Wie digital sind wir?

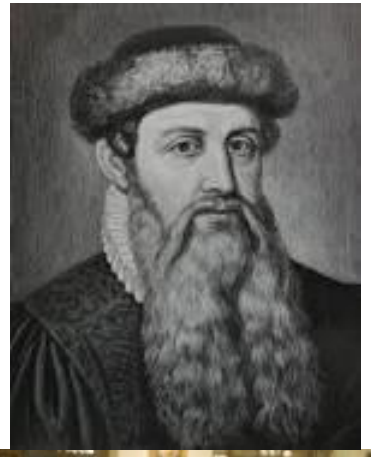
9.Internationales Symposium Restrukturierungs Jahreskonferenz 2020
23.10.2020 Kufstein

Assoc.-Prof. DI DR.
Barbara Mayer
Digitalisierung, Smart Production, Leitung Smart Production Lab

FH JOANNEUM | Institut für Industrial Management
Werk-VI-Straße 46, 8605 Kapfenberg, AUSTRIA
spl@fh-joanneum.at | +43 3862 33600 – 8303

DIGITALISIERUNG – WAS IST DAS?

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences



DIGITALISIERUNG – WAS IST DAS?

/ Digitalisierung ist…

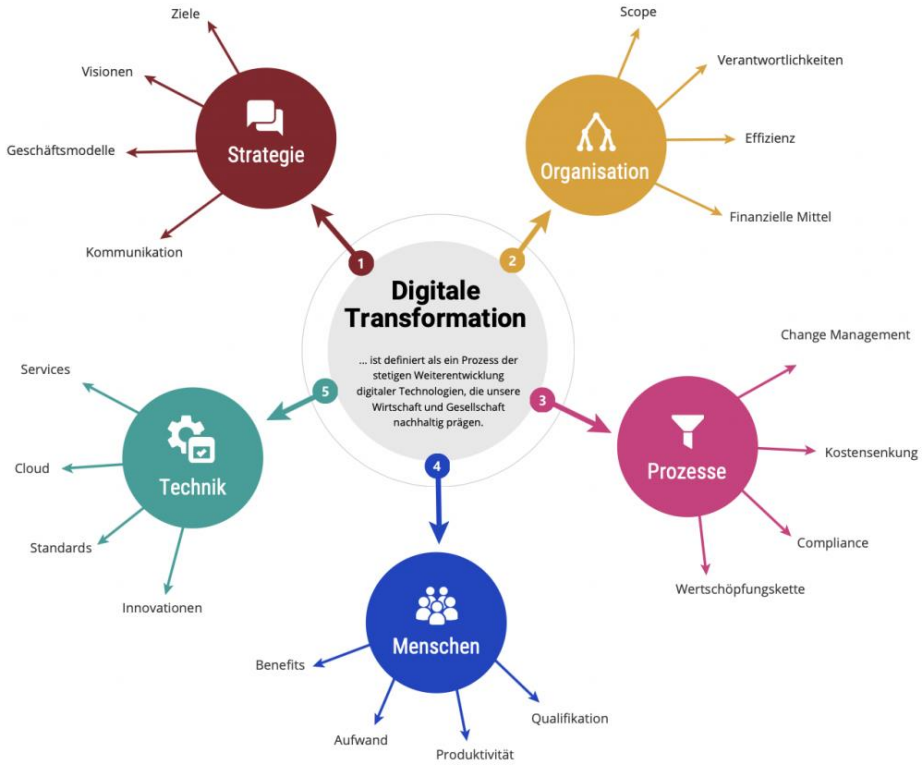
/ …analoge Informationen oder Abläufe in eine digitale Form zu bringen

/ …das digitale Nutzbarmachen von Daten für (neuen) Informationen

/ Digitale Transformation ist…

/ …der fortlaufende Veränderungsprozess zum digitalen Unternehmen

/ …der Einsatz digitaler Technologien



Quelle: https://www.thedigitaltransformation.de

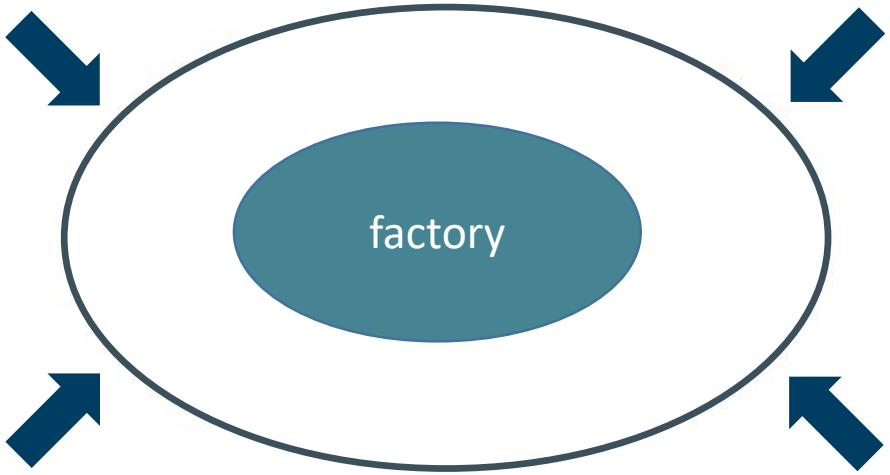
DIGITALISIERUNG – WARUM TUN WIR DAS (IN DER PRODUKTION)?

