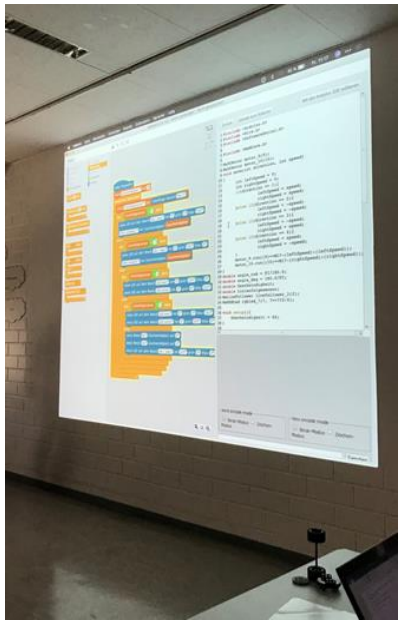
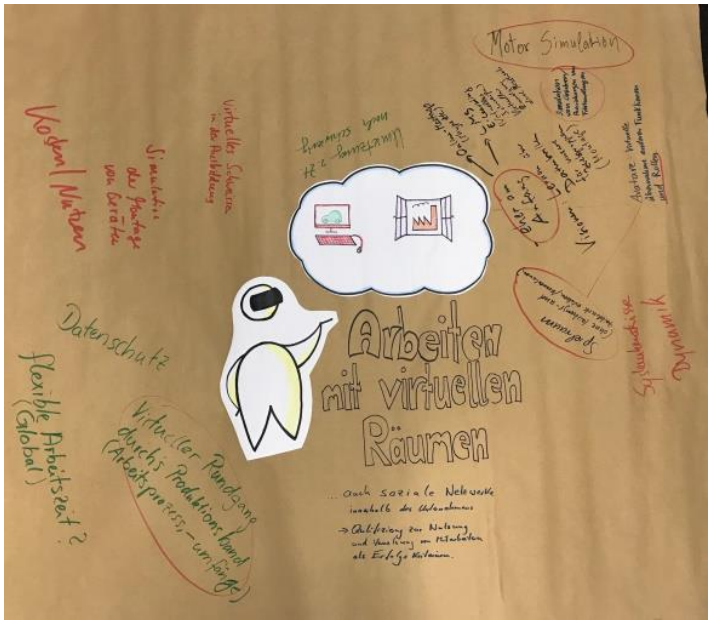
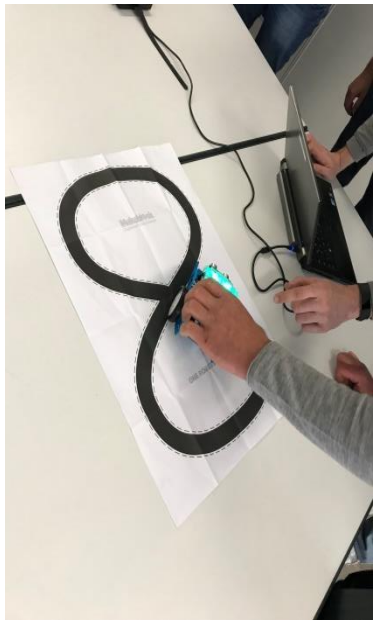
WEITERBILDUNG 4.0

Webinar zur prospektiven Weiterbildung für Industrie 4.0: Einführung in die Weiterbildungsmodule







Herzlich willkommen!

WEITERBILDUNG 4.0

Förderer

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg
Referat 23 – Berufliche Weiterbildung

Projektträger:

AgenturQ - Agentur zur Förderung der beruflichen Weiterbildung in der Metall- und Elektroindustrie Baden-Württemberg e.V.

Dr. Stefan Baron, Dominique-Navina Pantke

Projektpartner:

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Institut für Berufspädagogik und Allgemeine Pädagogik

Prof. Dr. Martin Fischer, Prof. Dr. Gerd Gidion,
Olga Reifschneider, Dr. Daniela Reimann

