



WISSENSMANAGEMENT UND LERNEN IN DER PRODUKTION

ERGEBNISSE DES FORSCHUNGSPROJEKTES KEAP KMU DIGITAL

Leitfaden zur Kompetenzentwicklung am Produktionsarbeitsplatz (KeaP)

Digitale Unterstützung non-formaler Lernprozesse
in der Produktion

Autoren

Olaf Aschmann und Max Zollenkopf

Kompera GmbH

Hauptstr. 9

69469 Weinheim

o.aschmann@kompera.de

Tel. 06201-4694424

www.kmu.keap.digital/

Über diesen Leitfaden

Im Rahmen des Projekts "**KeaP KMU digital**" ging es um die Entwicklung und Erprobung eines Systems, um u.a. Erfahrungswissen in Kleinen und Mittelständischen Unternehmen (KMU) zu sichern und verfügbar zu machen. Das entwickelte System wurde im Rahmen eines vom BMBF kofinanzierten Forschungs- und Anwendungsprojektes so in die produktionsnahen Arbeitsprozesse integriert, dass es durch die Mitarbeiter*innen selbstorganisiert und kollaborativ genutzt wird. Es dient zur digitalen Unterstützung non-formaler Lernprozesse in der Produktion.

In diesem Dokument möchten wir die zentralen Erkenntnisse und Erfolgsfaktoren aus dem Projekt teilen. Ziel ist es, anderen KMU und Berater:innen zu ermöglichen, den „KeaP-KMU-digital-Ansatz“ eigenständig zu nutzen. Dabei ist uns bewusst, dass jede betriebliche Realität einzigartig ist und eine pauschale Blaupause für erfolgreiche Lern- und Wissensmanagement-Projekte nicht existieren kann. Stattdessen zielt diese Veröffentlichung darauf ab, unsere Ansätze und Erfahrungen im Umgang mit den Herausforderungen vorzustellen, die in ähnlicher Form auch in anderen produzierenden Unternehmen auftreten können. Unser Ziel ist es, praxisnahe Impulse zu geben, wie die Themen Wissensmanagement und Lernen in der Produktion erfolgreich gestaltet werden können.

Förderhinweis

Das Projekt **KeaP KMU digital** (Förderzeitraum 01.10.2022 – 30.09.2024) wurde im Forschungsschwerpunkt „Innovative Arbeitswelten im Mittelstand“ im Rahmen des FuE-Programms „Zukunft der Arbeit als Teil des Dachprogramms „Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert und vom Projektträger Karlsruhe betreut. Die Autoren und die Projektpartner danken dem BMBF und dem Projektträger für die gewährte Förderung und die tatkräftige Unterstützung und fachlich fundierte Beratung bei der Projektentwicklung und im Projektverlauf.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

BETREUT VOM



PTKA
Projektträger Karlsruhe
Karlsruher Institut für Technologie

Inhaltsverzeichnis

Überblick über das Projekt	1
Betriebliche Anwendungen	4
Akzeptanz bei den Beschäftigten.....	7
Kapazität für die Erstellung der Kurse.....	8
Technische Anpassung an die betrieblichen Bedingungen	10
Formale Anpassung an die betrieblichen Bedingungen	12
Erprobungsprozess und Iterationen	14
Annahme, die Menschen wollen ihr Wissen nicht weitergeben	15
Schlussbetrachtung	17
Kontakt.....	18

ÜBERBLICK ÜBER DAS PROJEKT

Das **KeaP KMU digital** Projekt wurde ins Leben gerufen, um den Herausforderungen kleiner und mittelständischer produzierender Unternehmen (KMUs) in einer zunehmend digitalisierten und dynamischen Wirtschaft zu begegnen. Insbesondere im Bereich der Produktion stehen KMUs vor der Aufgabe, den steigenden Anforderungen an betriebliche Einarbeitung und kontinuierliches Lernen im Prozess der Arbeit gerecht zu werden, die primär durch kürzere Veränderungszyklen und individuelle Kundenwünsche entstehen. Bisher sind digital gestütztes Lernen und systematisches Wissensmanagement in KMU direkt in der Produktion kaum etabliert. Nach unseren Erfahrungen finden die Einarbeitung, das non-formale Weiterlernen und der Wissenstransfer in vielen Unternehmen überwiegend informell, unstrukturiert und wenig dokumentiert statt.

KeaP KMU digital zielte darauf ab, ein System zu entwickeln und zu testen, das das Erfahrungswissen in KMUs sichert und in die Arbeitsprozesse integriert, um es den Mitarbeitenden zu ermöglichen, dieses Wissen selbstorganisiert und kollaborativ zu nutzen. Im Mittelpunkt stand dabei die Förderung digitaler, non-formaler Lernprozesse in der Produktion sowie die Stärkung der Eigenverantwortung der Mitarbeiter. Das Projekt wurde vom 1. Oktober 2022 bis zum 30. September 2024 durchgeführt und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Forschungsschwerpunkts „Innovative Arbeitswelten im Mittelstand“ gefördert.

Projektpartner: Kompera GmbH als Verbundkoordinator, das Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. in München (ISF) als Forschungspartner; sowie die Unternehmen PORTEC GmbH, Odenwald-Chemie GmbH und VETTER Krantechnik GmbH als Anwendungspartner.

