

Falk Howe & Sönke Knutzen (Hrsg.)



DER AUFGABEN-MANAGER

DIGITALE TOOLS

HANDBÜCHER FÜR DIE BERUFSBILDUNGSPRAXIS

Falk Howe, Lisa Meyne, Melanie Schall & Christian Staden

Falk Howe / Sönke Knutzen

Kompetenzwerkstatt

Praxisorientiert ausbilden!

Handbücher für die Berufsbildungspraxis

Falk Howe / Lisa Meyne / Melanie Schall / Christian Staden

Der Aufgaben-Manager

**Lern- und Arbeitsaufgaben, Projekte, Lehrgänge und
Übungen digital gestützt entwickeln und bereitstellen**

Bremen, Februar 2025

Zitierlink

<https://doi.org/10.26092/elib/3758>

Lizensierung

Dieses Werk steht unter der Lizenz CC BY-NC-SA



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Was bietet die Kompetenzwerkstatt?	2
Rubriken der Kompetenzwerkstatt	3
Konzeptionelle Elemente	3
Digitale Tools.....	5
Praxisbeispiele	6
Studien und Evaluationen	6
Materialien zur Kompetenzwerkstatt	8
Zum vorliegenden Handbuch	10
TEIL A - Grundlagen: E-Learning – Digitale Entwicklungs- und Lernumgebungen	
E-Learning in der beruflichen Bildung	13
Lern- und Arbeitsaufgaben	15
Vom E-Learning zum Rapid E-Learning	17
Digitale Entwicklungs- und Lernumgebungen in der Berufsbildung.....	18
Digitale Entwicklungsumgebungen in der Berufsbildung	18
Digitale Lernumgebungen in der Berufsbildung	19
Potenziale digitaler Entwicklungs- und Lernumgebungen in der Berufsbildung	21
Der Aufgaben-Manager der Kompetenzwerkstatt.....	24
Zugang zum Aufgaben-Manager	27
TEIL B - Praktische Umsetzung: Arbeiten mit dem Aufgaben-Manager	
Arbeiten mit dem Aufgaben-Manager	29
Startbildschirm des Aufgaben-Managers: Das Dashboard	29
Aufgabentypen im Aufgaben-Manager	30
Aufgaben erstellen und bearbeiten	34
Teilaufgaben erstellen und bearbeiten	38
Aufgaben und Teilaufgaben teilen, exportieren und importieren.....	42
Aufgaben und Teilaufgaben teilen.....	42
Aufgaben und Teilaufgaben exportieren.....	45
Aufgaben und Teilaufgaben importieren.....	47
Vorlagen erstellen	49
Lernumgebung bereitstellen.....	51
Lernumgebung erzeugen	51
Lernumgebung einsetzen	53
Lernumgebung ändern.....	55
Einstellungen vornehmen	57
Einbettung	60

TEIL C - Beispiele für Lernumgebungen

Aufgaben für handwerkliche Elektroberufe.....	63
Aufgaben für handwerkliche Metallberufe	64
Aufgaben für industrielle Metallberufe	65
Autoren	67
Prof. Dr. Falk Howe	67
Lisa Meyne	67
Dr. Melanie Schall	68
Dr. Christian Staden.....	68

Vorwort

Das Berufsbildungspersonal an allen Lernorten des dualen Systems sieht sich mit steigenden und zum Teil auch grundlegend neuen Herausforderungen konfrontiert: Die Dynamik des technologischen und ökonomischen Wandels und die damit einhergehende, zunehmende Digitalisierung der Arbeits- und Berufswelt werfen mehr denn je auch die Frage auf, wie sich berufliche Bildung angemessen, attraktiv und effektiv gestalten lässt.

Um die Akteure in den Ausbildungsbetrieben, in den Überbetrieblichen Berufsbildungszentren und in den Berufsbildenden Schulen bei der Bewältigung dieser neuen Herausforderungen zu unterstützen, bietet das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) Informations- und Weiterbildungsmaterialien an, die mit Berufsbildungsexperten bedarfsorientiert und anwendungsbezogen entwickelt und erprobt worden sind. Die Handbuchreihe „Kompetenzwerkstatt – Praxisorientiert ausbilden!“, die jetzt in das E-Book-Format umgesetzt wird, liefert vor diesem Hintergrund ein einfach zu handhabendes und doch umfassendes Konzept, mit dem sich Ausbildung und Unterricht arbeitsprozessorientiert, kompetenzfördernd und digital gestützt planen, durchführen und evaluieren lassen.

Die Einzelbände sind methodenorientiert aufgebaut, d. h. es handelt sich um klar strukturierte Instrumente, die eine Umsetzung in die Ausbildungs- und Unterrichtspraxis systematisch Schritt für Schritt beschreiben. Der modularisierte Aufbau der Handbuchreihe verfolgt dabei die Idee, dass einerseits jeder Band für sich steht und entsprechend auch für sich alleine angewendet werden kann. Andererseits stellt die Kompetenzwerkstatt als konzeptionelles Dach der Reihe sicher, dass die Handbücher untereinander direkte Bezüge aufweisen, in einem Gesamtzusammenhang stehen und nahtlos zueinander passen. Auf diese Weise fügen sie sich nach und nach zu einem umfassenden und vielseitigen Werkzeugkasten zusammen. Welche Instrumente sich aber tatsächlich in diesem Werkzeugkasten befinden und genutzt werden, hängt von den jeweils spezifischen Aufgaben und Herausforderungen ab und ist damit letztendlich die individuelle Entscheidung der Anwendenden.

Wir würden uns freuen, wenn wir mit der Kompetenzwerkstatt auf Ihr Interesse stoßen und Sie das Konzept mit seinen Instrumenten, Materialien, Anregungen und Beispielen als ganz konkrete Unterstützung für Ihre Gestaltung von Ausbildung und Unterricht erleben.

Dr. Monika Hackel (Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn)

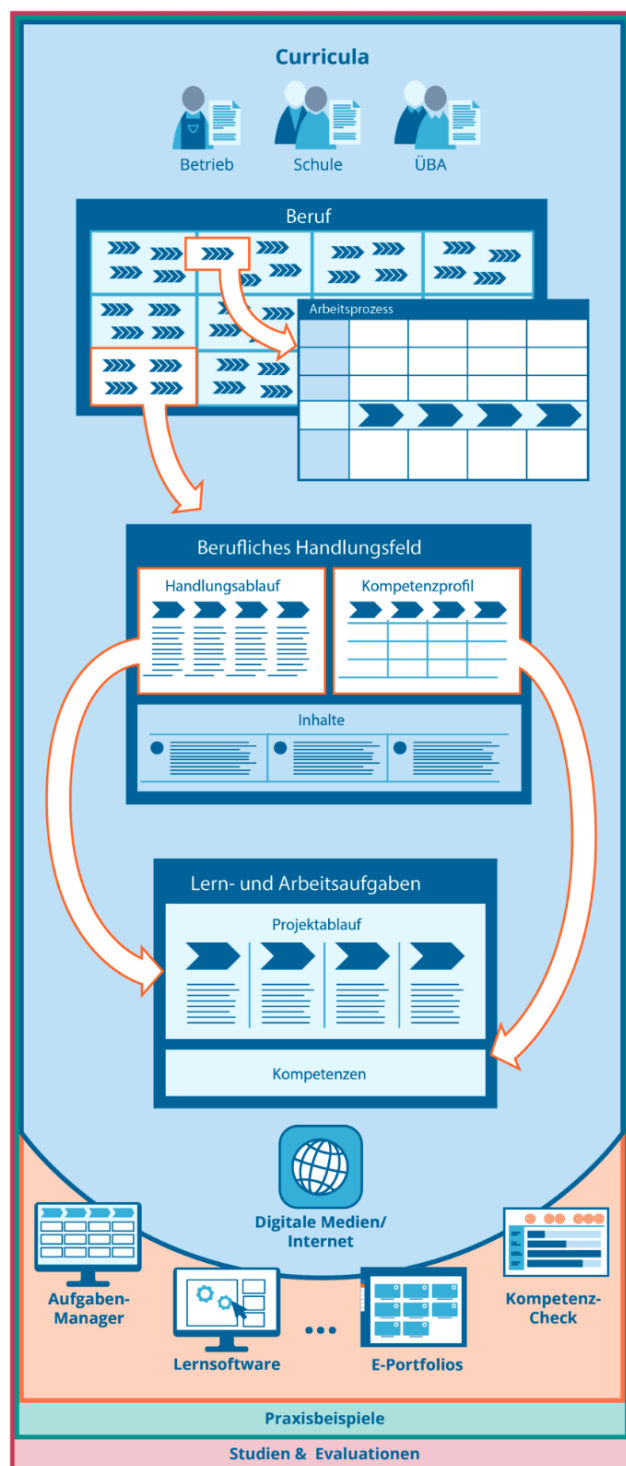
Prof. Dr. Falk Howe (Institut Technik und Bildung, Bremen)

Prof. Dr. Sönke Knutzen (Institut für Technische Bildung und Hochschuldidaktik, Hamburg)

Was bietet die Kompetenzwerkstatt?

Die Kompetenzwerkstatt unterstützt Ausbildungs- und Lehrpersonal dabei, Ausbildung und Unterricht arbeitsprozessorientiert, kompetenzfördernd und digital gestützt zu planen, durchzuführen und zu evaluieren.

Wie die einzelnen konzeptionellen Elemente und digitalen Tools zusammenhängen, ist in Abb. 1 überblicksartig dargestellt.



Curricula

Bezugspunkt sind zum einen die Curricula für den betrieblichen, ggf. den überbetrieblichen und den schulischen Teil der Ausbildung und zum anderen der auszubildende Beruf selber mit seinen typischen Aufgabenbereichen und vielfältigen Arbeitsprozessen.



Arbeitsprozesse

Zu einem ausgewählten curricularen Element – einer bestimmten Berufsbildposition, einem bestimmten Lehrgang oder einem bestimmten Lernfeld – werden passende Arbeitsprozesse identifiziert. Diese werden in ihren Phasen der Annahme, der Planung, der Durchführung und des Abschlusses analysiert und beschrieben.



Berufliches Handlungsfeld

Vergleichbare Arbeitsprozesse können in einem Beruflichen Handlungsfeld zusammengefasst werden. Das Berufliche Handlungsfeld steht für einen typischen Aufgabenbereich und enthält darauf bezogene eine Kurzbeschreibung der Tätigkeiten, eine Auflistung erforderlicher Kompetenzen und weist zentrale Inhalte aus.



Lern- und Arbeitsaufgaben

Arbeitsprozessanalysen und Handlungsfeldbeschreibungen helfen, das ausgewählte curriculare Element besser zu verstehen. Die zu fördernden Kompetenzen können ausgewiesen, Inhalte konkretisiert und Ziele präzisiert werden.

Auf dieser Basis lassen sich Lern- und Arbeitsaufgaben – d. h. arbeitsprozessorientierte, projektförmige Ausbildungs- und Unterrichtsvorhaben – für alle Lernorte planen und umsetzen.



Digitale Tools

Speziell entwickelte, kostenlos zu verwendende Anwendungen, die sich problemlos ändern und an die eigenen Bedingungen anpassen lassen, nutzen das besondere Potenzial digitaler Medien und des Internets für arbeitsprozessorientiertes und kompetenzförderndes Lernen.

Die Lernsoftware lässt sich integrativ in Lern- und Arbeitsaufgaben einsetzen, das Ausbildungsportfolio dient als elektronische Sammelmappe zur Reflexion und Dokumentation der Ausbildung und der Kompetenz-Check hilft, den aktuellen Kompetenzstand und die Kompetenzentwicklung von Auszubildenden festzustellen.

Abb. 1: Gesamtkonzept der Kompetenzwerkstatt

Rubriken der Kompetenzwerkstatt

Die Kompetenzwerkstatt ist in vier Rubriken aufbereitet:



Abb. 2: Rubriken der Kompetenzwerkstatt

Konzeptionelle Elemente

Die konzeptionellen Elemente bilden das Gerüst der Kompetenzwerkstatt. Unter ihrer Verwendung werden die inhaltlichen Voraussetzungen für eine arbeitsprozessorientierte, kompetenzfördernde und digital gestützte Berufsbildung geschaffen.

Arbeitsprozesse analysieren und beschreiben

Wie lässt sich der Ansatz der Arbeitsprozessorientierung für die Berufsbildung erschließen?

Mit der Arbeitsprozessmatrix wird ein Instrument vorgestellt, mit dem Arbeitsprozesse systematisch und klar strukturiert analysiert und beschrieben werden können. Es wird dargestellt, wie sich solche Arbeitsprozessanalysen vorbereiten, durchführen und auswerten und wie sich die gewonnenen Ergebnisse zur weiteren Verwendung in Ausbildungs- und Unterrichtsmaßnahmen aufbereiten lassen.

Weitere Informationen finden sich [<hier>](#).

Berufliche Handlungsfelder beschreiben

Wie kann ein charakteristischer beruflicher Aufgabenbereich – ein sogenanntes Berufliches Handlungsfeld – beschrieben werden?

Mithilfe des hier vorgestellten Ansatzes lässt sich ein Berufliches Handlungsfeld in Form einer Kurzbeschreibung der charakteristischen Tätigkeiten, einer differenzierten Auflistung erforderlicher Kompetenzen und einer strukturierten Ausweisung relevanter Inhalte aufbereiten. Auf dieser Grundlage lassen sich curriculare Angaben besser verstehen und didaktisch leichter umsetzen.

Weitere Informationen finden sich [<hier>](#).

Lern- und Arbeitsaufgaben entwickeln

Wie lässt sich die Leitidee einer arbeitsprozessorientierten, kompetenzfördernden Berufsbildung didaktisch-methodisch realisieren?

Lern- und Arbeitsaufgaben sind ein bewährtes didaktisch-methodisches Konzept für eine arbeitsprozessorientierte, projektförmige und gegebenenfalls auch lernortübergreifende Berufsbildung.

Es wird ein Ablaufschema für Lern- und Arbeitsaufgaben vorgestellt, in das die Erkenntnisse aus den Arbeitsprozessanalysen und die Handlungsfeldbeschreibung einfließen können. Anhand von Fragenkatalogen und Kriterienlisten wird erklärt, wie sich Lern- und Arbeitsaufgaben schrittweise entwickeln lassen.

Weitere Informationen finden sich [<hier>](#).

Ausbildungs- und Unterrichtsmethoden verwenden

Wie lassen sich Ausbildung und Unterricht abwechslungsreich gestalten?

Die Umsetzung von Ausbildung und Unterricht in Form von Lern- und Arbeitsaufgaben bedeutet nicht, dass bewährte und traditionelle Methoden der Berufsbildung überflüssig werden. Es werden eine Auswahl solcher Methoden und deren spezifisches Potenzial für berufliches Lernen vorgestellt und beschrieben. Ausgehend von einem generellen Ablaufplan für Ausbildungs- und Unterrichtseinheiten werden übersichtliche Steckbriefe angeboten, die helfen, Methoden bedarfsgerecht auszuwählen und umzusetzen.

Weitere Informationen finden sich [<hier>](#).

Digitale Medien und Internet einsetzen

Welches Potenzial besitzen digitale Medien und das Internet zur Steigerung der Qualität und Effizienz von Ausbildung und Unterricht?

Hier werden die vielen Möglichkeiten, die sich bei der Verwendung digitaler Medien in der Berufsbildung bieten, zu insgesamt zehn Kategorien zusammengefasst. Jede Kategorie wird ausführlich und systematisch erläutert, um daran anschließend konkrete, in der Praxis bewährte Softwaretools vorzuschlagen und deren Verwendung anhand von Umsetzungsbeispielen zu veranschaulichen.

Weitere Informationen finden sich [<hier>](#).

Berufe verstehen

Wie lässt sich ein Beruf strukturiert und leicht nachvollziehbar beschreiben?

Mithilfe von Experten-Workshops ist es mit vertretbarem Aufwand möglich, Berufe anhand ihrer charakteristischen Handlungsfelder sehr illustrativ und eingängig darzustellen. Die dabei entstehenden Handlungsfeldbeschreibungen helfen, die Kompetenzwerkstatt berufsspezifisch zu verstehen und entsprechend anzupassen. So lassen sich Ausbildung und Unterricht für beliebige Berufe sukzessive nach dem Konzept der Kompetenzwerkstatt (um)gestalten.

Weitere Informationen finden sich [<hier>](#).

Digitale Tools

In der Kompetenzwerkstatt wurden in den letzten Jahren verschiedene digitale Tools entwickelt, die sich für eine digital gestützte Berufsbildung verwenden lassen. Alle digitalen Tools stehen grundsätzlich kostenlos zur Verfügung, ggf. sind spezifische Anpassungen, z. B. an die Berufsbildungsinstitution, Berufe oder Berufsfelder, erforderlich.

Aufgaben-Manager

Der Aufgaben-Manager ist ein Online-Tool, mit dem sich digital gestützte Lern- und Arbeitsaufgaben bzw. Projekte, Lehrgänge und Übungen für die Auszubildenden entwickeln lassen. Das Tool ist so vorkonfiguriert, dass zu allen Phasen solcher Aufgaben Teilaufgaben angelegt und in ihren Zielen und Inhalten beschrieben werden können. Darüber hinaus ist es möglich, alle Aufgaben bzw. Teilaufgaben mit beliebigen digitalen Materialien wie z. B. Dokumenten, Abbildungen, Fotos oder Videos sowie Verlinkungen anzureichern.

Weitere Informationen finden sich [<hier>](#).

Ausbildungsportfolio

Ein E-Portfolio bezeichnet die strukturierte Zusammenstellung von Erlebnissen, erworbenen Kenntnissen, gewonnenen Erfahrungen und gesammelten Materialien in Form einer elektronischen Sammelmappe. Das digitale Ausbildungsportfolio kann zur Reflexion des aktuellen Ausbildungsstands und des Ausbildungsverlaufs, zur Unterstützung der Ausbildungs- und Unterrichtsgestaltung und zur Dokumentation der Ausbildung (bis hin zur Ausgabe eines elektronischen Ausbildungsnachweises) eingesetzt werden.

Weitere Informationen finden sich [<hier>](#).

FutureBOx

Die FutureBOx ist ein E-Portfolio für die Berufsorientierung in der allgemeinbildenden Schule. Zum einen können Lernende hier ihren individuellen Berufsorientierungsprozess dokumentieren, Erlebnisse reflektieren und bei Bedarf ausgewählte Aspekte anderen Personen freigeben oder präsentieren. Zum anderen können Lehrkräfte mit der FutureBOx ihren berufsorientierenden Unterricht nach dem Konzept der Portfolio-Arbeit vorbereiten, durchführen und nachbereiten, indem sie Strukturen und Inhalte für die E-Portfolios ihrer Lernenden direkt in der FutureBOx zur Verfügung stellen.

Weitere Informationen finden sich [<hier>](#).

Content-Kit

Das Content-Kit ist ein sogenanntes „Content-Publishing-Tool“, also eine Anwendung, mit deren Hilfe sich die verschiedensten digitalen Inhalte und Online-Ressourcen anspruchsvoll gestalten und über eine Website zugänglich machen lassen. Es nutzt einen komfortablen Editor, der sich ähnlich leicht wie ein ganz normales Office-Programm verwenden lässt. Allerdings bietet das Content-Kit mit einem intuitiv bedienbaren Drag- & Drop-Interface noch viel weitergehende Möglichkeiten für das Anlegen und Arrangieren von multimedialem Content und die problemlose Einbindung beliebiger Links.

Kompetenz-Check

Eine arbeitsprozessorientierte, kompetenzfördernde Berufsbildung erfordert die Beobachtung des Entwicklungsprozesses beruflicher Handlungskompetenz, da die tradierte Überprüfung allein von Fachwissen nicht ausreicht, um Kompetenzentwicklung sichtbar zu machen. Mit dem Kompetenz-Check lassen sich die Kompetenzen von Auszubildenden unter Bezugnahme auf einen Referenzarbeitsprozess als Selbsteinschätzung (durch die Auszubildenden) und Fremdeinschätzung (z. B. durch Ausbildungspersonal und Lehrkräfte) reflektieren.

Weitere Informationen finden sich [<hier>](#).

Praxisbeispiele

Die Idee der Kompetenzwerkstatt hat sich seit 2003, als mit der „Kompetenzwerkstatt Recycling“ das erste große Entwicklungsprojekt realisiert wurde, bewährt: Das Konzept wird auf die spezifischen Bedarfe eines Berufsbildungsträgers, sei es z. B. eine Berufsschule, ein Ausbildungsbetrieb oder eine Überbetriebliche Bildungsstätte, angepasst und in einem Forschungs- und Entwicklungsprojekt umgesetzt. Die dabei gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse fließen in die Weiterentwicklung des Konzepts ein, das dann in seiner aktualisierten Form wieder in neue Projekte überführt wird usw.

Unter der Rubrik „Praxisbeispiele“ finden sich exemplarische Darstellungen aus solchen Umsetzungsprojekten. Dies können sowohl große langjährige Vorhaben als auch kleine, zeitlich begrenzte Erprobungen sein.

