



Personal digital gestützt weiterentwickeln

Leitfaden I: Bestandsanalyse für die Einführung von Lernsystemen mit einem soziotechnischen Lastenheft



Inhalt



Ihr Mehrwert	3
Unsere Praxisfälle	6
Partizipation von Beginn an	7
Grundlage der Analyse: der soziotechnische Prozess.....	8
Das Analysewerkzeug Soteka.....	9
Aus der Unternehmenspraxis	12
Impressum	13



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

Das zugrundeliegende Vorhaben wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Forschung, Technologie und Raumfahrt unter den Förderkennzeichen 02L19C300-02L19C333 gefördert. Projektlaufzeit: 01.11.2021-31.10.2026



Ihr Mehrwert

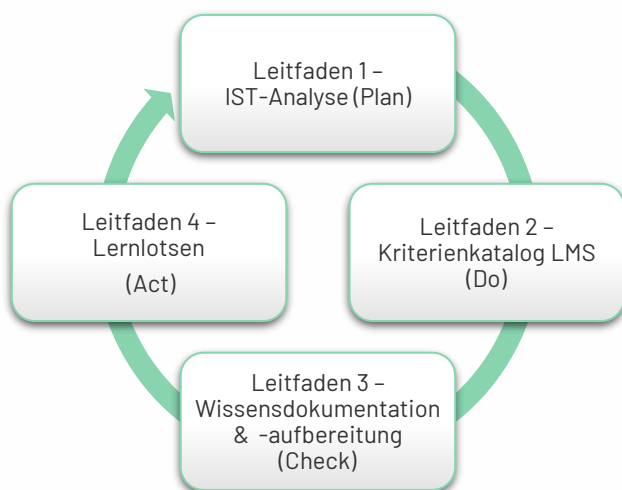


Liebe Personalverantwortliche und Führungskräfte,

Sie gestalten digitalisierte Personalentwicklung nicht am Rand, sondern **mitten im Betrieb** – und genau dort entscheidet sich, ob datenbasierte Assistenzsysteme wirklich wirken. Wenn Beschäftigte das Unternehmen verlassen, geht oft mehr verloren als eine Stelle: Es verschwinden Erfahrungswissen, Routinen und kleine Handgriffe, die Prozesse stabil und Qualität verlässlich machen.

In diesem Leitfaden erfahren Sie, wie Sie den Einführungsprozess eines datenbasierten Assistenzsystems am Arbeitsplatz beginnen können. In dieser ersten Phase geht es vor allem darum, Informationen, Daten und Verantwortlichkeiten zusammenzutragen, wodurch der momentane Stand und die kommenden Aufgaben klar werden. Dazu wird Ihnen hier ein System mit Lastenheftlogik vorgestellt, dass neben technischen auch organisatorische und Menschliche Dimensionen abbilden kann.

Dieser Leitfaden beleuchtet einen Teil des Einführungsprozesses eines datenbasierten Assistenzsystems in der Betriebspraxis. Rufen Sie auch die **weiteren Leitfäden der Reihe** ab, um eine kontinuierliche Verbesserung Ihrer Personalprozesse zu sichern!



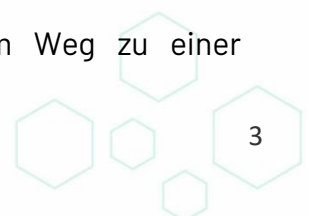
Leitfaden 1 – IST-Analyse (Plan): Wo stehen Sie aktuell? Analysieren Sie systematisch den Stand Ihrer Personalentwicklung und erkennen Sie Bedarfe und Potenziale.

Leitfaden 2 – Kriterienkatalog LMS (Do): Welches digitale Assistenzsystem passt zu Ihnen? Definieren Sie klare Kriterien zur Zielerreichung.

Leitfaden 3 – Wissensdokumentation und -aufbereitung (Check): Wie sichern Sie Erfahrungswissen? Erfahren Sie, wie Wissen Ihrer Mitarbeitenden strukturiert dokumentiert und aufbereitet werden kann.

