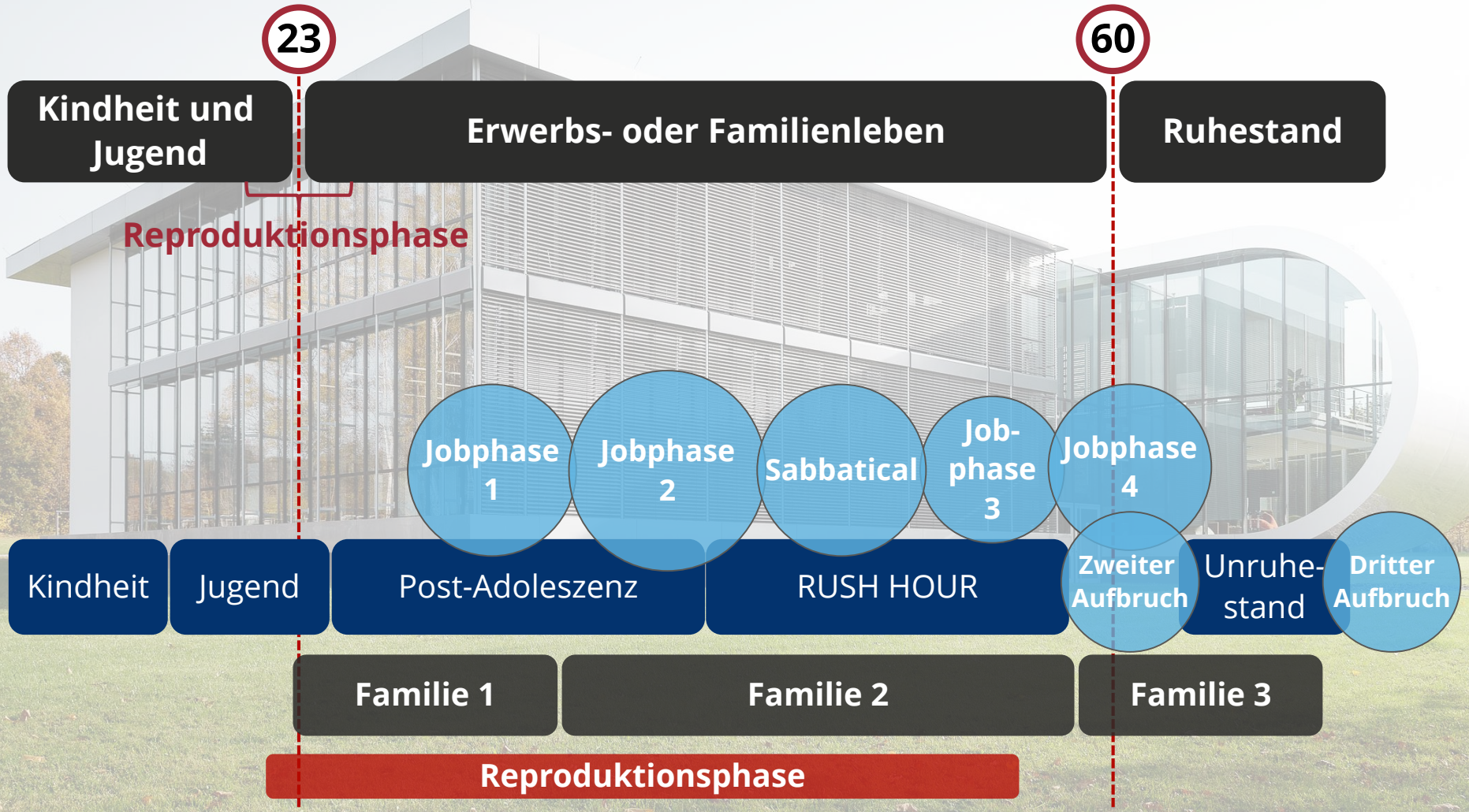
- Jahrgänge, die um das **Jahr 2000** zu den **Teenagern** gehörten (ab 1980 geboren)
- **2024** werden **70% der Belegschaft** der Generation Y angehören
- Spaß vs. Sinn – Ehrgeiz vs. Ehrenamt – Verantwortungsscheu vs. Innovation

