

Industrial Management @ Digital Innovation Hub

Wir digitalisieren den Mittelstand!

DIGITAL INNOVATION HUB SÜD (I)

/ Kompetenznetzwerk zur Unterstützung von Klein- und Mittelbetrieben bei der digitalen Transformation

/ Ziele:

- Nachhaltige Steigerung von Produktivität und Qualität
- Beschleunigung des Wachstums
- Langfristige Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit

/ Drei Aktivitätstypen:

1. Information und Beratung
2. Qualifizierung
3. Digitale Innovation



DIGITAL INNOVATION HUB SÜD (II)

/ Inhaltliche Schwerpunkte (Themenfelder)

T1: Produktions- und Fertigungstechnologien



T2: Sicherheit

T3: Data Science

T4: Digitale Geschäftsmodelle und Prozesse

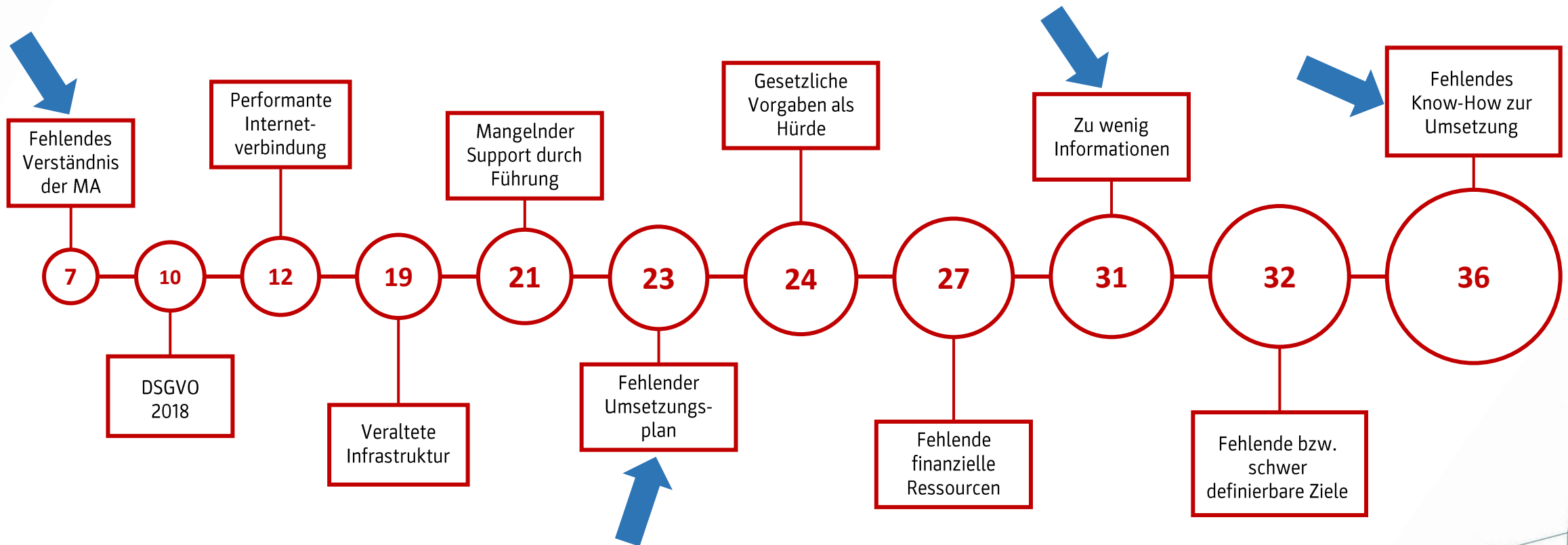


T5: Logistik

T6: Humanressourcen & Nachwuchs



HERAUSFORDERUNGEN DER DIGITALISIERUNG IM MITTELSTAND



Die größten Herausforderungen der digitalen Transformation
[Arthur D. Little, 2017, S. 21 | Basis: Österreichische KMUs (n = 1.700); Angaben in Prozent]