Leitfaden 4 – Lernlotsen (Act): Lernen Sie die Koordinierungsaufgaben und -Herausforderungen kennen, um digitale Lösungen nachhaltig im Betrieb zu verankern.

Nutzen Sie diese Leitfäden als praxisnahe Unterstützung auf dem Weg zu einer zukunftsfähigen und erfolgreichen Personalentwicklung.



Ihr Mehrwert



Dokumentation der Arbeitsinhalte bei Team Umweltanalytik(links)und Packwell(rechts)

Problemstellung & Relevanz:

Viele kleine und mittlere Unternehmen (KMU) stehen vor der Herausforderung, **Lernen im laufenden Tagesgeschäft** zu ermöglichen und gleichzeitig **Erfahrungswissen dauerhaft zu sichern**. Digitale Assistenzsysteme wie ein Lern- oder Wissensmanagementsystem können dafür eine Struktur bieten – wirksam werden sie jedoch nur, wenn **technische**, organisatorische und menschliche Voraussetzungen zusammenpassen. Dieser Leitfaden unterstützt Sie dabei, den **aktuellen Stand systematisch zu erfassen**, **Handlungsbedarfe zu priorisieren** und eine **belastbare Grundlage** für die nächsten Schritte der Umsetzung zu schaffen.

Zielgruppe:

Der Leitfaden richtet sich an **Personalverantwortliche, Führungskräfte** sowie an alle Personen, die im Unternehmen **Lernprozesse, Wissensdokumentation** und die **Nutzung digitaler Lernsysteme** mitgestalten – auch dann, wenn keine eigene Personalentwicklungsabteilung vorhanden ist.

Das erwartet Sie:

Sie erhalten eine **praxisnahe Orientierung zur IST-Analyse** und ein **soziotechnisches Lastenheft (Soteka)** als Arbeitsinstrument. Damit können Sie Anforderungen, Beteiligte, Rahmenbedingungen und offene Aufgaben strukturiert dokumentieren, Verantwortlichkeiten klären und die Einführung bzw. Weiterentwicklung eines LMS zielgerichtet vorbereiten.

Ihr Mehrwert: digitale Tools in Personalarbeit

Lernen im
laufenden
Betrieb
unterstützen

Warum
Wissenstransfer
digitalisieren?

Motivation
durch attraktive
Lernformate

aktuelles
Wissen dank
Adaptivität

- **Vereinfachung** für wiederkehrende Schulungen
- wertschätzende **Fehlerdiagnosen als Lerngelegenheit** unterstützen
- Lösungen für **seltene oder schwierige Störungen direkt am Arbeitsplatz** dokumentieren und zugänglich machen
- **Maschinenstillstände produktiv** für Weiterbildungen **nutzen**

- Wissen wird so angeboten, dass die **Lerntypen** im Team gut **abgeholt** werden können
- **Schneller Zugriff** auf wichtige Infos
- Integrierte **Zusammenstellung** von **Arbeitsanweisungen**

- **Übersicht über Erfahrungsstände** für Führungskräfte
- Lernpotenziale entfalten durch **gezielte Empfehlungen**
- ermöglicht **gute Führung und Wertschätzung** als größter Treiber für attraktive Arbeitsplätze → erzeugt Bindung und Motivation

Adaptivität

bei Lernsystemen bezeichnet die Fähigkeit eines Systems, sich dynamisch an die individuellen Bedürfnisse, Vorkenntnisse, Lernziele, Lernstrategien oder das Verhalten von Lernenden anzupassen. Es handelt sich dabei um ein zentrales Merkmal moderner digitaler Lernumgebungen

Unsere Praxisfälle



Vereinfachter Zugang zu Prozesswissen: Das Anwendungsbeispiel bei Packwell



Die Herstellung der Wellpappe ist bei Packwell der Testfall des Lern- und Assistenzsystems. Daher findet die Analyse in diesem Arbeitsbereich statt.