Studien und Evaluationen

Bei der Umsetzung der konzeptionellen Elemente und der Verwendung der Tools der Kompetenzwerkstatt stellt sich naturgemäß auch die Frage, welchen Nutzen dies für die jeweiligen Bildungsmaßnahmen besitzt, was verbessert werden konnte, welche Erfahrungen gemacht wurden usw. So sind bei größeren Forschungs- und Entwicklungsprojekten Evaluationen z. B. in Form von Befragungen, Gruppendiskussionen oder teilnehmenden Beobachtungen obligatorisch.

Die Rubrik „Studien und Evaluationen“ widmet sich der Darstellung solcher Untersuchungsergebnisse. Wie auch bei den Praxisbeispielen ergibt sich dabei eine Spannweite von breit angelegten bis zu begrenzten, auf einen spezifischen Sachverhalt fokussierenden Studien.

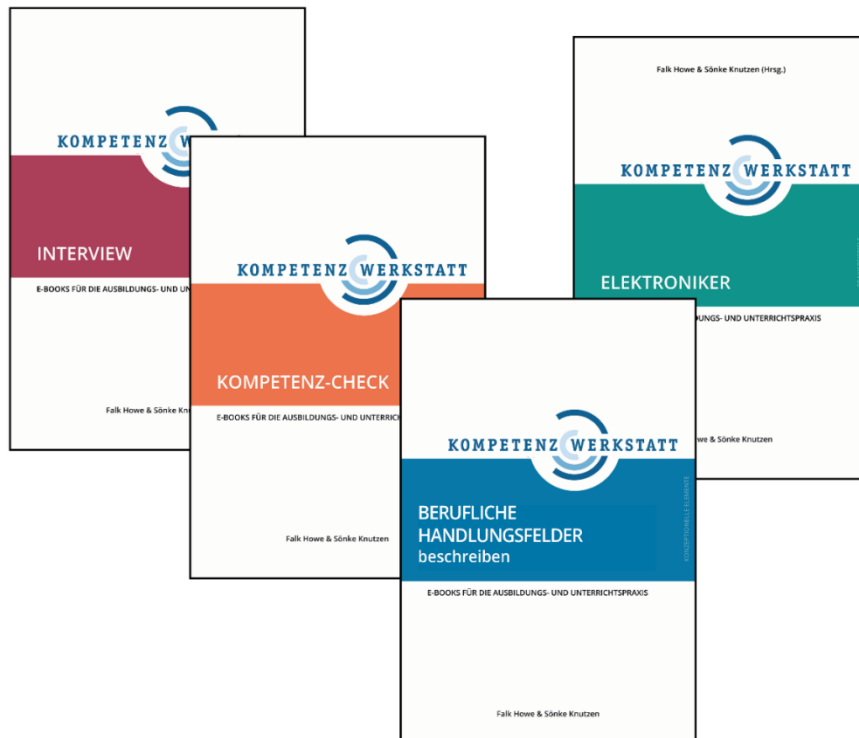


Abb. 3: Farbliche Kennzeichnung der Kompetenzwerkstatt-Rubriken

Materialien zur Kompetenzwerkstatt

Die konzeptionellen Elemente und Tools der Kompetenzwerkstatt sind jeweils als Modul crossmedial aufbereitet. Zu jedem Modul werden die folgenden, zueinander passenden Materialien angeboten:

Handbuch

Im Zentrum steht ein Handbuch (wie das, das Sie gerade verwenden...). In jedem Handbuch werden die grundlegenden Inhalte des jeweiligen Moduls erläutert; anschließend wird schrittweise seine Umsetzung in die Ausbildungs- und Unterrichtspraxis gezeigt.

Erklärvideo

Im Erklärvideo wird überblicksartig erläutert, womit sich ein Modul thematisch beschäftigt. Das Erklärvideo unterstützt insbesondere einen schnellen Einstieg in die Arbeit mit einem Modul.

Scribble

Zu einigen Modulen werden dessen zentrale Ideen kurz und anschaulich in Scribbles erklärt. Ein Scribble hilft, die inhaltlichen Grundlagen eines Moduls zu verstehen und einzuordnen.

Präsentationen

Präsentationen geben einen Überblick zu den konzeptionellen Elementen und Tools der Kompetenzwerkstatt. Sie führen in die grundlegende Nutzung als auch in die dahinterliegende konzeptionellen Ideen ein.

Dokumentationsvorlagen

Zu den meisten Modulen werden Dokumentationsvorlagen angeboten, die sich mit einem Textverarbeitungsprogramm aufrufen lassen. Diese Vorlagen enthalten die zur Umsetzung des Moduls erforderlichen bzw. hilfreichen Arbeitsblätter, die digital bearbeitet werden können.

Beispiele

Zur Veranschaulichung, wie bearbeitete Dokumentationsvorlagen oder Eintragungen in die Kompetenzwerkstatt-Tools aussehen, stehen Beispiele als Download oder als Ansicht über Freigabelinks zur Verfügung.

Screenvideos

Die Verwendung der Kompetenzwerkstatt-Tools wird in Screenvideos demonstriert. Direkt bei der Verwendung der jeweiligen Anwendung im Browser wird abgefilmt, wie sich in ihnen navigieren lässt und wie sich Einstellungen vornehmen, Inhalte einbinden, Texte editieren lassen usw.

Internetauftritt

Unser [Internetauftritt](#) bietet kostenlosen Zugang zu allen Materialien und Produkten der Kompetenzwerkstatt.

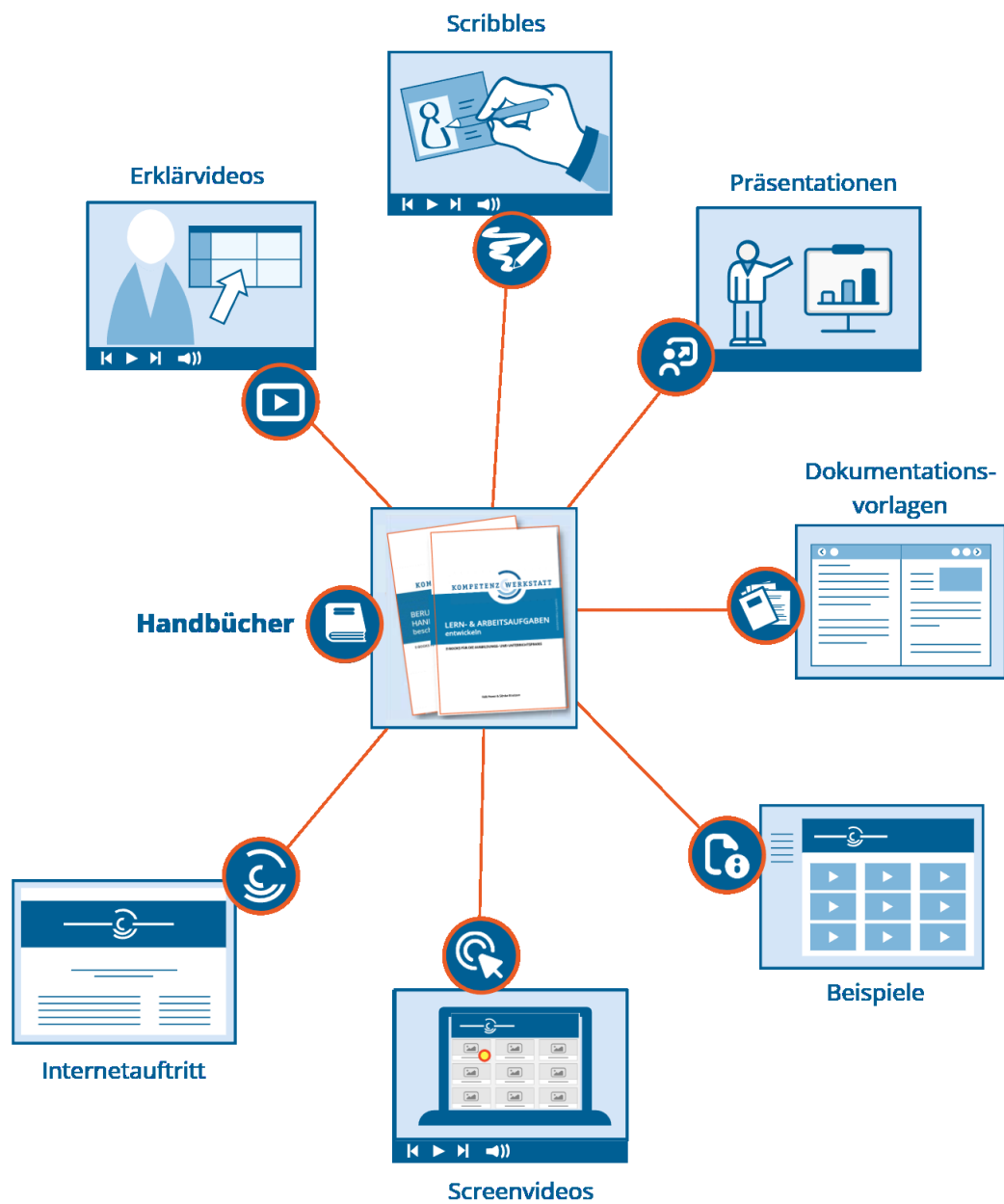


Abb. 4: Crossmedia-Produkte der Kompetenzwerkstatt

Zum vorliegenden Handbuch

Das vorliegende Handbuch zeigt, wie arbeitsprozessorientierte und kompetenzfördernde Aufgaben mit dem Online-Tool „Aufgaben-Manager“ entwickelt, dokumentiert und in Form einer digitalen Lernumgebung für Auszubildende bereitgestellt werden können.

Wenn Sie sich erstmals mit dem Aufgaben-Manager beschäftigen, empfehlen wir als Einstieg unser in Kooperation mit dem Bundesinstitut für Berufsbildung entstandene Einführungsvideo. In diesem Video lernen Sie die Idee und die zentralen Funktionen des Aufgaben-Managers kennen.



Der Aufgaben-Manager wurde vom Team der Kompetenzwerkstatt über mehr als zehn Jahre hinweg in enger Zusammenarbeit mit Ausbildungsbetrieben, Überbetrieblichen Berufsbildungsstätten und Berufsbildenden Schulen als webbasiertes Online-Tool entwickelt.

Er bietet einerseits eine Entwicklungsumgebung, die Ausbildungspersonal beim effizienten Erstellen und Verwalten von Aufgaben für seine Auszubildenden unterstützt. Andererseits ist es möglich, die so entwickelten Aufgaben den Auszubildenden online in Form einer multimedial gestützten, digitalen Lernumgebung bereitzustellen. Das Tool benötigt dabei lediglich ein beliebiges Endgerät mit Browser und Internetzugang, ist weitgehend intuitiv und bereits nach kurzer Einarbeitungszeit im Rahmen betrieblicher Ausbildung nutzbar.

Konzeptionell steht der Aufgaben-Manager grundsätzlich für den Ansatz der Lern- und Arbeitsaufgaben, dem im Konzept der Kompetenzwerkstatt ein eigenes Modul gewidmet ist. So lassen sich mit seiner Hilfe solche vierphasigen Projekte entwickeln, die weiter in Teilaufgaben untergliedert sind. Da die betriebliche Ausbildung nicht ausschließlich auf diesem anspruchsvollen Aufgabentyp basiert, lassen sich aber auch weniger komplexe Aufgaben wie Lehrgänge und Übungen entwickeln.

Der vorliegende Band ist in drei Teile gegliedert:



Abb. 5: Aufbau des Handbuchs

Als Hintergrund für die Überlegungen, die zur Entwicklung eines speziell auf die Belange der Berufsbildung und die Erfüllung der Anforderungen von Ausbildungskräften zugeschnittenen Tools führten, gibt Teil A einen kurzen Rückblick über die Geschichte des E-Learning in der beruflichen Bildung. Es wird deutlich, dass digitale Medien, Online-Anwendungen und Lernmanagementsysteme zur Steigerung der Qualität und Effizienz der Ausbildung beitragen können, wenn sie passgenau in ein didaktisches Gesamtkonzept eingebettet sind. Als Konsequenz aus diesem Sachverhalt wird dargestellt, wie sich mit dem Aufgaben-Manager in einer solchen, passgenauen digitalen Entwicklungsumgebung Lern- und Arbeitsaufgaben, Lehrgänge und Übungen anforderungsgerecht für die Ausbildungspraxis gestalten und in Lernumgebungen für Auszubildende überführen lassen.

In Teil B wird das Arbeiten mit dem Aufgaben-Manager erklärt. Im ersten Abschnitt wird gezeigt, wie sich die verschiedenen Aufgabentypen erstellen und bearbeiten, mit Medien und Links anreichern und mit Ergebnisordnern sowie Lösungen und Hinweisen versehen lassen. Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit der Frage, wie fertig angelegte Aufgaben mit anderen Ausbildungskräften geteilt und als Backup exportiert und anschließend wieder importiert werden. Der dritte Abschnitt erläutert schließlich das Bereitstellen und Ändern einer Lernumgebung für Auszubildende. Zur Veranschaulichung der Möglichkeiten, die sich bei der Verwendung des Aufgaben-Managers ergeben, finden sich in Teil C konkrete Aufgabenbeispiele. Für die Domänen der handwerklichen Elektroberufe, der handwerklichen Metallberufe und der industriellen Metallberufe kann jeweils eine mit dem Aufgaben-Manager gestaltete Lern- und Arbeitsaufgabe über einen Link bzw. einen QR-Code aufgerufen und eingesehen werden.

TEIL A

Grundlagen: E-Learning – Digitale Entwicklungs- und Lernumgebungen

E-Learning in der beruflichen Bildung

Eine Gruppe von Jugendlichen sitzt vor einem Computer und diskutiert angeregt. Einige blättern in Unterlagen, andere recherchieren unter Verwendung eines Tablets, wieder andere sind damit beschäftigt, die vor ihnen stehende technische Anlage in Betrieb zu nehmen. Die Jugendlichen sind Elektroniker-Auszubildende im zweiten Lehrjahr und haben im Rahmen eines einwöchigen Lehrgangs an einer Überbetrieblichen Berufsbildungsstätte ein komplexes berufliches Problem zu lösen, das – angelehnt an authentische Herausforderungen betrieblicher Facharbeit – von ihrem Ausbilder ausgewählt wurde. Den Auftrag, eine Telefonanlage zu planen, zu installieren und in Betrieb zu nehmen, haben sie vor zwei Tagen erhalten; ihr Ausbilder hat im Aufgaben-Manager die entsprechende Lern- und Arbeitsaufgabe angelegt. Das zugrunde liegende Szenario mit einer Beschreibung aller wichtigen Rahmenbedingungen zum Auftrag und Auftraggeber ist für die Auszubildenden ausformuliert und mit weiteren Materialien zum Auftrag hinterlegt. Die Auszubildenden finden eine übersichtlich strukturierte und mit Medien illustrierte digitale Lernumgebung vor, in der sie alle wichtigen Informationen zum Auftrag vorfinden und sich Schritt für Schritt an die hinterlegten Teilaufgaben machen. Passend zum Fortschritt der Aufgabenbearbeitung bietet die Lernumgebung vielfältige Materialien, z. B. informierende Dokumente als PDF-Datei, Videos und Fotos zur Veranschaulichung des Arbeitsablaufs und der einzelnen Arbeitsprozessschritte, Excel-Dateien zur Kostenkalkulation, Word-Vorlagen zur Rechnungserstellung sowie Links zu relevanten Internetseiten, denen sich weitergehende Hinweise entnehmen lassen

Die Auszubildenden hatten sich zunächst mit ihrem Arbeitsauftrag vertraut gemacht und mit der Auftragsplanung befasst, das heißt, sie hatten unter Verwendung der Informationen in der Lernumgebung die benötigten Materialien zusammengestellt, die technische Umgebung vorbereitet, die anfallenden Arbeiten in der Gruppe aufgeteilt und eine Zeit- und Arbeitsplanung erstellt. Am zweiten Tag begannen sie, gemäß des in der Lernumgebung dargestellten Handlungsablaufs den Auftrag durchzuführen. Dabei dokumentierten sie zugleich mithilfe einer in der Lernumgebung zur Verfügung gestellten Vorlage ihre Arbeit fachgerecht und luden ihre Ergebnisse direkt über einen hinterlegten Ordner in die Cloud der Überbetrieblichen Bildungsstätte hoch. Am Ende der Woche soll schließlich die funktionsfähige Anlage an den Ausbilder übergeben und von diesem abgenommen werden, die Anfertigung des entsprechenden Übergabeprotokolls wird die letzte Teilaufgabe darstellen.



Abb. 6: Arbeitsprozessorientierte, digital gestützte Ausbildung

Dieses Beispiel illustriert die „zwei Seiten einer Medaille“ des Aufgaben-Managers zur Realisierung von E-Learning in der beruflichen Bildung: Er stellt zum einen eine Entwicklungsumgebung für Ausbildungskräfte dar, in der sie eine Aufgabe, sei es eine komplexe Lern- und Arbeitsaufgabe, ein klar strukturierter Lehrgang oder eine einfache Übung, anlegen, strukturieren und mit hilfreichen

Materialien und Hinweisen versehen können. Zum anderen überführt der Aufgaben-Manager eine so konzipierte Aufgabe in eine Lernumgebung für die Auszubildenden, die sie online aufrufen können und die sie durch die Bewältigung dieser Aufgabe führt.

Lern- und Arbeitsaufgaben

Lern- und Arbeitsaufgaben verweisen auf einen didaktischen Ansatz, der für ein projektförmiges, arbeitsprozessorientiertes Lernen an problemhaltigen Situationen der beruflichen Realität steht. Die Bezeichnung Lern- und Arbeitsaufgabe signalisiert, dass Lernen und Arbeiten verknüpft und systematisch aufeinander bezogen sind: Das Bildungs- und Qualifizierungspotenzial der Arbeitswirklichkeit wird für berufliches Lernen genutzt. Lern- und Arbeitsaufgaben bilden im Ansatz der Kompetenzwerkstatt das didaktische Schlüsselkonzept.

Das Entwickeln von Lern- und Arbeitsaufgaben wird in einem eigenen [<Modul>](#) der Kompetenzwerkstatt schrittweise im Detail für den Kontext betrieblicher Ausbildung erläutert.

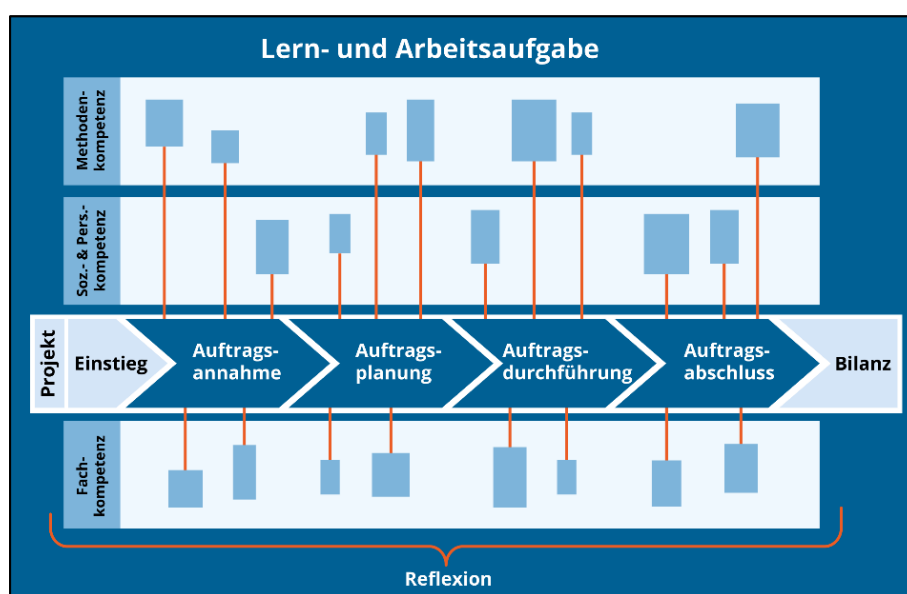


Abb. 7: Struktur einer Lern- und Arbeitsaufgabe

In Abb. 7 ist die allgemeine Struktur einer Lern- und Arbeitsaufgabe schematisch dargestellt. Durchgängiger Bezugspunkt der Lern- und Arbeitsaufgabe ist ein arbeitsprozessorientiertes Projekt, bestehend aus den vier Phasen der Annahme, der Planung, der Durchführung und des Abschlusses eines Auftrags. Übergeordnetes Ziel ist es dabei, entsprechend dem zugrunde liegenden beruflichen Arbeitsprozess ein (Teil-)Produkt zu fertigen oder eine Dienstleistung zu erbringen. Das Lernen findet somit orientiert an authentischen Herausforderungen beruflicher Facharbeit statt und wird entsprechend der Phasen eines Arbeitsprozesses in verschiedene Teilaufgaben untergliedert.

