Schnaithmann

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Fallstudie der Schnaithmann Maschinenbau GmbH zur Kompetenzentwicklung in der Industrie 4.0

Mit Agilem Projektlernen Kompetenzen für Hochsprachen-programmierung in der Industrie 4.0 aufbauen

Verfasserin:

Isabel Weindorf
Leiterin Personal, Schnaithmann Maschinenbau GmbH, Fellbacher Straße 49, 73630 Remshalden

Entwurf und Projektkoordination:

Dr. Ulrich G. Schnabel
Transformationsbegleiter und Organisationsberater
Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, Stuttgart
E.Mail: ulrich.schnabel@iao.fraunhofer.de

STUTTGART I 15.05.2022

Fraunhofer IAO

Rechtlicher Hinweis zur Fallstudie

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Alle Rechte vorbehalten

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung des Werkes oder Teilen daraus, vorbehalten.

Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Urhebers in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren), auch nicht für Zwecke der Unterrichts-gestaltung, reproduziert, verändert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Hinweis zum Projekt und zur Fallstudie

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Projektentstehung, - Inhalte, - Durchführung

Grundlage ist das Projekt „Transferqualifizierung“, durchgeführt durch das Bildungswerk der Baden-Württembergischen Wirtschaft, gefördert durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Wohnungsbau.

Methoden bzw. Methodenkombinationen und Inhalte wurden in einem Kooperationsprojekt erarbeitet. Teile daraus sind in das Lernprojekt bei Schnaithmann und somit in diese Fallstudie eingeflossen.

Kooperationspartner: Herren, H. Ruß, Kommunikationsdesigner M.A., J. Guischard, ANDREAS STIHL AG & Co. KG, Dr. C. Mehl Fa. Dürr Group, Frau I.Weindorf, Fa. Schnaithmann Maschinenbau GmbH

Projektdurchführung bei der Schnaithmann Maschinenbau GmbH:

Herr Hannes Ruß, Kommunikationsdesigner M.A.,

Eltinger Str. 81
70195 Stuttgart

Schnaithmann

Schnaithmann

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

>>> Inhalt

- **Eckdaten**
- Ausgangssituation
- Motive für die Entwicklung von Industrie 4.0 Kompetenzen
- Agiles Projektlernen
- Elemente, Rollen, Ziele, Beteiligte
- Vorgehen Kompetenzentwicklung
- Methoden der Kompetenzentwicklung
- Lernergebnisse
- Erfahrungen

Quelle: Shutterstock

Eckdaten
Schnaithmann Maschinenbau GmbH

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Das Unternehmen

- Schnaithmann Maschinenbau GmbH in Remshalden- Grunbach
- Gegründet 1985 von Herrn Karl Schnaithmann
- Systemlieferant in der Automatisierungstechnik
- Montage Automation, modulare Transfersysteme, flexible Arbeitsplatzlösungen, Service

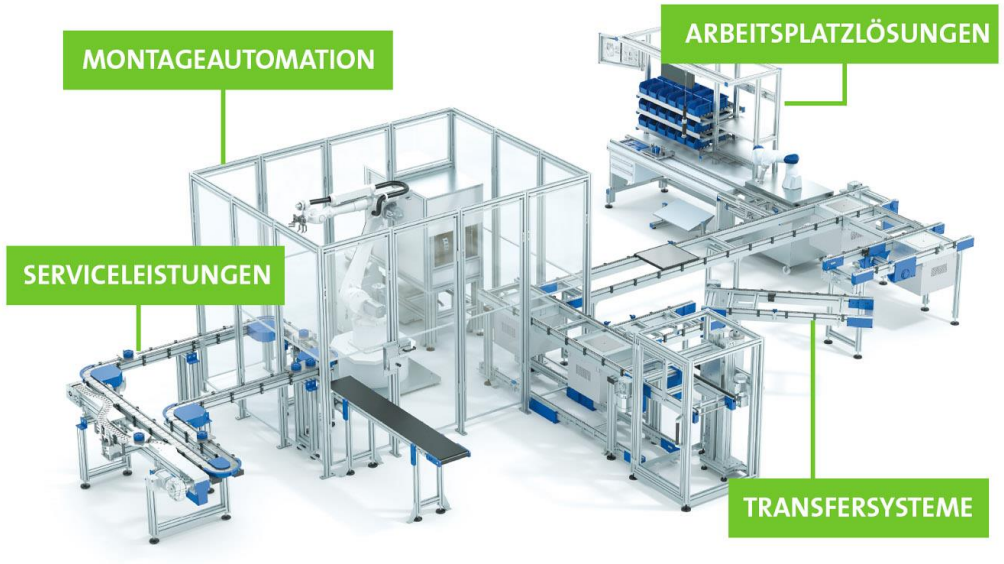
Schnaithmann

Eckdaten
Schnaithmann Maschinenbau GmbH

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Das Unternehmen

- 230 Mitarbeitende, 36 Auszubildende
- Kunden in vielen Branchen:
  - Automobilhersteller
  - Zulieferer der Automobilindustrie
  - Elektronik und Konsumgüter



Schnaithmann

Schnaithmann

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

>>> Inhalt

- Eckdaten
- **Ausgangssituation**
- Motive für die Entwicklung von Industrie 4.0 Kompetenzen
- Agiles Projektlernen
- Elemente, Rollen, Ziele, Beteiligte
- Vorgehen Kompetenzentwicklung
- Methoden der Kompetenzentwicklung
- Lernergebnisse
- Erfahrungen

Quelle: Shutterstock

Ausgangssituation
Schnaithmann Maschinenbau GmbH

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Status Qualifizierung und Weiterbildungspraxis bei der Schnaithmann Maschinenbau GmbH

- Festlegung der Qualifizierungsziele anhand er Unternehmensstrategie, Marktumfeld , Kunden, Entwicklungen
- Systematische Qualifizierungsplanung mittels Qualifizierungsmatrix
- In regelmäßigen Entwicklungsbesprächen werden die Qualifizierungsmaßnahmen mit den Beschäftigten besprochen
- Qualifizierungsmaßnahmen: on the Job, near the job, off the job, etc.
- Klassische Formate, E-Learning, Blended-Learning, Coaching etc.
- Wirksamkeitsprüfung der Qualifizierungsmaßnahmen mittels Fragebogenmethode

Schnaithmann

Ausgangssituation
Schnaithmann Maschinenbau GmbH

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Weiterbildung im Wandel

- Um in einem immer dynamischer werdenden Marktumfeld bestehen zu können, muss die Anpassungsfähigkeit noch flexibler und agiler werden. Auch im Bereich der Qualifizierung.
- Kürzere Produktentwicklungszyklen, sich schnell ändernde Parameter, auftreten unvorhersehbarer Entwicklungen, erfordern flexible Lösungen.
- Lernen auf Vorrat oder Anwendung von bisher bewährten Methoden, reicht oft nicht mehr aus oder es dauert einfach zu lange um zeitnah und flexibel reagieren zu können.

Schnaithmann

Ausgangssituation
Schnaithmann Maschinenbau GmbH

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Weiterbildung im Wandel

- Kompetenzmanagement rückt in den Vordergrund. Neben dem Entwicklungsbedarf der Fachkompetenz, steigt der Entwicklungsbedarf bei Methoden- und Sozialkompetenzen

- Klassische Weiterbildungen bzw. Weiterbildungsformate treffen immer häufiger, weder die Kundenanforderungen noch den betrieblichen Kontext in ausreichender Form.

- Im Kontext der Transformation und Digitalisierung, sehr dynamische Entwicklung der erforderlichen Kompetenzen

Schnaithmann

Ausgangssituation
Schnaithmann Maschinenbau GmbH

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Warum erproben wir das agile Projektlernen?

