



Dominique Dauser und Thomas Schley

Beschäftigte mit Open Educational Resources (OER) und Künstlicher Intelligenz (KI) gezielt fördern!

Eine Praxishilfe für die betriebliche
Personalentwicklung im Mittelstand
(aktualisierte Ausgabe)

Gefördert durch:

Impressum

f-bb-online

Schriftenreihe des Forschungsinstituts Betriebliche Bildung (f-bb)

ISSN 2197-8026

Herausgegeben von

Dr. Iris Pfeiffer

Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) gGmbH

Rollnerstraße 14

90408 Nürnberg

www.f-bb.de

Das Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) arbeitet seit 2003 an der Weiterentwicklung des Systems der beruflichen Bildung durch Forschung in Deutschland und international. Das Leistungsspektrum umfasst die Durchführung von Modellversuchen, Gestaltungs- und Transferprojekten, die wissenschaftliche Begleitung von Förderprogrammen, die Evaluation von Verordnungen und Maßnahmen sowie die Umsetzung von Fallstudien, empirischen Erhebungen und Analysen.

Autor*in

Dominique Dauser und Thomas Schley

Titelbild

Generiert mit Copilot

Erscheinungsjahr

2025

Diese Publikation ist frei verfügbar zum Download

unter www.f-bb.de

Zitiervorschlag

Dauser, D. & Schley, T. (2025): Beschäftigte mit Open Educational Resources (OER) und Künstlicher Intelligenz (KI) gezielt fördern! Eine Praxishilfe für die betriebliche Personalentwicklung im Mittelstand (aktualisierte Ausgabe). f-bb-online 05/25

Diese Publikation ist unter folgender Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht:



Inhalt

Inhalt	3
1. Einleitung	4
2. Zukunftskompetenzen für KMU.....	5
2.1. KI-Kompetenzen aufbauen	6
2.2. Digital nachhaltig wirtschaften	8
3. Personalentwicklung in KMU mit OER und KI.....	9
3.1. OER über (Meta-)Plattformen suchen, finden und sammeln.....	10
3.2. OER (mit Hilfe von KI) selbst erstellen und teilen	12
3.3. KI-Anwendungen in Kombination mit OER als Lernhilfe nutzen.....	14
3.4. KI-Assistenten als Lern-Assistenten einsetzen.....	16
4. Hinweise zum Einsatz von OER und KI in der Personalentwicklung	18
5. Gut beraten durch das Zukunftszentrum Süd	20
6. Literatur	21
7. Anhang: Linkliste (Auswahl).....	23
7.1. OER (Meta-)Plattformen für die PE	23
7.2. KI-Anwendungen in der PE.....	23
Außerdem zuletzt vom f-bb veröffentlicht	24

1. Einleitung

Durch Einsatz von Open Educational Resources (OER) und künstlicher Intelligenz (KI) in der Personalentwicklung können kleine und mittlere Unternehmen (KMU)

Zukunftskompetenzen ihrer Beschäftigten gezielt fördern. Im Internet gibt es ein **breites Angebot an gemeinfreien Bildungsmaterialien**, die Unternehmen kostenlos für die betriebliche Personalentwicklung nutzen können. Solche OER werden mit einer freien Lizenz bereitgestellt. Das bedeutet, jeder kann sie legal und kostenfrei vervielfältigen, verwenden, verändern und verbreiten. Verfügbar sind Lehrbücher, Lehrpläne, Lehrveranstaltungskonzepte, Skripte, Aufgaben, Tests, Projekte, Audio-, Video- und Animationsformate (vgl. UNESCO Definition zu OER (Übersetzung auf Deutsch): <https://open-educational-resources.de/unesco-definition-zu-oer-deutsch/>). Damit können OER gerade in der Berufsbildung eine Angebotslücke schließen (vgl. Grimm & Rödel, 2019). Neue Möglichkeiten im Hinblick auf die Kompetenzentwicklung Beschäftigter bietet aber auch der Einsatz von KI in der Personalentwicklung. Denn **KI-Anwendungen** helfen einerseits dabei, eigene Lehr-/Lernangebote zu entwickeln. Andererseits dienen sie Beschäftigten auch als **Lern- und Alltagshelfer**. Hierfür bieten sich insbesondere KI-Chatbots an. Sie können z.B. Fachtexte zusammenfassen, diese in leicht verständliche Sprache übersetzen oder Fragen nahezu zu jedem beliebigen Thema in einem Gespräch individuell klären. Es stehen mittlerweile diverse KI-Chatbots wie ChatGPT, Copilot, Perplexity, Phind und duck.ai zur Verfügung. Als Lern-Assistenten konfiguriert, unterstützen KI-Assistenten auch den individuellen Lernprozess oder übernehmen als KI-Agenten eigenständig Arbeitsprozesse.

Die vorliegende Praxishilfe zeigt KMU auf, wie sie OER für die Personalentwicklung erschließen und dabei auch KI einsetzen können. Sie richtet sich direkt an Unternehmen, kann aber auch von Beratungs- und Bildungsanbietern genutzt werden.

Personalverantwortliche erfahren, welche Kompetenzen in Zukunft gefragt sein werden und wie sie die Beschäftigten dabei unterstützen können, diese zu erwerben. Dienstleister für Unternehmen erhalten Hinweise, wie sie diese gezielt beim Einsatz von OER und KI in der beruflichen Weiterbildung beraten können. Die Bildungspraxis bekommt Tipps, welche Plattformen und Werkzeuge in Lehr-/Lernkontexten eingesetzt werden können.

Pluspunkte für den Einsatz von OER und KI in der betrieblichen Personalentwicklung

OER und teilweise auch KI-Anwendungen

- sind kostenlos im Internet abrufbar.
- können an betriebsspezifische und individuelle Bedürfnisse angepasst werden.
- können die betriebliche Personalentwicklung aufwerten.
- sind attraktiv für Beschäftigte.
- sind oft innovativ gestaltet.
- können die Lernkultur in KMU fördern.

2. Zukunftskompetenzen für KMU

Damit bestehende Kompetenzlücken nicht zur Transformationsbremse für KMU werden, ist es insbesondere wichtig, langjährig Beschäftigte, die sich im Unternehmen bewährt haben, zukunftsfit zu qualifizieren. Hier ist die betriebliche Personalentwicklung gefordert. Denn branchenspezifische Kompetenzen allein reichen nicht mehr aus. Gefragt sind vielmehr **Zukunftskompetenzen**. Diese umfassen einerseits **Grund- oder Basiskompetenzen**, über die alle Beschäftigten verfügen sollten, von der Führungskraft über die Fachkraft bis in den Helferbereich. Jeder sollte in der Lage sein, im Unternehmen digital zusammenzuarbeiten und zu interagieren sowie digitale Medien zu nutzen, um sich über berufliche Themen zu informieren und ggf. weiterzubilden. Jeder muss ein Bewusstsein für die Notwendigkeit entwickeln, Computersysteme und Netzwerke vor böswilligen Angriffen zu schützen. Dafür genügt es heute nicht mehr zu wissen, dass man den Anhang einer unseriösen E-Mail besser nicht öffnet. Welche Kompetenzen „**Digital und Data Literacy**“ alles umfasst, schlüsselt das European Digital Competence Framework der EU-Kommission (DigComp) auf (vgl. Carretero/Vuorikari/Punie 2018; Vuorikari/Kluzer/Punie 2022). Um in der digitalisierten Arbeitswelt bestehen zu können, werden zunehmend aber auch dezidierte **digitale und KI-Fachkompetenzen** benötigt. Seit KI zunehmend Einzug in die Unternehmen hält, müssen Beschäftigte zudem befähigt werden, effizient und zielgerichtet sowie selbstbestimmt und verantwortungsbewusst mit diesen neuen Technologien umzugehen. „**AI-Literacy und AI Reflection**“ werden damit zu einer weiteren Basiskompetenz. Um KI online, zu Hause und am Arbeitsplatz als Werkzeug nutzen zu können, sollten alle Mitarbeitenden verstehen, wo und wie der Einsatz von KI dem Menschen helfen kann. Jeder sollte die Fähigkeit haben, KI-Tools Input zu geben, um qualitativ hochwertigen Output zu erzielen sowie die Einstellung, die von KI-Tools ausgegebenen Ergebnisse kritisch zu prüfen. Dabei sollten sie auch Fragen des Datenschutzes, der Befangenheit und der Fairness im Blick haben (vgl. Gimpel u.a. 2024, S. 18; Long & Magerko, 2020, p. 2; Wienrich u. a. 2022, S. 7). **Transformationskompetenzen** sind in Zeiten des Wandels ebenfalls erfolgsrelevant. Hierbei geht es darum, dass Beschäftigte auf allen Hierarchiestufen durch ihre Veränderungsbereitschaft und ihren Veränderungswillen zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen beitragen können.

