



REMOKING

REMOKING -

*Impacts of Remote Working on
Training and Teaching Practices*

Online-Unterricht in der Berufsbildung

Selbstlern-Material für Lehrkräfte



Co-funded by
the European Union



REMOKING

Modul 1

Online-Unterricht – eine Einführung



Co-funded by
the European Union



Inhalt

- 01 Lernziele
- 02 Selbstlern-Materialien
- 02 Praxisbeispiel
- 03 Quiz
- 04 Literatur





Modul 1: Online-Unterricht

1. Einführung



Worum geht es in diesem Modul?



In diesem Modul besprechen wir Grundlagen des Online-Unterrichtens.

Online-Unterricht wird manchmal auch „internetbasierter Fernunterricht“ genannt.

Solchen Unterricht konzipieren und anbieten zu können, wird im heutigen Bildungsbetrieb immer wichtiger.

Dieses erste Modul unseres kleinen Kurses vermittelt Ihnen als Lehrperson einige Kenntnisse und Hilfsmittel dafür.

Mit der größer werdenden Rolle des Internets in der Gesellschaft verändern sich auch die Methoden von Bildung und Berufsausbildung. Der technologische Fortschritt führt zum Paradigmenwechsel auch im Bildungswesen. Lehrkräfte müssen ihre Arbeitsmethoden anpassen.

Dieses Modul stellt theoretische Grundlagen für den Online-Unterricht vor. Dies soll Ihnen helfen, Ihren Unterricht möglichst wirkungsvoll zu gestalten.



Lernergebnisse

Module 1 Online-Unterricht – eine Einführung			
	Mit Abschluss dieses Moduls haben Sie idealerweise die folgenden Kenntnisse, Fähigkeiten, und Haltungen entwickelt:		
	Wissen	Fähigkeiten	Haltungen
	<ul style="list-style-type: none">• Definition von Präsenzlernen, Fernlernen und Blended Learning (Mischform)• Vor- und Nachteile von Präsenz-Fern- und Misch-Lernsituationen.• Pädagogische Aspekte des Online-Unterrichts	<ul style="list-style-type: none">• Fragen der Ethik und des Datenschutzes berücksichtigen können• Sich an die sich verändernde Bildungslandschaft anpassen können• Beim Organisieren von Online-Unterricht auch Fragen von Barrierefreiheit und Inklusion berücksichtigen können.	<ul style="list-style-type: none">• Selbstreflexion über die Entwicklung der eigenen Persönlichkeit• Sich laufend über neue Entwicklungen bei Fernunterricht und Blended Training informieren



Modul 1: Online-Unterricht – eine Einführung

2. Selbstlernmaterial



Grundbegriffe

Präsenzlernen / traditionelle Lernumgebung

Traditionelle Lernumgebungen – auch Präsenzlernen genannt – meint die gemeinhin bekannte Methode, das Lernen in einem physischen Raum, dem Klassenzimmer oder Seminarraum, in Anwesenheit eines Lehrers oder Ausbilders und einer mehr oder weniger großen Menge von Lernenden (Schülern) zu organisieren. Die Lernenden erscheinen regelmäßig persönlich am Lernort und interagieren dort mit der Lehrperson und den Mitlernenden (Mitschülern).

Online-Unterricht

Online-Lernen (oder Distanzunterricht per Internet) meint organisierte Lernprozesse, bei denen Unterricht, Vermittlung von Inhalten, Reflexion der Lernenden und nicht zuletzt die Interaktion zwischen allen Beteiligten (Lernenden und Lehrenden) hauptsächlich übers Internet erfolgt. Diese Form der Organisation von Lernen ermöglicht es den Lernenden, nicht nur am Unterrichtsgeschehen teilzunehmen sondern auch auf vielfältige zusätzliche Materialien zuzugreifen, ohne physisch an einem bestimmten Lernort zu sein.

Blended Learning

Hier wird traditioneller Präsenzunterricht mit Online-Aktivitäten kombiniert, und zwar idealerweise so, dass sich Präsenz- und Online-Lernaktivitäten sinnvoll ergänzen.



Präsenzlernen, Online-Lernen und Blended Learning – Unterschiede

Präsenzlernen	Online-Unterricht	Blended Learning
<ul style="list-style-type: none">• Persönliche Anwesenheit am Lernort (Klassenzimmer / Seminarraum)• Vorgeplanter Zeitablauf (Stundenplan)• Lehrer-Vortrag zur Instruktion• Unmittelbares Feedback• Soziale Interaktion• Konkrete Lernressourcen• Strukturiertes Curriculum• Lernerfolgs-Beurteilungen unter Aufsicht• Persönliche Hilfestellung	<ul style="list-style-type: none">• Zugang übers Internet• Flexibilität und Bequemlichkeit• Synchrones und asynchrones Lernen sind möglich• Multimodale Bereitstellung von Inhalten• Selbstgesteuertes Lernen• Kontinuierliche Lernerfolgs-Beobachtung, -Bewertung und Feedback• Hilfsmittel für Zusammenarbeit und Kommunikation	<ul style="list-style-type: none">• Teilnahme im Wechsel in Präsenz und online• Flexible Lernpfade• Mehr Engagement und Interaktion• Integration technischer Kommunikationsmittel• Personalisiertes Lernen• Vielfältige Bewertungsmethoden



Vorteile des Online-Lernens (1)

Flexibilität: Die Lernenden können in ihrem eigenen Tempo und von jedem Ort mit Internetanschluss aus auf die Kursmaterialien zuzugreifen und an den Aktivitäten teilzunehmen. Dies kommt unterschiedlichen Lebenssituationen zugute.

Zugänglichkeit: Fernunterricht bietet Möglichkeiten für Personen, die durch geografische, physische oder anderen Hemmnisse von traditionellem Unterricht vor Ort ausgeschlossen sind. Es ermöglicht einem breiteren Publikum den Zugang zu Bildung.

Maßgeschneiderte Lernpfade: Fernlernplattformen bieten häufig personalisiertes Lernen, indem sie Inhalte und Bewertungen an individuelle Lernerprofile und Leistungen anpassen. Das kann zu effektiverem Lernen führen.

Vielfältige Lernressourcen: Digitale Plattformen bieten eine Fülle von Ressourcen, darunter E-Books, Artikel, Videos, Simulationen und interaktive Inhalte. All dies ist den Lernenden leicht zugänglich.

Mehr Engagement und Interaktion: Fernlernumgebungen bieten digitale Tools wie Diskussionsforen, virtuelle Gruppenräume und Plattformen für die Zusammenarbeit. Dies kann interaktiveres Lernen fördern.

Zeit- und Kosteneffizienz: Die Lernenden sparen Zeit und Kosten, die sonst mit dem Pendeln oder gar Umzug zum Ausbildungsort verbunden wären. Außerdem ist Fernunterricht für die Bildungseinrichtungen oft günstiger, da webiger Räume benötigt werden.

Globale Reichweite und Diversität: Fernunterricht ermöglicht es Lernenden aus verschiedenen Regionen und sogar Zeitzonen, am selben Programm teilzunehmen. Wo dies praktiziert wird, kann eine vielfältige und integrative Lerngemeinschaft entstehen.



Vorteile des Online-Lernens (2)

Selbstgesteuertes Lernen: Die Lernenden können die Inhalte in ihrem eigenen Tempo durcharbeiten. Dies fördert die Verständnistiefe

Entwicklung von Fähigkeiten für das digitale Zeitalter: Der Umgang mit Technologie trägt zur Entwicklung digitaler Kompetenz bei, einer entscheidenden Fähigkeit in der heutigen technologieabhängigen Welt.

Möglichkeiten für lebenslanges Lernen: Online-Unterricht bietet neue Chancen für die berufliche Aus-, Fort- und Weiterbildung. Das trägt zur Karriereentwicklung und persönlichen Entfaltung bei.

Unmittelbarer Zugang zu Ressourcen: Die Lernenden haben sofortigen Zugriff auf eine breite Palette digitaler Ressourcen und müssen nicht mehr auf physische Materialien oder Bibliothekszeiten warten.

Anpassung an Lernpräferenzen: Beim Distanzlernen kann der Einzelne Lernumgebung und -bedingungen wählen, die seinen Vorlieben und Lernstilen am besten entsprechen.

Sicherheit und Wohlbefinden: In Zeiten von Gesundheitskrisen oder anderen Ausnahmesituationen bietet das Distanzlernen eine sichere Alternative zum Präsenzunterricht. Gesundheitsrisiken werden gemieden.

Geringere Umweltbelastung: Durch weniger Verkehr und weniger Ressourcen-Einsatz als in traditionellen Lernformen kann das Distanzlernen zu einer Verringerung der CO₂-Emissionen und der Umweltbelastung beitragen.



Nachteile des Online-Lernens (1)

Probleme beim Internet-Zugang: Nicht alle Lernenden haben Zugang zu zuverlässigen Internetverbindungen, geeigneten Computern etc. Hier entstehen neue Ungleichheiten bei den Lernmöglichkeiten.

Digitale Kluft: Sozioökonomische Faktoren erzeugen einen *digital divide* (eine Kluft im Digitalen): einige Lernende haben besseren Zugang zu als andere; hier verstärkt sich die Schere zwischen arm und reich bei den Bildungschancen.

Fehlen der Struktur des Klassenzimmers: Das Fehlen einer strukturierten Lernumgebung (Klassenzimmer) kann für manche Lernende hinderlich sein. Sie konzentrieren sich schlechter oder verlieren die Motivation.

Mangel an sozialer Interaktion: Distanzunterricht kann isolierend wirken, da den Lernenden die sozialen Interaktionen und das Lernen unter Gleichgesinnten fehlen, die in einem physischen Klassenzimmer stattfinden.

Eingeschränkter Zugriff auf Ressourcen: Die Lernenden haben möglicherweise keinen Zugang zu physischen Ressourcen wie Lehrbüchern, Bibliotheksmaterial oder speziellen Geräten, die sie in einem traditionellen Klassenzimmer hätten.

Ablenkungen zuhause: Das Lernen von zu Hause aus kann zahlreiche Ablenkungen mit sich bringen, die es den Lernenden erschweren, konzentriert zu Lernen.

Zeitmanagement und Selbstmotivation: Distanzunterricht erfordert ein hohes Maß an Selbstdisziplin und Zeitmanagement, da die Lernenden ihre Lernzeiten selbständig einteilen müssen.

Technische Schwierigkeiten : Technische Probleme wie Internetausfall, Ausfall von Hardware oder Software können den Lernprozess stören.



Nachteile von Online-Lernen (2)

Praktische Übungen erschwert: Fächer, die praktische Übungen erfordern wie z.B. Handwerk, Tätigkeiten im Labor, Künstlerisches und Sport, sind aus der Ferne und ohne Zugang zu entsprechenden Arbeits- oder Trainingsstätten kaum zu erlernen.

Schwierigkeiten bei der Bewertung praktischer Fertigkeiten: Einige Fertigkeiten, insbesondere solche, die praktisch sind oder körperliche Anwesenheit erfordern, können aus der Ferne schwer zu beurteilen sein.

Beschränkter Raum für Kommunikation: Eine effektive Kommunikation zwischen Lernenden und Ausbildern, aber auch zwischen den Lernenden untereinander unterliegt in einer Fernlernumgebung vielen Beschränkungen.

Mehr Bildschirmzeit: Lange Bildschirmzeiten können zu Ermüdung, Belastung der Augen und anderen gesundheitlichen Problemen führen.

Fehlen von Feedback und persönlicher Interaktion: Die Lernenden verpassen möglicherweise das unmittelbare, persönliche Feedback der Ausbilder*innen; dieses kann aber wichtig sein für das Verständnis und das Einprägen des Materials.

Psychisches Wohlbefinden: Isolation, Ungewissheit und Veränderungen im Tagesablauf, die mit der Einführung von Distanzunterricht einhergehen, können sich negativ auf die seelische Gesundheit und das Wohlbefinden der Lernenden auswirken.

Zuverlässigkeit von Prüfungen: Das Bewerten von Leistungen der Lernenden erfordert, dass Betrug (Verwendung unzulässiger Hilfsmittel; Sicherstellung der Identität des Prüflings) ausgeschlossen ist. Das ist in bei Online-Unterricht und Online-Prüfungen schwieriger zu erreichen als in herkömmlichen Lernumgebungen.



Zum Weiterlesen

Artikel: *Exploring Student and Teacher Experiences in Hybrid Learning Environments: Does Presence Matter?*

<https://link.springer.com/article/10.1007/s42438-021-00274-0>

In dieser qualitativ und quantitativ angelegten Untersuchung werden zwei verschiedene hybride Lernkonzepte analysiert. Die Untersuchungsmethode stützt sich auf das ACAD-Konzept (Activity-Centred Analysis and Design). Artikel in englischer Sprache.



Vorteile von Blended Learning (1)

Flexibilität und Bequemlichkeit: Blended Learning ermöglicht es den Lernenden, Zeit, Ort und Tempo des Lernens selbst zu bestimmen. Sie können auf Online-Inhalte und -Aktivitäten zugreifen, wann immer sie wollen, profitieren aber auch vom Kontakt mit der Lehrperson.

Personalisiertes Lernen: Blended Learning kann an die individuellen Bedürfnisse und Lernstile der Schüler angepasst werden. Es ermöglicht einen differenzierten Unterricht, bei dem die Schüler Inhalte und Aktivitäten erhalten, die auf ihre Fähigkeiten und Interessen zugeschnitten sind.

Mehr Engagement und Interaktion: Blended-Learning-Umgebungen beinhalten häufig interaktive digitales Lernmaterial, aber auch gemeinschaftliche Online-Aktivitäten; damit wird die Interaktion zwischen den Lernenden sowie zwischen Lernenden und Lehrenden gefördert.

Zugang zu Lernmaterialien: Blended Learning bietet Zugang zu einer breiten Palette digitaler Ressourcen wie Multimedia-Inhalten, E-Books, Simulationen und Online-Datenbanken. Diese Vielfalt bereichert das Lern-Erleben.

Vorteile zweier Welten: Blended Learning versucht, die Vorteile des Präsenzunterrichts (wie sofortiges Feedback und soziale Interaktion) mit den Vorteilen des Online-Lernens (wie Flexibilität und leichter Zugang zu Ressourcen) zu verbinden..

Zugänglichkeit: Blended Learning kann den Zugang zur Bildung für Lernende erleichtern, die geografische, physische oder andere Hindernisse für den traditionellen Präsenzunterricht haben.



Vorteile von Blended Learning (2)

Trainieren von Selbstregulierung und Eigenverantwortung: Blended Learning ermutigt die Lernenden, Verantwortung für ihr Lernen zu übernehmen. Es fördert damit die Fähigkeiten zur Selbstmotivation, zum Zeitmanagement und zur eigenständigen Problemlösung.

Datengestützte Leistungsmessung: Der Einsatz von Informationstechnologie beim Blended Learning ermöglicht es, Daten über die Leistung und das Engagement der Lernenden zu erfassen. Diese Daten können analysiert werden, um die Unterrichtsform so anzupassen, dass sie den Bedürfnissen der Lernenden besser entspricht.

Vorbereitung auf die Arbeitswelt: Blended Learning hilft den Lernenden, Kompetenzen und Fähigkeiten zu entwickeln, ohne die man in der Arbeitswelt heute nicht mehr auskommt.

Kosten- und Ressourceneffizienz: Blended Learning kann für Bildungseinrichtungen kostengünstig sein, da es den Bedarf an physischen Einrichtungen und Ressourcen senkt. Es senkt auch die Kosten der Lernenden fürs Pendeln oder Umziehen in einen anderen Ort.

Lernmodalitäten: Durch die Kombination von visuellen, auditiven und interaktiven Lernmodalitäten kann Blended Learning das Verinnerlichen des Stoffes erleichtern.

Inklusive Lernumgebungen: Blended Learning erlaubt es, unterschiedlichen Lernbedürfnissen parallel gerecht zu werden. Damit wird die Zugänglichkeit des Lernangebots auch für Behinderte verbessert.



Herausforderungen beim Blended Learning (1)

Hohe Anforderungen an die Lehrperson: Die richtige Mischung aus Präsenz- und Online-Aktivitäten zu finden, kann anspruchsvoll sein. Es erfordert sorgfältige Planung.

Technikeinsatz: Sicherzustellen, dass Online- und Präsenz-Teile beim Blended Learning nahtlos ineinander übergehen und reibungslos funktionieren, erfordert auch kundigen Einsatz der technischen Mittel.

Digitale Kluft und Zugang zu Technologie: Lernende haben unterschiedlich guten Zugang zu Geräten und zum Internet. Das gefährdet die Chancengleichheit und die Lernergebnisse.

Aufrechterhaltung des Engagements in beiden Lernumgebungen: Es kann herausfordernd sein, ein gutes Maß an Engagement sowohl in den Online- als auch in den Präsenz-Teilen aufrechtzuerhalten. Besonders schwierig ist es, zu erreichen, dass die Lernenden auch an den virtuellen Aktivitäten gleichmäßig teilnehmen.

Konsistenz der Unterrichtsqualität: Damit die Qualität des Unterrichts sowohl im Online- als auch im Präsenzunterricht erhalten bleibt, ist sorgfältige Planung erforderlich.

Umgang mit der Software: Lehrende und Lernende müssen sich mit verschiedenen Software-Produkten auseinandersetzen, die oft neu für sie sind.

Zeitmanagement und selbstgesteuertes Lernen: Blended Learning verlangt von den Lernenden ein effektives Zeitmanagement. Lernende haben mehr Verantwortung für ihr Lernen. Manchen fällt das schwer.



Herausforderungen beim Blended Learning (2)

Wechsel zwischen Lernumgebungen: Die Lernenden müssen in der Lage sein, zwischen dem physischen Klassenzimmer und der Online-Plattform zu wechseln. Das erfordert Anpassungsfähigkeit und Vertrautheit mit beiden Umgebungen.

Zugang zu den Lernmitteln: Es muss sichergestellt werden, dass alle Schüler den gleichen Zugang zu den Materialien und Programmen haben.

Bewertung: Die Entwicklung von Verfahren zur Bewertung des Lernerfolgs kann aufwendig sein. Es müssen die Lernergebnisse sowohl im Online- als auch im Präsenzteil gemessen werden, und im Präsenzteil müssen Trickserien vermieden werden.

Weiterbildung der Lehrkräfte: Lehrkräfte benötigen möglicherweise Schulungen oder andere Unterstützung, um Gerätschaften, Software und Materialien sinnvoll in den Unterricht zu integrieren.

Überwachung von Lernfortschritt und Teilnahme: Die Verfolgung des Engagements und der Fortschritte der Lernenden in beiden sowohl im Online- als auch im Präsenzunterricht erfordert geeignete Methoden der Kontrolle und Bewertung.

Gruppendynamik: Auch im Blended Learning müssen die Lehrkräfte die Gruppendynamik steuern, hier aber in zwei unterschiedlichen Lernumgebungen.

Isolation von Lernenden: Blended Learning bietet zwar mehr persönliche Interaktion als reines Online-Lernen. Gleichwohl ist dafür zu sorgen, dass die Lernenden sich auch im virtuellen Raum verbunden und unterstützt fühlen.

Technische Probleme: Lernende und Lehrende können technische Probleme haben. Dafür sollte geeignete Hilfe bereitstehen.



Zum Weiterlesen

Es gibt verschiedene Wege, Blended Learning einzusetzen. In dieser Artikelsammlung (auf Englisch) werden fünf Blended-Learning-Modelle vorgestellt:

- Rotation in der ganzen Gruppe
- Stationswechsel
- Flipped Classroom
- Wiedergabelisten
- Hybridkurse.

Es wird erörtert, wie sie für den Präsenz-, Fern- und Hybridunterricht angepasst werden können.

<https://avidopenaccess.org/collections/explore-blended-learning-strategies/>



Vorzüge herkömmlicher Lernumgebungen (1)

Unmittelbares Feedback und Interaktion: In herkömmlichen Lernumgebung (Klassenzimmer, Seminarraum) können die Lernenden unmittelbar mit der Lehrperson interagieren. Sie können spontan Fragen zu stellen und sich direkt Diskussionen beteiligen.

Networking: In herkömmlichen Lernumgebungen können die Lernenden mit ihren Kollegen (oft Gleichaltrige) interagieren. Das fördert Sozialkompetenz und Teamarbeit und lässt ein Gemeinschaftsgefühl entstehen.

Strukturierte Lernumgebung: Das Klassenzimmer bietet eine strukturierte Lernumgebung mit klaren Routinen, klarem Zeitplan und allerlei Gegenständen im Raum, die den Lernprozess fördern.

Gelegenheit zur praktischen Übung: Fächer wie Kunst und Sport aber auch Teile der Naturwissenschaften erfordern praktische Übung. Das erfordert eine entsprechende räumliche Umgebung und Ausstattung.

Zugang zu physischen Ressourcen: Beim Lernen in Präsenz hat man üblicherweise Zugang zu physischen Lernmitteln wie Lehrbüchern, einer Bibliothek, speziellen Geräten, etc.

Prüfungen unter Aufsicht: Prüfungen finden unter direkter Aufsicht statt. Das stellt sicher, dass niemand schummelt und dass somit das Prüfungsergebnis fair ist.

Unkomplizierte Nutzung schriftlichen Materials: Schriftliche Lernmaterialien sind im Klassenzimmer typischerweise auf Papier vorhanden. Man braucht zu Ihrer Nutzung also keine Geräte.



Vorzüge herkömmlicher Lernumgebungen (2)

Persönliche Unterstützung und Anleitung: Die Lernenden können sich bei vielen Gelegenheiten an die Lehrkräfte wenden, um Hilfe, oder Feedback zu erhalten; nicht nur im Unterricht, auch bei Sprechstunden oder einfach auf dem Korridor.

Nonverbale Kommunikation: Beim Lernen im Klassenzimmer spielen nonverbale Hinweise wie Körpersprache und Mimik eine wichtige Rolle. Diese helfen den Lehrkräften, zu beurteilen, ob die Lernenden das Material verstehen und wie engagiert sie sind.

Bewährte Pädagogik: Lernen im Klassenraum hat eine lange Geschichte und lang erprobte pädagogische Methodik.

Teamaktivitäten und Gruppenprojekte: Lernen in Präsenz erleichtert Gruppenarbeit, Projekte und Aktivitäten, die eben die direkte persönliche Interaktion erfordern.

Identität und Gemeinschaft: Ein physischer Lernort bringt of eine eigene Kultur, Identität und ein Zugehörigkeitsgefühl mit sich. Das kann ein wichtiger Teil der Lernerfahrung sein.

Erfahrungslernen: Exkursionen, Praktika etc. sind wichtige Bestandteile eines traditionellen Lernumfelds.

Engagement für die Gemeinschaft: Physische Lernorte bieten Lernenden oft Gelegenheit, sich durch Praktika, Dienstleistungs-Angebote (Service Learning) und ehrenamtliche Arbeit in der lokalen Gemeinschaft zu engagieren.



Nachteile herkömmlicher Lernumgebungen (1)

Unflexibel: In herkömmlichen Lernumgebungen müssen sich Lernende an feste Zeitpläne und Orte halten, und diese werden oft nicht dem individuellen Lernstil und den zeitlichen Bedürfnissen und anderen Verpflichtungen der Lernenden entsprechen.

Ortsbindung: Die Lernenden müssen in persona am Lernort sein. Das erschwert das Lernen für alle, die weiter weg wohnen oder kein geeignetes Verkehrsmittel haben.

Fehlender Zugang Ressourcen: Einige Einrichtungen bieten möglicherweise nur begrenzten Zugang zu Dingen wie Lernmaterialien, Bibliotheken oder Geräten, und das wird sich negativ auf das Lernen auswirken.

Ineffizienz großer Gruppen: In großen Klassen kann es für die Lehrkräfte schwierig sein, jedem einzelnen Schüler individuelle Aufmerksamkeit und Unterstützung zukommen zu lassen, was zu Verständnislücken führen kann.

Umstände verhindern Unterricht am Lernort: Schlechtes Wetter, Überschwemmungen, Pandemien oder andere Umstände können das Abhalten des Unterrichts an einem zentralen Lernort verunmöglichen.

Begrenzte Vielfalt der Lernstile: Lernen in herkömmlichen Formen wird nur bestimmten Lernstilen gerecht. Lernwillige mit anderem Lernstil werden benachteiligt.

Eingeschränkte Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen: Nicht alle Lernorte sind behindertengerecht eingerichtet. Damit sind möglicherweise bestimmte Personengruppen faktisch ausgeschlossen.

Kosten: Die Lernenden müssen möglicherweise Kosten für Lehrbücher, Kursmaterialien und Fahrten tragen.



Nachteile herkömmlicher Lernumgebungen (2)

Konkurrenzdruck: Im herkömmlichen Klassenzimmern fühlen sich die Schüler möglicherweise unter Druck gesetzt, mit ihren Mitschülern zu konkurrieren, was Stress verursachen und dem Lernen schaden kann.

Wenig Selbstbestimmung: In herkömmliche Lernumgebungen lernt man oft in einem vom Ausbilder vorgegebenen Tempo, das nicht unbedingt mit dem individuellen Lerntempo und den Fähigkeiten der einzelnen Lernenden übereinstimmt.

Wenig Individualität: In einer großen Klasse wird es für Lehrkräfte schwierig bis unmöglich sein, auf die unterschiedlichen Lernbedürfnisse, Interessen und Fähigkeiten der einzelnen Lernenden einzugehen.

Wenig Inklusion: Herkömmliche Lernumgebungen (Klassenzimmer) sind oft nicht auf Lernende eingestellt, die nicht dem traditionellen Muster entsprechen: erwachsene Lernende, Berufstätige oder Personen mit Familienpflichten.