Packwell GmbH & Co. KG

Branche: Verpackungsindustrie (Wellpappe)

Standort: Schwepnitz, Sachsen

Beschäftigte: ca. 220

PAL-Ziel: Das Wissen erfahrener Maschinenführer wird an einer Beispielanlage systematisch gesammelt. Eine digitale Plattform soll die Informationen erfassen, überarbeiten und für die Schulung neuer Beschäftigten nutzbar machen.

Vereinfachte Sicherung der Schulungsqualität: Das Anwendungsbeispiel bei TUA

Team Umweltanalytik GmbH (TUA)

Branche: Labordienstleistungen rund um Wasseranalytik und Wasserhygiene

Standort: Ebersbach-Neugersdorf, Sachsen

Beschäftigte: 18

PAL-Ziel: Bestehende Instrumente zur Personalentwicklung sollen weiterentwickelt werden, durch einen intelligenten Abgleich von vorhandenen Kompetenzen und aktuellem Weiterbildungsbedarf. Digitale, KI-gestützte Tools sollen es Beschäftigten ermöglichen, Lerninhalte selbstgesteuert zu erarbeiten und so die interne Weiterbildung stärken.



Bildquelle: Team Umweltanalytik GmbH

Als Arbeitsschwerpunkt wählte Team Umweltanalytik die Schwermetallanalytik aus. Hierauf bezog sich die Situationsanalyse vorwiegend.

Partizipation von Beginn an



Beteiligung durch Design! Schrittweise und Gemeinsam zum Erfolg durch Soteka

Die Einführung von Tools für die Personalentwicklung, wie **adaptive Lernsysteme und Assistenzsysteme**, sollte **schrittweise und gemeinsam** mit den Mitarbeitenden erfolgen. Dazu haben wir das Soziotechnische Lastenheft **Soteka** entwickelt. Auf **Technik** abzielende Lastenhefte werden dadurch um **menschliche und organisatorische Dimensionen** ergänzt. So wird eine inhärente Leerstelle bei der Entwicklung der Einführung neuer Systeme beseitigt und so wird es möglich, dass das Unternehmen selbstständig und vergleichsweise einfach sämtliche Analysen zu Vorbedingungen, Zielen und schrittweisen Vorgehen selbst erhebt.

Durch Soteka werden automatisch **alle Personen berücksichtigt**, die bei der Einführung und Nutzung des adaptiven Lernsystems Verantwortung übernehmen wollen und müssen.

Soteka-Kurzfassung als Quickcheck



Alle an Bord! Teamevents für Beteiligung und Engagement bei Veränderungsprozessen

Es ist unabdingbar, die **Mitarbeitenden** bei der Integration von Assistenzsystemen und adaptiven Lernsystemen **frühzeitig und direkt zu beteiligen**. Je nach Umfang und Wichtigkeit des Prozesses sollte die Vollbeteiligung im Rahmen eines wenigstens halbtägigen Teamevents eine Möglichkeit sein. Kurzfristig bindet das Ressourcen, aber mittel- und langfristig wird sich das durch eine geräuschlosere Einführung refinanzieren.

Das Teambuilding an sich hat darüber hinaus natürlich auch Technikunabhängig sehr positiven Einfluss auf das Kollegium und bietet eine Starke Wirkung auch unabhängig des eigentlichen Zwecks.



Bei der Firma Team Umweltanalytik in Ebersbach wurde zum Teamtag ein KI-Quiz zur Sensibilisierung durchgeführt, mit dem verschiedene KI-Szenarien vorgestellt wurden, die die konkreten Arbeitsplätze betreffen können. Die Mitarbeitenden konnten sich so unmittelbar mit den Vorteilen eines KI-Assistenzsystems auseinandersetzen.

Grundlage der Analyse: der soziotechnische Prozess



Soziotechnische Logik

Kernidee von Soteka ist es, **technische**, **organisatorische** und **menschliche** Gesichtspunkte gleichermaßen zu berücksichtigen. Zur Umsetzung dieser soziotechnischen Kriterien braucht es einen klaren Prozessrahmen: ein **schrittweises Vorgehen**, das **Beteiligung** organisiert, **Feedback** früh aufnimmt und **iterativ** nachjustiert. Das PAL-Implementierungsmodell liefert diesen roten Faden.