Damit die Beschäftigten die Transformation mittragen können, müssen sie ein Verständnis für die zentralen **Treiber Digitalisierung, KI und Nachhaltigkeit** entwickeln. Dies gilt sowohl für Führungs- und Fachkräfte als auch für den Rest der Belegschaft. Zwar gehen deutsche Firmen bei der Einführung von KI-Lösungen vorsichtig vor, aber immerhin nutzt bereits heute jedes achte Unternehmen in Deutschland (12%) KI, wobei größere Unternehmen KI-Technologien häufiger einsetzen (35%) als kleine und mittlere Unternehmen (vgl. OECD 2024, S. 50). Noch hemmen vor allem im Mittelstand Zeitmangel und fehlendes Knowhow den Einsatz von KI, obwohl die Unternehmen die **positiven Effekte des Einsatzes von KI** erkennen: Genannt werden „Entlastung unserer Mitarbeiter“, „Steigerung der Produktivität“, „Zeitersparnis“, „Kostenreduktion“ und „Steigerung der

Kundenzufriedenheit“ (vgl. Digitalisierungsindex Mittelstand, Telekom Deutschland und techconsult 2022, S. 12). Welche Kompetenzen Unternehmen für erfolgskritisch halten, zeigen international und branchenübergreifend angelegte Studien zu sogenannten „Future Skills“ (vgl. Kirchherr et al., 2018; McKinsey, 2021; World Economic Forum, 2023). Aufschluss über die besondere Situation in Deutschland und die **zunehmende Bedeutung von KI-Kompetenzen** gibt die Future Skills 2030 Studie der AgenturQ (2024). In den Blick genommen wird hier mit Baden-Württemberg ein wachstumsstarker Arbeitsmarkt, der exemplarisch für künftige Entwicklungen stehen kann. Wie die Ergebnisse der Studie zeigen, sind bei Unternehmen digitale Schlüsselqualifikationen, grundlegende IT-Fähigkeiten und Programmierfähigkeiten sowie überfachliche Fähigkeiten bzw. transformative Kompetenzen wie Eigeninitiative, Flexibilität, Kreativität und Problemlösefähigkeit gefragt. Zu den Kompetenzen mit stark wachsender Bedeutung zählen darüber hinaus technologische Fähigkeiten rund um Data Science & KI wie Big Data Analytics, Deep Learning (Neuronale Netzwerke), Machine Learning Technologien (Scikit-Learn, Tensorflow, Keras, PyTorch) und Python. Fachkräfte für solche und weitere Trendtechnologien wie Datenmanagement, intelligente Hardware und Robotik, Webentwicklung, nutzerzentriertes Designen (UX), Konzeption und Administration vernetzter IT-Systeme oder Technologieübersetzung sind auf dem Arbeitsmarkt jedoch kaum verfügbar. Deswegen ist gerade für KMU eine **strategische Personalrekrutierung und -entwicklung** angezeigt. Die Datengrundlage dafür steht zur Verfügung: Veränderungen am Arbeitsmarkt können regional und monatsaktuell über den [Jobmonitor](https://jobmonitor.de/) der Bertelsmann Stiftung abgerufen werden – aufgeschlüsselt nach gefragten Berufen und wichtigen Softskills (vgl. <https://jobmonitor.de/>). Grundlage für die Auswertungen sind über 63 Millionen Online-Stellenanzeigen aus etwa 350 Millionen Postings. Das Fachkräfteradar des [Arbeitsmarktmonitors](https://arbeitsmarktmonitor.arbeitsagentur.de/) der Agentur für Arbeit gibt ebenfalls einen detaillierten Einblick in aktuelle Entwicklungen auf regionalen Arbeitsmärkten (vgl. <https://arbeitsmarktmonitor.arbeitsagentur.de/>).

Aus Sicht von E-Learning-Expert*innen steht das Thema „Künstliche Intelligenz“ an erster Stelle der wichtigsten Lerninhalte für das digitale berufliche Lernen, dicht gefolgt vom allgemein weiterhin als besonders wichtig erachteten Thema „Future Skills“ (vgl. https://www.mmb-institut.de/wp-content/uploads/mmb-Trendmonitor_2024-2025.pdf).

Zum Weiterlesen:

Der Wissensbaustein „Future Skills - Kompetenzen für die Zukunft“ auf der Plattform für die Erwachsenen- und Weiterbildung wb-web.de zeigt, was Future Skills ausmacht, wie sie entstanden sind, welche Modelle sie beschreiben und warum sie für Bildung, Arbeit und gesellschaftliche Teilhabe immer relevanter werden (vgl. <https://wb-web.de/wissen/lehren-lernen/future-skills.html>).

2.1. KI-Kompetenzen aufbauen

Künstliche Intelligenz kann Arbeitstätigkeiten in Teilen oder ganz übernehmen, wodurch auch ganze Arbeitsplätze wegfallen können. Dies kann einerseits bedauert werden, bietet

aber auch große Chancen: KI ersetzt nur selten ganze Stellen, sondern übernimmt vorwiegend Tätigkeiten mit großem Automatisierungspotenzial und schafft dadurch Freiräume für verantwortungsvolle Tätigkeiten, die den Menschen vorbehalten sind oder bleiben sollen sowie Fördern selbstbestimmtes und gesundes Arbeiten. Damit KI in diesem Sinne eingesetzt werden kann, sind jedoch zuerst Investitionen in die Qualifizierung erforderlich (vgl. Weber 2025).

Dabei gilt es alle Beschäftigtengruppen mitzunehmen: Bereits mehr als die Hälfte der Beschäftigten in Deutschland setzt KI am Arbeitsplatz ein – häufig jedoch auf informelle Weise. Dies zeigt, dass viele Mitarbeitende KI-Anwendungen als nützliche Unterstützung im Arbeitsalltag wahrnehmen. Gleichzeitig wird deutlich, dass die systematische und strukturierte Einführung von KI durch die Unternehmen bislang nicht mit dem tatsächlichen Nutzungsverhalten und den Erwartungen der Beschäftigten Schritt hält. Dies zeigen die Ergebnisse der DiWaBe 2.0-Befragung. Bei dieser repräsentativen Querschnittserhebung wurden im Jahr 2024 rund 9.800 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Deutschland befragt (Arntz u.a. 2025).

Um den bestehenden Qualifizierungsbedarf aufzuzeigen, hat der Stifterverband gemeinsam mit McKinsey eine Studie zum Stand der KI-Kompetenz in Unternehmen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass Unternehmen das Potenzial von KI zwar erkennen, es jedoch bislang nicht ausschöpfen. Um KI effektiv nutzen zu können, müssen sowohl Grund- als auch Anwendungswissen in der Belegschaft vorhanden sein. Attraktive Weiterbildungsangebote im Bereich KI sowie praxisnahe Anwendungsmöglichkeiten können die Bereitschaft der Beschäftigten fördern, sich weiterzuentwickeln und neue Technologien zu adaptieren (Rampelt u.a. 2025).

Die Einführung und Nutzung von KI-Technologien in Unternehmen muss gemeinsam erfolgen, d.h. mindestens interdisziplinär und abteilungsübergreifend, und darf nicht ausgewählten Beschäftigten überlassen werden. Nur so kann ausreichend sichergestellt werden, dass beim Einsatz dieser neuen Technologie Aspekte von Ethik, Datenschutz und Sicherheit gleichermaßen berücksichtigt werden. Auch im Hinblick auf die Umsetzung der EU-Verordnung über den Einsatz von Künstlicher Intelligenz erfordert der Aufbau von KI-Kompetenzen ein strategisches Vorgehen seitens der Unternehmen. Laut Artikel 4 des EU Artificial Intelligence (AI) Acts sind Unternehmen verpflichtet, Personen, die KI-Systeme entwickeln oder nutzen, entsprechend zu schulen.