- Wir wollen Rahmenbedingungen schaffen für ein modernes, zukunftsorientiertes Wissens- und Kompetenzmanagement
- Wir wollen den Erfordernissen des digitalen Zeitalters gerecht werden
- Anpassungsfähigkeit soll weiter gestärkt werden
- Bewusstsein schaffen, warum Veränderungen notwendig sind um zukunftsfähig zu bleiben
- Mindset zum aktiven, eigenverantwortlichen Lernen entwickeln
- Methode des agilen Projektlernens soll in dem Pilot zum Thema „Hochsprachenprogrammierung“ erprobt werden

Schnaithmann

Schnaithmann

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

>>> Inhalt

- Eckdaten
- Ausgangssituation
- **Motive für die Entwicklung von Industrie 4.0 Kompetenzen**
- Agiles Projektlernen
- Elemente, Rollen, Ziele, Beteiligte
- Vorgehen Kompetenzentwicklung
- Methoden der Kompetenzentwicklung
- Lernergebnisse
- Erfahrungen

Quelle: Shutterstock

Motive
Entwicklung von Industrie 4.0 Kompetenzen

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Projektanfragen und Herausforderungen werden komplexer

- Wie gehen wir mit sich immer schneller und kurzfristig ändernden Projektanfragen und Kompetenzanforderungen um?
- Wie können sich Mitarbeitende passgenau und schnell neue Digitalkompetenzen, z.B. in der Hochsprachenprogrammierung selbstgesteuert aneignen?
- Spezifische Qualifizierung am Markt so nicht vorhanden, bzw. nur mir hohem Zeitaufwand zu absolvieren
- Kompetenzerweiterung im Bereich Hochsprachenprogrammierung ist sinnvoll um zukünftige Projekte realisieren zu können bzw. Unterstützung durch externe Dienstleister zu reduzieren

Motive
Entwicklung von Industrie 4.0 Kompetenzen

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Herausforderung: Neue Kompetenzanforderungen durch Kundenanfragen – Erprobung agiles Projektlernen am Pilot „Hochsprachenprogrammierung“

- Eine Programmiersprache zur Erstellung eines Programms (z. B. C++, Java, Python), die in Abstraktion und Komplexität von der Ebene der Maschinensprachen deutlich entfernt ist
- Befehle höherer Programmiersprachen können nicht unmittelbar als Maschinenbefehle verstanden und ausgeführt werden
- Befehle müssen durch Interpreter und Compiler in Maschinensprache übersetzt werden
  - **Interpreter** fungiert als eine Zwischenschicht zwischen Programmiersprache und Maschinen
  - **Compiler** übersetzt das gesamte Programm von einer Programmiersprache in einen Maschinencode
- Pilotprojekt zur Erprobung der Methode des agilen Projektlernens am Thema „Hochsprachenprogrammierung“

Schnaithmann

Schnaithmann

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

>>> Inhalt

- Eckdaten
- Ausgangssituation
- Motive für die Entwicklung von Industrie 4.0 Kompetenzen
- Agiles Projektlernen
- **Elemente, Rollen, Ziele, Beteiligte**
- Vorgehen Kompetenzentwicklung
- Methoden der Kompetenzentwicklung
- Lernergebnisse
- Erfahrungen

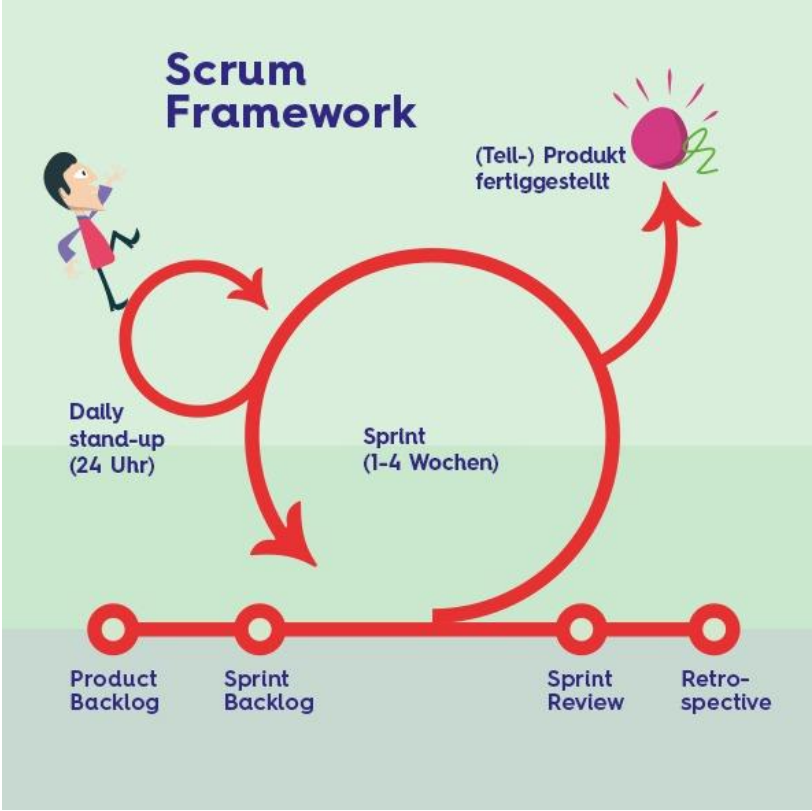
Quelle: Shutterstock

Die Elemente des agilen Projektlernens

Agiles Lernen besteht idealerweise aus 6 Elementen

Die 6 bewährten Elemente des agilen Lernens

- Auftragserteilung: u.a. Klären, Anforderungen, Priorisieren, Erteilung, Einführung in agiles Lernen durch methodischen Lernbegleiter
- Lernplanung: Einführung in Fachaufgabe, Planung Lernsprints
- Iterative Lernphasen: Aufgabenbearbeitung in mehreren Lernsprints, bedarfs-orientierte fachliche und/oder methodische Lern-Unterstützung
- Sprint-Review nach jeder Lernphase: Ergebnispräsentation, Feedback zum Lernfortschritt
- Retrospektive: Moderierte Reflexion des Lernprozesses
- Terminierung, ggf. neuer Auftrag: Präsentation Kompetenz-erwerb, Auftraggeber-Feedback sowie weiteres Vorgehen



Quelle: Dr. Ulrich G. Schnabel, Fraunhofer IAO, Stuttgart

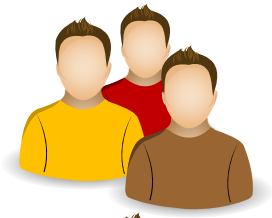
Die Rollen im agilen Projektlernen

Agiles Lernen braucht idealerweise 4 zentrale Akteure

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Die 4 zentralen Akteure im agilen Projektlernen

- **Auftraggeber (Führungskraft):** Innovationsimpuls und -ideen mit hohem Kunden-wert geben; Felder der Kompetenzenzwicklung und ggf. Kompetenzbedarf benennen; Anwendungsorientierte Projekte ermöglichen; Auftrag erteilen und Ressourcen bereitstellen, Lernfortschritt und Ergebnisse abnehmen. Ermöglicher sein.



- **Agiles Projekt-Lernteam:** Formulieren persönlicher Lern-Etappenzielen in abgestimmten Lernprojekten; Selbstgesteuert in agilen Sprints lernen und digitales I+K-System zur Unterstützung einsetzen; Lernzeile eigenverantwortlich überprüfen; Neues ausprobieren und Erfahrungen reflektieren; Regelmäßige Reflexion im Team

- **Methodische Lernbegleitung:** Lernrahmen (Framework) gestalten, Lern-Team didaktisch und methodisch unterstützen; Lernprozesse im Lern-Team begleiten; Lernreflexion ermöglichen (u.a. (Team-) Coaching, Mediation), Evaluation durchführen

- **Fachliche Lernbegleitung:** Lernbedarf schärfen und Lernaufgaben ausarbeiten; Inhalte bereitstellen; Fachliche Lernbegleiter (mehrfache Besetzung, Quellen möglich) ; Lern-Team fachlich unterstützen und fachlich Feedback geben; Zusätzliche Daten- und Wissensquellen für Lern-Team

Quelle: Dr. Ulrich G. Schnabel, Fraunhofer IAO, Stuttgart

Schnaithmann

Die Zielsetzung im agilen Lernprojekt
Schnaithmann Maschinenbau Gmbh

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Erstellung eines Leitfadens für neue Wissensaneignung

- Soll eine Auswahl an Wissensquellen und Lernmethoden beinhalten und dadurch mögliche Wege zur Aneignung von fehlendem Wissen übersichtlich aufzeigen
- Dadurch iterative und experimentelle Entwicklung von neuem Wissen und Kompetenzen
  - Praxisorientierter, dadurch Beschleunigung des Lernprozesses
  - Mehr Individualität, Lernziele werden selbst definiert und Erreichung dieser mit eigenen Kriterien gemessen

