



## Qualifizierungsbaustein Organisation

### Lernsequenz Org 2: Steuerung der KI-Prozesse

#### Lernziel:

Prozesse im Unternehmen sollten geplant sein. Durch den Einsatz von KI ist dies fast in Echtzeit umsetzbar, steuerbar und kontrollierbar. Die Teilnehmenden sollen die Notwendigkeit erkennen, dass die neuen Prozesse, die durch den KI-Einsatz entstehen, betrieblich und mit den Beschäftigten gestaltet werden müssen und Hinweise bekommen, wie sie dies umsetzen können und welche Voraussetzungen dafür benötigt werden.

#### Zielgruppen:

Beschäftigte, Führungskräfte, Berater\*innen, Betriebsräte

#### Dauer:

2 h

#### Qualifizierungsinhalte u. a.

- *Hinführung zur Thematik/Kennenlernen*

Inhalte	Methodisch-didaktische Ideen für die Umsetzung
<ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>• Kennenlernen / <i>warm-up</i></li><li>• Lernziele / Erwartungen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lernförderliche Grundstimmung erzeugen z. B. durch Musik (online/Präsenz mgl.), direkte Ansprache, kleiner Input wie „Speed-Dating“: Zu einer bestimmten Frage (muss nicht themenbezogen sein) zweier Teams zum Kennenlernen bilden und kurze Gespräche ermöglichen; weitere Warm-ups online: <a href="https://www.workshop-spiele.de">Warm-up Finder: Welches Kennenlernspiel passt zu deinem Online-Meeting (workshop-spiele.de)</a> (ca. 10 Minuten)</li><li>• Kennenlernen der gesamten Lerngruppe (wenn nicht mehr als 10 Teilnehmende anwesend sind), z.B. durch Fragen wie:<ul style="list-style-type: none"><li>- Name und Funktion im Betrieb</li><li>- Erfahrungen mit KI (oder wenn nicht vorhanden, allgemein mit 4.0-Technologien/der digitalen Transformation hier auch Möglichkeit, um schon eine Verbindung zum Thema der Lernsequenz zu schlagen) (ca. 10 Minuten)</li></ul></li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Teilnehmenden vermitteln, dass sie keine „Konsument*innen“ sind, sondern aktiv gefordert sind (ca. 1 Minute)</li> <li>• Lernziele der Lernsequenz vorstellen (ggf. mit Erwartungen an das Seminar / individuelle Ziele, die erreicht werden wollen) (ca. 5 Minuten)</li> <li>• Im Präsenzfall ggf. Rollen vergeben (Stimmungswächter, Zeitwächter*in, Head of Organisation), ggf. Themenspeicher anlegen für wichtige Punkte, die die Teilnehmenden bearbeiten wollen, aber erstmal nicht zentral für das Seminarthema wären (ca. 2 Minuten)</li> </ul>
--	--

- *Warum ist das Thema wichtig? (kurz Relevanz für KMU)*

Inhalte	Methodisch-didaktische Ideen für die Umsetzung
<p>Gerade in der Steuerung von Prozessen ist es für KMU wichtig, zukunftsfähig zu sein und gut aufgestellt zu sein. Werden die Prozesse in KMU neu gestaltet bzw. sollten überdacht werden, dann sollte die Nutzung von KI gesteuerten Prozessen mit einfließen. Die Teilnehmer*innen sollten verstehen, was sich durch eine KI gesteuerte Prozessplanung verändert und was sie dadurch berücksichtigen müssen bzw. welche Systeme sie verwenden können. Ebenso sollten die veränderten Arbeitsweisen für die Beschäftigten angesprochen werden und geklärt werden, wie die Beschäftigten in die Prozessgestaltung partizipativ eingebunden werden können</p> <p>Aus Sicht der Mitbestimmung ist es wichtig, bei einer KI-gesteuerten Prozessplanung genau hinzusehen: Was heißt das für die Arbeitsprozesse? Was heißt das für die Arbeitsplatzentwicklung? Welche Qualifizierungsmaßnahmen (sowohl für BR zum besseren Verständnis als auch für die Beschäftigten im alltäglichen Umgang mit KI-Prozesssteuerung) sind notwendig? Welche Beschäftigtendaten werden wo zu welchem Zweck verarbeitet? Wo entstehen welche Risiken, und wie können diese minimiert werden?</p>	<p>HInführung auf VUCA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volatility (Volatilität)</li> <li>• Uncertainty (Unschicherheit)</li> <li>• Complexity (Komplexität)</li> <li>• Ambiguity (Mehrdeutigkeit)</li> </ul> <p>Gerade in der Produktionssteuerung ist es besonders wichtig, KI mit in den Prozessen aufzunehmen. Wie funktioniert ein ERP Systeme in KMU, bzw. wie funktioniert Cyber-physische Prozessplanung? 30 Minuten</p> <p>Beispiele: Künstliche Intelligenz in der Produktions- und Auftragssteuerung <a href="https://betrieb-machen.de/nachgelesen_kuenstliche-intelligenz-in-der-produktions-und-auftragssteuerung/">https://betrieb-machen.de/nachgelesen_kuenstliche-intelligenz-in-der-produktions-und-auftragssteuerung/</a></p> <p>Dieser <u>Leitfaden</u> kann dem/der Referent*in als Vorbereitung sowie als Beispielgeber dienen.</p> <p>Eingehen auf das <u>Prozessmodell</u> im Unternehmen im Vortrag Bild dazu raussuchen</p>