Fehlen einer unmittelbaren technologischen Integration: Moderne Technik (ICT) kann zwar eine große Hilfe beim Lernen sein, aber nicht an allen Einrichtungen werden solche Werkzeuge gut integriert, und dann spielen sie ihren Vorteil nicht aus.

Überlastung der Lehrkräfte: Lehrkräfte haben vielerorts wenig Zeit für die Unterrichtsvorbereitung, die Benotung und die individuelle Betreuung der Schüler.

Verlust des Kontakts zum Einzelnen: In Lernumgebungen wie Vorlesungen mit großem Auditorium kann es schwierig sein, die aktive Beteiligung der Lernenden aufrechtzuerhalten.



Vertiefung: Inquiry Learning

Die Methode des *Inquiry Learning* soll den Lernenden helfen, kritisch zu denken, Fragen zu stellen und nach Antworten zu suchen. Im Grunde geht es hier darum, Forschungsfragen zu stellen, dann Hypothesen zur möglichen Antwort aufzustellen, dann Informationen zur Lösung der Frage zu suchen; dann einen Text daraus zu verfassen, diesen nochmals zu reflektieren und dann mit anderen zu teilen.

Das lässt sich auch gut im Online-Unterricht einsetzen.

<https://avidopenaccess.org/collections/engage-students-through-inquiry-learning/>

(Material auf Englisch)

Zitat:

Preschoolers can overwhelm adults with steady streams of “why” questions. They ask these questions because it effectively helps them learn about and understand the world around them. Sadly, [research from Susan Engel](#), author of *The Hungry Mind: The Origins of Curiosity*, found that asking questions peaks at age five with approximately 107 questions per hour. After that, asking questions declines sharply to only two to five questions asked every two hours, with students rarely asking questions by ages 10 and 11. Because students start school at age five, some wonder if the decline is due to education’s focus on students knowing the right answer rather than on cultivating their innate curiosity to learn the answers.



Vertiefung: Zur Selbständigkeit anregen

Webinar: Encouraging Learner Autonomy (*Förderung der Selbstständigkeit von Lernenden*) von Samantha Lewis (Cambridge University Press)

Video-Aufzeichnung eines Webinars (Lehrveranstaltung im Internet) von Samantha Lewis, Tätig in der Schullehrer-Ausbildung in Spanien. Man sieht ihre Vortragsfolien und hört ihre Stimme. Aufzeichnung von 2019. Sprache: Englisch.

Ankündigungstext zum Video: „Wie können wir Schülern helfen, Verantwortung für ihr eigenes Lernen zu übernehmen und sowohl innerhalb als auch außerhalb des Klassenzimmers unabhängiger und selbständiger zu werden? Dieses Webinar konzentriert sich auf die Eigenschaften selbständig Lernender und bietet praktische Ideen für die Entwicklung von Selbständigkeit im Klassenzimmer.“

<https://www.youtube.com/watch?v=uN-90zM4KmM>



Tipps für die Lehre im Online-Unterricht (1)

Die Werkzeuge kennen: Machen Sie sich mit den Werkzeugen vertraut: mit Lernmanagementsystemen (LMS), Videokonferenzplattformen, Software für die Zusammenarbeit und den vielen Software-Produkten zur Erstellung von Inhalten (Text, Bild, Video, etc.).

Multimedia-Inhalte: Erstellen Sie Multimedia-Materialien wie Videovorlesungen, interaktive Präsentationen, Podcasts und Simulationen. Damit können Sie die Beteiligung der Lernenden zu steigern. Berücksichtigen Sie unterschiedliche Lernstile.

Asynchrones Lernen nutzen: Entwickeln Sie Lernaktivitäten und Ressourcen, auf die jederzeit zugegriffen werden kann. Damit können die Lernenden in ihrem eigenen Tempo und nach ihrem eigenen Zeitplan arbeiten.

Regen Sie die aktive Teilnahme an: Bauen Sie interaktive Elemente ein wie Umfragen, Ratespiele (Quiz), Diskussionsforen und virtuelle Gruppenräume. Damit fördern Sie die aktive Beteiligung und die Interaktion zwischen den Teilnehmern.

Fördern Sie kollaboratives Lernen: Führen Sie Gruppenprojekte, gemeinschaftliche Aufgaben und Peer-Review-Aktivitäten durch. Damit können Sie Teamarbeit fördern und Gemeinschaftsgefühl stärken.

Geben Sie klare Anweisungen: Machen Sie Lernziele, Aufgaben und Bewertungskriterien deutlich. Die Lernenden sollen verstehen, was von ihnen erwartet wird.

Abwechslung bei Bewertungsmethoden: Variieren Sie die Bewertungsmethoden. Wechseln Sie zwischen schriftliche Aufgaben, Tests, Projekten, Präsentationen und Peer-Beurteilungen.

Erleichtern Sie selbstgesteuertes Lernen: Ermutigen Sie die Lernenden, ihr Lernen selbst in die Hand zu nehmen, indem Sie Materialien für eigenständige Recherchen, Werkzeuge zur Selbsteinschätzung und Möglichkeiten zur Reflexion anbieten.



Tipps für die Lehre im Online-Unterricht (2)

Integrieren Sie synchrone Phasen: Planen Sie Live-Sitzungen für Diskussionen, Frage- und Antwortrunden und interaktive Aktivitäten ein, um die Beteiligung der Lernenden direkt in der Sitzung zu fördern und auf unmittelbare Fragen oder Anliegen einzugehen.

Barrierefreiheit und Inklusion: Im Idealfall sind Lernmaterialien so ausgestattet, dass auch Lernende mit besonderen Bedürfnissen sie benützen können. Barrierefreiheit ist ein weites Feld. Denken Sie an Bildersatztexte, Kontrastvarianten für Farbenblinde, Untertitel für Hörgeschädigte etc.

Rechtzeitiges und konstruktives Feedback: Geben Sie klares, konstruktives Feedback zu den Beiträgen der Lernenden. Das fördert das Lernen und das Verständnis des Stoffes.

Ausgleich der Bildschirmzeit durch Offline-Aktivitäten: Bauen Sie Offline-Aktivitäten ein, um der Ermüdung am Bildschirm entgegenzuwirken. Geeignet sind Leseaufgaben, das Scheiben reflektierender Lerntagebücher, praktische Arbeiten oder auch gemeinsame Entspannungsübungen.

Förderung des kritischen Denkens und der Problemlösungskompetenz: Planen Sie Aktivitäten, die die Schüler anregen, Wissen zu analysieren, zu bewerten und auf reale Szenarien anzuwenden. Das fördert das kritische Denken.

Zusatzmaterial anbieten: Bieten Sie Material für zusätzliche Übungen und zusätzliche Lektüre an. Denken Sie auch an Hilfen für Schüler, die mehr Unterstützung benötigen.

Feedback nutzen: Holen Sie sich Anregungen von den Lernenden. Nutzen Sie deren Feedback, um Ihre Lehrmethoden und Ihre Bewertungsstrategien zu verbessern.



Förderung der Interaktion in virtuellen Räumen (1)

Schaffen Sie Kommunikationskanäle: Nutzen Sie Messaging-Apps, Diskussionsforen und andere Kommunikationstools, um einfachen aber regelmäßigen Austausch zwischen den Lernenden sowie zwischen Lernenden und Lehrkräften zu ermöglichen.

Erwartungen an die Teilnahme festlegen: Vermitteln Sie klar, wie wichtig die aktive Teilnahme und Zusammenarbeit auch in der virtuellen Umgebung ist. Formulieren Sie die Erwartungen an die Beteiligung an Diskussionen, Gruppenprojekten und anderen Aktivitäten.

Inklusive und respektvolle Kommunikation: Fördern Sie eine Kultur des Respekts und der Inklusion, indem Sie Regeln für die Kommunikation aufstellen, z. B. aktives Zuhören, konstruktives Feedback und die Wertschätzung unterschiedlicher Perspektiven.

Nutzen Sie Eisbrecher-Spiele: Beginnen Sie den Kurs mit einer Eisbrecher-Aktivität, damit sich die Teilnehmer spielerisch kennen lernen und ein Gemeinschaftsgefühl aufbauen können. Eisbrecher-Aktivitäten helfen, anfängliche Scheu zu überwinden.

Gruppenaktivitäten und Projekte: Initiieren Sie Gruppenprojekte, bei denen Zusammenarbeit gefordert ist. Geben Sie klare Anweisungen dafür. Geben Sie Rollen und Ziele vor. Das schafft Gelegenheit zur Teamarbeit.

Arbeit in Kleingruppen. Kleingruppen-Arbeit kann man nicht nur im Klassenzimmer machen. Die modernen Videokonferenz-Tools bieten ebenfalls die Möglichkeit dazu. In Kleingruppen (typischerweise 3-5 Personen) kann man diskutieren, brainstormen, reflektieren, kritisieren... oder einfach sich gegenseitig besser kennenlernen. Denken Sie auch an bunte Durchmischung der Lernenden.

Synchrone Sitzungen: Es ist eine gute Idee, asynchrone Lernangebote mit synchronen abzuwechseln. Planen Sie also auch Live-Videokonferenzen, Webinare oder interaktive Workshops. Dort erfahren die Lernenden dann direkte Interaktion. Fördern Sie die aktive Teilnahme durch Umfragen, Frage- und Antwortrunden und interaktive Tools.



Förderung der Interaktion in virtuellen Räumen (2)

Peer Reviews und Feedback: Lassen Sie die Ergebnisse von Aufgaben in Peer-Review-Aktivitäten analysieren. Dies regt nicht nur die Interaktion der Lernenden an, sondern fördert auch das kritische Denken.

Tools für die Zusammenarbeit: Es gibt zahllose Tools zum Ermöglichen von gemeinsamer Arbeit an einem Produkt (einer Datei) auch aus der Ferne. File-Sharing-Dienste, virtuelle Pinnwände, Projektmanagement-Plattformen... all dies sollte man Nutzen für Gruppenarbeit und den Ideenaustausch.

Gelegenheiten zur Reflexion und Diskussion: Ermutigen Sie die Lernenden, über ihre eigenen Lernerfahrungen nachzudenken und ihre Erkenntnisse in Diskussionen oder Foren auszutauschen. Dies fördert das kritische Denken und die Selbstwahrnehmung.

Weisen Sie Rollen und Verantwortlichkeiten zu: Wenn Sie in Gruppen arbeiten, weisen Sie bestimmte Rollen zu (z. B. Moderator, Protokollant, Zeitwächter). Das hilft, sicherzustellen, dass alle eingebunden sind.

Lehren und Lernen unter Gleichen: Ermutigen Sie die Schüler dazu, selber Diskussionen zu leiten, Stoff zu präsentieren oder Ideen zu vermitteln. Dadurch werden die Lernenden gestärkt, und es wird eine kooperative Lernumgebung geschaffen.

Vielfalt bei den Lernaktivitäten: Gut ist eine große Vielfalt bei den Aktivitäten im Unterricht. Setzen Sie Fallstudien, Simulationen, Diskussionen und Problemlösungsübungen ein. Das holt dann Lernende mit den unterschiedlichsten Lernstilen ab.

Lob: Äußern Sie Anerkennung für Leistungen von Einzelnen und von Gruppen. Das fördert eine positive, unterstützende Atmosphäre.

Feedback der Lernenden nutzen: Holen Sie als Lehrperson regelmäßig Feedback von den Lernenden ein, auch zu ihrem Erleben der Interaktion und der Zusammenarbeit. Gestützt darauf können sie u.U. Ihre Unterrichtsweise noch verbessern.



Blick in die Praxis:

Fernlern-Angebote in der beruflichen Bildung (S. 1)

Kontext

Als Reaktion auf die COVID-19-Pandemie sahen sich Berufsbildungseinrichtungen in ganz Europa mit noch nie dagewesenen Herausforderungen konfrontiert. Dieses Fallbeispiel dokumentiert, wie am Europäischen Berufsbildungsinstitut (EVI) der Sprung zur Berufsbildung mit Fernlern-Elementen gelungen ist. Das Beispiel zeigt Strategien, Instrumente und Ergebnisse.

Die Einrichtung

Europäisches Berufsbildungsinstitut (EVI)

- Berufsbildungszentrum
- Studiengänge: IT & Softwareentwicklung, Tourismus & Gastgewerbe, Gesundheitswesen und grüne Energietechnologie
- Studierende: 800
- Ausbilder: 40

Herausforderungen:

1. Studierende und Dozenten aus verschiedenen europäischen Ländern mit unterschiedlichen Sprachkenntnissen.
2. Digitale Kluft: Unterschiedlicher Zugang zu Technologie und Internet in den europäischen Regionen.
3. Einhaltung der EU-Normen: Sicherstellung, dass die Fernlernmethoden den EU-Anforderungen an Akkreditierung und Qualitätssicherung entsprechen.
4. Aufrechterhaltung des Praxislernens (Training praktischer Fertigkeiten) trotz Fernlern-Situation



Modul 1: Online-Unterricht – eine Einführung
Blick in die Praxis
Fernlern-Angebote in der beruflichen Bildung (S. 2)



Wie wurde vorgegangen?

1. Mehrsprachigkeit

- Sprachunterstützungsteams: Teams aus mehrsprachigen Lehrkräften wurden gebildet, um die Kommunikation mit Lernenden mit unterschiedlichem sprachlichen Hintergrund zu erleichtern.
- Übersetzte Ressourcen: Die wichtigsten Materialien wurden in mehrere Sprachen übersetzt.

2. Versorgung mit Rechnern und Internet

- Ausgabe von Laptops an die Studierenden. Übernahme der Internet-Kosten von Lernenden in bedürftigen Regionen.
- Nutzung von EU-Programmen, um Geld Förderung für Projekte zur digitalen Integration zu erhalten.

3. Einhaltung der EU-Akkreditierung:

- Enge Zusammenarbeit mit den europäischen Akkreditierungsstellen, um sicherzustellen, dass die Fernlernmethoden den EU-Standards entsprechen.
- Regelmäßige Audits und Evaluationen: Durchführung von Selbstevaluationen und Audits, um die Einhaltung der EU-Vorschriften zu gewährleisten.

4. Virtuelle Labore und Simulationen:

- Entwicklung virtueller Labore für praktische Programme wie grüne Energietechnik und Gesundheitswesen.
- Einsatz von Simulations-Software zur Nachbildung realistischer Szenarien in der IT- und Softwareentwicklung.

5. Interkulturelle Lerngemeinschaften:

- Internationale Lerngruppen: Bildung gemischter Gruppen zur Förderung des interkulturellen Lernens und der Vernetzung.
- Training der interkulturellen Kompetenz: spezielle Module zur Förderung des Verständnisses kultureller Unterschiede



Modul 1: Online-Unterricht – eine Einführung
Blick in die Praxis
Fernlern-Angebote in der beruflichen Bildung (S.3)



Ergebnisse

1. Zugang und Inklusion: 90 Prozent der Lernenden gaben an, dass sie durch die Bereitstellung von Laptops und die Übernahme der Internet-Kosten besseren Zugang zu Lernmitteln haben.
2. Beteiligung am Unterricht: Die Anwesenheits- und Teilnahmequoten blieben auf dem Niveau vor der Pandemie.
3. Leistung: 88 Prozent der Lernenden haben ihre Lernziele erreicht, und 80 % der Dozenten sind mit den Fortschritten der Lernenden zufrieden.
4. EU-Standards: EVI erhielt positive Rückmeldungen von den Akkreditierungsstellen der EU. Sie bestätigten die Wirksamkeit der Fernlern-Methodik.
5. Feedback: Die Umfragen ergaben, dass 85 % der Studierenden mit der Qualität des Online-Unterrichts zufrieden waren.



Modul 1: Online-Unterricht – eine Einführung
Blick in die Praxis
Fernlern-Angebote in der beruflichen Bildung (S. 4)



Welche Lehren wurden gezogen?

1. Kulturelle Sensibilität ist wichtig: Das Verständnis und die Achtung unterschiedlicher kultureller Hintergründe sind entscheidend für eine effektive Kommunikation und Zusammenarbeit.
2. Zusammenarbeit mit EU-Institutionen ist unerlässlich: Die Zusammenarbeit mit EU-Initiativen und Akkreditierungsstellen erwies sich für die Einhaltung und Aufrechterhaltung hoher Standards unerlässlich.
3. Technische Infrastruktur: Die Bereitstellung der notwendigen technischen Ressourcen ist Voraussetzung für jedes Distanzlern-Programm.
4. Praxislernen: Virtuelle Labore und Simulationen können praktische Erfahrungen effektiv nachbilden



Modul 1: Online-Unterricht – eine Einführung

3. Quiz



Quiz – Teil 1

1) Welches Lernformat erfordert durchgehend Anwesenheit an einem herkömmlichen Lernort (Klassenzimmer)?

- a) Traditionelles Lernen
- b) Fernlernen
- c) Blended Learning
- d) Keines davon

2) Was ist der Hauptunterschied zwischen Fernunterricht und Blended Learning?

- a) Beim Fernunterricht handelt es sich um Live-Online-Unterricht, während bei Blended Learning Online- und Präsenzunterricht kombiniert werden.
- b) Fernlernen erfolgt im eigenen Tempo, während Blended Learning von einem Ausbilder geleitet wird.
- c) Fernunterricht ist nur für bestimmte Fächer möglich, während Blended Learning ein breiteres Spektrum an Themen abdeckt.
- d) Fernunterricht ist kostengünstiger als Blended Learning





Quiz – Teil 2

3) Was versteht man unter Blended Learning?

- a) Eine Mischung aus verschiedenen Lernstilen der Schüler
- b) Die Verwendung technischer Hilfsmittel im Unterricht
- c) Die Kombination von Online- und Präsenzunterricht
- d) Eine Lehrmethode, die sich auf praktische Übungen konzentriert

4) Welches Lernformat bietet den Lernenden die größte Flexibilität bei der Zeitplanung?

- a) Herkömmliches schulisches Lernen
- b) Fernlernen
- c) Gemischtes Lernen
- d) Alle drei Formate bieten eine ähnliche Flexibilität bei der Zeitplanung





Quiz – Teil 3

5) Wie kann das Fernlernen in der beruflichen Bildung verbessert werden?

- a) Durch Einbeziehung von mehr interaktiven und kooperativen Aktivitäten
- b) Durch Verringerung der Abhängigkeit von Computertechnik und die Rückkehr zu traditionellen Methoden
- c) Durch Beschränkung des Zugangs zu Online-Ressourcen, um Konzentration auf den Kerninhalt sicherzustellen
- d) Durch die Verlängerung der Dauer von Fernunterrichtsprogrammen

6) Was sind die größten Herausforderungen des Fernunterrichts in der Berufsbildung?

- a) Begrenzte Interaktion und Zusammenarbeit zwischen Studenten
- b) Schwierigkeiten beim Zugang zu den Online-Ressourcen
- c) Mangel an persönlichem Feedback und Anleitung durch die Ausbilder
- d) Unmöglichkeit, praktische Fähigkeiten effektiv zu bewerten





Quiz – Teil 4

7) Welchen Zweck hat das Fernlernen in der Berufsbildung?

- a) Ersatz des traditionellen Unterrichts im Klassenzimmer
- b) Bereitstellung zusätzlicher Ressourcen für Lernende
- c) Verbesserung der Flexibilität und der Zugänglichkeit des Lernens
- d) Senkung der Kosten für Bildungseinrichtungen

8) Welchen wesentlichen Nutzen hat das Fernlernen für die Lernenden in der Berufsbildung?

- a) Es ermöglicht ihnen, in ihrem eigenen Tempo zu lernen
- b) Es bietet Möglichkeiten zur praktischen Anwendung von Fähigkeiten
- c) Es bietet Zugang zu einem breiteren Spektrum an Kursen und Experten
- d) Der Bedarf an praktischer Ausbildung entfällt

Richtig sind: 1a, 2a, 3c, 4b, 5a, 6a, 7c, 8c





Modul 1: Online-Unterricht – eine Einführung

4. Literatur



Modul 1: Online-Unterricht – eine Einführung

Literatur



1. European Centre for the Development of Vocational Training - CEDEFOP (2022). Promoting digital inclusion in VET: what works and how? <https://www.cedefop.europa.eu/en/blog-articles/promoting-digital-inclusion-vet-what-works-and-how>
2. ILO-UNESCO-WBG Survey for TVET providers, policy-makers and social partners on addressing the COVID-19 pandemic: https://www.ilo.org/skills/Whatsnew/WCMS_740668/lang--en/index.htm
3. OECD (2020). *Vocational Education and Training for a Global Economy: Lessons from Four Countries*. Retrieved from <https://www.oecd.org/education/innovation-education/vocational-education-and-training-for-a-global-economy-lessons-from-four-countries-86204018-en.htm>
4. European Commission. (2020). *Digital Education Action Plan: Making digital more accessible*. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>
5. UNESCO (2020). *Distance Learning Solutions*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373305>
6. World Bank. (2020). *Remote Learning and COVID-19: Adapting Vocational Education and Training*. <https://www.worldbank.org/en/topic/edutech/brief/how-countries-are-using-edtech-to-support-remote-learning-during-the-covid-19-pandemic>



Modul 2

Umsteigen auf Online-Unterricht



REMOKING



Co-funded by
the European Union



Inhalt



01

Einführung & Lernziele

02

Schulungsmaterial

03

Quiz

04

Literatur





Modul 2: Umsteigen auf Online-Unterricht

1. Einleitung



Worum geht es in diesem Modul?



Wie stellt man seine Unterrichtsmethodik so um, dass Online-Unterricht damit möglich wird?

Hier finden Sie praktische Tipps, wie Sie die Lernenden zur aktiven Beteiligung bekommen können, wie Sie Abwechslung im Unterricht erreichen, und wie Sie vielfältige Interaktion im Unterricht anregen können.



Modul 2: Umsteigen auf Online-Unterricht

2. Selbstlernmaterial



Lernziele

Nach Abschluss dieses Moduls sollten Sie zu Folgendem willens und in der Lage sein:

- Ihre Unterrichtsmethodik für Online-Unterricht anpassen
- Ein Unterrichtsklima schaffen, das alle Lernenden zur aktiven Beteiligung ermutigt
- Durch Evaluation des Unterrichts gemeinsam mit den Lernenden die Methodik laufend verbessern



Anpassung der Unterrichtsmethodik

Denken Sie an Ihre Stärken und Schwächen:

Reflektieren Sie Ihre Stärken und Schwächen als Lehrperson im Klassenraum. Das wird Ihnen helfen, diese Stärken auch auf die Arbeit im Online-Klassenraum zu übertragen (und Schwächen zu beseitigen).

Gehen Sie aus von dem, was Sie können:

Nutzen Sie Ihre Erfahrung aus dem Unterricht, wie Sie ihn gewohnt sind, um darauf aufbauend den Unterricht im Online-Klassenraum aufzubauen. Binden Sie interaktive Elemente ein, nutzen Sie vielerlei Medien und schaffen Sie Kommunikationskanäle, die die Lernenden anregen, sich dauerhaft aktiv zu beteiligen.

Inklusion und Partizipation:

Schaffen Sie ein integratives Lernumfeld, indem Sie die Schüler zur aktiven Teilnahme an den Online-Lernaktivitäten und an der Kommunikation untereinander über die Plattformen ermutigen. Stellen Sie dabei sicher, dass alle Schüler gleichwertigen Zugang zu Materialien und Unterstützungsangeboten haben.

Evaluieren und verbessern:

Überprüfen Sie immer wieder Ihren Lehrstil und dessen Wirksamkeit in der Online-Umgebung. Sammeln Sie Feedback von Lernenden und Kolleg*innen, um Verbesserungsmöglichkeiten zu erkennen. Experimentieren Sie mit verschiedenen digitalen Tools und Techniken.



Anpassung der Unterrichtsmethodik: Ablauf

Kontext

- Machen Sie sich Ihre Stärken und Schwächen beim Unterrichten im herkömmlichen Klassenzimmer bewusst.
- Identifizieren Sie die Herausforderungen des Online-Unterrichts und der Arbeit mit Online-Plattformen.
- Stellen Sie fest, welches Wissen innerhalb der Organisation bereits vorhanden ist.
- Schaffen Sie Gelegenheiten für kollegiales Lernen und Wissensaustausch.

Kommunikationsstrategie

- Überlegen Sie, wie Sie mit den Lernenden die Übernahme von Verantwortung für aktives Lernen auf digitalen Plattformen sprechen können.
- Reservieren Sie Zeit für kollegialen Wissensaustausch und kollegiale Beratung.

Ressourcen und Unterstützung

- Den Bedarf an Lehrerfortbildung in der Organisation erheben
- Möglichkeiten zur Nutzung und Weitergabe vorhandenen Wissens finden.
- Testen Sie Tools und Plattformen, um herauszufinden, welche für Ihre Organisation wirklich geeignet sind.

Lernerfolgsmessung

- Überlegen Sie, welche Wege zur Lernerfolgsmessung für Ihre Unterrichtssituation geeignet sind
- Werden neue Instrumente eingeführt, sind die Lehrkräfte im Umgang damit zu schulen..

Reflexion zum Abschluss

- Überlegen Sie, welche Aspekte Ihres Online-Unterrichtsstils Sie für überzeugend halten und warum.
- Überlegen Sie, wie Sie den Unterricht in Online- und Blended-Learning-Umgebungen verbessern können.



Vertiefung 1: Kollegiales Lernen

Kollegiales Lernen, bei dem die Kolleg*innen als Ressourcen genutzt werden, ist ein effektiver Weg, um die Fähigkeiten innerhalb von Organisationen zu verbessern. Das gilt auch für den Umstieg auf Online-Unterricht.

Vorhandene Fähigkeiten nutzen

Identifizieren Sie die bei den Kolleg*innen vorhandenen Fähigkeiten.