smart production lab

TUW
Technische Universität Wien
WIRTSCHAFTS UNIVERSITÄT WIEN

FRIEDRICH-SCHNEIDER
WIRTSCHAFTS UNIVERSITÄT WIEN

WIRTSCHAFTS UNIVERSITÄT WIEN
TUW



BEHRINGER

next-gen

DESIGN & ENGINEERING

PRODUKTIONS
PLANUNG
& LOGISTIK

DESIGN & ENGINEERING

PRODUKTIONS- & FERTIGUNGSTECHNOLOGIEN

Industrie 4.0 zum Angreifen - Aktuelle Technologien erleben im Smart Production Lab

- / Live-Demonstration modernster Produktionstechnologien (3D-Druck)
- / Live-Demonstration modernster Technologien und Ansätze der Industrie 4.0 (Cobots, IIoT etc.)
- / Fachinput von ExpertInnen aus unterschiedlichen Fachbereichen
- / Veranschaulichung einer datenintegrierten Fertigung

Von A wie Adaptive Produktion bis X wie Extended Reality – im Handumdrehen zu I 4.0-Know-How

- / Fachinputs zu aktuellen Technologien im Kontext der Digitalen Transformation
- / Aufklärung des Buzzword-Dschungels im Bereich von Industrie 4.0
- / Demonstrationen anhand von exemplarischen Use Cases im Smart Production Lab
- / Kritische Auseinandersetzung mit den Technologiekonzepten
- / Aufzeigen von Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken der Technologien

PRODUKTIONS- & FERTIGUNGSTECHNOLOGIEN

Digital Retrofitting: Mit Bestandsanlagen in eine digitale Zukunft schreiten

- / Darlegen der Rolle von Digital Retrofitting bei der Digitalen Transformation von Unternehmen
- / Kontextualisierung von Digital Retrofitting in die übergeordneten Konzepte IIoT und Industrie 4.0
- / Wissensvermittlung zu den technologischen Besonderheiten und Voraussetzungen von Digital Retrofitting
- / Wissensvermittlung zu den organisatorischen Anforderungen von Digital Retrofitting durch Vorstellung eines spezifischen Vorgehensmodells
- / Darlegen der Vor- und Nachteile von Digital Retrofitting unter Berücksichtigung unterschiedlicher Perspektiven (finanziell, technologisch, organisatorisch, strategisch)
- / Veranschaulichung der Thematik anhand exemplarischer Use Cases aus dem Smart Production Lab

DIGITALE GESCHÄFTSMODELLE & PROZESSE

Vereinfachen kommt vor Digitalisieren – Geschäftsprozesse identifizieren, visualisieren und Digitalisierungspotenziale aufdecken

- / Diskussion der Potenziale digitalisierter Geschäftsprozesse mit Expert:innen
- / Einführung in Prozesserhebung, -modellierung (BPMN 2.0) und -analyse
- / Übung Prozesserhebung und -modellierung
- / Fallstudie Geschäftsprozessdigitalisierung
- / Reflexion über Nutzen und Umsetzungsmöglichkeiten im eigenen Unternehmen

Wo mit der Digitalisierung anfangen? Digital Readiness Check zur Ermittlung des digitalen Potenzials im Unternehmen

- / Vortrag & Diskussion der Potenziale von Industrie 4.0
- / Bestimmung der Ausgangslage anhand der digitalen Strategie
- / Analyse der Industrie-4.0-Reife in den Handlungsfeldern Einkauf, Produktion, Vertrieb, Logistik, Human Resources
- / Standortbestimmung & Diskussion der Digital Readiness
- / Reflexion über Nutzen und Umsetzungsmöglichkeiten im eigenen Unternehmen

Vereinfachen kommt vor Digitalisieren (!)

*„Vereinfachen kommt vor Digitalisieren. Wenn Sie einen S*****prozess digitalisieren, dann haben sie einen s***** digitalen Prozess.“*

– Thorsten Dirks, ehemaliger CEO der Telefónica Deutschland Holding AG

→ Digitalisierung wirkt lediglich als Treiber analoger Prozessoptimierung!

