



Leitfaden zu digitalen Kompetenzen für virtuelles Lernen

GreenVET4U

Project No.: 101129455 – ERASMUS-EDU-2023-CB-VET



Co-funded by

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of

ie

European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them

GreenVET4U

Aufbau der Kapazitäten von Berufsbildungsanbietern und privaten Einrichtungen zur Zusammenarbeit bei der Entwicklung und Bereitstellung innovativer Lehrpläne für grüne Arbeitsplätze in Uganda

greenvet4u.eu

Leitfaden zu digitalen Kompetenzen für virtuelles Lernen

Entwickelt von:



INSTITUTO PARA EL FOMENTO DEL DESARROLLO Y LA FORMACION SL
(INFODEF) – Spanien



NATIONAL CURRICULUM DEVELOPMENT CENTRE (NCDC) – Uganda



ASPIRE EDUCATION GROUP GMBH (ASPIRE) – Deutschland



CENTRO SERVIZI FORMAZIONE SOCIETA'COOPERATIVA SOCIALE (CSF) – Italien



GREAT LAKES SAFARIS LTD (GLS) – Uganda



MAKERERE UNIVERSITY BUSINESS SCHOOL (MUBS) – Uganda

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	5
Was ist E-Learning?	5
Schritt 1. Ziele und Struktur definieren	6
Analyse der Bedürfnisse der Zielgruppe	6
Ziel und Lernziele definieren	7
Ausarbeitung der Kursstruktur	9
Schritt 2. Benötigte Ressourcen festlegen	10
Das Team	10
Die Technologie	11
Schritt 3. Inhalte erstellen	12
Auswahl der Lehrmethoden	12
Formulierung von Kurszielen	12
Lektionsinhalt	13
Überprüfung des gesamten Kursstils	15
Schritt 4. Bewertungen & Wissensüberprüfungen entwickeln	15
Schritt 5. Inhalte auf die Plattform hochladen	16
Schritt 6. Durchführung und Bewertung des Kurses	17
Kursdurchführung	17
Kursbewertung	18
Schlussfolgerungen	19
Glossar	21



Zusätzliche ressourcen **22**

Bibliographie **23**



**Co-funded by
the European Union**

Building the capacity of VET providers
and private entities to cooperate

Einleitung

Ziel dieses Leitfadens ist es, die digitalen Kompetenzen von Lehrkräften, Beraterinnen und betrieblichen Ausbilderinnen in der beruflichen Bildung (VET) zu verbessern und ihre Interaktion mit virtuellen Lernumgebungen zu erleichtern. Dazu bietet der Leitfaden eine einfache und leicht anwendbare Anleitung für alle, die keine Vorkenntnisse darüber haben, wie man einen E-Learning-Kurs erstellt und durchführt.

Der Leitfaden wurde im Rahmen des Projekts GreenVET4U entwickelt, dessen Ziel es ist, die Kapazitäten von Anbietern der beruflichen Bildung (VET) und privaten Einrichtungen zu stärken, um die Kluft zwischen Qualifikationsangebot und -nachfrage zu überbrücken, indem innovative Lehrpläne zu „Skills for Green Jobs“ entwickelt und umgesetzt werden.

Was ist E-Learning?

E-Learning, oder elektronisches Lernen, bezeichnet die **Bereitstellung von Lerninhalten und Schulungen über digitale Ressourcen**. Obwohl E-Learning auf formalisiertem Lernen basiert, erfolgt es über elektronische Geräte wie Computer, Tablets, Mobiltelefone und sogar Smartwatches, die teilweise mit dem Internet verbunden sind.

Die rasche Ausweitung des Internetzugangs und die Entwicklung von Medientechnologien haben Online-Lernen oder E-Learning für viele Menschen zugänglich gemacht und den Bildungseinrichtungen mehr Möglichkeiten für die Kursdurchführung eröffnet.

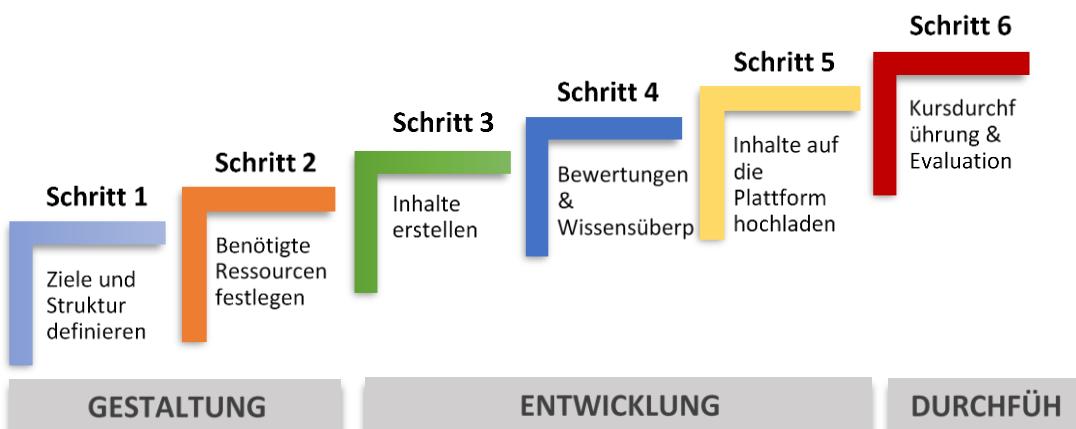
E-Learning bringt zahlreiche Vorteile für Lernende und Bildungseinrichtungen mit sich, wie z. B. zeitliche und örtliche **Flexibilität**, Anpassung an den Stundenplan und die persönlichen oder beruflichen Umstände von Lernenden und Lehrenden, **geringere Kosten, größere Reichweite, mehrsprachige Angebote und selbstgesteuertes Lernen**.

E-Learning bietet zudem einzigartige Chancen für die Bildung auf allen Ebenen, insbesondere in Entwicklungsländern. Diese Länder stehen vor zahlreichen Herausforderungen im Bereich Transport (was den Zugang zu Bildung in abgelegenen Gebieten einschränkt), fehlender Bildungsinfrastruktur, Fachkenntnisse, Forschungseinrichtungen usw. E-Learning kann diese Lücken mit deutlich geringeren Mitteln und in kürzerer Zeit schließen.