Nutzen Sie diese Fähigkeiten als Lernmöglichkeiten im Team

Lernangebote planen und verbessern

Sorgen Sie dafür, dass Lernangebote so geplant werden, dass sie dem Bedarf in Ihrer Organisation entsprechen. Dito für die Lernerfolgsmessung.

Planen Sie Zeit ein, in der sich die Kolleg*innen ihre Pläne gegenseitig vorstellen

Anwendung

Organisieren Sie Formen kollegialen Lernens, bei dem die Lehrkräfte neue Instrumente ausprobieren können, um gemeinsam festzulegen, was in Ihrer Einrichtung wie verwendet werden soll.

Bewerten Sie gemeinsam, ob die neuen Methoden einen Mehrwert für die Lehr- und Lernprozesse darstellen.



Vertiefung 2: Inklusion und Beteiligung im digitalen Lernraum

Inklusion und Beteiligung von Lernenden im digitalen Klassenzimmer können gefördert werden mithilfe folgender Methoden:

1. Achten Sie darauf, dass die Lernenden ihre Kameras eingeschaltet lassen und dass sie an Diskussionen mit eigenen Beiträgen teilnehmen.
2. Planen Sie ausreichend Pausen für die Lernenden.
3. Nehmen Sie sich Zeit für Arbeit in sehr kleinen Gruppen (2 Schüler + 1 Lehrer), damit die Schüler sich gesehen und gehört fühlen.
4. Planen Sie Aktivitäten, die aktive Beteiligung der Lernenden erfordern wie Diskussionen, Forschungsprojekte oder Präsentationen.



Vertiefung 3: Feedback von Lernenden

Nicht für die Schule lernen wir, sondern für uns selbst! Wenn aber Bildung den Lernenden zugute kommen soll, dann ist es nur richtig, die Lernenden in die Bewertung der Unterrichtsqualität einzubeziehen. Was die Lehrperson unterrichtet, muss für die Schüler*innen relevant sein.

Regelmäßige Bewertungen des Unterrichts mit den Lernenden schaffen eine Unterrichts Atmosphäre, in der sich Lernende als Co-Akteure des Unterrichts fühlen. Feedback von den Lernenden hilft der Lehrperson, ihren Unterrichtsstil weiterzuentwickeln, auch den im digitalen Raum.

- Geben Sie einmal pro Woche einen anonymen Feedback-Bogen aus. (Sie können Online-Dienste nutzen wie Google Forms, Microsoft Forms o.ä.)
- Nehmen Sie sich jede zweite Woche 15 Minuten Zeit, um die Feedback-Ergebnisse zu analysieren und die Schüler aufzufordern, darüber zu diskutieren, wie der Unterricht verbessert oder verändert werden kann.
- Probieren Sie Neues im Unterricht aus und nutzen Sie das Feedback der Schüler*innen dazu.



Vertiefung 4: Praxis-Lernen in der Online-Umgebung

Wenn Lernende im Rahmen einer Ausbildung praktische Fertigkeiten erwerben sollen, dann ist es oft eine Herausforderung, dies in Online-Umgebungen zu bewerkstelligen. Dazu Modul 5 weiter unten. – Hier soll es darum gehen, wie man als Lehrperson solche Fertigkeiten im Online-Unterricht beobachten und bewerten (evaluieren) kann. Hier drei Vorschläge:

1. Lassen Sie die Schüler praktische Fertigkeiten in einer bestimmten Umgebung nachspielen und als Video aufzeichnen. Wenn eine Aufzeichnung nicht möglich ist, können die Schüler ein Skript schreiben, um ihr Verständnis der Fähigkeiten in dieser Situation zu demonstrieren.
2. Erlauben Sie den Schülern, sich gegenseitig zu beobachten und anhand einer Matrix, in der die erforderlichen Fähigkeiten aufgeführt sind, zu bewerten.
3. Ermutigen Sie die Lernenden, den Unterricht zu übernehmen und praktische Fertigkeiten an Mitlernende weiterzugeben.



Vertiefung 5: Struktur im digitalen Lernraum

Manche Lernende sind, um sich konzentrieren zu können, auf den strukturierten Tagesablauf in der Schule angewiesen. Beim Fernunterricht, wenn sie dafür zuhause sitzen, haben sie möglicherweise Schwierigkeiten, die Struktur aufrechtzuerhalten. Hier einige Tipps dazu:

1. Lassen Sie die Lernenden zu Beginn des Semesters über ihre Erfahrungen mit Lernumgebungen sprechen und darüber, was für sie am besten funktioniert. So können sie sich gegenseitig bei der Schaffung einer geeigneten Umgebung zu Hause unterstützen.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Lernenden wissen, wie sie auf Dokumente zugreifen oder Dinge hochladen können. Stellen Sie ergänzende Anleitungen dafür bereit.
3. Informieren Sie die Schüler im Voraus über den Ablauf des Tages, einschließlich der Themen, Pausenzeiten und Diskussionsrunden.
4. Beginnen Sie jede Unterrichtsstunde mit einem thematischen Satz oder Wort und geben Sie den Schülern 10 Minuten Zeit, sich in kleinen Gruppen dazu auszutauschen. Das ist eine gute Methode, um die im physischen Schulraum typischen „Flurgespräche“ zu ersetzen.
5. Beenden Sie jede Stunde mit einer Runde, in der jeder Schüler einen Satz über die Lektion des Tages sagt.



Beispiel aus der Praxis

Fallstudie: Anna ist Lehrerin an einer Berufsschule im ländlichen Schweden. Sie muss ihren Unterricht erstmals Online (statt im Klassenraum) anbieten und macht dabei einige Fehler. Die Fallstudie beschreibt, was ihr passiert. Am Ende werden Wege aufgezeigt, solche Probleme zu vermeiden.

Link zur Fallstudie (deutsche Fassung):

<https://docs.google.com/document/d/16t34qWz47Q6ErGtQXigaEe6h1sNlayOK/>



Modul 2: Umsteigen auf Online-Unterricht

3. Quiz



Co-funded by
the European Union



Quiz

1) Warum ist es sinnvoll, die Möglichkeiten für kollegiales Lernen, die es in Ihrer Einrichtung gibt, zu kennen?

- A: Die Fähigkeiten im Kollegium sind eine leicht nutzbare Ressource
- B: Lehrpersonen, denen Kenntnisse fehlen, können externe Fortbildungen besuchen
- C: Lehrpersonen können sich fehlende Kenntnisse in ihrer Freizeit anlesen

2) Warum ist eine Bewertung des Unterrichts durch die Lernenden wichtig?

- A: Lernen ist ein aktiver Prozess. Die Lernenden müssen ihn mitgestalten können
- B: Lehrpersonen können damit die Arbeitsfortschritte der Schüler messen
- C: Durch die Bewertung des Unterrichts können die Lernenden das Lernen lernen

3) Warum ist es in Online-Lernumgebungen wichtig, die Eigenverantwortung der Lernenden klar zu definieren?

- A: Es trägt bei zu einer aktiven Beteiligung am Lernprozess
- B: Die Lernenden erhalten Wissen über Inklusion in digitalen Lernwerkzeugen
- C: Die Schüler können sich Themen zum Lernen selbst aussuchen





Modul 2: Umsteigen auf Online-Unterricht

4. Literatur



Co-funded by
the European Union



Modul 2: Umsteigen auf Online-Unterricht

Literatur



Fredrik Rusk & Wenche Rønning (2020): Group work as an arena for learning in STEM education: negotiations of epistemic relationships.

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20004508.2019.1638194>

Digitalization and school leadership: on the complexity of leading for digitalization in school

<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1299712/FULLTEXT01.pdf>





REMOKING

Modul 3

Lehrmethodik für den Online-Unterricht



Co-funded by
the European Union



Inhalt

01

Einführung

02

Selbstlernmaterial

03

Quiz

04

Literaturtipps





Modul 3: Lehrmethodik für den Online-Unterricht

1. Einführung



Worum geht es in diesem Modul?



Dieses Modul begleitet Sie dabei, Ihre ersten eigenen Schritte von herkömmlichen Klassenzimmer-Unterricht hin zu Online-Unterricht oder Blended Learning (der Kombination von Präsenz- und Online-Unterricht) zu gehen.



Lernziele

Nach Abschluss dieses Moduls sollten Sie zu folgenden Themen Orientierung und (idealerweise) guten Willen haben:

- Herausforderungen und Chancen von Online-Unterricht und Blended Learning.
- Warum muss die Unterrichtsmethodik für Online-Unterricht und Blended Learning anders sein als im herkömmlichen Unterricht?
- Evaluation der bisherigen Unterrichtspraxis und Schlussfolgerungen daraus
- Anpassung des Unterrichtskonzepts
- Bewertung des Unterrichts durch die Lernenden und daraus folgende laufende („iterative“) Verbesserung der Methodik





Modul 3: Lehrmethodik für den Online-Unterricht

2. Selbstlernmaterial



Analyse der bisherigen Unterrichtspraxis

Ein wichtiger Schritt für den Übergang von herkömmlichem Unterricht im Klassenzimmer zu Online-Unterricht und Blended Learning ist es, erst einmal die bisherige Unterrichtsform kritisch zu analysieren.

Egal in welcher Unterrichtsform: Ein gut durchdachtes Programm hilft, Zeit und ihren Aufwand effektiv einzusetzen. Für Online-Unterricht sind jedoch einige Anpassungen und Überlegungen erforderlich.

Überprüfen Sie die Lernziele Ihres Präsenzunterrichts und überlegen Sie, wie realistisch, angemessen, relevant und durchführbar sie für das Online-Lernen sind.

Seien Sie sich bewusst: Online-Unterricht verlangt oft mehr Planungszeit als Präsenzunterricht. Setzen Sie daher Prioritäten bei Ihren Lernzielen. Auf manches kann vielleicht verzichtet werden.



Methode 1: Reflexion

Um Online-Unterricht zu planen, sollten Sie sich Zeit nehmen.

Denken Sie als erstes über Ihren bisherigen Unterricht, Ihre Lernenden und die Grundlagen der Kognitionswissenschaft nach. Ziehen Sie gerne auch Fachliteratur zu Rate.

Übung:

Jetzt haben Sie Gelegenheit zur Selbstreflexion. Versuchen Sie, die folgenden Fragen sorgfältig zu beantworten. Das wird Ihnen helfen, besseren Online-Unterricht anzubieten.

Bisheriger Unterricht und die Lernenden:

- Welche Aspekte Ihres bisherigen Unterrichts eignen sich für den Fernunterricht? Welche Teile des Unterrichts müssen angepasst werden? Warum? Welche Herausforderungen kommen dadurch auf Sie zu?
- Wie gut kennen Sie die Bedürfnisse Ihrer Lernenden? Sind die Lernenden zum Online-Lernen in der Lage?
- Wie muss der Fernunterricht sein, um den Lernenden gerecht zu werden?

Fortsetzung auf dem nächsten Blatt!



Reflexion – Teil 2

- Zur Kommunikationsstrategie: Wie wollen Sie den Lernenden das neue Unterrichtsformat vermitteln? Wie kann Ihre Kommunikation dazu beitragen, die Lernerfahrung der Studierenden zu optimieren?
- Hilfsmittel: Verfügen Sie über ausreichend Hilfsmittel für Fernunterricht? Müssen Sie zusätzliche Materialien erstellen? Welche Unterstützung können Sie brauchen, und wer kann sie Ihnen geben?
- Erfolgskontrolle: Welche Methoden wollen nutzen, um den Erfolg Ihres Kurskonzepts zu bewerten? Wie können sie die Lernergebnisse messen? Wie wollen Sie die bei der Evaluierung gesammelten Daten einsetzen, um Ihre Unterricht zu verbessern?
- Zu welchen Aspekten Ihrer Online-Uunterrichts fühlen Sie sich am sichersten und warum? Welche Bereiche sollten Sie vor der Umsetzung des Kurses noch verfeinern?
- Wie beeinflusst das zur Verfügung gestellte Material Ihre Herangehensweise an die Anpassung des Unterrichts an die Online-Situation?

Fassen Sie Ihre Gedanken und Erkenntnisse schriftlich zusammen.



Den Unterricht neu gestalten

In guten Online-Kursen ist der Stoff in verdauliche Abschnitte (Module) aufgeteilt, mit denen die Lernenden Schritt für Schritt zum Lernerfolg kommen.

Hier einige Tipps:

- Vieles hängt am Format des Kurses: Soll er komplett online stattfinden (Fernunterricht), oder gibt es Präsenzphasen und Online-Phasen im Wechsel (Blended Learning)?
- Bestimmen Sie, wie viele Module benötigt werden. Stellen Sie sicher, dass die Ziele der Module zum Erreichen der Ziele des Kurses insgesamt beitragen.
- Planen Sie die Materialien, die für das Lernen im Online- oder Blended-Unterricht benötigt werden, gut. Gibt es Materialien aus dem Präsenzunterricht, die weiterverwendet werden können?
- Gibt es fertige Materialien (Audio, Video, Bilder, Texte) zum Stoff des Kurses? Können Sie diese einfach einsetzen, oder müssen Sie sie vorher noch bearbeiten? Müssen Sie ganz neue Materialien erstellen? Liegen die Materialien in Formaten vor, die den Bedürfnissen der verschiedenen Lernenden entsprechen?
- Für einen reibungslosen Ablauf des Unterrichts: Organisieren Sie die Kursmaterialien logisch.
- Geben Sie den Lernenden für die einzelnen Aktivitäten genaue Anweisungen.
- Planen Sie die Dauer der einzelnen Module sorgfältig.



Methode 2: Virtuelle Rundgänge

„Virtuelle Rundgänge“ erfreuen sich u.a. in der beruflichen Bildung steigender Beliebtheit. Mit ihnen können die Lernenden am Bildschirm sitzend, einen Rundgang in einer Industrieanlage, einem Labor oder einem Museum machen. Mit Mausklicks können sie sich (virtuell) durch den Raum bewegen. Sie können Details betrachten, und über Pop-up-Texte können sie zu einzelnen Punkten Genaueres erfahren. Mit besserer technischer Ausrüstung wie VR-Brillen kann die Besuchsimulation noch verstärkt werden.

Virtuelle Rundgänge zählen zu den „immersiven Lernumgebungen“. Einige Beispiele finden Sie in der Literaturliste am Ende dieses Moduls.

Ziele solcher virtuellen Rundgänge können sein:

1. Reale Arbeitsumgebungen und Firmen oder Branchen erkunden.
2. Theoretisches Wissen in quasi realen Situationen anzuwenden
3. Interaktive und immersive Erfahrungen machen
4. Steigerung der Motivation der Lernenden durch eine innovative, attraktiven, erlebnisreiche Methode
5. Teamarbeit, in dem bei im virtuellen Raum berufliche Szenarien durchgespielt werden

Gruppengröße: Geeignet für einzelne Lernende oder kleine Gruppen in einem virtuellen Klassenzimmer.

Umfang: Die Dauer der virtuellen Exkursion kann je nach Komplexität des Szenarios und der Lernziele variieren.



Virtuelle Rundgänge – Fortsetzung

Ablauf:

1. Finden Sie geeignete virtuelle Umgebungen für Ihren Kurs, also Plattformen oder Simulationen, die interaktive Erfahrungen zum Thema des Kurses anbieten
2. Bevor Sie Ihre Lernenden in zum virtuellen Rundgang schicken, klären Sie mit ihnen die Lernziele. Erläutern Sie, welchen Platz der virtuelle Lernort im Kontext Ihres Kurses hat.
3. Ermutigen Sie sie die Lernenden zur Interaktion mit die Umgebung. Je nach virtuellem Lernraum können die Lernenden mit virtuellen Kollegen, Vorgesetzten oder Kunden interagieren.
4. Nach dem Besuch im virtuellen Raum: Leiten Sie die Lernenden zur Reflexion und zum Austausch über das Erlebte an. Diskutieren Sie, wie die virtuellen Szenarien im realen Berufsleben nützlich sein können.
5. Entwerfen Sie praktische Aufgaben, um die im virtuellen Raum trainierten Fähigkeiten, weiter auszubauen. Setzen Sie dafür Rollenspiele oder simulierte Arbeitsszenarien ein.

Für die Moderation:

- Sie müssen natürlich zunächst sicherstellen, dass alle Lernenden die nötige Technik greifbar haben, um an der virtuellen Lernumgebung teilzunehmen.
- Fördern Sie die aktive Teilnahme und das Engagement während der virtuellen Erkundung, um die Lernerfahrung zu maximieren.
- Passen Sie die Aktivitäten in der virtuellen Lernumgebung an die spezifischen Bedürfnisse der Lernenden und an die Lernziele in Ihrem Kurs an.



Formate des Online-Lernens

Online-Unterricht ist in verschiedenen Formaten möglich. Hier eine wichtige Klassifikation:

- 1. Synchrones Online-Lernen:** Lernende und Lehrende sind gleichzeitig online anwesend, also per Videokonferenz oder Chat. Das ermöglicht direkte Interaktion („in Echtzeit“). Es ergibt sich eine soziale Lernerfahrung. Fragen können sofort beantwortet werden.
- 2. Asynchrones Online-Lernen:** Die Lernenden besuchen die Online-Lernumgebung zu selbstgewähltem Zeitpunkt. Sie beschäftigen sich dort mit den Kursmaterialien in ihrem persönlichen Tempo. Diese Form des Lernens ist zeitlich sehr flexibel. Die Lernenden können sogar in unterschiedlichen Zeitzonen leben.
- 3. Blended Learning** nennen wir hier (in diesem Selbstlern-Kurs) die Kombination von synchronem und asynchronem Online-Lernen. Die Lehrperson sollte gut abwägen, welche Teile des Lernens in der (synchronen) Gemeinschaft und welche in der eigenen Zeit des Lernenden (asynchron) stattfinden können. – Achtung: Anderswo wird unter „Blended Learning“ verstanden, regelmäßig zwischen Präsenz- und Online-Unterricht abzuwechseln.
- 4. Hybrides Lernen:** Ein Teil der Lernenden kommt mit der Lehrperson im Klassenzimmer zusammen. Einige weitere Lernende schalten sich per Videokonferenz zu. Dieses Format stellt hohe Anforderungen an die Lehrperson, z.B. beim Leiten von Gruppenarbeit, und auch an die verfügbare Technik (Audioqualität etc.)



Method 3: Virtueller Bücherschrank

Padlet ist ein beliebtes Tool, mit dem man Wandzeitungen im Internet erstellen kann, die dann mit vielen weiteren Personen gleichzeitig benutzt werden können. Hier zeigen wir, wie man mit Padlet (oder ähnlichen Tools) ein virtuelles Bücherregal anlegt, das für Gruppenarbeit mit Lernenden genutzt wird.

Dies dient dazu, die Lernenden in Online-Kursen zum Lesen bzw. zur bewussten Rezeption von Audio- und Videomaterial zu bringen und über das Gelesene, Gesehene und Gehörte miteinander in Austausch treten zu lassen.

Gefördert werden:

1. Aktive Beteiligung der Lernenden (über die interaktiven Funktionen von Padlet)
2. Leseverständnis und kritisches Denken
3. Selbstgesteuertes Lernen
4. Zusammenarbeit und des Wissensaustauschs unter den Lernenden.
5. Fähigkeit zur Analyse von Informationen aus verschiedenen Quellen; Fähigkeit zur Synthese

Gruppengröße: kleine Gruppen mit je 4-6 Lernenden

Dauer: Die Arbeit mit dem „virtuellen Bücherschrank“ kann je nach Menge des Lesematerials und der gewünschten Tiefe der Bearbeitung angepasst werden. Der Bücherschrank kann den gesamten Kurs begleiten.



Virtueller Bücherschrank – Fortsetzung

Ablauf

1. Die Lehrperson stellt Lesestoff, Audio- und Video-Materialien für den Kurs zusammen (Forschungsberichte, Praxisberichte, Podcasts, Webinare, Lehrvideos, etc.) Sie überprüft, ob die Materialien auf Padlet geteilt werden können.
2. Für jede Gruppe von Lernenden wird eine Padlet-Tafel eingerichtet (Layout-Variante „Shelf“).
3. Die Lernenden werden in kleinere Gruppen eingeteilt. Jeder Gruppe wird eine Padlet-Tafel zugewiesen.
4. Die Lehrperson stellt die Materialien kurz vor.
5. Die Lehrperson ermuntert die Lernenden, das Material zu erkunden.
6. Die Lernenden sollen dann über den Bezug der Materialien zum Kurs nachdenken (z.B. die Anwendung im Beruf).
7. Die Lernenden können auf dem Board Links, Zusammenfassungen, Audioclips, Videoausschnitte oder Notizen zu ihren Erkenntnissen posten.
8. Jede Gruppe soll ihre Erkenntnisse im Plenum präsentieren. Dazu können die Lernenden den Präsentationsmodus von Padlet nutzen oder im Videokonferenz-Tool ihren Bildschirm freigeben.
9. Die Lehrperson leitet eine gruppenübergreifende Diskussionen zu gemeinsamen Themen, Ideen und Fragen ein. Dies hilft den Lernenden, eine breitere Perspektive zu gewinnen.

Moderation

- Achten Sie auf hohe Qualität und Relevanz der Materialien.
- Zeigen Sie den Lernenden eingangs, wie sie die Funktionen von Padlet nutzen können, z. B. Kommentare hinzufügen, Audio- und Videodateien anhängen und die Tafel organisieren.
- Ermuntern Sie die Lernenden zur aktiven Teilnahme und zu gegenseitigem Feedback während der gesamten Aktivität.
- Machen Sie sich selbst ganz zu Beginn mit allen Funktionen und Einstellungsmöglichkeiten bei Padlet vertraut.



Die Lernerfolgs-Messung anpassen

Vermutlich müssen Sie für den Online-Unterricht auch die Methode der Lernerfolgskontrolle anpassen. Ist Ihre bisherige Methode auch bei Online-Unterricht geeignet? Macht sie zuverlässigen und validen Aussagen über den Lernerfolg?

Im herkömmlichen Präsenzunterricht nimmt man als Lehrperson die Lernerfolgs-Bewertung in der Regel persönlich vor, gestützt auf direkte Beobachtung der Lernenden oder auf Tests.

Beim Online-Unterricht stützt sich die Lernerfolgskontrolle auf Online-Tools und auf eingereichte Arbeiten der Lernenden. Mögliche Formen dafür sind Online-Diskussionen, Aufgaben, Tests mit geringem Schwierigkeitsgrad, Peer-Reviews, E-Portfolios, Journale und Projekte.

Wichtig: Geben Sie klare Anweisungen und machen Sie Ihre Bewertungsmaßstäbe transparent.



Methode 4: Team-Lerntagebuch

Eine bekannte Methode aus dem herkömmlichen Unterricht sind Lerntagebücher, die eine Lerngruppe gemeinsam führt. Und natürlich kann man das auch online machen, z.B. indem ein Lerntagebuch für die Gruppe auf einem Online-Notizen-Tool wie Padlet oder Vhspad geführt wird.

Lerntagebücher sind besonders für längere Lernprozesse geeignet. Sie helfen, Teamarbeit und individuelle sowie kollektive Reflexion zu fördern. In Lerntagebüchern notieren Lernende ihre Erkenntnisse und Fragen und identifizieren Verbesserungsmöglichkeiten für den Unterricht. Das kann sehr positiv sein zur Entwicklung von Fähigkeiten, Verhaltensweisen und Einstellungen für eine effektive Teamarbeit.

Ziele:

1. Dokumentieren und Bewusstmachen der individuellen und kollektiven Lernerfahrungen
2. Formulierung von Beobachtungen. Überprüfung von Annahmen.
3. Ermittlung offener Fragen im Lernprozess
4. Förderung der kollektiven Intelligenz und der kollaborativen Entscheidungsfindung.
5. Entwicklung der Fähigkeit zur Teamarbeit (hier: online)

Gruppengröße: 5 bis 15 Lernende

Umfang: Langfristiger Prozess, über etliche Sitzungen hinweg.



Team-Lerntagebuch – Fortsetzung

Ablauf

1. Bitten Sie am Ende jeder Online-Sitzung die Lernenden, jeweils für sich selbst eine Reihe von Reflexionsfragen zu beantworten, etwa: Welche neuen Einsichten haben sich während der heutigen Sitzung ergeben? Gibt es Fragen oder Unklarheiten? Wie können wir als Gruppe unseren Lernprozess in zukünftigen Sitzungen verbessern?
2. Die Lernenden schreiben ihre Antworten auf einer gemeinsamen Online-Tafel (Padlet o.ä.), typischerweise anonym.
3. In der nächsten Online-Stunde gehen Sie das Gruppentagebuch gemeinsam mit der Gruppe durch. Das kann man auch immer dann machen, wenn Bedarf nach Reflexion besteht oder wenn die Gruppe einen Überblick über ihre Fortschritte und Ziele braucht.

Zur Selbststeuerung: Fordern Sie die Lernenden auf, zusätzlich zu den individuellen Reflexionen zum Stoff auch Verhaltensmuster der Gruppe zu notieren, die ihnen in der gemeinsamen Lernerfahrungen auffallen. Darüber können Sie dann diskutieren: Wie können wir, in Kenntnis dieser Verhaltensmuster, unser Verhalten bei Online-Meetings verbessern und die Effizienz unseres kollektiven Lernens steigern?



Online-Unterricht und Gemeinschaftsgefühl

Lernen in der Gemeinschaft ist erwiesenenmaßen effektiver als Lernen allein. Aber wie kann in Online-Kursen – wo Lernende jedenfalls physisch isoliert sind – ein Gemeinschaftsgefühl entstehen?