Zentraler Aspekt von **KeaP KMU digital** war es, Produktionsmitarbeiter und Fachabteilungen als Wissensträger zu aktivieren und sie zu Autoren und „Selbstgestaltern“ digitaler Lerneinheiten zu machen, die direkt aus dem Produktionsprozess heraus entstehen und direkt in den Produktionsprozess integriert werden. Dies führte in den drei Projektbetrieben zu einem besser

strukturierten und dokumentierten Wissenstransfer. Alle Anwendungspartner haben es am Ende bestätigt: Effizienz und Produktivität in den drei Unternehmen konnten gesteigert werden, die Einarbeitungsprozesse und das nonformale Lernen im Prozess der Arbeit und die Weiterentwicklung der Mitarbeitenden wurden gefördert. Die technische Basis des Projekts bildete die Lernplattform Moodle. In jedem Unternehmen wurde eine Moodle-Instanz aufgesetzt, die so „umgebaut“ wurde, dass die spezifischen Anforderungen und Lösungen des jeweiligen Unternehmens abgebildet werden konnten. Durch qualitative Produktionsfallstudien und detaillierte Arbeitsprozessanalysen wurde die Passgenauigkeit des jeweiligen Moodle-Systems für die Anforderungen der KMUs sichergestellt.

Das Vorgehen im Projekt basierte im ersten Schritt (Analysephase) auf der Identifizierung von alltäglichen Lernsituationen, in denen wertvolles Erfahrungswissen entsteht, das oft nicht ausreichend dokumentiert und weitergegeben wird. Mehr noch: die beteiligten Mitarbeiter:innen sind sich dessen gar nicht bewusst, dass hier Lernen stattfindet und gerade wichtiges Produktionsdetailwissen von Mensch zu Mensch weitergegeben wird. Diese Lern-Situationen wurden in der Folge (Implementierungsphase) durch digitale Methoden unterstützt, um den Wissenstransfer strukturierter und geplanter zu gestalten.

Vorgehen im Projekt:

1. **Identifikation von Bedarfen und Lernsituationen:** In Workshops mit Produktionsexperten wurden Situationen analysiert, in denen informelles und non-formales Lernen stattfindet. Ziel war es, diese Lernsituationen erst einmal ins Bewusstsein zu heben.
2. **Arbeitsprozessanalysen:** Basierend auf den Workshops wurden spezifische Bedarfe für digitales Lernen identifiziert und detailliert dokumentiert. Dies umfasste auch die Priorisierung von Maßnahmen, um gezielte, schnelle Verbesserungen („Quick Wins“) zu ermöglichen.
3. **Anpassung der Lernplattform:** Die Moodle-Plattform wurde an die spezifischen Anforderungen der Unternehmen angepasst. Es wurden digitale Konfigurationen und Vorlagen entwickelt, die es Mitarbeitenden ermöglichen, ihr Wissen eigenständig zu erfassen und weiterzugeben.

4. **Unternehmensspezifisches Implementierungskonzept:** Begleitet wurde die Einführung von maßgeschneiderten Implementierungskonzepten, die technische, organisatorische und personelle Voraussetzungen der Unternehmen berücksichtigten.
5. **Erprobungsprozess und Iterationen:** Die Lernplattformen wurden während der Anwendung kontinuierlich evaluiert und weiterentwickelt.

Kontinuierlich im Projektverlauf ist unser Forschungspartner ISF München der Frage nachgegangen:



Es wurden sechs Erfolgsfaktoren herausgearbeitet:

- | |
|---|
| <p>Erfolgsfaktor 1: KeaP KMU digital wird in die Hände der Beschäftigten gegeben.</p> <p>Erfolgsfaktor 2: Aufbauend auf Moodle wird KeaP KMU digital nach den konkreten Lern- und Wissensbedarfen in der Praxis der KMU gestaltet.</p> <p>Erfolgsfaktor 3: Die Beschäftigten erfahren unmittelbar die Wirksamkeit.</p> <p>Erfolgsfaktor 4: Arbeitsprozesse werden verbessert und Gelegenheitsstrukturen für Innovationen im Arbeitsprozess geschaffen.</p> <p>Erfolgsfaktor 5: Lernen, Kommunikation und Anerkennung werden direkt auf dem Shopfloor gefördert und verbessert.</p> <p>Erfolgsfaktor 6: KeaP KMU digital trägt zur persönlichen Weiterentwicklung bei.</p> |
|---|

BETRIEBLICHE ANWENDUNGEN

ANWENDUNGSFALL 1

Der Fokus der Entwicklung, Erprobung und Anwendung bei dem produzierenden KMU Nr. 1 aus der Schaumstoffbearbeitung (Chemieindustrie) lag auf der Einarbeitung neuer Mitarbeitender, der Mehrfachqualifikation von Mitarbeitenden für unterschiedliche Arbeitsplätze, der schnellen Schulung von Leiharbeitenden zur Produktionsunterstützung, der Weiterbildung von Maschinenhelfenden zu Maschinenführenden sowie auf der Auffrischung bereits erworbener Kompetenzen. Im Projekt wurden drei zentrale Bereiche adressiert:

1. Maschinenschulungen für eine Produktionshalle, um den flexiblen Personaleinsatz zu ermöglichen. Dazu gehörten Schulungen für Maschinen wie Stanzen, Ableger, Kaschiermaschinen, usw.
2. Eine externe Plattform für die Ersts Schulung neuer Mitarbeitender, die es diesen ermöglichte, sich selbstständig zu registrieren, Schulungen zu buchen und die erforderlichen Qualifikationen zu erwerben (Zertifikate).
3. Die digitale Unterstützung regelmäßiger Sicherheitsschulungen.