Die beteiligten Betriebe

WEITERBILDUNG 4.0

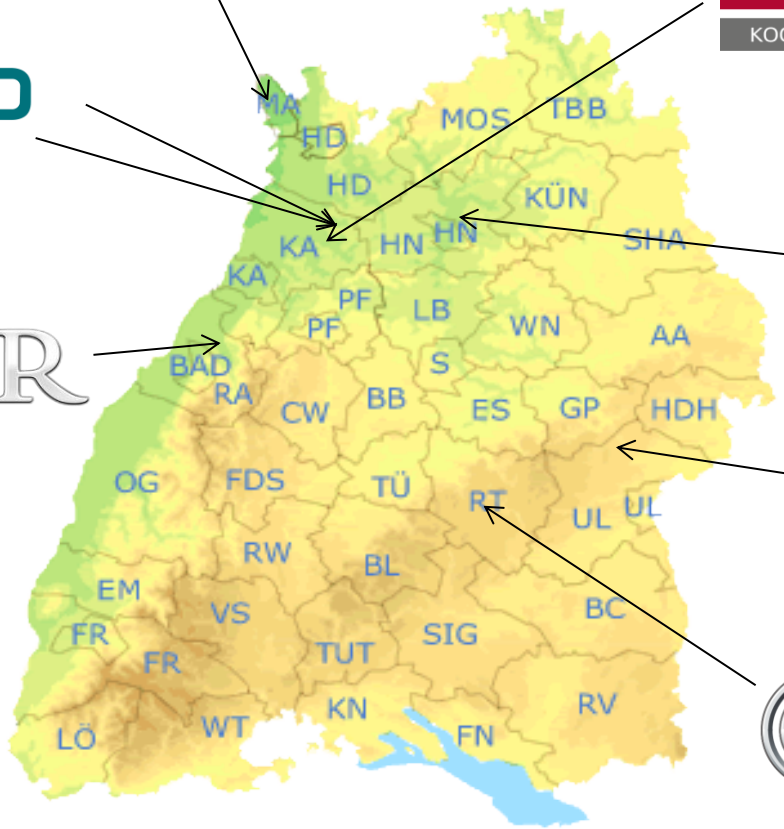
CATERPILLAR

NEFF
KOCHEN AUS LEIDENSCHAFT SEIT 1877

E·G·O

KOLBENSCHMIDT
RHEINMETALL AUTOMOTIVE

DAIMLER



HEIDELBERG

BOSCH

Die Gestaltung des Weiterbildungskonzepts 4.0

WEITERBILDUNG 4.0

Bereiche des Industrie 4.0- Einsatzes

- Logistik
- Instandhaltung
- Robotersysteme
- Fertigung

Drei Perspektiven der Analyse und Gestaltung

- Technikgestaltung
- Arbeitsgestaltung
- Kompetenzentwicklung

Erkenntnisse der Interviewstudie

Sieben Basismodule

- Lernprozessbegleitung 4.0
- Arbeiten mit virtuellen Räumen
- Fernwartung und -steuerung
- Arbeitsprozesswissen 4.0
- Arbeiten mit Robotern
- Nutzung mobiler Endgeräte
- Technische Assistenzsysteme

WEITERBILDUNG 4.0

Lernprozessbegleitung 4.0

Was?

- ✓ Ausbildung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu Multiplikatoren mit dem Ziel, arbeitsrelevante Lernprozesse von Kolleginnen und Kollegen zu unterstützen

Warum?

- ✓ Verbesserung der Lernkultur und des Weiterbildungsklimas
- ✓ Steigerung der Selbstwirksamkeit von Lernenden
- ✓ Wissen soll (nachhaltig) in den Betrieb getragen werden
- ✓ Lernförderliche und lernhinderliche Arbeitsgestaltung soll erkannt werden

WEITERBILDUNG 4.0

Lernprozessbegleitung 4.0

Inhalte

- Einführung in das Thema Lernprozessbegleitung 4.0
- Haltung und Aufgaben des Lernprozessbegleiters
- Schritte der Lernprozessbegleitung
- Lernziele klären, individuellen Lernbedarf feststellen
- Lernwege entwickeln und Lernvereinbarungsgespräche führen
- Lernaufgaben entsprechend der Lernvereinbarung auswählen, für das Lernen aufbereiten und an die Lernenden übergeben
- Lernende beobachten und unterstützen, über Lernklippen hinweghelfen
- Auswertungsgespräche führen
- Den Lernprozess und seine Ergebnisse dokumentieren
- Bezug zu Industrie 4.0-Technologien
- Optional: Methoden zu „digitalem Lernen“
  (z. B. Erstellen von Videos, Nutzung von Onlineplattformen, Skype etc.)

WEITERBILDUNG 4.0

Lernprozessbegleitung 4.0

Methoden

- Inputs zu verschiedenen Themen durch einen (internen) Trainer (z. B. Lernziele klären, Feststellen von Lernbedarfen)
- Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation eines Lernprozess-begleitungsprojektes mit der Kernfrage: „Wie kann ich mein Wissen (zu einem bestimmten Thema) an meine Kollegen weitergeben?“
- Reflexion und Diskussion des Lernprozessbegleitungsprojektes
- Aufbereitung und Bereitstellung von Informationen in Form verschiedener Medien und Instrumente

WEITERBILDUNG 4.0

Lernprozessbegleitung 4.0

Materialien und Medien

Medien und Instrumente wie z. B. Moderationskarten, Flipchart,
Software zur Videobearbeitung,
Tools für Online-Feedback, zugeschnitten auf das Medienkompetenzniveau der Zielgruppe

Zeitlicher Aufwand

4½ Tage

Teilnehmerzahl

3-15 Personen
(betriebsübergreifende Durchführung?)