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences

Steigende Produkt- und Prozesskomplexität

Oberstes Ziel: Sicherung der Konkurrenzfähigkeit…

Stetig verkürzende Produkt-, Markt-, Technologie- und Innovationszyklen



Volatile Märkte und Rohstoffpreise

…in den Hochpreisländern

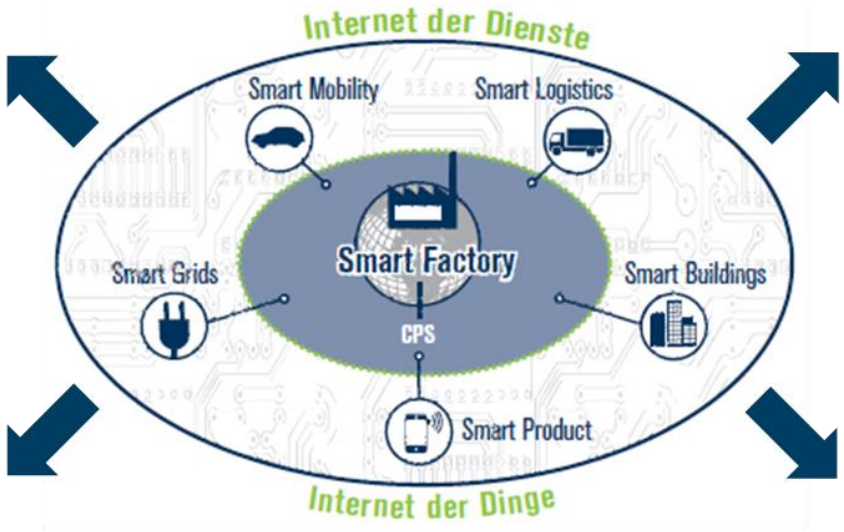
Konkurrenzdruck und Abwanderung Produktion

DIGITALISIERUNG ZUR STEIGERUNG DER EFFIZIENZ

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences

Ist-Daten Produktion
(dadurch: Auslastungsoptimierung)

Reale Daten über Ressourcenverbrauch
(dadurch: Ressourcenoptimierung)



(Promotorengruppe Kommunikation der Forschungsunion Wirtschaft – Wissenschaft (Hrsg.) 2013: Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0-Abschlussberich)

Transparenz von Materialverbräuchen
(dadurch: Bestandsoptimierung)

Selbstoptimierung von Maschinen und Anlagen
(dadurch: Zeit & Kosten einsparen)

Ein hoher Mehrwert von Industrie 4.0 wird von Befragten in einer Effizienzsteigerung in den Bereichen: Supply Chain (78%), Auftragsabwicklung (77%), Maschinenvernetzung (72%), Digitalisierung Shopfloor (72%) gesehen.
(Ingenics 2014: Industrie 4.0-Revolution in der Arbeitsgestaltung)

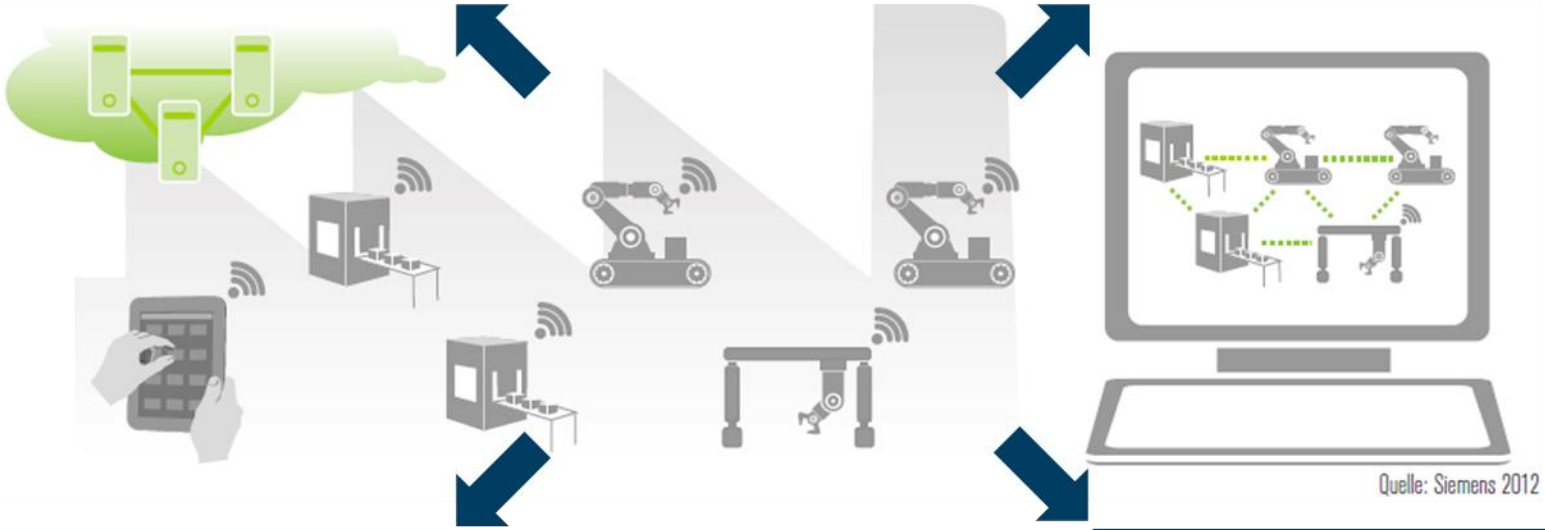
(PricewaterhouseCoopers Aktiengesellschaft (Hrsg.) 2014: Industrie 4.0-Chancen und Herausforderungen der vierten industriellen Revolution; Bauernhansl/ten Hompel/Vogel-Heuserl (Hrsg.) 2014 - Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik; VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik 2013: Cyber-Physical Systems- Chancen und Nutzen aus Sicht der Automation http://www.it-zoom.de/it-mittelstand/e/die-produktion-wird-selbststaendig-8643/)