Arbeitgeber müssen **proaktiv** gestalten

- Mitarbeiter als **Kooperationspartner**
  (fließende Grenzen zwischen Führenden und geführten)
- **Mitsprache**, **Zeit** und **Gehalt** als
  gleichwertige Anreize für Leistung und Loyalität
- **Werteorientierte Führung** und **War of Talents**
  zum Gewinn & Halten qualifizierter Arbeitskräfte



Megatrend INDIVIDUALISIERUNG der Lebensstile



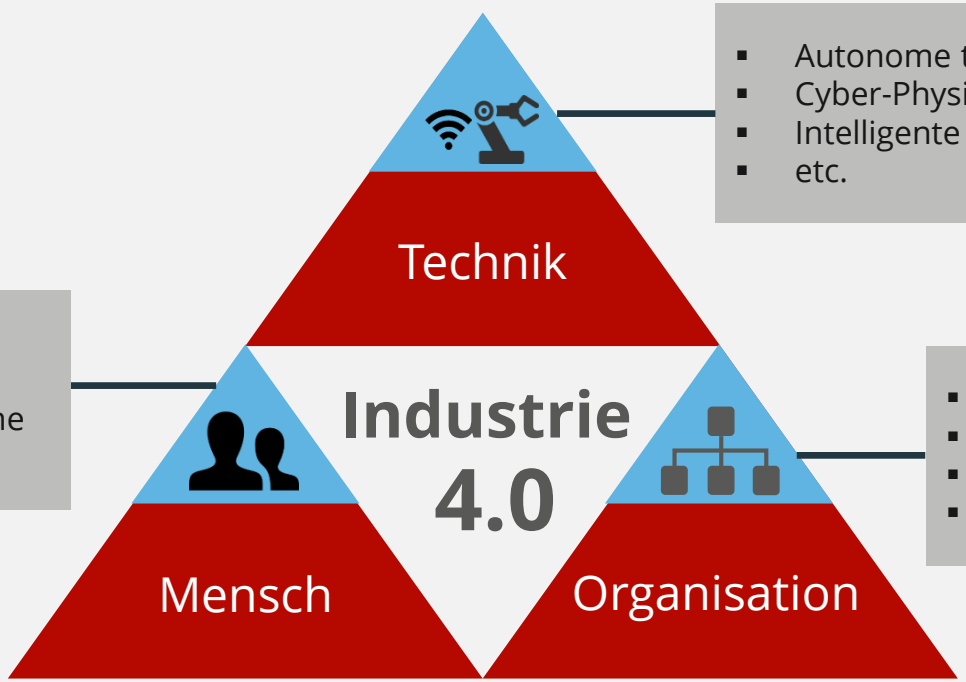
Quelle: Kreibich, R. (Hrsg.): Arbeitswelt 2020 (2012)

2 Wie werden wir Arbeiten 4.0

Arbeiten 4.0 ist ein sozioökonomisches System

Strategische und normative Vorgaben, Vernetzung, Wertschöpfungskette

Industrie 4.0



- Autonome technische Systeme
- Cyber-Physische Systeme
- Intelligente Logistik
- etc.

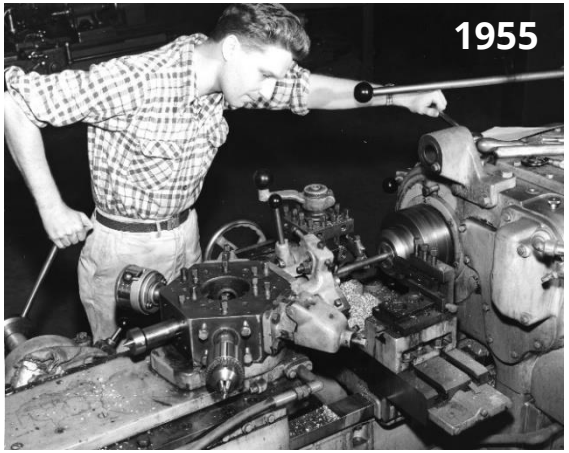
- Aufgabenstruktur
- Qualifikation
- Handlungsspielräume
- etc.

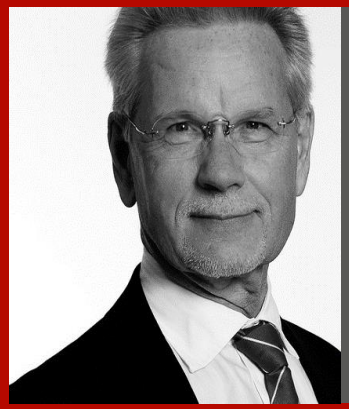
- Arbeitsteilung
- Hierarchie
- Kommunikation
- etc.