Die sieben Basismodule

WEITERBILDUNG 4.0

Lernprozessbegleitung 4.0

Zeit	Einheit	Inhalte	Methoden
7 Std.	**Einheit 1** Lernprozessbegleitung und Kommunikation	**Thema „Lernen"** • Lernen im Betrieb • Vier-Stufen-Methode • Vier-Seiten-Modell der Kommunikation[9] • Lernprozessbegleitung • Gesprächsführung • Feedback	• Gruppenarbeit und Präsentation • (Gruppen-)Diskussion • Rollenspiel • Moderator-Lerner-Gespräch
3 Std.	**Einheit 2** Digitalisierung und Industrie 4.0	**Thema: Industrie 4.0 (Theorie)** • Bereiche von Industrie 4.0 • Definitionsversuch **Thema: Industrie 4.0 (Praxis)** • Projekte aus dem Betrieb • Bedeutung für die Mitarbeiter	• Moderierte Diskussion • Recherche • Gruppenarbeit • Vortrag
3 Std.	**Einheit 3** Digitale Lernformate	• Erfahrungen • Lernvideos • Foren • Live-Feedback (z. B. mit OMBEA) • Erstellen und bearbeiten eines Lernvideos	• Üben • Erstellen u. Bearbeiten eines Lernvideos • Vor- und Nachmachen • Eigenständiges Ausprobieren • Moderierte Diskussion
7 Std.	**Einheit 4** Vorbereitung und Durchführung eines Projektes	• Eigenständige Bearbeitung eines Projektes (Vor dem Beginn der Weiterbildungsmaßnahme von einem Verantwortlichen im Bereich zugewiesen)	• Projektarbeit
3 Std.	**Einheit 5** Reflexion	• Auswertungsgespräch • Auswertung von Lernprozessen • Stimmungsabfrage • Reflexion der Projektarbeit • Austausch über die jeweils bearbeiteten Projekte	• Moderator-Lerner-Gespräch • Austausch im Plenum • Gruppenarbeit und Präsentation

WEITERBILDUNG 4.0

Arbeitsprozesswissen 4.0

Was?

- ✓ Aufbau von Wissen zur Bewältigung von Arbeitsaufgaben
- ✓ Kenntnisse über die (vernetzten) Abläufe im Betrieb

Warum?

- ✓ Fehlervermeidung und schnelle Störungsbehebung
- ✓ Verständnis für vor- und nachgelagerte Bereiche
- ✓ Bessere Zusammenarbeit zwischen den Abteilungen

WEITERBILDUNG 4.0

Arbeitsprozesswissen 4.0

Inhalte

- Betriebliche Aufbau- und Ablauforganisation sowie tatsächliche Abläufe
- Offenlegen von Schnittstellen
- Reflexion der eigenen Rolle im Betrieb sowie Folgen des eigenen Tuns
- Verhalten im Fall von Störungen

Methoden

- Veranschaulichung der Verzahnung und des Zusammenwirkens betrieblicher Prozesse, z. B. auf Flipchart, PowerPoint oder als Video
- Rundgänge

WEITERBILDUNG 4.0

Arbeitsprozesswissen 4.0

Materialien und Medien

Organigramme, Diagramme von Daten- und Informationsflüssen, Flipchart, Pinnwand, Rundgänge, Videos

Zeitlicher Aufwand

1-2 Tage

Teilnehmerzahl

5-15 Personen

Die sieben Basismodule

WEITERBILDUNG 4.0

Arbeitsprozesswissen 4.0

Zeit	Einheit	Inhalte	Methoden
½ Std.	**Einheit 1** Einführung	Zielklärung, Ablauf der Weiterbildungsmaßnahme, Begriffsklärung	Gemeinsamer Workshop (evtl. „Kick-off") oder Teamrunde
2 Std.	**Einheit 2** Rundgang	Vor-Ort-Begehung	Beschreibung und Aufbereitung der eigenen Tätigkeit (durch die Teilnehmer), anschließend gemeinsamer Rundgang mit Reflexion zum Schluss
1 Std.	**Einheit 3** Demo der Software	Vorstellung der neuen Software Aufzeigen der Möglichkeiten und Funktionsweise	Demonstration der geplanten Lösung → Information und Erprobung durch spielerische Methoden, z. B. mittels Concept Map[10]
2 Std.	**Einheit 4** Übung	Üben des neuen Buchungsvorgangs	Im Trainingsumfeld: Testversion im Schulungsraum mit 2 Computern oder Testmodus in der Arbeitsumgebung. Mögliche Alternative: Lernfabrik
1 Std.	**Einheit 5** Reflexion	Ideensammlung zur Optimierung des Arbeitsprozesses und Rückblick auf die durchgeführten Aktivitäten	Gemeinsamer Workshop im Seminarraum, Flipchart, Moderationswand, Gruppenarbeit
	Einheit 6 Anwendung	Verstetigung des Umgangs mit dem neuen Buchungssystem und Austausch mit den Kollegen	Übung in der Arbeitsumgebung, tägliche Handhabe, Teammeetings oder spezielle Gruppentreffen zum Austausch

WEITERBILDUNG 4.0

Arbeiten mit Robotern

Was?

- ✓ Heranführung an die (kollaborative) Arbeit mit einem Roboter

Warum?