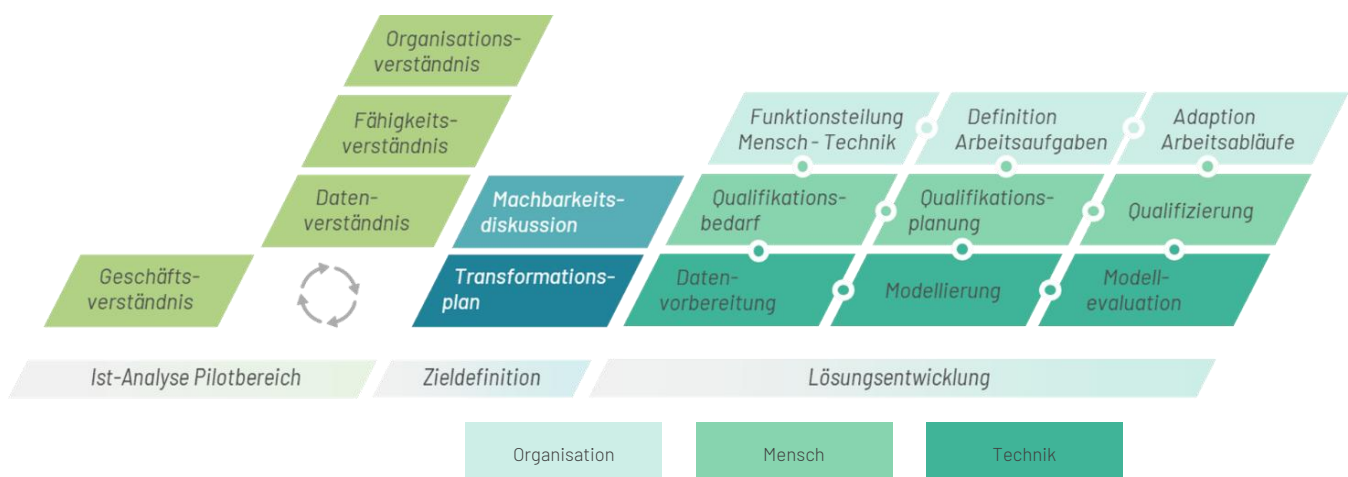
Das Werkzeug zur **Gestaltung, Dokumentation** und **Monitoring** wird schließlich Soteka als konkrete praktische Ausgestaltung des Prozesses angewandt.

Anhand der Unterteilung in Arbeitsabschnitte, Aufgabenpaketen und Leitfragen wird ein übersichtlicher Zugang ermöglicht. Neben Möglichkeit den **aktuellen Stand** und **Verantwortlichkeiten** zu definieren, wird nach **spezifischen Quellen**, wie

Prozessbeschreibungen, Arbeitsanweisungen und der **Integration verschiedener Stakeholder** (u.a. Personal- und IT-Verantwortliche, Mitarbeitende, Betriebsrat, Führungskräfte, Geschäftsführung) gefragt.

Soteka stellt sicher, dass die Einführung und Nutzung von adaptiven Lern- und Assistenzsystemen...

- 1) zu den **Notwendigkeiten der Organisation** passt,
- 2) sich an der **Arbeitsweise an den Menschen** orientiert,
- 3) **Usability-Kriterien** berücksichtigt und
- 4) Lernlösungen in die **IT-Infrastruktur integriert** wird.



Das stückweise Einführungsmodell für datenbasierte Assistenzsysteme bis hin zu KI-basierten adaptiven Lernsystemen berücksichtigt alle wichtigen betrieblichen Prozesse der Einführung.*