Mitarbeitende verschiedener Abteilungen wurden darin geschult, eigenständig Lerninhalte zu erstellen. Dafür wurden digitale Vorlagen wie Videos, Tests und praxisbezogene Aufgaben entwickelt, die die Bedienung von Produktionsanlagen und typische Arbeitsabläufe veranschaulichten. Sprachbarrieren und Wissensdokumentation wurden durch gezielten Einsatz von Audio-, Text-, Bild- und Videomaterial adressiert. Die technologische Umsetzung beinhaltete die Einrichtung von zwei Instanzen der Lernplattform. Die erste Instanz ermöglichte den Mitarbeitenden den direkten Zugang zu Lerninhalten wie Videos, Tests und praxisnahen Aufgaben über Tablet-PCs am Arbeitsplatz. Die zweite Instanz diente der Selbstregistrierung und dem Erwerb von Sicherheitszertifikaten. Das Unternehmen sieht in diesem System eine Möglichkeit, den Wissenstransfer nachhaltig zu verbessern, die Fehlerquote zu senken und die Produktivität zu steigern. Die standardisierten Schulungsprozesse sollen zudem zu einer effizienteren Nutzung der Ressourcen führen. Aufgrund des Erfolgs des Projekts ist geplant, das System auf weitere Standorte, wie das Werk in Tschechien, auszuweiten, um auch dort von den Vorteilen dieses innovativen Wissensmanagementsystems zu profitieren.

ANWENDUNGSFALL 2

Der Fokus der Entwicklung, Erprobung und Anwendung bei dem produzierenden KMU Nr. 2, das sich mit Prototypenherstellung und Kleinserienfertigung beschäftigt, war ein betriebliches Wissensmanagementsystem, das speziell auf die Anforderungen des Prototypenbaus zugeschnitten ist. Im Mittelpunkt stand die systematische Dokumentation von Projekterfahrungen, Problemen und deren Lösungen, um das vorhandene Wissen der Mitarbeitenden langfristig zu sichern. Diese Maßnahme sollte die Ressourcennutzung optimieren und die Effizienz in Entwicklung und Fertigung steigern.

Im Projekt wurden mehrere Themen in den Fokus genommen, um ein „Werkstattwissensmanagement-System“ zu entwickeln:

1. Ein digitales System zur Dokumentation von Engineering-, Konstruktions- und Fertigungsprozessen wurde implementiert, um den Wissenstransfer zwischen den Abteilungen zu verbessern und den Informationsfluss zwischen Büro und Fertigung zu optimieren.
2. Es wurde ein umfassendes Konzept zur digitalen Dokumentation von Fertigungsprozessen sowie zur Erstellung visueller Materialien wie Fotos und Videos entwickelt, um den Wissens- und Informationsaustausch zu erleichtern.
3. Tools und Konfigurationen wurden aufgesetzt, um die erfassten Informationen zur Recherche und Planung zukünftiger Aufträge zu nutzen.

Die technologische Umsetzung beinhaltete die Integration von 3D-Modellen, Datenbanken, verbesserte Suchfunktionen und die Konfiguration der Oberflächen und Sprache. Die Mitarbeitenden wurden darin geschult, die Plattform zur Erstellung und Verwaltung von digitalen „Auftragsbegleitblättern“ zu nutzen, wobei der Schwerpunkt darauf lag, bestehende Arbeitsabläufe digital abzubilden. Durch die Digitalisierung und Strukturierung des betrieblichen Wissens erwartet das Unternehmen eine effizientere Nutzung der vorhandenen Informationen und eine Reduktion von Fehlversuchen im Prototypenbau. Dies wird langfristig zu einer Steigerung der Produktivität und Entlastung der Mitarbeitenden beitragen, da optimierte Arbeitsprozesse weniger Zeit und Ressourcen erfordern. Das Unternehmen plant aktuell, das System weiter auszubauen. Zukünftige Entwicklungen sollen die digitale Auftragskalkulation und Angebotserstellung weiter verbessern.

ANWENDUNGSFALL 3

Bei dem produzierenden KMU Nr. 3 (Maschinenbau) war das Ziel, die Kompetenzentwicklung ihrer Mitarbeitenden gezielt zu systematisieren und mit der Einarbeitung zu starten. Dabei wurden vier zentrale „Anlernsituationen“ identifiziert, in denen erfahrene Produktionsmitarbeitende ihr Wissen effektiv an ihre Kolleginnen und Kollegen weitergeben:

1. die Einarbeitung neuer Mitarbeitender
2. die Mehrfachqualifikation für verschiedene Arbeitsplätze
3. die schnelle Einarbeitung von Leiharbeitenden zur Produktionsunterstützung
4. die Auffrischung bereits erlernter Fähigkeiten.