Schnaithmann

Zielgruppe des agilen Projektlernens
Schnaithmann Maschinenbau GmbH

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Zielgruppen der Kompetenzentwicklung für die Industrie 4.0

- In diesem Projekt, jede Person, die künftig mit Hochsprachenprogrammierung zu tun haben könnte
- Zukünftig sollen Rahmenbedingungen und Ressourcen geschaffen werden, für ein modernes, zukunftsorientiertes Wissens- und Kompetenzmanagement

Schnaithmann

Die Beteiligen am agilen Lernprojekt
Agiles Projektlernen im Team

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Das Team für agiles Projektlernen bei der Schnaithmann Maschinenbau GmbH

- Interner Auftraggeber: Führungskraft, Christian Blank, Leiter Steuerungstechnik
- Interne Projektbegleitung: Isabel Weindorf, Leiterin Personal
- Lernprozessgestalter: Hannes Ruß, Kommunikationsdesigner M.A., Bildungswerk der Baden-Württembergischen Wirtschaft
- Lern- Team und ausführende Mitglieder:
  - Mirko Krsic (Roboterprogrammierer und Teamsprecher)
  - Patrick Deubler (SPS Programmierer)
  - Ralf Schiek (Projektierer Steuerungstechnik)
  - Jonathan Zagermann (Auszubildender Elektroniker)

Schnaithmann

Die Beteiligen am agilen Lernprojekt
Agiles Projektlernen im Team

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Team Pilotprojekt -agiles Projektlernen- bei der Schnaithmann Maschinenbau GmbH

Jonathan Zagermann
Elektroniker (Auszubildender 4. Lehrjahr)

Mirko Krsic
Teamsprecher
Roboterprogrammierer

Patrick Deubler
SPS Programmierer

Ralf Schiek
Projektierer Steuerungstechnik

Schnaithmann

Die Beteiligen am agilen Lernprojekt
Miteinbezug des HR-Bereichs im Projekt

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Agiles Lernen und die Mitarbeitenden werden vom HR-Bereich aktiv unterstützt

- HR hat den Überblick über den Stand der betrieblichen Weiterbildungen
- Welche Erfahrungen gibt es intern? Welche Plattformen nutzen wir bereits, welche Erfahrungen wurden damit gemacht?
- Stand der Qualifizierungen im Unternehmen. Stichwort „Qualimatrix“
- Unterstützung bei der Umsetzung: Wie können gefundene Wege zur Aneignung von Hochsprachenwissen zielgerichtet umgesetzt werden?
- Welche Ressourcen müssen z.B. die Fachabteilungen zur Verfügung stellen?
- Wie kann in laufenden Projekten, Raum für selbstgesteuertes Lernen geschaffen werden?

Isabel Weindorf,
Leiterin Personal

Schnaithmann

Schnaithmann

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Inhalt

- Eckdaten
- Ausgangssituation
- Motive für die Entwicklung von Industrie 4.0 Kompetenzen
- Agiles Projektlernen
- Elemente, Rollen, Ziele, Beteiligte
- **Vorgehen Kompetenzentwicklung**
- Methode der Kompetenzentwicklung
- Lernergebnisse
- Erfahrungen

Quelle: Shutterstock

Vorgehen zum agilen Projektlernen
Rahmenbedingungen bei Schnaithmann

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Durchführung

- Workshops à 1,5 Std
- Sprintphasen meist alle 2 Wochen
- Regelmäßige Teambesprechungen à 1 Std
- Eigenverantwortliche Projektarbeit
- Begleitung durch Lernprozessgestalter. Hr. H. Ruß Kommunikationsdesigner M.A. (extern)
- Lernprozessbegleiter (intern)

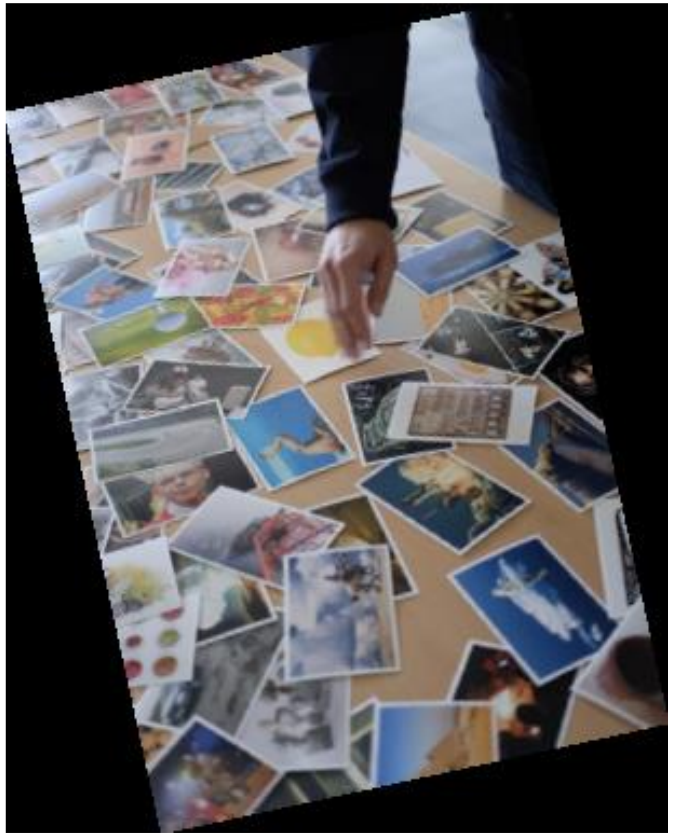
Bilder Quelle: Johannes Ruß, Kommunikationsdesigner M.A., Stuttgart

Schnaithmann

Vorgehen zum agilen Projektlernen
Orientierungsphase im agilen Projektlernen

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Bildorakel



Bilder Quelle: Johannes Ruß, Kommunikationsdesigner M.A., Stuttgart

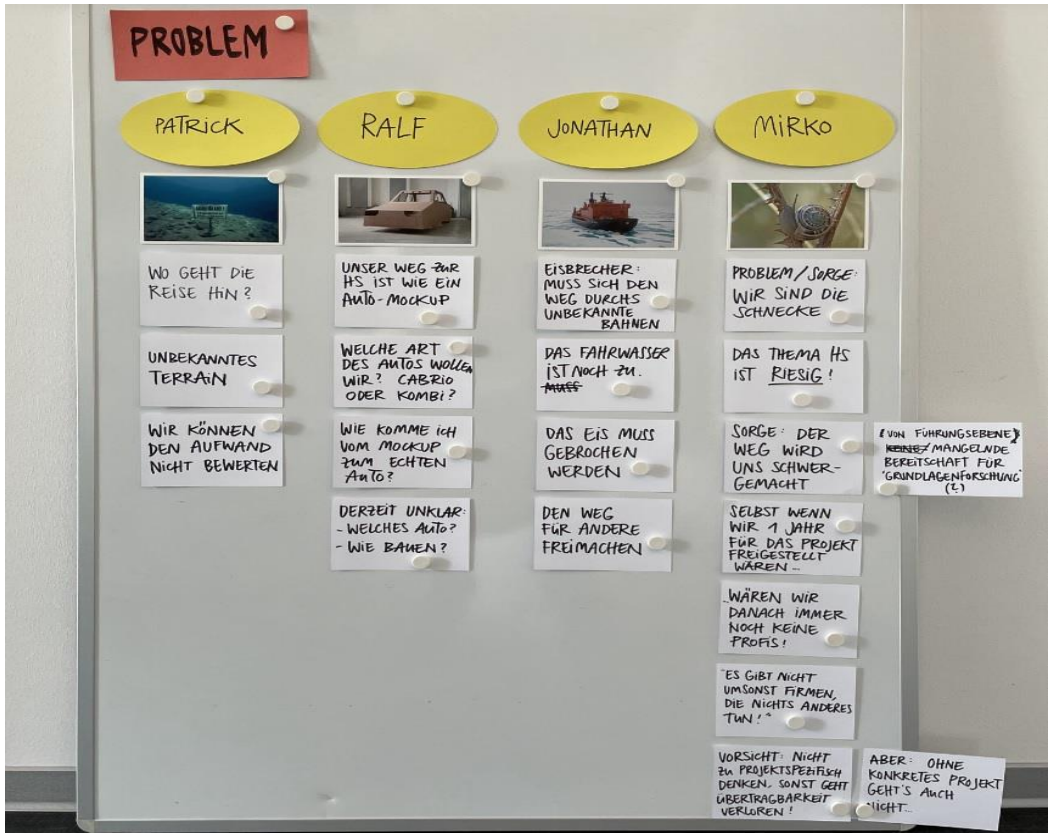
Schnaithmann

Vorgehen zum agilen Projektlernen
Orientierungsphase im agilen Projektlernen

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Bildorakel* (Ist- Zustand)

- Beschreibung des Problems (Ist- Zustand)
- Im 1. Durchgang wählt jeder Teilnehmer ein aus seiner Sicht zur Problemstellung passendes Bild, aus einer Vielzahl von Bildern, aus.
- Jeder Teilnehmer kommentiert seine Bildauswahl und stellt den Bezug des Bildes zur Problemstellung, aus seiner Sicht dar.