Tipps dazu

1. Gemeinschaft entsteht durch Kommunikation. Damit Kommunikation stattfindet, sollten Sie sie einplanen! Geben sie ihr bewusst Raum! Und leben Sie sie vor!
2. Machen Sie der Gruppe Ihre Erwartungen und Ziele klar.
3. Versuchen Sie, soziale Präsenz schaffen. Dazu gehören Unmittelbarkeit, Vertrautheit und Nähe.
4. Planen Sie Online-Treffen mit der ganzen Gruppe („in Echtzeit“, also synchron), damit alle sich kennenlernen, Gesichter und Namen erkennen und sich austauschen können.
5. Schaffen Sie Möglichkeiten zum Austausch von fachlicher Information. Teilnahme an einer Gemeinschaft ist auch deshalb attraktiv, weil Einzelpersonen interessante Informationen haben und weitergeben können. Dieser Austausch trägt zur Gemeinschaftsbildung bei.
6. Nutzen Sie kooperative Lerntechniken. Gemeinsames Lernen verringert das Gefühl der Isolation, das bei Online-Kursen schnell entstehen kann.
7. Ermöglichen Sie es, dass die Lernenden sich zu kleineren Teams und Interessengruppen zusammenfinden. Manche Lernende scheuen vor großen Gruppen zurück, öffnen sich aber in kleineren.



Methode 5: Gruppenpuzzle online

Die Jigsaw-Methode, auch Gruppenpuzzle genannt, ist eine kooperative Lerntechnik, die 1971 von Elliot Aronson und Studenten der Universität von Texas entwickelt und in dem Buch „Cooperation in the Classroom“ vorgestellt wurde. Ziel war es, die Zusammenarbeit zwischen Lernenden zu fördern und gleichzeitig das Verständnis von Lerninhalten zu verbessern. Wir zeigen hier, wie man die Methode auch in Online-Kursen einsetzen kann.

Ziele

1. Förderung der aktiven Beteiligung der Lernenden
2. Förderung von kooperativem Lernen und Teamarbeit.
3. Entwicklung von Fähigkeiten zur Problemlösung und zum kritischen Denken durch die Arbeit an spezifischen Themen und den Austausch von Wissen mit Mitlernenden.
4. Training der Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten
5. Den Lernenden ein Gefühl der Eigenverantwortung für ihren Lernprozess geben.

Gruppengröße: Die Klasse wird in Gruppen von 4-6 Personen geteilt

Dauer: verschieden, je nach Themen und Lernzielen.



Gruppenpuzzle online – Fortsetzung

Ablauf

1. Teilen Sie den Kurs in Kleingruppen (4-6 Personen). Ihr Videokonferenz-Tool hat Funktionen dafür.
2. Jede Kleingruppe erhält ein spezifisches Unterthema des Kurses zugewiesen.
3. Die Lernenden sollen sich nun durch eigene Recherchen (Lektüre, etc.) zu Experten dieses Unterthemas machen.
4. Regen Sie innerhalb jeder Expertengruppe den Austausch. Die Gruppe soll gemeinsam die Themen vertiefen, ihre Erkenntnisse austauschen und sich auf ein gemeinsames Verständnis einigen.
5. Danach werden die Gruppen neu gemischt, und zwar so, dass jede neue Gruppe je einen Experten zu jedem Thema hat. Diese neuen Gruppen nennt man Jigsaw-Gruppen (Puzzleleile-Gruppen)
6. In den Jigsaw-Gruppen tauschen die Lernenden ihre Kenntnisse zu ihrem jeweiligen Thema aus. Der große Vorteil der Methode: jede*r einzelne kommt in die Rolle des Vermittlers seines Fachgebiets, auch schüchterne Lernende.
7. Wenn die Experten ihr Wissen ausgetauscht haben, bekommen die Gruppen Problemlösungs-Aufgaben, in denen sie ihr Wissen anwenden können.
8. Anschließend sollten die Lernenden im Plenum ihre Erfahrungen reflektieren. Sie sollen auch darüber diskutieren, wie sie die Methode fanden. Achten Sie darauf, dass die Aspekte Teamarbeit, Kommunikation und gemeinsamer Verantwortung für die Lernergebnisse besprochen werden.

Moderation

- Stellen Sie sicher, dass die Lernenden am Anfang Zugang zu den erforderlichen Ressourcen für die Recherche haben, mit der sie zu Experten für ein Unterthema werden sollen.
- Geben Sie klare Anweisungen für den Ablauf der Aktivität in allen Phasen
- Als Lehrperson im Online-Unterricht können Sie sich auch in die Diskussionen und Interaktionen der Kleingruppen einschalten, um ein Bild vom Stand der Arbeit zu erhalten.



Beispiel aus der Praxis

Als Reaktion auf sich ändernde Bildungsbedürfnisse hat das Berufsbildungszentrum des Kreises Valga in Estland zusammen mit dem Vestifex-Erwachsenenbildungszentrum eine Online-Methode für das Training von Massagetechniken in Pflegeberufen entwickelt. Damit können Lernende die verschiedenen Massage-Techniken auch ohne physische Anwesenheit im Bildungszentrum erlernen.

Lesen Sie das Praxisbeispiel hier (deutsche Fassung):

https://docs.google.com/document/d/1ZCH6pszESVUc6pH9r3U1cycxQFDVL_Yq/



Modul 3: Lehrmethodik für den Online-Unterricht

3. Quiz



Quiz – Teil 1

1) Warum ist es bei der Umstellung von Präsenzunterricht auf Fernunterricht wichtig, auch die Lernziele anzupassen?

- a) Priorisierung der wesentlichen Lernergebnisse für den Fernunterricht
- b) Vergleich der Wirksamkeit der beiden Formate
- c) Zur Bestimmung der Anzahl der benötigten Module
- d) Um die Vorteile synchroner Lernformate zu verstehen

2) Welches Lernformat ermöglicht es den Studierenden am besten, sich in ihrem eigenen Tempo mit dem Stoff zu beschäftigen?

- a) Synchrones Online-Format
- b) Asynchrones Online-Format
- c) Blended Learning
- d) Hybrides Lernen

3) Warum ist es gut, in einem Online-Kurs besonders auf Gemeinschaftsbildung zu achten?

- a) Mehr Teilnahme an Diskussionen
- b) Mehr Zugehörigkeitsgefühl, weniger Gefühl der Isolation
- c) Synchrones Lernen erleichtern
- d) Bessere Peer-Review-Möglichkeiten





Quiz - Teil 2

4) Bei welcher Form der Lernerfolgskontrolle arbeiten die Schüler gemeinsam in Gruppenprojekten oder Diskussionen?

- a) Quiz mit niedrigem Schwierigkeitsgrad
- b) Peer Review
- c) Kollaboratives Lernen
- d) E-Portfolios

5) Was ist der Hauptvorteil der Bildung von Untergemeinschaften in einem Online-Kurs?

- a) Geringere Teilnehmerzahl**
- b) Förderung des Wettbewerbs unter den Lernenden
- c) Engerer Kontakts zwischen den Lernenden
- d) Weniger Notwendigkeit von Kommunikation und Interaktion im Kurs

Lösung: 1a, 2b, 3b, 4c, 5c





Modul 3: Lehrmethodik für den Online-Unterricht

4. Literatur



Zum Weiterlesen

Columbia University in the City of New York (kein Datum): *Adapting Your Face-to-Face Course to a Fully Online Course: A Guide*. <https://ctl.columbia.edu/resources-and-technology/teaching-with-technology/teaching-online/adapting-your-course/>. – Link geprüft zuletzt am 12.3.2025.

G. Agresar and J. Andreoli (2020): *Adapting Your Syllabus for Hybrid and Online Teaching*. <https://crte.engin.umich.edu/wp-content/uploads/sites/5/2020/10/Adapting-Your-Syllabus-for-Hybrid-and-Online-Teaching.pdf> – Angebot der University of Michigan. –

Link zuletzt geprüft am 12.3.2025.

Barkley, E. F., & Major, C. H. (kein Datum). *6 strategies for building community in online courses*. CrossCurrents. <https://kpcrossacademy.ua.edu/building-community-in-online-courses/> – Lehrerfortbildungs-Angebot der University of Alabama. –

Link geprüft zuletzt am 12.3.2025.

Martin Ebner (2019): *Virtuelle Lernorte: eine Übersicht*. Bundeszentrale für politische Bildung. <https://www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/werkstatt/287968/virtuelle-lernorte-eine-uebersicht/> - Link geprüft zuletzt am 12.3.2025

Virtuelle Exkursionen:

Bauhaus-Universität Weimar: *360-Grad-Bildung. Virtuelle Lernerfahrungen und Exkursionen*. <https://kurvewustrow.pageflow.io/360-grad-bildung> Bietet etliche virtuelle Lern-Spaziergänge bei Firmen, in Ausstellungen, bei Projekten etc. Darunter:

- Virtueller Spaziergang in einer großen Biogasanlage: <https://360-degree.education/Biothan/>
- Spaziergang durch die Bauhaus-Universität Weimar mit Schwerpunkt auf der Professur Bauphysik und dem Projekt Bauhaus2050 zum Energiesparen im Altbau: <https://www.360-degree.education/Bauhaus2050/>
- Rundgang im Struktur- und Erdbebenlabor: https://360-degree.education/Earthquake_Lab/ - Alle vier Links zuletzt geprüft am 12.3.2025.

Verwendet bei der Erstellung des Materials:

Fiersten, M. (2009). Õpipäevikud. Senge et al, Õppiv kool: Viie distsipliini käsiraamat haridustöötajatele, lapsevanematele ja kõigile, kellele haridus korda läheb (pp. 357-358). Tartu: AS Atlex.





REMOKING

Modul 4

Materialien für den Online-Unterricht erstellen



Co-funded by
the European Union



Inhalt

01

Einführung, Lernziele

02

Selbstlernmaterial

03

Quiz

04

Literatur





Modul 4: Materialien für den Online-Unterricht erstellen

1. Einführung



Einführung

Willkommen zum Modul „Materialien für den Online-Unterricht erstellen“!

Sie bekommen hier Einblicke, wie Unterrichtsmaterialien an die unterschiedlichen Bedürfnisse der Lernenden angepasst werden können, unabhängig davon, an welchem Ort sie sich während des Unterrichts oder der Lernaktivitäten befinden.

Sie erfahren, wie wichtig Flexibilität bei der Erstellung von Inhalten ist und wie sich das auf Online-Unterricht und Blended Learning anwenden lässt.

Am Ende dieses Moduls werden Sie sehen, wie man Inhalte erstellt, die in verschiedene Lernumgebungen passen und die Lernerfahrung in Fern- und gemischten Umgebungen verbessern.



Lernziele

Nach Abschluss dieses Moduls haben Sie idealerweise...

- Verständnis grundlegender Verfahren für die Erstellung von Lehr- und Lernmaterialien
- Kenntnis der Gestaltungsprinzipien für effektive Stoffvermittlung im Online-Unterricht
- Überblick über Werkzeuge und Methoden zur Anpassung von Lernmaterial für den Online-Unterricht
- Digitales Lernmaterial speziell für den Online-Unterricht.
- Praxis in der Anwendung von Tools und Techniken zur Anpassung von Inhalten in verschiedenen Trainingsszenarien. Bewusstsein für den Nutzen von Feedback der Lernenden zu Ihren Materialien
- Übung im Anpassen von Lernmaterialien für den Online-Unterricht
- Bereitschaft, Schulungsmaterialien und Unterrichtsmethoden kontinuierlich zu verbessern, und das gestützt auf Feedback von den Lernenden und auf Selbstevaluation)





Modul 4: Materialien für den Online-Unterricht erstellen

2. Selbstlernmaterial

1. Grundlagen
 - 1.1. Unterrichtsformate integrieren
 - 1.2. Digitale Kompetenzen berücksichtigen
2. Multimodalität
3. Gestaltungsprinzipien
 - 3.1. Strukturierung des Inhalts
 - 3.2. Multimodal und interaktiv arbeiten
4. Benutzerfreundlichkeit
 - 4.1. Was ist UX?
 - 4.2. Qualitätssicherung
 - 4.3. Gute UX in der Praxis (Übung)
5. Tools für den Online-Unterricht (Übung)



Was erwartet Sie hier?

In diesem Modul vertiefen Sie Ihr Verständnis grundlegender Konzepte und Vorgehensweisen beim Erstellen von Lehr- und Lernmaterial für Online-Unterricht. Es geht hier um unterschiedliche Lernbedürfnisse; Arten von Unterrichtsmaterial; Gestaltungsprinzipien und eine gute *user experience* (UX, Benutzererfahrung), und Informationsarchitektur.

Wir beginnen mit Lerntheorien und mit der Frage, was für die Entwicklung effektiver Lernmaterialien für Online-Unterricht wichtig ist. Damit sollten Sie in der Lage sein, eigene Inhalte zu erstellen, die für unterschiedliche Lerntypen geeignet sind.

Dann werden wir Prinzipien untersuchen, die für Materialien sowohl für Online- als auch für Präsenzunterricht wichtig sind. Dazu gehören visuelle Gestaltung und Interaktivität.

Zuletzt werden wir lernen, Lehr- und Lernmaterialien an die sich verändernde Landschaft des Online-Unterrichtens anzupassen. Wir werden digitale Plattformen, Tools für die Zusammenarbeit und datengestützte Strategien nutzen, um physische und virtuelle Lernumgebungen miteinander zu verbinden (dies dann als Blended Learning).



1) Grundlagen

1.1. Unterrichtsformate integrieren

Im Folgenden geht es um verschiedene Formen, Präsenz- und Online-Aktivitäten zu kombinieren.

Das Ziel ist, den Lernenden sowohl synchrone als auch asynchrone Teilnahme zu ermöglichen.





Schlüsselkompetenzen

1. Die Bedürfnisse der Lernenden berücksichtigen

Menschen haben unterschiedliche Lernstile, sie haben zeitliche Beschränkungen durch ihre Lebensumstände. Manche haben auch sensorische Einschränkungen und brauchen speziell aufbereitete Materialie (Barrierefreiheit)

2. Synchrone Zusammenarbeit ermöglichen

Synchrone Zusammenarbeit online wird heute vor allem über Videokonferenz-Tools bewerkstelligt. Aber denken Sie auch an Tools zur gleichzeitige Bearbeitung von Dokumenten durch mehrere Personen (einige File-Sharing-Dienste bieten das an) (siehe dazu auch unten „Thema 5“, ab Blatt 105)

3. Asynchrone s Arbeiten ermöglichen

Für asynchrones Arbeiten können Sie einen Lehrervortrag (Vorlesung) aufzeichnen. Sie können auch interaktive Materialien erstellen, die asynchron bearbeitet werden, also zu einer vom einzelnen Lernenden gewählten Zeit.

4. Technische Hilfsmittel kennen

Machen Sie sich mit den verfügbaren Tools vertraut, z. B. mit Lernmanagementsystemen (kurz LMS; etwa Moodle, Canvas, Blackboard), Videokonferenz-Tools (wie Zoom, MS Teams und Google Meet) sowie mit Plattformen für Online-Zusammenararbeit wie Slack und Trello.

Fortsetzung auf dem nächsten Blatt



5. Flexibilität bezüglich der Lernweisen

Versuchen Sie, Ihren Unterricht und ihre Lehr- und Lernmaterialien (Inhalte, Aufgaben, Tests) so zu organisieren, dass die Lernenden ihren Teilnahme-Modus selbst bestimmen können, ohne dass dadurch der Zusammenhang verloren geht. Hierfür einige Tipps:

- Bieten Sie **flexible Lernpfade** an, indem Sie eine Vielzahl von Ressourcen anbieten, z.B. Lesestoff, Videos, interaktive Aktivitäten und Diskussionen, damit die Teilnehmer das Format wählen können, das ihrem Lernstil am besten entspricht. Bieten Sie verschiedene Einstiegsmöglichkeiten in die Themen an, damit die Lernenden den Kursinhalt entsprechend ihren Interessen und Vorkenntnissen nutzen können.
- Bieten Sie **verschiedene Formen der Lernerfolgskontrolle** an (schriftliche Aufgaben herkömmlicher Art, projektbasierte Aufgaben, Präsentationen oder Gruppenarbeiten), und gestatten Sie den Lernenden, eines der Formate auf der Grundlage ihrer Stärken und Interessen zu wählen.
- Lassen Sie die Teilnehmer über ihre **Lernpräferenzen, Stärken und Verbesserungspotenziale reflektieren**. Lassen Sie die Lernenden persönliche Lernziele für sich festlegen.
- Geben Sie **nach Tests konstruktives Feedback** an, damit die Lernenden sowohl ihre Fortschritte erkennen als auch Bereiche, in denen sie sich noch entwickeln können.

6. Inklusion und Barrierefreiheit

Die Inhalte und Aktivitäten müssen verschiedene Zielgruppen ansprechen, unterschiedliche Lernkompetenzen berücksichtigen und den Anforderungen der Barrierefreiheit gerecht werden.





1.2. Digitale Kompetenzen berücksichtigen

Sie können nur dann gute Materialien für den Online-Unterricht erstellen, wenn Sie die Kompetenzen ihrer Lernenden für den Umgang mit digitalen Hilfsmitteln kennen. Und natürlich müssen Sie auch Ihre eigenen digitalen Kompetenzen kennen.

a) Technische Kompetenz

Wer Online-Lehrmaterial benützen will, sollten seine eigenen Fähigkeiten im Umgang mit digitalen Tools kennen. Nur so kann man ansprechende Inhalte gestalten und die Tools sinnvoll einsetzen.

Stellen Sie sich folgende Fragen:

Digitale Werkzeuge allgemein:

- Welche digitalen Tools beherrschen Sie, die für die Schaffung und Bereitstellung von Online-Inhalten dienen?
- Wie haben Sie diese Tools bisher eingesetzt?

Lernmanagementsysteme (LMS):

- Wie gut kennen Sie sich mit der Bedienung von Lernmanagementsystemen (LMS) aus?
- Haben Sie schon einmal eines für Lehrzwecke eingesetzt?



b) LMS und Multimedia-Tools in der Praxis

Beim Erstellen Ihrer eigenen Materialien für den Online-Unterricht achten Sie auf:

Eine benutzerfreundliche Kursnavigation ist bei der Gestaltung von Kursen im LMS wichtig. Denken Sie über Ihre Inhalte nach und organisieren Sie sie logisch, indem Sie die den Abschnitten klare Titel geben.

Interaktive Multimedia-Tools helfen den Lernenden, aufmerksam zu bleiben. Bieten Sie darum Videos, Simulationen, Quizzes und interaktive Präsentationen an.

Kollaboratives Lernen kann gefördert werden mit Diskussionsforen und Phasen von Gruppenarbeit.

Lernerfolgsmessung und Feedback kann auch über Online-Tools erfolgen. Entwickeln Sie multimediale Tests, Prüfungen und Simulationen, mit denen die Lernenden ihre Verständnis des Stoffs zu demonstrieren.

c) Plattformen für Online-Zusammenarbeit

Fügen Sie Phasen der Zusammenarbeit in Echtzeit (synchron) ein, etwa durch gemeinsames Arbeiten an Dokumenten.

Online-Tools entwickeln sich schnell weiter. Es ist darum gut, durch daurende Nutzung up-to-date und in der Übung zu bleiben.



2. Multimodalität

Beim Online-Lernen geht nicht nur um vielfältige Inhalte sondern auch um vielfältige Medien, Darstellungsformen, Sinnesansprachen bzw. Sinneswahrnehmungen. Man spricht hier von Multimodalität.

Unterschiedliche Medien haben unterschiedliche Vor- und Nachteile, und unterschiedliche Lernende haben unterschiedliche Vorlieben oder Begabungen.

Wir unterscheiden hier:

Text: Artikel, Lehrbücher, Fallbeispiele... Gut ist, wenn Sie prägnante Zusammenfassungen oder Stichpunkte, bieten, die den Lernenden zu helfen, die wesentlichen Informationen zu erfassen.

Visuelles: Infografiken, Diagramme, Schaubilder, die komplexe Informationen visuell. Bilder, Videos und Zeichentrick machen das ansprechender. Verwenden Sie z. B. Mindmaps, um Beziehungen zwischen Begriffen zu veranschaulichen.

Auditives: Podcasts, Vorträge, Interviews... Diesen können Sie auch Transkripte beifügen, und damit kommen Sie wiederum Lernenden entgegen, die gerne lesen.

Fortsetzung nächste Seite!



Multimodalität (S. 2)

Interaktives: Quizfragen, Spiele, Simulationen... all dies erfordert die aktive Teilnahme der Lernenden.

Gruppenarbeit: Führen Sie Gruppendiskussionen, Foren oder gemeinsame Projekte durch, um das Lernen in der Gruppe „in Echtzeit“ (synchron) anzuregen. Es gibt für Online-Unterricht vielerlei Tools dazu.

Adaptive Lernsysteme: Adaptive Lernsysteme sind solche, die den Stoff und seine Präsentation an den auf der Grundlage der individuellen Fortschritte und Präferenzen personalisieren.

Beispiele aus der Praxis / Fallbeispiele: Fallbeispiele, Erfolgs-Stories, Beispiele aus der Praxis können in vieler Hinsicht lehrreich sein, gerade weil sie situativen Kontext bieten. Hier wird Theorie mit Praxis verbunden.

Merke:

Indem Sie Ihren Online-Unterricht auf einer Mischung aus textlichen, visuellen, auditiven, interaktiven und kollaborativen Materialien aufbauen, schaffen Sie eine abwechslungsreiche Lernsituation, die auch Lernende mit unterschiedlichen Lernpräferenzen anspricht. Sie vermitteln Stoff auf mehreren Kanälen, und das verbessert das Verstehen und Behalten.



3. Gestaltungsprinzipien

3.1. Strukturierung des Inhalts

Strukturieren:

- Beachten Sie die Regeln der sinnvollen Informations-Aufbereitung. Inhalte sollen logisch zusammenhängen und dem Nutzer leicht verständlich sein.
- Gliedern Sie Ihre Inhalte in einer klaren Hierarchie mit Überschriften, Zwischenüberschriften und ggf. Aufzählungspunkten
- Nutzen Sie Narrative! Story-telling und sequentiellen Präsentation helfen dem Verständnis!
- Provozieren Sie Interaktion! Einfache Methoden sind Quizzes und Diskussionen.

Logische Hierarchie Schlüsselpunkte:

- Ordnen Sie die Informationen so an, dass die wichtigsten Konzepte in den Vordergrund gestellt und Zusammenhänge hervorgehoben werden.
- Bedenken Sie bei der Strukturierung des Stoffs auch, dass es verschiedene Lerngewohnheiten gibt

Beispiele:

- **Visuelles Lernen:** Visuelle Hilfsmittel wie Zeitleisten, Karten und Grafiken helfen, den Stoff zu veranschaulichen. Foliensätze mit Bildern und Grafiken helfen auch, eine Chronologie zu veranschaulichen.
- **Auditives Lernen:** Aufnahmen von Vorträgen, Podcasts oder Experteninterviews sind gut für Lernende, die auditiv veranlagt sind.
- **Interaktion:** Gruppendiskussionen oder Debatten sind ein höchst interaktives Lernverfahren.



3.2. Multimodal und interaktiv arbeiten

Regeln für die Nutzung von Medien

- Nutzen Sie Multimodalität (Abwechslung von Text, Bild, Videos, Infografiken etc.), um das Verstehen zu verbessern
- Plazieren Sie Medien so, dass sie die Lernziele unterstützen.
- Jedes Element muss Inhalt tragen
- Halten Sie sich an ein einheitliches Gestaltungsprinzip
- Achten Sie bei Medien auf Barrierefreiheit

Interaktion ermöglichen

- Interaktive Komponenten wie Quizhes und Umfragen machen das Lernen dynamischer und partizipativer
- Interaktive Elemente sollten sofortiges Feedback geben, z.B. um Missverständenes auszuräumen
- Diskussionsforen und (virtuelle) Gruppenräume ermöglichen Austausch und soziales Lernen
- Elemente der „Gamification“ wie Punkte, Abzeichen (Badges) oder Stufen können für manche Typen von Lernenden einen Anreiz darstellen
- Materialien zum Selberlernen (E-Learning-Module, auch eBooks) ermöglichen es den Nutzern, im jeweils eigenen Tempo zu lernen. Solche Materialien können auch Feedback- und Test-Elemente enthalten.
- Sprechen sie mehrere Sinne an, indem Sie visuelle und auditive Materialien, praktische Übungen und Interaktionen einbauen.
- In Online-Sitzungen (live) sollten Sie stets auch Interaktion vorsehen, z.B. Frage- und Antwortrunden, Umfragen und Gruppendiskussionen.
- Nutzen Sie Peer-Review als Lernaktivität: Teilnehmer geben anderen Teilnehmern Feedback zu deren Arbeit.

Zu dieser Thematik gibt es zahlreiche Online-Kurse, die Sie als Lehrperson auch nutzen können.



4. Benutzerfreundlichkeit

4.1. Was ist UX?

User Experience (UX) meint die Qualität der Interaktion, die Nutzer mit digitalen Materialien, Schnittstellen und Systemen haben.

Zu guter UX gehören einfache Navigation, Klarheit der Information und ansprechende visuelle Gestaltung. Gute UX heißt auch, dass Lehr- und Lernmaterialien barrierefrei sind und dass sie intuitiv verwendet werden können.

Wie erreicht man gute UX?

- Bedienoberflächen sollen intuitiv sein. Dies ermöglicht schnellen Zugang zu den Inhalten
- Die Informationsarchitektur soll transparent sein: Das Material sollte effektiv organisiert sein (Kategorien, Abfolge, visuelle Hilfsmittel).
- Gesucht wird eine Verflechtung zwischen dem Vermitteln von Wissen und der aktiven Mitarbeit der Lernenden. Benutzerfreundliche Oberflächen mit einer guten Informationsarchitektur leisten beides: Inhalte vermitteln und Lernende aktiv einbinden.
- Wichtig ist die sinnreiche Organisation des Materials, um sicherzustellen, dass die Lernenden den Stoff in logischer Abfolge erfassen können. Wichtige Techniken sind Kategorisierung und Sequenzierung.