Im Projekt lag der Schwerpunkt auf arbeitsplatzbezogenem Lernen. Qualifizierte Mitarbeitende übernahmen nach entsprechender Schulung die Rollen von Kursautor*innen und -administrierenden. Die technologische Umsetzung beinhaltete die Einrichtung und Konfiguration einer Moodle-Instanz, spezifisch adaptiert an die Bedürfnisse des Unternehmens. Die Lerninhalte wurden in enger Zusammenarbeit mit erfahrenen Mitarbeitenden entwickelt und behandelten spezifische Arbeitsprozesse, wie zum Beispiel die Lackbestellung und die Bedienung der Lackmischanlage. Der Wissenstransfer wurde durch eine Kombination aus theoretischen Grundlagen, praktischen Übungen, Videos und interaktiven Lernelementen unterstützt.

Das Unternehmen erhofft sich, die Fehlerquote bei komplexen Arbeitsprozessen zu senken – ein Ziel, das teilweise bereits erreicht wurde. So konnte die Effizienz bei der Lackbestellung und -mischung deutlich gesteigert werden. Zudem sollen optimierte Einarbeitungsprozesse langfristig zu einer Verbesserung der Produktionsabläufe führen. Langfristig plant das Unternehmen, die Plattform in weiteren Unternehmensbereichen zu nutzen und kontinuierlich in Eigenregie weiterzuentwickeln.

FAZIT AUS DER ANWENDUNG

Aus dem beschriebenen Vorgehen und den Anwendungen in der Praxis der drei Unternehmen haben wir wertvolle Erkenntnisse gewonnen, die wir im Folgenden abstrahieren und zusammenfassen möchten. Diese zentralen Einsichten und Erfolgsfaktoren sollen helfen, unsere Ansätze und Erfahrungen zu verstehen und auf ähnliche Herausforderungen anzuwenden. Dabei stellen wir praxiserprobte Ansätze und Strategien vor, die sich in unterschiedlichen Produktionsumfeldern bewährt haben.

AKZEPTANZ BEI DEN BESCHÄFTIGTEN

HERAUSFORDERUNGEN

- **Unsicherheit und Angst vor Veränderungen:** Mitarbeitende könnten sich durch die Einführung neuer Technologien verunsichert fühlen, was zu Widerständen führen kann.
- **Negative Erfahrungen mit früheren Prozessänderungen:** Vorgegangene, von "oben" verordnete Veränderungen könnten Ängste vor weiterer Arbeitsverdichtung und mangelnder Mitbestimmung schüren.
- **Fehlende Motivation:** Die Bereitschaft, sich mit neuen digitalen Tools auseinanderzusetzen, kann bei Mitarbeitenden gering sein.
- **Mangelnde Kenntnisse im Umgang mit neuen Technologien:** Fehlende Erfahrung und Wissen im Umgang mit digitalen Plattformen können die Akzeptanz erschweren.
- **Sprachliche und kulturelle Barrieren:** sprachliche Schwierigkeiten oder Unterschiede können die Nutzung und das Verständnis der digitalen Plattform erschweren.
- **Fehlende Einbindung der Mitarbeitenden:** Wenn Mitarbeitende nicht frühzeitig in den Implementierungsprozess einbezogen werden, kann dies zu einem Gefühl der Überforderung und Ablehnung führen.

EMPFEHLUNGEN

- **Nutzung des Bottom-Up-Prinzips:** Indem Lösungen gemeinsam mit den Mitarbeitenden entwickelt und umgesetzt werden, steigt die Akzeptanz, da sie besser auf die tatsächlichen Arbeitsprozesse abgestimmt sind.
- **Frühzeitige Einbindung der Mitarbeitenden:** Mitarbeitende sollten von Anfang an in den Implementierungsprozess einbezogen werden, um ihre Bedürfnisse zu berücksichtigen und die Mitgestaltung zu fördern. Kontinuierliche Feedback-Möglichkeiten sind dabei essenziell.
- **Kommunikation der Vorteile:** Es ist wichtig, die langfristigen Vorteile

der neuen Plattform klar und nachvollziehbar zu kommunizieren, um die Motivation und das Verständnis für die Veränderung zu stärken.

- **Anpassung an die Sprache des Unternehmens:** Die Plattform und die Inhalte sollten sprachlich an die Bedürfnisse der Belegschaft angepasst werden, um eine möglichst breite Akzeptanz sicherzustellen.
- **Zielgruppengerechte Gestaltung:** Der Einsatz von einfacher Sprache, übersichtlichen Oberflächen, wiederkehrenden Mustern, visuellen Medien und interaktiven Inhalten kann helfen, sprachliche Barrieren zu überwinden und das Lernen interessanter und zugänglicher zu gestalten.
- **Gezielte Schulungen und Qualifizierungsmaßnahmen:** Regelmäßige und praxisnahe Schulungen, die auf die spezifischen Bedürfnisse der Mitarbeitenden zugeschnitten sind, können die Sicherheit im Umgang mit der neuen Technologie erhöhen.
- **Schrittweise Einführung:** Eine schrittweise Einführung der neuen Plattform, bei der auf "Quick-Wins" geachtet wird, um frühzeitig Nutzen zu generieren, ist ratsam.
- **Langfristige Unterstützung:** Die kontinuierliche Unterstützung der Mitarbeitenden und Weiterentwicklung der Plattform sowie das Feiern kleiner Erfolge helfen, die Motivation und das Engagement der Mitarbeitenden langfristig aufrechtzuerhalten.