Die vier arbeitsprozessorientierten Phasen gewährleisten, dass der grundsätzliche Handlungsablauf eines Arbeitsprozesses in der Lern- und Arbeitsaufgabe aufgegriffen wird. Die Kompetenzen zur erfolgreichen Bewältigung der einzelnen Arbeitsprozessphasen sind bei den Auszubildenden erst (weiter) zu entwickeln. Deshalb erfolgen zusätzlich, eingebettet in bzw. angekoppelt an die unmittelbare Bearbeitung des Auftrags, explizite Phasen der Förderung der Fachkompetenz (z. B. Programmierkenntnisse, Installationsfertigkeiten), der Methodenkompetenz (z. B. Verwendung von Planungstools, Methoden der Fehlersuche) sowie der Sozialkompetenz (z. B. Abstimmung mit Teammitgliedern, Kundenberatung). Die Bilanz einer Lern- und Arbeitsaufgabe betrifft schließlich

das Anfertigen einer Gesamtdokumentation sowie das Präsentieren der Aufgabe, d. h. ihres Zustandekommens, ihres Verlaufs und ihrer Ergebnisse.

Lern- und Arbeitsaufgaben stellen zum Teil neue Herausforderungen an die Lernenden und Lehrenden. Die Durchführung einer Lern- und Arbeitsaufgabe ist grundsätzlich Sache der Auszubildenden, es ist „ihr Projekt“. Ausbildungskräfte machen den Auszubildenden nicht alles vor oder bieten ihnen weitgehend fertige Lösungen an, sondern übernehmen die Funktion von Sachverständigen, Moderatoren und Ratgebern. Die Auszubildenden benötigen bei der Bearbeitung der Lern- und Arbeitsaufgabe genügend Freiheiten und Gestaltungsspielräume, damit sie eigene Erfahrungen sammeln können. Dazu gehört auch, dass sie im Rahmen des Vertretbaren Fehler machen, falsche oder „umständliche“ Entscheidungen treffen, es zu Missverständnissen, Fehlabsprachen und -planungen kommt, Defizite zu spät bemerkt werden usw. Aber nicht nur für Ausbildungskräfte entsteht ein Perspektivwechsel, sondern auch für die Auszubildenden. Selbständiges und selbstverantwortliches Lernen und Arbeiten sind sie oftmals, auch von den allgemeinbildenden Schulen her, nicht gewohnt. Daher ist es nicht unüblich, dass sie zunächst in ihre gewohnte „Konsumentenrolle“ verfallen und darauf warten, von den Ausbildenden eindeutige und umfassende Vorgaben zu erhalten. Auch sie müssen sich erst einmal darüber klar werden, dass sie selbst einen großen Teil der Verantwortung für das Gelingen der Lern- und Arbeitsaufgabe tragen.

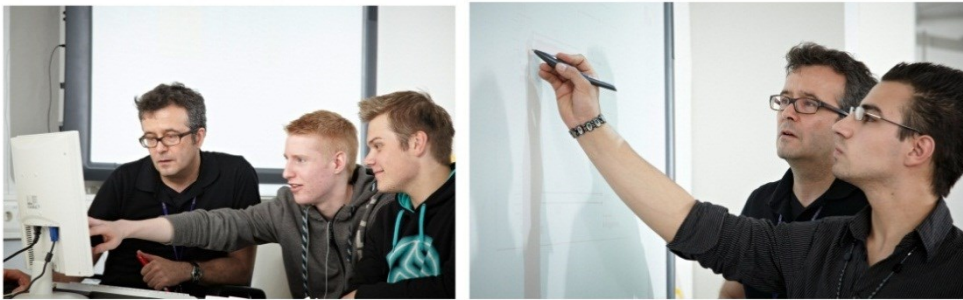


Abb. 8: Ausbilder als Moderator und Ratgeber

Der skizzierte Rollenwandel der Berufsbildungsakteure vom Konsumieren zum aktiven Lernen (Auszubildende) und vom Vorturnen zum Moderieren (Ausbildende) lässt sich durch den Einsatz digitaler Medien sehr gut flankieren und unterstützen. Ausbildungskräfte können digitale multimediale Lernumgebungen für die betriebliche Ausbildung nutzen, in der die Auszubildenden eine Vielzahl von Materialien und Informationen finden, die ihnen bei der Bewältigung der Lern- und Arbeitsaufgabe helfen.

Vom E-Learning zum Rapid E-Learning

Im Zusammenhang mit der einleitend skizzierten Verwendung von digitalen Medien in der beruflichen Bildung taucht der Begriff „E-Learning“ auf. E-Learning steht grundsätzlich für das Lernen und Lehren mithilfe von elektronischen bzw. digitalen, oftmals auch online verfügbaren Medien. E-Learning hat sich inzwischen als Oberbegriff für alle Arten dieses mediengestützten Lernens und Lehrens durchgesetzt und schließt lokale Lernprogramme, webbasierte Lernangebote, Lernplattformen im Internet sowie alle IT-gestützten kommunikativen und kooperativen Aktionen von Lernenden mit ein.

Nachdem die erste E-Learning-Euphorie der 1990er Jahre verfliegen war, setzte sich in der Diskussion um die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in Bildungszusammenhängen – so auch in der beruflichen Bildung – die Erkenntnis durch, dass Phasen des mediengestützten Lernens mit Phasen der selbstständigen Arbeit und des Lernens in sozialen Kontexten miteinander zu verbinden sind. Der Lernende soll mit authentischen, beruflichen Problemen konfrontiert und bei der Bearbeitung durch eine Lernumgebung unterstützt werden, indem Materialien bereitgestellt, Prozesse veranschaulicht, Hilfestellungen gegeben und interaktive Kommunikationsmöglichkeiten eröffnet werden.

Mit dieser stärkeren Ausrichtung auf die Didaktik wurde zugleich ein weiterer Aspekt augenfällig: Das didaktische Know-how der Ausbildungskräfte, die digitale Medien einsetzen, wurde in der Regel nicht in deren Entwicklung einbezogen. Auszubildende wurden vielmehr mit vorkonfektionierten Medienprodukten konfrontiert, an denen sie ihre Ausbildungsmaßnahmen ausrichten konnten. Eine Adaption im Sinne einer Umgestaltung, Erweiterung oder Modifizierung der Medien oder gar der gesamten Lernumgebung war im Normalfall nicht vorgesehen und damit auch nicht implementiert. Untersuchungen haben allerdings gezeigt, dass diese mangelnde „Passgenauigkeit“ von digitalen Medien einer der Hauptgründe für ihre Ablehnung oder für einen nur sporadischen Einsatz war. Deshalb gewannen Überlegungen an Gewicht, wie sich eine kontinuierliche Einbindung der Mediennutzer in die Mediengestaltung realisieren lässt. Die Idee des „Rapid E-Learning“ greift solche Überlegungen auf.

Rapid E-Learning steht für Lernumgebungen, die

- schnell und kostengünstig entwickelt, aktualisiert und angepasst werden können und beliebig erweiterbar sind,
- von den Entwickelnden und Anwendenden keine spezifischen medientechnischen Kompetenzen erfordern,
- von den Entwickelnden und Anwendenden nur eine geringe Einarbeitungszeit erfordern,
- ohne besondere Hard- und Softwareausstattung entwickelt und genutzt werden können,
- eine große Vielfalt digitaler Elemente aufnehmen können.

Der in diesem Handbuch vorgestellte Aufgaben-Manager wurde genau unter Berücksichtigung dieser Anforderungen konzipiert. Entstanden ist ein System, mit dem Ausbildungskräfte sehr einfach, ohne spezielles medientechnisches Know-how und ohne besondere Ausstattung eine zu einer Ausbildungsmaßnahme passende Lernumgebung für ihre Auszubildenden entwickeln können, in der sich diese wiederum sehr schnell zurechtfinden.

Digitale Entwicklungs- und Lernumgebungen in der Berufsbildung

Im Bildungskontext bieten Lernplattformen (Learning Management Systeme LMS) wie Moodle oder ILIAS für Ausbildungskräfte u. a. die Möglichkeit, Aufgaben zu erstellen und zu verwalten, diesen dazu passende Lehr- und Lernmaterialien anzuhängen bzw. beizufügen und schließlich Auszubildenden einen Zugang zu diesen Aufgaben und Materialien zu gewähren.

Hier werden zwei grundsätzliche Ebenen solcher Systeme deutlich: Zum einen lassen sich Aufgaben anlegen und entwickeln, zum anderen werden die Aufgaben bereitgestellt. Mit anderen Worten: Für digital gestützte Aufgaben braucht es eine Entwicklungsumgebung und eine Lernumgebung.

Digitale Entwicklungsumgebungen in der Berufsbildung

Das Begriffspaar „digitale Entwicklungsumgebung“ bezeichnet in pädagogischen Kontexten ein digitales Tool, oftmals realisiert in Form einer Online-Anwendung, das Ausbildungskräfte darin unterstützt, Aufgaben für ihre Auszubildenden allein oder arbeitsteilig zu erstellen, zu organisieren, zu verwalten und zu veröffentlichen.

Im Idealfall spiegelt sich in den Möglichkeiten der Entwicklungsumgebung zugleich das didaktische Konzept wider, das leitend für die Gestaltung der Aufgaben ist. Im Fall einer prozessorientierten, kompetenzfördernden Berufsbildung sollen z. B. Lern- und Arbeitsaufgaben entstehen, die – wie oben eingeführt und in einem eigenen Modul der Kompetenzwerkstatt dargestellt – die Lernenden mit authentischen, beruflichen Problemen konfrontieren.

Mit Blick auf die Leitideen dieses didaktischen Konzepts lassen sich wie folgt Anforderungen an eine entsprechende digitale Entwicklungsumgebung formulieren:

In Bezug auf die Erstellung der Lern- und Arbeitsaufgaben können Ausbildungskräfte

- Aufgaben individuell oder kooperativ anlegen und bearbeiten,
- Vorlagen für unterschiedlich komplexe Aufgaben nutzen,
- den Ablauf der Aufgaben in deren einzelnen Phasen und Schritten visualisieren und Aufgaben dementsprechend weitergehend in Teilaufgaben untergliedern, übersichtlich strukturieren und bei Bedarf reorganisieren,
- Dokumente, die die Auszubildenden für die Bewältigung der Aufgaben benötigen (z. B. Arbeitsblätter, Vorlagen), strukturiert an der richtigen Stelle der Aufgaben ablegen,
- hilfreiche Online-Ressourcen (z. B. Websites, Apps, Wikis, Chats, Tests) passend platzieren und verlinken,
- den Aufgaben Upload-Ordner hinzufügen, in die die Auszubildenden die Ergebnisse ihrer Arbeit (z. B. Fotos, bearbeitete Arbeitsblätter, Zeichnungen) hochladen können sowie
- Lernstandskontrollen und Feedbacks einbinden.

In Bezug auf die Verwaltung und Organisation der Aufgaben können Ausbildungskräfte zudem

- Aufgaben an Dritte zur weiteren Entwicklung und Nutzung weitergeben und diese mit verschiedenen Zugriffsberechtigungen versehen,
- vorhandene Aufgaben oder Aufgabenteile für eigene, neue Aufgaben wiederverwenden oder duplizieren,
- sich eigene Vorlagen für Aufgaben erstellen,

- Aufgaben kategorisieren und verschlagworten,
- Aufgaben sichern und archivieren,
- Hinweise und Lösungen zu den Aufgaben für andere Ausbildungskräfte hinterlegen,
- fertiggestellte Aufgaben barrierearm für Auszubildende in Form einer Lernumgebung freigeben sowie
- bereits freigegebene Aufgaben bei Bedarf aktualisieren und mit weiteren Ressourcen zusätzlich anreichern.

Digitale Lernumgebungen in der Berufsbildung

Der Ausdruck „Digitale Lernumgebung“ bezeichnet im Allgemeinen den gegenständlichen und digitalen „Raum“, der den Rahmen für ein Lehr- und Lernsetting bildet und in dem Lehr- und Lernprozesse stattfinden. Lehrende bereiten diesen Raum so auf, dass Lernende hier ihre Aufgaben, die zu deren Bearbeitung erforderlichen oder hilfreichen Informationen, Möglichkeiten des kommunikativen Austausches sowie Lernerfolgskontrollen und Rückmeldungen finden. Je nach Grad der Selbststeuerung des Lernens werden expositorische und explorative Lernumgebungen unterschieden. Während expositorische Lernumgebungen den Verlauf der Aufgabe, die einzelnen Lernschritte und die Verwendung der zur Verfügung stehenden Materialien und sonstigen Ressourcen weitgehend vorgeben und so tendenziell anleitend wirken, unterstützen explorative Lernumgebungen stärker das entdeckende Lernen. Lernwege sind nicht vorgegeben, es existieren alternative Lösungen, unterstützende Materialien und Ressourcen können unterschiedlich verwendet werden, weitergehende, eigenständige Recherchen sind erforderlich usw.

Eine digitale Lernumgebung steht in der Berufsbildung in der Regel für ein browserbasiertes Lernsetting, über das Ausbildungskräfte ihren Auszubildenden multimedial aufbereitete Lern- und Arbeitsaufgaben bereitstellen. Die digitale Lernumgebung bildet den Rahmen, in dem die Auszubildenden – je nach ihrem Entwicklungsstand – mehr oder weniger selbstständig und selbstgesteuert ihre berufliche Handlungskompetenz weiterentwickeln können.

Vergleichbar den Anforderungen an die Entwicklungsumgebung ergeben sich in der Berufsbildung durch die Leitideen des didaktischen Konzepts der Lern- und Arbeitsaufgaben Aspekte, denen eine digitale Lernumgebung gerecht werden muss.

Auszubildende

- finden einen realistischen Lernkontext vor, der durch ein authentisches, an der beruflichen Praxis orientiertes Aufgabenszenario charakterisiert ist,
- erhalten einen schnellen Überblick über den geplanten Ablauf (und ggf. über die sich stellenden Teilaufgaben) der gesamten Aufgabe,
- finden illustrative Materialien zum besseren Verständnis der übergeordneten Herausforderungen der Aufgabe (z. B. Fotos, Videos, Zeichnungen),
- können sich über Ziele (im Sinne der zu erwerbenden Kompetenzen) und Inhalte der Aufgabe informieren,
- erhalten die erforderlichen oder hilfreichen Materialien und Ressourcen genau dann, wenn sie sie für die Bearbeitung ihrer Aufgaben oder Teilaufgaben brauchen,
- können Dokumentationen ihrer Ergebnisse hochladen (z. B. Fotos, bearbeitete Arbeitsblätter, Zeichnungen),
- erhalten Möglichkeiten zur Reflexion des Aufgabenverlaufs und ihrer Lernerfolge,

- können ihr Lerntempo und ihre Lernwege selbst bestimmen und ihren Lerngewohnheiten anpassen,
- können die Lernumgebung lernortsunabhängig aufrufen und nutzen,
- können die Lernumgebung mit verschiedenen (mobilen) Endgeräten aufrufen und nutzen,
- werden bei Wunsch durch weitergehende oder vertiefende Teilaufgaben zusätzlich herausgefordert und
- können die Lernumgebung ggf. selber weiter gestalten und zusätzlich durch neue Materialien und Ressourcen anreichern.

Eine klar strukturierte, gut gestaltete und reichhaltig mit Materialien und Ressourcen ausgestattete Lernumgebung kann damit die Verbindung zwischen theoretischem Wissen und praktischer Anwendung in besonderer Weise fördern. Sie fördert den Erwerb beruflicher Handlungskompetenz durch die Schaffung realitätsnaher und praxisorientierter Lehr- und Lernarrangements. Auszubildende setzen sich mit Aufgaben auseinander, die ihnen helfen, das Gelernte direkt in die Praxis umzusetzen.

Potenziale digitaler Entwicklungs- und Lernumgebungen in der Berufsbildung

Digitale Medien eignen sich in besonderer Weise, um die Leitidee der Kompetenz- und Prozessorientierung in der Berufsbildung zu befördern. Mit der Frage, welche Potenziale digitale Medien hier genau besitzen und wie sich diese z. B. bei der Gestaltung von Lern- und Arbeitsaufgaben erschließen lassen, beschäftigt sich ein eigenes [<Modul>](#) der Kompetenzwerkstatt.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich die verschiedenen Potenzialkategorien größtenteils auch bei der Nutzung einer digitalen Entwicklungs- und Lernumgebung zeigen und oftmals entsprechend berücksichtigt werden können:

Inhalte zusammenstellen

Mithilfe digitaler Medien lassen sich vielfältige Lerninhalte für die berufliche Bildung erstellen: Texte, Grafiken, Abbildungen, Audios, Videos, Animationen, spielerische Elemente, Quizze, Tests und so weiter. Diese einzelnen Lerninhalte und Inhaltstypen können wiederum kombiniert und zu umfassenderen Lernmaterialien oder Online-Lernumgebungen zusammengestellt werden.

Inhalte sichern und bereitstellen

Im Laufe der Vorbereitung und Bearbeitung einer Aufgabe können viele Informationen anfallen. Es entsteht sukzessive ein immer größerer und zunächst oftmals unsortierter Materialpool. Solche Lerninhalte müssen in unterschiedlichen Formaten sicher, systematisch und wiederauffindbar abgespeichert werden. Auf dieser Basis lassen sich sie anschließend zeit- und ortsunabhängig aufrufen und bereitstellen. Über variable Freigabelinks kann dies ggf. ohne Barrieren wie Anmeldeprozesse oder Rechte- und Rollenkonzepte erfolgen.

Inhalte recherchieren

Je nach Themenbereich und Zielsetzung können die für die Bearbeitung einer Aufgabe benötigten Lerninhalte sehr komplex und sehr vielfältig werden, die Kenntnis unterschiedlicher Perspektiven erfordern, das Wissen um Alternativen bedingen usw. Hier kann es sowohl für Lehrende als auch für Lernende hilfreich sein, über Anwendungen und Links zu verfügen, die eine Suche nach entsprechend relevanten Informationen unterstützen.

Inhalte strukturieren

Je nach Themenbereich und Zielsetzung können die für die Bearbeitung einer Aufgabe benötigten Lerninhalte sehr komplex und sehr vielfältig werden. Lehrende und Lernende stehen einerseits vor der Herausforderung, ein komplexes Thema weitergehend zu strukturieren und für einen besseren Überblick in verschiedene Unterthemen aufzuteilen. Andererseits kann es erforderlich werden, komplexe Prozesse und Abläufe zum besseren Verständnis in Teilschritte oder Teilhandlungen zu untergliedern.

Multimediale Inhalte produzieren

Um für Aufgaben zu sensibilisieren und zu motivieren, können Lehrende für diese eine authentische und illustrative Einbettung über Videos, Audios oder Bilder zu schaffen. Außerdem kann die erfolgreiche Bearbeitung einer Aufgabe davon profitieren, dass abstrakte oder komplexe Themen, Inhalte und Prozesse multimedial veranschaulicht, verständlich dargestellt und ansprechend

gestaltet werden. Darüber hinaus ist es für Lernende möglich, ihre Arbeitsergebnisse nicht nur textlich, sondern multimedial gestützt und interaktiv aufzubereiten und zu präsentieren.

Spielerische Elemente gestalten

In Lehr-Lernprozesse eingebundene spielerische Elemente bieten eine Vielzahl von Möglichkeiten. Sie reichen von der Steigerung der Motivation, der Kreativität und des Engagements der Lernenden über alternative Formen der Präsentation, Aufbereitung und Vertiefung von Inhalten bis hin zu vielfältigen Varianten für Lernstandskontrollen oder Feedbacks.

Über digital bereitgestellte Quizze, Quests, Wettbewerbe, Belohnungen, Punkte und Abzeichen, Fortschrittsbalken, Ranglisten oder Avatare können die unterschiedlichsten Lernimpulse gesetzt und Rückmeldungen gegeben werden.

Inhalte präsentieren

Mithilfe digitaler Medien lassen sich vielfältige Lerninhalte erstellen: Texte, Grafiken, Abbildungen, Audios, Videos, Animationen, spielerische Elemente, Quizze, Tests und so weiter. Diese einzelnen Lerninhalte und Inhaltstypen können zu Präsentationen zusammengeführt werden, die z. B. für den Einstieg in eine Aufgabe, für einen inhaltlichen Exkurs, als Anleitung für die Bearbeitung einer Aufgabe oder für die Vorstellung von Arbeitsergebnissen genutzt werden.

Kommunizieren

Die Kommunikation zwischen Personen und Arbeitsgruppen ist ein wesentlicher Teil des beruflichen Alltags. Kommunikationsprozesse können digital u.a. durch Text-Chat, Video-Chat, Audio-Chat, E-Mail, Messenger oder hybride Formate wie Meeting-Tools unterstützt werden, die sowohl eine Echtzeit-Kommunikation als auch eine zeitversetzte Kommunikation unterstützen.

Kooperieren, Kollaborieren und Organisieren

Sowohl die Entwicklung als auch die Bewältigung von Aufgaben profitiert oftmals von Teamarbeit, zugleich sind eine gute Zeit- und Arbeitsplanung und enge Abstimmung in Bezug auf den aktuellen Arbeitsstand sinnvoll und hilfreich. Dieses gemeinsame Bearbeiten, Abstimmen und Organisieren von Lehr-Lernprozessen kann z. B. über Foren, Wikis und Blogs unterstützt werden. Kreative Prozesse und gemeinsame Lösungsfindung lassen sich über Mindmaps, Conceptmaps oder virtuelle Whiteboards anregen. Zudem können die Lernenden ihre – ggf. getrennt entstandenen – (Teil)Arbeitsergebnisse gemeinsam sammeln, strukturieren und aufbereiten.