Prozessmanagement war wichtig, ist wichtig und wird in Zeiten der **Digitalisierung** wichtig bleiben bzw. sogar **wichtiger** werden.

„Business Process Management...

80%

...wird aufgrund der **Digitalisierung wichtiger**“ [n=348]

77%

...ist die **Basis** für die Umsetzung **digitaler** Strategien und **Initiativen**“

75%

...hat eine **zunehmende Wichtigkeit** in den letzten **zehn Jahren** erlangt“ [n=338]

70%

...wird durch **Industrie 4.0 wichtiger**“ [n=343]

“The first rule of any technology used in a business is that automation applied to an **efficient operation** will **magnify** the **efficiency**.”



“The second is that automation applied to an **inefficient operation** will **magnify** the **inefficiency**”

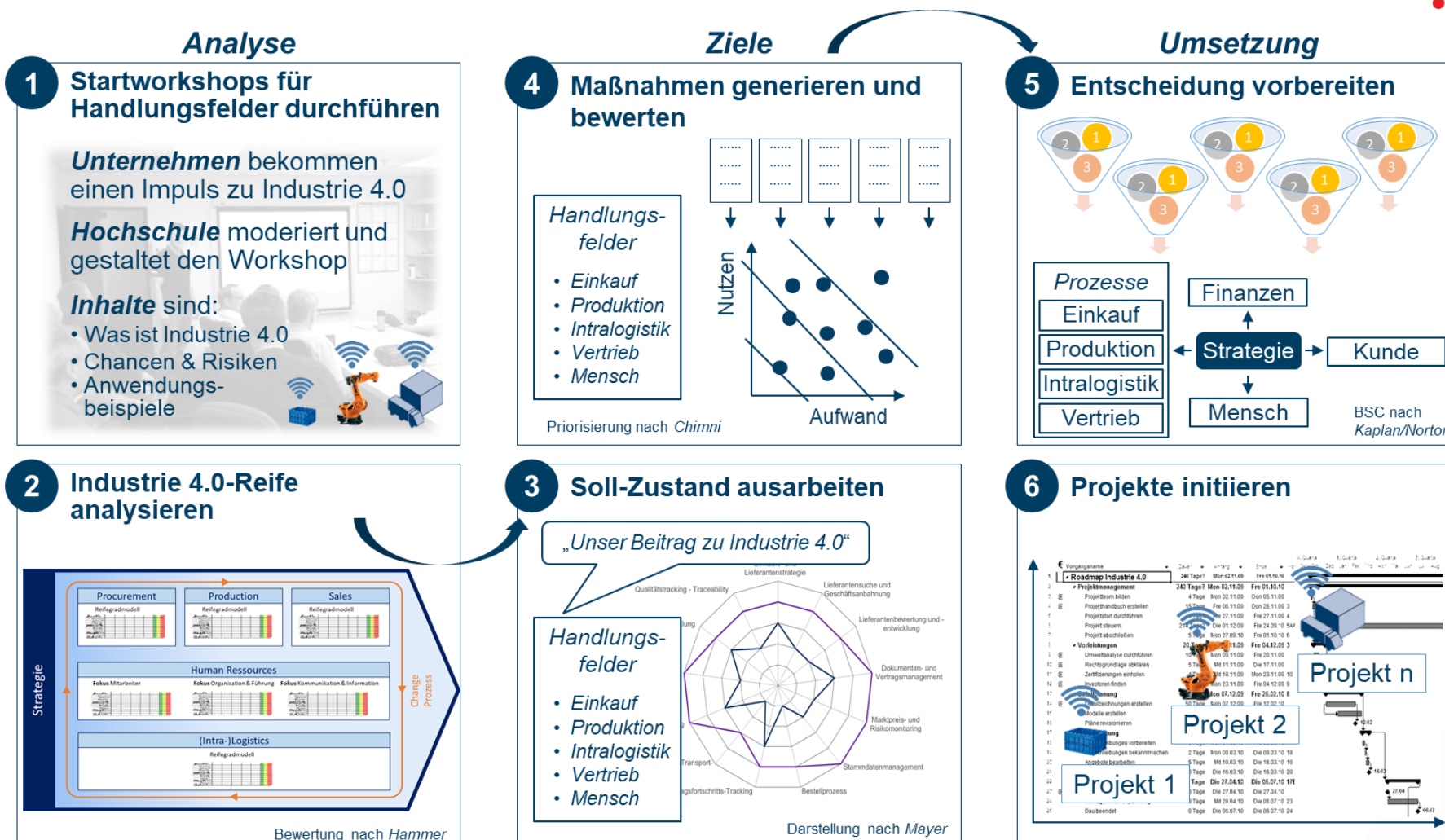
– Bill Gates

SIND DIE PROZESSE BEKANNT BEDARF ES EINER SYSTEMATISCHEN VORGEHENSWEISE

Reifegradmodell	Kurzbeschreibung
Digital Acceleration Index (Boston Consulting Group 2018) ¹¹⁸	Der Digital Acceleration Index hilft Führungskräften dabei, Chancen für die digitale Transformation zu erkennen. Dabei werden zunächst die Stärken und Schwächen identifiziert, die in einem anschließenden Benchmarking mit der Konkurrenz verglichen werden. Die Grundlagen für die Bewertung bilden vier Blöcke (business strategy driven by digital, digitize the core, new digital growth und enablers) entlang vier Reifegradstufen (digital passive, digital literate, digital performer und digital leader).
Industrie 4.0 Reifegrad-Test (connected production 2016) ¹¹⁹	Dieser Test stellt mittels Fragen den I4.0-Reifegrad von Unternehmen fest. Die Basis dafür bilden sieben Stufen: Manuell, Digitalisierung, Vernetzung, Strukturierung, Automatisierung, Vorhersagbarkeit und Autonomisierung. Mittels exemplarischer Fragen in einem Online Test kann vorab ein erster Richtwert für den Reifegrad ermittelt werden.
Digitalisierungsindex (Deutsche Telekom AG 2017) ¹²⁰	Durch Beantwortung von Fragen in einem Online-Tool kann der Reifegrad eines Unternehmens in ca. 15 Minuten ermittelt werden. Neben allgemeinen Fragen werden die Beziehung zu Kunden, die Produktivität im Unternehmen, das digitale Angebot sowie Geschäftsmodelle, Datenschutz und die IT- und Informationssicherheit untersucht. Die Auswertung beinhaltet außerdem einen Vergleich zur Konkurrenz.