<p>Auch sollte auf die Cyber physische Prozessplanung (Smart Planing Process) und die Enterprise Ressource Planing System eingegangen werden.</p>	
---	--

- *Worum geht es bei dem Thema? (Detailinfos und Hintergründe)*

Inhalte	Methodisch-didaktische Ideen für die Umsetzung
<p>In einer sich wandelnden Arbeitswelt, gerade vor dem Hintergrund der Pandemie und der veränderten Arbeitsweise in den Unternehmen ist es von Vorteil die geänderten Rahmenbedingungen bei den Herstellern zu kennen. Die Beschäftigten sollten schnell mit den neuen Arbeitsweisen vertraut gemacht werden, ihre Einschätzungen sollen berücksichtigt und bei der Anwendung sollen sie durch geeignete Qualifizierung und gute Führung nicht alleine gelassen werden. Wichtig ist es auch im eigenen Unternehmen auf die Veränderungsprozesse einzugehen (Beispiel Autowerkstatt (neue Arbeitsweisen durch Testcomputer und auch durch die eingebaute Software) hier gilt es auch, die eigenen Prozesse im Unternehmen umzustellen. Bevor eine Umstellung vorgenommen wird, sollten jedoch besonders auf die jeweiligen Veränderungen geachtet werden und die damit einhergehenden Voraussetzungen, die dafür geschaffen werden müssen. Ebenso sollten auch auf die Vorgaben von Herstellern geachtet werden und die bereits vorhandenen Systeme, die im eigenen Unternehmen vorherrschen. Bei der Einführung von KI gesteuerten Prozessen können zudem die Gefährdungsbeurteilung im Unternehmen mitberücksichtigt werden sowie die flexible Planung und die passgenaue ressourcenschonende Umsetzung.</p> <p>Gerade die Prozesse zum Ressourcenmanagement, sowie das Ausführungsmanagement, die Berücksichtigung von Gefährdungsbeurteilungen, von Qualitätsprüfungen, Instandhaltungsanforderungen bzw. der Unterweisungs- bzw. Arbeitsanweisungsprozess mit Hilfe von KI sollte im Fokus stehen.</p> <p>Zentral sind Vorüberlegungen bei der Anschaffung, so dass durch die Einführung auch wirklich fehlerfreie Prozesse im Interesse der</p>	<p>Information über Change Management, ERP Systeme</p> <p>Quelle:  <a href="https://files.ifi.uzh.ch/ddis/emba/fois_ERP_de_scom/ERP/de/html/le1_learningObject4.html">https://files.ifi.uzh.ch/ddis/emba/fois_ERP_de_scom/ERP/de/html/le1_learningObject4.html</a></p> <p>Quelle:  <a href="http://www.iph-hannover.de/ERP-Systeme:_ERP-Bereitstellung,_Aufbau,_Anbieter,_Umsetzung">ERP-Systeme: ERP-Bereitstellung, Aufbau, Anbieter, Umsetzung (iph-hannover.de)</a></p> <p>(ca. 30 Minuten)</p>



<p>Wettbewerbsfähigkeit und der Qualität der Arbeitsplätze ermöglicht werden.</p> <p>Gerade für KMU und für die Baubranche spielen die „überbetrieblichen Prozesse“ eine große Rolle, die durch gemeinsame Nutzung von KI gesteuerten Prozessen vereinfacht werden können, jedoch sollten auch die bekannten Hürden besprochen werden.</p>	
--	--