Dieser Leitfaden führt Sie in **sechs einfachen Schritten** durch die **Gestaltung, Entwicklung und Durchführung** von E-Learning-Kursen:

ABBILDUNG 1: SCHRITTE ZUR ERSTELLUNG VON E-LEARNING-KURSEN





Quelle: Eigene Darstellung

Schritt 1. Ziele und Struktur definieren

Dieser erste Schritt ist entscheidend für den Gesamterfolg Ihres E-Learning-Kurses. Hier legen Sie den allgemeinen Rahmen Ihres Kurses fest – ähnlich wie der Bauplan eines Gebäudes, der seine Ziele, Inhalte und Struktur bestimmt.

Um dies zu erreichen, sollten die folgenden Fragen beantwortet werden:

- Welche Kenntnisse, Schulungs- oder Kompetenzentwicklungsbedürfnisse hat meine **Zielgruppe**?
 - Was sollte ein **Lernender** nach Abschluss des Kurses wissen oder können?
 - Welche **Kursstruktur** ist am besten geeignet, um diese Schulungsziele zu erreichen?

Analyse der Bedürfnisse der Zielgruppe

E-Learning kann auf allen Ebenen der formalen Bildung, in Unternehmen, internationalen Organisationen, NGOs sowie in der informellen Bildung für berufliche Schulungen eingesetzt werden. In diesen Kontexten unterscheiden sich die Zielgruppen und ihre Schulungsbedürfnisse erheblich. Daher ist es wichtig, dass der Kursentwickler diese analysiert und bewertet, um sowohl das **spezifische Wissen/die spezifischen Fähigkeiten** als auch das erforderliche **Kompetenzniveau** zu bestimmen.

Zu Beginn sollte die Analyse die folgenden persönlichen Aspekte der Zielgruppe berücksichtigen:

- Persönliche Merkmale: Alter, Geschlecht, Motivation für die Teilnahme am Kurs, zeitliche Verfügbarkeit.
- Bildungsniveau (formell und informell).
- Fachkenntnisse und bisherige Aus- oder Weiterbildung.
- Relevante Berufserfahrung.
- Digitale Kompetenzen sowie Zugang zu Internet und Endgeräten.
- Sprachkenntnisse in der Unterrichtssprache (z. B. bei Migrant*innen).

Ermittlung des Schulungsbedarfs in Bezug auf Wissen und Fähigkeiten. Jeder Aspekt erfordert eine spezifische Analysemethode:

- **Themenanalyse** Sie wird durchgeführt, um die Kursinhalte zu identifizieren und zu strukturieren. Diese Methode eignet sich für Kurse, die in erster Linie dazu dienen, Informationen zu vermitteln oder allgemeine Bildungsziele zu erreichen („Informationskurse“). Visuelle Hilfsmittel wie Mindmaps, Konzeptkarten oder Prozessdiagramme können dem Kursentwickler helfen, Zusammenhänge zwischen den Inhalten zu verdeutlichen.
- **Aufgabenanalyse:** Eine detaillierte Analyse der Handlungen und Entscheidungen, die eine Person ausführt, um eine berufliche Aufgabe zu erledigen. Ziel ist es, zu erkennen, was der Lernende erlernen oder verbessern sollte sowie welche Kenntnisse und Fähigkeiten entwickelt oder gestärkt werden müssen. Die Aufgabenanalyse wird hauptsächlich in Kursen verwendet, die darauf abzielen, spezifische berufsbezogene oder zwischenmenschliche Fähigkeiten aufzubauen („Leistungskurse“).

Ziel und Lernziele definieren

Sobald die Bedürfnisse und Qualifikationslücken der Zielgruppe ermittelt wurden, sollte der Kursentwickler festlegen, welche Ergebnisse nach Abschluss des E-Learning-Kurses erreicht werden sollen. Diese Ergebnisse sind das Ziel und die Lernziele des Kurses; sie lassen sich durch die folgende Frage definieren: **Was sollte ein Lernender nach Abschluss des Kurses wissen oder können?**

Ein **Ziel** ist eine allgemeine Aussage darüber, was erreicht werden soll. Es zeigt den Lernenden, welchen Nutzen sie aus dem E-Learning-Kurs ziehen werden. **Lernziele** hingegen unterteilen dieses Ziel in konkretere und handlungsorientierte Aussagen.

Lernziele kombinieren zwei Elemente: das Leistungs- oder **Kompetenzniveau** (ausgedrückt durch ein Handlungsverb) und den **Lerninhalt** (das Objekt dieses Verbs). Beispiele: „In der Lage sein, [Verb] die Prinzipien und Werte des Unternehmens [Lerninhalt] während der Verhandlungen mit Kunden anzuwenden.“, „In der Lage sein, [Verb] das Verfahren zur Eröffnung eines Bankkontos [Lerninhalt] durchzuführen.“, etc.

Nach der überarbeiteten **Bloom'schen Taxonomie**, einem weit verbreiteten Rahmenkonzept in der Pädagogischen Psychologie, umfassen Lernziele sechs verschiedene Ebenen kognitiver