DIGITALISIERUNG ZUR STEIGERUNG DER FLEXIBILITÄT

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences

Intelligente Produkte
(dadurch: Selbststeuerung)

„Plug&Produce“
(dadurch: Dynamische Produktionslayouts)



(Promotorengruppe Kommunikation der Forschungsunion Wirtschaft – Wissenschaft (Hrsg.) 2013: Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0-Abschlussberich)

Assistenzsysteme
(dadurch: Unterstützte Mitarbeiter)

Intelligente Maschinen und Anlagen
(dadurch: Dezentrale Steuerung)

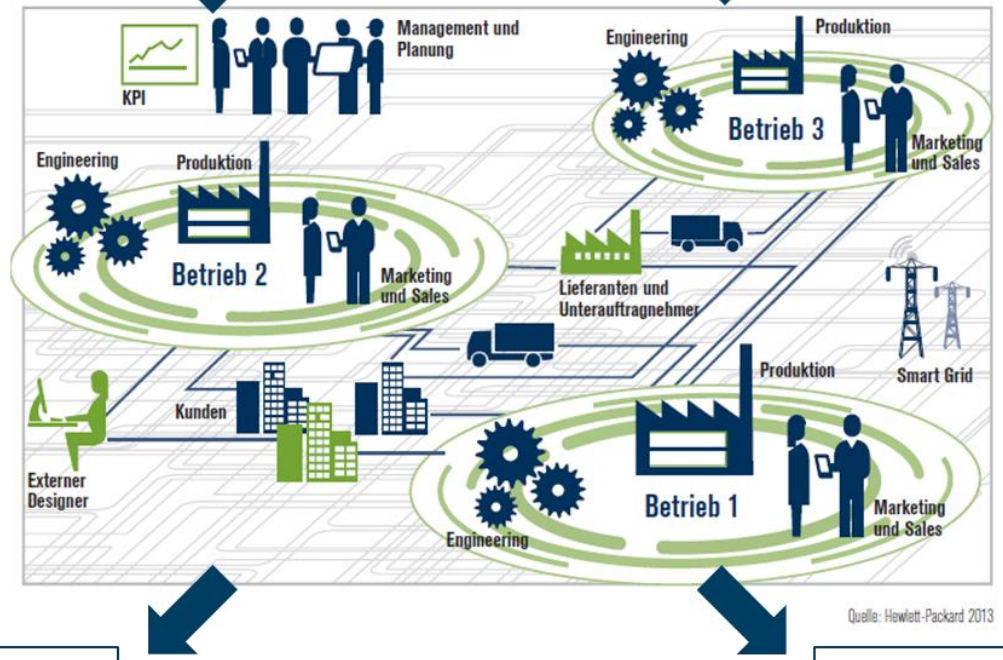
(VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik 2013: Cyber-Physical Systems- Chancen und Nutzen aus Sicht der Automation; Kirsch et al. 2015: Industrie 4.0 Kompakt-Industrie 4.0 für die kooperative Produktion von morgen; Bauernhansl/ten Hompel/Vogel-Heuserl (Hrsg.) 2014 - Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik; http://blog.t-systems.at/industrie-4-0-produktion-der-zukunft/; Promotorengruppe Kommunikation der Forschungsunion Wirtschaft – Wissenschaft (Hrsg.) 2013: Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0-Abschlussberich)

DIGITALISIERUNG ZUR ENTWICKLUNG NEUER GESCHÄFTSMODELLE

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences

Kundenindividuelle Produkte
(dadurch: Losgröße 1)

Wertschöpfung im Netzwerk
(z.B.: Verkauf von freien Kapazitäten)



(Promotorengruppe Kommunikation der Forschungsunion Wirtschaft – Wissenschaft (Hrsg.) 2013: Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0-Abschlussberich)

Hybride Produkte
(z.B: Produkt-Service-Daten-Bündel)

Neue Ertragsmodelle
(z.B: „pay-per-use“)

(Promotorengruppe Kommunikation der Forschungsunion Wirtschaft – Wissenschaft (Hrsg.) 2013: Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0-Abschlussberich; Bechtold / Lauenstein 2014: Digitizing Manufacturing-Ready, Set, Go; http://www.gilcommunity.com/blog/rethinking-manufacturing-organization-age-iot/, Spath (Hrsg.) 2013: Produktionsarbeit der Zukunft – Industrie 4.0; Kemper/Pedell/Schäfer 2012: Management vernetzter Produktionssysteme-Innovation, Nachhaltigkeit und Risikomanagement)