Motivation

Das Lehr- und Lernmaterial soll aktives und sinnvolles Lernen fördern. Die Lernenden sollen also nicht nur den Inhalt verstehen, sondern auch motiviert bleiben.



4.2. Qualitätssicherung

Messen Sie Ihre Materialien an den folgenden Fragen:

- Bieten meine Materialien einfache Navigation, klare Struktur, und sind sie optisch ansprechend?
- Helfen die verwendete Kategorisierung, Sequenzierung und Visualisierung, die Verständlichkeit des Stoffs zu verbessern?
- Fördert meine Benutzeroberfläche die Einprägsamkeit des Stoffes?
- Hat mein Online-Material Elemente, die Interaktion der Lernenden erfordern?
- Suche ich proaktiv nach Feedback zur Qualität meiner Materialien?
- Bin ich über Neuerungen im Bereich UX auf dem Laufenden?

4.3. Übung: Gute UX in der Praxis

Eine Beispiel-Lösung finden Sie auf der folgenden Seite. Aber bemühen Sie sich zunächst einmal um Ihre eigene Lösung.

Aufgabe: Stellen Sie sich vor, Sie entwickeln einen Online-Kurs für ein buntes Publikum. Denken Sie über folgende Fragen nach und notieren Sie sich Antworten dazu (Stichpunkte):*

Navigation und Barrierefreiheit: Beschreiben Sie Ihre Navigation. Wie kommt sie Nutzern mit unterschiedlichen Lernbedürfnissen entgegen?

Visuelle Attraktivität und Klarheit: Nennen Sie die visuellen Elemente, die Sie verwenden, um ihr Material ansprechend und klar zu gestalten. Wie können Sie komplexe Inhalte übersichtlich präsentieren?

Informationsarchitektur: Wie organisieren Sie Ihre Materialien, so dass sie möglichst leicht zu erfassen sind? Denken Sie auch an Kategorisierung des Materials und seine logische Abfolge (Sequenzierung)

Gleichgewicht zwischen Wissensvermittlung und Mitmachen: Wie gehen Sie vor, um sowohl aktives Engagement der Lernenden anzustoßen als auch sicherzustellen dass Kerninhalte Ihres Stoffes verstanden und behalten werden?

Feedback und Verbesserung des Materials: Berichten Sie, wie Sie das Feedback der Lernenden einholen und nutzen, um ihre Materialien zu verbessern.

Reflexion: Denken Sie nach wie effektiv Sie die Grundsätze guter UX angewandt haben, um eine effektive Lernumgebung zu schaffen. Holen Sie sich Feedback von Kollegen oder Mentoren, um Ihren Ansatz weiter zu verfeinern.



Gute Benutzerführung in Online-Kursmaterial – Beispiellösung zur Übung

1) Navigation und Zugänglichkeit:

- Klare und intuitive Menüstruktur mit beschrifteten Kategorien und Unterkategorien
- Jedes Navigationselement hat Tipps oder kurze Beschreibungen, um die Benutzer zu führen.
- Das Material verwendet Funktionen wie anpassbare Schriftgrößen, kontrastreiche Modi und Kompatibilität mit Bildschirmlesegeräten, um Barrierefreiheit zu sichern, auch für Menschen mit sensorischen Einschränkungen

2) Visuelle Attraktivität und Klarheit:

- Klares und modernes Design; einheitliches Farbschema; hochwertige Bilder
- Prägnante Texte; übersichtliches Layout; Einbindung multimedialer Elemente wie Videos oder interaktiver Grafiken

3) Informationsarchitektur:

- Der Stoff wird systematisch und nach einem logischen Ablauf organisiert. Ich würde zum Beispiel den Kurs in Modulen gliedern, wobei jedes Modul ein bestimmtes Thema behandelt.
- Innerhalb der Module werden die Inhalte in Abschnitte eingeteilt. Eine klare Hierarchie führt die Lernenden durch den Lernprozess.
- Die Gesamtstruktur wird durch Mindmaps oder Flussdiagramme visualisiert

4) Gleichgewicht zwischen Wissensvermittlung und Interaktion

- Einbau von Quizzes, Diskussionsforen und gemeinschaftlichen Aktivitäten (Gruppenarbeit etc.)
- Gamification-Elemente wie etwa Badges (nach Abschluss eines Lernschritts) oder eine visuelle Lernfortschrittsverfolgung können zur Motivation der Lernenden beitragen.
- Regelmäßige Quizzes oder Zwischentests zum Wiederholen und Einprägen des Stoffs. Simulationen oder Fallstudien zur aktiven Anwendung des Gelernten.

5) Benutzer-Feedback einholen

- Die Plattform bietet Umfragen und einen Kummerkasten/Briefkasten für Verbesserungsvorschläge
- Regelmäßige Analyse von Nutzer-Kennzahlen wie verbrachte Zeit pro Abschnitt, Completion rates, etc.



5. Tools für den Online-Unterricht (Übung)

Für Online-Unterricht gibt es eine Vielzahl von Tools. Kein Mensch kann den Überblick über alles haben. Aber man kann sich jederzeit über die derzeit populären Tools informieren.

In dieser Übung sollen Sie als Lehrperson digitale Plattformen und Tools für den Online-Unterricht erkunden.

Digitale Plattformen für Lern-Aktivitäten

- Recherchieren Sie und stellen Sie eine Liste von mindestens drei Lernmanagementsystemen (LMS), drei Videokonferenz-Tools und drei andere Online-Plattformen zusammen, die gerne für Online-Unterricht verwendet werden.
- Notieren Sie für jede Plattform in Stichpunkten wesentliche Merkmale und Funktionalitäten
- Bewerten Sie die Stärken und Schwächen der einzelnen Plattformen. Denken Sie dabei auch an Faktoren wie Benutzerfreundlichkeit und Integrationsmöglichkeiten.

Tools für Zusammenarbeit

- Recherchieren Sie, welche Tools für die interaktive Zusammenarbeit (online) es gibt. Gemeint sind hier Online-Whiteboards, Dienste zum gemeinsamen Zugriff auf Dokumente, Projektmanagement-Plattformen, etc.
- Wählen Sie aus jeder Kategorie ein Tool aus und beschreiben Sie kurz, wie es die Interaktion im Online-Unterricht verbessern kann.
- Geben Sie Beispiele dafür, wie diese Tools die Lerner-Beteiligung, die Teamarbeit und die Kommunikation unter den Teilnehmenden eines Online-Kurses fördern können.

Neue Technologien

- Finden Sie heraus, was die Konzepte „virtuelle Realität“ (VR), „erweiterte Realität“ (AR, augmented reality) und „Gamification“ bedeuten.
- Schildern Sie, wie diese Dinge in Online-Unterricht integriert werden können.
- Nennen Sie Beispiele für den Einsatz dieser Dinge im Bildungswesen

Wie Sie diese Aufgabe angehen:

Notieren Sie die Antworten auf die Fragen links in einem Dokument von der Art Ihrer Wahl (Textverarbeitung, Präsentationsfolien oder ganz simpel auf Papier).

Der Hauptzweck der Übung ist, dass Sie sich selbst aufmachen und gegenwärtig verfügbare Tools erkunden. Das Notizmachen hilft Ihnen, Ihre Erkenntnisse zu sortieren.

Nehmen Sie sich für die gesamte Aufgabe ca. 2 Stunden Zeit.

[Eine Beispiel-Lösung finden Sie auf den folgenden Seiten. Aber schauen Sie diese erste an, wenn Sie sich selbst um ihre eigene Lösung bemüht haben!](#)



Beispiel-Lösung (S.1)

1) Erkundung digitaler Plattformen

a) Lernmanagement-Systeme (LMS)

- **Moodle:** Ein Open-Source-LMS, das für seine Flexibilität und Anpassungsmöglichkeiten bekannt ist. Es bietet Funktionen wie Kursmanagement, Quizfragen und Diskussionsforen. Die Administration anspruchsvoll sein.
- **Canvas:** Ein LMS mit einer modernen Oberfläche. Es betont die Bereitstellung von Multimedia-Inhalten aus und bietet gute Werkzeuge für die Zusammenarbeit. Für einige erweiterte Funktionen sind zusätzliche Plugins erforderlich.
- **Blackboard Learn:** Ein weit verbreitetes LMS mit einem umfassenden Satz von Werkzeugen für die Kurserstellung und die Aktivierung der Lernenden. Es bietet eine zuverlässige und skalierbare Lösung, kann aber auch altbacken wirken.

b) Werkzeuge für Videokonferenzen

- **Zoom:** Beliebtes Tool für Videokonferenzen mit Funktionen wie Breakout-Räumen und interaktiven Whiteboards.
- **Microsoft Teams:** Bietet nahtlose Zusammenarbeit mit Funktionen wie Chat, Dateifreigabe und Videokonferenzen. Es erfordert möglicherweise Vertrautheit mit den Produkten der Firma Microsoft.
- **Google Meet:** Einfaches Tool für Videokonferenzen, das gut in andere Google-Produkte integriert ist. Es ist leicht zu bedienen, aber einige fortgeschrittene Funktionen können Ihnen fehlen.

c) Andere Online-Plattformen:

- **Salesforce:** Diese auf Unternehmensschulungen zugeschnittene Plattform bietet personalisierte Lernpfade und ist mit Salesforce CRM integriert. Eignet sich ggf. für Organisationen mit spezifischen betrieblichen Schulungsanforderungen.
- **Coursera:** Zugang zu einer breiten Palette von Weiterbildungskursen von Universitäten etc. Allerdings können die Anpassungsmöglichkeiten im Vergleich zu anderen Plattformen begrenzt sein.

Die hier notierten Antworten auf die Fragen vom vorigen Blatt dienen als Beispiel, wie Sie die Aufgabe gelöst haben könnten. Die Wertungen darin sind subjektiv. Sie selbst können durchaus zu anderen Einschätzungen kommen. Und Sie können bei Ihrer Recherche natürlich auch auf ganz andere Produkte gestoßen sein.



Beispiellösung (S.2)

2) Tools für die Zusammenarbeit

a) Virtuelle Whiteboards:

- **Miro:** Ein vielseitiges virtuelles Whiteboard mit Funktionen für die Zusammenarbeit in Echtzeit. Bietet verschiedene Vorlagen.

b) Gemeinsame Arbeit an Dokumenten:

- **Google Workspace:** Ermöglicht gemeinsame Arbeit an Dokumenten, Kalkulationstabellen und Präsentationen. Es gibt auch Funktionen zum Kommentieren und zum Vorschlagen von Änderungen.

c) Projektmanagement-Plattformen:

- **Trello:** Ein intuitives Projektmanagement-Tool mit Boards, Listen und Karten. Es erleichtert die Verwaltung von Aufgaben und die Zusammenarbeit, nutzbar auch für Gruppenprojekte im Online-Unterricht.

3) Szenarien für den Einsatz neuer Technologien

- **Virtuelle Realität (VR):** Simulation einer realen Arbeitsumgebung für Praxis-Training, viel genutzt im Gesundheitswesen und der Fertigung.
- **Erweiterte Realität (AR):** Erweiterung des Schulungsmaterials mit AR-Overlays für die Anleitung am Arbeitsplatz, z. B. mit Schritt-für-Schritt-Anweisungen bei der Wartung von Geräten.
- **Gamification:** Einbindung von Spielelementen in Schulungsmodule zur Steigerung des Engagements, der Motivation und des Wissenserhalts, geeignet für Kurse zur Einhaltung von Vorschriften oder zum Aufbau von Fähigkeiten.

Die hier notierten Antworten auf die Fragen vom vorigen Blatt dienen als Beispiel, wie Sie die Aufgabe gelöst haben könnten. Die Wertungen darin sind subjektiv. Sie selbst können durchaus zu anderen Einschätzungen kommen. Und Sie können bei Ihrer Recherche natürlich auch auf ganz andere Produkte gestoßen sein.



Tipps zur Aufrechterhaltung von Engagement und Interaktivität

Was ist bei interaktiven Materialien wichtig?

- Aktive Einbeziehung der Lernenden durch Analyse ihrer Bedürfnisse und ihres Profils.
- Erstellen Sie Quizzes, Diskussionen und Simulationen.
- Denken Sie an die Vorlieben Ihrer Kursteilnehmenden

Was ist bei Diskussionen und Zusammenarbeit online wichtig?

- Gezielte Kommunikation ist beim Online-Unterricht noch wichtiger als sonst
- Nutzen Sie verschiedene Techniken zum Anregen von Diskussionen
- Versuchen Sie, ein Gemeinschaftsgefühl aufzubauen.



Beispiel aus der Praxis

Auch zu diesem Modul haben wir ein Praxisbeispiel für Sie:

Online-Unterricht mit kostenlosen digitalen Tools

Die digitale Transformation ist überall, auch im Bildungswesen. Eine bemerkenswerte Initiative in diesem Kontext ist die französische *Digitale Universität* (Université digitale). Daran beteiligen sich über hundert Hochschul- und Forschungseinrichtungen. Gemeinsam stellen sie digitale Lehr- und Lernmaterialien bereit, und zwar kostenlos für jedermann. Dabei wird darauf geachtet, dass die Materialien technisch solide, wissenschaftlich aktuell und pädagogisch wirksam sind.

Hier finden Sie eine ausführlichere Beschreibung der Initiative (2 Seiten zu lesen):

https://docs.google.com/document/d/1OW5V_O84X3tX0cK1ByxkCDZvbjoXOX4C/



Modul 4: Materialien für den Online-Unterricht erstellen

3. Quiz



Quiz – Teil 1

1) Was ist das Wichtigste beim Anpassen von Lernmaterialien für Online-Learning?

- a) Den Lernprozess erschweren
- b) Anpassung des Materials an die Unterrichtsform
- c) Reduzierung persönlicher Interaktionen
- d) Standardisierung von Lernerfahrungen

2) Wie unterscheidet sich das Lernmodell „Flipped Classroom“ vom herkömmlichen Schulunterricht?

- a) Das Lernen findet vornehmlich an der Bildungseinrichtung statt
- b) Die Lernenden erarbeiten sich den Stoff zuhause und nutzen die Präsenzphasen zur interaktiven Reflexion
- c) Die Lernenden haben keine Kontrolle über den Lernverlauf
- d) Lernende arbeiten nicht mit Peers oder Lehrkräften zusammen

3) Was charakterisiert Blended-Learning-Modelle?

- a) Fixierte Lernzeiten
- b) Ausschließlich synchrones Lernen
- c) Wechsel zwischen Online- und Präsenzphasen
- d) Traditioneller Unterricht im Klassenzimmer

4) Wie unterscheiden sich synchrones und asynchrones Lernen?

- a) Synchrones Lernen ist schneller als asynchrones.
- b) Asynchrones Lernen beinhaltet Echtzeit-Interaktionen, synchrones nicht
- c) Synchrones Lernen beinhaltet Echtzeit-Interaktion, während asynchrones Lernen jedem sein eigenes Tempo ermöglicht
- d) Asynchrones Lernen findet in speziell dafür eingerichteten Zimmern statt, synchrones Lernen überall.

5) Welche Rolle spielt Informationstechnik (IT) beim Thema Flexibilität im Online-Unterricht?

- a) IT setzt der Flexibilität wichtige Grenzen
- b) Flexibilität ist beim Blended Learning bedeutungslos
- c) IT ist entscheidend für Flexibilität
- d) Technologie hat keinen Einfluss auf die Flexibilität





Quiz – Teil 2

6) Warum ist es wichtig, bei Online-Unterricht verschiedene Feedback--Wege anzubieten?

- a) Um die Lernenden zu irritieren
- b) Um die Wahlmöglichkeiten der Lernenden einzuschränken
- c) Um für unterschiedliche Lernstile geeignet zu sein
- d) Um das Feedback der Lernenden zu erschweren

7) User experience (UX) meint das Gesamterleben einer IT-Umgebung durch den Nutzer. Was gehört zu guter UX im Bildungsbereich?

- a) Ignorieren der Informationsarchitektur
- b) Fokussierung auf das Visuelle, keine Ablenkung durch andere Kanäle
- c) Leichte Navigation, Klarheit der Informationen und allgemeine Zufriedenheit
- d) Bedienoberflächen sollten möglichst komplex sein

8) Wie können Pädagog*innen ihre Lehrmethoden anpassen, um im Online-Unterricht verschiedenen Lernstilen gerecht zu werden?

- a) Durchsetzung eines einheitlichen Lernstils
- b) Die Vorlieben der Lernenden ignorieren
- c) Bereitstellung unterschiedlicher Formate wie Lesestoff, Videos und Interaktion
- d) Reduktion des Wahlzwangs für die Lernenden

9) Wie können Multimedia-Elemente sinnvoll in Online-Unterricht integriert werden?

- a) Ohne Plan oder Ziel
- b) Durch zufällige Auswahl von Elementen
- c) Durch direkten Bezug auf die Lernziele
- d) Ohne Rücksicht auf die Lernenden

10) Warum ist es gut, Lernmaterialien mithilfe von Feedback der Lernenden kontinuierlich zu verbessern?

- a) Um das Material umfangreicher zu machen
- b) Um den Lernenden zu zeigen, dass ihre Meinung zählt.
- c) Um Änderungen zu vermeiden
- d) Um den Einfluss auf die Inhalte zu begrenzen

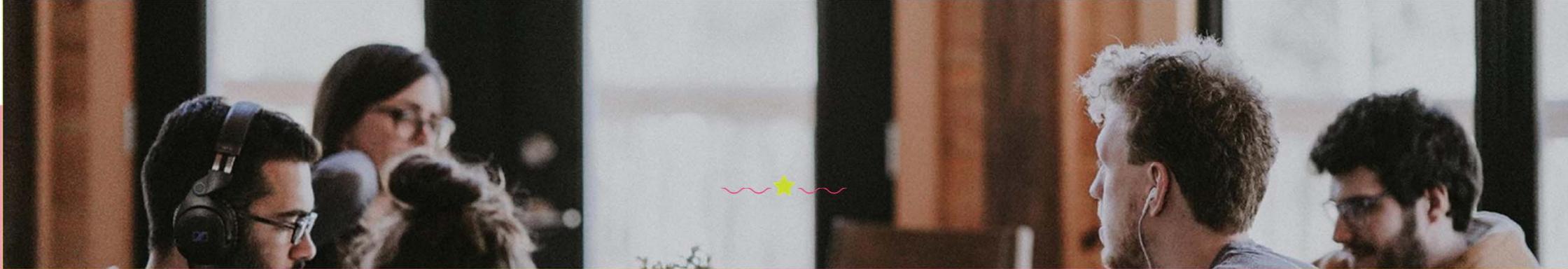
Richtig sind: 1b, 2b, 3c, 4c, 5c, 6c, 7c, 8c, 9c, 10b





Modul 4: Materialien für den Online-Unterricht erstellen

4. Literatur



Modul 4: Materialien für den Online-Unterricht erstellen

Literatur



- Eoghan Quigley: *What is Blended Learning?* <https://www.learnupon.com/blog/what-is-blended-learning/>.
- *Four models of blended learning for you to discover* - <https://www.glowbl.com/blog/en/4-models-of-blended-learning-for-you-to-discover/>
- Bill Cunneen: *How to Develop a Blended Learning Training Programme* - <https://roundtablelearning.com/how-to-develop-a-blended-learning-training-program/>
- *Chapter 4: Blended learning* - <https://openbooks.col.org/blendedlearning/chapter/chapter-1-blended-learning/>
- <https://www.qualitymatters.org/> bietet einen Rahmen und Kriterien zur Erstellung guter Online-Kurse
- D. Randy Garrison, Norman D. Vaughan: *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines*. – Das Buch bietet einen Überblick über Blended Learning in der Hochschulbildung mit Rahmen, Prinzipien und praktischen Hinweisen.
- *The Flipped Classroom Model* - https://www.youtube.com/watch?v=qdKzSq_t8k8. Dreiminütiges Zeichentrick-Video zur Vorstellung des „Flipped Classroom“-Ansatzes
- Andreina Bloom Parisi-Amon: *5 Essential Strategies for Effective Hybrid Work and Training*. <https://www.engageli.com/blog/strategies-for-effective-hybrid-work-and-training>



Modul 5

Tools und Techniken für den Online-Unterricht



REMOKING



Co-funded by
the European Union



Inhaltsübersicht



- 01 Einführung
- 02 Selbstlern-Material
- 03 Quiz
- 04 Literatur





Modul 5: Tools und Techniken für den Online-Unterricht

1. Einführung



Einführung



In diesem Modul stellen wir einige Tools und Techniken vor, die man im Online-Unterricht verwenden kann.

Es geht hier einerseits um weithin bekannten Plattformen wie Zoom, aber auch um vorwiegend Spezialisten bekannte Lernmanagementsysteme (LMS). Alles jedoch sind Hilfsmittel, die für Sie als Lehrpersonen in der beruflichen und allgemeinen Bildung nützlich sein können.

Neben dem Nutzen geht es aber auch um Barrieren und Hindernisse. Sich dieser bewusst zu sein, ist wichtig, damit letztlich maximale Zugänglichkeit erreicht und keine Lernenden ausgeschlossen werden.

Wenn Sie dieses Modul durchgearbeitet haben, sollten Sie als Lehrperson in der allgemeinen oder der beruflichen Bildung in der Lage sein, sich selbständig über weitere Tools und Hilfsmittel zu informieren und deren Nützlichkeit abzuschätzen.



Lernziele



Modul 5 Tools und Techniken für den Online-Unterricht			
<p>Mit Abschluss dieses Moduls haben Sie idealerweise die folgenden Kenntnisse, Fähigkeiten, und Haltungen entwickelt:</p>			
Wissen		Fertigkeiten	Haltungen
<ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnis derzeit verfügbarer Tools für Fernunterricht und Blended Learning • Grundkenntnisse zur Theorie des Einsatzes digitaler Hilfsmittel im Unterricht • Grundkenntnisse über Hindernisse, beim Einsatz digitaler Hilfsmittel im Unterricht 		<ul style="list-style-type: none"> • Sie können geeignete Tools für den Fernunterricht finden. • Sie finden sich in Lernmanagementsystemen zurecht. • Sie können technische Fehler beheben und Probleme lösen, die in Fernlernumgebungen auftreten 	<ul style="list-style-type: none"> • Sie sind bereit, neue Tools selbständig zu erkunden. • Sie sind bereit, die Nützlichkeit von Tools einzuschätzen und die Tools bei Bedarf anzupassen. • Sie sind bereit, selbständig auch fortgeschrittene Funktionen von Tools für die Bildungsarbeit zu erkunden, um sie dann einzusetzen.



Modul 5: Tools und Techniken für den Online-Unterricht

2. Selbstlernmaterial



Digitale Technik in der Bildung gestern bis heute

Die COVID-19-Pandemie führte zu Durchbrüchen beim Einsatz von Kommunikationstechnik im Bildungswesen. Die zeitweilig erzwungene Umstellung des Lehrbetriebs auf Fernunterricht oder gemischte (hybride) Lernumgebungen war aber nur der vorläufig letzte Schritt auf einer langen Reise bis heute. Tatsächlich wird der Einsatz von Filmen als Unterrichtsmittel seit ca. 1920 manchmal als der Beginn der Bildungstechnologie bezeichnet.

Bevor Begriffe wie „Online-Unterricht“, „Hybrid“ oder „Blended Learning“ im Bildungswesen üblich wurden, sprach man meist von „Fernunterricht“. Ein Problem dabei: Der mangelnde menschliche Kontakt. Keegan (1986) stellte fest, dass die Verbindung zwischen Lernenden und Lehrenden für das Lernen von entscheidender Bedeutung ist und dass das Lernen leidet, wenn diese Verbindung fehlt oder spärlich ist. Zu der Zeit, als diese Bedenken geäußert wurden, handelte es sich beim Fernunterricht noch um Unterricht, der über per Post zugesandte gedruckte Lernmaterialien, per Tonaufnahmen oder als Fernsehsendung angeboten wurde. Mit den Entwicklungen des Internetzeitalters, die eine „Fernpräsenz“ des Lehrenden im Lernprozess ermöglichen, sind Lehrende nun besser in der Lage, menschliche Interaktion auch zum Teil von Fernlern-Aktivitäten zu machen (Keegan, 1993).

Auch wenn das Lehren auf Distanz sich ständig weiterentwickelt und auch Probleme hat, können wir doch sicher sein, dass es noch nie so viel Potenzial hatte wie heute, im Zeitalter des Internets.

In diesem Modul werden Sie die einige Anwendungen und Hilfsmittel (kurz: Tools) kennenlernen, die man als Lehrperson im Online-Unterricht nutzen kann.