EU AI Act Artikel 4 KI-Kompetenz (Auszug aus dem Amtsblatt der Europäischen Union)

„Die Anbieter und Betreiber von KI-Systemen ergreifen Maßnahmen, um nach besten Kräften sicherzustellen, dass ihr Personal und andere Personen, die in ihrem Auftrag mit dem Betrieb und der Nutzung von KI-Systemen befasst sind, über ein ausreichendes Maß an KI-Kompetenz verfügen, wobei ihre technischen Kenntnisse, ihre Erfahrung, ihre Ausbildung und Schulung und der Kontext, in dem die KI-Systeme eingesetzt werden sollen, sowie die Personen oder Personengruppen, bei denen die KI-Systeme eingesetzt

werden sollen, zu berücksichtigen sind.“ (vgl. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32024R1689>)

2.2. Digital nachhaltig wirtschaften

Gerade für kleine und mittlere Unternehmen lohnt es sich, bei der Digitalisierung ergänzend einen Blick auf Nachhaltigkeit zu werfen – und das nicht nur aus gesellschaftlicher Verantwortung, sondern auch aus wirtschaftlichen Erwägungen. Eine qualitative Studie des Fraunhofer IAO im Auftrag der Bertelsmann Stiftung zeigt: Gerade im Mittelstand sollten Digitalisierung und Nachhaltigkeit zusammen gedacht werden. Man spricht hier von der *Twin Transformation*. Denn Unternehmen, die beide Transformationsprozesse eigeninitiativ und eng verzahnt vorantreiben, sichern sich handfeste Vorteile. Zu nennen sind hier z.B. schlankere Abläufe, eine stärkere Arbeitgebermarke und natürlich der Mehrwert für die Umwelt. Für Personalverantwortliche sollte Nachhaltigkeit kein Add-on sein, sondern ein integraler Bestandteil einer zukunftsorientierten Unternehmensstrategie (vgl. Hofmann 2024). Digitalisierung kann zu nachhaltigem Wirtschaften beitragen. Dieses Mindset sowie das dafür erforderliche Know-how gilt es durch passgenaue Qualifizierungsmaßnahmen zu fördern.

3. Personalentwicklung in KMU mit OER und KI

KMU haben in der Regel keine Kapazitäten und Ressourcen, eigene Bildungsmaterialien für die Qualifizierung ihrer Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen aufzubereiten. Im Internet finden sich je nach Themenschwerpunkt mehr oder weniger frei verfügbare Lehr-/Lernmaterialien. Je nach Lizenz können diese OER an die Bedürfnisse der Beschäftigten und die Besonderheiten im Unternehmen angepasst werden. Auf Bestehendes zuzugreifen spart KMU Geld und Zeit. Das gilt auch für den Einsatz von KI-Anwendungen in der Personalentwicklung, die bei der zielgruppen- und betriebsgerechten Aufbereitung von Lerninhalten unterstützen können.

OER zu Digitalisierung, KI und Nachhaltigkeit: Plattformen für den Mittelstand:

- **KI-Campus:** Der KI-Campus ist die Lernplattform für Künstliche Intelligenz mit kostenlosen Online-Kursen, Videos und Podcasts zur Stärkung von KI- und Datenkompetenzen. Als Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird der KI-Campus vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Auf <https://ki-campus.org> gibt es neben Lernangeboten auch Blogs und Events.
- **nachhaltig.digital:** Auf der Kompetenzplattform für Nachhaltigkeit und Digitalisierung im Mittelstand finden sich unter <https://nachhaltig.digital/bausteine> eine Sammlung von Lernbausteinen zu verschiedenen Themen – von digitalen Technologien, wie dem 3D-Druck, bis hin zu Aspekten, wie der digitale Wandel im Unternehmen ressourcensparsam gestaltet werden kann. Der Fokus liegt dabei auf den praktischen Ansatzpunkten für KMU.
- **INQA – Initiative neue Qualität der Arbeit Experimentierräumen KI:** In den INQA-Experimentierräumen KI wurden praktische Werkzeuge und Handlungsanleitungen entwickelt, um KMU dabei zu unterstützen, die Potenziale von KI zu erkennen und sie im Sinne der Beschäftigten einzusetzen. Unter anderem stehen Handbücher, Webinare und Podcasts für eine diskriminierungsfreie Einführung von KI sowie Qualifizierungsbausteine zum Aufbau von KI-Kompetenzen und ein digitales Lernkonzept zur KI-Einführung zur Verfügung (vgl. <https://www.inqa.de/DE/angebote/inqa-experimentierraeume/inqa-exp-ki-angebote.html>).
- **Mittelstand-Digital Zentrum Franken – E-Learnings & Schulungen:** Es werden kostenfreie und ohne Anmeldung nutzbare kompakte Online-Kurse rund um Digitalisierung und Nachhaltigkeit angeboten. Diese dienen vornehmlich der Wissensvermittlung und Einführung in aktuelle Themen (vgl. <https://digitalzentrum-franken.de/angebote/e-learning>).
- **bitkom akademie – Live-Online-Seminare:** Die bitkom akademie bietet zahlreiche Grundlagenseminare, unter anderem für die Bereiche Digitale Transformation (vgl. <https://bitkom-akademie.de/seminare/digitale-transformation>) und KI & Data (vgl. <https://bitkom-akademie.de/seminare/ki-und-daten>) und Nachhaltigkeit kostenfrei an.

OER zu Digitalisierung, KI und Nachhaltigkeit: Plattformen für die Grund- und Allgemeinbildung:

- **Lernbereich Digitale Welt im vhs-Lernportal:** Das Lernportal richtet sich an Personen mit Grundbildungsbedarf. Das Basisangebot erklärt den Umgang mit Smartphone und Computer. In weiterführenden Modulen werden Lerninhalte unter anderem auch zu KI und Nachhaltigkeit niedrigschwellig vermittelt (vgl. <https://www.vhs-lernportal.de/wws/9.php#/wws/digitale-welt.php>).
- **Serlo:** Obwohl im Schulbereich verortet und auf den Schulstoff ausgerichtet, ist Serlo eine interessante Plattform für KMU und nicht nur, wenn im Hinblick auf die berufliche (Weiter-)Bildung Grundlagen z.B. in Mathematik oder Chemie aufgefrischt werden sollen. Denn unter <https://de.serlo.org/> können auch Lerninhalte zu Informatik und Nachhaltigkeit kostenfrei abgerufen werden.
- **Kuratierte Linksammlung zu KI:** Die Professur für Didaktik der Informatik der Technischen Universität Dresden hat ebenfalls für die Zielgruppe Kinder und Jugendliche Lehr-Lernmaterialien zusammengestellt. Neben dezidierten Unterrichtsmaterialien sind auf der schlicht gestalteten [Website](#) weitere Tools und Ressourcen verfügbar, die auch für Erwachsene, die sich in das Thema KI einarbeiten möchten, interessant sind (vgl. https://tu-dresden.de/ing/informatik/smt/ddi/schulinformatik/eduinf-education_in_informatics/lehr-lern-material/kuenstliche-intelligenz/kuenstliche-intelligenz#section-3-4).
- **HubbS – Der Hub für berufliche Schulen:** HubbS (vgl. <https://hubbs.schule/>) ist eine Plattform für Lehrkräfte beruflicher Schulen und bietet viele nützliche und kostenfreie Funktionen und Tools. Über die Mediathek können Interessierte Lehr- und Lernmaterialien zu Sachgebieten wie Informatik oder Nachhaltigkeit recherchieren (vgl. <https://hubbs.schule/search/mediathek>). HubbS wurde als länderübergreifendes Projekt im Rahmen des DigitalPakts Schule vom FWU Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht entwickelt und realisiert.

Insbesondere zu aktuellen Trendthemen wie Digitalisierung, KI und Nachhaltigkeit sind im Netz eine **Vielzahl von OER-Materialien** verfügbar; diese wurden teilweise von öffentlich geförderten Initiativen entwickelt und sind entsprechend hochwertig. Zu empfehlen sind einerseits gut bestückte und qualitätsgeprüfte **Plattformen**, deren Angebot speziell auf Unternehmen zugeschnitten ist. Insbesondere für den Aufbau von Grundkompetenzen sind aber auch Plattformen mit Lehr-Lernmaterialien, die eigentlich für den Schulbereich entwickelt wurden, geeignet (vgl. Kasten oben).

3.1. OER über (Meta-)Plattformen suchen, finden und sammeln

Personalverantwortliche können solche thematischen Überblicksseiten auf öffentlichen Portalen nutzen. Sie können aber auch themenbezogen selbst nach OER-Material recherchieren. Doch ist es gar nicht so leicht, passende OER im Netz zu finden, wenn man

nicht weiß, wie man suchen soll: **Suchmaschinen von Google und YouTube** sind aber mittlerweile darauf ausgerichtet, gezielt nach OER-Materialien zu filtern. Zudem kann man auf einem der zahlreichen **OER-Verzeichnisse und -Services** recherchieren (vgl. <https://open-educational-resources.de/materialien/oer-verzeichnisse-und-services/>).