DIE DIGITALEN TRANSFORMATION - DIE 7 MUSTER

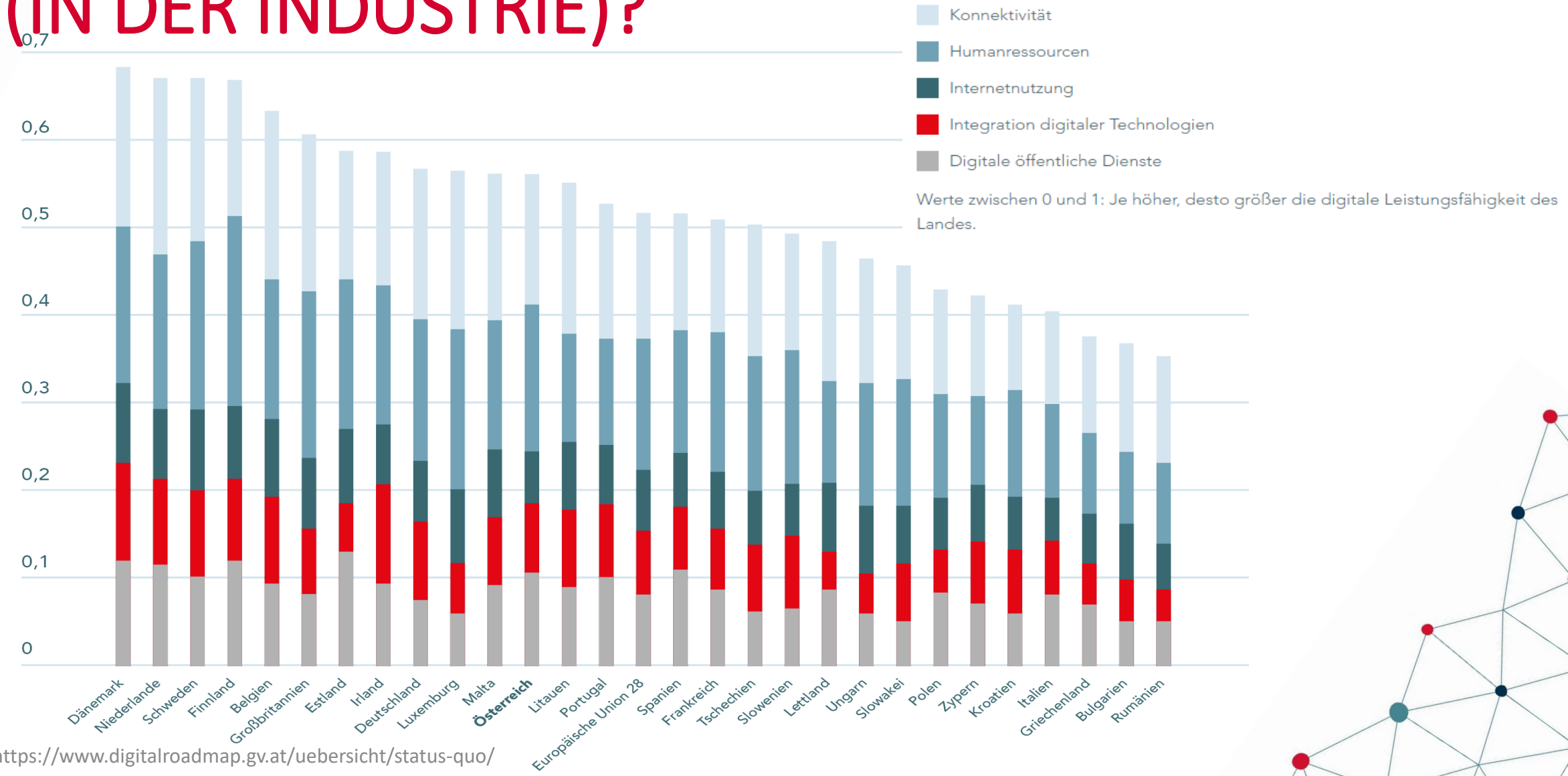
FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences

1. Exponentielle Entwicklungen
2. Kombinatorik der Innovationen und Auflösung von Branchengrenzen
3. „The winner Takes it all“- Monopolentwicklung durch Netzwerkeffekte
4. Die Tendenz zur „Gratis-Ökonomie“
5. Minimale Transaktionskosten – „Maker‘s Revolution“ und die „Peer-to-Peer-Economy“
6. Zugang zu Ressourcen wichtiger als Besitz
7. Personalisierung und Regionalisierung

Quelle: „Digitale Disruption: Wie Sie Ihr Unternehmen auf das digitale Zeitalter vorbereiten“, Kurt Matzler, Franz Bailom, Stephan Friedrich von den Eichen, Markus Anschober (2016)

DIGITALISIERUNG – WO STEHEN WIR (IN DER INDUSTRIE)?