Bilder Quelle und *Methode: Johannes Ruß, Kommunikationsdesigner M.A., Stuttgart

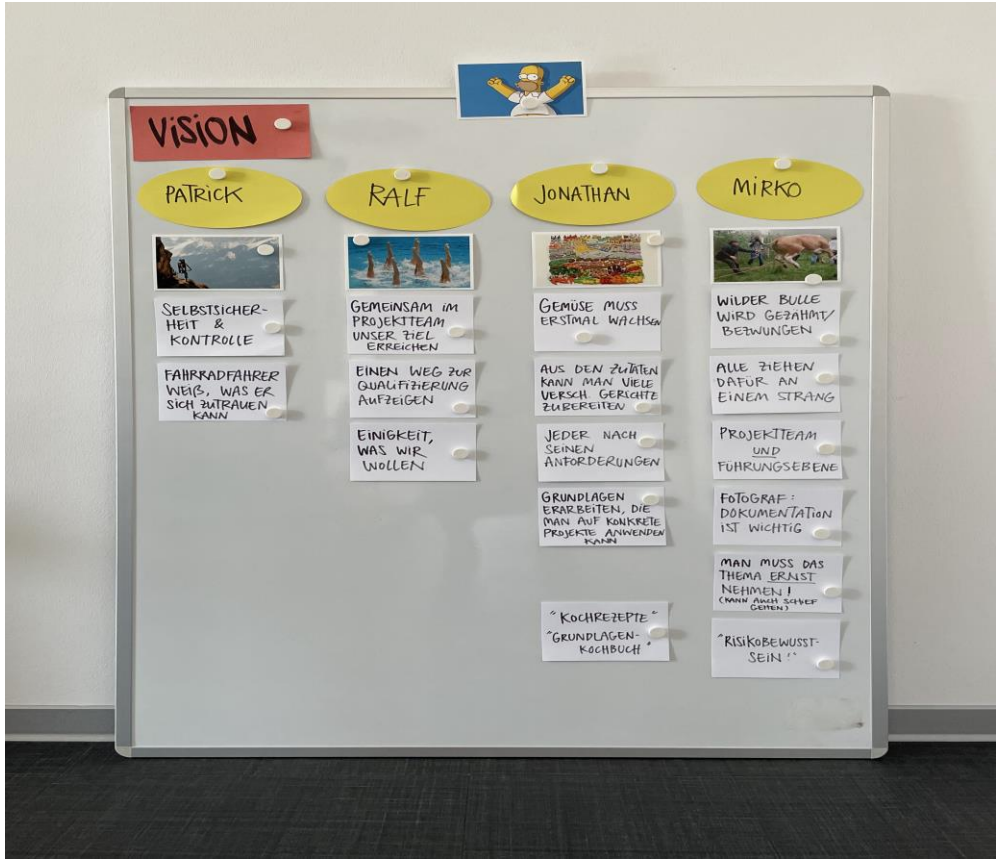
Schnaithmann

Vorgehen zum agilen Projektlernen
Orientierungsphase im agilen Projektlernen

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Bildorakel* (Soll- Zustand)

- Beschreibung der Vision (Soll- Zustand)
- Im 2. Durchgang wählt nun jeder Teilnehmer erneut ein aus seiner Sicht zur Vision passendes Bild aus einer Vielzahl von Bildern aus.
- Jeder Teilnehmer kommentiert seine Bildauswahl und stellt den Bezug des Bildes zur Vision, aus seiner Sicht dar.