KAPAZITÄT FÜR DIE ERSTELLUNG DER KURSE

HERAUSFORDERUNGEN

- **Zeitliche Belastung der Mitarbeitenden:** Insbesondere die Wissensträger in der Produktion sind oft stark in ihre täglichen Aufgaben eingebunden, was es schwierig macht, zusätzliche Zeit für die Erstellung digitaler Lerninhalte zu finden.
- **Mangel an technischen Fähigkeiten:** Nicht alle Mitarbeitenden verfügen über die notwendigen digitalen Kompetenzen, um Lerninhalte

zu erstellen. Dies kann die Geschwindigkeit und Qualität der Kursentwicklung beeinträchtigen.

- **Unsicherheit und Skepsis:** Mitarbeitende könnten unsicher sein, ob sie in der Lage sind, qualitativ hochwertige Lerninhalte zu erstellen, oder könnten der neuen Technologie skeptisch gegenüberstehen.
- **Fehlende Anreize:** Ohne klare Anreize oder Anerkennung kann es schwierig sein, Mitarbeitende zu motivieren, zusätzliche Aufgaben wie die Kursentwicklung zu übernehmen.

EMPFEHLUNGEN

- **Zeitliche Ressourcen einplanen:** Unternehmen sollten gezielt Zeitfenster einplanen, in denen Mitarbeitende an der Entwicklung von Lerninhalten arbeiten können, ohne dass ihre regulären Aufgaben darunter leiden. Dies könnte durch temporäre Entlastung oder die Integration der Kursentwicklung in den Arbeitsalltag erreicht werden.
- **Anreize schaffen:** Unternehmen sollten Anreize für die Mitarbeitenden schaffen, die sich aktiv an der Erstellung von Lerninhalten beteiligen. Dies könnte in Form von Anerkennung, oder Entwicklungsmöglichkeiten geschehen.
- **Schulung und Unterstützung anbieten:** Es ist wichtig, den Mitarbeitenden Schulungen und technische Unterstützung zur Verfügung zu stellen, um sicherzustellen, dass sie die notwendigen Fähigkeiten zur Erstellung digitaler Lerninhalte erwerben. Hierzu könnten Coachings, Workshops oder digitale Kurse angeboten werden.
- **Für den Anwendungsfall geeignete Autoren auswählen:** Mitarbeitende, die motiviert sind, ihr Wissen weiterzugeben und/oder technikaffine Mitarbeitende, die Freude an der Nutzung digitaler Werkzeuge haben und/oder Mitarbeitende, die die Autorentätigkeit als Chance zur Weiterentwicklung sehen.
- **Mögliche Szenarien für die Entwicklung der Lerninhalte:**
 - **Produktionsexperten als Autoren** (Produktionsexperten erstellen selbst die Lerninhalte)
 - **Autorenteam mit Produktionsexperten** (ein Lernplattform-Experte arbeitet zusammen mit Produktionsexperten, die durch Interviews und Videos Inhalte bereitstellen)

- **Spezialisierte Teams** (Verschiedene Experten-Teams, z.B. für die Lernplattform, Videoerstellung und interaktive Inhalte)
 - **Produktionsnahe Fachabteilungen** (Abteilungen wie Arbeitsvorbereitung, Qualitätsplanung oder Instandhaltung erstellen Lerneinheiten für Produktionsmitarbeitende).
- **Mentoren und Multiplikatoren etablieren:** Erfahrene Mitarbeitende könnten als Mentoren für weniger technikaffine Kolleginnen und Kollegen fungieren und sie bei der Erstellung der Lerninhalte unterstützen oder qualifizieren. Dies fördert auch den Wissensaustausch und die Zusammenarbeit.

TECHNISCHE ANPASSUNG AN DIE BETRIEBLICHEN BEDINGUNGEN

HERAUSFORDERUNGEN

- **Identifikation der Lernsituationen:** In KMUs sind die Lernprozesse oft sehr spezifisch und variieren stark zwischen den Unternehmen. Es ist wichtig, die passenden Lernsituationen zu identifizieren, um den Wissenstransfer effektiv zu gestalten.
- **Anpassung an Lernräume, Zeiten und Geräte:** Die Lernumgebung muss an die besonderen Bedingungen des Produktionsarbeitsplatzes angepasst werden, z.B. an explosionsgeschützte Bereiche, Gießereien oder laute Produktionsanlagen.
- **Technikskepsis und geringe Akzeptanz:** Mitarbeitende, insbesondere in traditionellen Produktionsumgebungen, können Skepsis gegenüber neuen Technologien entwickeln, was die Einführung und Akzeptanz digitaler Lernmethoden erschwert.
- **Integration in bestehende Systeme:** Die neue Lernplattform muss in bestehende IT-Systeme integriert werden, was technisch anspruchsvoll sein kann. Dies umfasst sowohl die Datenintegration als auch die Sicherstellung der Kompatibilität mit vorhandenen Soft- und Hardwarelösungen.

- **Sprachliche und kulturelle Barrieren:** In Unternehmen mit einer vielfältigen Belegschaft können sprachliche Barrieren und unterschiedliche kulturelle Hintergründe eine Herausforderung bei der Nutzung standardisierter digitaler Lerninhalte darstellen.