- *Chancen und Gefahren*

<b>Inhalte</b>	<b>Methodisch-didaktische Ideen für die Umsetzung</b>
<p><b>Chancen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorhandene Kapazitäten können besser ausgeschöpft werden.</li> <li>• Kosten und Zeiten können überwacht werden.</li> <li>• Schwachstellen in Prozessen oder Fehler können unmittelbar identifiziert werden.</li> <li>• Ermöglichung einer permanenten Anpassung und Optimierung der Prozesse, die durch KI gesteuert werden</li> <li>• Die Beschäftigten werden über Prozessschritte oder Maßnahmen des Arbeitsschutzes informiert und beteiligt.</li> <li>• Digitale Vernetzung mit anderen Unternehmen auf ein Projekt sind durch KI-gesteuerte Prozesse möglich.</li> <li>• Planungsänderungen sind sofort ersichtlich.</li> </ul> <p><b>Gefahren</b></p> <p>Wenn die Prozesse, die durch die KI gesteuert werden, nicht bewusst geplant und gestaltet werden, müssen Unternehmen beispielsweise mit diesen Gefahren rechnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falsch angeschaffte Technologien, die nicht genutzt werden können.</li> <li>• Es wird eine Menge an irrelevanten Daten erhoben und ausgewertet, was unnötige Kapazitäten kostet.</li> </ul>	<p>Die Teilnehmerinnen diskutieren über Chancen und Risiken und stellen erste Erfahrungen in der Gruppe vor.</p> <p>(ca. 20 Minuten)</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevante Aspekte der Sicherheit und Gesundheit werden im Arbeitsprozess vernachlässigt.</li> <li>• Personenbezogene Daten von Beschäftigten oder Kund*innen werden erhoben und verarbeitet, ohne dass es mit den Betroffenen vereinbart wurde --&gt; Rechtssicherheit!</li> <li>• Beteiligte Beschäftigte erhalten keine Informationen über die Wirkmechanismen und die Entscheidungskriterien der KI.</li> <li>• Standardisierte Abläufe können belastend wirken, da beispielsweise die Handlungsspielräume eingeschränkt werden</li> <li>• Erfahrungswissen der Beschäftigten fließt nicht mehr in den Planungsprozess ein.</li> </ul>	
--	--

• *Besondere Inhalte für die einzelnen Zielgruppen*

Inhalte	Methodisch-didaktische Ideen für die Umsetzung
Betriebsräte sollten die Veränderungen im Unternehmen durch KI gesteuerte Prozesse kennen und bewerten können	Im Vortrag besonders auf die Veränderungen durch KI-Prozesse eingehen

• *Maßnahmen zur Integration in die betrieblichen Strukturen*

Inhalte	Methodisch-didaktische Ideen für die Umsetzung
BSP Business School Berlin – Hochschule für Management GmbH (Hrsg.) (2021): Rechnungsautomatisierung mittels intelligenter Texterkennung in: KI-Kochbuch, Rezepte für den Einsatz Künstlicher Intelligenz in Unternehmen, <a href="https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/zentrum-kommunikation-ki-kochbuch.pdf?__blob=publicationFile&amp;v=3">https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/zentrum-kommunikation-ki-kochbuch.pdf?__blob=publicationFile&amp;v=3</a> (Zugegriffen am: 31.08.2021) S. 37-38	<p>Vorstellung der Beispiele bzw. Diskussion über bereits bekannte Beispiele</p> <p>Mehr Luft durch eine intelligente Auftragsabwicklung</p> <p><a href="https://www.mittelstand-digital.de/MD/Navigation/DE/Praxis/Praxisbeispiele/praxisbeispiele.html">https://www.mittelstand-digital.de/MD/Navigation/DE/Praxis/Praxisbeispiele/praxisbeispiele.html</a></p> <p>Werkzeug spricht mit Auto – Handwerksbetriebe teilen sich Ausgaben für digitale Funklösung</p> <p><a href="https://www.mittelstand-digital.de/MD/Navigation/DE/Praxis/Praxisbeispiele/praxisbeispiele.html">https://www.mittelstand-digital.de/MD/Navigation/DE/Praxis/Praxisbeispiele/praxisbeispiele.html</a></p>