Prüfen und Testen

Übergeordnetes Ziel beruflicher Bildung ist die Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz bei den Lernenden. Das Sichtbarmachen von Lernständen und der Lernentwicklung spielt dabei eine zentrale Rolle.

So kann es sinnvoll und aufschlussreich sein, dass erstens zu Beginn einer Aufgabe die Voraussetzungen der Lerngruppe eingeschätzt, dass zweitens im Aufgabenverlauf regelmäßig Lernstandskontrollen eingeschoben und Meinungsbilder eingeholt und dass drittens zum Abschluss eine Bilanzierung des Lernerfolgs vorgenommen werden.

Reflektieren

Gerade bei etwas umfangreicheren Aufgaben besitzt die Reflexion durch die Lernenden – ggf. angeleitet durch die Lehrenden – eine große Bedeutung. Sie kann sich erstens auf den aktuellen Kompetenzstand und die durch die Aufgabenbearbeitung initiierte Kompetenzentwicklung beziehen und z. B. sehr gut durch Selbst- und Fremdeinschätzung erfolgen. Zweitens kann sie die Bilanz betreffen, was in einer Aufgabe bereits bewältigt wurde und was zu erledigen ist. Drittens kann es um den Transfer des Gelernten gehen und damit um die Frage, wie sich das Gelernte für die Lösung anderer Aufgaben nutzen lässt.

Der Aufgaben-Manager der Kompetenzwerkstatt

Das zumeist sehr umfangreiche und für die unterschiedlichsten Bildungsgänge und -kontexte bereitgestellte Funktionsangebot von Lernmanagementsystemen erwies sich in der Vergangenheit für den spezifischen Einsatz in der Berufsbildungspraxis teilweise als nicht adäquat.

Gerade aufgrund seiner Fülle an Features nahmen Ausbildungskräfte solche Systeme als zu mächtig war, die eine längere Einarbeitungszeit und einen großen Aufwand bei der richtigen Auswahl und Anpassung der Funktionen sowie der Optik an ihre spezifischen Bedarfe – beim sogenannten „Customizing“ – erforderten. Auch fiel die Orientierung in diesen komplexen Systemen mit einer ebenso komplexen Menüführung oftmals eher schwer. Erfahrungsgemäß ist eine solche mangelnde „Passgenauigkeit“ von Lernmanagementsystemen einer der Hauptgründe für ihre Ablehnung oder für einen nur sporadischen Einsatz. In der Konsequenz wurden diese Systeme darauf reduziert, Dokumente zu verwalten und den Auszubildenden bereitzustellen.

Aufgrund ihrer Offenheit für die unterschiedlichsten Anwendungsfelder und -zwecke ist es darüber hinaus einsichtig, dass Lernmanagementsysteme per se keine didaktischen Leitideen transportieren. Ein Paradigma wie das der Prozessorientierung in der Berufsbildung lässt sich folgerichtig zwar grundsätzlich über Anpassungen und Konfigurationen realisieren, aber es ist eben nicht automatisch eingängig und intuitiv bei der Nutzung des Systems. Wie sich z. B. eine Lern- und Arbeitsaufgabe mit ihren verschiedenen Typen von Teilaufgaben konzipieren, entwickeln und ausgestalten lässt, ergibt sich nicht aus der Anmutung und dem Funktionsumfang eines konventionellen Lernmanagementsystems als Serienprodukt heraus.

Um den Anforderungen der Kompetenz – und Prozessorientierung entsprechende Aufgaben für die Berufsbildungspraxis entwickeln und eine dazu passende digitale Lernumgebung zur Verfügung stellen zu können, wurde vom Team der Kompetenzwerkstatt über mehrere Jahre hinweg in enger Zusammenarbeit mit Ausbildungsbetrieben, Überbetrieblichen Berufsbildungsstätten und Berufsbildenden Schulen der „Aufgaben-Manager“ als webbasiertes Online-Tool entwickelt.

In unserem Einführungsvideo wird der Aufgaben-Manager mit seiner grundsätzlichen Idee und seinen zentralen Funktionen kurz vorgestellt



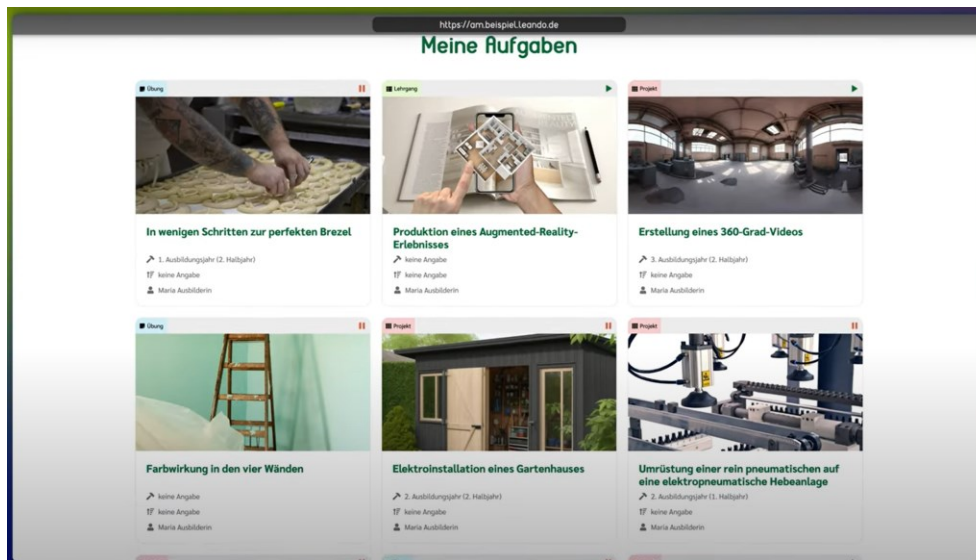


Abb. 9: Einführungsvideo zum Aufgaben-Manager auf YouTube

Das Tool bietet zum einen eine digitale Entwicklungsumgebung, die das effiziente Erstellen und Verwalten von prozess- und kompetenzorientierten Aufgaben unterstützt.

Interaktive Präsentation (Einführung):

Wie lassen sich Aufgaben im Aufgaben-Manager entwickeln?



Zum anderen ermöglicht es der Aufgaben-Manager, die entwickelten Aufgaben den Auszubildenden bereitzustellen und ihren Lernprozess zu begleiten: Er überführt die Aufgaben in eine multi-medial gestützte, digitale Lernumgebung.

Interaktive Präsentation (Einführung):

Wie lässt sich mit dem Aufgaben-Manager eine Lernumgebung für die Auszubildende zur Verfügung stellen?



Sowohl in Bezug auf die Entwicklungsumgebung als auch in Bezug auf die Lernumgebung erfüllt der Aufgaben-Manager die im Kapitel „Digitale Entwicklungs- und Lernumgebungen in der Berufsbildung“ formulierten Anforderungen an entsprechende Systeme. Das Tool ist dabei intuitiv nutzbar und bereits nach kurzer Einarbeitungszeit im Rahmen betrieblicher Ausbildung einsetzbar: Der Aufgaben-Manager entspricht den Bedingungen des „Rapid E-Learning“.

Konzeptionell steht der Aufgaben-Manager grundsätzlich für den Ansatz der Lern- und Arbeitsaufgaben. Es lassen sich mit seiner Hilfe vierphasige *Projekte* entwickeln, die weiter in Teilaufgaben untergliedert sind. Da die betriebliche Ausbildung erfahrungsgemäß nicht ausschließlich auf diesem anspruchsvollen Aufgabentyp basiert, lassen sich aber auch weniger komplexe Aufgaben in einfacheren Strukturen entwickeln. So können auch Aufgaben konzipiert werden, die aus einer

sequenziellen Abfolge mehrerer Teilaufgaben ohne eine weitere Unterteilung in Phasen bestehen. Angelehnt an das Verständnis der betrieblichen Praxis werden solche Aufgaben als *Lehrgänge* ausgewiesen. Darüber hinaus sind noch kleinere, in sich geschlossene Aufgaben realisierbar, die kurz und knapp lediglich einen spezifischen Ausbildungsaspekt, z. B. ein kompaktes, für sich stehendes Thema aufgreifen: Solche Aufgaben werden als *Übung* bezeichnet.

Die Entscheidung für einen dieser drei Aufgabentypen in der Entwicklungsumgebung ist allerdings jederzeit revidierbar. Die Aufgabentypen lassen sich ineinander überführen. So kann eine ursprünglich erstellte Übung zum Bestandteil eines Lehrgangs oder aber zu einer Teilaufgabe in einem komplexeren Projekt gemacht werden. Aus einem Projekt heraus kann eine Teilaufgabe als Übung extrahiert oder mehrere Teilaufgaben können zu einem Lehrgang zusammengefügt werden usw.

Die mit dem Aufgaben-Manager erzeugte digitale Lernumgebung ist keine Stand-Alone-Lösung im Sinne des Computer-Based-Training, wie man sie von vielen klassischen Anwendungen, z. B. aus dem Bereich der Sprachlernsoftware, kennt. Die Lernumgebung soll die Ausbildungskraft nicht ersetzen, sondern diese soll vielmehr bei der Umsetzung einer anspruchsvollen, arbeitsprozessorientierten und kompetenzfördernden Ausbildung unterstützt werden: Eine Ausbildungskraft führt die Auszubildenden durch die erstellten Aufgaben, moderiert den Prozess der Aufgabenbearbeitung und -lösung und berät die Auszubildenden bei ggf. auftretenden Problemen. Die Struktur und den Ablauf der Aufgabe, die benötigten oder hilfreichen Informationen, Materialien und Ressourcen, Impulse für Reflexionen, Auslöser für Lernerfolgskontrollen, Vorlagen für Planungen oder Dokumentationen usw. entnehmen die Auszubildenden aber zunächst direkt aus der digitalen Lernumgebung. Alles hat seinen Platz und ist dort zu finden, wo die Auszubildenden es für die Bewältigung der Aufgabe erwarten. Die Ausbildungskraft kann sich auf ihre pädagogischen Aufgaben konzentrieren!

Zugang zum Aufgaben-Manager

Ein Zugang zum Aufgaben-Manager bietet sich auf zwei verschiedenen Wegen: Zum einen kann das Tool über das Portal für Ausbildungs- und Prüfungspersonal (Leando) des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) nach einer Registrierung frei zugänglich und kostenfrei genutzt werden.

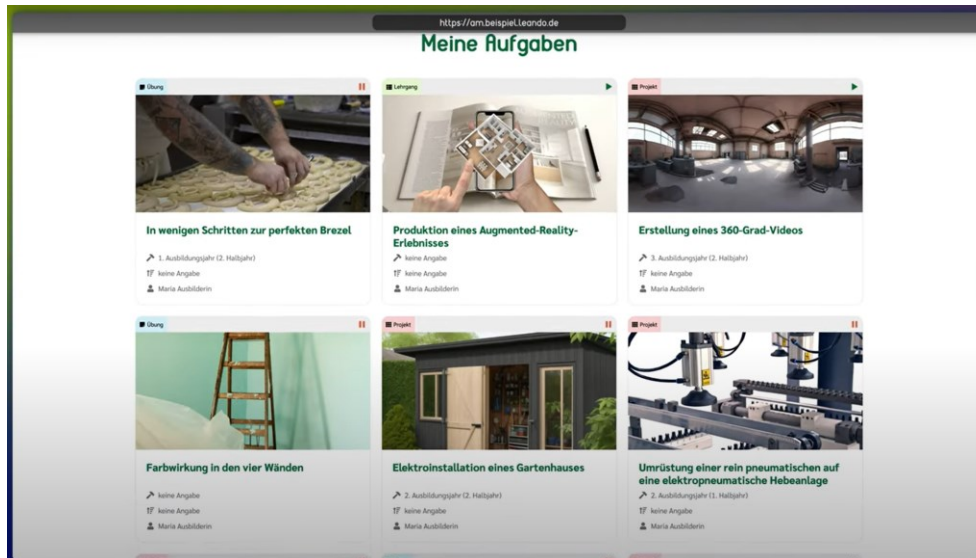


Abb. 10: Der Aufgaben-Manager im Leando-Portal des Bundesinstituts für Berufsbildung

Zugang zum Aufgaben-Manager über das Leando-Portal:



Zum anderen können Betriebe, Bildungseinrichtungen und Berufsbildende Schulen auf ihrem eigenen Server kostenlos eine eigene Instanz des Aufgaben-Managers in Kooperation mit dem Team der Kompetenzwerkstatt installieren. Dies hat den Vorteil, dass die Vielfalt an individuellen und organisationsbezogenen Gestaltungsoptionen des Tools genutzt und so das Look-and-Feel des Aufgaben-Managers genau auf die eigenen Wünsche, Bedarfe und Anforderungen angepasst – „customisiert“ – werden kann.

Bei Interesse ist eine Kontaktaufnahme per E-Mail über folgende Adresse möglich:

aufgabenmanager@kompetenzwerkstatt.net

TEIL B

Praktische Umsetzung: Arbeiten mit dem Aufgaben-Manager

Arbeiten mit dem Aufgaben-Manager

Der Aufgaben-Manager der Kompetenzwerkstatt ist eine Online-Anwendung, die sich auf jedem beliebigen Endgerät (PC, Laptop, Tablet, Smartphone) über einen Browser aufrufen lässt.

Wie in Teil A dargestellt, bietet das Tool vielfältige Möglichkeiten zur Entwicklung und Bereitstellung multimedial gestützter Aufgaben für die betriebliche, die überbetriebliche und die schulische Berufsbildung.

Im Sinne des Rapid E-Learnings erfordert die Erstellung solcher Aufgaben mit dem Aufgaben-Manager kein besonderes medien- oder informationstechnisches Wissen und auch keine besondere medien- oder informationstechnische Ausstattung. Außerdem erfordert der Aufgaben-Manager nur eine geringe Einarbeitungszeit und ist mit einem umfangreichen Hilfe-System ausgestattet, das sich direkt im Tool aufrufen lässt.

Nachdem sich Ausbildungskräfte mit der Anwendung vertraut gemacht haben, können sie sehr schnell Aufgaben erstellen und diese mit einer Vielfalt von Materialien und Ressourcen anreichern. Aufgaben können zudem einfach wiederverwendet, aktualisiert und angepasst werden.

Aufgrund der Flexibilität des Aufgaben-Managers und der beliebigen Erweiterbarkeit der entstehenden Aufgaben kann die Entwicklung unterschiedlich komplexer Aufgaben kleinschrittig erfolgen. Bereits mit wenigen Stunden Aufwand lässt sich sogar eine klar strukturierte Lern- und Arbeitsaufgabe erstellen, die dann je nach Wunsch und Bedarf sukzessive weiterentwickelt werden kann.

Die Erstellung von Aufgaben und das anschließende Live-Schalten dieser für Auszubildende oder Teilen mit Kolleginnen und Kollegen ist flexibel. Die verschiedenen Funktionen des Aufgaben-Managers lassen sich so nutzen, wie es für das jeweilige Einsatzszenario in Betrieb, Überbetrieblicher Bildungsstätte oder Berufsbildender Schule vorgesehen ist. So können bestimmte Funktionen zum Bereitstellen und Verteilen der Lern- und Arbeitsaufgaben durch Links oder QR-Codes an die spezifischen Bedarfe angepasst verwendet werden. Andere Funktionen wie die Weitergabe von Aufgaben in Form einer Exportdatei können zugleich auch zur Archivierung bereits erstellter Inhalte verwendet werden usw.

Die Entwicklung digitaler, multimedial gestützter Aufgaben mit dem Aufgaben-Manager wird nachfolgend schrittweise erläutert. Die einzelnen Features werden dazu zunächst kurz vorgestellt und in ihrer Bedeutung für die Entwicklung und Bereitstellung solcher Aufgaben eingeführt. Anschließend erfolgt eine detaillierte Beschreibung der entsprechenden Handhabung des Aufgaben-Managers mit schematischen Abbildungen. Darüber hinaus finden sich zu jedem Schritt Links und QR-Codes, über die sich Screen-Videos aufrufen lassen, in denen das Handling mit dem Tool gewissermaßen abgefilmt ist. So kann man z. B. das Screen-Video auf einem mobilen Endgerät abspielen und parallel im Aufgaben-Manager selbst nachvollziehen.

Startbildschirm des Aufgaben-Managers: Das Dashboard

Nach dem Anmelden mit einem Account erscheint als Startbildschirm das Dashboard im Aufgaben-Manager. Hier können neue Aufgaben erstellt oder bereits existierende Aufgaben bearbeitet werden.

Alle bereits angelegten Aufgaben werden hier jeweils in Form einer Kachel übersichtlich angezeigt. Über die Filterfunktion können diese Aufgaben anhand von Suchbegriffen und Schlagwörtern gefiltert und sortiert werden.

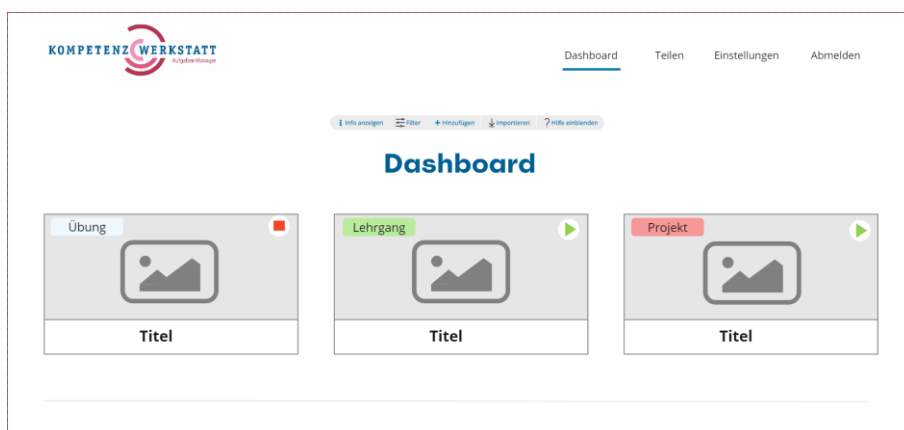


Abb. 11: Das Dashboard des Aufgaben-Managers

Screen-Video:

Was ist das Dashboard?



Über die Menüleiste kann zwischen den drei Rubriken <Dashboard>, <Teilen> und <Einstellungen> navigiert werden.

Die Möglichkeit zum Zusammenstellen und Weitergeben von Aufgaben für bzw. an dritte Personen ist in der Menüleiste unter der Rubrik *Teilen* hinterlegt.

Unter der Rubrik *Einstellungen* können die eigenen kontobezogenen Daten sowie Titelbilder und Schlagwörter verwaltet werden.

Weiterhin sind auf dem Dashboard unterhalb der Menüleiste vier verschiedene Aktionsbuttons hinterlegt. Mithilfe dieser Button können Aufgaben auf dem Dashboard gefiltert, neue Aufgabe erstellt und bereits existierende Aufgaben importiert werden. Darüber hinaus lässt sich hier die in den Aufgaben-Manager integrierte Hilfe mit detaillierten Erläuterungen der Funktionen und Screen-Videos aufrufen.

Screen-Video:

Wie lasse ich mir ausgewählte Aufgaben auf dem Dashboard anzeigen?



Aufgabentypen im Aufgaben-Manager

Im Aufgaben-Manager gibt es die Möglichkeit, zwischen drei verschiedenen Aufgabentypen zu wählen: Übung, Lehrgang und Projekt.

Übung

Der Aufgabentyp *Übung* stellt eine in sich geschlossene Aufgabenstellung dar, die einen spezifischen Aspekt (Vermittlung eines bestimmten Inhalts, Förderung einer bestimmten Kompetenz) in Kürze aufgreift. Dieser Aufgabentyp ist geeignet, um kurze, kompakte Themen und Aufgabenstellungen umzusetzen.