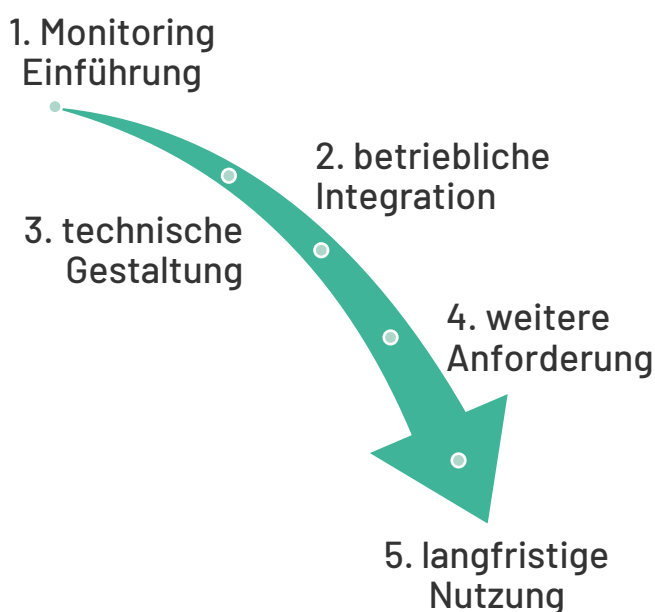
Das Analysewerkzeug Soteka

Soteka: Eine ganzheitliche Handlungshilfe zur Einführung eines LMS

Es gibt viel zu Bedenken, wenn man neue Technologien einführt. Das gilt natürlich auch für LMS und Assistenzsysteme zur Sicherung von Erfahrungswissen. Sie können diese Hilfestellungen erwarten:

- **Schrittweise Einführung** von Arbeitsaufgaben
- **Leitfragen zur Einbeziehung** der Interessengruppen (Stakeholder)
- **Stände und Fortschritte** mit integriertem Dashboard verfolgen
- Unterstützung bei der **Aufgabenverwaltung** durch GANTT

Die genauen Bestandteile des soziotechnischen Lastenheftes wollen wir Ihnen im Folgenden erörtern.



1. Monitoring Einführung

Das Monitoring hilft Ihnen, den Erfolg der Einführung zu bewerten. Wichtige Indikatoren zeigen, ob die Ziele erreicht werden. Eine präzise Planung unterstützt alle Beteiligten, den Überblick zu behalten. So können Sie wichtige von unwichtigen Aufgaben trennen. Nutzen Sie diese Übersicht, um den Fortschritt zu dokumentieren. Neue Mitarbeiter und Dienstleister erhalten so stets den aktuellen Stand. Dies sichert die Transparenz und Effizienz des Prozesses.

- **Erfolgskriterien & Indikatoren:** Woran erkennen wir Erfolg (z. B. Nutzung, Abschlüsse, Qualität, Zeitersparnis)?
- **Planung der Messung:** Wann und wie werden die Kriterien bewertet (Start / Zwischenstand / Abschluss)?
- **Zuständigkeiten & Nutzen:** Wer ist verantwortlich/ einzubeziehen – und welche Vorteile/Motivationsfaktoren gibt es für Betroffenenengruppen?

Soteka-Kurzfassung
als Quickcheck



Das Analysewerkzeug Soteka



2. Betriebliche Integration

Diese Anforderungen stellen sicher, dass der Arbeitsplatz trotz Assistenzsystem attraktiv, sicher und zukunftsfähig bleibt. Nutzen Sie das Lastenheft als erweiterbares Dokument. Beschreiben Sie, wie die Anforderungen im Unternehmen umgesetzt werden. Ergänzen Sie eigene Meilensteine und Schritte. So wächst die Dokumentation mit dem Prozess. Neue Mitarbeiter und Dienstleister kennen stets den Stand der Umsetzung.

- **Einbettung ins Lern-/Wissensmanagement:** Wie fügt sich das LMS in bestehende Prozesse ein (hybrid, Wissensweitergabe, Selbstlernen)?
- **Organisationale Rahmenbedingungen:** Welche Bedingungen sind zu berücksichtigen (Arbeitsbelastung, Lernzeiten, Lernorte, Kultur, Diversität)?
- **Verstetigung & Verbesserung:** Welche Ressourcen/Routinen sichern Pflege und kontinuierliche Weiterentwicklung (regelmäßige Checks, Optimierungspotenziale)?