Quelle: Hirsch-Kreinsen, ten Hompel 2015)

Produktionsberufe verändern sich

Wandel von Rollen





*» Wir müssen uns als KMU mit **einer vernetzten und intelligenten Produktion** auseinander-setzen und die **Zukunft mitgestalten**.«*

Manfred Wittenstein

Industrie 4.0 verändert Arbeit… wieder einmal.

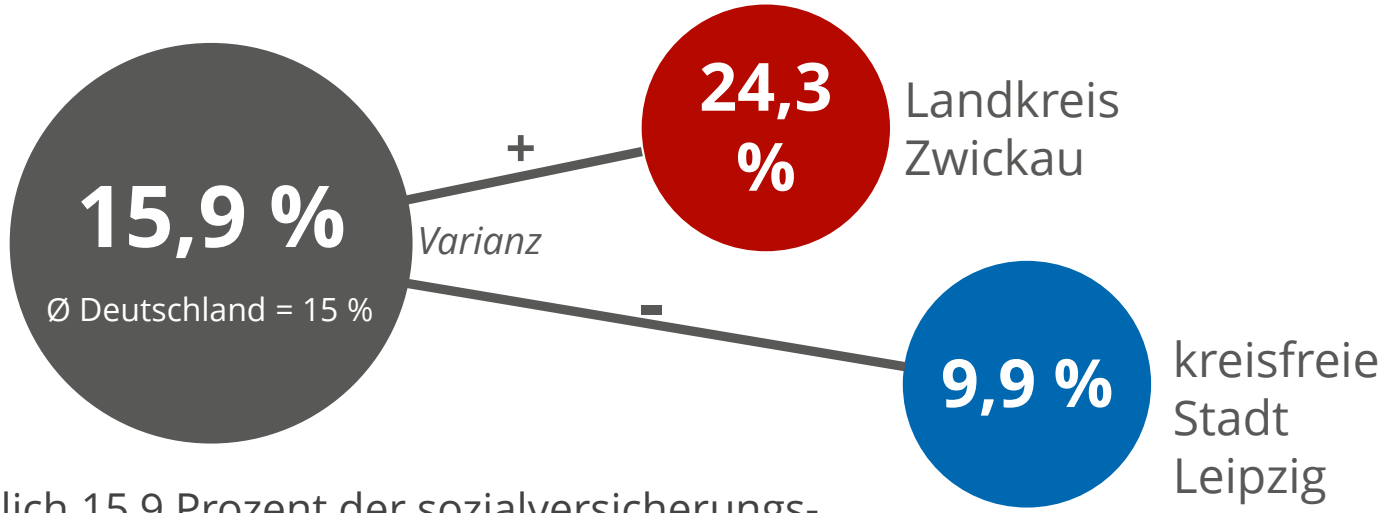
- Durchgängige Digitalisierung der Wertschöpfungskette
- Selbstorganisierende Produktionssysteme
- Echtzeitinformation und flexible Feinsteuerung

Industrie 4.0 bringt neue Arbeitsformen

- Belastungsreduktion durch Mensch-Roboter-Kooperation oder Assistenzsysteme - auch für alternde Belegschaften
- Partizipation der Mitarbeiter durch Social Media und Führung
- Digitale, arbeitsplatzintegrierte Kompetenzentwicklung zur individuellen Qualifikation

Auch mit Digitalisierung bleibt der Mensch im Mittelpunkt der Produktionsprozesse

Substituierbarkeitspotential von Berufen durch Digitalisierung



„...durchschnittlich 15,9 Prozent der sozialversicherungs-pflichtig Beschäftigten in Berufen mit einem hohen **Substituierbarkeitspotenzial** tätig.“

Digitalisierung der Arbeitswelt: Empfehlungen des IAB-Regional(2017)