- ✓ Im Kontext von Industrie 4.0 werden mehr und mehr (vernetzte) Roboter eingesetzt
- ✓ Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter übernehmen in Zukunft andere Tätigkeiten
- ✓ Handhabe eines Roboters sollte bereits vor seinem Einsatz in der Fertigung/Montage/.. geübt werden können
- ✓ Nutzbarmachung von Potenzialen im Betrieb

WEITERBILDUNG 4.0

Arbeiten mit Robotern

Inhalte

- Heranführung an die Programmierung und Steuerung von Robotern
- Vorhandene Robotersysteme im Unternehmen
- Gefahren, Risikobeurteilung und Sicherheit beim Einsatz von Robotern
- Kooperation, Kollaboration und Interaktion mit und ohne Schutzvorrichtung
- Aktionen im Störungsfall

Methoden

- Impuls, gegebenenfalls Betriebsbegehung
- Arbeiten mit Robotertechnik
- Diskussion
- Präsentation

WEITERBILDUNG 4.0

Arbeiten mit Robotern

Materialien und Medien

Beamer, Moderationskarten, Flipchart, verschiedene Robotermodelle

Zeitlicher Aufwand

2-3 Tage

Teilnehmerzahl

8-10 Personen

Die sieben Basismodule

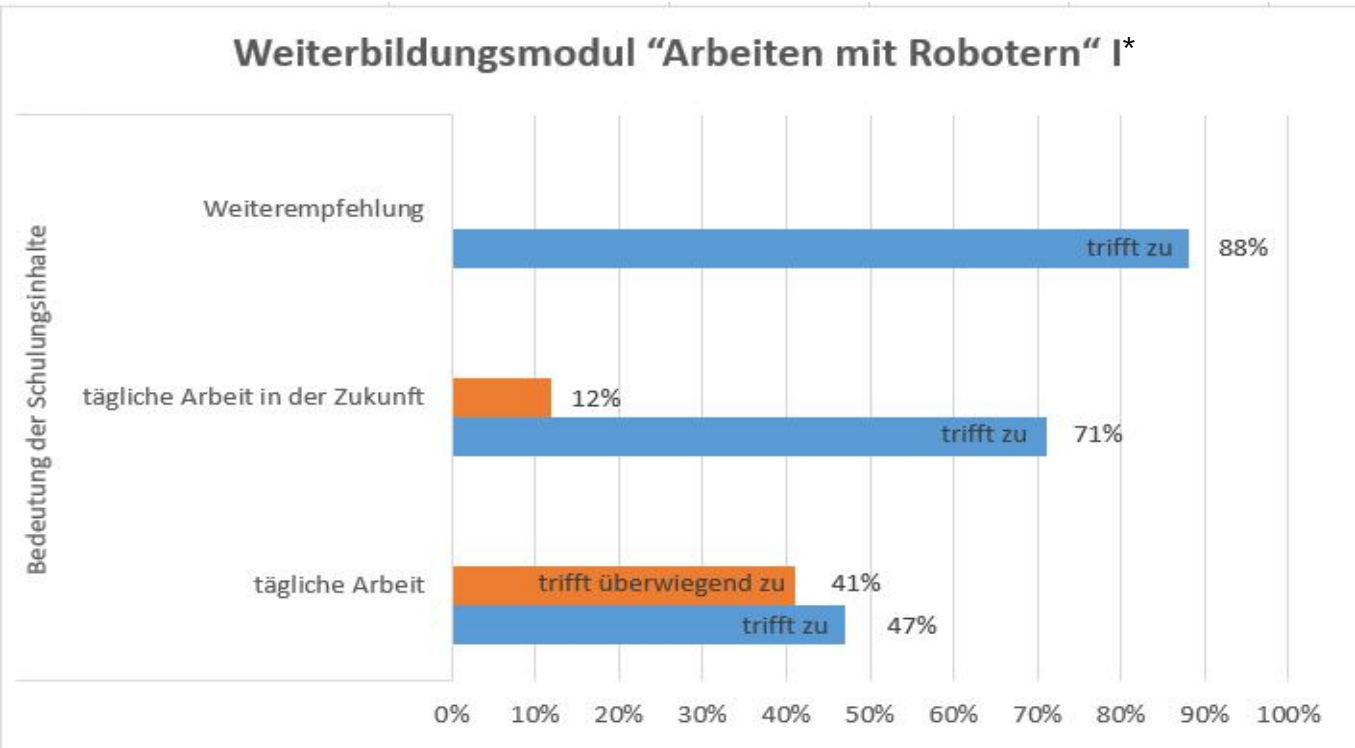
WEITERBILDUNG 4.0

Arbeiten mit Robotern

Zeit	Einheit	Inhalte	Methoden
2 Std.	**Einheit 1** Einführung	Spielerisches Kennenlernen von Robotern (Konstruktionsbauteile, Prozessoren, Sensoren und Aktoren) Ausführen einfacher Programmierbefehle	Gruppenarbeit Einzelarbeit
1-2 Std.	**Einheit 2** Betriebsbegehung	Vorstellung der vorhandenen Robotik-Systeme des Betriebes	Vortrag Demonstration
2 Std.	**Einheit 3** Programmiersoftware	Kennenlernen und Erproben von Programmfunktionen	Gruppenarbeit Einzelarbeit
2 Std.	**Einheit 4** Fehleranalyse	Fehlersuche und Fehlerbehebung	Gruppenarbeit
2 Std.	**Einheit 5** Sicherheitstraining	Verhaltensregeln zum Umgang mit Robotern	Gruppenarbeit Einzelarbeit
1 Std.	**Einheit 6** Vertiefungstraining	Zwei Möglichkeiten: Spezifisches Vertiefungstraining oder Training in Simulationsumgebung	Gruppenarbeit Einzelarbeit
2-3 Std.	**Einheit 7** Bedienung von Robotern	Programmieren Üben	Gruppenarbeit Einzelarbeit
½ Std.	**Einheit 8** Abschluss	Feedback	Plenumsdiskussion