Für die Personalentwicklung in KMU ist insbesondere **ELIXIER**, das gemeinsame Ressourcenpool der Bildungsserver der Länder, des Deutschen Bildungservers und weiterer Partner, zu empfehlen. Aber auch **Plattformen aus dem Hochschulbereich**, deren Inhalte sich vornehmlich an Studierende richten, stellen mitunter für Unternehmen geeignete OER bereit. Bekannte Portale sind **ZOERR** und **OpenLearnWare**. Es gibt auch **Metaplattformen für den Hochschulbereich wie twillo und OERSIE**, die OER-Materialien verschiedener Anbieter einstellen und einer breiten Öffentlichkeit zugänglich machen sowie eine eigene Suchmaschine für OER in der Hochschullehre. Diese Plattformen sind jedoch auf die Anforderungen im Hochschulbereich ausgerichtet. Bereitgestellt werden in der Regel Vorlesungen und Begleitmaterialien dazu. Für Belange im Unternehmen, die selten Fachsystematiken als Suchkriterien entsprechen, sind Inhalte oft nicht ohne Weiteres auffindbar. Für die betriebliche Personalentwicklung adaptierbares Unterrichtsmaterial findet sich auch auf **Portalen für den Schulbereich** z.B. auf dem **Medienportal für den MINT-Unterricht der Siemens Stiftung**.

Auf Basis eigener Recherchen können Unternehmen dann betriebsspezifisch im Kollegenkreis eine **eigene Auswahl von OER-Materialien** zusammenstellen oder vorgefertigte Linksammlungen anderer nutzen. Auch dafür gibt es im Netz kostenfreie Tools wie **edutags - Social Bookmarking für den Bildungsbereich**. Ausgewählte (Meta-)Plattformen sind im Kasten unten zusammengestellt und kurz beschrieben.

Ausgewählte (Meta-)Plattformen für verschiedene Bildungsbereiche:

- **ELIXIER** umfasst Links zu etwa 81.000 redaktionell ausgewählten und auf Qualität geprüften Bildungsmedien. In einer eigenen Rubrik kann man unter <https://www.bildungsserver.de/elixier/> unter anderen OER zur allgemeinen und fachbezogenen beruflichen Bildung finden.
- **ZOERR:** Das Zentrale Open Educational Resources Repositorium der Hochschule in Baden-Württemberg stellt unter [Suchumgebung - ZOERR \(oerbw.de\)](https://www.zoerr.de/) OER-Sammlungen und OER-Materialien bereit; unter anderem zu Themen wie „Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen“ – über eine Suchmaske kann nach Schlagworten, Materialart, Fach- und Sachgebiet und Autoren gesucht werden.
- **OpenLearnWare:** Die TU Darmstadt stellt auf https://openlearnware.tu-darmstadt.de offene Vorlesungen und Vorträge, nach Fachbereichen wie Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik und Maschinenbau sortiert, frei zur Verfügung ins Netz. Unter anderen gibt es OER-Materialien mit Bezug zu IKT-Themen, die für die betriebliche Praxis relevant sind.

- **twillo:** Das Portal für OER in der Hochschullehre erlaubt unter <https://www.twillo.de> neben der Schlagwortsuche auch eine Suche nach Fachgebieten, Lizenzen, Materialart, Institution, Sprache und weiteren Kriterien. Angezeigt werden als Suchergebnisse OER, die auf twillo veröffentlicht sind, und auch Bildungsmaterialien aus anderen OER-Portalen.
- **OERSI:** Der Suchindex für OER in der Hochschullehre ist direkt unter <https://oersi.org/resources/> aufrufbar.
- Im **Medienportal für den MINT-Unterricht der Siemens Stiftung** finden Lehrkräfte rund 3.500 offene Bildungsmedien für den MINT-Unterricht. Auf <https://medienportal.siemens-stiftung.org/de/kuenstliche-intelligenz-112291> gibt es ein Medienpaket zum Thema „Künstliche Intelligenz“.
- **edutags - Social Bookmarking für den Bildungsbereich:** Auf <https://www.edutags.de> können Lesezeichen zu allen Lernressourcen im Web unabhängig von Lizenzen gespeichert, geordnet, gesucht und geteilt werden. Der Service wird vom Deutschen Bildungsserver in Kooperation mit dem Learning Lab der Universität Duisburg Essen angeboten. Um den kostenfreien Dienst aktiv nutzen zu können, ist eine Registrierung erforderlich. OER recherchieren kann man auch ohne Anmeldung. Unter anderen gibt es eine Tag-Cloud „Kompetenzen in der digitalen Welt“.

3.2. OER (mit Hilfe von KI) selbst erstellen und teilen

Mittlerweile gibt es ein breites Angebot an OER, auf das KMU zurückgreifen können. Wenn sie an der Idee von OER teilhaben möchten, sollten sie aber auch in Betracht ziehen, selbst Bildungsmaterialien zu erstellen und mit anderen zu teilen. Verschiedene Checklisten auf <https://wb-web.de/material/medien.html> informieren darüber, was zu beachten ist, wenn man eigene OER erstellen oder zur Verfügung stellen möchte. Ein Kompendium für die professionelle Erstellung von OER bietet der Gold-Standard für OER-Materialien (Videos, Podcasts, Spiele, Arbeitsblätter und interaktive Übungen, Texte, Fotos, Präsentationen, Onlinekurse, Blogs und Websites, Maker-Vorlagen) (vgl. <https://open-educational-resources.de/gold-standard-buch-artikel/>). Was man mit OER machen darf, erkennt man an den zugehörigen **Creative Commons (kurz: CC)**. Über die sogenannte CC-Lizenz bestimmen Urheber, unter welchen Bedingungen ihre Werke zur Verwendung durch andere freigegeben werden (vgl. https://www.kapiert.de/download/Infoblatt_Urheberrecht.pdf bzw. <https://www.creativecommons.ch/wie-funktioniert/>).

Dabei ist zu beachten: Lerneinheiten sollen sowohl an die Qualifikationsanforderungen im Betrieb als auch an die Lernvoraussetzungen und -präferenzen der Beschäftigten angepasst sein. Gerade KMU haben oft hochspezifische Nachfragen, die über frei verfügbare OER nicht eins-zu-eins bedient werden können. Eigene OER auf Basis vorhandener OER zu erstellen, ist eine Lösung, aber mit hohem Aufwand verbunden. Hier können KI-Anwendungen Personalverantwortliche aus KMU entlasten.

KI-Anwendungen helfen

- bei der Entwicklung von an betriebsspezifische Erfordernisse orientierten Ideen,
- beim Erstellen von Konzepten für in betriebliche Abläufe integrierbare Lernformate
- und bei der zielgruppengerechten Aufbereitung von Lerninhalten.

KI-Tools, die teilweise kostenfreie (Test-)Versionen anbieten, können dabei auf vielfältige Art und Weise eingesetzt werden: zum Brainstorming, zur Recherche, zu Diskussionen zu bzw. Vereinfachungen oder Zusammenfassungen von komplexen Fachtexten, aber auch zur Übersetzung, Verbesserung, Bearbeitung, Korrektur oder Produktion von Texten oder zum Erzeugen von Bildern, Präsentationen, Videos oder Web Based Trainings (vgl. Kasten unten).