> lebenslanges Lernen

> betriebsnahe Aus- und Weiterbildungsangebote

> passgenaue Vermittlungen

Weiterbildung 4.0

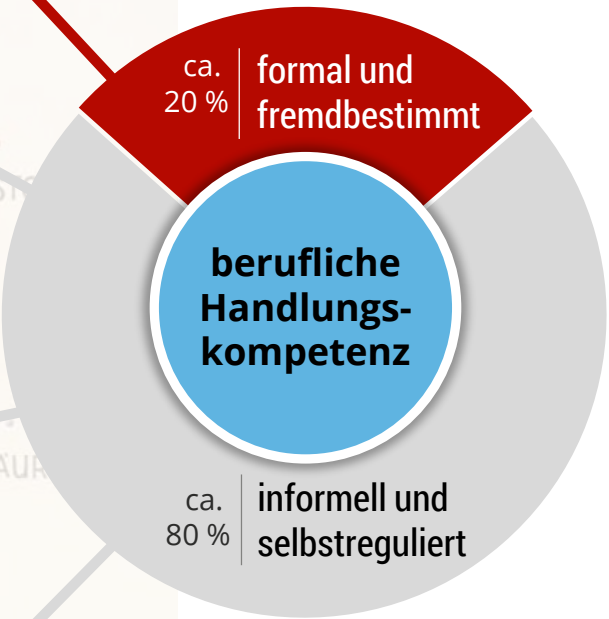
Individuelle Kompetenzförderung statt Gießkannenprinzip