<p>BSP Business School Berlin – Hochschule für Management GmbH (Hrsg.) (2021): Genauigkeit und schnelle Lösungen dank Künstlicher Intelligenz in: KI-Kochbuch, Rezepte für den Einsatz Künstlicher Intelligenz in Unternehmen, <a href="https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/zentrum-kommunikation-ki-kochbuch.pdf?__blob=publicationFile&amp;v=3">https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/zentrum-kommunikation-ki-kochbuch.pdf?__blob=publicationFile&amp;v=3</a> (Zugegriffen am: 31.08.2021) S. 39</p>	<p>Teilnehmer*innen mit einbeziehen</p> <p>Hier auch Beispiele aus dem Alltag mit einbeziehen.</p> <p>Heizung KI gesteuert, was passiert dadurch, wer nutzt es, Autos, die durch KI den Zeitpunkt des Service selbst festlegen bzw. Ölwechsel, Beispiel der Fernwartung mit aufnehmen, welche Vorteile für ein Unternehmen dadurch entstehen.</p> <p>Intelligente Auftragsabwicklung</p> <p><a href="#">Mehr Luft durch eine intelligente Auftragsabwicklung - Mittelstand-Digital (digitalzentrum-augsburg.de)</a></p> <p>(ca. 10 Minuten)</p>
---	---

### **Passende weitere Lernsequenzen:**

#### *Im Baustein Organisation*

Org 1 Grundlagen der Organisation und KI und Planung der KI

Org 2 Steuerung der KI-Prozesse („Controlling“)

Org 3 Risikobetrachtung

Org 4 IT und KI (inkl. Beschaffung digitaler Produkte Arbeitsmitteleinsatz)

Org 5 Umgang mit Daten: Organisation des Datenschutzes und der Datensicherheit, Datenqualität

Org 6 Umgang mit Plattformen

Org 7 KI und Personaleinsatzsteuerung

### **Format und methodisches Vorgehen**

**Vorbereitung/mögliche Materialliste** (z. B.: technische und räumliche Ausstattung):

#### **Online-Durchführung**

- Laptop, PC, mobiles Endgerät, etc.
- Kopfhörer
- Lautsprecher
- Zoom-, Teams-, Jitsi-Zugang oder ähnliches; Einrichten eines Online-Meetings
- Mind-Map-Tools (mural board, concept-board, etc.)
- Umfrage-, Abfrage-Tools (z. B. mentimeter, padlet)
- Internetzugang, WLAN, ...
- Bausteine/Kreativmaterial; im Vorfeld ggf. an Teilnehmende verschicken
- ...

#### **Präsenz-Durchführung**

- Flipchart und Marker (verschiedene Farben)
- Metallpinnwand
- Große Karten, Moderationskarten in versch. Farben
- Blätter
- Stifte



- Pinnnadeln
- Klebeband
- Entsprechend großer Raum hinsichtlich der Teilnehmendenzahl
- Tische, Stühle entsprechend der Teilnehmendenzahl
- Laptop, PC, ect. + Bildschirm zum vergrößerten Anzeigen
- Beamer
- Internetzugang (um Tools, Videos zu zeigen)
- Lautsprecher
- Pointer
- Wasser
- Snacks
- Bausteine/Kreativmaterial
- ...

#### **Material/Linkliste:**

- Hintergrundinfo (Dateien)
- Warm-up Finder: Welches Kennenlernspiel passt zu deinem Online-Meeting (workshop-spiele.de) (abgerufen, 01.11.2021)
- [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/ca/Prozessmodell\\_%28Qualit%C3%A4tsmanagement%29.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/ca/Prozessmodell_%28Qualit%C3%A4tsmanagement%29.svg) (Datei) (abgerufen, 01.11.2021)
- [https://www.vdma.org/documents/34570/0/Leitfaden\\_Selbstlernende\\_Produktionsprozesse\\_KI.pdf/6eb1e986-f6dd-ec1c-6faf-515244bbf35f](https://www.vdma.org/documents/34570/0/Leitfaden_Selbstlernende_Produktionsprozesse_KI.pdf/6eb1e986-f6dd-ec1c-6faf-515244bbf35f) (Datei) (abgerufen, 01.11.2021)
- [https://betrieb-machen.de/nachgelesen\\_kuenstliche-intelligenz-in-der-produktions-und-auftragssteuerung/](https://betrieb-machen.de/nachgelesen_kuenstliche-intelligenz-in-der-produktions-und-auftragssteuerung/) (Datei) (abgerufen, 01.11.2021)
- <https://www.mittelstand-digital.de/MD/Navigation/DE/Praxis/Praxisbeispiele/praxisbeispiele.html> (Datei) (abgerufen, 01.11.2021)