Vertiefung 1: Lektüre zur Einführung



Hier finden Sie einige leicht zugängliche Informationsquellen zur theoretische Seite des Online-Unterrichtens:

What is Distance Learning? - Studyportals HQ

Übersicht zum Thema Online-Unterricht, Video, 1:20 Minuten

<https://www.youtube.com/watch?v=r6dHK2cXatM>

What is... Blended Learning? - MBR University

Übersicht zum Thema Blended Learning – Kurzes Video, 2:20 Minuten

<https://youtu.be/-bwhR1ZKGRE>

<https://builtin.com/edtech> - Website

<https://builtin.com/edtech>

The Use of Technology in Online Education - eLearning Industry

Ein Artikel zum Internet-Einsatz in der Bildung (ca. 1 Seite)

<https://elearningindustry.com/the-use-of-technology-in-online-education>

Theory and Practice in Remote Teaching, Online Learning, and Distance Education for K-12 - Journal of Digital Social Research

Beitrag aus der Zeitschrift Journal of Digital Social Research (pdf)

<https://jdsr.se/ojs/index.php/jdsr/issue/view/10>



Bildungstheorie und Technik-Einsatz

Übersicht	Wichtige Theorien	Anwendung in der Unterrichtspraxis
<ul style="list-style-type: none">Theorien zur Bildungstechnologie bieten einen Rahmen für das Verständnis, wie Technologie Lehr- und Lernprozesse verändern (und im besten Fall verbessern) kann.Diese Theorien zu kennen, kann Pädagogen dabei helfen, Digitaltechnik in sinnvoller Weise im Unterricht einzusetzen.	<p>Der Behaviorismus konzentriert sich auf beobachtbare Verhaltensweisen (der Lernenden) . Man glaubt, man könne bestimmte Verhaltensweisen positiv verstärken – gegebenenfalls auch durch Einsatz technischer Mittel. https://youtu.be/OLpsVp7d34c?si=N5kZ4OLUUv_1viqL</p> <p>Der Konstruktivismus betont die Aktivität des Lernenden beim Lernen, Zusammenarbeit und Wissensaufbau – hier eben auch durch den Einsatz von Technik. https://youtu.be/YkPjTJ6L2RI?si=3tzqWWersCvOFR7a</p> <p>Der Konnektivismus unterstreicht die Bedeutung des vernetzten Lernens - und wo es um Technik geht eben auch der Nutzung digitaler Verbindungen für den Wissenserwerb. https://youtu.be/ezw6_XHrws?si=FjAVQeHbydlx56oN</p> <p>Das TPACK-Modell (Technological Pedagogical Content Knowledge) unterstützt Pädagogen bei der Umsetzung verschiedener Lerntheorien in einem digitalen Kontext durch integration von Technologie in pädagogischen Praktiken.</p>	<p>Integration: Pädagogen können Theorien der Bildungstechnologie anwenden, um einen ansprechenden Unterricht zu gestalten, den Unterricht zu differenzieren und interaktive Lernerfahrungen zu schaffen.</p> <p>Personalisierung: Theorien können Pädagogen dabei helfen, Lernerfahrungen zu personalisieren, auf die unterschiedlichen Bedürfnisse der Schüler einzugehen und ein förderliches Lernumfeld zu schaffen.</p>



Das TPACK-Modell

TPACK ist ein Rahmenkonzept für die Integration von Technik in den Unterricht.

Es wurde von Punya Mishra und Matthew Koehler entwickelt und beschreibt die Schnittstelle zwischen drei zentralen Wissensbereichen:

- **Technologisches Wissen (TK):** Kenntnis technologischer Tools und ihrer Funktionsweise
- **Pädagogisches Wissen (PK):** Wissen über wirksame Unterrichtsstrategien
- **Inhaltswissen (CK):** Fachwissen über das zu unterrichtende Thema

Das TPACK-Modell hilft Lehrenden, zu entscheiden wie und wann Technologie effektiv in den Unterricht integriert werden kann. Es ist besonders nützlich für die Planung von mediengestützten Unterrichtseinheiten und fördert eine technologiegestützte, aber lernendenzentrierte Bildung

Link zur TPACK-Website: <http://tpack.org/>

TPACK-Erklärvideo: <https://youtu.be/yMQiHJsePOM?si=plONiBhmzuo88V-4>

TPACK bei Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Technological_pedagogical_content_knowledge



Glossar

Virtuelles Klassenzimmer: Videokonferenzdienste wie Zoom, Microsoft Teams und Google Meet können gut für Online-Unterricht in Echtzeit genutzt werden. Die Möglichkeit, die Kleingruppen zu bilden, ist ideal für aktive Beteiligung aller Lernenden.

Lernmanagementsysteme: Komplexe Websites zum Anlegen von Kursen, Einstellen von Lehr- und Lernmaterialien, Verteilen von Aufgaben an die Lernenden, Einreichen von Hausaufgaben durch die Lernenden, Messung des Lernfortschritts, Benotung, Kommunikation und so weiter. Ein bekanntes Beispiel ist Moodle. Aber es gibt Dutzende.

Tools zur Erstellung von Inhalten: Dieser sehr weite Begriff umfasst jegliche Software, mit der man Informationsmaterial (im weitesten Sinne) erstellen kann: Textverarbeitungsprogramme (MS Word, Libre Office), Programme für Präsentationsfolien (Powerpoint, Google Slides), aber auch Bildschirmaufzeichnungs-Software, mit der man auch z.B. Online-Unterricht aufzeichnen kann.

MOOCs: Massive Open Online Courses – eine Form der Bereitstellung von Bildungsinhalten, bei der Lernmaterialien kostenlos online zur Verfügung gestellt werden und die von einer großen Menge von Nutzern benützt werden können.

(Fortsetzung nächste Seite)



Glossar (S.2)

Virtuelle Realität (VR): Die Schaffung einer dreidimensionalen Raumillusion, wobei die den Raum „besuchende“ Person eine spezielle Computerbrille trägt (VR-Headset). Dies kann gut auch für Bildungszwecke genutzt werden. Man kann Lernende z.B. die Nachbildung eines bestimmten Raums erleben zu lassen, etwa einer Produktionsstätte oder eines Labors. Dabei können sich die Besucher physisch bewegen.

Erweiterte Realität (Augmented Reality): Die Einblendung computergenerierter Bildern in die reale Umgebung. Zum Beispiel kann das Smartphone genutzt werden, um zu bestimmten Gegenständen im Raum Informationen einzublenden, wenn die Kamera auf bestimmte Punkte gerichtet wird.

Gamification: Integration spielerischer (oft wettbewerbsorientierter) Elemente in das Lernen, um die Beschäftigung mit dem Lernstoff zu erleichtern und die Motivation der Lernenden zu stärken. Im angloamerikanischen Raum ist Gamification sehr beliebt, aber vermutlich wirkt sie insgesamt besser bei jüngeren Lernenden. Sehr beliebt ist das Vergeben von Belohnungspunkten, Ehrenabzeichen o.ä. nach Absolvierung einer bestimmten Aufgabe.

Adaptive Lernsoftware ist in der Lage, personalisierte Inhalte für den einzelnen Lernenden bereitzustellen, und zwar passend zu dessen konkreten Fähigkeiten und konkreten Lernfortschritten. Dafür wird heute oft sogenannte künstliche Intelligenz eingesetzt, die die Inhalte situativ erstellt. Denken Sie an Aufgaben steigender Schwierigkeit im Sprachenunterricht.



Tools für den Online-Unterricht (1)

Es gibt eine große Anzahl von Tools, die im Online-Unterricht eingesetzt werden können. Diese reichen von bekannten Anwendungen für Videokonferenz über Umfrage-Apps für Handys bis hin zu Lernmanagementsystemen, die vor allem Fachleuten vertraut sind. Ein Teil dieser Software ist kostenlos. Allerdings kann es mühsam sein, die unübersichtliche Menge von Angeboten auf Brauchbares hin zu durchkämmen.

Im Folgenden stellen wir einige Tools vor, die sich aus unserer Sicht bewährt haben.

Verbreitet, wenn es um **Videokonferenzen** geht, ist *Zoom*. Weitere Anbieter sind *Skype*, *Webex* und *Discord*. Damit kann man sehr gut Online-Unterricht machen. Videokonferenzen (Online-Klassenzimmer) sind traditionellen Klassenzimmer ähnlich.

Für Online-Unterricht kann es aber auch sinnvoll sein, ein **Lernmanagementsystem** (LMS) einzusetzen. LMS sind Websites mit etlichen Funktionen für Materialbereitstellung, Präsentation, Interaktion der Lernenden und Lehrenden, Lernerfolgskontrolle, etc. Typische Beispiele sind *Moodle*, *Canvas* und *Open edX*.

Kleinere Helfer für Online-Unterricht: *Kahoot!* und *Mentimeter* sind bekannte Tools für schnelle Umfragen unter den Kursteilnehmenden. Nicht-kommerziell ist *SpeakUp*. (Zu letzterm finden Sie eine Anleitung im Remoking-Handbuch guter Praxis.)



Tools für den Online-Unterricht (2)

Ob es eine gute Methode ist, Texte für die Lernenden am Bildschirm von einer computergenerierten Kunstfigur aufsagen zu lassen, darüber kann man streiten. Die Möglichkeit dazu gibt es jedoch bereits. Ein Anbieter ist *synthesia.io*. Probieren Sie den Dienst (kostenlose Variante) einmal aus und entscheiden Sie selbst.

Jitter.video kann dazu verwendet werden, Zeichentrick-Szenen zu erstellen, also Graphiken, in denen sich etwas bewegt. Das könnte man natürlich auch mit fest installierten (auch professionellen) Computerprogrammen machen, aber hier hätten Sie einen Dienst, der rein übers Internet funktioniert.

Roll20 ist eigentlich dafür da, Brettspiele zu entwickeln wie Mensch-ärgere-dich-nicht (aber auch viel komplexere), die dann online gespielt werden können. Es kann aber auch für den Unterricht dienen: Man verwendet das Spielbrett dann einfach als Whiteboard. Die Lernenden (Mitspieler) können auf dem Brett Nachrichten eintragen, und andere nette Dinge tun. Das wäre dann eine Alternative zum bekannten Online-Notizbrett *Padlet*. Eine ganz brauchbare Einführung in Roll20 findet sich hier: <https://www.youtube.com/watch?v=ueflwPxQTRc> (auf Englisch).

Wir sehen: Manchmal lohnt es sich, technische Hilfsmittel zu erkunden, die über das hinausgehen, was man sonst mit Unterricht verbindet.

Im nächsten Abschnitt (übernächste Seite) finden Sie ein Raster, mit dem Sie die Brauchbarkeit von Tools für den Unterricht bewerten können.



Online-Tools für den Unterricht – Übersicht

Video-Konferenzen	Lernmanagement-Systeme	Gamification (Spielerische Elemente)	Andere
Zoom	Moodle	Kahoot!	synthesia.io
Skype	Open edX	Genially	jitter.video
Webex	Canvas LMS	SpeakUp	Roll20
Discord	OpenOLAT	Mentimeter	Padlet



Vertiefung 2: Bewertungsraster

Zur Auswahl von Tools für Online-Unterricht brauchen Sie kein Technik-Genie zu sein. Wichtiger ist, dass Sie in der Lage sind, die Brauchbarkeit eines Tool für den Unterricht abzuschätzen.

Hier sehen Sie eine einfaches Bewertungsraster, das Ihnen bei dieser Einschätzung helfen kann.

Benutzerfreundlichkeit Ist das Tool intuitiv nutzbar?	Lernziele Trägt es zum Erreichen von Lernzielen bei?	Interaktivität Führt es die Lernenden zur Interaktion?
Lernerfolgskontrolle Kann es zur Sichtbarmachung der Fortschritte beim Lernen dienen?	Kommunikation Verfügt es über Funktionen für Kommunikation mit den Lernenden?	Support Gibt es Anleitungen und andere Hilfen für Lehrpersonen?
Kosten Muss man es kaufen oder ein Abo abschließen? Wie teuer?	Synergie Wie gut lässt sie sich in das sonst verwendete System integrieren?	Feedback Wie reagieren die Lernenden? Nehmen sie es an?



Vertiefung 3: Lernmanagementsysteme

Lernmanagementsysteme wurden bereits erwähnt. Um diese manchmal kryptisch wirkenden Online-Räume zu verstehen, ist es am besten, sie selbst zu erkunden. Wir schlagen dafür die folgenden beiden vor:

Für **Moodle** gibt es eine vorinstallierte Übungsversion, die *Mount Orange School*. Dort können Sie sich Testweise als Schüler*in, Lehrperson, Eltern etc. anmelden und ausprobieren, wie alles funktioniert. <https://school.moodledemo.net/>

An der Oberfläche ziemlich ähnlich wie Moodle ist **Canvas LMS**. Aber es gibt Unterschiede. Vorinstalliert zum Ausprobieren finden Sie es zum Beispiel hier. <https://canvas.instructure.com/>

Hier einige der Unterschiede, die Sie bemerken könnten:

	Moodle	Canvas LMS
Benutzeroberfläche	Komplexere Struktur mit Blöcken und mehreren Ebenen	Intuitivere und modernere Benutzeroberfläche, einfacher zu navigieren
Anpassbarkeit	Ermöglicht umfangreichere Anpassungen durch Plugins und API-Zugriff	Begrenztere visuelle Anpassungsoptionen, aber auch hier offener API-Zugriff für Erweiterungen
Kursgestaltung	Über 20 verschiedene Inhaltstypen und eine separate Fragenbank für Quizzes	Fokussiert sich auf einen leistungsfähigen Rich Content Editor und bietet Funktionen wie Mastery Paths für personalisierte Lernpfade
Integration	Unterstützt eine Vielzahl von Integrationen und Plugins	Schwerpunkt auf die Integration populärer Tools wie Google Docs und Canva
Einsatzbereich	Wird oft für komplexere, stark anpassbare E-Learning-Programme genommen	Gut für Anfänger und Institutionen, die ein einfacheres LMS mit moderner Oberfläche suchen
Mobilität	Für beide LMS gibt es auch spezielle Handy-Apps.	
Vertriebsmodell	Beide Systeme sind Open-Source und bieten robuste Funktionen für E-Learning, unterscheiden sich aber in ihrer Herangehensweise an Benutzerfreundlichkeit, Anpassbarkeit und Funktionsumfang.	





Hindernisse für den Online-Unterricht

Auch wenn ein Großteil der bisher besprochenen Online-Tools kostenlos verfügbar ist (jedenfalls in der Basis-Version), bedeutet das nicht, dass Online-Unterricht ohne Einstiegshürden ist. Hier sind einige Dinge, die Sie beachten sollten, um Ihren Unterricht inklusiv zu gestalten.

Beginnen Sie mit sich selbst.

- Wie sicher sind Sie im Umgang mit den technischen Hilfsmitteln für den Online-Unterricht?
- Gibt es Tutorials oder Fortbildungskurse, die Sie nutzen können?
- Welche Hilfen können Sie in Anspruch nehmen? Bietet Ihr Arbeitgeber Unterstützung an?

Welche Barrieren gibt es auf Seiten Ihrer Lernenden?

- Bestehen finanzielle Hindernisse? Gibt es zu den für den Einsatz geplanten Tools kostenlose Alternativen?
- Wie können Sie Lernenden unterstützen, deren Umfeld dem Lernen hinderlich ist?
- Können Sie die Aktivitäten und Aufgaben auf den individuellen Kontext abstimmen?



Vertiefung 4: Zugangsbarrieren

Der Artikel *Teachers' use of technology and the impact of Covid-19* aus der Zeitschrift *Irish Educational Studies* zeigt einige der Hindernisse für das Online-Lernen und -Lehren, mit denen Pädagogen konfrontiert sein können. Der Artikel benutzt als Datengrundlage eine Online-Umfrage unter Lehrkräften in Irland (Grund- und Sekundarschule), die im Zuge der Covid-19-Pandemie ihren Unterricht umzustellen hatten.

Link zum Artikel:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03323315.2021.1916559>

Aufgabe:

Lesen Sie den Artikel.

Welche Hemmnisse finden Sie erwähnt? Kennen Sie diese aus eigenem Erleben? Kennen Sie weitere Hemmnisse, die im Artikel nicht erwähnt werden?



Lösen technischer Probleme

Beim Online-Unterricht kann es jederzeit zu Problemen mit Software, der Internetverbindung oder der Hardware kommen. Deshalb ist es wichtig, zu wissen, wie man auftretende Probleme lösen kann.

Tipps zum Üben der Fehlersuche:

- **Gute Planung:** Rechnen Sie jederzeit mit technischen Probleme. Faustregel: Was schiefgehen kann, geht schief. Machen Sie sich im Vorhinein einen Plan zur Fehlerbehebung in Online-Sitzungen.
- **Übung:** Verbessern Sie laufend Ihre technischen Kenntnisse und Ihre Vertrautheit mit Online-Plattformen.
- **Zusammenarbeit:** Schaffen Sie eine hilfsbereite Online-Community, in der Lernende gerne Hilfe suchen, Lösungen austauschen und gemeinsam an der Lösung von Problemen arbeiten.

Wo bekomme ich Hilfe?

- Kompetente Hilfe zu allem rund um die Anwendung gängiger Computerprogramme erhält man im Forum <https://superuser.com>. Dies gehört zur Reihe der Foren rund um das Programmierer-Forum „StackExchange“, das hohe Qualität sichert. Die Verkehrssprache ist dort allerdings Englisch.
- Eine deutschsprachige Alternative eher auf Alltagsniveau ist <https://www.gutefrage.net/tag/computer/1>
- Für Fragen rund um die Hardware bietet sich an: <https://www.computerbase.de/forum/>



Vertiefung 5: Auf dem Laufenden bleiben

Es gibt zahllose Angebote im Internet, die über gute Praxis und neue Methoden im Online-Unterricht informieren. Hier eine Auswahl.

- Das **Wb-web** vom DIE (siehe unten) bietet Informationen, Tools und Austauschmöglichkeiten für Lehrende zum Thema webbasierten Lernens, u.a. zur Gestaltung von Lernangeboten und zur Förderung von Medienkompetenz. <https://wb-web.de/>
- Parallel dazu gibt es noch die Website des **Deutsches Institut für Erwachsenenbildung (DIE)** selbst mit Informationen, Forschungsergebnisse und Weiterbildungsangebote für die Erwachsenenbildung, einschließlich digitaler Lernformen. <https://www.die-bonn.de/>
- **E-teaching.org** bietet wissenschaftlich fundierte und aktuelle Informationen zu didaktischen, technischen und organisatorischen Aspekten der Lehre und des Lernens mit digitalen Medien, primär gerichtet an Hochschullehrende. <https://www.e-teaching.org/> Die Site wird betrieben vom Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM) in Tübingen.
- Das **Portal Bildung in der digitalen Welt** ist Teil des Bildungsservers Niedersachsen. <https://bildungsportal-niedersachsen.de/digitale-welt/>

Wer eine international ausgerichtete, englischsprachige Quelle sucht, kann sich anschauen:

- **The Online Learning Consortium (OLC)** <https://onlinelearningconsortium.org/>



Beispiel aus der Praxis

Die Technische University Dublin (TU Dublin) vermittelt ihren Studenten in verschiedenen Fachbereichen nicht nur Theorie sondern auch viel Praxis. Mit der Covid-19-Pandemie standen die Laborpraktika aber auf einmal vor großen Hürden. Angesichts der Beschränkungen für menschliche Zusammenkünfte jeglicher Art musste die Universität sicherstellen, dass die Studierenden ihre Laborübungen fortsetzen konnten und dass gleichzeitig die Vorschriften zum Gesundheitsschutz eingehalten wurden.

Also musste die die Universität Alternativen für die Laborpraktika mit finden und Ersatzlösungen schaffen sowohl für den Zugang zu Geräten als auch die persönliche Betreuung der Studierenden. Dabei sollten weder der Lernerfolg noch die Zugänglichkeit für alle Studierenden leiden.

Um trotz der Pandemie Laborpraktika zu ermöglichen, wurden digitale Laborsimulationen eingeführt. Die Universität nutzte die an ihr vorhandene Expertise im Bereich digitaler Technologien zur Nachbildung von Laborumgebungen und Experimenten. Damit ermöglichte sie den Studierenden immersive und interaktive Lernerfahrungen online.

Link zur Fallstudie: <https://docs.google.com/document/d/10CCPVrsr8GYvl3m2sw1b47OAH5w6n14/>



Modul 5: Tools und Techniken für den Online-Unterricht

3. Quiz



Quiz – Teil 1

1) Was ist Fernunterricht?

- a) Der Unterricht für Lernende, die nicht physisch in einer Einrichtung anwesend sind
- b) Die Ausbildung von Lernenden, die digital mit ihrem Klassenzimmer verbunden sind
- c) Wenn Schüler Dienste wie Zoom, Google Drive und Skype kennenlernen
- d) Wenn Schüler lernen, wie sie von überall aus arbeiten können

2) Was ist Blended Learning?

- a) Ein Lernumfeld, das dem Fernunterricht Vorrang einräumt
- b) Ein Klassenzimmer, an dem die Schüler persönlich oder über das Internet teilnehmen können
- c) Die Kombination von Präsenzunterricht und Online-Unterricht**
- d) Eine Lernumgebung, in der die Schüler lernen, wie man mit einem Blender arbeitet





Quiz – Teil 2

3) Das Online-Videokonferenz-Tool Zoom ist ein Beispiel für...

- a) virtuelle Realität
- b) augmented reality
- c) ein MOOC
- d) ein virtuelles Klassenzimmer

4) Welches dieser digitalen Arbeitsmittel ist ein Lernmanagementsystem?

- a) Google Slides
- b) Moodle
- c) Microsoft Word
- d) Kahoot!





Quiz – Teil 3

5) Welcher der folgenden Punkte stellt eine Zugangsbarriere für Lernende dar, wenn es um Online-Unterricht geht?

- a) Schnelle Internetgeschwindigkeiten
- b) Finanzielle Belastung
- c) Google Chrome
- d) Klassenzimmer

6) Welche der folgenden Aspekte einer Technologie legen nahe, dass sie im Bildungsbereich eingesetzt werden könnte?

- a) Benutzerfreundlichkeit
- b) Abo-Gebühren
- c) Umständlichkeit
- d) Keine Kommunikationsfunktionen

Richtig sind: 1a, 2c, 3d, 4b, 5b, 6a





Modul 5: Tools und Techniken für den Online-Unterricht

4. Literatur



Co-funded by
the European Union



Zum Weiterlesen



Einführung in den Online-Unterricht für Lehrkräfte:

Dominik Petko (2020): *Einführung in die Mediendidaktik*. Beltz Verlag, ISBN: 978-3-407-25810-6. - Bietet einen umfassenden Überblick über die pädagogischen und psychologischen Grundlagen des Lernens mit digitalen Medien.

Sabrina Schäfer (2024): *Digitale Alternativen für Ihre Lieblingsmethoden: Wie Sie analoge Unterrichtsmethoden ganz einfach digital gestalten & zeitgemäß unterrichten*. Auer Verlag. ISBN: 978-3403089094. - Zeigt, wie analoge Unterrichtsmethoden digital umgesetzt werden können^[3].

Björn Adam, Judith Holle, Franziska Köpnick (2021): *Methodenbuch für digitalen Unterricht: Dein Praxisbegleiter für gute digitale Lernräume*. beWirken. ISBN: 978-3982318509. - Das Buch bietet 50 Methoden und Impulse für den digitalen Unterricht, die sowohl im Online- als auch im Präsenzunterricht eingesetzt werden können.

Gabi Deeg (2020): *Lernen auf Distanz: Spiele für Online- & Präsenzunterricht*. Kohl Verlag. ISBN: 978-3966241960. – Bietet Praxistipps und Organisationshilfen für den digitalen Unterricht, sowohl im Fern- als auch im Präsenzunterricht.

Thomas Hanstein und Andreas Ken Lanig (2020): *Digital lehren: Das Homeschooling-Methodenbuch*. Tectum Wissenschaftsverlag, ISBN 978-3828845220. - Bietet Methoden für das hybride Klassenzimmer und richtet sich an Lehrende, die Teile ihres Unterrichts digital anbieten möchten.

Keegan, D. (1986) *Foundations of distance education*. Routledge.

Keegan, D. (1993) *Theoretical principles of distance education*. Routledge.

Eine Liste mit Links zu Websites die über aktuelle Online-Tools informieren, finden Sie ganz am Ende dieses Kurses (letztes Blatt)



Modul 6

Praxislernen im Online-Unterricht



REMOKING



Co-funded by
the European Union



Inhalt

01

Einführung

02

Selbstlernmaterial

03

Quiz

04





Modul 6: Praxislernen im Online-Unterricht

1. Einführung



Motto

***Sag es mir, und ich vergesse es.
Zeige es mir, und ich werde mich
erinnern. Lass es mich tun, und ich
werde es behalten.***

Konfuzius

Dieses Zitat wird dem chinesischen Philosophen Konfuzius (551- 479 vor unserer Zeitrechnung) zugeschrieben. Mehr als 2500 Jahre später veranschaulicht es einen Grundgedanken, der auch heute noch für die Bildung zentral ist: *Lernen braucht Austausch, und Lernen braucht Anwendbarkeit.*





Einführung

Learning by doing ist ein Begriff, der im täglichen Leben häufig und beiläufig verwendet wird. Ein Kind lernt zum Beispiel Fahrradfahren, indem es das einfach tut; eine Büroangestellte verbessert ihr Geschick im Arbeiten mit Textverarbeitungssoftware, indem sie bisher ungenutzte Funktionen selbsttätig erkundet.

Statt *Learning by Doing* könnte man auch *Praxislernen* sagen. Wir verwenden diese beiden Begriffe im Folgenden gleichermaßen.

Es ist klar, dass einige Fähigkeiten durch Übung erlernt werden können, aber es gibt auch Grenzen. Niemand würde es für sinnvoll halten, Piloten auszubilden, indem man sie einfach ein Flugzeug fliegen lässt, ohne sie vorher systematisch vorzubereiten.

Weiter hängt *Praxislernen* in hohem Maße davon ab, welche Fähigkeiten eine Person zuvor erworben hat, einschließlich der Fähigkeit zur Selbstbeobachtung, zur Selbstkorrektur und zur Verfolgung eines Ziels.

Dieses Modul aus dem Remaking-Selbstlernmaterial für Lehrpersonen konzentriert sich auf *Praxislernen* im Fernunterricht. Kann *Learning by Doing* oder *Praxislernen*, insbesondere in der beruflichen Bildung, ohne die physische Anwesenheit der Lernenden in einem Klassenzimmer oder einer Werkstatt ermöglicht werden?

Finden wir es heraus!



Was erwartet Sie hier?