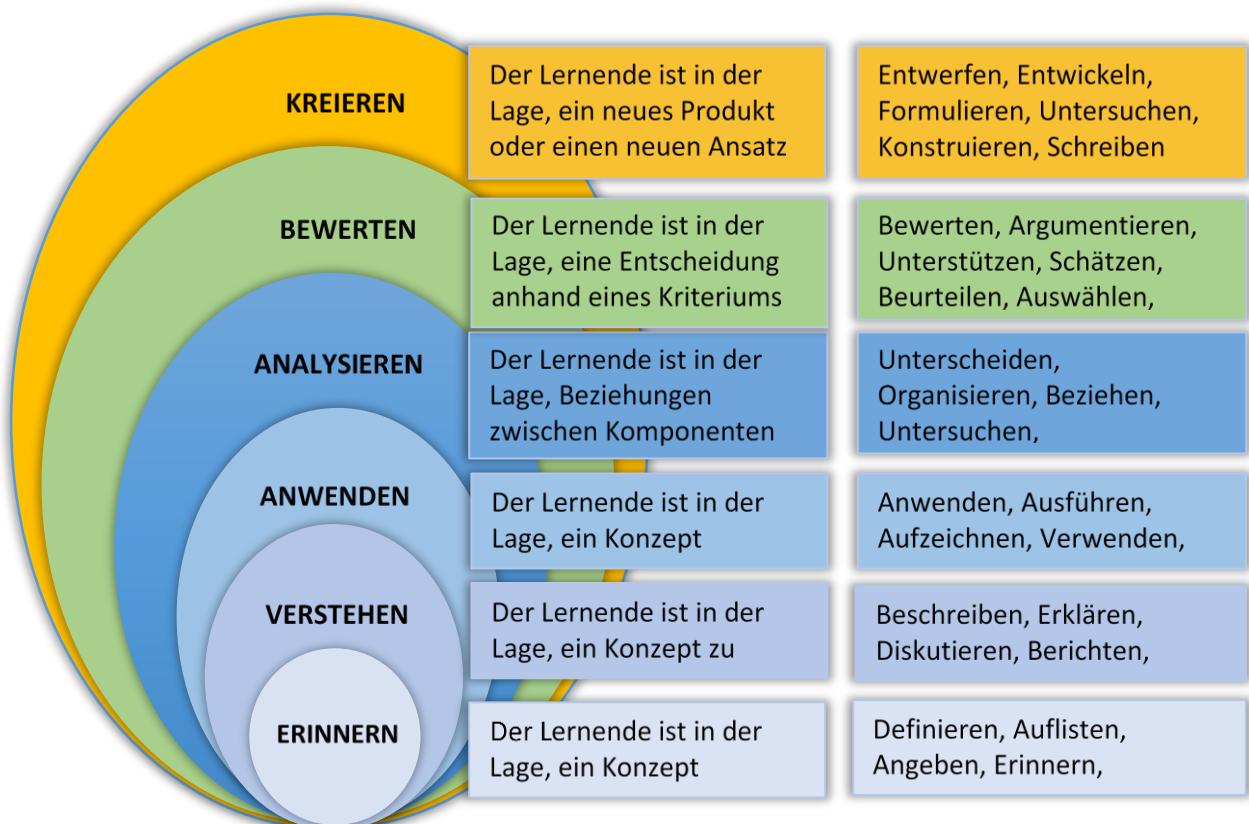


Leistung. Diese Ebenen bilden eine Hierarchie von grundlegenden bis zu komplexen kognitiven Fähigkeiten. Auf der niedrigsten Ebene steht „**Erinnern**“, das sich auf das Wiedererkennen oder Abrufen von Informationen konzentriert. Typische Verben: *auflisten, beschreiben, identifizieren*. Die nächste Stufe, „**Verstehen**“, umfasst das Begreifen der Bedeutung von Informationen und wird häufig mit Verben wie *erklären, zusammenfassen, umschreiben* beschrieben.

In der Stufe „**Anwenden**“ wird Wissen in neuen Situationen genutzt – mit Verben wie *anwenden, demonstrieren, verwenden*. „**Analysieren**“ beinhaltet das Aufteilen von Informationen in Teile, um deren Struktur zu verstehen, mit Verben wie *vergleichen, kontrastieren, kategorisieren*. Die fünfte Ebene, „**Bewerten**“, erfordert Urteile auf der Grundlage von Kriterien oder Standards – mithilfe von Verben wie *bewerten, kritisieren, begründen*.

Die höchste Ebene kognitiver Kompetenz in der Bloom'schen Taxonomie ist „**Kreieren**“, bei der Lernende Elemente zu einem kohärenten Ganzen zusammenfügen oder alternative Lösungen vorschlagen. Verben wie *entwerfen, entwickeln, konstruieren* sind hier relevant. Diese hierarchische Struktur hilft nicht nur Lehrenden bei der Formulierung von Lernzielen, sondern auch bei der Entwicklung von Lehrstrategien und Bewertungsmethoden, die auf diese unterschiedlichen kognitiven Ebenen abgestimmt sind.

ABBILDUNG 2: ÜBERARBEITETE BLOOM'S TAXONOMIE – KOGNITIVER BEREICH



Quelle: teilweise eigene Darstellung, angelehnt an Bloom's überarbeitete Taxonomie
<http://reqiscpslearningdesign.weebly.com/blooms-taxonomy.html>

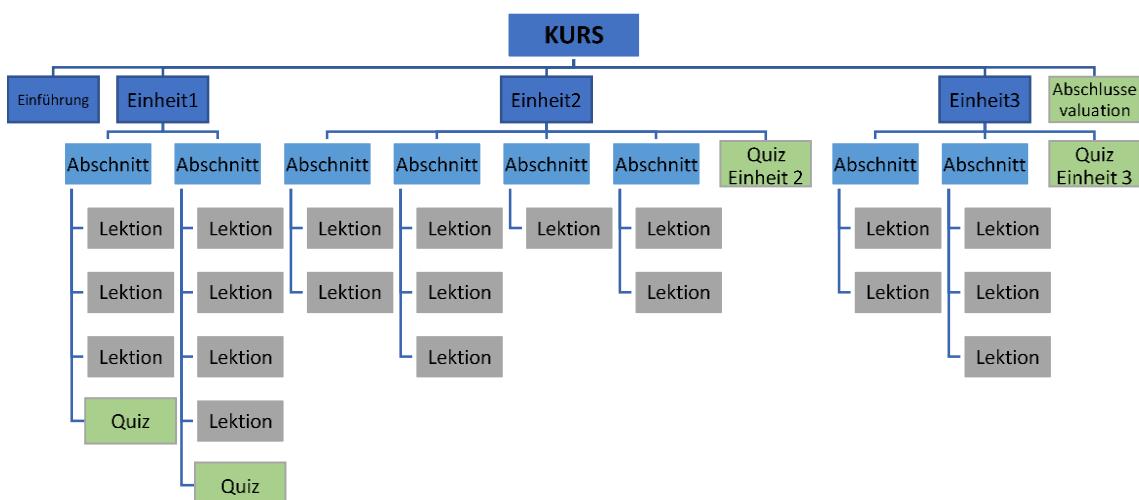
Ausarbeitung der Kursstruktur

Sobald die Lernziele festgelegt sind, folgt die Ausarbeitung der Kursstruktur bzw. des Curriculums, das diese Lernziele am besten erreicht. Dies hängt vom Hauptzweck des Kurses ab:

- In einem „**Perform**“-Kurs, d. h. einem Kurs, der darauf ausgerichtet ist, Wissens- oder Kompetenzlücken zur Ausführung einer bestimmten Tätigkeit oder Aufgabe zu schließen, kann der Inhalt so organisiert werden, dass er der Reihenfolge der Handlungen in der realen Arbeitssituation folgt..
 - In einem „**Inform**“-Kurs, d. h. einem Kurs, der darauf abzielt, Wissenslücken zu schließen, können die Konzepte entsprechend ihrer strukturellen und logischen Zusammenhänge angeordnet werden..