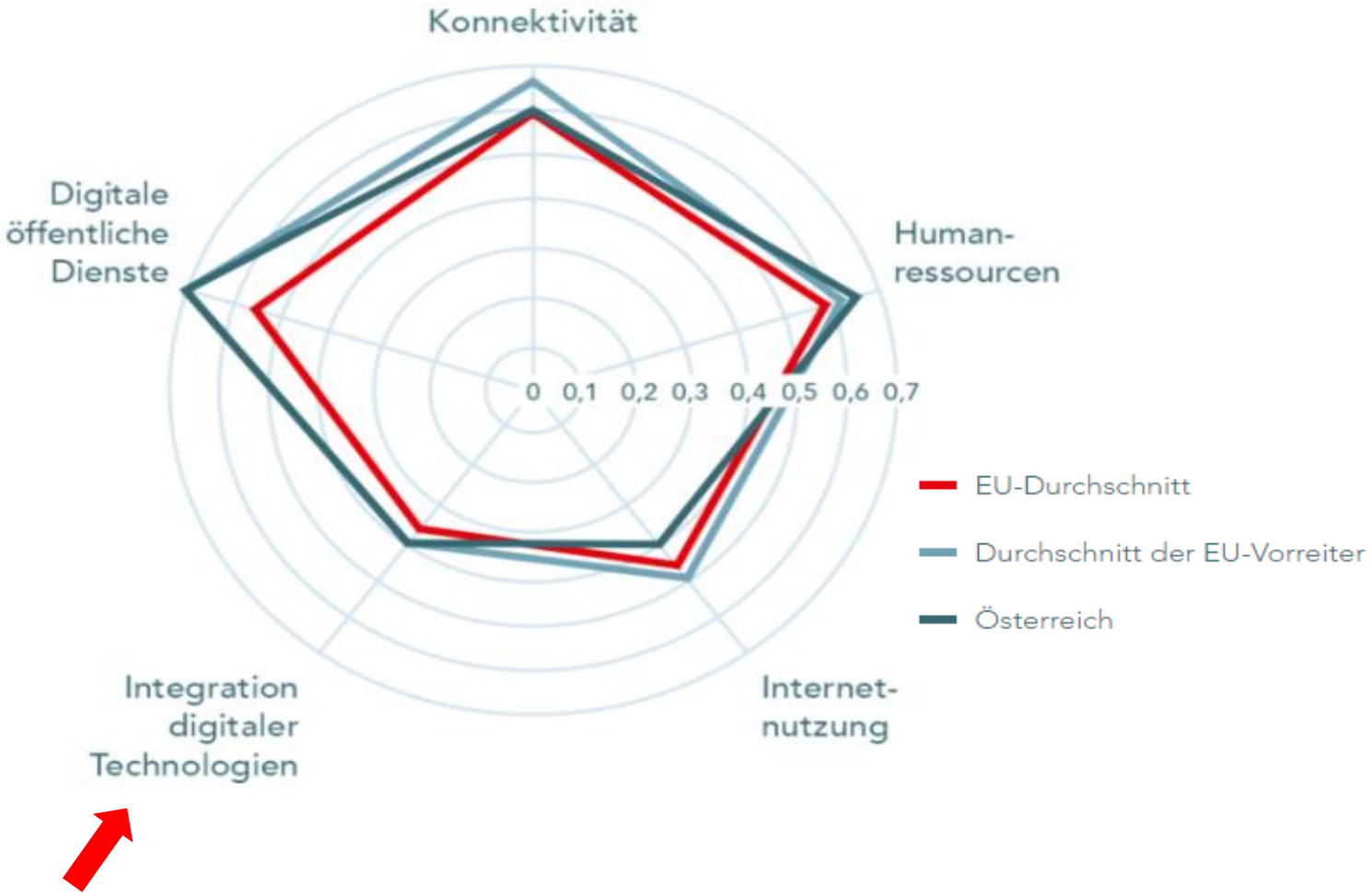
FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences



Quelle: https://www.digitalroadmap.gv.at/uebersicht/status-quo/

DIGITALISIERUNG – WO STEHEN WIR (IN DER INDUSTRIE)?

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences

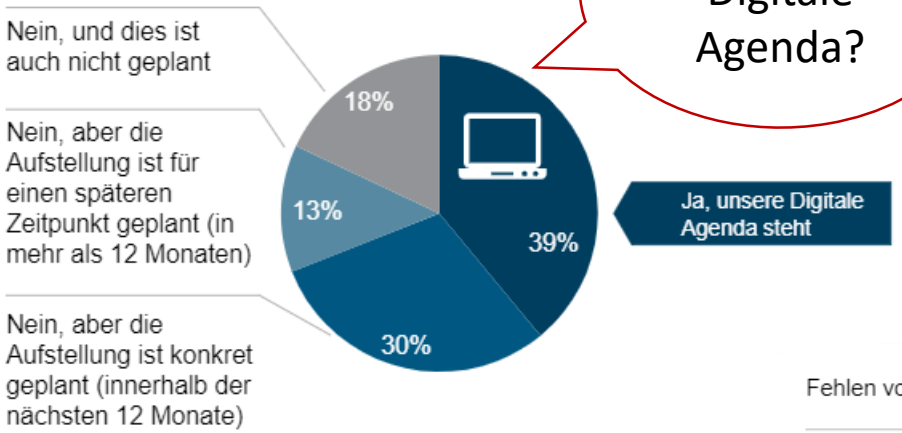


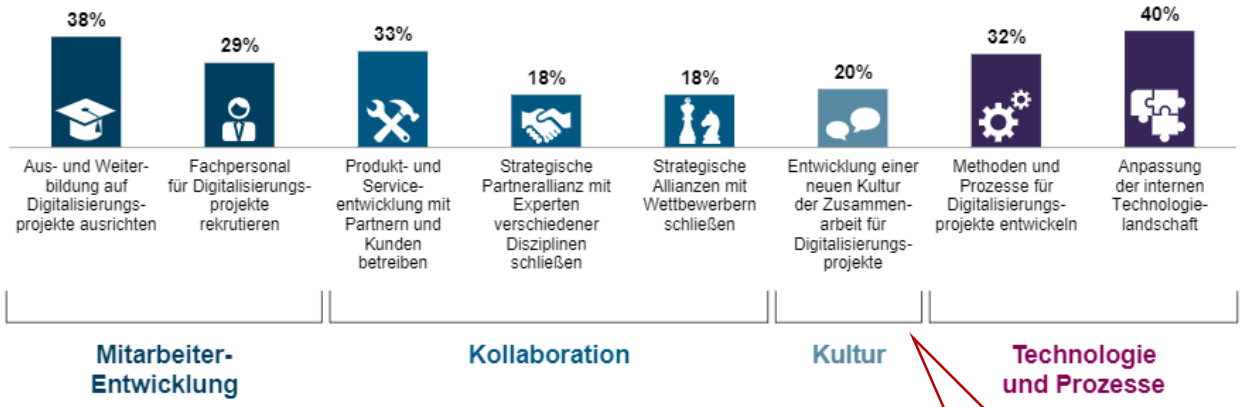
Quelle: https://www.digitalroadmap.gv.at/uebersicht/status-quo/