Mit dem folgenden Selbstlernmaterial für Lehrkräfte arbeiten Sie sich durch:

1. Die Vor- und Nachteile von *Learning by Doing* im Fernunterricht.
2. Ein Modell zur Verortung von Formen des Praxislernens in einem dreidimensionalen Raum von Kategorien. Diese Kategorisierung wurde speziell für diesen Kurs entwickelt; sie stammt nicht aus der einschlägigen Literatur.
3. Praktische Beispiele für *Learning by Doing* im Fernunterricht, die die Endpunkt der drei Dimensionen veranschaulichen.
4. Nach jedem Lernschritt bekommen Sie Gelegenheit, über das Thema nachzudenken und es auf Ihre eigene tägliche Unterrichtspraxis zu beziehen.
5. Am Ende gibt es ein Quiz, um das Modul spielerisch abzuschließen und die wichtigsten Gedanken zu festigen.





Lernziele

Modul 6	Praxislernen im Online-Unterricht		
	<p>Mit Abschluss dieses Moduls haben Sie idealerweise die folgenden Kenntnisse, Fähigkeiten, und Haltungen entwickelt:</p>		
	Wissen	Fertigkeiten	Haltungen
	<ul style="list-style-type: none"> • Beispiele für Praxislernen in verschiedenen Arten von beruflicher Bildung • Verständnis für die kognitiven Auswirkungen, die das Lösen von Problemen auf die Lernenden hat. • Gewährsein der Grenzen von Praxislernen im Fernunterricht • Ein Gefühl für den von der Lehrperson verlangten Vorbereitungsanfang, der ggf. beträchtlich sein kann 	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit, den Lernenden im Fernunterricht die notwendige Unterstützung für das Lernen an der Praxis zu geben. • Fähigkeit, in Fernlern-Umgebungen Gelegenheiten für das Praxislernen einzurichten und seinen Ablauf zu überwachen 	<ul style="list-style-type: none"> • Eine positive Grundhaltung zum Praxislernen als Teil auch von Fernunterricht • Verständnis dafür, dass zum Einarichten von Praxislern-Gelegenheiten online viel Kreativität nötig ist. • Eine positive Einstellung zu Fehlern als Teil des Lernprozesses



Modul 6: Praxislernen im Online-Unterricht

2. Selbstlernmaterial



Learning by Doing – Was ist der Mehrwert?

- Höhere Motivation durch Lernen im **eigenen Lerntempo**
- **Konzentration auf Stärken** (vorhandene oder neu erworbene) führt zu effektiven Lösungen
- Rascher Wissenserwerb und Entwicklung neuer **Fähigkeiten**.
- Das Gelernte wird durch praktische Anwendung **nachhaltig** gefestigt.
- Die Lernenden erhalten sofortiges **Feedback**



*„Zu wissen, dass Fehler passieren dürfen,
hilft den Auszubildenden, mehr Selbstvertrauen zu haben
und in ihrer täglichen Arbeit weiterzudenken.“*

Zitat aus: [Methoden in der Ausbildung: Lernen durch Handeln - wirAUSBILDER](#)





Was bedeutet Praxislernen?

Praxislernen...	... im Fernunterricht
<p>Was bedeutet das? Praxislernen (oder Learning by doing) geht über das kognitive Erfassen von Konzepten hinaus. Durch praktische Anwendung wird das zu Lernende für den Lernenden greifbar und erfahrbar. Es geht also um den Erwerb von Wissen und Fertigkeiten durch eigene Erfahrung bei der Ausführung einer Aufgabe.</p> <p>Wie könnte das in der Praxis aussehen? Aufgaben unterschiedlicher Komplexität können eingesetzt werden, um den Stoff greifbar zu machen. Dafür gibt es vielerlei Methoden, zum Beispiel das Training von Verkaufsgesprächen im Rollenspiel oder mit echten Kunden, oder durch Arbeit an einem konkreten handwerklichen Objekt.</p> <p>Anforderungen an die Lehrperson Das Wichtigste ist, für die jeweiligen Lernenden die richtige Art von Aufgabe zu finden. Je nach Fähigkeiten kann man die Lernenden bestimmte Einzelschritte üben lassen oder ihnen auch komplexere Aufgaben geben. Die Aufgabe darf weder zu schwierig noch zu leicht sein. Um das einschätzen zu können, muss man die Teilnehmenden bereits kennen. Das ist auch wichtig, wenn es darum geht, adäquate Unterstützung zu bieten.</p>	<p>Was bedeutet das? Unter Fernunterricht (Oder Online-Unterricht) verstehen wir hier das ortsunabhängige Lernen mithilfe digitaler Medien. Gut organisiertes Fernlernen bietet den Teilnehmenden die Flexibilität, unabhängig von zeitlichen Beschränkungen und in ihrem eigenen Tempo zu lernen.</p> <p>Wie könnte das in der Praxis aussehen? In virtuellen Lernumgebungen kann eine ähnliche Interaktion stattfinden wie in herkömmlichen Klassenzimmern. Es kann den klassischen Lehrervortrag geben mit anschließender Fragerunde und Diskussion. Die heutigen Videokonferenz-Tools ermöglichen aber auch Phasen der Einzel- oder Gruppenarbeit. Eine Anleitung zur Anpassung des Unterrichts an Online-Lernumgebungen finden Sie in Modul 3 dieses Kurses. Die Erstellung von Lernmaterialien wird in Modul 5 besprochen.</p> <p>Anforderungen an die Lehrperson: Neben den pädagogischen Fähigkeiten müssen die Lehrkräfte auch über die technischen Fähigkeiten verfügen, um den Fernunterricht zu leiten (digitale Kompetenz). Sie müssen wissen, welche Geräte ihren Schülern zur Verfügung stehen und welche digitalen Fähigkeiten diese haben, denn nur so kann sichergestellt werden, dass alle inkludiert sind.</p>



Praxislernen – Was man berücksichtigen sollte

- **Fehlerfreundlichkeit**

Die Lernenden sollten Fehler machen dürfen und sogar dazu ermutigt werden. Mit Offenheit für Fehler können sie unbefangene neue Ideen entwickeln. Während traditioneller Schulunterricht sich oft auf Schwächen konzentriert, geht es jetzt darum, Fehler als konstruktive Chance zu betrachten.

- **Kreativität und Methodenkompetenz**

Es gibt viele Möglichkeiten, Aktivitäten mit Bezug auf einen Lerninhalt auch im „virtuellen Raum“ zu unternehmen. Allerdings müssen solche Aktivitäten in der Regel maßgeschneidert werden, und das heißt, dass fertige Konzepte dafür kaum zu finden sind. Die Herausforderung für die Lehrperson besteht also darin, Lerninhalte so aufzubereiten, dass sie in einer virtuellen Umgebung erlebbar werden. Dazu braucht die Lehrperson Kreativität und Vertrautheit mit den digitalen Werkzeugen.

- **Gute Vorbereitung und individuelle Förderung**

Ein offenes, fehlerfreundliches Lernkonzept erfordert gründliche Vorbereitung durch die Lehrkraft. Man muss die Lernenden in der Gruppe kennen, um ihre individuellen Stärken zu fördern, ohne sie zu überfordern. Die Lernenden brauchen kompetente Anleitung und praktische Unterstützung.

- **Nachbereitung**

Auf jede Praxislernphase sollte eine Reflexion gemeinsam mit den Lernenden folgen. Damit werden die Lernfortschritte bewusst gemacht.





Praxislernen in der Berufsbildung online: Beispiele

Kaufmännische Ausbildung

Arbeit in kleinen Gruppen: Bewerten Sie Angebote von Zulieferfirmen

Musiker-Ausbildung

Der Instrumentalunterricht (ein*e Schüler*in, ein*e Lehrer*in) findet statt an der Musikschule online per Videokonferenz statt

Pflegeberufe

Verschiedene Pflegetechniken werden per Videokonferenz demonstriert. Die Lernenden praktizieren sie dann zuhause mit Familienmitgliedern. (Massage, Nahrungsaufnahme, usw.)

Computerprogrammierung

Für die meisten Programmiersprachen gibt es im Internet hervorragende Hilfsmittel zum Selbststudium.

Personalwesen

Einzelarbeit oder kleine Gruppen: Zusammenstellung der Personalakten eines Mitarbeiters

Schweißen

Schweißsimulatoren erlauben heute das Trainieren der Bewegungsabläufe mithilfe von VR (virtual reality).

Lokführer

Für die Ausbildung von Lokführern gibt es heute Fahrsimulatoren, die auf Bürorechnern laufen kann. Nur wenige physische Elemente (Steuerhebel, Pedale) sind zusätzlich notwendig.

Nutzung von Bürosoftware

Die Lernenden erkunden eigenständig für sie unbekannt Funktionen ihrer Standard-Bürosoftware und präsentieren dann vor der Klasse, was sie entdeckt haben.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Auszubildenden erhalten eine 1:1-Kopie der Website des Unternehmens samt Administrator-Zugang und können daran Webdesign, Programmierung und Kommunikation trainieren.





Reflexion über das Praxislernen

Denken Sie an eine Lerngruppe, die Sie derzeit unterrichten

- **Die Lernenden**

Beschreiben Sie kurz, was Sie unterrichten, wer Ihre Lernenden sind (Typologie), und wie Sie deren Fähigkeit zum selbstständigen Arbeiten einschätzen.

- **Der Stoff**

Welches Thema ist derzeit in diesem Unterricht an der Reihe? Welche Aspekte dieses Themas könnten sich für erfahrungsbasiertes Lernen (Praxislernen / Learning by Doing) eignen?

Wie Sie diese Aufgabe angehen

Sie befinden sich hier in einem selbstgesteuerten Lernprozess. Es liegt an Ihnen, wie Sie die Aufgabe angehen:

- Sie könnten einfach fünf Minuten lang darüber nachdenken.
- Noch besser: Nehmen Sie ein Blatt Papier und notieren Sie Ihre Gedanken (Vorlage nächste Seite).
- Idealerweise besprechen Sie sich mit Ihren Kollegen.





Arbeitsblatt für Aufgabe 1

Ihre Gruppe von Lernenden

Wichtigste Merkmale	[Ihre Notizen]
Stärken	[Ihre Notizen]
Herausforderungen	[Ihre Notizen]

Das Fach, das Sie unterrichten

Allgemeines Thema	
Ein Unterthema, das sich für Learning by Doing eignet	[Ihre Notizen]
Umsetzung	[Ihre Notizen]
Vorteile	[Ihre Notizen]
Risiken	



Praxislernen – drei Dimensionen

Die Integration von Praxislernen in den Fern- oder Online-Unterricht erfordert von der Lehrperson vor allem Kreativität. Die Praxis (das Doing) kann von der Durchführung einfacher Routinen unter Aufsicht bis zum eigenständigen Management komplexer Projekte ohne Anleitung reichen. Im Folgenden beschreiben wir verschiedene Praxislern-Situationen im Fernunterricht. Die Beispiele stammen aus verschiedenen Bereichen der beruflichen Bildung und sollen Sie anregen, selbst kreativ zu werden.

Diese Situationen des Praxislernens werden entlang dreier Dimensionen vorgestellt und diskutiert:

1. Komplexität der Aufgabe oder des Themas
2. Realitätsgrad der Aufgabe
3. Spezialisierungsgrad des Werkzeugs





Dimension 1 Erläuterung



*Einfach, klar, konkret.
Fokus ggf. nur auf
Teilaufgaben*

**Komplexität der Aufgabe
oder es Themas**

*Hochgradig komplex.
Viele Wege zur Lösung sind möglich.
Aufgaben mit mehreren Teilaufgaben.*

Sehr einfach:

Nachahmen vordefinierter Prozesse

Im Präsenzunterricht

- Die Lehrperson gibt konkrete Anweisungen für den Arbeitsablauf / die einzuübenden Schritte
- Mit zunehmender Geübtheit der Lernenden können leichte Anpassungen vorgenommen werden, um das Gelernte zu festigen, die Schritte zu optimieren und situative Kompetenz zu fördern

Im Fernunterricht

- Die Lehrperson gibt Anweisungen in einer Videositzung. Die Lernenden können dabei (oder auch später) Fragen stellen. Alternativ können die Anweisungen auch als Video, als Bilderserie usw. aufgezeichnet werden. Damit können sich die Lernenden die Anleitungen so oft wie nötig und in ihrem eigenen Tempo ansehen.
- Ebenso kann das Feedback der Lehrperson an die Lernenden entweder in einer Videokonferenz oder in aufgezeichneter Form erfolgen.

Äußerst komplex:

Komplexe Prozesse selbständig erarbeiten

Im Präsenzunterricht

- Definieren Sie ein Ziel, das die Lernenden erreichen sollen. Lassen Sie den Weg dorthin offen. Die Lernenden sollen ihren Weg selbst finden, entweder allein oder in Gruppen.
- Die Lehrkraft verfolgt den Arbeitsprozess und steht für Fragen zur Verfügung. Die Lehrkraft kann die Lernenden durch gezielte Fragen oder Hinweise unterstützen.
- In geeigneten Gebieten können die Lernenden komplexe Aufgaben völlig selbständig lösen, ggf. auch durch Versuch und Irrtum. Hier wird die Lehrperson v.a. zur Vorbereitung und Nachbereitung benötigt.

Im Fernunterricht

- Die Anweisungen müssen klar sein. Idealerweise werden sie sowohl mündlich (per Videokonferenz) als auch in schriftlicher Form zum wiederholten Nachschauen gegeben.
- Es muss Instrumente geben, die es den Lernenden ermöglichen, miteinander zu kommunizieren und mit dem Lehrer in Kontakt zu treten.
- Es muss Instrumente geben, um die Ergebnisse der Arbeit zu speichern und weiterzugeben.



Einfach, klar, konkret.
Fokus ggf. nur auf
Teilaufgaben

Komplexität der Aufgabe
oder des Themas

Hochkomplex.
Viele Wege zur Lösung sind möglich.
Aufgaben mit mehreren Teilaufgaben

Praxislernen im Online-Unterricht

Krankenpflege: Stabile Seitenlage

Kurz skizziert

Einzelheiten zum Ablauf

Vorbereitung / Einweisung

In der Videokonferenz zeigt die Lehrperson, wie man eine Person in die stabile Seitenlage bringt.

Die Lernenden bekommen die Möglichkeit, alles zu fragen, was ihnen unklar ist.

Die Anweisungen können asynchron in einem aufgezeichneten Video oder in Fotos/Zeichnungen gegeben werden. Vorteil: Die Lernenden können die Anleitungen in ihrem eigenen Tempo lernen.

Für Fragen der Lernenden kann wieder ein Videokonferenz-Tool verwendet werden. Am besten werden Fragen öffentlich gestellt, denn dann profitiert die ganze Gruppe.

Durchführung und Dokumentation

Die Lernenden suchen sich im privaten Umfeld eine willige Hilfsperson, an der sie die stabile Seitenlage üben.

Diese Person soll auch direktes Feedback geben: Wie hat sie sich gefühlt? Musste sie helfen? Der Ablauf wird mehrere Male geübt. Schließlich wird er auf Video oder in Fotos aufgezeichnet.

Videos oder Fotos kann man mit der Kamera des Mobiltelefon machen. Jeder Schritt soll dokumentiert werden.

Wenn die Lernenden technisch versiert sind, können sie ihr Video auch bearbeiten und ein kleines Lehrvideo mit Sprachausgabe oder mit Standbildern erstellen. Schließlich senden sie ihre Dokumentation an die Lehrkraft.

Nachbereitung

Die Lehrkraft gibt den Lernenden Feedback zum Lernergebnis, das in der Dokumentation erkennbar ist.

Abschließend gibt es eine Videokonferenz mit der ganzen Gruppe zum Erfahrungsaustausch, zur Reflexion und für gegenseitige Tipps von den Mitlernenden.

Das Feedback der Lehrkraft zu den Aufnahmen kann per E-Mail, Telefon oder Videoanruf erfolgen. Der Schwerpunkt sollte dabei auf den positiven Aspekten der Leistungen der Lernenden liegen.

Die abschließende Videokonferenz mit der gesamten Gruppe dient der Konsolidierung der erworbenen Kenntnisse, indem alles nochmals besprochen wird. Tipps von allen können über ein Tool wie Padlet gesammelt werden.



Dimension 1 Beispiel 2

Dimensionen der Umsetzung von Praxislernen



*Einfach, klar, konkret.
Fokus ggf nur auf
Teilaufgaben*

Komplexität der Aufgabe oder des Themas

*Hochkomplex.
Viele Wege zur Lösung sind möglich.
Aufgaben mit mehreren Teilaufgaben.*

Praxislernen im Online-Unterricht

Büromanagement: Erstellung eines Finanzplans für den Einkauf

Kurz skizziert

Einzelheiten zum Ablauf

Vorbereitung / Unterweisung

Die Lernenden erhalten die Aufgabe, für einen bestimmten Zeitraum den Einkauf der im Unternehmen für die Büroarbeit verwendeten Materialien zu verwalten. Sie bilden dazu Arbeitsgruppen.

In einer Videokonferenz weist die Lehrkraft die Lernenden an, kleine Gruppen zu bilden und zusammenzuarbeiten.

Die Lernenden können bei Bedarf Fragen zur Aufgabe stellen.

Durchführung und Dokumentation

Die Lernenden organisieren ihre Arbeitsgruppen selbst. Ein erster Schritt ist es, einen Arbeitsplan (Schritt für Schritt) festzulegen.
Fragen, die in dieser Phase hilfreich sind: *Welche Informationen müssen gesammelt werden? Wo sind diese Informationen verfügbar? Wie können sie gesammelt werden? Wie werden sie dokumentiert? Wie werden wir Entscheidungen treffen?*
Anschließend führen die Gruppen ihre Arbeitspläne aus.

Die Aufgabe kann sich über mehrere Tage erstrecken. Die Lehrkraft bietet regelmäßige Videokonferenzen an, in denen die Gruppe ihre Erfahrungen austauschen kann (Projektfortschritt, Schwierigkeiten, Fragen ...). Die Lehrperson fungiert als Moderator. Sie kann unterstützen, indem sie Fragen stellt. Die Lehrkraft steht auch außerhalb der Videokonferenztermine zur Verfügung, wenn es dringende Fragen gibt.

Die Lernenden dokumentieren ihre Vorgehensweise schriftlich (Arbeitsplan, gesammelte Informationen, usw.) und senden die Dokumentatin der Lehrperson.

Abschließend bereiten die Lernenden eine Präsentation für die gesamte Gruppe vor, in der sie die für sie wichtigsten Erkenntnisse aus der Aufgabe zusammenfassen.

Nachbereitung

In einer Videokonferenz stellen die Gruppen ihre Arbeiten vor. Außerdem wird die Dokumentation der Arbeit jeder Gruppe mit allen geteilt, so dass alle Zugang zu einem Pool von verschiedenen Lösungen haben.
Die Lehrkraft gibt den Gruppen öffentlich Feedback.

Jede Gruppe wählt ihre eigene Art der Präsentation, mit einer Präsentationssoftware ihrer Wahl. Auf diese Weise erwerben die Gruppenmitglieder a) Medienkompetenz und b) die Fähigkeit, Arbeitsabläufe und Ergebnisse zu präsentieren.

Ergänzend zum öffentlichen Feedback kann die Lehrkraft weiteres Feedback in einem persönlichen Gespräch oder schriftlich geben.



Dimension 1 Aufgabe 2



*Einfach, klar, konkret.
Fokus ggf. nur auf
Teilaufgaben*



*Hochkomplex.
Viele Wege zur Lösung sind möglich.
Aufgaben mit mehreren Teilaufgaben.*

Aufgabe:

Denken Sie an das Fach, das Sie unterrichten:

- Formulieren Sie a) eine einfache und b) eine komplexe Aufgabe für Ihre Lernenden. Verwenden Sie dabei jeweils die Struktur: „Vorbereitung – Durchführung – Nachbereitung“

Denken Sie an Ihre typischen Lernenden

- Welchen Grad an Komplexität sollte die Aufgabe für Ihre Lernenden haben? Warum?

Wie Sie diese
Aufgabe angehen

Sie befinden sich hier in einem selbstgesteuerten Lernprozess. Es liegt an Ihnen, wie Sie die Aufgabe angehen:

- Sie könnten einfach fünf Minuten lang still darüber nachdenken.
- Besser: Nehmen Sie ein Blatt Papier und notieren Sie Ihre Gedanken (Vorlage nächste Seite).
- Idealerweise besprechen Sie sich mit Ihren Kollegen.



Arbeitsblatt für Aufgabe 2

Eine **einfache** Learning-by-Doing-Aufgabe für meine typischen Lernenden

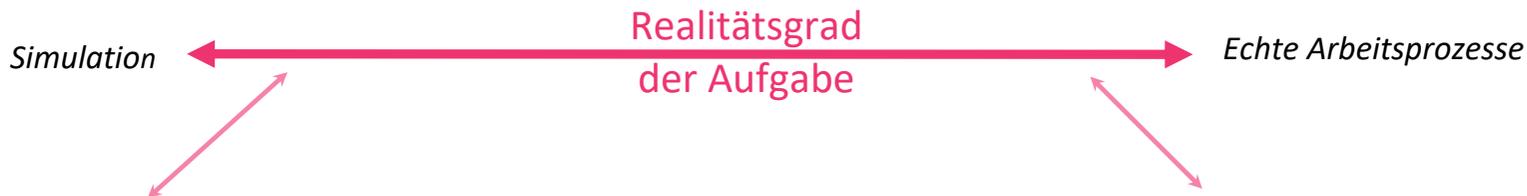
Thema:	
Vorbereitung:	[Ihre Notizen]
Umsetzung:	[Ihre Notizen]
Nachbereitung:	[Ihre Notizen]

Eine **komplexe** Learning-by-Doing-Aufgabe für meine typischen Lernenden

Thema:	
Vorbereitung:	[Ihre Notizen]
Umsetzung:	[Ihre Notizen]
Nachbereitung:	[Ihre Notizen]



Dimension 2 Erläuterung



Nur Simulation:

Rollenspiele und Simulationsumgebungen

Im Präsenzunterricht

- Man gibt den Lernenden Zugang zu einer Simulationsumgebung und lässt sie dort die im Unternehmen anfallenden Arbeiten üben. Viele Unternehmen haben beispielsweise Testumgebungen für die Software, mit der sie arbeiten (Kundendatenbank, Lagerdatenbank, eine Testversion der Unternehmenswebsite usw.).
- Simulationsspiele, Simulationsprogramme, physische Modelle (Puppen) erlauben es, Arbeitsprozesse zu simulieren, damit die Lernenden die benötigten Fähigkeiten erwerben und festigen können.
- In Rollenspielen können Lernende verschiedene typische Kommunikationssituationen üben.

Im Fernunterricht

- Die Lernenden brauchen Fernzugriff auf die Simulationsumgebung. Dort können sie selbstständig arbeiten, Dinge ausprobieren und Erfahrungen sammeln. Der Lehrer sollte bei Bedarf verfügbar sein.
- Für Rollenspiele ist eine Videokonferenz eine gute Umgebung, da der Rest der Gruppe zuschauen und zuhören und daraus lernen kann. Rollenspiele sind aber auch per Telefon, Chat oder E-Mail möglich.

Echte Arbeit leisten:

Arbeit in der Praxis

Im Präsenz

- Die Lernenden haben Online- oder Telefon-Treffen mit Kunden des Unternehmens (oder anderen Beteiligten) und lösen dort reale Aufgaben (Beratung, Verkauf, etc.)
- Auch viele andere Arbeiten im Unternehmen können von Lernenden real ausgeführt werden, eventuell unter Aufsicht.

Im Fernunterricht

- Definieren Sie die Aufgaben klar. Geben Sie den Lernenden die Möglichkeit, ihre Ideen und Ansätze zu diskutieren, und geben Sie ihnen dazu Feedback. Dies trägt zu einer positiven Lernerfahrung bei.
- Kundentreffen können per Videoanruf, Telefon oder Chat vereinbart werden. Alle geleisteten Arbeiten sollten dokumentiert werden (konkrete Ergebnisse der Arbeit, Fotos, Videos...) und werden schließlich an die Lehrkraft geschickt als Grundlage für die Bewertung des Geleisteten und für das Feedback.



Praxislernen im Online-Unterricht

Kundengespräch als Online-Rollenspiel

Ablauf kurz skizziert

Einzelheiten zum Ablauf

Anleitung

Die Lernenden bekommen die Aufgabe, ein Rollenspiel zu einem Kundengespräch durchzuführen. Von der Lehrperson erhalten sie dafür vorab alle nötigen Informationen.

Am besten gibt man die Instruktionen schriftlich (z. B. per E-Mail). In der Online-Sitzung wiederholt man sie dann mündlich.

Umsetzung und Dokumentation

- In der Videokonferenz werden Lernende gebeten, in die Rollen eines Mitarbeiters und eines Kunden zu schlüpfen und ein Gespräch zu führen. Der Rest der Lerngruppe schaut zunächst zu.
- Nach dem Gespräch gibt die Klasse ihr Feedback zur Qualität der Kommunikation. Die Punkte werden auf dem Whiteboard oder dem Padlet der Videokonferenz notiert.
- Schließlich teilt die Lehrkraft die Klasse in kleinere Gruppen auf (*Breakout rooms* in der Videokonferenz), die dann jeweils ihr eigenes Kundengespräch spielen.

Die Lehrkraft moderiert sowohl die Videokonferenz als auch das Feedback der Gruppe zum ersten Rollenspiel. Dabei geht es nicht um eine Bewertung der Rollenspielfähigkeiten sondern um konstruktives Feedback, das allen bei der Durchführung von Beratungsgesprächen helfen kann.

Das Feedback kann auf der Videokonferenzplattform mit Hilfe der Whiteboard-Funktion festgehalten werden (sonst Padlet).

Auch in den anschließenden Breakout-Sitzungen (Kleingruppen) können die Lernenden wichtige und/oder neue Erkenntnisse auf dem Whiteboard notieren.

Nachbereitung

Zurück im Plenum tauschen die Teilnehmer ihre Erfahrungen aus, wobei die Lehrkraft die Diskussion durch Fragen unterstützt. Die wichtigsten Erkenntnisse werden festgehalten.