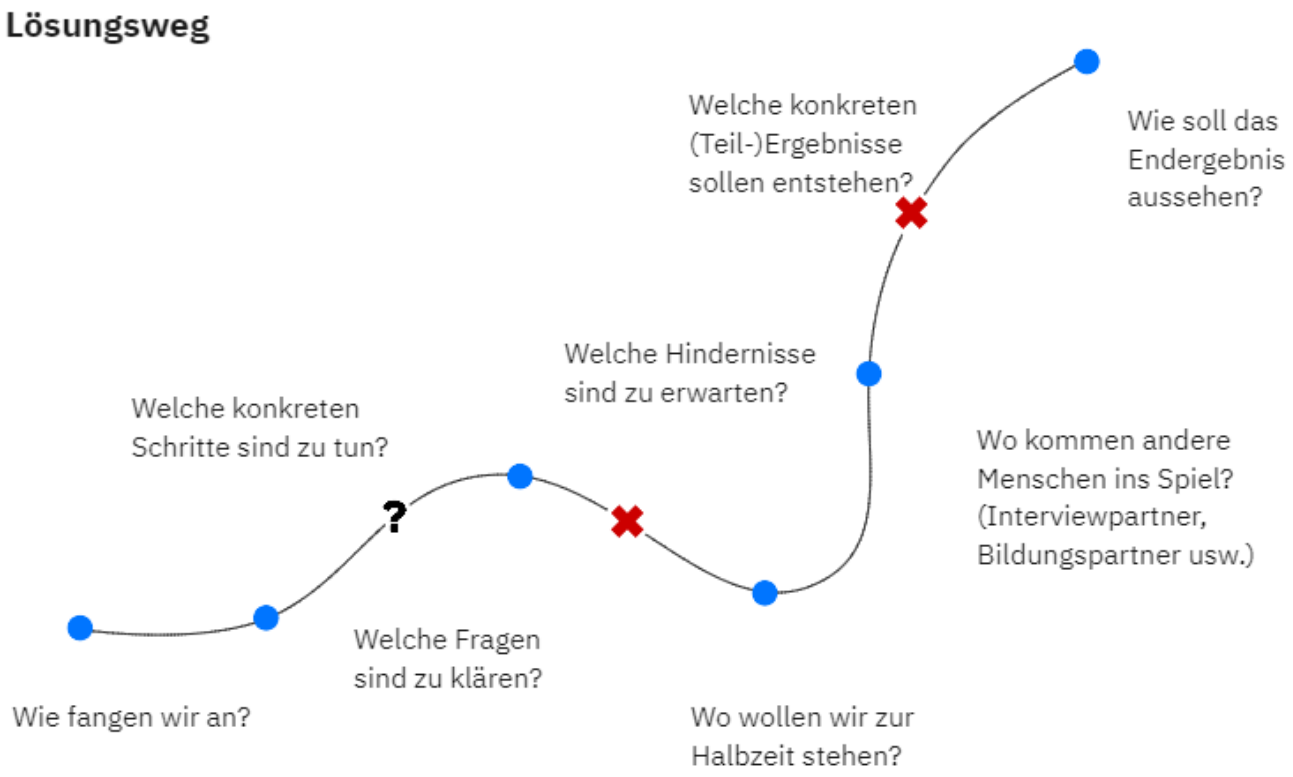


Bilder Quelle und *Methode: Johannes Ruß, Kommunikationsdesigner M.A., Stuttgart

Schnaithmann

Vorgehen zum agilen Projektlernen
Orientierungsphase

Der Lösungsweg zu Anfang



Methode und Bild, Quelle: Johannes Ruß, Kommunikationsdesigner M.A., Stuttgart

Vorgehen zum agilen Projektlernen
Orientierungsphase

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Der Lösungsweg am Anfang

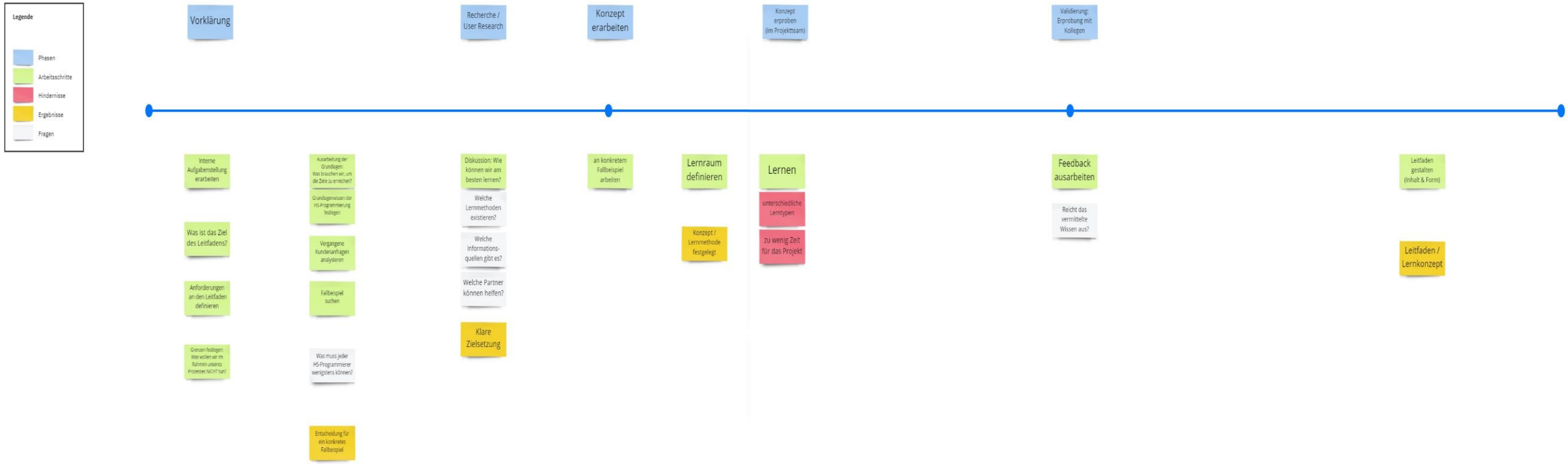
- Prozessbausteine sammeln
- Bausteine chronologisch entlang des Weges verorten
- Zeitliche Einordnung konkretisieren
- Arbeitsaufträge ableiten
- Arbeitsaufträge/Arbeitspakete abarbeiten

Schnaithmann

Vorgehen zum agilen Projektlernen
Orientierungsphase

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Der Lösungsweg am Anfang



Schnaithmann

Methode und Bild, Quelle: Johannes Ruß, Kommunikationsdesigner M.A., Stuttgart

Schnaithmann

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

>>> Inhalt

- Eckdaten
- Ausgangssituation
- Motive für die Entwicklung von Industrie 4.0 Kompetenzen
- Agiles Projektlernen
- Elemente, Rollen, Ziele, Beteiligte
- Vorgehen Kompetenzentwicklung
- **Methoden der Kompetenzentwicklung**
- Lernergebnisse
- Erfahrungen

Quelle: Shutterstock

Methoden des agilen Projektlernens
Schnaithmann Maschinenbau GmbH

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

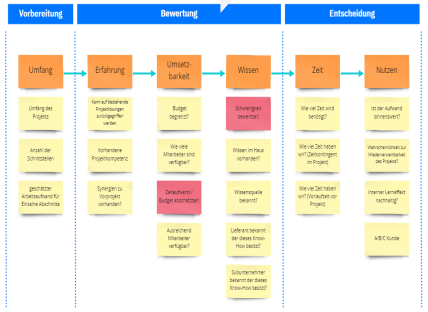
Eingesetzte Methoden im Überblick

Selbstlerntools

5-Paragraph-Methode

Leitfaden

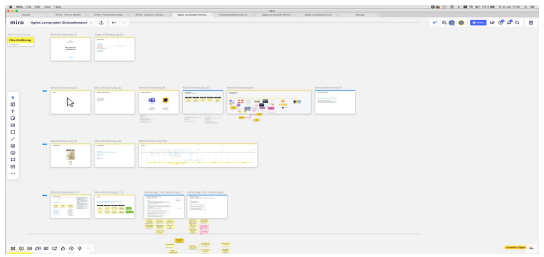
Bildorakel



Bewertungsmatrix

Lösungsweg

Scrum-Board



Whiteboard Miro

Schnaithmann

Methoden und Bilder, Quelle: Johannes Ruß, Kommunikationsdesigner M.A., Stuttgart

Die 5- Paragraphen Methode

- §1: Was ist das Problemfeld, mit dem sich deine Arbeit beschäftigt?
- §2: Was ist das zentrale Problem, das du mit deiner Arbeit lösen willst?
- §3: Warum ist das Problem relevant? Nenne drei Gründe.
- §4: Auf welchem Weg möchtest du das Problem lösen?
- §5: Was möchtest du mit der Lösung des Problems erreichen?

Dient zur anfänglichen Orientierung für den Leitfaden

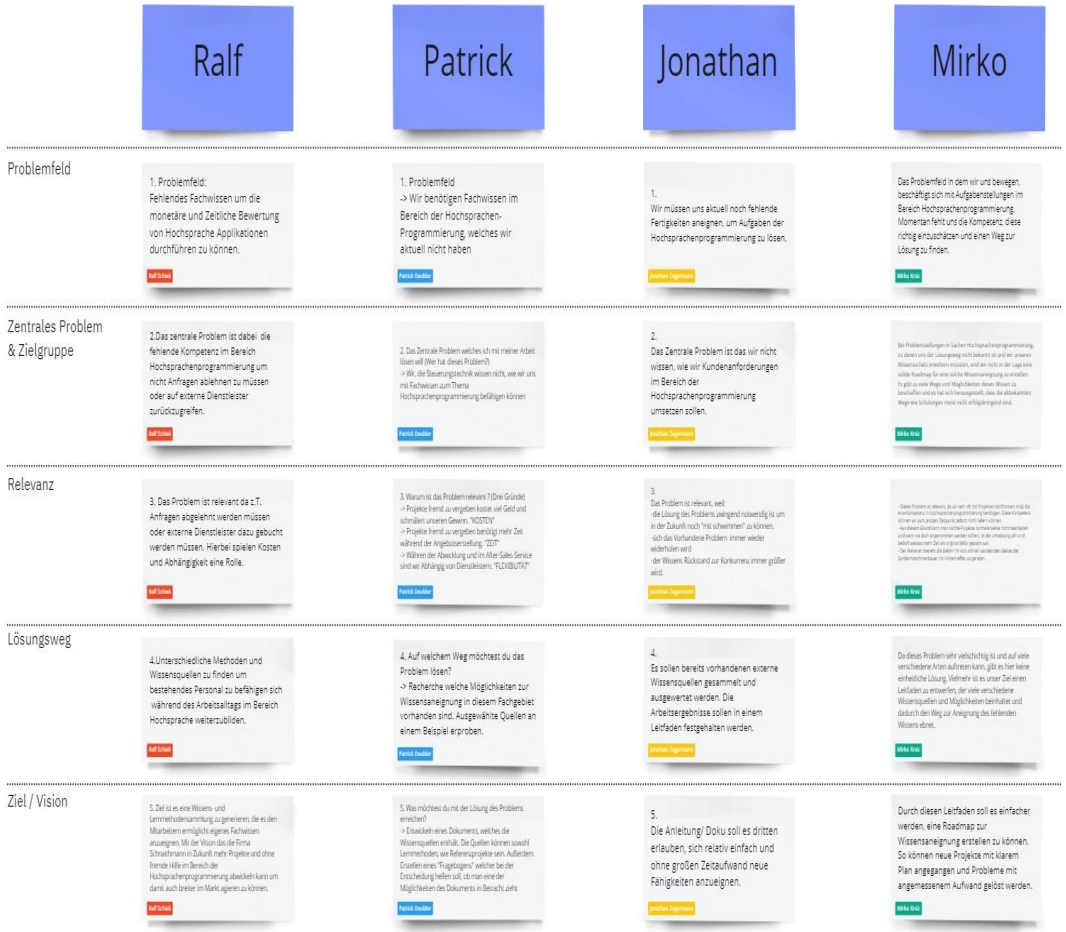
Methoden Anwendung und Bilder Quelle: Johannes Ruß, Kommunikationsdesigner M.A., Stuttgart