KOMPETENZ WERKSTATT
Aufgaben-Manager

Dashboard Teilen Einstellungen Abmelden

Titel der Übung

Beschreibung Informationen Medien Ergebnisse Lösungen & Hinweise

Beschreibung der Übung

- Aufgabenbeschreibung
- Hinweis auf zu verwendende Medien/Materialien
- Hinweis auf Upload-Ordner für Ergebnisse

Abb. 12: Aufgabentyp „Übung“ im Aufgaben-Manager

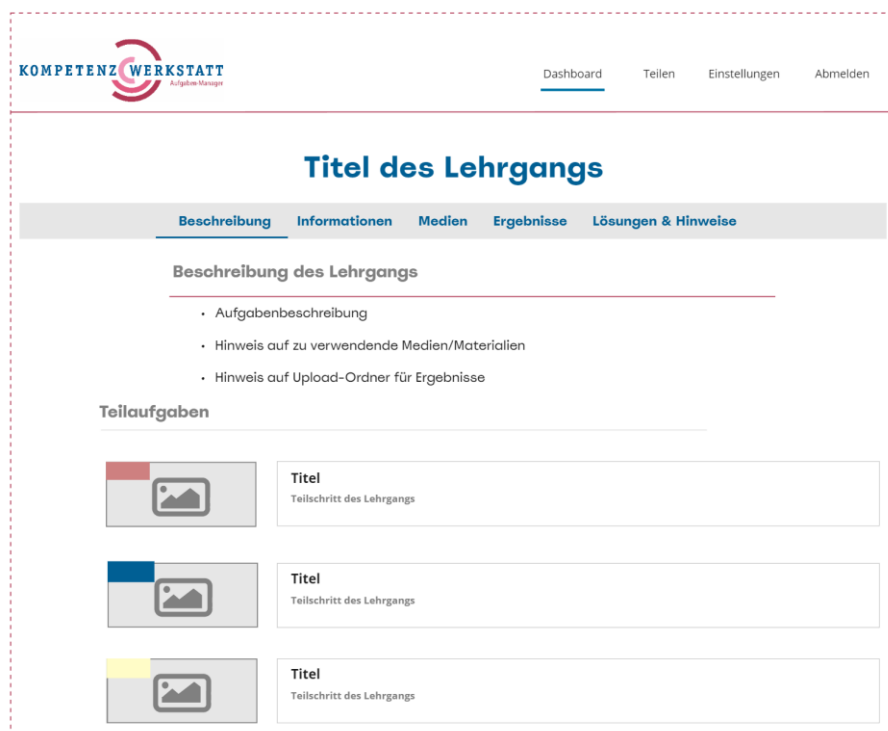
Live-Schalte:

Beispiel einer Übung im Aufgaben-Manager



Lehrgang

Der Aufgabentyp *Lehrgang* umfasst eine sequentielle Abfolge von sich aufeinander beziehenden Teilaufgaben, die in einer chronologischen Reihenfolge bearbeitet werden. Lehrgänge eignen sich besonders, um weniger komplexe Prozesse zu bewältigen oder ein übersichtliches Oberthema mit unterschiedlichen zusammenhängenden Teilaspekten zu bearbeiten.



KOMPETENZ WERKSTATT
Aufgaben-Manager

Dashboard Teilen Einstellungen Abmelden

Titel des Lehrgangs

Beschreibung Informationen Medien Ergebnisse Lösungen & Hinweise

Beschreibung des Lehrgangs

- Aufgabenbeschreibung
- Hinweis auf zu verwendende Medien/Materialien
- Hinweis auf Upload-Ordner für Ergebnisse

Teilaufgaben

	Titel Teilschritt des Lehrgangs
	Titel Teilschritt des Lehrgangs
	Titel Teilschritt des Lehrgangs

Abb. 13: Aufgabentyp „Lehrgang“ im Aufgaben-Manager

Live-Schalte

Beispiel eines Lehrgangs im Aufgaben-Manager



Projekt

Der dritte Aufgabentyp *Projekt* stellt den komplexesten Typen dar und bildet projektförmiges Lernen an problemhaltigen Situationen der beruflichen Realität in mehreren Phasen ab. Dieser Aufgabentyp eignet sich besonders gut für die Umsetzung von Lern- und Arbeitsaufgaben.

KOMPETENZWERKSTATT
Aufgaben-Manager

Dashboard Teilen Einstellungen Abmelden

Titel des Projekts

Beschreibung Informationen Medien Ergebnisse Lösungen & Hinweise

Beschreibung des Projekts

- Aufgabenbeschreibung
- Hinweis auf zu verwendende Medien/Materialien
- Hinweis auf Upload-Ordner für Ergebnisse

Teilaufgaben

Annahme	Planung	Durchführung	Abschluss
+ Neu	+ Neu	+ Neu	+ Neu
Titel	Titel	Titel	Titel
Titel	Titel	Titel	Titel
		Titel	Titel

Abb. 14: Aufgabentyp „Lehrgang“ im Aufgaben-Manager

Live-Schalte:

Beispiel eines Projekts im Aufgaben-Manager



Die Aufgabentypen lassen sich im Aufgaben-Manager ineinander überführen. So kann eine ursprünglich erstellte Übung zum Bestandteil eines Lehrgangs oder aber zu einer Teilaufgabe in einem komplexeren Projekt gemacht werden. Aus einem Projekt heraus kann eine Teilaufgabe als Übung extrahiert oder mehrere Teilaufgaben können zu einem Lehrgang zusammengefügt werden usw.

Aufgaben erstellen und bearbeiten

Auf dem Dashboard finden sich unterhalb der Menüleiste verschiedene Aktionsbuttons.

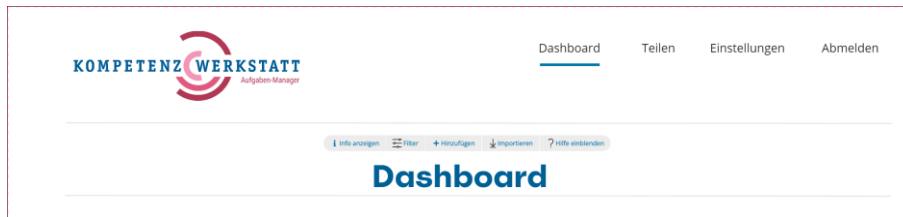


Abb. 15: Navigation auf dem Dashboard

Mit dem Aktionsbutton <+ Hinzufügen> kann eine neue Aufgabe angelegt und dem Dashboard hinzugefügt werden. Nach dem Klick auf diesen Button öffnet sich ein Modal, in dem sich die Beschreibung der Aufgabe vornehmen lässt.

Abb. 16: Modal zum Erstellen einer neuen Aufgabe

Screen-Video:
Wie erstelle ich eine Aufgabe im Aufgaben-Manager?



Beschreibung der Aufgabe

Beim Erstellen einer neuen Aufgabe können unter dem Reiter <Beschreibung> ein Titel und eine Beschreibung der Aufgabe eingegeben werden, außerdem kann aus den drei Aufgabentypen Übung (einfach), Lehrgang (eine Spalte) sowie Projekt (vier Spalten) ausgewählt werden.

Über die Zuweisung von Schlagwörtern und Kategorien, die hier ebenfalls zu finden ist, wird später die Filterung und Sortierung der Aufgaben auf dem Dashboard erleichtert.

Titelbild der Aufgabe

Beim Anlegen einer neuen Aufgabe bzw. später auch einer Teilaufgabe kann unter dem gleichnamigen Reiter auch ein Titelbild ausgewählt werden, das anschließend auf der Kachel der Aufgabe bzw. Teilaufgabe angezeigt wird. So lässt sich ein passendes Titelbild von der eigenen Festplatte hochladen oder ein Titelbild aus der Mediathek im Aufgaben-Manager auswählen und dieses anschließend zuschneiden.

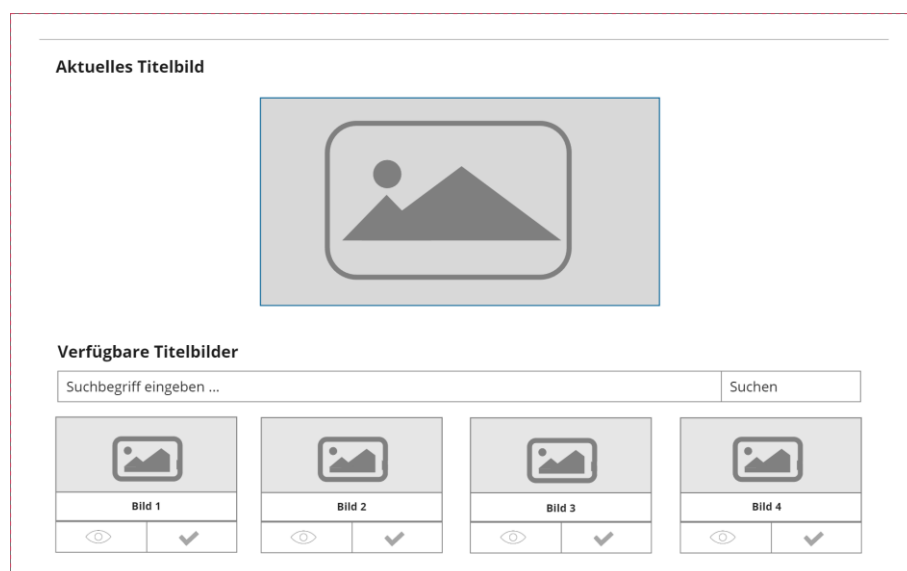


Abb. 17: Hinzufügen eines Titelbilds für eine Aufgabe

Screen-Video:

Wie füge ich meinen Aufgaben ein Titelbild an?



Medien zur Aufgabe

Über die Navigation zum Anlegen einer neuen Aufgabe lässt sich der Reiter <Medien> öffnen. An dieser Stelle kommt ein wichtiges Prinzip zum Tragen: Der Aufgaben-Manager speichert keine Medien wie z. B. Videos, Audios oder Dokumente direkt ab. Medien können vielmehr über Links der Aufgabe hinzugefügt werden, indem z. B. der Link zu einem YouTube-Video oder einer Webseite aus dem Browser kopiert und im entsprechenden Eingabefeld des Aufgaben-Managers hinterlegt wird. Zu den hinzugefügten Medien lassen sich zusätzlich ein Titel und eine Beschreibung

einpflegen, was z. B. unter dem angegebenen Link zu finden ist und was mit diesem Material gemacht werden soll bzw. wofür dieses Material bei der Bearbeitung der Aufgabe hilfreich ist.

The screenshot shows the 'Aufgabe' (Task) page in the 'Kompetenzwerkstatt' application. At the top, there is a navigation bar with links for 'Dashboard', 'Teilen', 'Einstellungen', and 'Abmelden'. Below this, the 'Aufgabe' title is centered. A horizontal menu contains five tabs: 'Beschreibung', 'Informationen', 'Medien', 'Ergebnisse', and 'Lösungen & Hinweise'. The 'Medien' tab is selected. Under this tab, there is a section titled 'Medien' with a form to add new media. The form has three input fields: 'URL zum Material bzw. zur Ressource (z. B. Website)' with the placeholder 'https://', 'Titel' with the placeholder 'Titel des Mediums', and 'Beschreibung' with the placeholder 'Hinweis, was unter der URL zu finden ist, und ggf. zur Nutzung dieser Ressource.' Below the form, there are three buttons: a red 'X' button, a red '+' button, and a red globe icon button.

Abb. 18: Hinzufügen von Medien zu einer Aufgabe

Screen-Video:

Wie füge ich in meine Aufgaben Medien ein?



Ergebnisordner für die Aufgabe

Beim Anlegen einer Aufgabe besteht auch die Möglichkeit, unter dem Reiter <Ergebnisse> einen oder mehrere Cloud-Ordner über einen entsprechenden Freigabelink einzubinden. In diese Ordner können die Auszubildenden im Laufe der Aufgabenbearbeitung Dokumente hochladen und somit bei der Ausbildungskraft ihre Arbeitsergebnisse online abgeben.

Zu den eingebundenen Ergebnisordnern lassen sich zusätzlich ein Titel und Hinweise editieren, was von wem in welchen Ordner hochzuladen ist.

KOMPETENZ WERKSTATT
Aufgaben Manager

Dashboard Teilen Einstellungen Abmelden

Aufgabe

Beschreibung Informationen Medien Ergebnisse Lösungen & Hinweise

Ergebnisse

URL zum Cloud-Ordner zum Hochladen der Ergebnisse

https://

Titel

Bezeichnung des Cloud-Ordners

Beschreibung

Hinweis auf die Nutzung des Ordners zum Abspeichern der Ergebnisse.

✕ + 🌐

Abb. 19: Eingabemaske zum Hinterlegen der Ergebnisordner

Screen-Video:

Wie können die Auszubildenden ihre Ergebnisse hinterlegen?



Lösungen und Hinweise zur Aufgabe

Der Reiter <Lösungen & Hinweise> ist in einer Live-Ansicht für Auszubildende unsichtbar, denn hier ist Platz, um beispielsweise Musterlösungen zu hinterlegen, spezielle didaktische Hinweise für andere Ausbildungspersonen anzuhängen oder weitere Materialien zu verlinken, auf die Lernende in ihrer digitalen Lernumgebung keinen Zugriff haben sollen.

Medien, Informationen und Angaben, die im Reiter <Lösungen & Hinweise> angelegt sind, werden lediglich weitergegeben, wenn Aufgaben zwischen Ausbildungskräften ausgetauscht werden (s. Abschnitt „Aufgaben und Teilaufgaben teilen, exportieren und importieren“).

Das Verfahren, Hinweise und Lösungen einzustellen, ist grundsätzlich das gleiche wie bei der Pflege der Medien und der Ergebnisordner, auch hier werden Links, z. B. zu Lösungsdateien oder Dokumenten mit didaktischen Hinweisen, abgespeichert. In bestimmten Fällen kann es auch genügen, Hinweise einfach nur direkt in das Textfeld für die Beschreibung zu schreiben.

Screen-Video:

Wo hinterlege ich Lösungen und Hinweise für die Aufgaben?



Teilaufgaben erstellen und bearbeiten

Wird auf dem Dashboard eine bereits angelegte Aufgabe angeklickt, öffnet sich diese im Browserfenster. Hier lassen sich alle Informationen zur Aufgabe in verschiedenen Reitern ansehen. Dazu gehören die Beschreibung, weitere Informationen (Erstellungsdatum, Schlagwörter, Kategorien), Medien, Ergebnisordner und Lösungen & Hinweise.

The screenshot shows the 'Kompetenzwerkstatt Aufgaben-Manager' interface. At the top, there is a navigation bar with the logo and links for 'Dashboard', 'Teilen', 'Einstellungen', and 'Abmelden'. The main heading is 'Netzwerkkabel auf ein Patchfeld anlegen'. Below this, there are five tabs: 'Beschreibung', 'Information', 'Medien', 'Ergebnisse', and 'Lösungen & Hinweise'. The 'Beschreibung' tab is active, showing the following content:

Rufen Sie zunächst das unter Medien abgelegte Video zur Brettmontage auf.
Die einzelnen Arbeitsschritte sind - ebenfalls unter Medien - in einem Arbeitsblatt zusammengefasst.

Um ein Datenkabel auf ein Patchpanel aufzulegen, benötigt man folgende Werkzeuge und Materialien:

- Ein Patchpanel mit freien Ports
- Ein Datenkabel der passenden Länge und Kategorie
- Eine Abisolierzange
- Eine Crimpzange
- Einen Elektronikseitenschneider
- Einen Kabeltester

Die Schritte sind wie folgt:

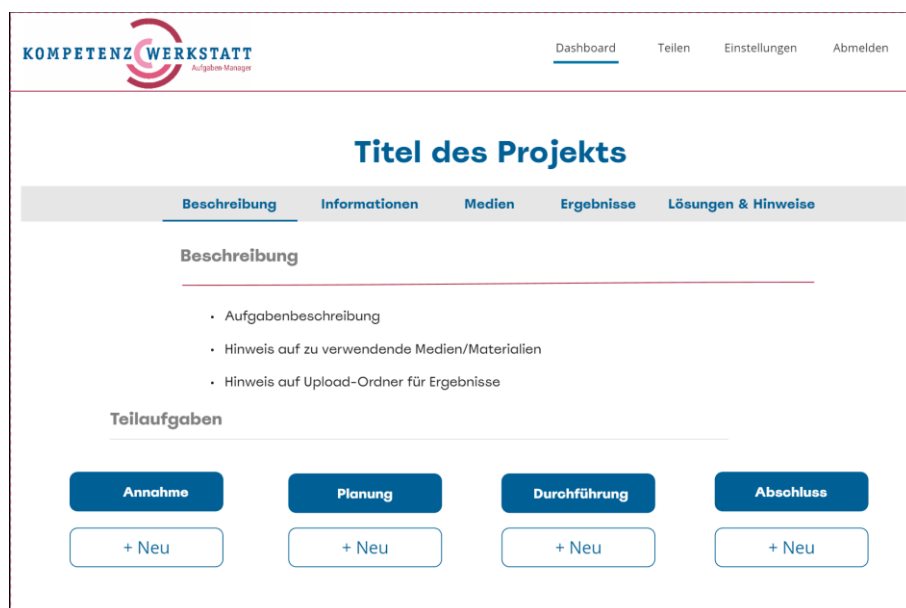
1. Schneiden Sie das Datenkabel auf die gewünschte Länge zu. Achten Sie darauf, dass Sie genug Kabel übrig lassen, um es am Patchpanel zu befestigen.
2. Entfernen Sie mit der Abisolierzange etwa 2 cm der äußeren Isolierung des Kabels an beiden Enden. Achten Sie darauf, die inneren Adern nicht zu beschädigen.
3. Ordnen Sie die Adern nach dem Farbcode des Patchpanels an. Es gibt zwei gängige Standards: T568A und T568B. Achten Sie darauf, dass Sie den gleichen Standard an beiden Enden des Kabels verwenden.
4. Schneiden Sie die Adern mit dem Seitenschneider gerade ab, sodass sie etwa 1 cm lang sind.
5. Stecken Sie das Kabelende in die Crimpzange und drücken Sie sie fest zu, um die Adern mit dem Stecker zu verbinden.

Abb. 20: Beschreibung einer Aufgabe im Aufgaben-Manager

Über den Aktionsbutton <Bearbeiten> gelangt man wieder zur selben Maske wie beim ursprünglichen Anlegen der Aufgabe. Änderungen und Ergänzungen an der Aufgabe können hier vorgenommen werden, indem z. B. die Beschreibung noch weiter konkretisiert wird oder zusätzliche Medien oder Ressourcen angehängt werden.

Unterhalb der Beschreibung der Aufgabe können darüber hinaus nun neue Teilaufgaben angelegt werden. Dies geschieht über die Auswahl des Buttons <+ Neu>.

Beim Lehrgang erscheint entsprechend dieses Aufgabentyps lediglich eine Spalte für die Teilaufgaben, während beim Projekt Teilaufgaben in vier Spalten gemäß den vier Phasen „Annahme“, „Planung“, „Durchführung“ und „Abschluss“ hinzugefügt werden können.



KOMPETENZWERKSTATT
Aufgaben-Manager

Dashboard Teilen Einstellungen Abmelden

Titel des Projekts

Beschreibung Informationen Medien Ergebnisse Lösungen & Hinweise

Beschreibung

- Aufgabenbeschreibung
- Hinweis auf zu verwendende Medien/Materialien
- Hinweis auf Upload-Ordner für Ergebnisse

Teilauflagen

Annahme	Planung	Durchführung	Abschluss
+ Neu	+ Neu	+ Neu	+ Neu

Abb. 21: Erstellen einer neuen Teilaufgabe beim Aufgabentyp Projekt

Screen-Video:

Wie erstelle ich Teilaufgaben im Aufgaben-Manager?



Nachdem der Aktionsbutton zum Hinzufügen einer neuen Teilaufgabe ausgewählt wurde, wird eine Eingabemaske angezeigt, in der Informationen zu der Teilaufgabe hinterlegt werden können. Hier lassen sich zunächst der Titel der Teilaufgabe, eine Teilaufgabenbeschreibung und Schlagwörter eingeben. Zudem finden sich die schon vom Anlegen der Aufgabe bekannten Reiter „Titelbild“, „Medien“ und „Lösungen & Hinweise“. Das Vorgehen, hier Eintragungen vorzunehmen, folgt dabei der gleichen Logik wie beim Erstellen einer Aufgabe, die Eingabemaske bedient sich der gleichen Felder und Struktur.

Darüber hinaus gibt es unter der Rubrik „Beschreibung“ allerdings noch folgende teilaufgaben-spezifische Dropdown-Felder:

Live-Status der Teilaufgabe

Hier wird bestimmt, was die Auszubildenden, für die die Aufgabe über eine Live-Freigabe bereitgestellt wird, von deren Teilaufgaben sehen können. Es lässt sich zwischen „Aktiv“, „Inaktiv“ und „Ausgeblendet“ auswählen (ausführlich hierzu s. Kapitel „Lernumgebung ändern“).

Titelbild anzeigen oder ausblenden

Das unter der Rubrik „Titelbild“ eingepflegte Bild lässt sich über diese Option für die Auszubildenden ausblenden. Das kann ggf. sinnvoll sein, wenn nur die relevantesten Teilaufgaben mit einem Bild optisch hervorgehoben oder ein bestimmter Typus von Teilaufgaben (z. B. obligatorische Teilaufgaben) nicht mit einem Bild versehen werden sollen.

Didaktische Funktion

Jede Teilaufgabe kann für die Auszubildenden mit einem Hinweis zu deren didaktischer Funktion versehen werden. Dieser Hinweis erscheint auf der Kachel der Teilaufgabe in der oberen linken Ecke. So können die Auszubildenden z. B. erkennen, ob es in dieser Teilaufgabe darum geht, einen Text zu lesen, ein Video zu schauen, ein Arbeitsblatt zu bearbeiten, eine kreative Lösung zu einem Problem zu finden, miteinander zu diskutieren, einen Sachverhalt zu reflektieren, etwas praktisch herzustellen usw.

Farbliche Kennzeichnung

Neben einem didaktischen Hinweis kann eine Teilaufgabe auch noch farblich markiert werden. Für die Auszubildende erhält die Teilaufgabe dann noch ein entsprechend eingefärbtes Fähnchen. Die Verwendung ist beliebig und hängt von der Idee der jeweiligen Ausbildungskraft ab, z. B. bestimmte Teilaufgaben farblich als zusammengehörig auszuweisen.