DIGITALISIERUNG – WO STEHEN WIR (IN DER INDUSTRIE)?

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences

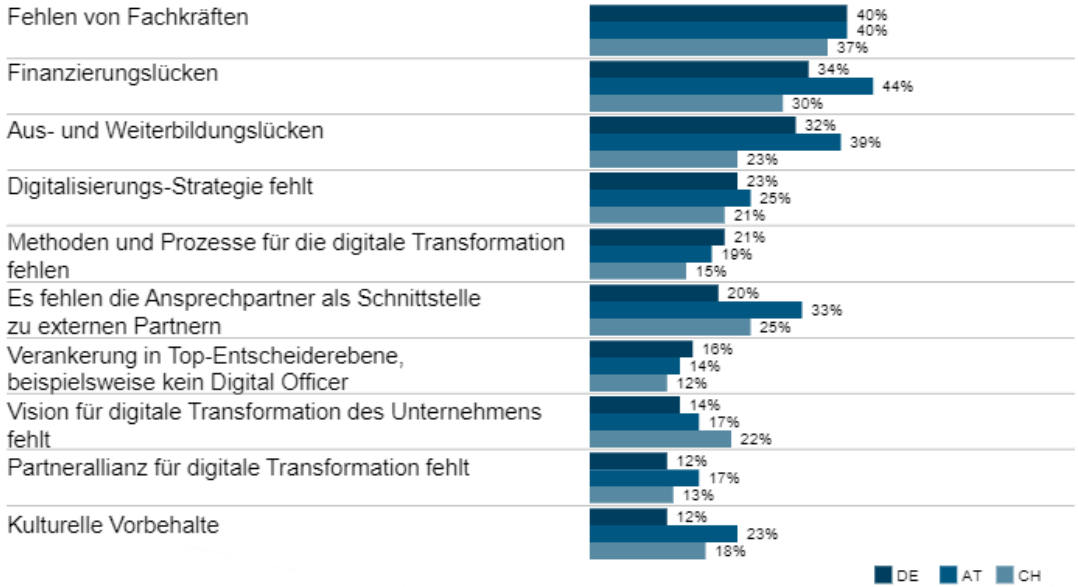
Steht die Digitale Agenda?





Welche Aufgaben gibt es?

Welche Hemmnisse gibt es?



PANDEMIE ALS TURBO FÜR DIGITALE TRANSFORMATION?

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences

- Covid 19 treibt Digitale Transformation in der Gesellschaft
- Technische Infrastruktur ausgebaut
- Arbeitsplätze und Arbeitsformen der Zukunft
- Zusammenhang zwischen Digitalisierungs-grad und Wettbewerbsfähigkeit transparent
- Kollaborationsformen steigen

➢ Fazit: Pandemie intensiviert Status Quo

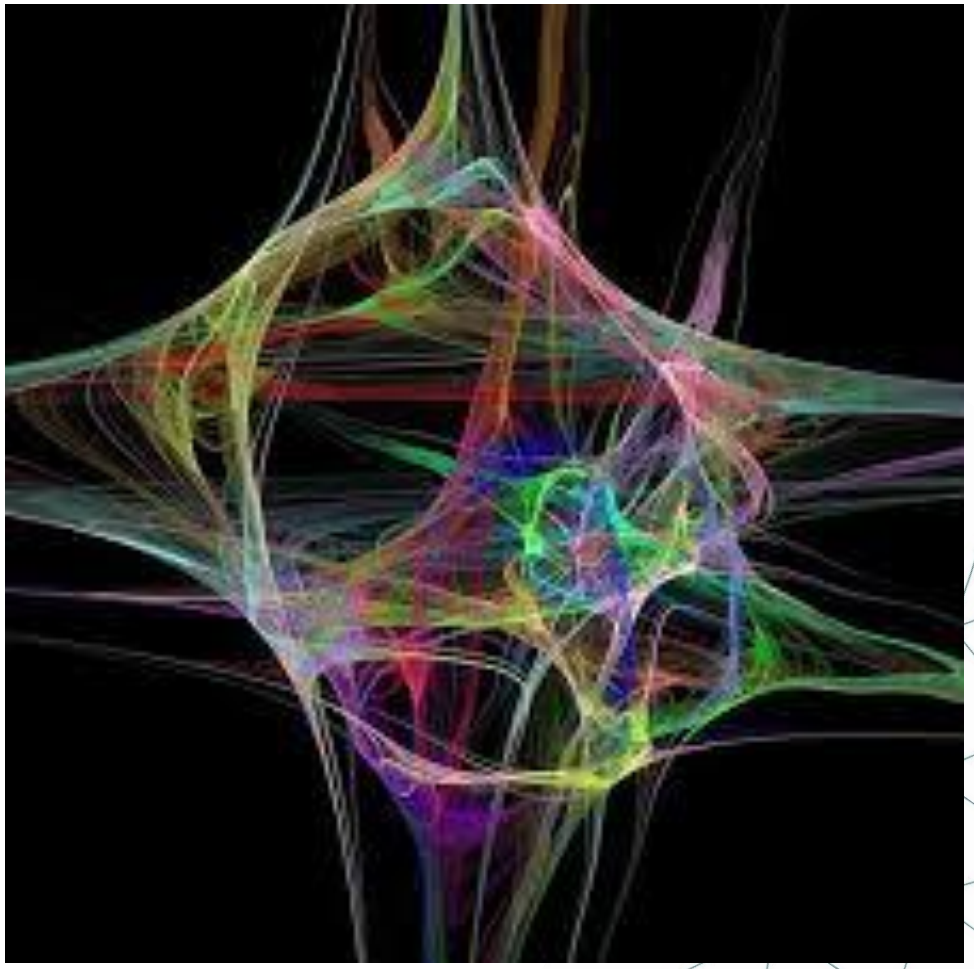
➢ Chance für Unternehmen: digitaler und resilienter aus der Krise?!