Quick-Check Industrie 4.0 (Digital NRW 2017) ¹²¹	Mithilfe dieses Quick Checks kann eine Selbsteinschätzung der I4.0 Fähigkeiten im Unternehmen erfolgen. Dies geschieht durch die Beantwortung eines Online-Fragebogens (Dauer ca. 15 Minuten). Aus den Fähigkeiten werden dann Handlungsempfehlungen für die unternehmensspezifische Digitalisierung und Vernetzung abgeleitet.
Digital Reifegradanalyse (Digitalflex GmbH 2016) ¹²²	Die digitale Reifegradanalyse erfolgt im Rahmen der Beantwortung eines Online-Fragebogens. Zentrale Themen sind dabei der Kunde, das Geschäftsmodell, die Organisation, die Kultur, das Umfeld und die Technik. Das Ergebnis besteht neben dem eigenen digitalen Reifegrad auch aus einem Benchmark inklusive Chancen und Risiken.
eBusiness-Reifegrad (eStep Mittelstand 2016) ¹²³	Dieses Self-Assessment-Tool ermittelt anhand von 44 Fragen, wie effizient e-Business im Unternehmen eingesetzt wird. Dies geschieht von drei Standpunkten aus: interne Organisation, Kooperation mit Geschäftspartnern und Datenmanagement. Der ermittelte Reifegrad wird dann einer der folgenden fünf Stufen zugeordnet: erkannt, punktuell, definiert, strukturiert oder etabliert.
Reifegradmodell zur Digitalisierung (Hilker Consulting 2016) ¹²⁴	Das Reifegradmodell zur Digitalisierung besteht aus vier Kernbereichen (Geschäftsmodell, Strategie, Arbeit 4.0 und Change Management), welche sich jeweils aus drei weiteren Kategorien zusammensetzen. Die Bewertung des Reifegrads erfolgt mittels vier Stufen: Starter, Anfänger, Fortgeschrittener und Experte.
Digitaler Reifegrad (Hochschule Ncu-Ulm 2018) ¹²⁵	Mithilfe dieses Analysetools wird ein erster Einblick in den digitalen Reifegrad des Unternehmens ermöglicht. Dazu werden zehn Kernfragen beantwortet, welche stets auf den derzeitigen und auf den angestrebten Reifegrad in drei Jahren ausgelegt sind. Am Ende wird eine Auswertung generiert, in der ein Vergleich zu anderen Unternehmen gezogen wird.