EMPFEHLUNGEN

- **Anpassung der Lernplattform an spezifische Lernprozesse: Entwickeln**
Sie maßgeschneiderte Konfigurationen der Lernplattform, die auf die spezifischen Bedürfnisse und Arbeitsabläufe des Unternehmens abgestimmt sind. Dies kann durch die Implementierung von Plugins, spezifischen Vorlagen und individuell gestalteten Oberflächen erreicht werden.
- **Beispiele für Lernsituationen sind:**
 - **Einarbeitung neuer Mitarbeiter:** Neue Mitarbeitende benötigen eine gründliche Einführung, um sich schnell in ihre Aufgaben einzuarbeiten;
 - **Auszubildenden:** Während ihrer Ausbildung sammeln Auszubildende wertvolles Wissen und Erfahrungen, die gezielt gefördert und dokumentiert werden sollten;
 - **Anlernen von Aushilfen:** Aushilfen brauchen eine schnelle und effektive Einarbeitung, um ihre Aufgaben erfolgreich zu übernehmen;
 - **Regelmäßige Unterweisungen:** Unterweisungen sind notwendig, um Mitarbeitende über Sicherheitsvorschriften und betriebliche Standards auf dem Laufenden zu halten;
 - **Dokumentation von „Lessons Learned“:** Nach Abschluss eines Projekts ist es wichtig, die gewonnenen Erkenntnisse zu dokumentieren und mit dem Team zu teilen;
 - **Wissensweitergabe nach externer Schulung:** Mitarbeitende, die an externen Schulungen teilgenommen haben, sollten ihr erworbenes Wissen im Unternehmen weitergeben;
 - **Informeller Wissenstransfer („Wie machst du das?“):** Informelle Anfragen unter Kollegen sind häufig und wertvoll für den Wissenstransfer;
 - **Wissenssicherung bei ausscheidenden Mitarbeitenden:** Wenn erfahrene Mitarbeitende das Unternehmen verlassen, geht oft wertvolles Wissen verloren.

Jede Situation erfordert besondere Instrumente, um das Wissen zu sichern.

- **Technische Integration sicherstellen:** Arbeiten Sie eng mit IT zusammen, um sicherzustellen, dass die Lernplattform nahtlos in bestehende Systeme integriert wird. Dies umfasst die Berücksichtigung von IT-Sicherheit, Datenschutz sowie die Wahl der geeigneten Infrastruktur, z.B. Cloud-Bereitstellung oder Intranet-Lösung.
- **Sprachliche und kulturelle Anpassungen:** Passen Sie die Lernplattform sprachlich und kulturell an die Bedürfnisse der Belegschaft an. Dies kann durch mehrsprachige Inhalte und die Nutzung von Medien wie Videos und Grafiken erfolgen, um Sprachbarrieren zu überwinden und die Inhalte für alle Mitarbeitenden zugänglich zu machen.

FORMALE ANPASSUNG AN DIE BETRIEBLICHEN BEDINGUNGEN

HERAUSFORDERUNGEN

- **Datenschutz und Datensicherheit:** Die Einführung einer digitalen Lernplattform in einem Unternehmen erfordert die Erfassung, Verarbeitung und Speicherung personenbezogener Daten der Mitarbeitenden. Dabei müssen strenge Datenschutzbestimmungen, wie die DSGVO, eingehalten werden, um die Privatsphäre der Mitarbeitenden zu schützen und rechtliche Konsequenzen zu vermeiden.
- **Mitbestimmung:** Die Einführung neuer Technologien, wie einer digitalen Lernplattform, erfordert oft die Anpassung oder Erstellung von Betriebsvereinbarungen. Diese Vereinbarungen sollten die Rahmenbedingungen für die Nutzung der Plattform klar definieren, einschließlich der Rechte und Pflichten der Mitarbeitenden sowie der Verantwortlichen. Die Mitbestimmung durch den Betriebsrat oder andere Mitarbeitendenvertretungen ist dabei essentiell, um Akzeptanz und rechtliche Konformität sicherzustellen.
- **IT-Sicherheit:** Die Lernplattform muss so konfiguriert sein, dass sie vor unbefugtem Zugriff geschützt ist. Dies umfasst die Implementierung von Zugriffsrechten, Verschlüsselung von Daten und regelmäßigen Sicherheitsupdates. Zusätzlich sollten Maßnahmen ergriffen werden, um die Sicherheit der Plattform in Bezug auf die Speicherung und

Übertragung von Produktionsgeheimnissen zu gewährleisten.