„Die Einordnung in fachliche Unterpunkte macht es sehr übersichtlich und einfach zu bearbeiten.“ Sascha Seidel, Projektingenieur bei Packwell GmbH & Co. KG

3. Technische Gestaltung

Hier werden die technischen Anforderungen definiert, um die Attraktivität und Sicherheit des Arbeitsplatzes zu gewährleisten. Nutzen Sie das Dokument, um die Umsetzung zu planen und zu dokumentieren. Ergänzen Sie eigene Schritte und Meilensteine. So bleibt die Dokumentation stets aktuell. Neue Mitarbeiter und Dienstleister erhalten klare Informationen.

- **IT-Infrastruktur & Endgeräte:** Welche Systeme, Zugänge, Geräte und Nutzungsszenarien (z. B. Shopfloor/Offline) müssen unterstützt werden?
- **Rechte- & Datenmanagement:** Wie sind Rollen/Rechte, Zugriff auf Dokumente/Nachweise, Aufbewahrungsfristen und Speicherkapazitäten geregelt?
- **Lernförderlichkeit & Ergonomie:** Wie werden Inhalte nutzbar/verständlich bereitgestellt (Usability, didaktische Aufbereitung, ergonomische Nutzung im Arbeitskontext)?

Soteka-Kurzfassung
als Quickcheck



Das Analysewerkzeug Soteka



4. Weitere Anforderungen

Diese Prüfpunkte dienen als Checkliste für den Erfolg des Assistenzsystems. Ein "Nein" oder "teils/teils" zeigt Optimierungsbedarf. Nutzen Sie das Dokument, um die Umsetzung zu beschreiben. Ergänzen Sie eigene Schritte und Meilensteine. So bleibt die Dokumentation dynamisch und anpassungsfähig. Neue Mitarbeiter und Dienstleister erhalten klare Informationen.

- **Mitbestimmung & Datenschutz:** Welche betrieblichen und gesetzlichen Vorgaben gelten (Betriebsrat, Datenschutz, arbeitsvertragliche Regelungen)?
- **QM / Arbeitssicherheit / Organisation:** Wie wird das LMS in bestehende Zertifizierungen/Regelwerke integriert (z. B. ISO), inkl. Bewertung von Arbeitsumgebungsänderungen?
- **Dienstleister & Nachweisführung:** Welche Anforderungen an externe Partner (Kosten, Termine, Service, Abnahme) und wie werden Prüf-/Protokollpflichten archiviert?

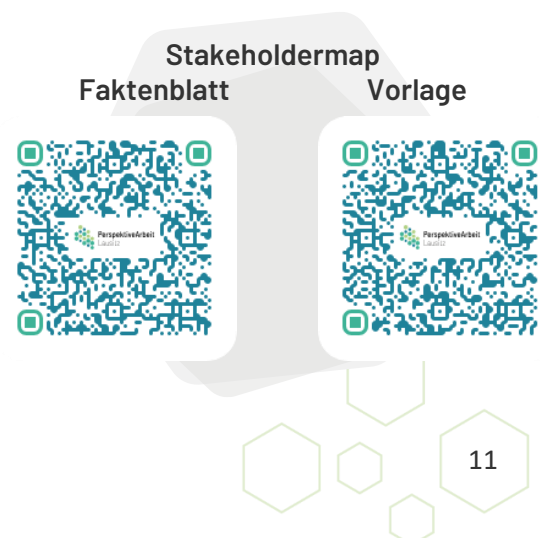
5. Langfristige Nutzung

Hier legen Sie fest, wie die neue Technologie nachhaltig betrieben wird. Eine Umstellung der Nutzungsgewohnheiten braucht Zeit und Übung. Nutzen Sie das Dokument, um Verantwortlichkeiten und Pflegeaufwand zu definieren. So wird die langfristige Nutzung sichergestellt. Neue Mitarbeiter und Dienstleister erhalten klare Informationen.

- **Verantwortliche Personen & Support:** Wer betreut System und Inhalte – wer ist Ansprechperson bei Fragen?
- **Pflegeintervalle & Wartung:** Welche Update-/Pflegezyklen gelten (Integration in Wartungs- und Sicherheitspläne)?
- **Review & Lessons Learned:** Welche Erfolgsfaktoren/Barrieren traten auf – und welche Empfehlungen ergeben sich für die Weiterentwicklung/nächste Projekte?