Vorgehensmodell	Kurzbeschreibung
Roadmap für Industrie 4.0 (Brossardt 2014) ¹⁹⁵	Im Rahmen dieser Roadmap werden vier initiale Handlungsempfehlungen für den Weg zu Industrie 4.0 bereitgestellt: Informationsbeschaffung von Branchenverbänden und Ministerien, Kontaktaufnahme mit I4.0-orientierten Unternehmen, unternehmensspezifische I4.0-Vision und Erstellung eines Handlungskonzepts (ggf. mit Beratern).
Generisches Vorgehensmodell zur Einführung von Industrie 4.0 (CypIFlex 2015) ¹⁹⁶	Dieses generische Vorgehensmodell dient zur schrittweisen Einführung von Industrie 4.0 und ist in fünf Phasen gegliedert: Vorbereitung (Wissensbildung), Analyse der Unternehmenskompetenz, Ideengenerierung, Bewertung und Umsetzung. Zum Einsatz kommt hierbei ebenfalls, wie schon bei dem in Kapitel 4.3 beschriebenen Modell, der „Werkzeugkasten Industrie 4.0“.
Deutsche Normungsroadmap Industrie 4.0 (DIN/DKE 2018) ¹⁹⁷	Die Normungsroadmap gibt Impulse für eine erfolgreiche Umsetzung von Industrie 4.0, wobei schwerpunktmäßig relevante Normen für diese Thematik aufgezeigt werden. Sie soll als zentrales Kommunikationsmittel mit z.B. Normungsgremien, Unternehmen und politischen Ministerien dienen.
Roadmap Industry 4.0 – Implementation Guideline for Enterprises (FH JOANNEUM 2017) ¹⁹⁸	Die „Roadmap Industry 4.0“ wurde im Rahmen eines angewandten Forschungsprojekts entwickelt und enthält drei Hauptphasen: Analyse, Zielsetzung und Implementierung. Diese sind wiederum unterteilt in sechs Schritte, die sequenziell durchlaufen werden: Start-Workshops, I4.0-Reifegradanalyse, Sollzustand definieren, Maßnahmengenerierung und -bewertung, Entscheidung vorbereiten und Roadmap festlegen.
Digital Maturity Assessment (Strategy and Information Consulting 2017) ¹⁹⁹	Bei dem „Digital Maturity Assessment“ wird an erster Stelle der digitale Status bestimmt, wobei eine marktbezogene und eine unternehmensbezogene Analyse zur Anwendung kommen. Davon ausgehend wird im zweiten Schritt die Digitalisierungsstrategie definiert. Im dritten und letzten Schritt erfolgt dann die Business Transformation.