Methoden des agilen Projektlernens
Schnaithmann Maschinenbau GmbH

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Die 5 – Paragraphen Methode Hintergrund

- In §1 und §2: Grundlegende These
- In §3: Argumente und wichtiges Material
- In §4: Festlegung Methode und Art der Problemlösung, Diskussion und Auswertung
- In §5: Ziel der Arbeit, Zusammenfassung und Fazit



Schnaithmann

Methoden Anwendung und Bilder Quelle: Johannes Ruß, Kommunikationsdesigner M.A., Stuttgart

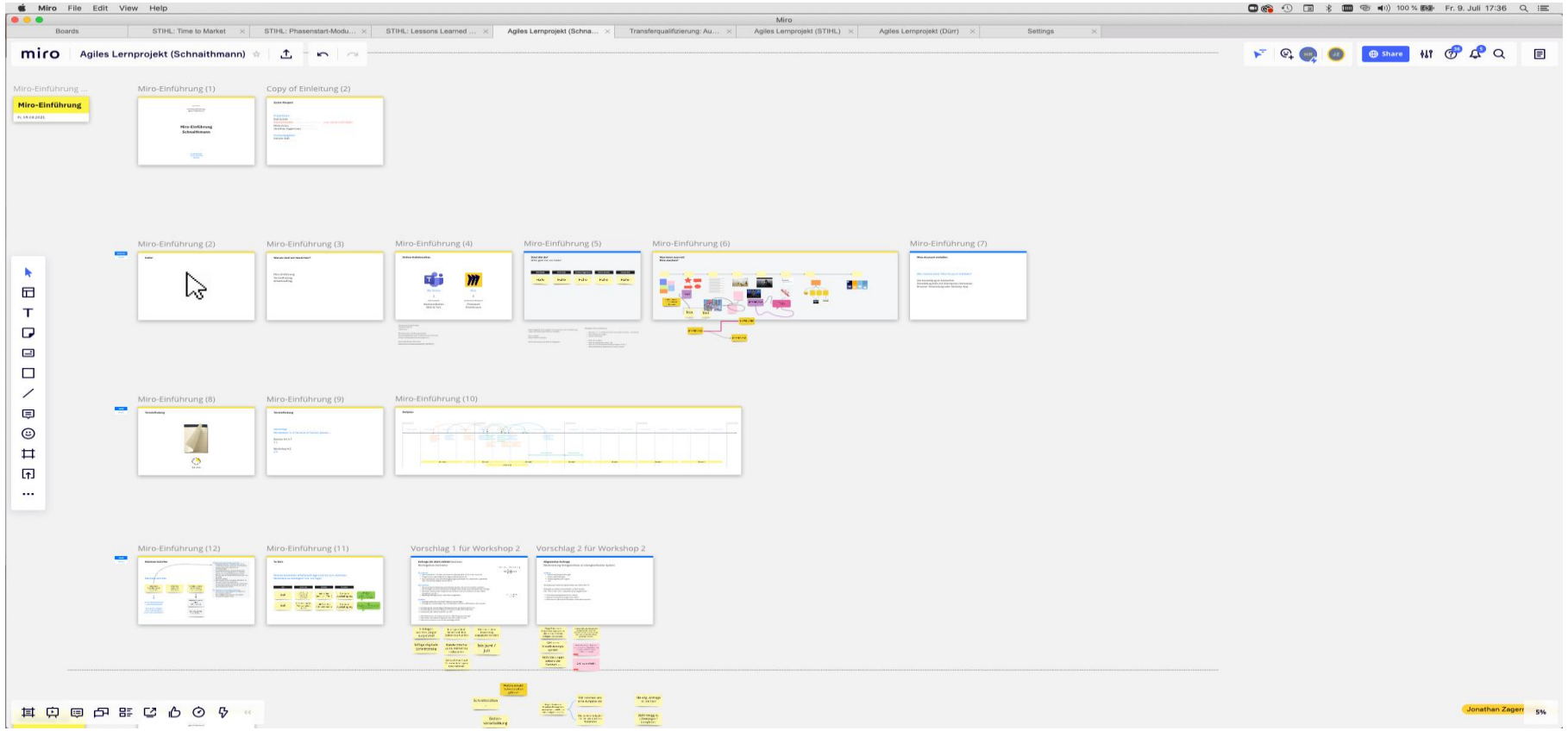
Das digitale Whiteboard „Miro“

- Digitale Plattform zur Zusammenarbeit
- Notizen, Mindmaps können einfach erstellt werden
- Alle Projektinhalte können schriftlich festgehalten, dokumentiert werden
- Aufgaben können gemeinsam bearbeitet werden
- Jedes Teammitglied hat zu jeder Zeit Zugang
- Erproben der digitalen Zusammenarbeit

Methoden des agilen Projektlernens
Schnaithmann Maschinenbau GmbH

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Das digitale Whiteboard „Miro“



Schnaithmann

Methoden Anwendung und Bilder Quelle:
Johannes Ruß, Kommunikationsdesigner M.A., Stuttgart

Aneignung von Selbstlerntools

- Udemy:
  - Online Weiterbildungsplattform (kostenlos)
  - Umfangreiches Themenangebot
  - Für Lehrende und Lernende
  - Lernen in Einzel oder Gruppenchats möglich
  - Lerninhalte können individuell zusammengestellt werden
  - Lernfortschritt ist dokumentierbar bzw. messbar wenn gewünscht
  - Erweiterung „Udemy for Business“ (kostenpflichtig)

  - Ebenfalls Kontakt zu Privatlehrern über die Plattformen „Superprof“ oder „Ebay Kleinanzeigen“ möglich

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Bildungspartner

- Weiterbildungscampus Hochschule Esslingen (WHE):
  - In Kooperation mit dem Bildungspartner, Entwicklung von passgenauen Qualifizierungsangeboten
  - Qualifizierung auf Hochschulniveau durch Hochschulprofessoren

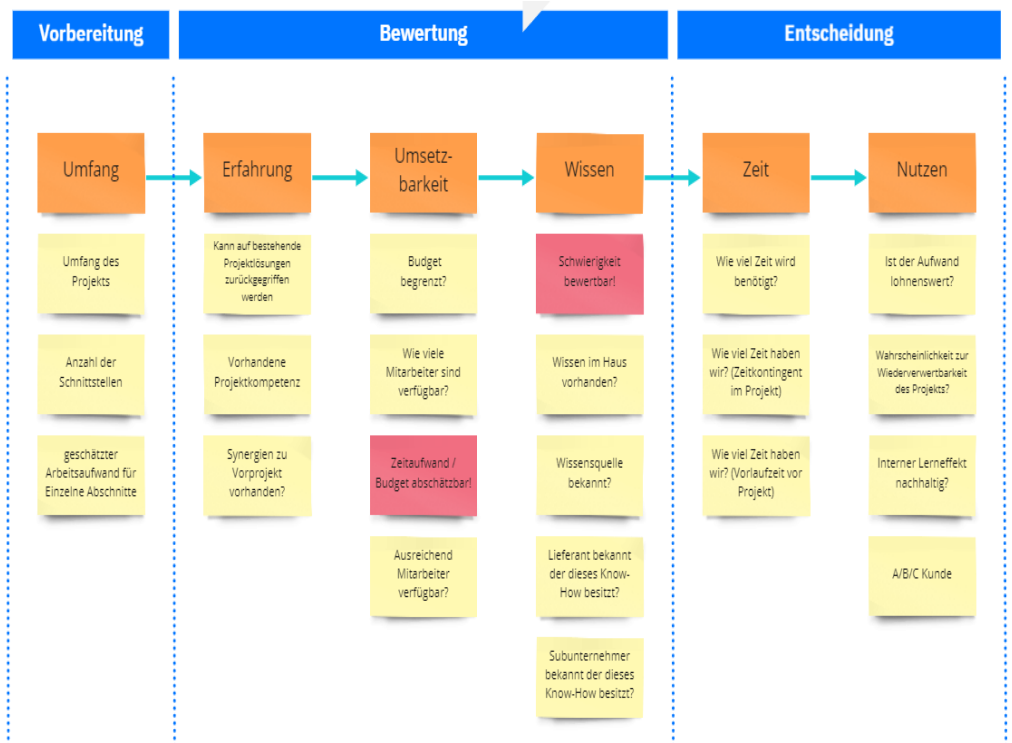
WHE WEITERBILDUNGSCAMPUS Hochschule Esslingen