Seminare und Trainings

lern- und kompetenzförderliche Arbeitsgestaltung

Lerntechnologie und digitale Lernformen

selbstreguliertes Lernen am Arbeitsplatz



Kompetenzentwicklung beim Arbeiten 4.0 muss gestaltet werden

Steuerung von Maschinen und Prozessen

Wissensmanagement & Lernen

Anforderung an Mensch und Technik

Subjekt **Mensch**

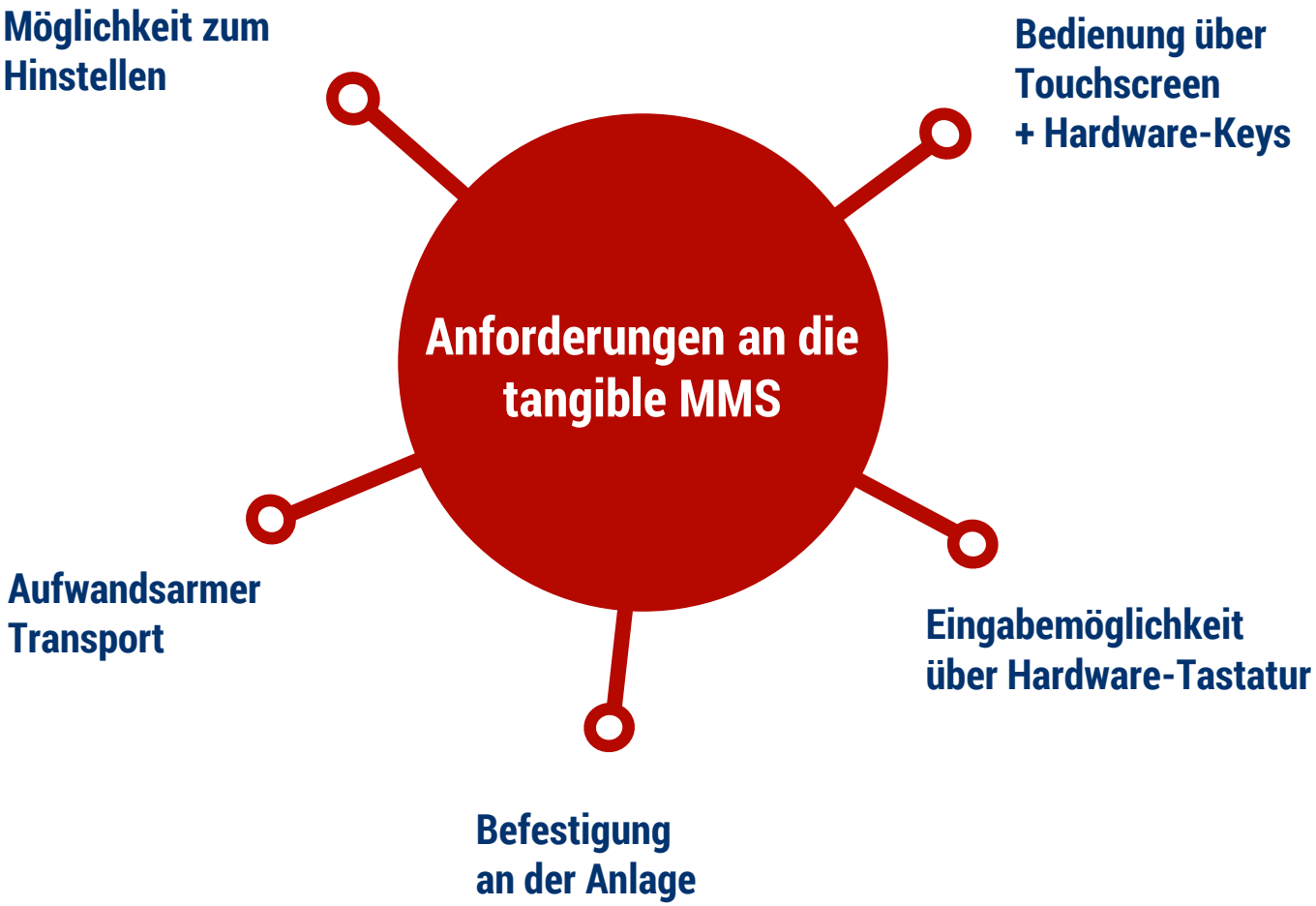
- Medienkompetenz
- Selbstlernkompetenz

Objekt **Technik**

- Gestaltung von Oberfläche/Software