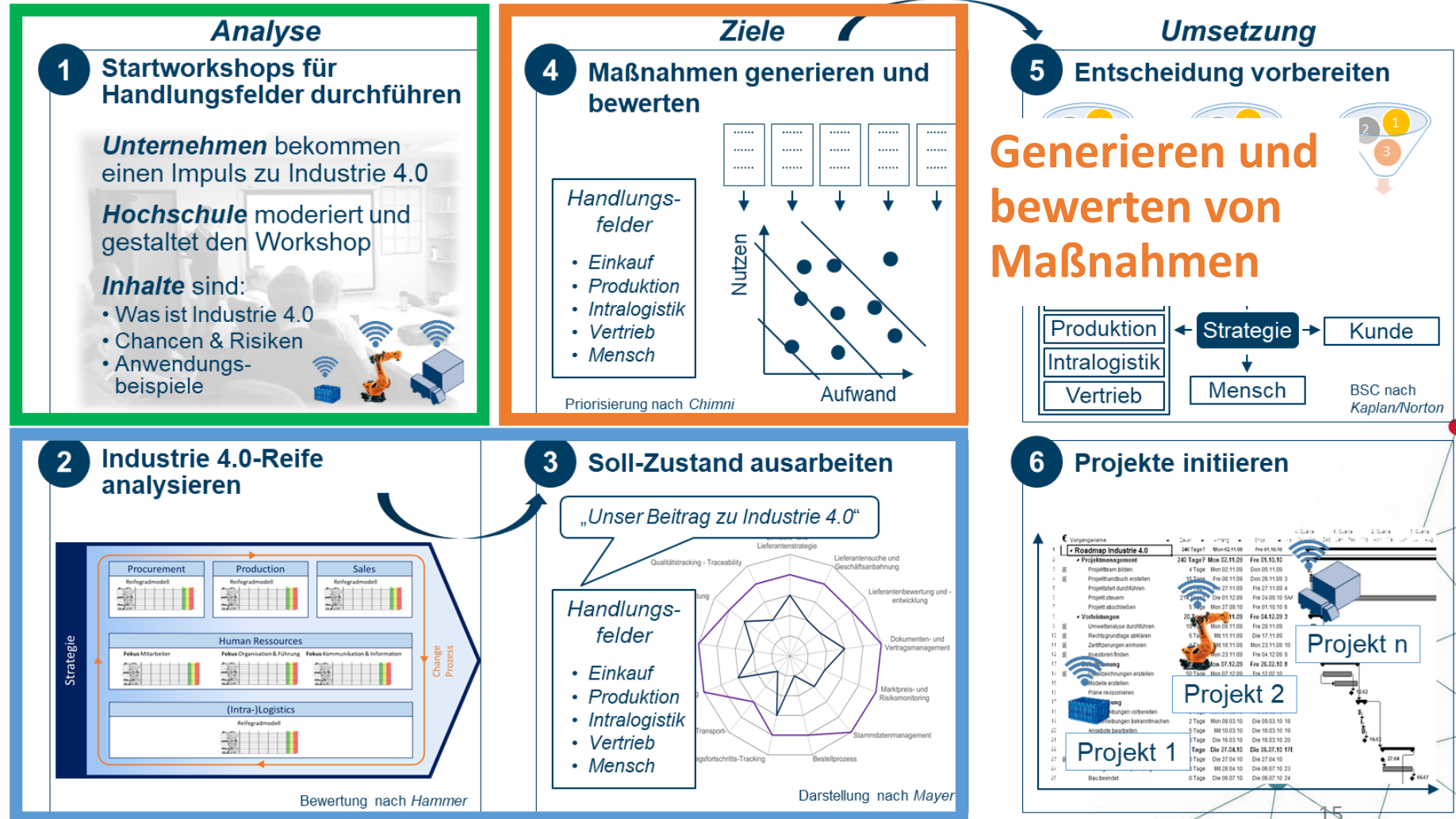
ROADMAP ZUR EINFÜHRUNG VON INDUSTRIE 4.0 BY INDUSTRIAL MANAGEMENT



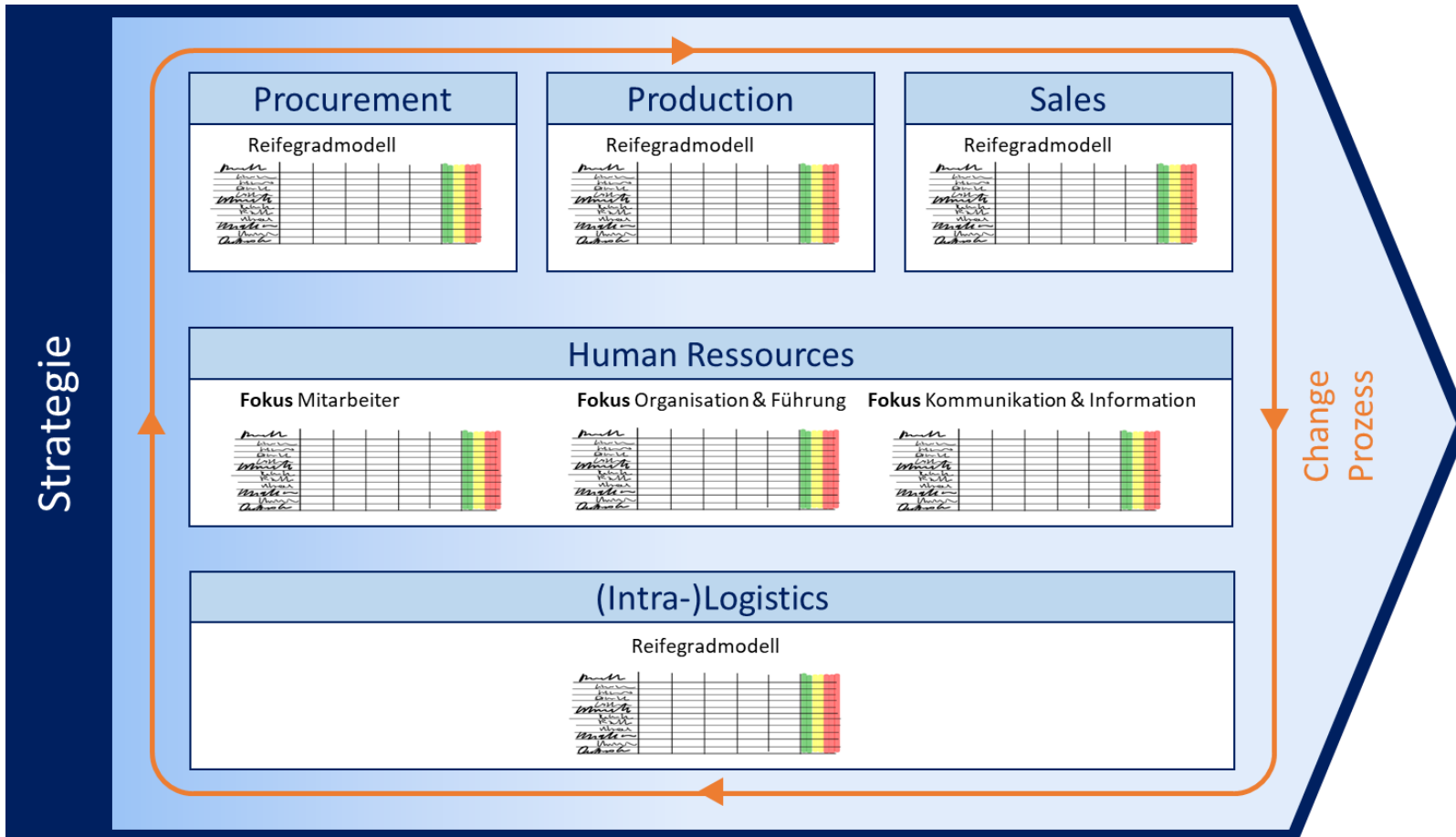
ROADMAP ZUR EINFÜHRUNG VON INDUSTRIE 4.0 BY INDUSTRIAL MANAGEMENT

Ermittlung des Digitalisierungspotentials: *Digital Readiness Check*

Erhebung der digitalen Ist- und Soll-Reife



DIGITAL READINESS CHECK – DER DIGITALISIERUNGS-QUICK-CHECK



- / Für erste Orientierung im Digitalisierungsdschungel
- / In Anlehnung an Porter Wertschöpfungskette
- / Gezielte Fragen für ein Bild in den jeweiligen Handlungsfeldern
- / Entscheidungshilfe
→ wo fangen wir an?