Methoden des agilen Projektlernens
Schnaithmann Maschinenbau GmbH

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Erste Bewertungsmatrix des Projekts erstellen

- Vorbereitung
  - Informationssammlung
  - Abschätzung der Eckdaten
- Bewertung
  - Vertiefung in die Machbarkeit der ersten Abschätzungen
  - Zusammenfassung / Bewertung aller vorher gesammelten Aspekte
- Entscheidung
  - Aus den Bewertungen wird festgelegt, welcher Weg gegangen wird
  - Unter den Aspekten Zeit und Nutzen



Schnaithmann

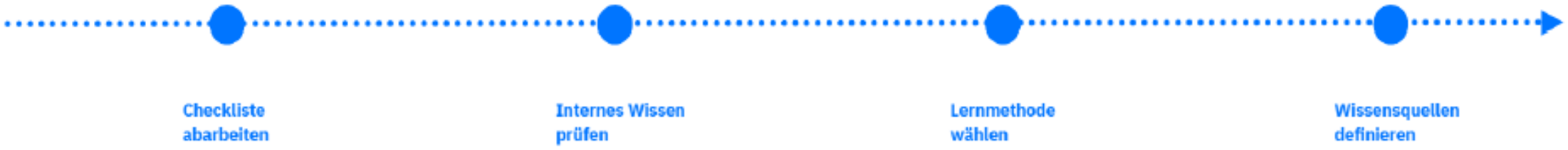
Methoden und Bilder Quelle: Johannes Ruß, Kommunikationsdesigner M.A., Stuttgart

Methoden des agilen Projektlernens
Schnaithmann Maschinenbau GmbH

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Leitfaden erstellen

- Lernziel „Auftrag „ formulieren
- Beteiligte festlegen
- Rollen definieren
- Zeitrahmen festlegen
- Lernmethoden wählen
- Wissensquellen ggf. hinzuziehen

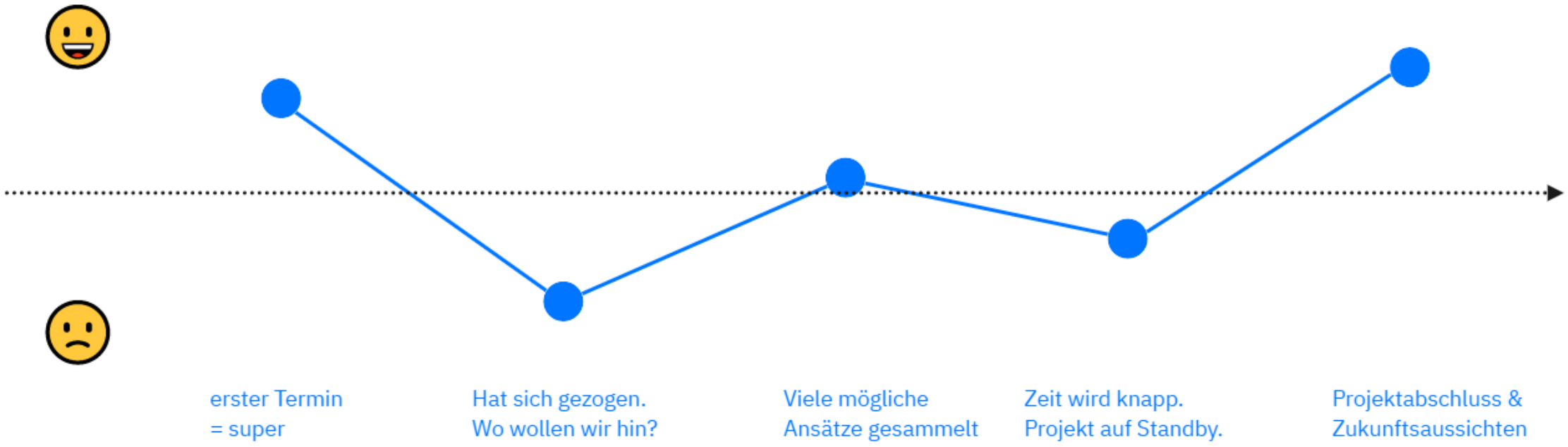


Schnaithmann

Methoden und Bilder Quelle: Johannes Ruß, Kommunikationsdesigner M.A., Stuttgart

Methoden der agilen Projektlernens
Regelmäßige Motivationsanalysen

Motivationsanalysen in allen Lernphasen



Methoden und Bilder Quelle: Johannes Ruß, Kommunikationsdesigner M.A., Stuttgart

Weiteres Vorgehen

- Neben der verstärkten Digitalisierung soll zunehmend auf Selbstlernen bzw. Selbstorganisation des Weiterbildens gesetzt werden
- Kontakte zu Wissensanbietern festhalten, verschiedene kategorisieren und einschätzen
- Ansätze sollen immer mehr in den Arbeitsalltag einfließen
- Leitfaden dient dann als Orientierung für agile Lernmethoden
- In Zukunft könnte hierzu eine App konzipiert werden

Schnaithmann

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

>>> Inhalt

- Eckdaten
- Ausgangssituation
- Motive für die Entwicklung von Industrie 4.0 Kompetenzen
- Agiles Projektlernen
- Elemente, Rollen, Ziele, Beteiligte
- Vorgehen Kompetenzentwicklung
- Methode/Instrumente der Kompetenzentwicklung
- **Lernergebnisse**
- Erfahrungen

Quelle: Shutterstock

Lernergebnisse
Agiles Projektlernen bei Schnaithmann

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Selbstorganisiertes Lernen im Team

- Fähigkeit über die agile Herangehensweise, sich Wissen aufzubauen
- Kooperationspartner mit komplementärem Wissen finden
- Selbstbewusstsein und Selbstwirksamkeit der Teammitglieder stärken
- Zusammenarbeit auch Funktionsübergreifend stärken
- Gegenseitiges Verständnis verbessern
- Methodisches Wissen erweitern
- Auseinandersetzung mit dem Thema Hochsprachenprogrammierung. Transparenz, was gelernt werden muss und wie hoch der Aufwand dafür sein wird wurde geschaffen

Schnaithmann

Lernergebnisse
Agiles Projektlernen bei Schnaithmann

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Verbesserung der Teamarbeit

- Interne Kommunikation wurde verbessert, Lernen ist ein Ergebnis von gelungener Kommunikation
- Kollegiales Coaching wird gefördert
- Virtuelle Teamarbeit mit neuen Methoden & Tools wurde gelernt
- Zu Beginn teilweise ungewohnt, verlassen der eigenen Komfortzone war notwendig
- Vorteil: Abkehr von gewohnten Routinen

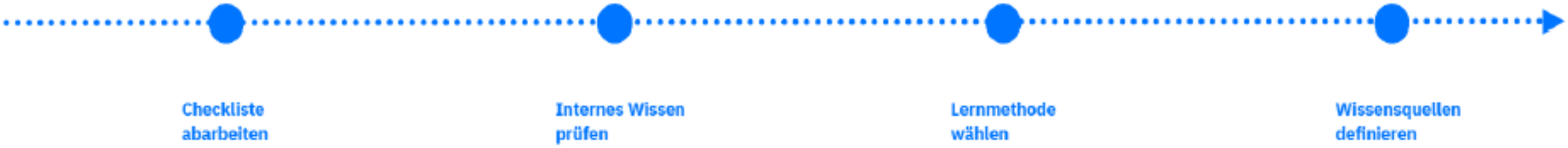
Schnaithmann

Lernergebnisse
Agiles Projektlernen bei Schnaithmann

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Leitfadenerstellung und -inhalte