#### **Praxisbeispiele:**

BSP Business School Berlin – Hochschule für Management GmbH (Hrsg.) (2021): Rechnungsautomatisierung mittels intelligenter Texterkennung in: KI Kochbuch, Rezepte für den Einsatz Künstlicher Intelligenz in Unternehmen, [https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/zentrum-kommunikation-ki-kochbuch.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/zentrum-kommunikation-ki-kochbuch.pdf?__blob=publicationFile&v=3) (Zugegriffen am: 31.08.2021) S. 37-38

BSP Business School Berlin – Hochschule für Management GmbH (Hrsg.) (2021): Genauigkeit und schnelle Lösungen dank Künstlicher Intelligenz in: KI Kochbuch, Rezepte für den Einsatz Künstlicher Intelligenz in Unternehmen, [https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/zentrum-kommunikation-ki-kochbuch.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/zentrum-kommunikation-ki-kochbuch.pdf?__blob=publicationFile&v=3) (Zugegriffen am: 31.08.2021) S. 39

#### **Links auf die Umsetzungshilfen:**

### **2.1 Grundlagen der Organisation der smarten Arbeitswelt**



2.1.7 Kennzahlen und cyber-physische Systeme (CPS) [https://www.offensive-mittelstand.de/fileadmin/user\\_upload/pdf/uh40\\_2019/2\\_1\\_7\\_kennzahlen\\_und\\_cps.pdf](https://www.offensive-mittelstand.de/fileadmin/user_upload/pdf/uh40_2019/2_1_7_kennzahlen_und_cps.pdf) (Zugegriffen 31.08.2021)

## **2.4 Steuerung der 4.0-Prozesse**

2.4.1 Prozessplanung mit cyber-physischen Systemen (CPS) [https://www.offensive-mittelstand.de/fileadmin/user\\_upload/pdf/uh40\\_2019/2\\_4\\_1\\_prozessplanung\\_mit\\_cps.pdf](https://www.offensive-mittelstand.de/fileadmin/user_upload/pdf/uh40_2019/2_4_1_prozessplanung_mit_cps.pdf) (Zugegriffen 31.08.2021)

2.4.2 Building Information Modeling (BIM) [https://www.offensive-mittelstand.de/fileadmin/user\\_upload/pdf/uh40\\_2019/2\\_4\\_2\\_building\\_information\\_modeling.pdf](https://www.offensive-mittelstand.de/fileadmin/user_upload/pdf/uh40_2019/2_4_2_building_information_modeling.pdf) (Zugegriffen 31.08.2021)

2.4.3 Mobiles Arbeiten mit cyber-physischen Systemen (CPS) [https://www.offensive-mittelstand.de/fileadmin/user\\_upload/pdf/uh40\\_2019/2\\_4\\_3\\_mobiles\\_arbeiten\\_mit\\_cps.pdf](https://www.offensive-mittelstand.de/fileadmin/user_upload/pdf/uh40_2019/2_4_3_mobiles_arbeiten_mit_cps.pdf) (Zugegriffen 31.08.2021)

2.4.4 Digital unterstützter kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP) [https://www.offensive-mittelstand.de/fileadmin/user\\_upload/pdf/uh40\\_2019/2\\_4\\_4\\_digital\\_unterstuetzter\\_kv.pdf](https://www.offensive-mittelstand.de/fileadmin/user_upload/pdf/uh40_2019/2_4_4_digital_unterstuetzter_kv.pdf) (Zugegriffen 31.08.2021)

2.4.5 CPS-gesteuerte Wertschöpfungsketten (smarte Wertschöpfungsprozesse) [https://www.offensive-mittelstand.de/fileadmin/user\\_upload/pdf/uh40\\_2019/2\\_4\\_5\\_cpsgesteuerte\\_wertschoepfungsketten.pdf](https://www.offensive-mittelstand.de/fileadmin/user_upload/pdf/uh40_2019/2_4_5_cpsgesteuerte_wertschoepfungsketten.pdf) (Zugegriffen 31.08.2021)

### **Literaturhinweise:**

Offensive Mittelstand, Stiftung „Mittelstand – Gesellschaft – Verantwortung“ (2019) (Hrsg.): Umsetzungshilfen Arbeit 4.0. Künstliche Intelligenz für die produktive und präventive Arbeitsgestaltung nutzen: Hintergrundwissen und Gestaltungsempfehlungen zur Einführung der 4.0-Technologien. Heidelberg. <https://www.offensive-mittelstand.de/index.php?id=349>