Es gibt verschiedene Arten von Curricula bzw. Kursstrukturen. Da der Zweck dieses Leitfadens hauptsächlich in der Erstellung von kurzen E-Learning-Kursen liegt, folgt unten ein Beispiel für eine mögliche Kursstruktur (die Anzahl der Einheiten, Abschnitte, Lektionen und Tests ist beispielhaft):

ABBILDUNG 3: BEISPIEL EINER KURSSTRUKTUR



Quelle: Eigene Ausarbeitung

Wie in Abbildung 3 dargestellt, kann der Kurs folgende Struktur haben:

- **Einführung:** Einführung in den gesamten Kurs; sie sollte eine kurze Übersicht über die Kursinhalte bieten

- **Einheit:** Hauptabschnitt, in den der Kurs unterteilt ist.
- **Abschnitt:** Ebene, die einer Einheit folgt.
- **Lektion:** Ebene, die einem Abschnitt folgt. Die Lektion ist die kleinste inhaltliche Einheit eines Themas. Sie sollte kurz sein und, wenn möglich, grafische oder audiovisuelle Elemente enthalten.
- **Quiz:** Tests können am Ende einer Lektion oder eines Abschnitts (wie in Einheit 1), am Ende einer Einheit (wie in Einheit 2 oder 3) oder am Ende des gesamten Kurses platziert werden – oder eine Kombination dieser Möglichkeiten.
- **Abschlussevaluation:** Sollte eine Bewertung enthalten, um zu überprüfen, ob die Lernenden die Hauptziele des Kurses erreicht haben.

In dieser Phase ist die Kursstruktur vorläufig und allgemein. Während der Entwicklung einzelner Lktionen kann es zu Änderungen kommen. Beispielsweise kann ein Thema zu umfangreich sein, um es in einer einzigen Lektion zu behandeln, und muss eventuell in zwei oder drei Lektionen aufgeteilt werden.

Die Kursstruktur bestimmt auch die **Gesamtdauer** des Kurses. Dabei ist es wichtig, sowohl die Ziele und das erforderliche Leistungsniveau als auch die zeitliche Verfügbarkeit (der Lernenden und Kursentwickler) sowie die vorhandenen Ressourcen zu berücksichtigen. Ein längerer Kurs erfordert mehr Ressourcen, die nicht immer zur Verfügung stehen. In anderen Fällen können zeitliche Einschränkungen der Zielgruppe ein limitierender Faktor sein, insbesondere wenn der Kurs für Berufstätige mit vielen Verpflichtungen konzipiert ist.

Schritt 2. Benötigte Ressourcen festlegen

Die Entwicklung eines E-Learning-Kurses erfordert den Einsatz verschiedener Ressourcen, vor allem menschlicher, technologischer und finanzieller. Im Folgenden werden die ersten beiden – das Team und die Technologie – beschrieben.

Das Team

Die Planung, Entwicklung und Durchführung von E-Learning-Kursen erfordert Fachwissen in mehreren Bereichen, darunter:

- **E-Learning-Projektmanager/in** Koordiniert alle Aktivitäten und Ressourcen (personell, technisch, finanziell usw.) in den verschiedenen Projektphasen und trägt die Gesamtverantwortung.
- **Instruktionsdesigner/in (Instructional Designer, ID)** Verantwortlich für die didaktische Strategie. Arbeitet eng mit dem Projektmanager und den Fachexperten (SMEs) bei der



Entwicklung der Kursinhalte, Lehrmethoden, Medien, Bewertungen und Wissensüberprüfungen zusammen.

- **Fachexperten** Bringen das notwendige Wissen und die Informationen für einen bestimmten Kurs ein. Sie arbeiten mit den IDs zusammen, um Kurse zu gestalten, Evaluationsstrategien zu entwickeln und Kursinhalte zu verfassen.
- **Grafikdesigner/in und Medieneditor/in** Verantwortlich für das gesamte visuelle Erscheinungsbild des Kurses und die multimediale Gestaltung. Sie erstellen und bearbeiten Abbildungen, Audiodateien, Fotos, Videos usw.
- **Webentwickler/in und IT-Support-Spezialist/in:** der/die Webentwickler/in erstellt die Lernplattform und stellt die Kursinhalte online. Es gibt zahlreiche Softwarelösungen wie Moodle, LearnPress usw., die diese Arbeit erleichtern (Technologie siehe nächster Abschnitt). Der/die Support-Spezialist/in bietet technische Unterstützung während des laufenden Kurses. Oft werden beide Rollen von einer Person übernommen.
- **Kursadministratoren und Online-Tutor(en)** erantwortlich für die Unterstützung und Motivation der Lernenden, sobald der Kurs geöffnet ist. Sie verwalten Teilnehmeranmeldungen, unterstützen Lernaktivitäten, beantworten Fragen und moderieren Foren.

Je nach Größe des E-Learning-Projekts, vorhandenen Ressourcen und Kompetenzen können mehrere dieser Rollen von einer Person übernommen werden. In kleineren Projekten sind manchmal nur zwei Personen beteiligt: einerseits der/die Manager/in, ID, SME, Administrator/in und Tutor/in; andererseits der/die Webentwickler/in, Medieneditor/in und Support-Spezialist/in.

Die Technologie

Wie bereits erwähnt, werden E-Learning-Kurse über virtuelle Lernplattformen bereitgestellt, die über verschiedene Endgeräte (Computer, Tablets, Smartphones) mit Internetzugang erreichbar sind.