WEITERBILDUNG 4.0

Bewertung des Nutzens des Moduls „Arbeiten mit Robotern“



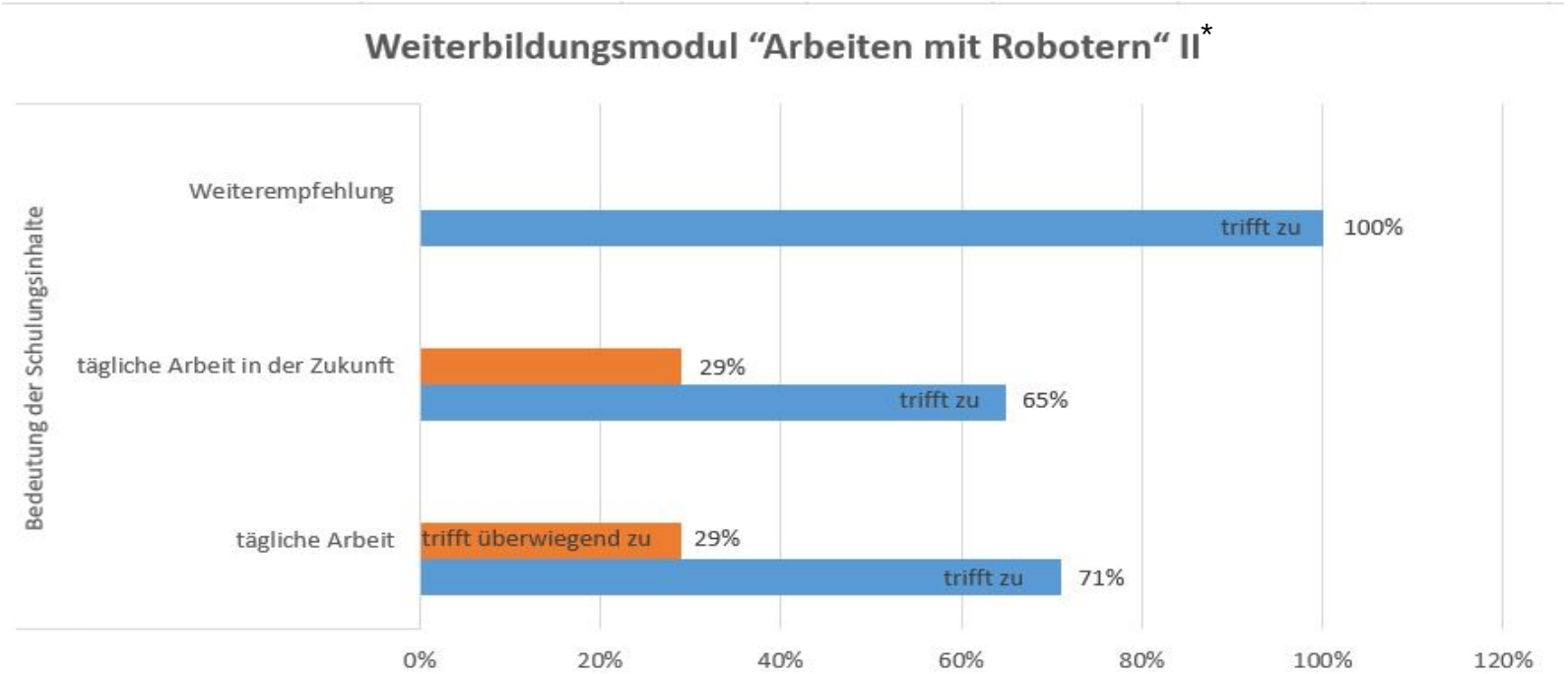
Trifft überwiegend zu

Trifft zu

*Einführung zum Thema (Vortrag, Bezug zum Betrieb) & spielerischer Einstieg (mBot, LEGO Mindstorms)

WEITERBILDUNG 4.0

Bewertung des Nutzens des Moduls „Arbeiten mit Robotern“



Trifft überwiegend zu

Trifft zu

*Basistraining KUKA (Robotersicherheit, Aufbau der Einheit, Greiferbedienung, Programmierung)

WEITERBILDUNG 4.0

Technische Assistenzsysteme

Was?

- ✓ Kennenlernen und Nutzen hilfreicher Anwendungen, die den Beschäftigten den Zugang zum digitalen Gesamtsystem erleichtern

Warum?