Auswahl an (kostenfreien) KI-Tools für den Einsatz in der Personalentwicklung:

- **Brainstorming** zum Finden von Ideen (z.B. [CopyCockpit](#), [Duck.ai](#))
- **Recherche** wissenschaftlicher Literatur anhand von Stichworten und mittels visueller Wissensgraphen oder -karten (z.B. [Consensus](#), [connected papers](#), [Litmaps](#), [Open Knowledge Maps](#), [perplexity.ai](#), [phind.com](#))
- **Diskussionen zu bzw. Vereinfachungen oder Zusammenfassungen von komplexen Fachtexten** (z.B. [ChatPDF](#), [Elicit](#), [Explainpaper](#), [Humata](#), [Scispace](#))
- **Übersetzung von Texten** (z.B. [DeepL Übersetzer](#))
- **Verbesserung, Bearbeitung und Korrektur von Texten** in deutscher Sprache (z.B. [DeepL Write](#), [Textshine](#))
- **Produktion von Texten zu beliebigen Inhalten** (z.B. [Alpa](#), [ChatGPT](#), [Duck.ai](#), [neuroflash](#), [Mindverse](#))
- **Erzeugen von Bildern** aus Textbeschreibungen und Vorlagen (z.B. [Adobe Firefly](#), [Canva](#), [Leonardo.AI](#), [Stable Diffusion Online](#) – [DreamStudio](#))
- **Automatisch Präsentationen erstellen** (z.B. [Slidesgo](#), [Gamma](#), [Simplified](#), [Canva](#)) mit integrierten Abfragen (z.B. [Mentimeter](#))
- **Erzeugen von Tonspuren auf Basis von Text-to-Speech** (z.B. [murf.ai](#), [narakeet](#))
- **Erstellen von Videos auf Basis von Text-to-Video** (z.B. [fast ai movies](#), [runway](#), [synthesia](#), [HeyGen](#))
- **Erstellen von Web Based Trainings anhand von Stichworten/ Materialien** (z.B. [learningstudioai.com](#))

Hinweis: Sollen mit Hilfe von KI-Tools erzeugte Lehr-/Lernmaterialien als OER veröffentlicht werden, ist Folgendes zu beachten: Mit KI-Anwendungen erstellte Elemente sind nicht urheberrechtlich geschützt und können in eigenen Produkten verwendet werden; es sollte aber immer angegeben werden, mit Hilfe welcher generativen KI-Tools die Inhalte erstellt wurden und wie das KI-Tool dabei eingesetzt wurde. Die Verwendung digitaler Helfer wie Rechtschreib- oder Grammatikkorrektoren oder Online-Wörterbücher muss nicht angegeben werden. Was zu beachten ist im Leitfaden [„Aus KI zitieren. Umgang mit auf Künstlicher Intelligenz basierenden Tools“](#) der Universität Basel beschrieben (vgl. https://digitalskills.unibas.ch/fileadmin/user_upload/digital_skills/Leitfaden-KI-

[zitieren Apr-2023.pdf](#)); Grundlage sind die [Regeln](#) der Modern Language Association of America.

Hintergrundinformationen zu dort bereits aufgeführten und weiteren „[KI-Anwendungen in Studium und Lehre](#)“ und im Beruf bietet die OER von Andrea Hahn (Stand: 04.01.2024). Es gibt auch **Linklisten und Sammlungen zu verschiedenen KI-Anwendungen** mit Such- und Filterfunktion (z.B. [Advanced Innovation](#), [Future Tools](#), [Futurepedia](#), [VK:KIWA](#), [TAAFT](#)). Eine Liste empfehlenswerter KI-Tools und Lerneinheiten zu deren reflektierten Einsatz in der Erwachsenenbildung stellt auch erwachsenenbildung.at bereit (vgl. <https://erwachsenenbildung.at/digiprof/ki-serie/>). Weitere Handlungsanleitungen unter anderem zur Kunst des Prompts, zum Erstellen eines eigenen KI-Chatbots und zum Thema Bilder mit KI generieren finden sich z.B. auf wb-web (vgl. <https://wb-web.de/material/medien.html>).

3.3. KI-Anwendungen in Kombination mit OER als Lernhilfe nutzen

Generative KI-Anwendungen, die Nutzer und Nutzerinnen beim Textverstehen, bei der Textbearbeitung/-korrektur und bei der Produktion von Texten unterstützen, können nicht nur verwendet werden, um OER zu generieren, sondern sie können auch direkt als Lernhelfer eingesetzt werden (Fischer et al., 2023). Mit Hilfe von [ChatPDF](#), [ChatGPT](#), [Duck.ai](#) und Co. können Beschäftigte also Welt- und Fachwissen auffrischen, vertiefen und erweitern. Sie können sich Fachtexte zusammenfassen lassen oder ihre Fragen dazu in einem Gespräch mit der KI klären. Sie können sich als Visualisierung Bilder oder ein Video zu einem Fachinhalt erzeugen lassen. Der Einsatz von KI verspricht damit eine individuelle Lernerfahrung. Doch dieser Lernweg ist nur für eher medienerfahrene Personen geeignet, die das selbstgesteuerte Lernen gewohnt sind. Personalverantwortliche sollten, nach einer praxisnahen Einführung in den Umgang mit den KI-Anwendungen, als Lernprozessbegleitende den Beschäftigten zur Seite stehen und sie dabei beraten, wann, wie und vor allem was gelernt wird.

KI-Chatbots werden mit den richtigen Prompts zu Lernhelfern:

Es empfiehlt sich, für den KI-Chatbot (z.B. [ChatGPT](#) oder [Duck.ai](#))

- eine Rolle festzulegen, aus der er argumentieren soll,
- ihm eine möglichst konkrete Aufgabe zu übertragen,
- ihm Beispiele vorzugeben, wie die Antwort aussehen soll
- und die Art des gewünschten Outputs zu definieren.

Wenn die Antwort nicht so ausfällt wie gewünscht, bitte nachjustieren.

Hinweis: Grundlegende Prinzipien für ein erfolgreicher Prompt-Engineering für verschiedene KI-Sprachmodelle wurden in einer Studie quasi-empirisch herausgearbeitet (vgl. Mahmoud Bsharat u.a. 2024). Die Ergebnisse liefern auch für die Personalentwicklung wertvolle Hinweise und helfen dabei, zielführenden Fragen an KI-Chatbots zu formulieren (für eine Zusammenfassung vgl. <https://wb-web.de/aktuelles/26-prinzipien-zum-prompt-engineering-von-sprachmodellen.html>).

Damit KI zum Lernhelfer werden kann, muss man sie aber auch richtig bedienen können. Wer sich mit den gängigen KI-Bots wie [ChatGPT](#) gewinnbringend unterhalten will, muss wissen, worauf er bei der Eingabe achten muss. Um gezielt Informationen abrufen zu können, muss der sogenannte Prompt richtig formuliert werden. Die folgenden Hinweise zum besseren Prompten helfen, verwertbare Informationen zu erhalten und falsche Ergebnisse (sogenannte Halluzinationen) und Vorurteile (sogenannte Biases) zu vermeiden (vgl. Kasten oben). Eine gute Orientierung bieten auch die „[Wisskomm-Prompts](#)“ (Weiss, 2024) oder „[ROMANE](#)“ (Eggers, 2023). Wie man vorgehen kann, veranschaulicht das folgende Beispiel, das mit Duck.ai am 09.09.2025 erzeugt wurde (vgl. Kasten unten):

Beispielprompt: Prozessoptimierung mit Hilfe von KI (Fahrschule)

„Stell dir vor du bist ein Unternehmensberater und berätst eine Fahrschule mit zehn Mitarbeitenden wie sie ihre Prozesse mit Hilfe von KI optimieren kann. Simuliere ein Beratungsgespräch mit der Geschäftsführung und beantworte Fragen zum Einsatz von KI in verschiedenen Bereichen (Administration, Fahrtraining, Marketing). Formuliere zu jedem Bereich eine Frage aus Sicht des Unternehmens und eine Antwort aus Sicht des Beraters.“

Antwort von Modell Mistral Small 3:

Natürlich, hier ist ein simuliertes Beratungsgespräch zwischen einem Unternehmensberater und der Geschäftsführung einer Fahrschule mit zehn Mitarbeitenden:

Beratungsgespräch

Geschäftsführung: „Wir möchten unsere administrativen Prozesse effizienter gestalten. Wie kann uns KI dabei helfen?“

Berater: „KI kann in der Administration auf verschiedene Weise eingesetzt werden. Zum Beispiel können automatisierte Systeme zur Terminverwaltung und -erinnerung eingesetzt werden. Ein KI-gestütztes CRM-System kann die Verwaltung von Kundeninformationen und die Kommunikation mit den Fahrschülern optimieren. Zudem können KI-gestützte Chatbots rund um die Uhr Anfragen beantworten und häufig gestellte Fragen (FAQs) bearbeiten. Dies reduziert den manuellen Aufwand und erhöht die Effizienz.“

Geschäftsführung: „Unsere Fahrtrainer sind oft mit der Planung und Organisation der Fahrstunden überfordert. Gibt es Möglichkeiten, dies mit KI zu verbessern?“