Abb. 22: Modal zum Erstellen einer neuen Teilaufgabe

Screen-Video:

Wie füge ich meiner Teilaufgabe ein Titelbild hinzu?



Screen-Video:

Wie füge ich in meine Teilaufgabe Medien ein?



Nach dem „Speichern“ erscheint die neue Teilaufgabe unter der Beschreibung der Aufgabe. Die Teilaufgabe kann durch einen Klick auf den entsprechenden Aktionsbutton weiterbearbeitet oder aber per Drag-and-Drop beliebig verschoben werden kann. Der Live-Status aller angelegten Teilaufgaben lässt sich direkt in der Übersicht verändern. Dazu schaltet der Status-Button jeweils durch einen Klick zwischen den Optionen „aktiv“, „inaktiv“ und „ausgeblendet“ hin und her (zur didaktischen Intention dieser Möglichkeit, den Status einer Teilaufgabe zu ändern s. auch Kap. „Lernumgebung ändern“).

The screenshot shows the 'Kompetenz Werkstatt Aufgaben-Manager' interface. At the top, there's a navigation bar with 'Dashboard', 'Teilen', 'Einstellungen', and 'Abmelden'. Below this is a header for 'Titel des Projekts' with tabs for 'Beschreibung', 'Informationen', 'Medien', 'Ergebnisse', and 'Lösungen & Hinweise'. The 'Beschreibung' tab is active, showing a list of project descriptions. Below this is a section for 'Teilaufgaben' (Subtasks) with four columns: 'Annahme', 'Planung', 'Durchführung', and 'Abschluss'. Each column has a '+ Neu' button and a grid of task cards. Each card has a title field, a status icon (eye, pencil, plus, trash, green dot), and a colored header bar.

Abb. 23: Teilaufgaben in einem Projekt

Aufgaben und Teilaufgaben teilen, exportieren und importieren

Die Option, Aufgaben für dritte Personen zusammen- und bereitzustellen, lässt sich in der Menüleiste über die Rubrik *<Teilen>* aufrufen. Es bieten sich dort verschiedene Möglichkeiten:

- Live – es wird ein Link erzeugt, über den Auszubildende Aufgaben einsehen und bearbeiten können. Hier entsteht die Lernumgebung für die Auszubildenden (s. Kap. „Lernumgebung bereitstellen“)
- Aufgaben teilen – es wird ein Code erzeugt, über den z. B. Kolleginnen und Kollegen ganze Aufgaben in ihren Aufgaben-Manager-Account importieren können. Voraussetzung dafür ist, dass diese Personen ihren Account auf derselben Aufgaben-Manager-Installation haben.
- Teilaufgaben teilen – es wird ein Code erzeugt, über den z. B. Kolleginnen und Kollegen Teilaufgaben in ihren Account importieren können. Voraussetzung dafür ist auch hier, dass diese Personen ihren Account auf derselben Aufgaben-Manager-Installation haben.
- Aufgaben exportieren – es wird zu ganzen Aufgaben (inkl. aller Teilaufgaben) eine Datei erzeugt, die als Backup lokal abgespeichert bzw. archiviert oder die an Kolleginnen und Kollegen für einen Import in deren Account weitergegeben werden kann. Exportierte Aufgaben lassen sich auch von Kolleginnen und Kollegen importieren, die auf einer anderen Aufgaben-Manager-Installation arbeiten.
- Teilaufgaben exportieren – es wird zu Teilaufgaben eine Datei erzeugt, die als Backup lokal abgespeichert bzw. archiviert oder die an Kolleginnen und Kollegen für einen Import in deren Account weitergegeben werden kann. Exportierte Teilaufgaben lassen sich ebenfalls auch auf eine andere Aufgaben-Manager-Installation einfügen.

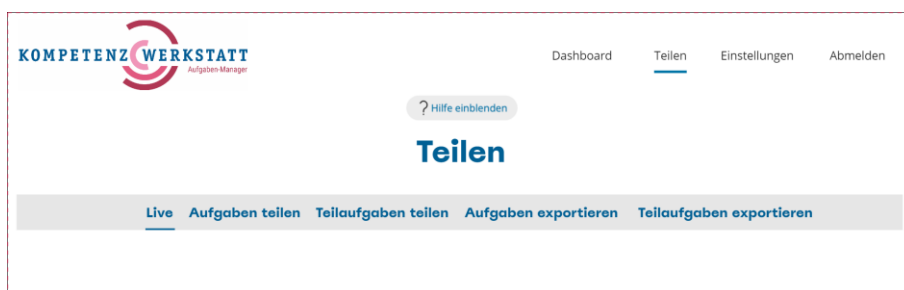


Abb. 24: Optionen zum Teilen und Bereitstellen von Aufgaben

Aufgaben und Teilaufgaben teilen

„Teilen“ bedeutet im Aufgaben-Manager, dass vorhandene Aufgaben und Teilaufgaben für andere Ausbildungskräfte zugänglich gemacht werden. Dafür werden sogenannte „Codes“ verwendet, die von der Person erstellt werden, die die Aufgabe entwickelt hat. Andere Personen (z. B. Kolleginnen und Kollegen), die diese Aufgabe nutzen möchte, geben den Code in ihren eigenen Account des Aufgaben-Managers ein und erhalten so eine exakte Kopie der Aufgabe.

Das Teilen von Aufgaben und Teilaufgaben mittels „Code“ funktioniert nur innerhalb einer spezifischen Aufgaben-Manager-Installation. Das bedeutet, dass die Personen, die sich eine Aufgabe oder Teilaufgabe teilen, alle einen Account beim selben Aufgaben-Manager haben müssen.

Ein Tauschen von Aufgaben und Teilaufgaben zwischen verschiedenen Systemen ist ebenfalls möglich, allerdings auf dem Weg, eine Export- bzw. Importdatei zu erzeugen (s. Abschnitt „Aufgaben und Teilaufgaben importieren“).

Aufgaben teilen

Die Möglichkeit zum Teilen von Aufgaben findet sich im Menüpunkt <Teilen> und dort unter dem Reiter <Aufgaben teilen>.

The screenshot shows the 'Aufgaben teilen' (Share Tasks) page. At the top, there is a navigation bar with links: Dashboard, **Teilen** (highlighted), Einstellungen, and Abmelden. Below this is a header with the title 'Aufgaben teilen' and a sub-header with tabs: Live, **Aufgaben teilen** (selected), Teilaufgaben teilen, Aufgaben exportieren, and Teilaufgaben exportieren. The main content area features a filter section with various dropdowns and input fields for filtering tasks by title, keywords, type, category, and status. Below the filter section, there are three task cards labeled 'Übung', 'Lehrgang', and 'Projekt', each with a task icon and a toggle switch. At the bottom, there is a large blue button labeled 'Speichern' (Save).

Abb. 25: Aufgaben teilen

Im unteren Teil dieser Seite findet sich eine Übersicht mit allen bereits angelegten Aufgaben. Aus diesen Aufgaben lässt sich nun auswählen, welche davon geteilt werden sollen. Um bei vielen bereits entwickelten Aufgaben ggf. die Übersicht zu behalten, kann im oberen Teil der Seite eine Filterfunktion genutzt werden. Hier können die Aufgaben eines bestimmten Typus, einer bestimmten Kategorie oder eines bestimmten Schlagworts herausgefiltert werden.

Sind die zu teilenden Aufgaben ausgewählt, ist für den zu erzeugenden Code ein Titel und optional auch ein Untertitel einzugeben. Nach dem Speichern wird oberhalb der Eingabemaske unter der Überschrift „Geteilte Aufgaben“ der Code unter dem zuvor definierten Titel angezeigt. Dieser Code steht jetzt für einen Import bereit (s. Abschnitt „Aufgaben und Teilaufgaben importieren“).

Screen-Video:

Wie teile ich Aufgaben mit anderen Ausbilderinnen und Ausbildern?

**Teilaufgaben teilen**

Das Teilen von Teilaufgaben entspricht grundsätzlich dem Teilen von Aufgaben. Unter dem Reiter „Teilaufgaben teilen“ erscheint eine Seite, auf der im unteren Teil eine Auflistung aller erstellten Aufgaben zu finden ist. Aus dieser Liste lässt sich – ggf. wieder vereinfacht durch die Verwendung des Filters – die Aufgabe auswählen, aus der die zu teilenden Teilaufgaben stammen. Mit Klick auf diese Aufgabe lassen sich nun aus der Aufzählung aller Teilaufgaben, die in der ausgewählten Aufgabe enthaltenen sind, diejenigen auswählen, die mittels Code mit einer anderen Person geteilt werden sollen. Über einen Button lassen sich die Teilaufgaben übersichtlich selektieren.

 The screenshot shows the 'Teilaufgaben teilen' (Share sub-tasks) interface. At the top, there's a navigation bar with 'Dashboard', 'Teilen' (active), 'Einstellungen', and 'Abmelden'. Below this is a header 'Teilaufgaben teilen' with a sub-header 'Geteilte Teilaufgaben'. A '+ Neu' button is visible. A filter section allows searching by 'Titel', 'Aufgabe', 'Erstellungsdatum', 'Schlagwörter', 'Phase in Projekt', and 'Absteigend'. Below the filter is a table of sub-tasks with columns 'Titel der Teilaufgabe' and 'Teilen'. The table lists sub-tasks under three main categories: 'Annahme', 'Planung', and 'Durchführung'. Each sub-task has a toggle switch for sharing. At the bottom is a 'Speichern' (Save) button.

Titel der Teilaufgabe	Teilen
Annahme - Teilaufgabe 01	☒
Annahme - Teilaufgabe 02	☐
Annahme - Teilaufgabe 03	☐
Planung - Teilaufgabe 01	☒
Planung - Teilaufgabe 02	☒
Durchführung - Teilaufgabe 01	☒
Durchführung - Teilaufgabe 02	☐

Abb. 26: Teilaufgaben teilen

Für den zu erzeugenden Code können nun wieder ein Titel und optional ein Untertitel eingegeben werden. Er erscheint nach dem Speichern unter der Überschrift „Geteilte Teilaufgaben“ und kann nun importiert werden (s. Abschnitt „Aufgaben und Teilaufgaben importieren“).

Screen-Video:

Wie teile ich Teilaufgaben mit anderen Ausbilderinnen und Ausbildern?



Aufgaben und Teilaufgaben exportieren

„Exportieren“ bedeutet beim Aufgaben-Manager, bereits angelegte Aufgaben oder Teilaufgaben in einer speziellen Export-Datei abzuspeichern. Solche Dateien können auf der einen Seite dem Backup von Aufgaben und Teilaufgaben dienen, indem sie auf der eigenen Festplatte o. Ä. abgelegt werden. Auf der anderen Seite können solche Dateien auch wieder in den Aufgaben-Manager importiert werden – im Unterschied zu den Codes sogar systemübergreifend (s. Abschnitt „Aufgaben und Teilaufgaben importieren“).

Aufgaben exportieren

Unter dem Reiter <Aufgaben exportieren> können zuvor erstellte Aufgaben ausgewählt und für einen Export in eine Datei zusammenstellt werden.

Das Verfahren gleicht dem des Teilens von Aufgaben: Im unteren Teil der Seite findet sich eine Übersicht mit allen vorhandenen Aufgaben, die sich bei Wunsch über die Aktivierung des Filters weitergehend sortieren lassen. Aus diesen Aufgaben werden die für den Export in Frage kommenden ausgewählt. Mit Klick auf den <Speichern>-Button wird die Datei erzeugt, mit der gewünschten Bezeichnung versehen und am gewünschten Speicherort (z. B. auf dem eigenen Computer) abgelegt.

Screen-Video:
Wie exportiere ich Aufgaben im Aufgaben-Manager?



Teilaufgaben exportieren

Unter dem Reiter <Teilaufgaben exportieren> können zuvor erstellte Teilaufgaben ausgewählt und exportiert werden.

Aus der Liste aller bereits erstellten Aufgaben kann im unteren Teil der Seite die Aufgabe angeklickt werden, die die zu exportierenden Teilaufgaben enthält. In der sich daraufhin öffnenden Liste sind alle Teilaufgaben aufgeführt und lassen sich nun selektieren. Über den <Speichern>-Button wird dann die Datei erzeugt und kann beliebig abgelegt werden.

Screen-Video:
Wie exportiere ich Teilaufgaben im Aufgaben-Manager?



Aufgaben und Teilaufgaben importieren

Der Import von Aufgaben und Teilaufgaben kann über zwei verschiedene Arten erfolgen, entweder über einen Code (erzeugt beim „Teilen“ von Aufgaben bzw. Teilaufgaben) oder über eine Datei (erzeugt beim „Exportieren“ von Aufgaben bzw. Teilaufgaben).

Aufgaben importieren

Das Importieren von Aufgaben ist auf dem Dashboard möglich, indem der Aktionsbutton <Importieren> angeklickt wird. Es erscheint ein Dialogfenster, in dem ausgewählt werden kann, ob dieser Import via Code oder via Datei erfolgen soll.

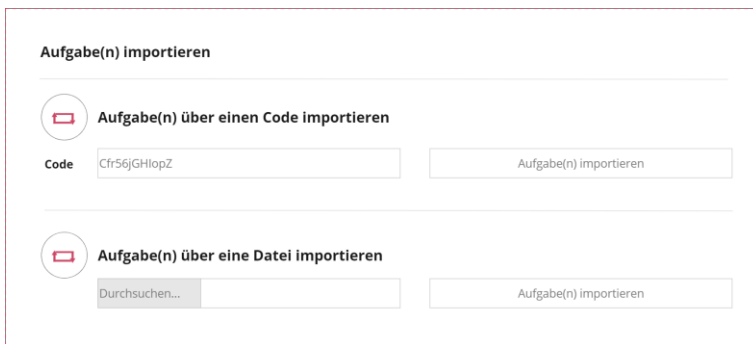


Abb. 27: Dialogfenster „Aufgabe(n) importieren“

Erfolgt der Import über einen Code, wird dieser einfach in die entsprechende Zeile kopiert oder manuell eingetippt. Hierbei ist unbedingt auf Groß- und Kleinschreibung zu achten! Über die Bestätigung <Aufgabe(n) importieren> wird die Aufgabe bzw. werden die Aufgaben dem Dashboard hinzugefügt. Sie können nun angepasst oder weiterbearbeitet werden. Um auf einen Blick zu erkennen, dass hier Aufgaben ergänzt wurden, erhält der Titel der Aufgabe jeweils den Vorsatz „Import“.

Ein Import via Code ist nur möglich, wenn dieser Code von einem Account erzeugt wurde, der im selben System eingerichtet ist wie der Account, über den die Aufgabe importiert wird.

Screen-Video:

Wie lade ich geteilte Aufgaben über einen Import-Code in den Aufgaben-Manager?



Erfolgt der Import über eine Datei, kann im Dialogfenster der Button <Durchsuchen> gewählt und die zu importierende Datei auf der Festplatte gesucht werden. Über <Aufgabe(n) importieren> erscheinen die Aufgabe jetzt mit dem Titelvorsatz „Import“ auf dem Dashboard und kann nun angepasst oder weiterbearbeitet werden.

Ein Import von Aufgaben via Datei ist auch zwischen Accounts unterschiedlicher Aufgaben-Manager-Systeme möglich.

Screen-Video:

Wie importiere ich Aufgaben über eine Datei in den Aufgaben-Manager?



Teilaufgaben importieren

Das Einfügen von Teilaufgaben ist – konsequenter Weise – nur innerhalb einer Aufgabe und nicht auf dem Dashboard möglich. Auf dem Dashboard können nur ganze Aufgaben importiert werden. Bei dem Versuch, einen Code für Teilaufgaben direkt auf dem Dashboard aufzurufen, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung.

Wird eine Aufgabe auf dem Dashboard angeklickt, lässt sich im jetzt erscheinenden Fenster der Aktionsbutton <Teilaufgaben importieren> anwählen. Daraufhin öffnet sich ein Dialogfenster, in dem entschieden werden kann, ob dieser Import via Code oder via Datei erfolgen soll.

 A screenshot of a web dialog box titled 'Teilaufgabe(n) importieren'. It has two main sections. The first section is titled 'Teilaufgabe(n) über einen Code importieren' and contains a text input field with the code 'Cfr56jGHlopZ' and a button labeled 'Teilaufgabe(n) importieren'. The second section is titled 'Teilaufgabe(n) über eine Datei importieren' and contains a button labeled 'Durchsuchen...' followed by an empty text input field and another button labeled 'Teilaufgabe(n) importieren'.

Abb. 28: Dialogfenster „Teilaufgabe(n) importieren“

Der Import über einen Code erfolgt, indem dieser einfach in die entsprechende Zeile kopiert oder getippt wird. Über die Bestätigung <Teilaufgabe(n) importieren> werden die Teilaufgaben der Aufgabe hinzugefügt. Sie können nun angepasst, verschoben und weiterbearbeitet werden. Um auf einen Blick zu erkennen, dass hier Teilaufgaben ergänzt wurden, steht vor dem Titel der Aufgabe „Import“.

Ein Import via Code ist nur möglich, wenn dieser Code von einem Account erzeugt wurde, der im selben System eingerichtet ist wie der Account, der die Teilaufgaben importiert.

Screen-Video: Wie lade ich geteilte Teilaufgaben über einen Import-Code in den Aufgaben-Manager?



Der Import über eine Datei erfolgt im Dialogfenster über den Button <Durchsuchen>. Die zu importierende Datei wird auf der Festplatte ausgewählt, über <Teilaufgabe(n) importieren> erscheinen die Teilaufgabe jetzt mit dem Titelvorsatz „Import“ in der Aufgabe und können angepasst, verschoben und weiterbearbeitet werden.

Ein Import von Teilaufgaben via Datei ist auch zwischen Accounts unterschiedlicher Aufgaben-Manager-Systeme möglich.

Screen-Video:

Wie importiere ich Teilaufgaben über eine Datei in den Aufgaben-Manager?



Vorlagen erstellen

Die Erzeugung von Codes oder Exportdateien dient, neben dem Teilen von Aufgaben und Teilaufgaben zwischen Ausbildungskräften sowie dem Sichern dieser als Backup auf der eigenen Festplatte, noch einem weiteren wichtigen Zweck: Es lassen sich mit ihrer Hilfe verschiedene Vorlagen anfertigen. Solche Vorlagen werden dann als Code oder Datei gespeichert und bei Bedarf in neu zu erstellende Aufgaben eingefügt. Wiederkehrende Elemente einer Aufgabe müssen dementsprechend nicht jedes Mal komplett angelegt werden, sondern sie werden einmal als Vorlage entwickelt und können anschließend einfach in eine neue Aufgabe importiert und dann an diese angepasst werden.

Grundstruktur einer Aufgabe

Prozessorientierte Aufgaben – insbesondere Lern- und Arbeitsaufgaben – besitzen in der Regel eine charakteristische Grundstruktur. Angefangen von der Auseinandersetzung mit der Aufgabenstellung über die Recherche von Lösungs- bzw. Bearbeitungsmöglichkeiten, die Planung des weiteren Vorgehens bis hin zum praktischen Umsetzen und zur Bewertung und Dokumentation des Ergebnisses. Viele Teilaufgaben tauchen also regelmäßig in Projekten und Lehrgängen auf.

Vor diesem Hintergrund ist es möglich und sinnvoll, eine entsprechende Grundstruktur von Projekten und Lehrgängen zunächst gewissermaßen blanko im Aufgaben-Manager anzulegen. Aus dieser Blanko-Struktur wird anschließend – nach dem beschriebenen Vorgehen – ein Code oder eine Datei erzeugt. Beim Anlegen einer neuen Aufgabe wird nach der Eintragung deren Titel zunächst die Blanko-Vorlage importiert (s. Kap. „Aufgaben und Teilaufgaben importieren“). Damit steht das Grundgerüst für die neue Aufgabe bereits fest und wird jetzt an ihre Spezifika angepasst. Die Arbeit ist damit deutlich vereinfacht, weil die Neuentwicklung nicht auf einer „leeren Seite“ erfolgen muss.

Live-Schalte:

Grundstruktur einer Lern- und Arbeitsaufgabe (Beispiel).



Obligatorische Teilaufgaben

Neben Teilaufgaben, die sich speziell auf den einer Aufgabe zugrundeliegenden Auftrag bzw. der zugrundeliegenden Problemstellung beziehen, sind in der Regel auch sogenannte „obligatorische Teilaufgaben“ vorzusehen. Diese Teilaufgaben stehen jeweils für eine besondere didaktische

Funktion: So sind der „Einstieg“ in die Aufgabe zu gestalten, der Verlauf der Aufgabe kontinuierlich zu flankieren und abschließend eine Bilanzierung vorzunehmen.