Die Praxispartner verschaffen sich visuell einen Überblick über Betroffene und Anwender:innen im Einführungsprozess, um diese gezielt einzubinden und frühzeitig zu informieren.



Aus der Unternehmenspraxis



Anwendungsbeispiel Soteka „Betriebliche Integration“

Hier
nachlesen

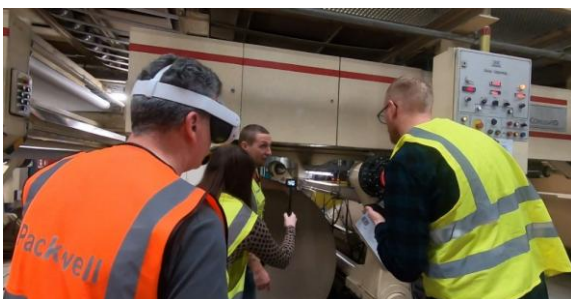


KI-Sensibilisierung auf spielerische Art öffnet den betrieblichen Diskursraum, um Vorbehalte und Ängste zu thematisieren und abzubauen.

Ein Teamtag bei TUA machte KI und digitale Tools „erlebbar“: Mit interaktiven Formaten (z. B. Quiz, KI-Bild-Use-Cases für Arbeitsschutz) wurden Austausch, Lernfreude und ein gemeinsames Verständnis gefördert – als Grundlage für spätere, nachhaltige Nutzung digitaler Systeme.

- # Aufzeigen Mehrwerte der Digitalen Lernlösungen
- # Einbezug relevanter Personengruppen im Einführungsprozess

Anwendungsbeispiel Packwell: Lernen an der Maschine



Im Rahmen von PAL wurden Lernaktivitäten direkt an die Anlage übertragen.

Die Analyse ergab, dass Lernen im Arbeitsprozess durch die notwendige permanente Überwachung der Anlage schwer umsetzbar ist. Packwell verlagerte daraufhin die Durchführung einiger Workshops (Bsp. Rüstanleitungen) direkt an die Anlage. So wird zusätzlich visuelles Lernen und praktische Übungen ermöglicht und Abwesenheitszeiten vom Arbeitsplatz minimiert.

Impressum



Dieser Leitfaden entstand im Rahmen eines Forschungsprojekts, das in Zusammenarbeit mit den Unternehmen [Team Umweltanalytik](#) und [Packwell GmbH & Co. KG](#) durchgeführt wurde. Beteiligt waren ein kollaboratives Team der [Westfälischen Hochschule Zwickau](#), dem [Bildungswerk der Sächsischen Wirtschaft](#) und dem [Fachkräftenetzwerk Oberlausitz](#), der [ATB Arbeit, Technik und Bildung gGmbH](#) und der [Technischen Universität Dresden](#), im **Kompetenzzentrum der Arbeitsforschung** [PerspektiveArbeit Lausitz](#).

Gesamte Reihe der Leitfäden 1 - 4



Broschüre Lernformen am Produktionsarbeitsplatz:



Herausgeber:

ATB Arbeit, Bildung, Technik gGmbH
Fachkräftenetzwerk OL gGmbH
Bildungswerk der Sächsischen Wirtschaft
Westfälische Hochschule Zwickau

Autoren und Autorinnen:

Tobias Sanders, Claudia Graf-Pfohl

Redaktion:

Jasmin Hallaschk, Sarah Kelschebach, Tina Wundke,
Collin Hampe, Claudia Graf-Pfohl

1. Auflage 2026





PerspektiveArbeit
Lausitz

Informiert bleiben über



PAL-Angebote



PAL-Newsletter



www

PAL-Website



YouTube-Kanal



LinkedIn-Kanal



Gefördert durch:



**Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt**

Das zugrundeliegende Vorhaben wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Forschung, Technologie und Raumfahrt unter den Förderkennzeichen 02L19C300 - 02L19C333 gefördert. Projektlaufzeit: 01.11.2021 - 31.10.2026