- ✓ Optimierung laufender und neuer Prozesse und Anlagen
- ✓ Handlungssicherheit im laufenden Arbeitsprozess
- ✓ Vorbereitung auf die (zukünftige) Nutzung (intelligenter) technischer Unterstützungssysteme

WEITERBILDUNG 4.0

Technische Assistenzsysteme

Inhalte

- Fertigungstechnische Prozesse und deren Störungsrisiken
- Methoden der Störungserkennung, -einschätzung und -behebung
- Funktionen des digitalen Assistenzsystems
- Sachgerechtes Handeln in Krisensituationen mit Unterstützung des Assistenzsystems
- Kritische Aspekte der Verwendung digitaler Assistenzsysteme (hinsichtlich Datenerfassung und Abhängigkeit von systembasierten Anweisungen)

WEITERBILDUNG 4.0

Technische Assistenzsysteme

Methoden

- Angeleitete Erkundung von Systemen
- Eigenständige und überwachte Behebung einer inszenierten Störung (mithilfe des Assistenzsystems)
- Reflexion der Erfahrungen mit dem System im Kollegenkreis
- Übertragung des Gelernten auf Vorfälle im Arbeitsalltag, Dokumentation und Nachbereitung der Erfahrungen
- Verinnerlichung und Anwendung des Gelernten

WEITERBILDUNG 4.0

Technische Assistenzsysteme

Materialien und Medien

Fertigungsmaschinen aus dem realen Arbeitsumfeld, gegebenenfalls Trainingsmaschinen oder Simulationen (beispielsweise in Lernfabriken); digitale Assistenzsysteme, die mit den Fertigungsmaschinen vernetzt sind; Dokumente, die Lernaufgabensysteme zum Fehlermanagement enthalten; digitale Systeme, die Lernaktivitäten erfassen und für die Reflexion zugänglich machen

Zeitlicher Aufwand

1 Tag

Teilnehmerzahl

4 -10 Personen

Die sieben Basismodule

WEITERBILDUNG 4.0

Technische Assistenzsysteme

Zeit	Einheit	Inhalte	Methoden
2 Std.	**Einheit 1** Einführung	Anlass, Zielsetzung und Ablauf der Weiterbildungsmoduls, Einführung in das Thema	Erklärvideos Präsentation
1-2 Std.	**Einheit 2** Instruktiv angeleitete Erkundung	Aufzeigen der Möglichkeiten und Funktionsweise	Instruktion durch Trainer Vier-Stufen-Methode[11]
2 Std.	**Einheit 3** Simulation	Simulation der Störungen und möglichen Lösungen in der Trainingsumgebung	Vortrag Demonstration
2 Std.	**Einheit 4** Übung	Eigenständige und überwachte Behebung der Störung	Simulation Übung
2 Std.	**Einheit 5** Reflexion	Optimierungsvorschläge zur Vorgehensweise bei der Fehlerbehebung	Plenumsdiskussion
	Einheit 6 Anwendung	Anwendung des Gelernten am Arbeitsplatz und Reflexion der Erfahrungen im Kollegenkreis	Gruppenarbeit Plenumsdiskussion

WEITERBILDUNG 4.0

Nutzung mobiler Endgeräte

Was?

- ✓ Kennenlernen von Einsatzmöglichkeiten mobiler Endgeräte im Betrieb
- ✓ Reflektion von Risiken und Gefahren

Warum?

- ✓ Zukünftige Vermeidung von Risiken und Gefahren
- ✓ Optimierte Arbeitsabläufe (z.B. in der Instandhaltung)

WEITERBILDUNG 4.0

Nutzung mobiler Endgeräte

Inhalte

- Prüfung außerbetrieblich genutzter Equipments und Anwendungen auf ihre arbeitsbezogene Eignung
- Erprobung ausgewählter Nutzungssituationen mit den Teilnehmern
- Risiken, Verhaltensregeln, Grenzen und Verantwortlichkeiten
- Training spezifischer Nutzungsmodelle

Methoden

- Kooperative, wechselseitige Vermittlung von Erfahrungen und spezifischen Kompetenzen
- Strukturierte Erprobung von arbeitspraktischen Anwendungen
- Eigenverantwortliche Ingebrauchnahme erster Funktionen (sofern vorhanden)
- Nutzung eines begleitenden Lernprogramms (sofern vorhanden)

WEITERBILDUNG 4.0

Nutzung mobiler Endgeräte

Materialien und Medien

Mobile Endgeräte, insbesondere Smartphones und Tablets; Anwendungen (Apps) aus dem außerbetrieblichen und betriebsspezifischen Bereich; Industrie 4.0-Equipments, die mittels Smartphones kontaktiert werden können; Visualisierungen und Auswertungen von „Bring Your-Own-Device“-basierten (BYOD) Interaktionen (sofern es dazu im Betrieb Regelungen gibt); Moderationskarten; Flipchart