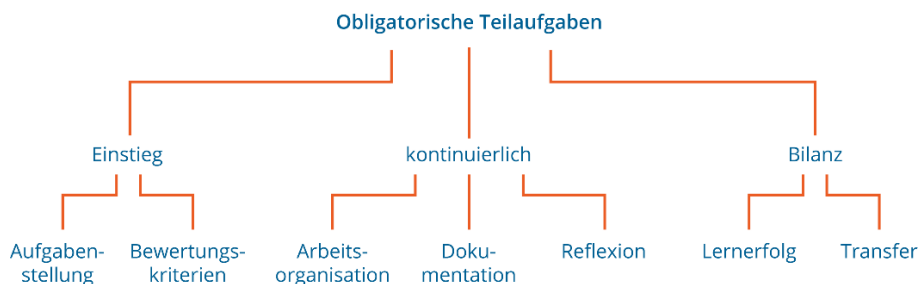


Abb. 29: Didaktische Funktionen obligatorischer Teilaufgaben

Solche obligatorischen Teilaufgaben haben – unabhängig von der jeweils konkreten Aufgabe – oftmals einem vergleichbaren Aufbau, verfolgen vergleichbare Ziele und verwenden ähnliche Tools (z. B. für die Dokumentation und Organisation, für Befragungen und Feedback, zur Reflexion). Insofern ist es naheliegend, typische obligatorische Teilaufgaben als Rahmen vorzubereiten, der dann mit den spezifischen Anforderungen der Aufgabe gefüllt werden kann.

Solche Rahmen lassen sich im Aufgaben-Manager sehr leicht anlegen und als Code oder Datei ablegen. Bei Bedarf wird ein solcher Code oder eine solche Datei ausgewählt, wenn bei der Entwicklung einer neuen Aufgabe eine entsprechende obligatorische Teilaufgabe eingebunden werden soll.

Live-Schalte:

Obligatorische Teilaufgaben einer Lern- und Arbeitsaufgabe (Beispiel).



Aufbau einer Teilaufgabe

Nicht nur eine Gesamtaufgabe, auch Teilaufgaben haben in der Regel einen charakteristischen Aufbau. So wird für die Lernenden festgelegt, worum es in der Teilaufgabe geht, z. B. welche Kompetenzen erworben oder welche Inhalte vermittelt werden sollen. Dann kann festgelegt werden, wie das Ergebnis der Teilaufgabe aussehen soll, wie methodisch vorgegangen wird und welche Medien dafür zur Verfügung stehen.

Die sich aus solchen grundsätzlichen Hinweisen ergebende Struktur kann in einem Template abgelegt werden, das bei Bedarf der Ausgestaltung von Teilaufgaben zugrundegelegt wird. Dieses Template ist dabei wiederum nichts anderes als ein zuvor erzeugter Code oder eine zuvor erzeugte Datei, der bzw. die in die neu zu entwickelnde Aufgabe importiert wird.

Lernumgebung bereitstellen

Die bisherigen Ausführungen zur Verwendung des Aufgaben-Managers bezogen sich auf seine Funktion als Entwicklungsumgebung: Ausbildungskräfte legen Aufgaben an, strukturieren sie in Phasen und Teilaufgaben, reichern diese mit hilfreichen Materialien an usw. Letztendlich zielen diese ganzen Aktivitäten aber darauf, die Aufgaben ihren Auszubildenden bereitzustellen. In anderen Worten: Aus den angelegten Aufgaben soll eine Lernumgebung für die Auszubildenden werden.

Lernumgebung erzeugen

Beim Aufgaben-Manager wird das Erzeugen einer Lernumgebung als „Live-Schalte“ bezeichnet und geschieht über den entsprechenden Reiter <Live> unter dem Menüpunkt <Teilen>. Wie auch beim Teilen und Exportieren von Aufgaben findet sich im unteren Teil der Seite eine Übersicht aller bereits angelegter Aufgaben. Um hier den Überblick zu behalten oder schnell die in Frage kommenden Aufgaben zu finden, lässt sich auch hier der Filter nutzen. Auf diese Weise erscheinen nur Aufgaben eines bestimmten Titels, bestimmten Typs, einer bestimmten Kategorie oder eines bestimmten Schlagworts. Aus den angezeigten Aufgaben kann nun ausgewählt werden, welche in die Live-Ansicht, also in die Lernumgebung für die Auszubildenden, kommen soll(en).

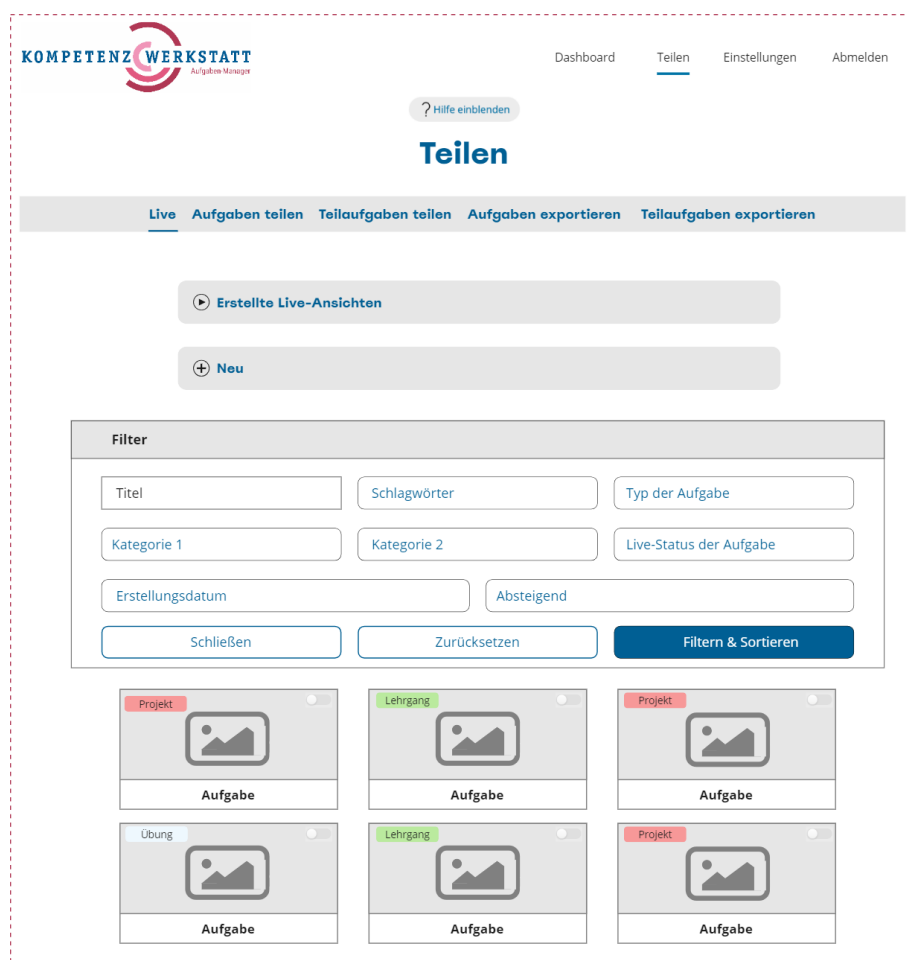


Abb. 30: Filtern von Aufgaben für die Live-Schalte

Das Auswählen der Aufgaben geschieht über einen Schalter auf den Kacheln der Aufgaben. Im nächsten Schritt werden jetzt ein Titel und optional ein Untertitel für die Lernumgebung eingegeben und es kann ein Ablaufdatum gesetzt werden, nach dem die Lernumgebung für die Auszubildenden nicht mehr erreichbar ist. Außerdem wird die Zugriffsberechtigung festgelegt: Entweder können die Auszubildenden die Aufgaben nur ansehen oder sie können die Aufgaben auch editieren. In diesem Zusammenhang ist es auch möglich, den Zugriff auf die Lernumgebung über ein Passwort zu sichern.

Damit die Auszubildenden ihre Lernumgebung erreichen können, generiert der Aufgaben-Manager automatisch einen kryptischen Live-Link. Ist dieser nicht gewünscht, kann der Link auch nach eigenem Wunsch eingegeben werden. Mit Klick auf den <Speichern>-Button wird die Lernumgebung erzeugt und lässt sich anschließend unter der Überschrift „Erstellte Live-Ansichten“ aufrufen.

The screenshot shows the 'Live' section of the 'Kompetenzwerkstatt Aufgaben-Manager' interface. At the top, there's a navigation bar with 'Dashboard', 'Teilen', 'Einstellungen', and 'Abmelden'. Below this, the 'Live' section is titled with a question mark icon. A sub-navigation bar includes 'Live', 'Aufgaben teilen', 'Teilaufgaben teilen', 'Aufgaben exportieren', and 'Teilaufgaben exportieren'. The main content area is titled 'Erstellte Live-Ansichten' with a dropdown arrow. Below this is a '+ Neu' button. The form for creating a new live view includes:

- A text input for 'Live-Link (automatisch generiert, veränderbar)' with the value 'CLAcHqsntbd'.
- A required 'Titel*' text input.
- An optional 'Untertitel' text input.
- An 'Ablaufdatum' date input set to '01.01.2027'.
- A 'Zugriffsberechtigung *' dropdown menu set to 'auswählen'.
- A 'Passwort' text input with masked characters '*****'.
- A section for 'Aufgaben' with six task cards. Each card has a category (Projekt, Lehrgang, Übung), a task icon, and a toggle switch.
- A large blue 'Speichern' button at the bottom.

Abb. 31: Zusammenstellen und Live-Schalten der Lernumgebung

In der Liste der erstellten Live-Ansichten kann der Link zur Lernumgebung nun kopiert und, z. B. per Mail, an die Auszubildenden weitergeben werden. Alternativ ist es auch möglich, den Link als

QR-Code anzuzeigen oder herunterzuladen. Dieser kann dann z. B. über einen Beamer oder ein Smartboard angezeigt und von den Auszubildenden abgescannt werden.

Screen-Video:

Wie stelle ich den Auszubildenden Aufgaben bereit?



Lernumgebung einsetzen

Der im Aufgaben-Manager erzeugte Live-Link zur Lernumgebung kann von den Auszubildenden in einem beliebigen Endgerät in dessen Browser eingegeben und aufgerufen werden. Es erscheint daraufhin ein Dashboard „Meine Aufgaben“, auf dem alle Aufgaben, die von der Ausbildungskraft ausgewählt wurden, in Form einer Kachel zu sehen sind. Ein Fähnchen an dieser Kachel signalisiert dabei, um welchen Typ von Aufgabe – Projekt, Lehrgang oder Übung – es sich handelt. Außerdem sind die der Aufgabe zugeordneten Kategorien aufgelistet.

Per Klick auf die anstehende Aufgabe lassen sich nun deren Beschreibung, Teilaufgaben und Medien anzeigen. Die Darstellung folgt dabei der Darstellung der Aufgabe in der Entwicklungsumgebung, allerdings finden die Auszubildenden natürlich nicht den Reiter <Lösungen & Hinweise>, der ausschließlich den Ausbildungskräften vorbehalten ist. Sollte die Ausbildungskraft in der Live-Schaltfläche festgelegt haben, dass ein Editieren für die Auszubildenden möglich sein soll, finden sich im unteren Teil der Teilaufgabe-Kacheln die Bearbeitungssymbole <Stift>, um Texte zu editieren und Medien zu ergänzen, und <Kreuz>, um Teilaufgaben in ihrer Position zu verschieben.

KOMPETENZWERKSTATT

Elektroinstallation eines Gartenhauses

Informationen Beschreibung Medien Rahmenbedingungen

Informationen

Ein Stammkunde ihres Betriebs statet sein Gartenhaus mit einer Elektroinstallation aus. Die Zuleitung vom Hausanschlussraum (HAR) des Wohnhauses wurde bereits von einem Gesellen verlegt und in die zuvor montier...

Mehr anzeigen

Teilaufgaben

Annahme	Planung	Durchführung	Abschluss
Auftrag analysieren	Zeit- und Arbeitsplan erstellen	Baustelle einrichten und vorbereiten	Dokumentation fertigstellen
Dokumentation anlegen	Ausführungsplanung erstellen	Elektroinstallation durchführen	Übergabe durchführen und Kunden einweisen
Produktrecherche durchführen	Geräte, Werkzeuge und Material organisieren	Ausführung der Installation prüfen	Lernerfolg der Aufgabe reflektieren

Abb. 32: Lernumgebung – Projekt für die Auszubildenden

Die Auszubildenden können nun im Aufgabenverlauf die einzelnen Teilaufgaben sukzessive anwählen, sich mit der dort jeweils hinterlegten Aufgabenstellung vertraut machen, die zur Bearbeitung der Teilaufgabe angebotenen Materialien aufrufen und nutzen und die Ergebnisse ggf. in den dafür vorbereiteten Upload-Ordner laden.

Die mit dem Aufgaben-Manager erzeugte Lernumgebung ist in der Regel kein Stand-Alone-System. Konzeptionell ist nicht vorgesehen, dass die Auszubildenden sie aufrufen und anschließend alleine vor ihrem Endgerät sitzen und einfach alles durcharbeiten. Die Ausbildungskraft soll durch die Lernumgebung nicht ersetzt werden, sondern die Aufgabe in all ihren Facetten sehr strukturiert und mit den klar verorteten, erforderlichen Materialien und Hinweisen an ihre Auszubildenden leiten. Den „roten Faden“ der Aufgabe und alles, was die Auszubildenden an Informationen zu ihrer Bewältigung brauchen, finden sie in der Lernumgebung. Damit gewinnt die Ausbildungskraft Zeit, um ihre moderierende und Rat gebende Rolle gegenüber den Auszubildenden, die sich mit der Aufgabe auseinandersetzen, besser ausfüllen zu können.

Unabhängig davon, an welcher Stelle einer Aufgabe sich die Auszubildenden befinden, können sie per Klick auf den Hauptmenüpunkt <Meine Aufgaben> wieder auf ihr Dashboard mit allen für sie bereitgestellten Aufgaben zurückkehren.

Screen-Video:

Wie können Auszubildende Aufgaben bearbeiten?



Lernumgebung ändern

Aufgaben einer Lernumgebung hinzufügen oder entfernen

Nachdem ein Live-Link zu einer Lernumgebung erzeugt wurde, kann diese auch weiterhin verändert werden. Es ist auch im Nachhinein möglich, weitere Aufgaben hinzuzufügen oder bereits hinterlegte wieder zu entfernen. Zu diesem Zweck wird in der Liste der erstellten Live-Ansichten auf das Bearbeitungssymbol „Stift“ hinter dem Titel der betreffenden Lernumgebung geklickt. Nun öffnet sich wieder die Seite, auf der die Aufgaben selektiert werden können. Über die An- und Abwahl von Aufgaben über die Schieberegler kann die Lernumgebung also jederzeit aktualisiert werden.

Das Feature, dass die Auswahl der zu einer Lernumgebung gehörenden Aufgaben jederzeit geändert werden kann, führt zu einem wichtigen Effekt: Die Auszubildenden z. B. eines Ausbildungsjahrgangs bekommen zu Beginn ihrer Ausbildung lediglich einmal einen Live-Link und können diesen in ihrem Browser als Lesezeichen ablegen. Dieser Link gilt dann für die gesamte Ausbildung, da die Ausbildungskraft sukzessive und entsprechend des aktuellen Ausbildungsstands immer weitere Aufgaben hinzuschalten kann. So wächst die einmal über einen Link live geschaltete Lernumgebung parallel zum Ausbildungsverlauf immer weiter und enthält sukzessive immer mehr Aufgaben. Immer wieder neu Links zu erstellen, ist also nicht erforderlich!

Bei der Erstellung der Links empfiehlt es sich in der Regel, die Option zur manuellen Anpassung deren Bezeichnung zu nutzen und auf die automatische Erzeugung von kryptischen Links zu verzichten. Damit lassen sich z. B. Links erzeugen, die direkt beim Aufrufen oder Eingeben im Browser verraten, um welche Lernumgebung es sich handelt. So kann z.B. die Lernumgebung von Auszubildenden des Lehrjahrs 2025 unter einem Link live geschaltet werden, der mit der ID „ausbildung-jahrgang-2025“ gespeichert wurde (bspw.: www.aufgabenmanager.schule-xy.de/release/p/ausbildung-jahrgang-2025).

Zur Einschränkung des Zugriffs auf die Lernumgebung lässt sich darüber hinaus ein Passwort hinterlegen, das nach dem Aufrufen des Links der Lernumgebung eingegeben werden muss. So lässt sich eine zusätzlich geschützte Lernumgebung schaffen."

Aufgaben innerhalb der Lernumgebung ändern

Beim Anlegen oder Bearbeiten einer Teilaufgabe gibt es noch eine weitere Einstellungsmöglichkeit, die eine unmittelbare Auswirkung auf die Lernumgebung hat: Über den Status einer Teilaufgabe kann die Zugriffsberechtigung festgelegt und damit eingestellt werden, welche Teilaufgaben in welcher Form von den Auszubildenden eingesehen werden können. Hierfür gibt es im Aufgaben-Manager drei verschiedenen Statustypen:

- Wenn der Statustyp <Aktiv> für die Teilaufgabe ausgewählt wurde, ist die erstellte Teilaufgabe vollständig sichtbar und mit allen Informationen und Materialien aufrufbar.
- Wenn der Statustyp <Inaktiv> ausgewählt wurde, dann ist die Teilaufgabe in der Übersicht der angelegten Teilaufgaben einer Aufgabe zwar sichtbar, allerdings ausgegraut und damit nicht

anklickbar. Die Auszubildenden können also bereits sehen, welche Teilaufgaben noch auf sie zukommen, diese aber noch nicht aufrufen und bearbeiten.

- Der dritte Statustyp <Ausgeblendet> bewirkt, dass eine Teilaufgabe in der Übersicht der Aufgabe vollständig ausgeblendet wird und somit für die Auszubildenden nicht sichtbar ist

Die didaktische Absicht hinter dieser Funktion besteht darin, dass die Ausbildungskraft den Status der Teilaufgaben jederzeit mit sofortiger Auswirkung auf die Lernumgebung ändern kann. So lässt sich die gesamte Struktur einer Aufgabe in ihren einzelnen Teilaufgaben für die Auszubildenden sichtbar machen, wobei nur die erste Teilaufgabe aktiv ist und alle anderen noch inaktiv sind. Nachdem die Auszubildenden die Aufgabenstellung verstanden haben, aktiviert die Ausbildungskraft die nächste Teilaufgabe, sodass die Auszubildenden mit der Bearbeitung fortfahren können. Auf diese Weise steuert die Ausbildungskraft den Verlauf der Aufgabe, indem sie die Teilaufgaben Schritt für Schritt freigibt. Diese Ausrichtungsvariante entspricht dabei eher dem Charakteristikum einer expositorischen Lernumgebung.

Alternativ ist es auch möglich, zunächst alle Teilaufgaben außer der ersten auszublenden. Die Auszubildenden befassen sich dann mit der Aufgabenstellung und überlegen selbst, welches Vorgehen sinnvoll ist und welche Teilaufgaben sich ergeben könnten. Erst danach wird die nächste Teilaufgabe durch die Ausbildungskraft aktiviert. Dieses Vorgehen eignet sich besonders für fortgeschrittene Auszubildende, die bereits Erfahrung im eigenständigen Bearbeiten prozessorientierter Aufgaben haben.

Darüber hinaus können die Auszubildenden auch noch stärker in den Ablauf und die Gestaltung der Aufgabe einbezogen werden, indem in der Live-Ansicht die Option „Bearbeiten erlauben“ gewählt wird. Dadurch können die Auszubildenden nicht nur die Teilaufgaben in ihrer Lernumgebung einsehen, sondern diese auch bearbeiten und ergänzen. Sie könnten zum Beispiel Materialien hinzufügen, die sie zu einer Teilaufgabe recherchiert haben, oder die Beschreibung einer Teilaufgabe genauer formulieren. Hinzukommend erhalten Lernende so die Möglichkeit, ggf. die Reihenfolge von Teilaufgaben über Drag-&-Drop anzupassen.

Einstellungen vornehmen

Unter dem Hauptmenüpunkt <Einstellungen> können kontobezogenen Daten sowie Titelbilder und Schlagwörter verwaltet werden.

Profileinstellungen

Unter dem Reiter <Profil> gibt es die Möglichkeit, seinen Namen, seine E-Mail-Adresse und sein Passwort zu ändern. Außerdem können ein Profilbild hinterlegt und der Account gelöscht werden. Zu diesem Zweck ist der Button <Bearbeiten> anzuklicken.

Screen-Video:

Wie verwalte ich meine Profilinformationen?



Titelbilder

Als Titelbilder werden im Aufgaben-Manager die Bilder bezeichnet, die für die Illustration der Kacheln der erstellten Aufgaben und Teilaufgaben verwendet werden.

Unter dem Reiter <Titelbilder> finden sich in Form einer Galerie alle Bilder, die bisher über den eigenen Account in den Aufgaben-Manager geladen wurden. Dies kann dabei auf zweierlei Art geschehen: Zum einen kann ein Titelbild direkt beim Erstellen einer neuen (Teil-)Aufgabe von der eigenen Festplatte eingefügt werden. Dieses wird dann auf der Kachel angezeigt und zugleich auch in der Bildergalerie abgespeichert. Zum anderen können Bilder auch direkt in die Galerie per Drag and Drop gezogen oder über einen Dateipicker geladen werden. Zugelassen sind dabei die Bild-Dateitypen jpeg, jpg, png und gif.