Quelle: https://newsroom.sparkasse.at/2020/05/26/wird-covid-19-zum-turbo-fuer-die-digitale-transformation/82317,,
https://www.it-daily.net/it-management/digitalisierung/25627-corona-unternehmen-investieren-trotz-umsatzrueckgang-in-digitalisierung

DIGITALISIERUNG – WAS MACHT DAS MIT UNS(EREN UNTERNEHMEN)?

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences

- / Steigerung der Komplexität
- / Vernetzung von Mensch/Maschine/IT
- / Arbeitsbereiche werden erweitert
- / MitarbeiterInnen brauchen neue/andere Fähigkeiten
- / Unternehmen brauchen neue Führungen
- / Unternehmen müssen sich öffnen



DIGITALISIERUNG – WAS MACHT DAS MIT UNS(EREN UNTERNEHMEN)?

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences

/ Nicht digitalisierbare Fähigkeiten gewinnen an Wert!

Kreativität
Innovationskraft
Intuition
Ethik

Quelle: https://skrobanek.at/die-exponentielle-veraenderung

SMART PRODUCTION LAB

- Drehscheibe für I 4.0-Themen in der Hochsteiermark
- Fokus auf angewandte Forschung für/mit KMU
- Kompetenz-Plattform zur Diskussion und Erprobung neuer Technologien
- Lehrfabrik zur Qualifizierung der Digitalisierungsfachkräfte von morgen

smart
production
lab
KAPFENBERG

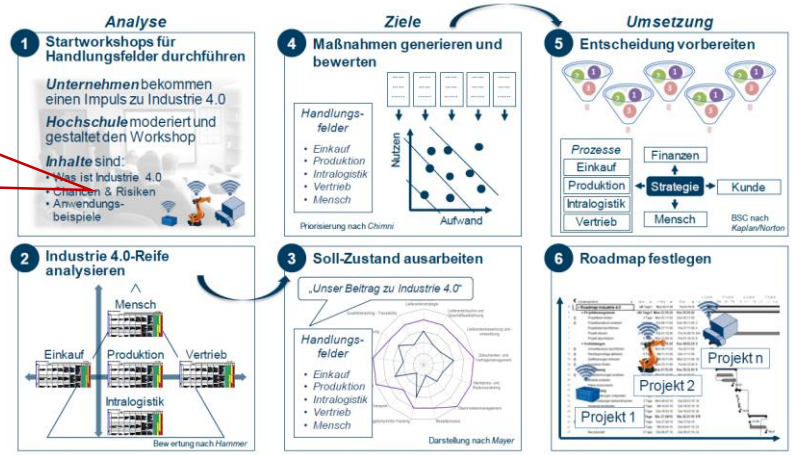
BEHRINGER
PRODUKTIONS
PLANUNG
& -LOGISTIK