Berater: „Ja, KI kann auch in der Planung und Organisation der Fahrstunden helfen. Ein KI-gestütztes System kann die Verfügbarkeit der Fahrtrainer und der Fahrzeuge in Echtzeit überwachen und optimale Fahrpläne erstellen. Zudem können KI-Algorithmen die Fahrstunden basierend auf den Fortschritten der Fahrschüler personalisieren, um sicherzustellen, dass jeder Schüler individuell betreut wird. Dies kann die Effizienz steigern und die Zufriedenheit der Fahrschüler erhöhen.“

Geschäftsführung: „Wir möchten unser Marketing verbessern, um mehr Kunden zu gewinnen. Wie kann KI uns dabei unterstützen?“

Berater: „KI kann in verschiedenen Bereichen des Marketings eingesetzt werden. Zum Beispiel können KI-gestützte Analysetools die Kundenverhalten und -präferenzen analysieren, um gezielte Marketingkampagnen zu erstellen. Social Media Monitoring Tools können die Online-Präsenz überwachen und in Echtzeit auf Kundenfeedback reagieren. Zudem können KI-gestützte Chatbots auf Websites und Social Media Plattformen eingesetzt werden, um potenzielle Kunden zu informieren und zu beraten. Dies kann die Reichweite und Effektivität Ihrer Marketingmaßnahmen erheblich steigern.“

Geschäftsführung: „Wir haben Bedenken hinsichtlich der Kosten und des Aufwands, KI-Systeme zu implementieren. Wie können wir sicherstellen, dass die Investition sich lohnt?“

Berater: „Die Implementierung von KI-Systemen erfordert zunächst eine Investition, aber die langfristigen Vorteile können erheblich sein. Es ist wichtig, eine detaillierte Kosten-Nutzen-Analyse durchzuführen, um die potenziellen Einsparungen und Effizienzgewinne zu quantifizieren. Zudem können wir schrittweise beginnen, indem wir zunächst Pilotprojekte in einzelnen Bereichen starten und die Ergebnisse evaluieren. Dies ermöglicht es, die Systeme zu testen und anzupassen, bevor eine vollständige Implementierung erfolgt. Viele KI-Lösungen sind heute auch als SaaS (Software as a Service) verfügbar, was die Kosten und den Aufwand für die Implementierung reduziert.“

Geschäftsführung: „Wie können wir sicherstellen, dass unsere Mitarbeiter die neuen KI-Systeme akzeptieren und effektiv nutzen?“

Berater: „Die Akzeptanz und effektive Nutzung von KI-Systemen hängt stark von der Schulung und dem Support der Mitarbeiter ab. Es ist wichtig, umfassende Schulungsprogramme zu entwickeln, die den Mitarbeitern helfen, die neuen Systeme zu verstehen und zu nutzen. Zudem sollten regelmäßige Feedback-Runden und Support-Sitzungen angeboten werden, um Fragen und Bedenken der Mitarbeiter zu adressieren. Eine positive und unterstützende Unternehmenskultur, die Innovation und kontinuierliche Verbesserung fördert, kann ebenfalls die Akzeptanz der neuen Technologien erhöhen.“

Geschäftsführung: „Vielen Dank für die wertvollen Einblicke. Wir werden Ihre Empfehlungen in Betracht ziehen und die nächsten Schritte planen.“

Berater: „Gern geschehen. Ich stehe Ihnen jederzeit zur Verfügung, um bei der Implementierung und Optimierung der KI-Systeme zu unterstützen. Lassen Sie uns gemeinsam die Fahrschule in die Zukunft führen.“

3.4. KI-Assistenten als Lern-Assistenten einsetzen

KI-Assistenten können auch direkt den Lernprozess unterstützen, indem sie als Lern-Assistenten fungieren. Durch das richtige Prompting werden [ChatGPT](#), [Gemini](#), [Claude](#), [Pi](#) oder [Duck.ai](#) zu Sparringspartnern. Wie die folgenden Beispieldprompts zeigen, können sie zu beliebigen Themen nicht nur komplexe Zusammenhänge verständlich erklären, sondern auch individuelle Lernpläne erstellen, Quizze und Lernerfolgskontrollen generieren,

Prüfungsgespräche simulieren, Glossare erstellen und Feedback zu Lerntexten geben (vgl. Kasten unten).

Beispielprompts für KI-gestützte Lernassistenten

Mit den folgenden Prompts wird aus einem gängigen KI-Assistenten ein interaktiver, individualisierter Lerncoach für die berufliche Weiterbildung zu Nachhaltigkeit und KI:

- „Du bist ein sehr erfahrener Trainer und Coach in der beruflichen Weiterbildung.“
- „Plane mir einen vierwöchigen Kurs zur Einführung in nachhaltige KI-Anwendungen im Mittelstand. Berücksichtige dabei meinen Hintergrund in Betriebswirtschaft und begrenzte Vorkenntnisse in Programmierung.“
- „Erkläre mir in einfachen Worten, wie maschinelles Lernen dazu beitragen kann, den Energieverbrauch in Logistikprozessen zu optimieren.“
- „Generiere ein 10-Fragen-Quiz mit Multiple-Choice- und offenen Fragen zur Abfallvermeidung durch KI im produzierenden Gewerbe. Gib auch Musterlösungen an.“
- „Stelle ein Glossar mit 15 zentralen Begriffen aus Nachhaltigkeit und KI zusammen und definiere jeden Begriff in maximal zwei Sätzen.“
- „Formuliere fünf offene Fragen, die die Teilnehmenden nach einer Einheit über KI-gestützte Emissionsreduktion zum Weiterdenken anregen.“
- „Lies meinen Einführungsbeitrag zur ‚Circular Economy durch KI-Modelle‘ und gib mir präzises Feedback zu Verständlichkeit, Struktur und inhaltlicher Tiefe.“
- „Brainstürme fünf unkonventionelle Ansätze, wie kleine Unternehmen mit wenig Budget KI nutzen können, um ihren CO₂-Fußabdruck zu reduzieren.“

Aus Sicht von Lern-Expert*innen werden Chatbots/Lernassistenten in den kommenden drei Jahren eine zentrale Rolle spielen. Das geht aus der Trendstudie „mmb Learning Delphi“ hervor, für die 94 Prozent der im Rahmen der Befragten diese Einschätzung gaben (vgl. https://www.mmb-institut.de/wp-content/uploads/mmb-Trendmonitor_2024-2025.pdf). Technikerfahrene Personalverantwortliche können auch eigene Lernassistenten entwickeln, die auf betriebseigene Belange zugeschnitten sind, und diese für die berufliche Weiterbildung nutzen. Eigene Lernassistenten können auf konkrete Lernziele und definierte Zielgruppen (Neulinge wie Fortgeschrittene) ausgerichtet werden und so gestaltet sein, dass sie die Beschäftigten zum Lernen motivieren. Der Erfahrungsaustausch in kleinen Gruppen (Peer-Coaching) und technischer Support fördern die Akzeptanz solcher Ansätze und des Einsatzes solcher Tools. Das KI-Chatbot-Lernframework auf wb-web zeigt, wie KI-Lernen gestaltet werden kann. Wie man einen nach eigenen Bedürfnissen konfigurierten KI-Chatbot erstellt, erklären online verfügbare Schritt-für-Schritt-Anleitungen (vgl. z.B. <https://wb-web.de/material/medien/einen-eigenen-ki-chatbot-gratis-erstellen.html> oder <https://botpress.com/de/blog/how-to-build-your-own-ai-chatbot>).