EMPFEHLUNGEN

- **Klärung von Datenschutzbestimmungen:** Die datenschutzrechtlichen Anforderungen müssen frühzeitig geklärt und sichergestellt werden, dass die Lernplattform den geltenden Datenschutzvorschriften, wie der DSGVO, entspricht. Es sollten klare Richtlinien für die Verarbeitung personenbezogener Daten definiert und transparent an die Mitarbeitenden kommuniziert werden.
- **Erstellung einer Betriebsvereinbarung:** Eine Betriebsvereinbarung sollte in enger Zusammenarbeit mit den Mitarbeitenden und deren Vertretern (Betriebsrat) entwickelt werden. Diese muss die Nutzung der Lernplattform, den Schutz personenbezogener Daten und die Rechte der Mitarbeitenden klar regeln, insbesondere um sicherzustellen, dass keine Leistungskontrolle über die Plattform erfolgt. Eine **Musterbetriebsvereinbarung**, die im Projekt entwickelt worden ist, kann über die Kompera GmbH bezogen werden (s. Kontakt).
- **Sicherstellung der IT-Sicherheit:** Um die IT-Sicherheit zu gewährleisten, sollten umfassende Sicherheitsmaßnahmen implementiert werden. Dazu gehören die Einrichtung von Zugriffsrechten, regelmäßige Software-Updates und Schulungen zur Sensibilisierung der Mitarbeitenden. Spezifische Sicherheitsprotokolle für den Schutz sensibler Daten und Produktionsgeheimnisse sind besonders wichtig.
- **Beauftragte Personen:** Es sollten spezifische Personen oder Teams innerhalb des Unternehmens für Datenschutz, IT-Sicherheit und die Verwaltung der Lernplattform verantwortlich sein. Diese Beauftragten müssen fachkundig sein und regelmäßig geschult werden, um die ordnungsgemäße Nutzung der Plattform sicherzustellen.
- **Kontinuierliche Überprüfung und Anpassung:** Die rechtlichen Rahmenbedingungen der Lernplattform sollten regelmäßig überprüft und bei Bedarf angepasst werden, um die Konformität mit den aktuellen rechtlichen Anforderungen zu gewährleisten.

ERPROBUNGSPROZESS UND ITERATIONEN

HERAUSFORDERUNGEN

- **Einführungsprozess der Lernplattform:** Herausforderungen bestehen bei der Identifikation relevanter Lernsituationen, da es schwierig sein kann, spezifische Situationen zu erkennen, in denen Wissen entsteht, aber nicht effektiv weitergegeben wird. Es kann ebenfalls eine Herausforderung sein, die Mitarbeitenden zur aktiven Teilnahme an Workshops zu motivieren, insbesondere wenn eine Skepsis gegenüber digitalen Lösungen vorhanden ist. Die Analyse von Arbeitsprozessen ist oft komplex und erfordert umfangreiche Zeit- und Ressourceninvestitionen.
- **Erprobungsprozess der Lernplattform:** Bei der Erprobung der Lernplattform stellt die technische Anpassung eine weitere Herausforderung dar, da die Konfiguration der Plattform an die spezifischen Bedürfnisse des Unternehmens komplex sein kann. Die Akzeptanz der neuen Technologie durch die Mitarbeitenden kann problematisch sein, wenn sie Schwierigkeiten haben, sich an neue digitale Tools zu gewöhnen, was die Nutzung der Plattform beeinträchtigen kann. Es kann ebenfalls herausfordernd sein, die Lernplattform nahtlos in den Arbeitsalltag zu integrieren, ohne bestehende Prozesse zu stören.
- **Iterationen:** Bei der Weiterentwicklung kann es schwierig sein, das Feedback der Nutzenden effektiv in die Plattform zu integrieren. Eine weitere Herausforderung besteht darin, die langfristige Nutzung der Plattform zu sichern.

EMPFEHLUNGEN

- **Einführungsprozess der Lernplattform:** Empfehlungen umfassen die Nutzung strukturierter Workshops mit gezielten Leitfragen, um die Identifikation von Lernsituationen zu erleichtern. Es ist ratsam, alle relevanten Mitarbeitenden frühzeitig einzubinden, um Akzeptanz und Beteiligung zu sichern, unterstützt durch klare Kommunikation über die Vorteile und Ziele des Projekts. Die Umsetzung von schnell umsetzbaren Maßnahmen, die direkten Nutzen zeigen, kann als Motivation für weitere Schritte dienen.

- **Erprobungsprozess der Lernplattform:** Für die Erprobung der Lernplattform empfiehlt es sich, mit Pilotprojekten in ausgewählten Bereichen zu beginnen, um die Plattform in einem kontrollierten Rahmen zu testen und anzupassen. Eine benutzerfreundliche Gestaltung der Plattform, die sowohl sprachlich als auch gestalterisch an die Bedürfnisse der Mitarbeitenden angepasst ist, erleichtert die Bedienung und erhöht die Akzeptanz. Regelmäßige Schulungen und ein internes Support-System sollten angeboten werden, um die Mitarbeitenden beim Umgang mit der neuen Technologie zu unterstützen.
- **Iterationen:** Um die Plattform kontinuierlich zu verbessern, sollten regelmäßige Feedback-Schleifen und Evaluierungen implementiert werden, um die Plattform an die sich ändernden Bedürfnisse des Unternehmens anzupassen. Es ist wichtig, die Plattform kontinuierlich zu aktualisieren und in den täglichen Arbeitsprozessen zu verankern, was durch regelmäßige Schulungen und die Einbindung in betriebliche Routinen erreicht werden kann. Schließlich sollte der Erfolg der Plattform regelmäßig kommuniziert werden, um die Mitarbeitenden zu motivieren und eine Kultur des kontinuierlichen Lernens zu fördern.