Diese Lernplattformen werden auch als Learning Management Systems (LMS) bezeichnet. Sie bieten Kursanbietern und Lernenden Zugang zu Informationen, Tools und Ressourcen für die Bildungsdurchführung und -verwaltung, z. B.:

- Kursverwaltung (Einladungen, Online-Anmeldung, Zahlungsabwicklung usw.)
- Integrierter virtueller Klassenraum
- Unterstützung für mehrsprachige Kursmaterialien
- Speicherung von Kursunterlagen
- Kommunikationsmanagement zwischen Tutor/Lernenden
- Erstellung und Verwaltung von Bewertungen
- Überwachung der Lernfortschritte
- Vielfältige Berichte für das Management.



Es gibt zahlreiche LMS-Softwarelösungen – von einfach bis komplex, kostenlos oder kostenpflichtig. Beispiele: Moodle, LearnPress, TalentLMS, FormallMS, ILIAS, Opigno, OpenOLAT, Sakai, Dokeos usw. Viele bieten mobile Apps für Smartphones und Tablets an.

Zusätzlich zum LMS kann professionelle Übersetzungssoftware erforderlich sein, wenn mehrsprachige Schulungen angeboten werden sollen.

Schritt 3: Inhaltserstellung

Die Inhaltserstellung ist eine der Kernaktivitäten bei der Entwicklung eines E-Learning-Kurses. Sie umfasst die Auswahl der Lehrmethoden, die Formulierung der Kursziele, die Erstellung der einzelnen Lektionen und eine abschließende stilistische Überprüfung.

Auswahl der Lehrmethoden

Es gibt viele Möglichkeiten, Inhalte an Lernende zu vermitteln – sogenannte Instruktionsmethoden, die in drei Haupttypen unterteilt werden können:

- **Darstellende Methoden:** Dienen dem Wissenserwerb. Beispiele: Präsentationen, Fallstudien, Demonstrationen, Storytelling.
- **Anwendungsorientierte Methoden:** Fördern aktive Lernprozesse. Beispiele: Rollenspiele, Simulationen, Projektarbeit, Szenarienbasiertes Lernen.
- **Kollaborative Methoden:** Beziehen Lernende aktiv ein, um gemeinsam Wissen zu teilen. Beispiele: Online-Diskussionen, Gruppenarbeit, Peer-Tutoring.

Ein Trainingsanbieter kann mehrere dieser Methoden kombinieren, um ein optimales Lernerlebnis zu schaffen.

Formulierung von Kurszielen

Bereits zu Beginn des Kurses sollte der Lernende ein klares Verständnis des Kursziels und der Lernziele haben. Dies ist im Kontext eines E-Learning-Kurses besonders wichtig, da die Motivation der Lernenden entscheidend für den Erfolg der Schulung ist.

Das Formulieren dieser Ziele lässt sich mit einer Leiter vergleichen. Das Ziel ist die oberste Stufe, die Sie erreichen möchten. Die Lernziele sind die einzelnen Stufen, die Ihnen das Wissen und die Fähigkeiten vermitteln, um das Ziel zu erreichen. Sie können auf Schritt 1 zurückgehen und die dort gegebenen Empfehlungen zur Definition von Ziel und Lernzielen erneut prüfen.

Lernziele sollten direkt an die Lernenden gerichtet sein, wie im folgenden Beispiel:



- Beispiel für die Formulierung eines Ziels:

- Nach Abschluss dieses Kurses sind Sie in der Lage, die wichtigsten Werkzeuge von Microsoft Office sicher zu verwenden.

- Beispiel für die Formulierung der Lernziele einer Einheit/Abschnitts:

- Am Ende dieser Einheit sind Sie in der Lage, Word sicher zu verwenden
 - Am Ende dieses Abschnitts können Sie ein einfaches Word-Dokument erstellen.
 - Am Ende dieses Abschnitts können Sie die grundlegenden Teile eines Word-Dokuments erkennen und verstehen.
 - Am Ende dieses Abschnitts können Sie erweiterte Funktionen eines Word-Dokuments nutzen.

Während des gesamten Kurses ist es hilfreich, den Lernenden regelmäßig daran zu erinnern, was sie lernen werden und welchen Nutzen sie daraus ziehen können.

Lektionsinhalt

Die Inhalte sollten für den Lernenden leicht verdaulich sein. Es ist ratsam, den Kurs in „Lernhäppchen“ (bite-sized lessons) zu unterteilen, damit die Lernenden kleine Informationsmengen auf einmal aufnehmen können. Das reduziert Überforderung und verbessert die Aufnahmefähigkeit. Experten empfehlen, dass eine einzelne Lektion nicht länger als 10–15 Minuten dauern sollte.

Ein nützliches Werkzeug zur Entwicklung von Kursinhalten ist das Storyboard.

Ein Storyboard ist ein Dokument, das die Kursstruktur und die Details jeder Lektion enthält – Text, Abbildungen, Tabellen, Grafiken, Audio, Video, Infografiken usw. Es handelt sich nicht um die eigentliche Inhaltserstellung, sondern um eine Art Karte, die zeigt, wann und wo welche Informationen erscheinen. Zudem vermittelt es einen Überblick über den gesamten Arbeitsaufwand.

Es gibt viele Möglichkeiten, ein Storyboard zu erstellen. Sie können Ihre eigene Vorlage entwickeln. Im Abschnitt „Additional Resources“ am Ende dieses Leitfadens finden Sie einen Link zu kostenlosen Storyboard-Vorlagen im Internet. Wir schlagen die folgende einfache, aber praktische Vorlage vor:



EINHEIT X [Titel]				
ABSCHNITT 1: [Name des Abschnitts oder leer]				
Lektion (Nr. & Titel)	Kurzbeschreibung des Inhalts	Grafiken/Fotos (Dateiname)	Audios/Videos/Links	Verantwortliche Person(en)
Frühere Lktionen...				
Lektion X	[Beschreibung...]	[Name...]	[Name...]	[Name...]
Lektion Y	[Beschreibung...]	[Name...]	[Name...]	[Name...]
Folgende Lktionen...				
Lektion Z	[Beschreibung...]	[Name...]	[Name...]	[Name...]