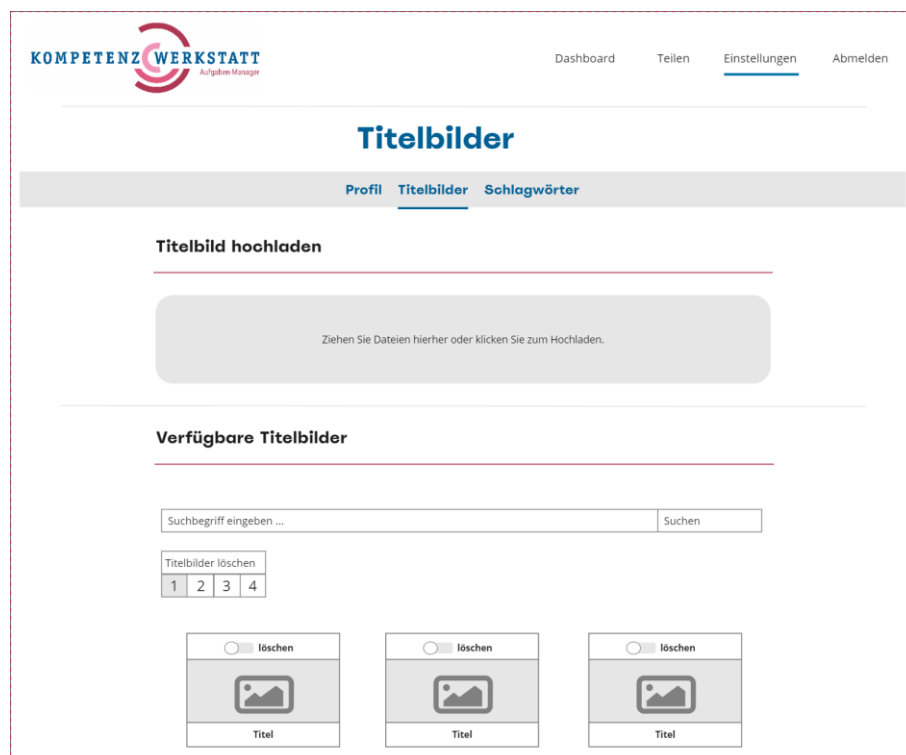


Abb. 33: Mediathek der Titelbilder

Alle Titelbilder tauchen nun in der Galerie auf und können hier nach ihrem Titel gefiltert, angesehen, bearbeitet, heruntergeladen und gelöscht werden.

Screen-Video:

Wie lade ich meine Titelbilder im Aufgaben-Manager hoch?



Screen-Video:

Wie verwalte ich meine Titelbilder im Aufgaben-Manager?



Schlagwörter

Beim Erstellen von neuen Aufgaben und Teilaufgaben lassen sich diese auch mit Schlagwörtern versehen, die später für eine leichtere Auffindbarkeit sowie zur Filterung und Sortierung genutzt werden können.

Um Schlagwörter anzulegen, gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder werden sie direkt beim Erstellen einer (Teil-)Aufgabe eingegeben oder sie werden unter dem Reiter <Schlagwörter> hinzugefügt. In diesem Bereich können zudem bereits vorhandene bearbeitet und gelöscht werden.

Darüber hinaus wird hier angezeigt, wie oft und in welchen Aufgaben und Teilaufgaben ein Schlagwort Verwendung findet.

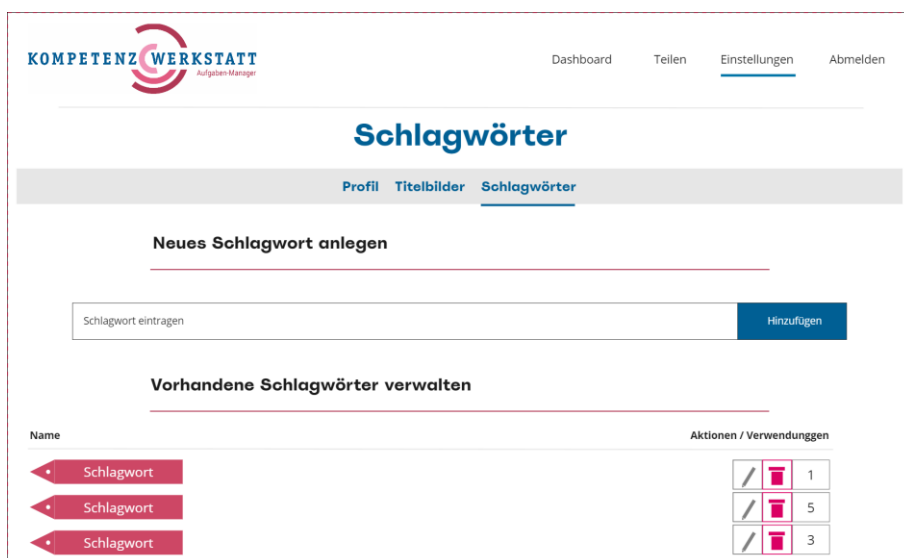


Abb. 34: Liste der Schlagwörter

Screen-Video:

Wo lege ich Schlagwörter im Aufgaben-Manager an?



Screen-Video:

Wo verwalte ich meine Schlagwörter im Aufgaben-Manager?



Einbettung

Im vorliegenden Band ist gezeigt worden, wie sich mit dem Aufgaben-Manager kompetenzfördernde, prozessorientierte Aufgaben entwickeln und in einer Lernumgebung für Auszubildende bereitstellen lassen. Er steht insbesondere mit folgenden, weiteren Modulen der Kompetenzwerkstatt-Reihe in unmittelbarem Zusammenhang:

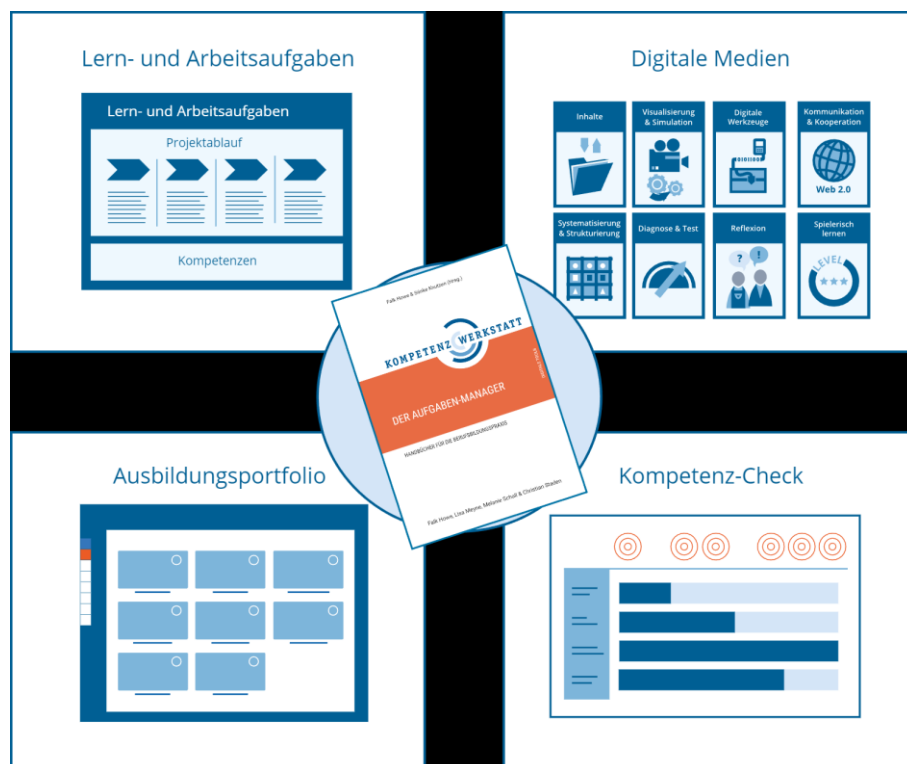


Abb. 35: Zusammenhang zu konzeptionellen Elementen und digitalen Tools der Kompetenzwerkstatt

Lern- und Arbeitsaufgaben entwickeln

Zentrales didaktisch-methodisches Konzept für die Gestaltung von Ausbildung ist das der Lern- und Arbeitsaufgaben. Sie stehen für ein projektförmiges, prozess- und aufgabenorientiertes Lernen an problemhaltigen Situationen der beruflichen Realität.

Der Aufgaben-Manager greift in seinem Aufbau und seinen Features diesen konzeptionellen Leitgedanken auf und bietet Ausbildungskräften einen informationstechnischen Rahmen, um solche Aufgaben – bei Wunsch auch kollaborativ – zu entwickeln. Die vierphasige Struktur des Aufgabentyps „Projekt“ entspricht dabei direkt der Einteilung einer Lern- und Arbeitsaufgabe.

Weitere Informationen zur Entwicklung von Lern- und Arbeitsaufgaben finden sich [<hier>](#).

Digitale Medien und Internet einsetzen

Digitale Medien und das Internet besitzen ein großes Potenzial zur Steigerung der Qualität und Effizienz der Ausbildung. In einem eigenen Modul der Kompetenzwerkstatt werden Kategorien beschrieben, in denen solche Potenziale zur Wirkung kommen und genutzt werden können.

Zu den Potenzialkategorien werden ausgewählte und bewährte Softwaretools und Apps vorgestellt, die sich problemlos und bedarfsgerecht in Lern- und Arbeitsaufgaben verwenden und in den Aufgaben-Manager einbinden lassen.

Weitere Informationen zum Einsatz von digitalen Medien und Internet finden sich [<hier>](#).

Kompetenzen feststellen

Eine arbeitsprozessorientierte und projektförmige Gestaltung beruflicher Bildungsmaßnahmen in Form von Lern- und Arbeitsaufgaben verlangt auch neue Formen der Prüfung von Lernfortschritten und Kompetenzentwicklung.

Der Kompetenz-Check ist eine kostenlose Online-Anwendung der Kompetenzwerkstatt, mit der sich z. B. die im Rahmen einer prozessorientierten Aufgabe erworbenen Kompetenzen von Auszubildenden als Selbsteinschätzung (durch die Auszubildenden) und Fremdeinschätzung (durch Ausbildungs- und Lehrpersonal) feststellen und reflektieren lassen.

Weitere Informationen zum Kompetenz-Check finden sich [<hier>](#).

Ausbildungsportfolios einsetzen

In einem Portfolio kann ein Auszubildender die Aufgaben, mit denen er sich im Laufe seiner Ausbildung auseinandergesetzt hat, dokumentieren. Das in einem eigenen Modul vorgestellte elektronische Ausbildungsportfolio, eine kostenlose Online-Anwendung der Kompetenzwerkstatt, unterstützt Auszubildende darin, solche Aufgaben, ihr Zustandekommen, ihren Verlauf, ihre Ergebnisse und gewonnene Erfahrungen zu beschreiben. Aus den Eintragungen in das E-Portfolio können Reflexionsberichte, Dokumentationen und Präsentationen entstehen, darüber hinaus ist als besonderes Feature die Erstellung eines digitalen Ausbildungsnachweises möglich.

Weitere Informationen zum Ausbildungsportfolio finden sich [<hier>](#).

TEIL C

Beispiele für Lernumgebungen

In Teil C des vorliegenden Handbuchs werden zur Illustration der Möglichkeiten, die sich bei der Verwendung des Aufgaben-Manager ergeben, Beispiele von Lern- und Arbeitsaufgaben folgender Domänen angeboten:

- Handwerkliche Elektroberufe
- Handwerkliche Metallberufe
- Industrielle Metallberufe

Zur Einsicht sind die Aufgaben jeweils in einer Lernumgebung bereitgestellt, die direkt per Link im Browser angezeigt oder alternativ mittels des QR-Codes mit einem beliebigen Endgerät gescannt und geöffnet werden kann.

Aufgaben für handwerkliche Elektroberufe

Elektroinstallation eines Büros

Informationen Beschreibung Medien Ergebnisse

Informationen

Eine Stammkundin Ihres Betriebs plant, einen bislang nicht genutzten Abstellraum zu einem Büro umzufunktionieren. Zu diesem Zweck werden Sie von Ihrem Meister mit der Erweiterung der vorhandenen Elektroinstallation betraut. Hierbei handelt es sich um eine Ausschaltung in Form einer Steckdosen-/Schalterkombination. Die Kundin hat in einem telefonischen Vorabgespräch ihre Wünsche geäußert. Zum Erstgespräch liegt eine Gesprächsnotiz und ein Kundenprofil vor. Zudem hat die Kundin einen Grundriss des Abstellraums per E-Mail geschickt. Ihr Meister hat Ihnen die Auftragsunterlagen auf der Cloud zur Verfügung gestellt (siehe Medien).

Teilaufgaben

Annahme	Planung	Durchführung	Abschluss
Analysieren/Auswerten  Kundenauftrag analysieren & Rahmenbedingungen prüfen	Dokument erstellen  Ausführungsplanung erstellen	Praktisch umsetzen  Baustelle einrichten und vorbereiten	Dokumentieren  Dokumentation fertigstellen
Recherchieren  Produktrecherche durchführen	Praktisch umsetzen  Geräte, Werkzeuge und Material zusammenstellen	Praktisch umsetzen  Elektroinstallation durchführen	Organisieren/Abstimmen  Übergabe durchführen und Kunden einweisen
Organisieren/Abstimmen  Kunden beraten & Leistungen konkretisieren	Dokument erstellen  Zeit- und Arbeitsplan erstellen	Praktisch umsetzen  Ausführung der Installation prüfen	Reflektieren  Lernerfolg der gesamten Aufgabe reflektieren

Lern- und Arbeitsaufgabe „Elektroinstallation eines Büros“

Mit dem Aufgaben-Manager erzeugte Lernumgebung:



Aufgaben für handwerkliche Metallberufe

Austausch eines Plattenheizkörpers

Informationen Beschreibung Medien Ergebnisse

Informationen

Szenario

Der Auftraggeber wendet sich an Sie, um den Plattenheizkörper in seinem Abstellraum erneuern zu lassen, der durch das Anstoßen von Gegenständen mit der Zeit optisch in Mitleidenschaft gezogen wurde. Sie schlagen vor, den Heizkörper gegen einen von den Maßen identischen Plattenheizkörper auszutauschen. Der Auftraggeber willigt ein und es wird ein identischer Heizkörper verbaut.

Annahme	Planung	Durchführung	Abschluss
Analysieren/Auswerten  Kundenauftrag analysieren & Rahmenbedingungen prüfen	Dokument erstellen  Ausführungsplanung, Leistungsverzeichnis, Materialliste, Werkzeugliste erstellen	Praktisch umsetzen  Baustelle einrichten und vorbereiten	Dokumentieren  Dokumentation fertigstellen
Recherchieren  Produktrecherche durchführen	Dokument erstellen  Zeit- und Arbeitsplan erstellen	Praktisch umsetzen  Plattenheizkörper demontieren und montieren	Organisieren/Abstimmen  Übergabe durchführen und Kunden einweisen
Organisieren/Abstimmen  Kunden beraten & Leistungen konkretisieren		Praktisch umsetzen  Ausgeführte Arbeiten prüfen	Reflektieren  Lernerfolg der Aufgabe reflektieren
Dokumentieren  Dokumentation anlegen			

Lern- und Arbeitsaufgabe „Austausch einer Plattenheizkörpers“

Mit dem Aufgaben-Manager erzeugte Lernumgebung:



Aufgaben für industrielle Metallberufe

Instandsetzung einer Zahnradpumpe

Beschreibung Informationen Medien Ergebnisse

Beschreibung

Szenario:

Ein langjähriger Kunde Ihres Betriebs hat per Mail Kontakt zu Ihrem Meister aufgenommen. Eine Zahnradpumpe zur Förderung von Altöl weist erhöhte Wärmeentwicklung und Laufgeräusche auf, weswegen diese überholt werden soll. Ihr Meister überträgt Ihnen den Auftrag der Instandsetzung.

Aufgabenbeschreibung:

Sie übernehmen die komplette Instandsetzung. Sie werden eigenständig benötigte Absprachen treffen, die Dokumentation für den Auftrag anfertigen und die nötigen Instandsetzungsmaßnahmen durchführen.

Die Teilaufgaben der gesamten Lern- und Arbeitsaufgabe werden Ihnen nach und nach von Ihrem Auszubildenden freigegeben. Durch Aufrufen der Kacheln bekommen Sie die Informationen & Aufgaben, die zum Absolvieren der Teilaufgaben benötigt werden. Nach Abschluss der Teilaufgabe wenden Sie sich bitte an Ihren Auszubildenden, damit dieser die nächste Teilaufgabe für Sie freischalten kann.

Teilaufgaben

Annahme	Planung	Durchführung	Abschluss
 Auftrag entgegennehmen	 Ausbau planen	 Zahnradpumpe ausbauen (vor Ort)	 Zahnradpumpe in Betrieb nehmen
 Dokumentation anlegen	 Termin mit Kunden absprechen	 Zahnradpumpe demontieren (in der Werkstatt)	 Auftragsabschluss durchführen
 Bewertungskriterien entwickeln	 Arbeitsplatz vorbereiten	 Schadensanalyse durchführen	 Lernerfolg der gesamten Aufgabe reflektieren
 Pumpen	 Planungsphase reflektieren	 Neuanfertigung veranlassen	 Transfer der erworbenen Kompetenzen diskutieren

Projekt „Instandsetzung einer Zahnradpumpe“

Mit dem Aufgaben-Manager erzeugte Lernumgebung:



Autoren

Autoren



Prof. Dr. Falk Howe

ist Abteilungsleiter am Institut Technik und Bildung der Universität Bremen.

Nach einem Ingenieurstudium der Feinwerktechnik und einem daran anschließenden Berufspädagogik- und Berufsschullehramtsstudium war Falk Howe als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich der Berufsbildungsforschung beschäftigt und promovierte zur Entstehung und Entwicklung gewerblich-technischer Ausbildungsberufe.

Seit 2003 bildet er Lehrkräfte in den beruflichen Fachrichtungen Elektrotechnik, Fahrzeugtechnik, Informationstechnik und Metalltechnik sowie im Bereich „Arbeits- und Berufsorientierung“ aus. Seine Forschungsinteressen gelten der Didaktik beruflicher Bildung, Fragen des E-Learning, Methoden berufswissenschaftlicher Kompetenzforschung sowie Ansätzen arbeitsprozessorientierter, dual-kooperativer Berufsbildung.

Weitere Informationen und Kontaktdaten finden sich [<hier>](#).



Lisa Meyne

ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut Technik und Bildung der Universität Bremen.

Nach einem Studium der Sozialwissenschaften und einem daran anschließenden Studium der Erziehungs- und Bildungswissenschaften, promovierte Lisa Meyne zum Gegenstand und den Akteuren des Transfers der internationalen Berufsbildungsforschung. Seit 2021 ist sie in der Lehre des Bachelors Erziehungswissenschaften als Komplementärfach der Universität Bremen tätig und arbeitet in nationalen und internationalen Forschungs- und Entwicklungsprojekten zur Modernisierung, Digitalisierung und Vernetzung kompetenzorientierter Berufsbildung.

Ihre Forschungsinteressen gelten diversen Themen der internationalen Berufsbildungsforschung als auch Fragen arbeitsprozessorientierter Ansätze in der gewerblich-technischen Berufsbildung.

Weitere Informationen und Kontaktdaten finden sich [<hier>](#).



Dr. Melanie Schall

ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut Technik und Bildung an der Universität Bremen. Sie beschäftigt sich mit der Entwicklung und dem Transfer von didaktischen Konzepten und innovativen Instrumenten zur Kompetenzförderung in der Berufsbildungspraxis. In ihrer Promotion beschäftigte sie sich insbesondere mit dem Wandel von Lernkonzepten in der Berufsausbildung und der Professionalisierung des betrieblichen Ausbildungspersonals. Als wissenschaftliche Beraterin unterstützt sie die Bereitstellung von Lernpfaden zur Kompetenzentwicklung von betrieblichen Ausbildern auf dem deutschen Portal für Ausbildungs- und Prüfungspersonal (Leando) des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB).

Weitere Informationen und Kontaktdaten finden sich [<hier>](#).



Dr. Christian Staden

ist Lektor für Berufs- und Medienpädagogik, Digital Media Coordinator am Institut Technik und Bildung (ITB) und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Zentrum für Medien-, Kommunikations- und Informationsforschung (ZeMKI).

Nach einem Studium des Lehramts an allgemeinbildenden Schulen und den Unterrichtsfächern „Geographie“ und „Wirtschaft-Arbeit-Technik / Arbeitslehre“, promovierte Christian Staden zum Thema „Gestaltung eines E-Portfolio-Konzepts in der Berufsorientierung“ im Jahr 2018. Seit 2020 ist er als Lektor für Berufs- und Medienpädagogik in der allgemeinbildenden sowie berufsbildenden Lehrkräfteausbildung an der Universität Bremen tätig. Neben der akademischen Lehrtätigkeit beschäftigt sich Christian Staden in diversen Forschungs- und Entwicklungsprojekten mit Konzepten und Ansätzen einer digital unterstützten, kompetenzorientierten Berufsbildung sowie mit dem Themenfeld der Beruflichen Orientierung.

Weitere Informationen und Kontaktdaten finden sich [<hier>](#).