- Checkliste abarbeiten: Bewertungsmatrix für das Projekt erstellen, fehlenden Kompetenzen hierfür feststellen
- Internes Wissen prüfen: Herausfinden, welche Mitarbeitende schon bestimmte Fähigkeiten besitzen oder für die Aneignung in Frage kommen (interne Qualimatrix)
- Lernmethode wählen: Aus der Auflistung der allgemeinen Methoden die passende für das jeweilige Projekt wählen
- Wissensquelle definieren: Kurse, Mentoren, Websites, internes Wiki



Schnaithmann

Methoden und Bilder Quelle: Johannes Ruß, Kommunikationsdesigner M.A., Stuttgart

Lernergebnisse
Agiles Projektlernen bei Schnaithmann

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Vernetzung und Kontakt zu Wissensanbietern

- Kontakt und Vernetzung mit dem Weiterbildungscampus der Hochschule Esslingen ermöglicht eine fachlichen Begleitung im weiteren Verlauf des agilen Projekts
- Kontakt zu Privatlehrern über Ebay Kleinanzeigen und Superprof erbrachte als weitere Möglichkeit der fachlichem Begleitung
- Udemy Lernplattform als Wissensquelle

ebay Kleinanzeigen

WHE WEITERBILDUNGSCAMPUS Hochschule Esslingen

superprof

Udemy

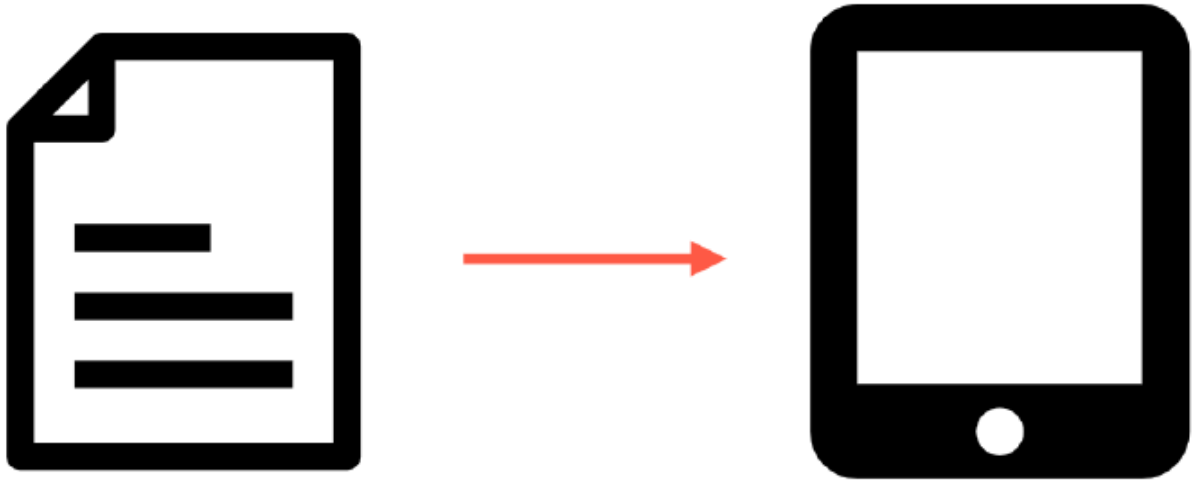
Schnaithmann

Lernergebnisse
Agiles Projektlernen bei Schnaithmann

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Digitalisierung

- Lernerfahrungen, Lernmethoden und Lernformate könnten in Zukunft digital dokumentiert werden
- Hierzu könnte eine App konzipiert werden
- Bewertungsbogen der HR- Abteilung könnte in digitaler Form integriert werden
- Mehrwert: Transparenz beim Wissenstransfer und bei der Lernerfahrung zwischen den Mitarbeitenden



Schnaithmann

Schnaithmann

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

>>> Inhalt

- Eckdaten
- Ausgangssituation
- Motive für die Entwicklung von Industrie 4.0 Kompetenzen
- Agiles Projektlernen
- Elemente, Rollen, Ziele, Beteiligte
- Vorgehen Kompetenzentwicklung
- Methode/Instrumente der Kompetenzentwicklung
- Lernergebnisse
- **Erfahrungen**

Quelle: Shutterstock

Erfahrungen
Schnaithmann Maschinenbau GmbH

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Teamzusammensetzung

- Heterogen, bestand aus Mitarbeitenden unterschiedlichster Unternehmensbereichen und Altersgruppen
  - Verschiedene Ansichten sind hilfreich, wenn ein neues Thema angegangen wird
- Teamgröße mit 4 Personen war sehr gut und jeder konnte seine Meinung einbringen
- Trotz unterschiedlicher Herangehensweisen konnte schnell eine gemeinsame Herangehensweise gefunden werden
- Begleitung durch einen Lernprozessgestalter (H.Ruß, Kommunikationsdesigner M.A.) war sehr hilfreich

Schnaithmann

Erfahrungen
Schnaithmann Maschinenbau GmbH

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Zeitplan/ Workload

- Tagesgeschäft/Projektgeschäft hat Vorrang
  - Priorisierung muss erfolgen
  - Auftraggeber sollte die zeitlichen Ressourcen zur Verfügung stellen

- Workshops sollten kürzer und dafür öfter stattfinden
  - Zeitspanne zwischen den Terminen nicht zu groß wählen

Schnaithmann

Erfahrungen
Schnaithmann Maschinenbau GmbH

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Kernbotschaften

- Bewusst machen, dass so ein Projekt nicht nebenher laufen kann
- Für den Lernerfolg muss die definierte Lernzeit fest geblockt und so behandelt werden als wäre der Mitarbeitende tatsächlich außer Haus auf einer externen Schulung
- Möglichkeit der eigenen Befähigung sich neues Wissen anzueignen
  - Gezieltes und professionelles „Learning by Doing“

Schnaithmann

Erfahrungen
Schnaithmann Maschinenbau GmbH

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Fazit

- Das Agile Projektlernen ist eine Ergänzung unserer Qualifizierungsmethoden
- Notwendigkeit im Unternehmen die Ressource für das agile Projektlernen zu schaffen, d.h. im Vorfeld bei der Projektplanung, die Lernressource einplanen und Lernfreiraum schaffen
- Agiles Projektlernen mit seinen Akteuren und Elementen in das Tagesgeschäft integrieren
- Führungskräfte sollen die Rolle der Auftraggeber und Ermöglicher aktiv übernehmen
- Weiterentwicklung des Agilen Mindsets und agiler Verhaltensweisen sind wichtige Voraussetzungen für das gutes Gelingen – fast wichtiger als agile Methoden!

Schnaithmann

Schnaithmann Maschinenbau GmbH

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Kontaktdaten Schnaithmann Maschinenbau GmbH

- Ansprechpartnerin:
  Isabel Weindorf (Leiterin Personal)
- Ansprechpartner:
  Thomas Schill (Geschäftsführer)
- Fellbacher Straße 49
- 73630 Remshalden-Grunbach
- Telefon +49 7151 9732-0
- Telefax +49 7151 9732-190
- E-Mail: info@schnaithmann.de

Isabel Weindorf,
Leiterin Personal

Thomas Schill,
Geschäftsführer

Schnaithmann

Schnaithmann

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

OPTIMA packaging group GmbH

>>> BEREIT FÜR DIE INDUSTRIE 4.0

Quelle: Shutterstock

>>> Projektkoordination und Kontakte

Industrie 4.0 Kompetenzentwicklung

ALLIANZ Industrie 4.0 BADEN-WÜRTTEMBERG

Allianz Industrie 4.0
Baden Württemberg

beim VDMA Baden-Württemberg
Kronenstraße 3
70173 Stuttgart

Telefon: +49 711 22801- 20

E-Mail:
info@i40-bw.de

Internet: www.i40-bw.de

VDMA

Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU

Fraunhofer Institut für Arbeits-wirtschaft und Organisation IAO

Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart

Dr. Ulrich G. Schnabel
Transformationsbegleiter

Telefon: +49 711 970 2265

E-Mail:
ulrich.schnabel@iao.fraunhofer.de

Interent: www.iao.fraunhofer.de

Fraunhofer IAO

Quelle: Shutters