Im folgenden Abschnitt geben wir kurze Hinweise zur Ausarbeitung der verschiedenen Elemente einer Unterrichtsstunde:

- Der Text muss klar, prägnant und motivierend formuliert sein. Wenn längere Textabschnitte nötig sind, nutzen Sie kurze Absätze – große Textblöcke schrecken Lernende ab. Verwenden Sie Beispiele, die den Lernenden vertraut und leicht verständlich sind.

Ein Sprach-Tipp: Sprechen Sie die Lernenden direkt mit „Sie“ oder „du“ an – das schafft mehr Verbindung. Wenn Ihre Lernenden aus verschiedenen kulturellen Hintergründen stammen (z. B. Migranten), vermeiden Sie schwierige Begriffe oder kulturspezifischen Slang.

- **Grafiken und Fotos.** Ein E-Learning-Kurs sollte visuell ansprechend gestaltet sein. Fügen Sie nur relevante und notwendige grafische Elemente ein – das hält die Lernenden fokussiert. Platzieren Sie Grafiken möglichst in der Nähe des zugehörigen Textes.

Mögliche Grafikarten: animierte Illustrationen, Matrizen, Liniendiagramme, Balken- und Kreisdiagramme, Flussdiagramme, Tabellen usw.

- **Audio und Video** Diese Medien können vom Schulungsanbieter erstellt oder (unter Beachtung des Urheberrechts) aus dem Internet übernommen werden. Die meisten LMS ermöglichen das Einbetten von Audio- oder Videodateien per Link.

Gute Mediendesign-Praxis:



- Einfach: Fokussieren Sie sich auf eine Idee pro Clip.
- Kurz: Halten Sie Videos bei 3–4 Minuten, um Aufmerksamkeit zu sichern.
- Realistisch: Nutzen Sie Beispiele aus der Praxis.
- Qualitativ: Achten Sie auf gute Ton- und Bildqualität.
Audio und Video sollten nur verwendet werden, wenn sie relevant sind. Vermeiden Sie überflüssige Medien (z. B. Videos, die lediglich den Text vorlesen – es sei denn, Sie möchten Barrierefreiheit fördern).

Überprüfung des gesamten Kursstils

In der Regel sind mehrere Personen an der Erstellung der Kursinhalte beteiligt. Dadurch kann es vorkommen, dass einzelne Abschnitte unterschiedliche Schreibstile haben, was die Gesamtharmonie und Kohärenz des Kurses beeinträchtigt. Um dies zu vermeiden, kann der Koordinator eine Vorlage für die Entwicklung der Lektionen bereitstellen, ergänzt durch kurze Richtlinien zu Schreibstil, Länge der Lektion, Art der Diagramme oder Grafiken usw.

Nachdem alle Beteiligten ihre Inhalte entwickelt haben, sollte eine Person für die Vereinheitlichung und stilistische Angleichung des gesamten Materials verantwortlich sein. Dies kann der Instructional Designer, einer der Fachexperten (Subject Matter Experts) oder eine andere qualifizierte Person sein. In dieser Phase kann der Inhalt mit einem Textverarbeitungsprogramm, Präsentationsprogramm oder einem ähnlichen Tool erstellt werden.

Schritt 4. Hinzufügen von Bewertungen und Wissensüberprüfungen

Es ist wichtig sicherzustellen, dass Bewertungen und Tests darauf abzielen, die gleiche Art von Leistung und Lerninhalten zu entwickeln und zu bewerten, wie sie in den Lernzielen definiert wurden. Fragen helfen den Lernenden, ihre Aufmerksamkeit auf den Kurs zu richten und aktiv zu bleiben.

Es gibt viele Arten von Online-Tests, die in der Regel in Lernmanagementsysteme (LMS) integriert sind. Nachfolgend finden Sie eine Liste der gebräuchlichsten Fragetypen:

- Wahr/Falsch-Fragen
- Einfachauswahlfragen
- Mehrfachauswahlfragen
- Visuelle Auswahlfragen



- Zuordnungsaufgaben
- Lückentexte / Satzergänzungen
- Reihenfolge- und Rangfolgefragen

Tipps zur Gestaltung von Quizfragen für E-Learning-Kurse:

- Die Fragen sollten die Erreichung der definierten Lernziele des Moduls/Abschnitts/Kurses prüfen.
- Die Formulierung der Fragen sollte Doppelte Verneinungen vermeiden.
- Die Testbedingungen sollten klar angegeben sein (z. B. Bewertung, Wiederholungsmöglichkeiten usw.).
- Quizze können nach jeder Lektion, jedem Abschnitt oder jeder Einheit oder nur einmal am Ende des Kurses platziert werden. Je mehr Quizze, desto stärker die Beteiligung der Lernenden – aber übertreiben Sie es nicht!
- Es ist ratsam, eine Wiederholungsmöglichkeit anzubieten.
- Wenn möglich, sollte erklärendes Feedback nach jedem Test oder Quiz gegeben werden..

Schritt 5. Hochladen der Kursinhalte auf die E-Learning-Plattform

achdem die Kursinhalte vollständig entwickelt, überprüft und sprachlich korrigiert wurden, folgt als nächster Schritt das Hochladen auf die E-Learning-Plattform oder das LMS (siehe Schritt 2 zur Technologie). Je nach Plattform kann dies einfach ein Kopieren und Einfügen aus einem Textverarbeitungs- oder Präsentationsprogramm in ein LMS wie LearnPress sein.

In dieser Phase ist es wichtig, die Funktionalität, Benutzerfreundlichkeit und Lernfreundlichkeit der Plattform zu überprüfen. Es wird dringend empfohlen, dass eine Gruppe von Teilnehmenden aus der Zielgruppe den Kurs testet, um ihn zu **validieren**.

Das Ziel besteht dabei nicht nur darin, das Lernen der Teilnehmenden zu bewerten, sondern vor allem die Gesamtqualität des Kurses: Ist er leicht verständlich?, Werden die Lernziele erreicht?, Ist die Darstellung klar und logisch aufgebaut?



Die Teilnehmenden des Validierungstests können außerdem um zusätzliches Feedback zu ihrer Lernerfahrung gebeten werden, in der Regel anhand eines strukturierten Fragebogens.

Bitte beachten Sie, dass die Kursstruktur und die Art der Quizze nach Möglichkeit bereits so gestaltet werden sollten, dass sie den Funktionen und Vorlagen der gewählten LMS-Plattform entsprechen. Dies erleichtert die spätere Integration aller Inhalte erheblich.