SECURITY
LAB

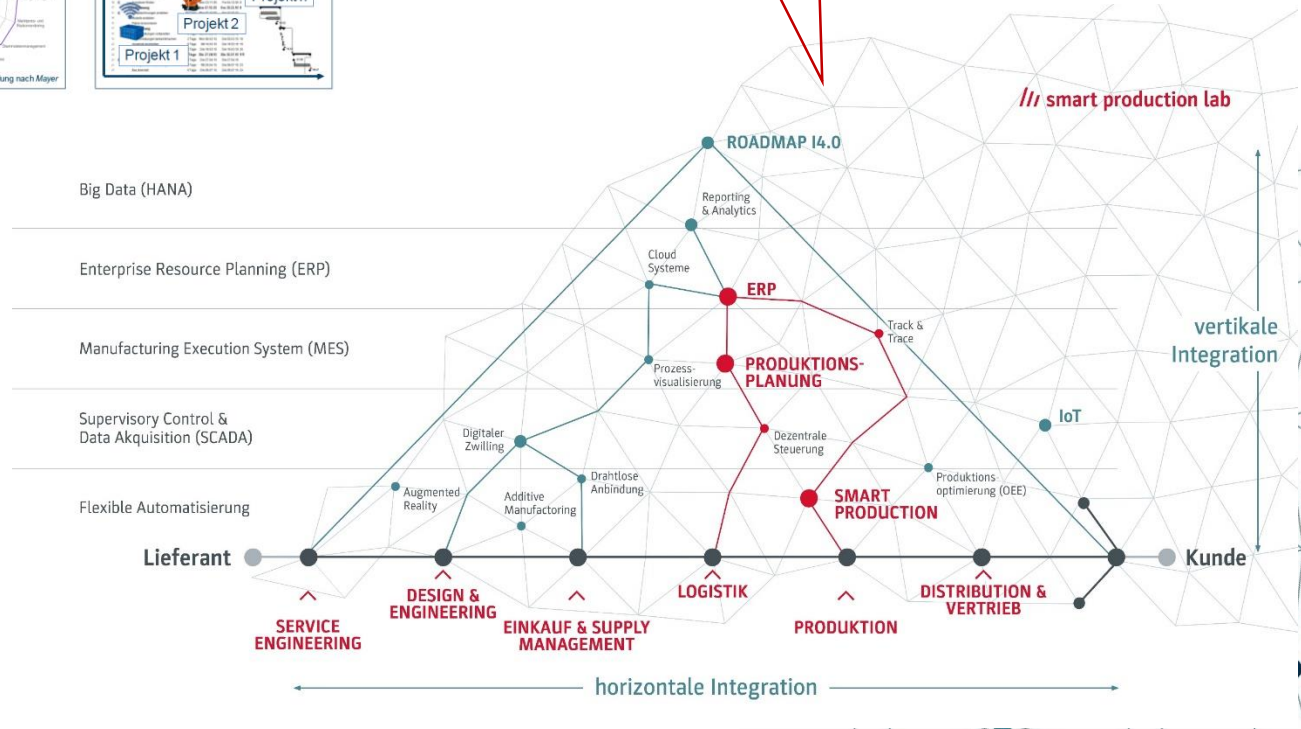
DIGITALE TRANSFORMATION – UNSER ANGEBOT

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences

Strategie



Technologie & Prozess



Mensch & Organisation

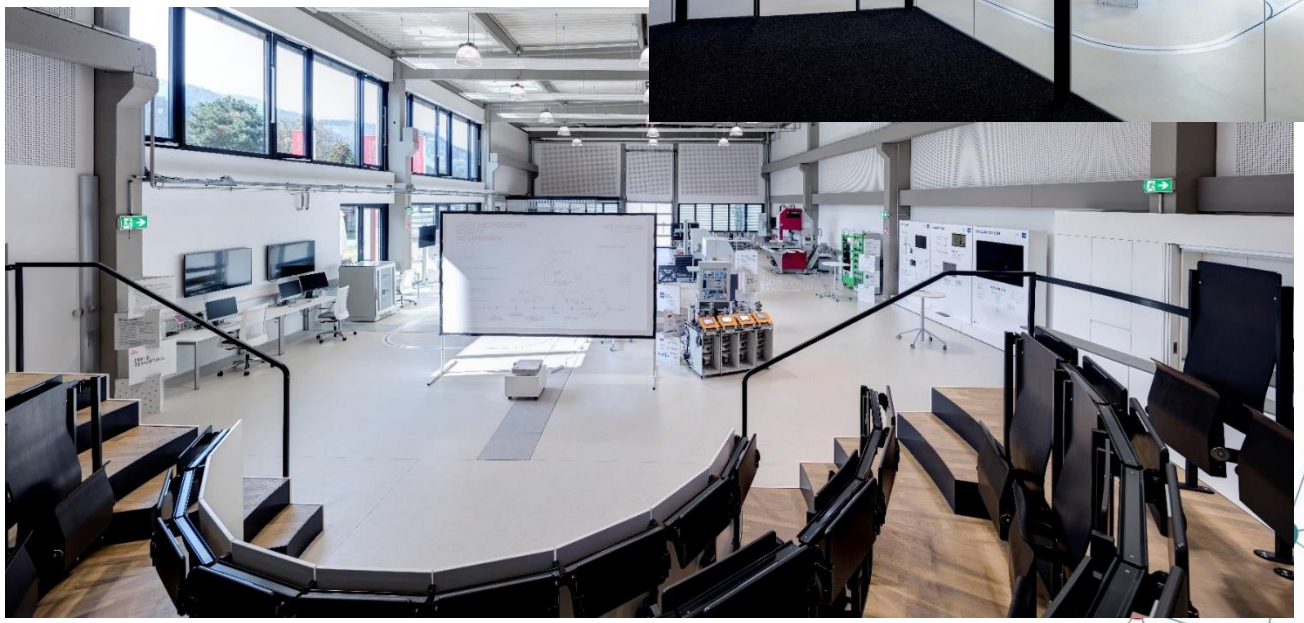
- Ausbildung von Fachkräften von morgen
- Weiterbildungskurse Digitalisierung für mittleres bis hohes Management
- Change Management in der Digitalen Transformation
- Mensch und Technologie (z.B. AR)
- Forschungsgruppe Arbeit der Zukunft

DIGITALE TRANSFORMATION – UNSER ANGEBOT

FH | JOANNEUM
University of Applied Sciences

/ Infrastruktur – das Smart Production Lab

- Innovationsraum
- Maker-Zone
- Workshop- und Lernumgebung
- Security Lab



smart production lab

WE PUSH INDUSTRY 4.0