- Aufbereitung von Wissen und Informationen

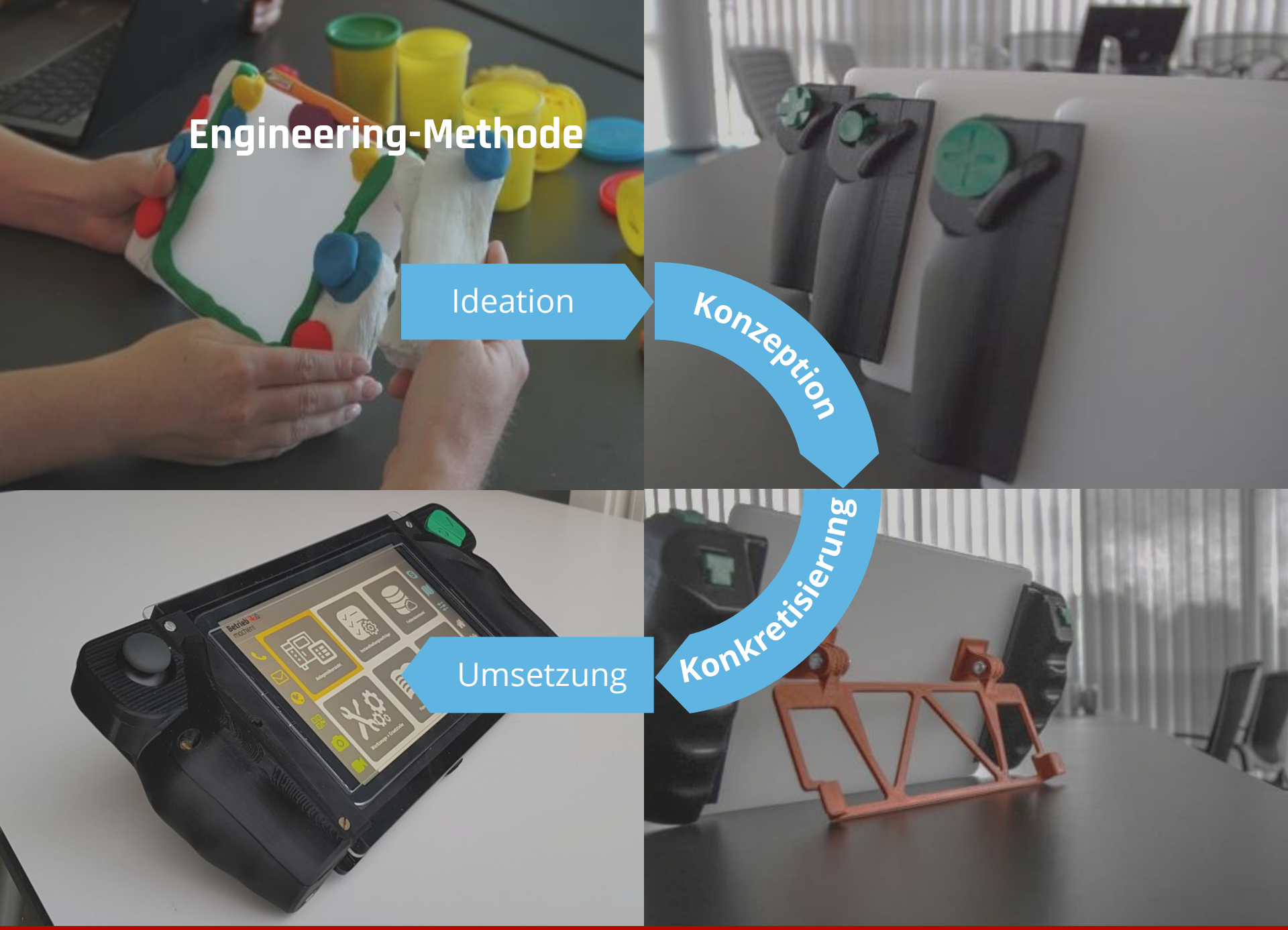
3 Praxistaugliche MMS für Industrie 4.0

Anforderungen an die Hardware mobiler MMS

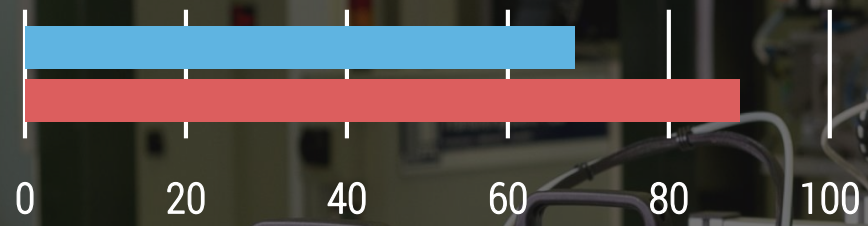


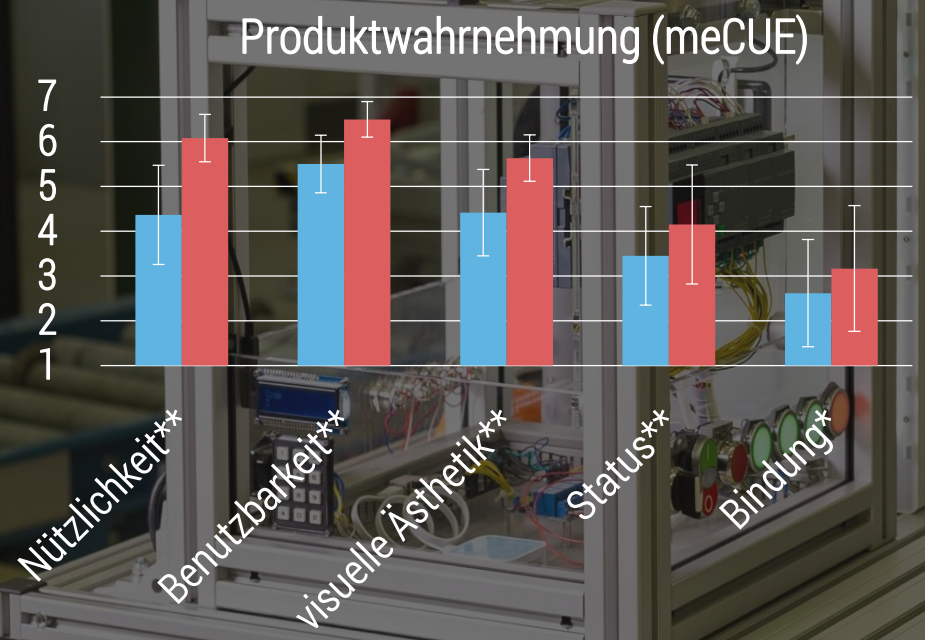
Engineering-Methode

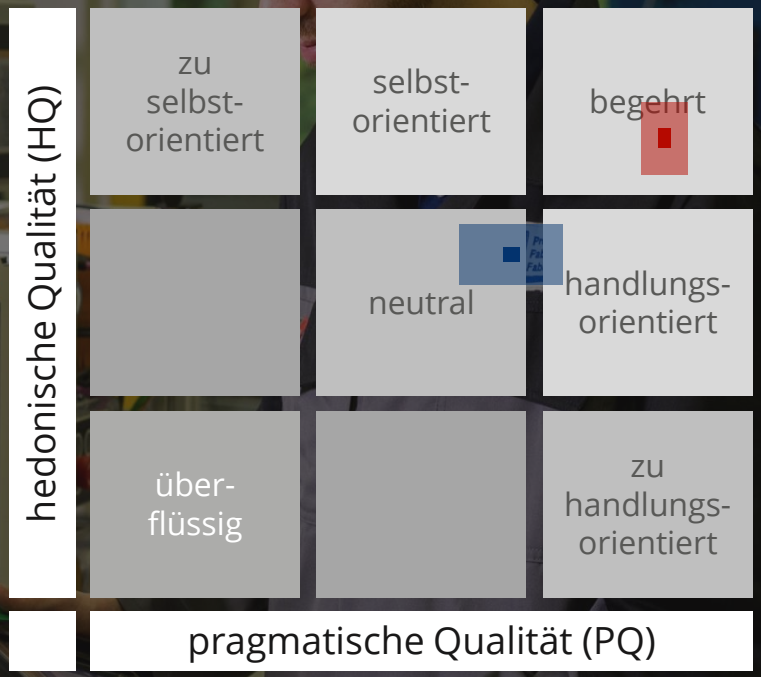
Engineering-Methode



Evaluation Prototyp vs. Standard-Tablet

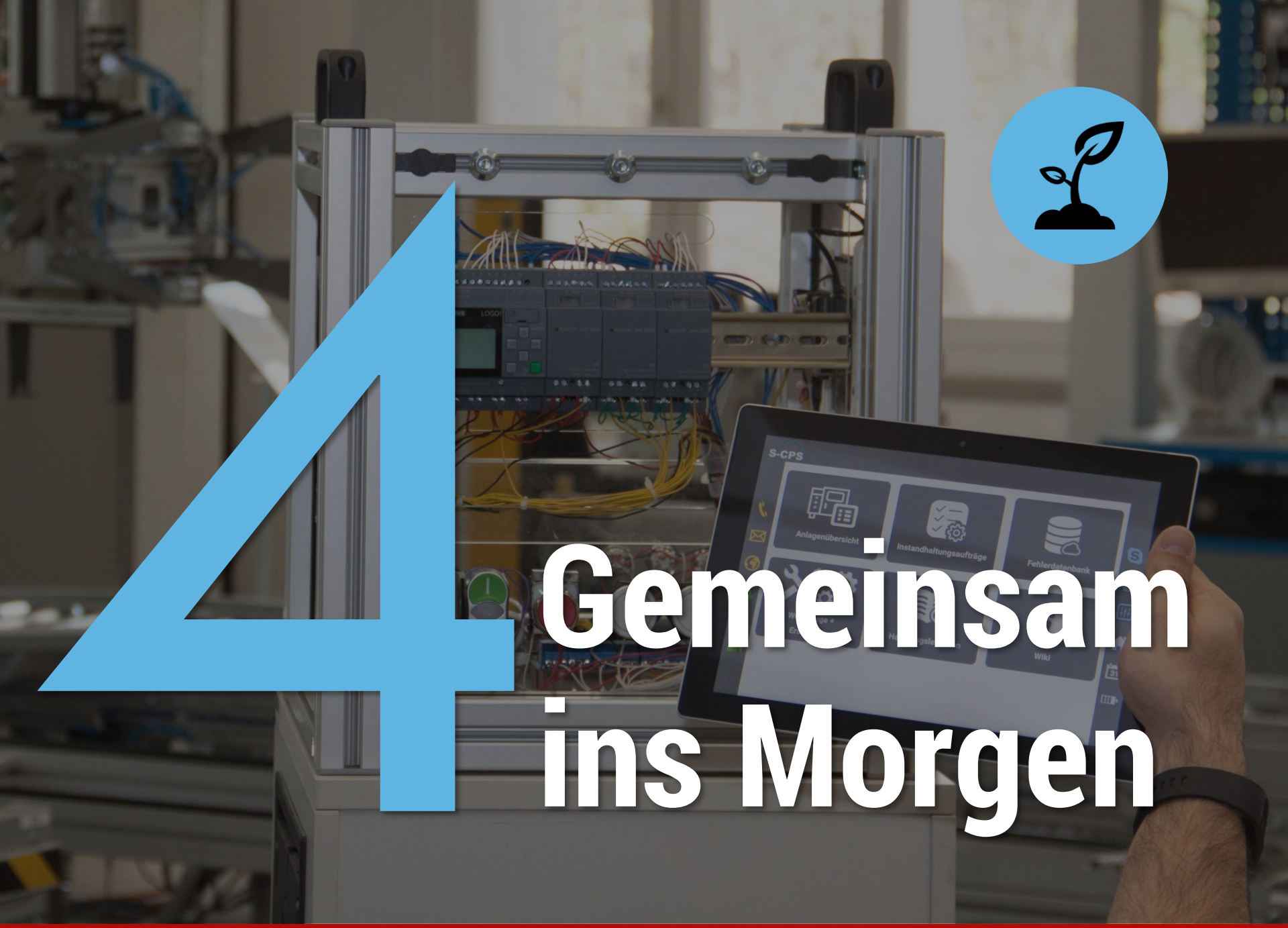






■ **Tablet** ■ **Prototyp**

* **signifikant mit $p<0.05$**