Zeitlicher Aufwand

1 Tag

Teilnehmerzahl

8-10 Personen

Die sieben Basismodule

WEITERBILDUNG 4.0

Nutzung mobiler Endgeräte

Zeit	Einheit	Inhalte	Methoden
1½ Std.	**Einheit 1** Einführung	Informationen zum Thema Industrie 4.0, Vorteile und Möglichkeiten von mobilen Endgeräten, Diskussion zum Einsatz von Apps	Plenumsdiskussion, Arbeit in der Kleingruppe, Präsentation
1½ Std.	**Einheit 2** Training	Anwendung eines mobilen Endgeräts im Betrieb, evtl. in Verbindung mit einer App, die bereits im Betrieb genutzt wird oder genutzt werden soll	Vorbereitung in Kleingruppen oder im Plenum, Übung/Vier-Stufen-Methode[13]
1 Std.	**Einheit 3** Übungsphase	Nutzung einer App und eines mobilen Endgeräts	Aktives Tun, digitales Feedback in der App (sofern möglich), Bewertungsbögen
¼ Std.	**Einheit 4** Feedbackrunde	Austausch und Feedback zu den Anwendungen (Gerät & App), Kennenlernen der Datenerfassung, Interpretation von Daten	Teammeetings, Kleingruppenarbeit
¼ Std.	**Einheit 5** Individueller Austausch	Austausch und Feedback zu den Anwendungen (Gerät & App) Austausch zu den verschiedenen Arbeitsbereichen der Teilnehmer	Arbeitsplatzübergreifender Austausch (z. B. mittels Arbeitsplatzbegehungen in Kleingruppen)
1 Std.	**Einheit 6** Abschluss	Auswertung, Evaluation und Ausblick	Diskussion im Plenum, Arbeit in der Kleingruppe, Präsentation

WEITERBILDUNG 4.0

Fernwartung und -steuerung

Was?

- ✓ Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden dazu befähigt, die Steuerung von Anlagen zum Zweck der Prüfung und Wartung gemeinsam mit einem externen Dritten durchzuführen

Warum?

- ✓ Ausschöpfung der Potenziale der vor Ort befindlichen Beschäftigten
- ✓ Schnelle Störungsbehebung
- ✓ Optimierung der Arbeitsabläufe und Fehlervermeidung

WEITERBILDUNG 4.0

Fernwartung und -steuerung

Inhalte

- Ausführung von aus der Ferne erfolgenden Anweisungen an einer Anlage vor Ort
- Rückmeldung von Informationen und Vorkommnissen vor Ort an eine in der Ferne befindliche Person
- Nutzung technischer Mittel zur Unterstützung der Kommunikation

Methoden

- Training mit Fernanleitung
- Beiderseitige Anleitung der in der Ferne befindlichen und vor Ort befindlichen Person im Zusammenwirken

WEITERBILDUNG 4.0

Fernwartung und -steuerung

Materialien und Medien

Verschiedene Technologien der Fernüberwachung, Fernsteuerung und globalen Kommunikation

Zeitlicher Aufwand

1½ Tage

Teilnehmerzahl

5-10 Personen

Die sieben Basismodule

WEITERBILDUNG 4.0

Fernwartung und -steuerung

Zeit	Einheit	Inhalte	Methoden
2 Std.	**Einheit 1** Einführung	Funktionsweise eines Fernwartungs- bzw. Fernsteuerungssystems	Vortrag Gruppenarbeit Plenumsdiskussion
2 Std.	**Einheit 2** Erkundung der vorhandenen IT-Umgebung	Im Betrieb vorhandene Systeme werden durch Mitarbeiter vorgestellt	Gruppenarbeit Präsentation
4 Std.	**Einheit 3** Simulation und Übung	Simulation eines exemplarischen Systems durch den Hersteller, eigenständige Durchführung der Arbeitsschritte durch die Teilnehmer	Vortrag Demonstration Gruppenarbeit Einzelarbeit
½ Std.	**Einheit 4** Reflexion	Rückblick auf die einzelnen Lernschritte und Anwendungsbereiche im Arbeitsalltag	Gruppenarbeit Plenumsdiskussion

WEITERBILDUNG 4.0

Arbeiten mit virtuellen Räumen

Was?

- ✓ Erlernen des Umgangs mit virtuellen Räumen und Welten

Warum?

- ✓ Optimierung laufender und neuer Prozesse und Anlagen
- ✓ Test- oder Einarbeitungsphasen können in der virtuellen Welt stattfinden und sparen somit Zeit und möglicherweise Geld
- ✓ Arbeitsvorgänge können „im Trockenen“ geübt werden (weniger Berührungsängste)
- ✓ Erweiterung der physischen Arbeits- oder Lernumgebung mit digitalen Zusatzinformationen

WEITERBILDUNG 4.0

Arbeiten mit virtuellen Räumen

Inhalte

- Kennenlernen virtueller Räume, z. B. Augmented Reality, Mixed Reality
- Stand der Technik und Erfahrungen im eigenen Betrieb
- Identifikation der vorhandenen und zukünftig geplanten Systeme im Unternehmen
- Offenlegung von Problemen bzgl. der Datenidentifikation und -sicherheit

Methoden

- Impulse zum Thema
- Betriebsbegehung
- Ausprobieren der virtuellen Umgebung
- Diskussion
- Projektarbeit und Präsentation zu einem Thema

WEITERBILDUNG 4.0

Arbeiten mit virtuellen Räumen

Materialien und Medien

Software zur Navigation und Gestaltung virtueller Räume (z. B. SketchUp), Beamer, Moderationskarten, Flipchart