4. Hinweise zum Einsatz von OER und KI in der Personalentwicklung

Die OER unterliegen einer gewissen **Qualitätskontrolle** durch die Plattformbetreiber und die Nutzerbewertungen. Indem man zusätzlich darauf achtet, wer mit welcher Intention Inhalte erstellt und online verfügbar macht, bekommt man weitere Anhaltspunkte, ob das Bildungsmaterial aktuell und qualitativ hochwertig ist. Wichtig ist in jedem Fall genau hinzusehen, bevor man eine OER in der Personalentwicklung verwendet. Wie Personalverantwortliche dabei vorgehen können, zeigt die [Checkliste OERinForm](https://oer.amh-ev.de/wp-content/uploads/2018/06/Checkliste_OER_Qualitaet.pdf) (vgl. https://oer.amh-ev.de/wp-content/uploads/2018/06/Checkliste_OER_Qualitaet.pdf); hilfreich ist auch der [Materialkompass der Verbraucherzentrale](https://www.verbraucherbildung.de/materialkompass) (vgl. <https://www.verbraucherbildung.de/materialkompass>). Es genügt jedoch nicht, Beschäftigte mit einer Linkliste zu OER-Materialien und KI-Tools zu versorgen (vgl. Anhang). Damit das selbstgesteuerte Lernen mit OER und KI sich als Baustein der betrieblichen Personalentwicklung etablieren kann, muss ihr Einsatz auf die Bedürfnisse der Beschäftigten abgestimmt sein und in die betrieblichen Abläufe eingebunden werden. Dafür benötigen die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen zuerst einmal eine **geeignete technische Ausstattung und Freiräume**. Nur so können sie ihren Erfahrungshorizont erweitern und Hemmschwellen gegenüber digitalen Technologien abbauen. Gerade KMU haben jedoch oft kaum Ressourcen, um ihren Beschäftigten ein dafür geeignetes Lernumfeld bereitzustellen. Empfohlen werden ein ruhiger, mit Headset und Laptop ausgestatteter Arbeitsplatz. Bewährt hat sich auch, Regelungen zu Lernzeiten und -orten zu vereinbaren. Hier sollten individuelle betriebliche Lösungen gefunden werden. Denn Einsatzmöglichkeiten im Unternehmen ergeben sich oft erst, wenn Beschäftigte neue Technologien wie KI-Chatbots und Sprachassistenten ausprobieren.

Sind diese Voraussetzungen geklärt, gilt es den **Lernbedarf der Beschäftigten festzustellen**. Dabei können sich Personalverantwortliche an folgenden **Fragen** orientieren:

- Welche Zukunftskompetenzen sind für das Unternehmen relevant?
- Welche Zukunftskompetenzen sollen die Beschäftigten erwerben und bis wann?
- Für wen kommt das Lernen mit OER und KI in Frage und wie können die Betroffenen zum Lernen motiviert werden?
- Wie können Lerninhalte möglichst handlungsorientiert vermittelt werden?
- Welche Lernformate eignen sich zur Vermittlung der ausgewählten Lerninhalte und in Hinblick auf die Zielgruppe (textbasierte und/oder audiovisuelle Lernmedien)?
- Welche Qualifizierungsvoraussetzungen bringen die Teilnehmenden mit und welchen Qualifizierungsbedarf haben sie?
- Wann sollen sie lernen und wer übernimmt in dieser Zeit ihre Arbeitsaufgaben?
- Welche Rolle spielen Personalverantwortliche bei der Betreuung der Teilnehmenden?
- Wie können Lernergebnisse möglichst anwendungsnah erfasst und bei Bedarf auch zertifiziert werden?

Geeignete Rahmenbedingungen für das Selbstlernen können betriebliche Fachkräfte schaffen, die als **Lernprozessbegleitung** fungieren: Sie leisten Lernberatung. Sie sind Anlaufstellen bei Fragen zur Lernorganisation. Sie sorgen für ein lernförderliches Umfeld und bieten Unterstützung bei Motivationsproblemen, Verständnisproblemen, Lernhemmnissen und technischen Problemen.

Bevor es losgehen kann, muss sichergestellt sein, dass die Lernenden die erforderlichen Medienkompetenzen mitbringen, um mit den OER und KI zu arbeiten. Noch wichtiger aber ist, dass sie verstehen, warum sie sich mit einem Thema beschäftigen sollen und welchen Bezug dieses zu ihrem Arbeitsalltag hat. Denn nur wer den Mehrwert des Lernens erkennt, ist auch motiviert, sich entsprechend zu engagieren. Ziel ist es, die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen anzuregen, selbstorganisiert mittels digitaler Medien zu lernen.

Achtung: Beim Einsatz von KI-Anwendungen zum Generieren von OER oder als Instrument zum Selbstlernen sollten sich Personalverantwortliche bewusst sein, dass es keine Garantie für die Korrektheit des Outputs gibt; denn generative KI-Anwendungen halluzinieren gelegentlich auch Inhalte (vgl. Fischer et al., 2023). Zudem können Biases in den Trainingsdaten oder Entscheidungsalgorithmen der KI die Diskriminierung von bestimmten Personengruppen oder Minderheiten verstärken. Des Weiteren sollten Beschäftigte dazu angehalten werden, bei der Verwendung von KI-Tools keine sensiblen persönlichen oder firmeneigenen Daten preiszugeben. Denn die Portalbetreiber können die eingespeisten Daten speichern und weiterverwenden.

5. Gut beraten durch das Zukunftszentrum Süd

Das Zukunftszentrum Süd berät KMU dabei, wie sie die betriebliche Personalentwicklung mit geringem Kostenaufwand unter Nutzung von OER und KI zukunftsfest machen können. Unser öffentlich gefördertes Angebot richtet sich an Unternehmen mit Sitz in Bayern oder Baden-Württemberg, die vor der Frage stehen, wie sie ihre Beschäftigten fit für die digitale Transformation machen können. Wir unterstützen bei der Entwicklung eigener betriebspezifischer Qualifizierungsangebote und bieten Workshops für alle Beschäftigtengruppen und jede Branche zu einem breiten Spektrum von Themen an: zu digitaler Grundbildung und KI über Projektmanagement und Team-Bildung bis zur Digitalen Resilienz. Weitere Informationen über unsere Angebote finden Sie auf der **Website** unter <https://zukunftszentrum-sued.de>.

Das Zukunftszentrum Süd wird im Rahmen des Programms „Zukunftszentren“ durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) und die Europäische Union über den Europäischen Sozialfonds Plus (ESF Plus) sowie anteilig durch die Landesministerien für Wirtschaft in Bayern und Baden-Württemberg gefördert. Umgesetzt wird das Zukunftszentrum Süd durch das Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) am Standort Nürnberg im Verbund mit dem Bildungswerk der Bayerischen Wirtschaft (bbw), dem Bildungswerk der Baden-Württembergischen Wirtschaft (BIWE) und der Technischen Hochschule Deggendorf.

6. Literatur

- AgenturQ (2024). *Future skills 2023: Welche Kompetenzen für den Standort Baden-Württemberg heute und in Zukunft erfolgskritisch sind*. https://www.agenturq.de/wp-content/uploads/2024/05/2406282_Future-Skills-AO-digital.pdf
- Arntz, M., Baum, M., Brüll, E., Dorau, R., Hartwig, M., Lehmer, F., Matthes, B., Meyer, S.-C., Schlenker, O., Tisch, A., & Wischniewski, S. (2025). *Digitalisierung und Wandel der Beschäftigung (DiWaBe 2.0): Eine Datengrundlage für die Erforschung von Künstlicher Intelligenz und anderer Technologien in der Arbeitswelt*. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
<https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Berichte/F2573.pdf>
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2018). *DigComp 2.1: the digital competence framework for citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Publications Office.
<https://data.europa.eu/doi/10.2760/836968>
- Digitalisierungsindex Mittelstand 2021/2022. *Der digitale Status quo des deutschen Mittelstandes*. techconsult im Auftrag der Deutschen Telekom. https://telekom-digitalx-content-develop.s3.eu-central-1.amazonaws.com/Telekom_Digitalisierungsindex_Gesamtbericht_aa52009fad.pdf
- Dondi, M., Klier, J., Panier, F., & Schubert, J. (2021). *Defining the skills citizens will need in the future world of work*. McKinsey & Company.
- Eggers, J. (2023). *Besser prompten: Gib der KI gut strukturierte ROMANE!*
<https://www.janeggers.tech/eeblog/2023/besser-prompten-gib-der-ki-gut-strukturierte-romane-dann-gibt-sie-dir-auch-die-richtigen-antworten/>
- Fischer, A., Jöchner, A., Pabst, C., Lorenz, S., & Schley, T. (2023). *KI-basierte Personalisierung berufsbezogener Weiterbildung. Ein Praxisleitfaden für Bildungsanbieter*. wbv: Bielefeld.
- Gimpel, H., Gutheil, N., Mayer, V., Bandtel M., Büttgen, M., Decker, S., Eymann, T., Feulner S., Kaya, M.F., Kufner, M., Kühl, N., Lämmermann L., Mädche, A., Ruiner, C., Schoop, & M., Urbach, N. (2024). *(Generative) AI Competencies for Future-Proof Graduates. Inspiration for Higher Education Institutions*. Stuttgart, Germany: University of Hohenheim, February 19, 2024. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10680210>
- Grimm, S., & Rödel, B. (2019). *Open Educational Resources (OER) für die Berufsbildung*.
<https://www.bibb.de/dienst/publikationen/de/10347>
- Hofmann, J., Ricci, C., Dangers, M., & Metz, A. (2024). *Erfolgsfaktoren gelingender doppelter Transformation*. DOI 10.11586/2024156. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/erfolgsfaktoren-gelingender-doppelter-transformation>