ANNAHME, DIE MENSCHEN WOLLEN IHR WISSEN NICHT WEITERGEBEN

HERAUSFORDERUNGEN

- **Kulturelle Barrieren und Misstrauen:** In vielen kleinen und mittelständischen Unternehmen existiert die Annahme, dass Mitarbeitende ihr Wissen bewusst zurückhalten, um ihre Position zu sichern oder weil sie befürchten, durch das Teilen ihres Wissens an Bedeutung zu verlieren. Diese Haltung kann zu Misstrauen unter den Mitarbeitenden führen und den Wissenstransfer erheblich behindern.
- **Fehlende Anreize und Motivation:** Mitarbeitende haben oft keine unmittelbaren Anreize, ihr Wissen weiterzugeben. Ohne klare Vorteile oder Anerkennung für das Teilen von Wissen fehlt vielen die Motivation, sich aktiv an Wissensmanagementprozessen zu beteiligen.

EMPFEHLUNGEN

- **Mit motivierten Autoren beginnen:** Mitarbeitende, die motiviert sind, ihr Wissen weiterzugeben und/oder technikaffine Mitarbeitende, die Freude an der Nutzung digitaler Werkzeuge haben und/oder Mitarbeitende, die die Autorentätigkeit als Chance zur Weiterentwicklung sehen.
- **Autoren wertschätzen:** Mitarbeitende, die ihr Wissen aktiv teilen und als Autoren von internen Schulungsunterlagen auftreten, sollten wertgeschätzt werden. Diese Anerkennung kann ihre Motivation steigern und sie dazu ermutigen, ihr Wissen weiterhin aktiv weiterzugeben. Die Sichtbarkeit und Wertschätzung ihrer Beiträge kann auch andere Mitarbeitende dazu inspirieren, ihr Wissen zu teilen.
- **Feedback von Kollegen nutzen:** Auf das Feedback von Kolleginnen und Kollegen eingehen kann die Qualität des Wissensaustauschs verbessern und den Austausch selbst fördern. Mitarbeitende sollten ermutigt werden, Feedback zu den geteilten Inhalten zu geben, um eine kontinuierliche Verbesserung und Erweiterung des Wissens zu gewährleisten.
- **Von Kollegen profitieren und zurückgeben:** Mitarbeitende sollten erkennen, dass sie selbst vom Wissen ihrer Kolleginnen und Kollegen profitieren und gleichzeitig durch das Teilen ihres eigenen Wissens zur Weiterentwicklung des gesamten Teams beitragen. Dies fördert eine kollaborative Atmosphäre und stärkt den Zusammenhalt.
- **Vorbildfunktion der Wissensträger und Autoren:** Wenn Kolleginnen und Kollegen sehen, dass diese Personen durch das Teilen ihres Wissens neue Verantwortlichkeiten übernehmen und sich beruflich weiterentwickeln, kann dies andere dazu ermutigen, ebenfalls aktiv ihr Wissen weiterzugeben. Das Etablieren solcher Vorbilder trägt dazu bei, eine Kultur des kontinuierlichen Lernens und Teilens zu schaffen.

SCHLUSSBETRACHTUNG

Die Umsetzung eines effektiven Wissensmanagements in kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMUs) ist entscheidend, um den Herausforderungen einer dynamischen und digitalisierten Arbeitswelt zu begegnen. Das KeaP KMU digital-Projekt hat gezeigt, dass die aktive Einbindung von Mitarbeitenden als Wissensträger und die Nutzung digitaler Plattformen wie Moodle den Wissenstransfer und die Lernprozesse signifikant verbessern können. Die systematische Erfassung und Weitergabe von Erfahrungswissen stärkt nicht nur die Eigenverantwortung der Mitarbeitenden, sondern steigert auch die Effizienz und Produktivität im Unternehmen.

Mit den im Projekt gewonnenen Erfahrungen und hier geteilten Erkenntnissen möchten wir eine Grundlage für andere KMUs bieten, die ihre Wissensmanagement- und Lernprozesse optimieren möchten. Eine nachhaltige Implementierung und kontinuierliche Anpassung der digitalen Lösungen sind dabei entscheidend, um langfristig von den Vorteilen zu profitieren. Letztlich zeigt das Projekt, dass ein erfolgreiches Wissensmanagement nicht nur technologisch, sondern vor allem kulturell verankert werden muss, um Vertrauen zu schaffen und die Bereitschaft zum Wissensaustausch zu fördern.

KONTAKT

Wünschen Sie Unterstützung oder weitere Informationen?

Die Kompera GmbH unterstützt produzierende KMU gerne mit ihrer Expertise und teilt die im Rahmen des Projekts "KeaP KMU digital" gewonnenen Erfahrungen. Sind Sie daran interessiert, ihre produktionsnahen Arbeitsprozesse und non-formalen Lernprozesse in der Produktion gezielt zu erfassen und digital zu unterstützen? Nehmen Sie gerne Kontakt mit uns auf!



Kompera GmbH
Hauptstr. 9
69469 Weinheim
o.aschmann@kompera.de
Tel. 06201-4694424

Haben Sie spezifische Fragen zu dem Arbeitsforschungsansatz, der das Projekt flankiert hat? Wenden Sie sich gerne direkt an das Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. (ISF) in München.



Institut für sozialwissenschaftliche Forschung e.V.
Jakob-Klar-Straße 9 in 80796 München
49 (0)89 272921-0
michael.heinlein@isf-muenchen.de