Zeitlicher Aufwand

1½-2 Tage

Teilnehmerzahl

8-10 Personen

Die sieben Basismodule

WEITERBILDUNG 4.0

Arbeiten mit virtuellen Räumen

Zeit	Einheit	Inhalte	Methoden
1 Std.	**Einheit 1** Einführung in virtuelle Räume	Einführung Grundlagen	Vortrag Präsentation Moderierte Diskussion
1½-2 Std.	**Einheit 2** Identifizieren von virtuellen Räumen	Kennenlernen beispielhafter und/oder im Betrieb vorhandener virtueller Räume	Gruppenarbeit Moderierte Diskussion
3 Std.	**Einheit 3** Gestalten virtueller 3D-Räume	Konkretes Gestalten und Entwerfen virtueller Modelle oder Anwendungen (Apps)	Einzelarbeit am Computer Gruppenarbeit zur gemeinsamen Erstellung eines 3D-Raumes (Lernprojekt)
2½ Std.	**Einheit 4** Dokumentation	Erstellung eines „E-Portfolios" (Dokumentation aller Arbeits- und Lernphasen, räumliche Skizzen, fertiger virtueller Raum)	Einzelarbeit (zur Erstellung eines Portfolios) Gruppenarbeit (zur gemeinsamen Durchsprache)
2½ Std.	**Einheit 5** Reflexion und Präsentation	Ergebnispräsentation Erarbeiten der Vorteile für den Betrieb	Gruppenarbeit Moderierte Diskussion
½ Std.	**Einheit 6** Feedback	Rückmeldungen der Teilnehmer	Gruppenarbeit Plenumsdiskussion

Die sieben Basismodule - Planung

WEITERBILDUNG 4.0

Beispiel einer Ablaufplanung zum Thema „Einführung in die Industrie 4.0“

Zeit	Phase	Dozentenaktivität, Input, konkrete Aufgabenstellung	Erwartetes Lernerverhalten	Sozialform	Medien u. Materialien
10 min bei 10 Teilnehmern	Begrüßung	Selbstvorstellung der Trainer Überblick über den Ablauf der Einheit/des Workshop	Vorstellungsrunde: Teilnehmer stellen sich vor, ihre Abteilung, ihre Erwartungen an den Workshop	Moderator-Lerner-Gespräch	Keine/Flipchart
10 min	Einführung	Ankündigung eines Videos: „Sie sehen jetzt ein Beispiel eines Erklärvideos zum Thema Industrie 4.0.“	Teilnehmer sehen sich ein Video an	Moderator-Lerner-Gespräch	Beamer, Video Passende Videos stehen z. B. auf den Seiten des Bundesbildungsministeriums[2] oder der Landesregierung[3] zur Verfügung
2 min	Gruppenbildung	„Bilden Sie Arbeitsgruppen, sodass je ein Teilnehmer mit Erfahrung pro Arbeitsgruppe dabei ist.“	Teilnehmer bilden Gruppen	Gruppenarbeit (2-3 Personen)	Keine
30 min	Aufgabenstellung an Arbeitsgruppe	Fragen zum Video: „Diskutieren und beantworten Sie eine der Fragen, nennen Sie ein bis zwei Beispiele und halten Sie die Ergebnisse auf der Moderationskarte fest: 1. Welche Industrie 4.0-Elemente gibt es in Ihrem Betrieb? 2. Was ist im Betrieb geplant? 3. Welche Aspekte von Industrie 4.0 wären für Sie wünschenswert (an Ihrem Arbeitsplatz, um gute Arbeit leisten zu können)? 4. Gibt es Elemente im Video, die auf diesen Betrieb zutreffen? Wenn ja, welche? Wenn nein, was planen Sie?“	Beantwortung einer der Fragen, die die Teilnehmer sich aussuchen, Diskussion miteinander Teilnehmer halten Ergebnisse schriftlich auf Moderationskarten fest	Moderator-Lerner-Gespräch (mit Arbeitsgruppen)	Moderationskarten für Flipchart
45 min	Einführung Digitales Werkzeug z. B. „Fotos“ von Windows[4] (Grundfunktionen)	*Fotos* ist ein Werkzeug zur Erstellung von Videos Erkundung der Bedienoberfläche Zeigen der Funktionen von Fotos	Teilnehmer verfolgen Vorgang am Beamer	Moderator-Lerner-Gespräch (im Plenum)	Folie mit Grundfunktionen und Screenshot/Interface
2 min	Arbeitsauftrag erteilen	„Erstellen Sie ein Erklärvideo mit dem Werkzeug *Fotos*, überlegen Sie vorher folgende Punkte: - Was ist im Bild zu sehen? - Welcher Text wird gesprochen? - ... Sie haben ... min Zeit. Laden Sie das fertige Video auf die Plattform.“	Teilnehmer erstellen kooperativ eine Idee für ein Video	Kann in Gruppenarbeit durchgeführt werden	Konzeptpapier, Handy oder Videokamera Werkzeug: *Fotos*

WEITERBILDUNG 4.0

Link zur Online-Veröffentlichung:

https://www.agenturq.de/wp-content/uploads/20190617_Leitfaden_Industrie40_FINAL.pdf

Printversion auf Anfrage

Ist etwas offen geblieben?

WEITERBILDUNG 4.0

AgenturQ - Agentur zur Förderung der beruflichen Weiterbildung in der Metall- und Elektroindustrie Baden-Württemberg e.V.

Lindenspürstraße 32
70176 Stuttgart

Tel: 0711 - 365 91 88-10

www.agenturq.de

@agenturq

linkedin.com/company/agenturq-stuttgart/

https://bit.ly/2qCmyuu