HUMANRESSOURCEN & NACHWUCHS

In Zeiten des Wandels auf Kurs bleiben – Erfolgreiches Change-Management in der digitalen Transformation

- / Einführung in die Ansätze und Modelle des Change-Managements mit Fokus auf digitale Transformationsprozesse
- / Umgang mit Widerständen der MitarbeiterInnen
- / Erkennen der Phasen des Wandels und reagieren mit zielgerichteten Maßnahmen
- / Systematisches Erarbeiten von Kommunikations- und Partizipationsplänen

Steigerung der digitalen Reife Ihres Unternehmens – Der Mensch im Mittelpunkt

- / Ausrichten der Unternehmenskultur und – strategie auf die digitale Transformation
- / Schaffen von Bewusstsein und Kompetenz im Umgang mit neuen Technologien
- / Neue Paradigmen in Führung und Organisation
- / Systematische Kommunikation und Wissensmanagement
- / Kombinieren aller Einflussfaktoren zu einer holistischen Roadmap

TERMINE

Themenfeld	Titel	Dauer [h]	Datum
T1	Digital Retrofitting: Mit Bestandsanlagen in eine digitale Zukunft schreiten	8	18.11.2021 09.12.2021
T1	Industrie 4.0 zum Angreifen - Aktuelle Technologien erleben im Smart Production Lab	3	03.11.2021 01.12.2021 12.01.2021
T1	Von A wie Adaptive Produktion bis X wie Extended Reality – im Handumdrehen zum Industrie-4.0-Experten	4	26.01.2022 13.04.2022 08.06.2022
T4	Vereinfachen kommt vor Digitalisieren – Geschäftsprozesse identifizieren, visualisieren und Digitalisierungspotenziale aufdecken	8	17.11.2021 15.12.2021
T4	Wo mit der Digitalisierung anfangen? Digital Readiness Check zur Ermittlung des digitalen Potenzials im Unternehmen	5	10.11.2021 01.12.2021 19.01.2022 09.03.2022
T6	In Zeiten des Wandels auf Kurs bleiben – Erfolgreiches Change-Management in der digitalen Transformation	8	16.02.2022
T6	Steigerung der digitalen Reife Ihres Unternehmens – Der Mensch im Mittelpunkt	8	08.06.2022



WIE VIEL POWER HAT DER SHOPFLOOR?

Eine aktuelle Studie* zeigt, dass es in einigen österreichischen Regionen bereits seit Jahren an qualifizierten Fachkräften in der Industrie mangelt. Dies betrifft vor allem den technischen Bereich, wie Produktion und IT/EDV. Globalisierung und Digitalisierung verändern die Produktion und Arbeitsplätze nicht nur technologisch und organisatorisch, sondern haben auch direkte Auswirkungen auf die MitarbeiterInnen am Shopfloor.

Ziel einer Studie der FH JOANNEUM/Institut Industrial Management ist es, attraktive Produktionsarbeitsplätze - also direkt auf der wertschöpfenden, operativen Ebene - zu schaffen, um so eine flexible und nachhaltige Produktion zu etablieren. Wir, an der Fachhochschule, arbeiten an einem Vorgehensmodell, das Unternehmen helfen soll, relevante Mensch-Maschine-Schnittstellen zu erheben und individuelle Lösungen abzuleiten.

Für die Erhebung des Ist-Stands in österreichischen Industrieunternehmen brauchen wir die Mithilfe Ihrer ProduktionsmitarbeiterInnen! Deshalb bitten wir Sie, die nachfolgende Information mit dem Link zur Umfrage den MitarbeiterInnen in Ihrem Betrieb zur Verfügung zu stellen.



smart production lab

WE PUSH

INDUSTRY 4.0



10.11.2021

Der DIH SÜD wird gefördert/unterstützt von:



LAND  KÄRNTEN