** **signifikant mit $p<0.01$**



4 Gemeinsam ins Morgen

Mittelstand 4.0 Kompetenzzentrum Chemnitz

Betrieb 4.0 machen!

Nutzen Sie das Kompetenzzentrum auf dem Weg zu Ihrem Betrieb 4.0!

Experimentier- und Digitalfabrik

Haus METEOR

Informationen

Qualifizieren

Unterstützung

Usability-Lab

Technikum KMU

E3-Forschungsfabrik

Der Mensch als Befähiger in der digitalen Produktions- und Arbeitswelt.

Alles Unternehmen!

- Geschäftsmodelle & -strategie
- Wertschöpfungsprozesse
- Innovationsmanagement

Leistung bringen!

- Produktion & Logistik
- Daten- & Informations-management
- Roboter & Mensch

Menschen machen's!

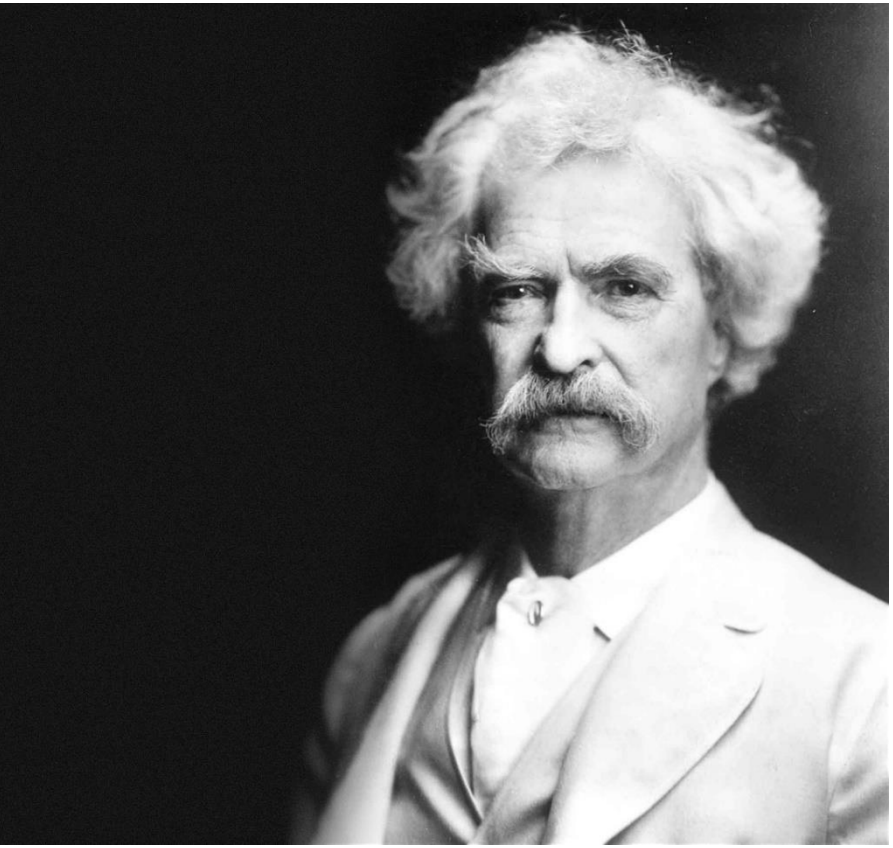
- Arbeit & Arbeitswelt
- Kompetenzen
- Qualifizierung & Wissenstransfer

Produkte gestalten!

- Produkte & Services
- Aufrüstung & Retrofit
- Usability & Design

Recht behalten!

- Datenschutz & -sicherheit
- Arbeitsrecht
- Geistiges Eigentum
- Normen & Standards



»The secret of getting ahead is getting started«

Mark Twain