Schritt 6. Durchführung und Bewertung des Kurses

Finally comes the launch of the course!

In this step we talk about ways of delivering eLearning courses, communications tools which are more appropriate for each of them and course evaluation regarding learners' reactions, learning, behaviour and actual results.

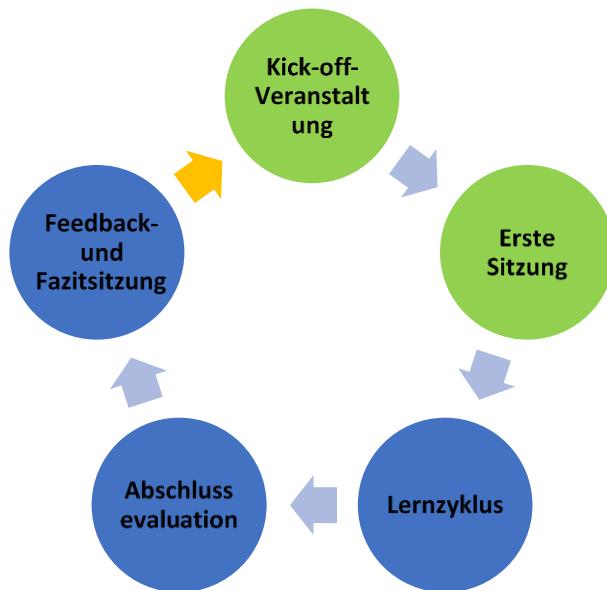
Kursdurchführung

Es ist wichtig zu bedenken, dass E-Learning eine Veränderung der Rollen von Lehrenden und Lernenden mit sich bringt. Lehrende übernehmen zunehmend die Rolle von Lernbegleitern, Coaches oder Mentoren, die den Lernenden mehr Verantwortung und Handlungsspielraum für ihren eigenen Lernprozess geben. Lernende wiederum werden zu aktiven Teilnehmenden, die Wissen produzieren, teilen und teilweise selbst als Experten agieren, indem sie kollaborativ mit anderen lernen.

Der Kurs kann mit einer Einführungsveranstaltung (Kick-off Event) beginnen, in der der Kursleiter oder Facilitator die Kursziele und den Ablauf vorstellt – entweder per Video-/Audiotonkonferenz oder per E-Mail-Kommunikation. Ebenso kann eine interaktive Aktivität organisiert werden, um den Lernenden die Möglichkeit zu geben, sich gegenseitig kennenzulernen und mit der Lernplattform vertraut zu werden. Je nach Präferenzen des Kursleiters oder Moderators können diese Aktivitäten auch übersprungen werden (in Abbildung 4 grün dargestellt).

Nach diesen beiden Aktivitäten beginnt der Lernzyklus, der in der Regel täglich oder wöchentlich abläuft. Je nach Kursstruktur kann am Ende jeder Lektion, jedes Abschnitts oder jeder Einheit ein kurzes Quiz stehen; die meisten Kurse enthalten zudem eine Abschlussbewertung. Es ist sehr empfehlenswert, eine abschließende Feedback- und Auswertungssitzung mit den Lernenden durchzuführen, um wertvolle Hinweise für die Verbesserung des Kurses zu gewinnen.



ABBILDUNG 4. ZYKLUS DER KURSDURCHFÜHRUNG UND -BEWERTUNG


Quelle: Eigene Darstellung

Die Kursdurchführung kann synchron, asynchron oder in einer Kombination beider Formen erfolgen:

- **Synchrones E-Learning** findet in Echtzeit statt. Beispiele: Chat und Instant Messaging (IM), Video- oder Audiokonferenzen, Live-Webcasts, Whiteboard- und Bildschirmfreigabe, Umfragetools usw. Diese Tools ermöglichen ein höheres Maß an Interaktion und sofortigem Feedback zwischen Lernenden und Lehrenden.
- **Asynchrones E-Learning** ist zeitunabhängig. Beispiele: E-Mail, Diskussionsforen, Blogs, Wikis, aufgezeichnete Webcasts usw. Diese Werkzeuge eignen sich besonders für Aufgaben, die Reflexion und individuelle Bearbeitungszeit erfordern.

Kursbewertung

Die Kursbewertung dient dazu zu prüfen, ob die Kursinhalte und die didaktische Strategie geeignet waren, um die Kursziele und Lernziele zu erreichen. Es gibt viele Aspekte, die bewertet werden können, und es liegt am Kursentwickler, diejenigen auszuwählen, die am relevantesten sind.

Hier werden vier Hauptaspekte beschrieben. Die ersten beiden können während der Kursdurchführung erfasst werden, die letzten beiden erst einige Zeit nach Abschluss des Kurses.



- **Lernniveau der Teilnehmenden.** Hierbei wird überprüft, ob die Lernenden die zu Beginn des Kurses definierten Lernziele erreicht haben, in welchem Ausmaß und – falls nicht – welche Ursachen vorliegen. Zur Bewertung des Lernniveaus sind folgende Punkte zu berücksichtigen::
 - Bewertungstests und Quizze während und am Ende des Kurses.
 - Voraussetzungstests, um sicherzustellen, dass Lernende über das Mindestwissen oder die erforderlichen Fähigkeiten verfügen. (Diese sind weniger verbreitet.).
- Wenn Lernziele nicht erreicht wurden, sollte der Kursentwickler prüfen:
 - Hatten die Lernenden das erforderliche Vorwissen?
 - Waren die Kursinhalte angemessen?
 - War die didaktische Strategie geeignet, um die Motivation der Lernenden aufrechtzuerhalten?
 - Etc.
- **Reaktionen der Lernenden.** Dies bezieht sich darauf, wie die Lernenden den Kurs wahrgenommen haben: War ihre Teilnahme aktiv? Gab es die erwartete Interaktion zwischen Lernenden und Lehrenden? Waren sie zufrieden, und inwieweit wurden ihre Erwartungen erfüllt? Zur Erfassung dieser Informationen können Fragebögen, Umfragen oder Fokusgruppen verwendet werden..
- **Verhalten der Lernenden.** Einige Kurse führen zu Verhaltensänderungen, wenn Lernende das Erlernte in ihrem Arbeits- oder Alltagsleben anwenden. Diese Effekte lassen sich durch nachträgliche Rückmeldungen oder Beobachtungen erfassen.
- **Wirkung.** Hierbei geht es um die nachhaltige Wirkung des Kurses auf Arbeit, Privatleben oder Umfeld der Lernenden. Beispiele: höhere Arbeitsqualität, verbessertes Arbeits- oder Familienumfeld, gesteigertes Selbstbewusstsein usw.