- Kirchherr, J., Klier, J., Lehmann-Brauns, C., & Winde, M. (2018). *Future skills: Welche Kompetenzen in Deutschland fehlen* (Diskussionspapier 1). Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e. V. <https://www.stifterverband.org/medien/future-skills-welche-kompetenzen-in-deutschland-fehlen>
- Long, D., & Magerko, B. (2020). „What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations“. Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems 4. 1–16. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Mahmoud Bsharat, S., Myrzakhan, A., & Shen, Z. (2024). *Principled Instructions Are All You Need for Questioning LLaMA-1/2, GPT-3.5/4*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.16171>
- McKinsey (2021): *Defining the skills citizens will need in the future world of work*. <https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/defining-the-skills-citizens-will-need-in-the-future-world-of-work>
- OECD (2024). *OECD-Bericht zu Künstlicher Intelligenz in Deutschland*. OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/8fd1bd9d-de> Technische Hochschule Augsburg (o.J.). *ChatGPT-Promptkompetenz*. <https://www.tha.de/ChatGPT-Promptkompetenz.html>
- Rampelt, F., Klier, J., Kirchherr, J., & Ruppert, R. (2025). *KI-Kompetenzen in deutschen Unternehmen. Schlüssel zu einer Jahrhundertchance für Deutschland*. Stifterverband. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14637137>. <https://www.stifterverband.org/medien/studie-ki-kompetenzen-unternehmen>
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens*. EUR 31006 EN, Luxembourg: Publications Office of the European Union
- Weber, E. (2025). *Wenn Ihr Job von KI betroffen ist, kann das eine große Chance sein*. Gastbeitrag. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung H. 12.02.2025 Frankfurt am Main. <https://iab.de/themen/sonderthemen/arbeitsmarkt-und-kuenstliche-intelligenz/>
- Weiss, J. (2024). *Wisskomm-Prompts*. LinkedIn. https://www.linkedin.com/posts/joergweiss_wisskomm-activity-7161441592598339585-hM6v/?utm_source=share&utm_medium=member_desktop
- Wienrich, C., Carolus, A., Markus, A., & Augustin, Y. (2022). „AI Literacy: Kompetenzdimensionen und Einflussfaktoren im Kontext von Arbeit“. Working Paper des KI-Observatoriums der Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft, 26. Würzburg. AI Literacy: Kompetenzdimensionen und Einflussfaktoren im Kontext von Arbeit (denkfabrik-bmas.de)
- World Economic Forum (2023). *Future of jobs report 2023. Insight report*. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf

7. Anhang: Linkliste (Auswahl)

7.1. OER (Meta-)Plattformen für die PE

Berufliche Weiterbildung zu Digitalisierung, KI und Nachhaltigkeit

- KI-Campus: <https://ki-campus.org>
- nachhaltig.digital: <https://nachhaltig.digital/bausteine>

Grund- und Allgemeinbildung mit Fokus auf MINT-Themen

- Lernbereich Digitale Welt im vhs-Lernportal: <https://www.vhs-lernportal.de/wws/9.php#/wws/digitale-welt.php>
- Serlo – Die freie Lernplattform: <https://de.serlo.org/>
- Medienportal der Siemens Stiftung: <https://medienportal.siemens-stiftung.org/de/ueber>
- HubbS – Der Hub für berufliche Schulen: <https://hubbs.schule/>

Themenspezifische Recherche

- ELIXIER (Suchmaschine für Bildungsmedien): <https://www.bildungsserver.de/elixier/>
- OER-Verzeichnisse und -Services (Zusammenstellung von Suchdiensten und Materialsammlungen): <https://open-educational-resources.de/materialien/oer-verzeichnisse-und-services/>
- OERSI (Suchindex für OER in der Hochschullehre): <https://oersi.org/resources/>
- OpenLearnWare (Offene Vorlesungen und Vorträge der TU Darmstadt): <https://openlearnware.tu-darmstadt.de>
- Twillo (Portal für OER in der Hochschullehre): <https://www.twillo.de>
- ZOERR (Zentrales OER Repositorium der Hochschulen in Baden-Württemberg): <https://www.oerbw.de>

7.2. KI-Anwendungen in der PE

- KI-Chatbots: ChatGPT (<https://chatgpt.com/>); ChatPDF (<https://www.chatpdf.com/>); Duck.ai (vgl. <https://duckduckgo.com/duckduckgo-help-pages/duckai>)
- KI-Tools in der Erwachsenenbildung: anwenden und reflektieren (Linklisten und Lerneinheiten): <https://erwachsenenbildung.at/digiprof/ki-serie/>
- Handlungsanleitungen auf wb-web: <https://wb-web.de/material/medien.html>

Außerdem zuletzt vom f-bb veröffentlicht

- Bauer, P., Wittig, W., & Weber, H. (2024): *Stärkung der Ausbildungsbereitschaft von Betrieben: Wie der Transfer von Bildungsinnovationen gelingen kann. Arbeitshilfe für die Transferpraxis*. f-bb-online 02/24. <https://www.f-bb.de/unsere-arbeit/publikationen/staerkung-der-ausbildungsbereitschaft-von-betrieben-wie-der-transfer-von-bildungsinnovationen-geling/>
- Berger, N., Baderschneider, A., & Drummer, K. (2023): *Beratungsleitfaden für eine klischeefreie Berufsorientierung. Leitfaden zur Gestaltung von Informations- und Beratungsangeboten unterschiedlicher Zielgruppen*. f-bb-online 02/2023. <https://www.f-bb.de/unsere-arbeit/publikationen/beratungsleitfaden-fuer-eine-klischeefreie-berufsorientierung-leitfaden-zur-gestaltung-von-informati/>
- Dauser, D., & Utomo, M. (2025): *KI-Chatbots Marke Eigenbau?! Whitepaper mit Hintergrundinformationen, Empfehlungen und Praxistipps*. f-bb-online 01/25. <https://www.f-bb.de/unsere-arbeit/publikationen/ki-chatbots-marke-eigenbau-whitepaper-mit-hintergrundinformationen-empfehlungen-und-praxistipps/>
- Erfurt, T., & Bock, K. (2024). *Wissenschaftliche Expertise zur Weiterentwicklung des Landesrahmenprogramms Integrationslotsinnen und Integrationslotsen Berlin*. f-bb-Bericht 01/24. <https://www.f-bb.de/unsere-arbeit/publikationen/wissenschaftliche-expertise-zur-weiterentwicklung-des-landesrahmenprogramms-integrationslotsinnen-un/>
- Fischer, A., Jöchner, A., Pabst, C., Lorenz, S., & Schley, T. (2023): *KI-basierte Personalisierung berufsbezogener Weiterbildung. Ein Praxisleitfaden für Bildungsanbieter*. f-bb-Reihe: Leitfaden für die Bildungspraxis (Bd. 73). Bielefeld: wbv Publikation.
- Fischer, A., Jöchner, A., & Dauser, D. (2024). *Open Educational Resources (OER) und Künstliche Intelligenz (KI) – Entwicklungschancen für die berufliche Weiterbildung*. f-bb-online 03/24.
- Pabst, C., Jöchner, A., Fischer, A., Lorenz, S., & Schley, T. (2023): *Modularisierung berufsbezogener Weiterbildung. Ein Praxisleitfaden für Bildungsanbieter*. f-bb-Reihe: Leitfaden für die Bildungspraxis (BD. 74). Bielefeld: wbv Publikation.
- Pfeiffer, I., & Weber, H. (Hrsg.) (2023): *Zum Konzept der Nachhaltigkeit in Arbeit, Beruf und Bildung – Stand in Forschung und Praxis*. Bonn. <https://www.f-bb.de/unsere-arbeit/publikationen/zum-konzept-der-nachhaltigkeit-in-arbeit-beruf-und-bildung-stand-in-forschung-und-praxis/>
- Richter, K., & Müller, J. (2023): *Berufliche Weiterbildung im Kontext der digitalen Transformation. Digitale Methoden und Medienformate zur Gestaltung beruflicher Bildungsinhalte*. f-bb-online 04/23. <https://www.f-bb.de/unsere-arbeit/publikationen/berufliche-weiterbildung-im-kontext-der-digitalen-transformation-digitale-methoden-und-medienformat/>