Schlussfolgerungen

Dieses Handbuch soll Lehrkräfte mit den Fähigkeiten und Kenntnissen ausstatten, die sie benötigen, um ansprechende und effektive Online-Lernerfahrungen zu gestalten. Es ermutigt Pädagogen, digitale Werkzeuge und Plattformen zu nutzen, um ihre Fähigkeit zur Bereitstellung hochwertiger Bildung in virtuellen Umgebungen zu verbessern. Das Hauptziel besteht darin, einen innovativen, anpassungsfähigen und lernendenzentrierten Ansatz für den Online-Unterricht zu fördern und sicherzustellen, dass Lehrkräfte gut vorbereitet sind, um den sich wandelnden Bedürfnissen der Lernenden im digitalen Zeitalter gerecht zu werden. Dieses Handbuch dient daher als Ressource zur Förderung der digitalen Bildung und unterstützt Lehrkräfte auf ihrem Weg, außergewöhnliche Online-Lernmöglichkeiten anzubieten.



Durch den kompetenten Einsatz digitaler Werkzeuge können Lehrkräfte Auszubildenden ein ansprechenderes und relevanteres Lernerlebnis bieten, das auf die Anforderungen des modernen Arbeitsmarktes abgestimmt ist. Dieser Ansatz kommt nicht nur den Auszubildenden zugute, sondern stärkt auch das gesamte System der beruflichen Bildung (VET), indem er es widerstandsfähiger und zukunftsorientierter macht. Lehrkräfte und Akteure in der Berufsbildung müssen sich kontinuierlich weiterentwickeln und anpassen, um sicherzustellen, dass ihre Methoden und Werkzeuge weiterhin an der Spitze von Bildungsqualität und Arbeitskräfteentwicklung stehen. Dieses Handbuch ist ein Schritt auf diesem Weg – es legt das Fundament für ein dynamischeres und effektiveres Berufsbildungssystem der Zukunft.



Glossar

- **Asynchrones E-Learning** Eine E-Learning-Aktivität, die zeitunabhängig stattfindet. Beispiele: E-Mail, Diskussionsforen, Blogs, Wikis, aufgezeichnete Webcasts usw.
- **Synchrones E-Learning** Eine E-Learning-Aktivität, die in Echtzeit stattfindet. Beispiele: Chat, Video- oder Audiokonferenzen, Live-Webcasts, Whiteboard usw.
- **Authoring Tool (Autorensoftware)** Software zur Entwicklung von Online-Kursen.
- **Blended learning (Integriertes Lernen)** Kombination verschiedener Lernmedien (z. B. Technologien, Aktivitäten und Veranstaltungen), um ein optimales Trainingsprogramm für eine bestimmte Zielgruppe zu schaffen.
- **Courseware (Kursmaterialien)** Die mit einer Autorensoftware erstellten Online-Kursinhalte.
- **E-Learning** Bezieht sich auf die Online-Interaktion zwischen Lernenden und Lehrenden, auch wenn sie sich am selben Ort befinden.
- **Learning Management System (LMS)** Eine Softwareanwendung, die auf einem zentralen Server gehostet wird und die Bereitstellung und Nachverfolgung von Online-Schulungen automatisiert.
- **Online-Lernen** Nutzung von Online-Tools zum Lernen; impliziert eine räumliche Trennung zwischen Lernenden und Lehrenden.
- **Prototyp** Ein funktionsfähiges Online-Beispiel des Kurses, das den Beteiligten vor der vollständigen E-Learning-Entwicklung zur Genehmigung vorgelegt wird.
- **Storyboard** Ein Dokument, das die Kursstruktur und die detaillierten Informationen jeder Lektion zeigt: Text, Abbildungen, Tabellen, Grafiken, Audio, Video, Infografiken usw.



Zusätzliche ressourcen

Über E-Learning im Allgemeinen

<https://elearningindustry.com/>

<https://elearningindustry.com/the-ultimate-elearning-course-design-checklist>

[https://www.researchgate.net/publication/332706028 A proposed model for designing E-learning courses](https://www.researchgate.net/publication/332706028_A_proposed_model_for_designing_E-learning_courses)

<http://www.ijeeee.org/Papers/218-ET048.pdf>

Wie man Lernziele und -ergebnisse für E-Learning-Kurse formuliert

<https://elearningindustry.com/how-to-write-aims-and-objectives-for-elearning-courses>

Storyboard-Vorlagen für E-Learning

<https://elearningindustry.com/free-storyboard-templates-for-elearning>

Vergleich verschiedener Learning-Management-Systeme (LMS)

<https://www.goodfirms.co/blog/best-free-open-source-LMS-Software-solutions>

Designprinzipien für multimediales Lernen

[https://wiki.ubc.ca/Documentation:Design Principles for Multimedia](https://wiki.ubc.ca/Documentation:Design_Principles_for_Multimedia)



Bibliographie

- ✓ “[*eLearning Course Guide: The Top 10 tips for creating better eLearning courses*](#)” (2013) eLearning Industry, (Zuletzt konsultiert: 17 September 2020)
- ✓ “[*Guidelines for the development of online courses*](#)” (2019), ICAO, (Zuletzt konsultiert: 17 September 2020)
- ✓ “[*E-learning methodologies. A guide for designing and developing e-learning courses*](#)” (2011), FAO, (Zuletzt konsultiert: 17 September 2020)
- ✓ “[*eLearning best practices*](#)”, Elucidat, (Zuletzt konsultiert: 17 September 2020)
- ✓ “[*How to Create an Online Course – A Complete Guide to the Development Process*](#)” (2020), iSpring, (Zuletzt konsultiert: 17 September 2020)
- ✓ “[*Information and communication technologies in teacher education. A planning guide*](#)” (2002) UNESCO, (Zuletzt konsultiert: 17 September 2020)