Die Lehrkraft ordnet die gesammelten Tipps auf dem Whiteboard oder Padlet übersichtlich an. Nach der Sitzung sendet die Lehrkraft Kopien davon an die Lernenden.



Praxislernen im Online-Unterricht

Ein echtes Kundengespräch führen

Kurz skizziert

Einzelheiten um Ablauf

Anleitung

- 1) Die Lehrkraft versorgt die Lernenden mit allen nötigen Informationen für ein anstehendes echtes Kundengespräch.
- 2) In einer Videokonferenz durchdenken die Lernenden die Situation und die Aufgabe gemeinsam.
- 3) Die Lernenden bereiten sich individuell oder in Gruppen auf ihr Kundengespräch vor. Sie besprechen ihre geplante Vorgehensweise mit der Lehrkraft in Einzelgesprächen.

- 1) Die Materialien werden den Lernenden per E-Mail zugeschickt, damit sie die Aufgabe lesen und verstehen können.
- 2) In einer vorbereitenden Videokonferenz bittet die Lehrperson die Klasse, wichtige Gedanken und Regeln für die Leitung eines Kundengesprächs zu sammeln, sowohl in Bezug auf das Thema des Gesprächs (Verkauf, Beratung usw.) als auch auf die Kommunikationsstrategie und -fähigkeiten. Die Notizen werden auf dem Whiteboard der Videokonferenz oder einem ähnlichen Tool (Padlet) gesammelt.
- 3) Für die individuelle Betreuung nutzt man Telefonanrufe oder Videogespräche zwischen einzelnen Lernenden und der Lehrperson.

Durchführung und Dokumentation

Das reale Kundengespräch findet statt. Geführt wird es vom Lernenden. Ein regulärer Mitarbeiter des Unternehmens ist zur Unterstützung dabei.
Nach dem Treffen führen der/die Lernende, die Lehrperson und ein regulärer Mitarbeiter ein Feedbackgespräch.

Das Treffen mit dem Kunden erfolgt per Videoanruf oder Telefon, je nachdem, was im Unternehmen üblich ist.
Das Feedback findet direkt im Anschluss an den offiziellen Aufruf statt, wobei derselbe Kommunikationsweg genutzt wird. Themen sollten sein: Was lief gut, was nicht? Was war hilfreich? Gab es Schwierigkeiten? Wie könnten diese beim nächsten Mal vermieden werden?

Nachbereitung

In einer Videokonferenz mit der gesamten Klassen tauschen die Lernenden ihre Erfahrungen aus.

Die Lehrperson sammelt das Feedback auf dem Whiteboard der Videokonferenz und sendet eine Kopie (z.B. Pdf) an die Lernenden.



Dimension 2 Aufgabe 3

Dimensionen der Umsetzung von 'Learning by Doing'



Aufgabe:

Denken Sie an das Fach, das Sie unterrichten:

- Entwerfen Sie zwei Aufgaben für Ihre Lernenden: eine, bei der Arbeitsprozesse nur simuliert werden, und eine, bei der die Lernenden etwas tun, das in einen realen Arbeitskontext eingebettet ist. Sie können für die Verschriftlichung Ihres Konzepts die Vorlage auf der nächsten Seite verwenden.
- Überlegen Sie: Was ist für Ihre typischen Lernenden besser geeignet? Warum?

Wie Sie diese Aufgabe angehen

Sie befinden sich hier in einem selbstgesteuerten Lernprozess. Es liegt an Ihnen, wie Sie diese Aufgabe angehen.

- Sie könnten einfach fünf Minuten lang still darüber nachdenken.
- Besser: Nehmen Sie ein Blatt Papier und notieren Sie Ihre Gedanken. Sie können dazu das Arbeitsblatt (nächste Seite) verwenden.
- Am besten besprechen Sie sich mit Ihren Kollegen.



Arbeitsblatt für Aufgabe 3

Eine Simulationsaufgabe für eine berufliche Tätigkeit

Thema:	
Vorbereitung	[Ihre Notizen]
Umsetzung	[Ihre Notizen]
Nachbereitung	[Ihre Notizen]
Angemessenheit für Lernende	[Ihre Notizen]

Eine **echte** Arbeitsaufgabe in diesem Beruf

Thema:	
Vorbereitung:	[Ihre Notizen]
Umsetzung	[Ihre Notizen]
Nachbereitung	[Ihre Notizen]
Angemessenheit für Lernende	[Ihre Notizen]



Dimension 3 Erläuterung

Dimensionen der Umsetzung von 'Learning by Doing'



Überall verfügbare Tools

Spezialisierungsgrad
der Arbeitsmittel

Spezialisierte Ausrüstung /
zu Hause nicht verfügbar
oder nicht benutzbar

Niedriges Niveau

Verwendung allgemein verfügbarer Geräte

Im Präsenzunterricht

- Aufgaben können mit überall verfügbaren Werkzeugen und Materialien gelöst werden.
- Bei Büroausstattung sind das betrifft, sind das PCs oder Laptops mit Standard-Bürosoftware (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Kommunikation, Präsentation). Bei der Lösung der eigentlichen Aufgaben können die Lernenden auch Kenntnisse im Umgang mit diesen Werkzeugen erwerben.
- Die Ergebnisse werden dokumentiert und im Unterricht präsentiert, z.B. durch eine vorbereitete Präsentation, Handouts mit Arbeitsschritten usw.

Im Online-Unterricht

- Die Lernenden verwenden die Geräte, die sie zu Hause haben
- Normale Bürogeräte und Bürosoftware sind oft zu Hause vorhanden. Notfalls sind einige Programme online verfügbar (wenn auch mit eingeschränkter Funktionalität), und man kann Laptops ausgeben.
- Die Ergebnisse werden in einem Videoanruf präsentiert, oder es wird eine Dokumentation in Text, Bild oder Video an die Klasse gesendet. So kann die gesamte Klasse die Ergebnisse nutzen. Die Lernenden verbessern dabei ihre Präsentationsfähigkeiten.

Hohes Niveau

Verwendung von Spezialausrüstung z.B. im Handwerk

Im Präsenzunterricht

- Die Lernenden verwenden Materialien und Geräte, die speziell am Arbeitsplatz oder in der Bildungseinrichtung zur Verfügung stehen. In Pflegeberufen könnte dies die Arbeit mit echten Patienten bedeuten oder die Arbeit an speziellen Puppen, um bestimmte Abläufe zu trainieren. In handwerklichen Berufen wäre dies die Werkstatt. In der Verwaltung wäre es die maßgeschneiderte Finanzverwaltungssoftware des jeweiligen Unternehmens.
- In einigen Berufen und Gewerben ist bereits jetzt (2025) der Einsatz von Simulationssoftware für die Ausbildung Standard, z. B. für Maschinenführer. Auch Virtual Reality wird immer häufiger eingesetzt.

Im Online-Unterricht

- Die Ausrüstung muss den Lernenden für zu Hause gegeben werden.
- Mit Software ist das leicht. Mit bestimmten Werkzeugen (z. B. Schweißsimulator) ist es theoretisch möglich, aber teuer.
- Eine Zwischenlösung kann darin bestehen, die Ausrüstung in dezentralen Lerneinrichtungen in der Nähe der Wohnorte der Lernenden bereitzustellen. Beispiel: Schweißen lernen mit Schweißsimulatoren.
- Die Lernenden benötigen eine Schulung für die Verwendung der Ausrüstung. Dies kann über Videokonferenzen, in Form von Videotutorials oder in schriftlicher Form erfolgen.



Dimension 3 Beispiel 1

Dimensionen der Umsetzung von 'Learning by Doing'



Überall verfügbare Tools

Spezialisierungsgrad
der Arbeitsmittel

Spezialisierte Ausrüstung /
zu Hause nicht verfügbar
oder nicht verwendbar

Praxislernen im Online-Unterricht: Schreiben eines Praxisberichts

Kurz skizziert

Einzelheiten zum Ablauf

Vorbereitung

Aufgabe für die Lernenden: Schreiben Sie einen Bericht über Ihre Erfahrungen am Arbeitsplatz in den letzten vier Wochen (Praxisbericht)

Die Lernenden erhalten per E-Mail Anweisungen. Dazu gehören Hinweise auf mögliche Themen und die erwartete Struktur des Berichts. Die Lehrkraft muss die Anweisungen auf der Grundlage der verfügbaren Werkzeuge und der Fähigkeiten der Lernenden anpassen.

Durchführung und Dokumentation

Die Lernenden schreiben ihren Praxisbericht.
Sie können Bilder, Diagramme und Dokumentationen hinzufügen, zum Beispiel Ergebnisse ihrer Arbeit.
Sie schicken den Bericht an die Lehrkraft.

Die Lernenden müssen in der Lage sein, ihre Schreibwerkzeuge zu benutzen. In der Regel wird dafür Standard-Bürosoftware benötigt. Ggf. müssen die Lernenden in deren Benützung eingewiesen werden.
Wenn sie auf Schwierigkeiten mit den Softwarefunktionen stoßen, sollten die Lernenden versuchen, diese selbst zu lösen. Zur Not hilft die Lehrperson.
Die Lernenden senden ihre Berichte per E-Mail an die Lehrkraft.

Nachbereitung

Die Lehrkraft gibt eine Rückmeldung zu dem Bericht.

Das Feedback der Lehrkraft kann entweder schriftlich (per E-Mail) oder mündlich während einer Videokonferenz oder auch telefonisch erfolgen.



Dimension 3 Beispiel 2

Überall verfügbare Tools

Dimensionen der Umsetzung von 'Learning by Doing'



**Spezialisierte Ausrüstung /
zu Hause nicht verfügbar
oder nicht verwendbar**

Praxislernen im Online-Unterricht

Spritzlackier-Training mit virtueller Realität

Kurz skizziert

Der Ablauf mit Einzelheiten

Vorbereitung

Auszubildende in der Automobilindustrie üben mit Hilfe von Virtual Reality (VR) die Ausführung hochwertiger Lackierarbeiten.

Der Einsatz von VR macht echte Farbe und Werkstücke überflüssig und trägt zum Schutz von Umwelt und Gesundheit bei. Zu trainieren sind insbesondere die Bewegungsabläufe für einen gleichmäßigen Farbauftrag.

Die Vorbereitung besteht darin, die Auszubildenden mit der Ausrüstung vertraut zu machen.

Die Auszubildenden erhalten eine persönliche VR-Lackierausrüstung, bestehend aus einer nachgebauten Lackierpistole, Software usw. (Bezugsquelle siehe Literaturliste.) Alternativ erhalten sie Zugang zu einer Übungswerkstatt, die solche Sets bereithält.

Sie erhalten Anweisungen zur Installation und Verwendung der Geräte. Die Einweisung kann schriftlich oder per Videokonferenz erfolgen.

Durchführung und Dokumentation

Die Auszubildenden üben mit ihren VR-Geräten das Sprühlackieren. Die Geräte zeichnen ihre Aktivitäten auf. Die Ergebnisse des Prozesses werden aufgezeichnet. Die Auszubildenden sehen sich ihre individuellen Aufnahmen an, um Fehler zu erkennen und ihre Bewegungsabläufe zu verbessern. Dieser Zyklus wird vielfach wiederholt.

Die virtuelle Spritzlackier-Ausrüstung ermöglicht es, Parameter wie Lacktyp, Werkstücktyp, Größe und Position der Werkstücke, Druck der Lackierpistole usw. einzustellen.

Die Auszubildenden erhalten Feedback zur Qualität ihrer Arbeit, einmal gleich während des Lackierens, zweitens hinterher mit der automatischen Videoaufzeichnung. Die Software gibt auch Schritt-für-Schritt-Anweisungen und Hinweise für Verbesserungsmöglichkeiten.

Alle Übungen werden aufgezeichnet, und die Aufzeichnungen können für die Nachkontrolle verwendet werden.

Nachbereitung

In Einzel- oder Gruppensitzungen (Videokonferenz) mit der Lehrperson tauschen die Lernenden ihre Erfahrungen aus. Die Lehrperson gibt zusätzliche Hinweise. In der nächsten Phase werden echte Malerarbeiten durchgeführt.

Hinweise und Ratschläge der Lehrperson helfen, die Erfahrungen zu festigen. Die Lehrperson ergänzt Hintergrundwissen zu physikalischen und chemischen Zusammenhängen.



Aufgabe:

Denken Sie an das Fach, das Sie unterrichten:

- Überlegen Sie sich eine Aufgabe für Ihre Lernenden, für die sie nur eine zuhause verfügbare Grundausstattung benötigen
- Überlegen Sie sich eine andere Aufgabe, für die eine spezielle Ausrüstung am Arbeitsplatz erforderlich ist

Denken Sie an Ihre typischen Lernenden:

- Wie beurteilen Sie die Verfügbarkeit von grundlegenden Hilfsmitteln für Ihre Lernenden zu Hause?
- Wie beurteilen Sie deren Medienkompetenz?
- Schlussfolgerungen für die Aufgaben, die Sie ihnen stellen können?

Wie Sie diese Aufgabe angehen

Sie befinden sich hier in einem selbstgesteuerten Lernprozess. Es liegt an Ihnen, wie Sie diese Aufgabe angehen.

- Sie könnten einfach fünf Minuten lang still darüber nachdenken.
- Besser: Nehmen Sie ein Blatt Papier und notieren Sie Ihre Gedanken. Sie können dazu die Vorlage auf der nächsten Seite verwenden.
- Am besten besprechen Sie sich mit Ihren Kollegen



Arbeitsblatt für Aufgabe 4

Ihre Lernenden

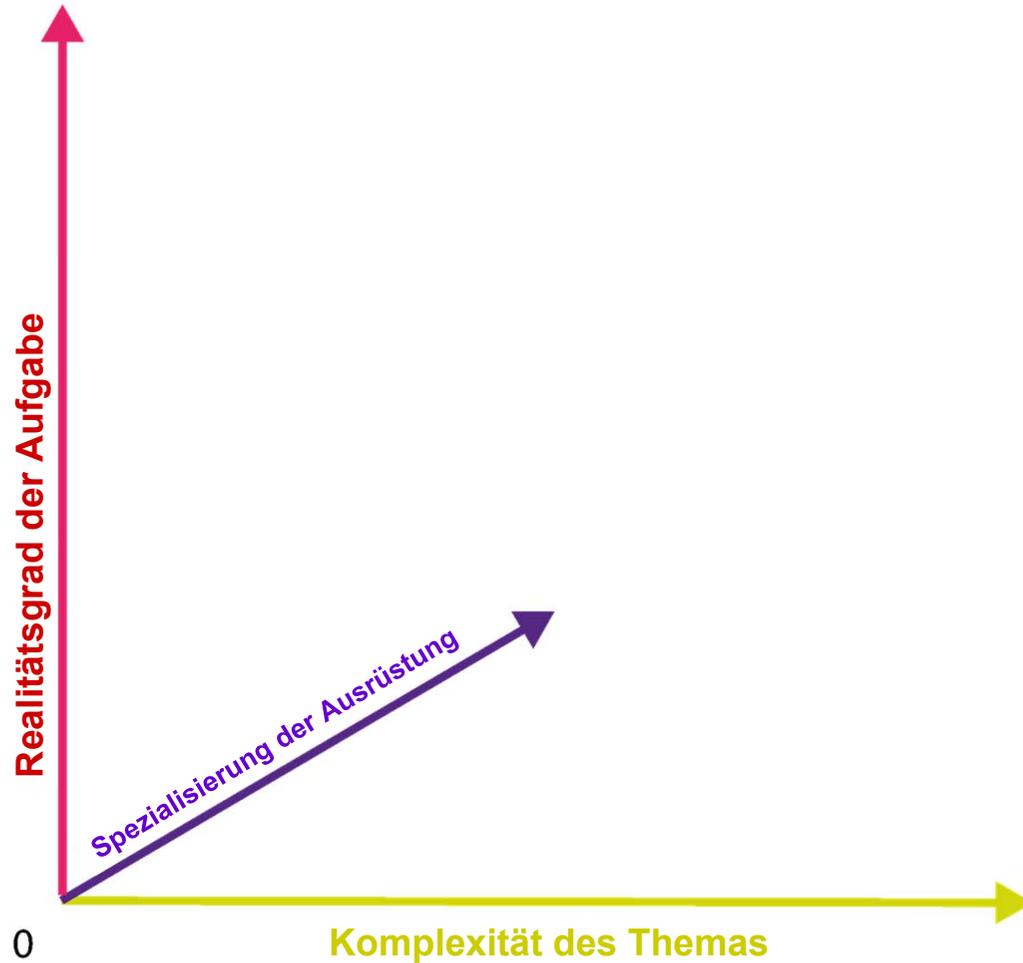
Allgemeine Beschreibung	[Ihre Notizen]
Werkzeuge zu Hause?	[Ihre Notizen]
Medienkompetenz?	[Ihre Notizen]
Schlussfolgerungen für die Aufgabe	[Ihre Notizen]

Eine Aufgabe mit **alltäglicher Ausrüstung**

Thema	[Ihre Notizen]
Vorbereiten	[Ihre Notizen]
Umsetzung	[Ihre Notizen]
Nachbereitung	[Ihre Notizen]

Eine Aufgabe mit **spezieller Ausrüstung**

Thema	[Ihre Notizen]
Vorbereiten	[Ihre Notizen]
Umsetzung	[Ihre Notizen]
Nachbereitung	[Ihre Notizen]



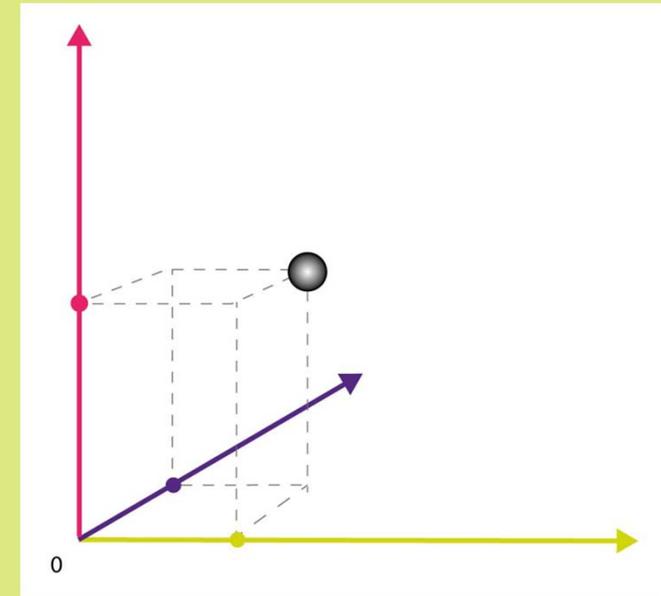
Aufgabe 5: 3D-Raum

Versuchen Sie, Ihre eigenen *Learning by Doing*-Aktivitäten im dreidimensionalen Raum zu platzieren.

Um die Achsenwerte zu visualisieren, können Sie einen Hilfs-Kubus zeichnen. Siehe Beispiel unten.

Hinweis: Diese Aufgabe ist anspruchsvoller, als sie auf den ersten Blick erscheint.

Wenn Sie Zugriff auf eine CAD-Software haben, können Sie die Dreidimensionalität noch besser veranschaulichen.





Zum Weiterlesen

Beschreibung	Erläuterungen	Link
Simulationsumgebungen		
Sammlung von kommerziell erhältlichen Simulatoren für die Berufsausbildung (online) für verschiedene technische Berufe.	Angeboten von Cornelsen, einem bekannten deutschen Schulbuchverlag. Zu den hier angebotenen Simulatoren (2024) gehören: pneumatische Kreisläufe, Lagerverwaltung, Baustelleninspektion und Verbesserung des Büroarbeitsplatzes	https://www.ecademy-learning.com/ausbildung-digital/mit-simulatoren-theoretisches-wissen-erlebbar-machen/
Klassenzimmersimulationen für die Krankenpflegeausbildung	Die staatliche Berufsfachschule für Krankenpflege in Heilbronn präsentiert ihre Ausbildungsstätte zum Üben von Pflegetätigkeiten an lebensgroßen Puppen.	https://www.pbs-hn.de/berufsfachschule/skills-und-simulationstraining-in-der-pflegeausbildung/
Spritzlackierausbildung in VR		
Komplette Anleitung zum Herstellen eines Sprühlackier-VR-Trainingssets per 3D-Druck. Kostenlos.	Die Sprachen der Website sind Deutsch und Englisch. Für Englisch, scrollen Sie einfach nach unten.	https://handlevr.de/
Programmieren lernen		
Kostenlose Online-Lernumgebung für die ersten Schritte in der Computerprogrammierung.	Die Sprache der Website ist Deutsch. Sie können anber natürlich ein automatisches Übersetzungstool in Ihrem Browser verwenden.	https://www.codefuchs.com/artikel/de-ine-ersten-schritte-beim-programmieren/
Gute Sammlung von (Links zu) Online-Umgebungen zum Erlernen des Programmierens	Unter „Programming Roadmap“ bietet es gut ausgewählte Links zu verschiedenen anderen Programmierschulungswerkzeugen.	https://dd.countit.at/programmieren-lernen





Beispiel aus der Praxis

Die Ausbildung von Bürokaufleuten war lange ein Highlight im berufsorientierten Bildungsangebot der VHS Hannover. Doch im März 2020 wurde dieses Programm infolge der Covid-19-Pandemie abrupt unterbrochen. Der Unterricht, der in Vollzeit im Klassenzimmer stattfand, musste zunächst komplett eingestellt werden. Dies gefährdete die gesamte Berufsausbildung des laufenden Kurses. Eine Lösung war dringend gesucht.

In dieser Fallstudie beschreiben wir, wie die VHS Hannover den Berufsbildungskurs auf Online-Unterricht umstellte und wie sie dabei auch die praktischen Teile der Ausbildung an das neue Format anpasste.

Link zur Fallstudie:

https://docs.google.com/document/d/1GEHgmOw0Hd_JZKumRKJhFQndHYonLWzD/



Modul 6: Praxislernen im Online-Unterricht

3. Quiz

Quiz – Teil 1

1) Was ist der Vorteil von Learning by doing / Praxislernen?

- a) Betonung der Schwächen
- b) Fokus auf Theorie
- c) Training von Fertigkeiten

2) Welche Dimension von Learning by Doing haben Sie in dieser Lektion kennengelernt (unter anderen)?

- a) Komplexität der Aufgabe oder des Themas
- b) Grad der Vertraulichkeit
- c) Weg zur Entscheidungsfindung



Quiz- Teil 2

3) Einen Praxisbericht schreiben – welche Aussagen sind richtig?

- a) Diese Tätigkeit erfordert hochspezialisierte Ausrüstung
- b) Zu dieser Tätigkeit sollte es ein Lehrerfeedback geben
- c) Diese Tätigkeit kann nur im Präsenzunterricht durchgeführt werden.
- d) Diese Tätigkeit trägt direkt zur Arbeit im Unternehmen bei.

4) Ausbildung zum Spritzlackierer – welche Aussagen sind richtig?

- a) Die Lernenden müssen blaue und rote Farbe kaufen
- b) Ein wichtiger Teil des Trainings ist das Erlernen präziser Körperbewegungen
- c) Die Lernenden können die lackierten Werkstücke mit nach Hause nehmen

Richtig sind: 1a, 2a, 3b, 4b



Dankeschön
für Ihre Teilnahme!





REMOKING



AGFE



Co-funded by
the European Union

Das Projekt wurde finanziert von der Europäischen Union. Die hier geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich diejenigen der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können für diese verantwortlich gemacht werden.
Project Number:2022-1-SE01-KA220-VET-000087462

Anhang



Tools für den Online-Unterricht: Websites mit Tipps

- **Bildungsserver Berlin-Brandenburg:** Empfehlungen für digitale Tools für Videokonferenz, Umfragen und Zusammenarbeit
<https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/online-lernen>
- **bildung.digital:** Website betrieben von der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung, bietet u.a. eine Liste von Tools wie Kahoot!, QuizAcademy und Quizlet, aber auch etliche andere Themen rund um das Online-Lernen.
<https://www.bildung.digital/artikel/digitale-tools>
- **Deutschen Schulportal** (der Robert-Bosch-Stiftung): Unter der Rubrik „App-Tipps“ werden laufend neue Apps für den Unterricht vorgestellt – und zwar von Lehrkräften, die sie im Unterricht tatsächlich ausprobiert haben.
<https://deutsches-schulportal.de/schlagwoerter/app-tipp/>
- **Unterrichten.digital:** Tipps zur Nutzung von Videokonferenzen, Flipped Classroom, Padlet-Tools und so weiter. im Unterricht. Website betrieben vom Gymnasiallehrer Hauke Pölert, Göttingen.
<https://unterrichten.digital/ipad-tutorials/>
- **Zentrum für interdisziplinäres Lernen und Lehren (TU Dresden):** Übersicht über verschiedene digitale Tools. Einiges davon zwar speziell innerhalb der TU Dresden, etliches aber auch frei verfügbar.
https://tu-dresden.de/zill/materialien-und-tipps-fuer-die-lehre/digital-tools?set_language=de
- **Einsatz digitaler Medien in den Praxisphasen der universitären Lehrer*innenbildung.** – 24seitige Handreichung der Universität Halle. https://dikola.uni-halle.de/files/2021/04/dikola_leitfaden_digitale-Medien-in-schulpraktischen-Phasen.pdf
- **Weitergelernt.de:** Plattform im Auftrag der Berliner Senatsverwaltung. Informiert über aktuelle Tools für den Unterricht („10 digitale Tools für die Erwachsenenbildung“, „10 Tipps für Ihr erstes Online-Seminar“).
<https://weitergelernt.de/>
Bietet auch einen guten Fragebogen zur Bewertung der Qualität von Online-Lernangeboten:
<https://weitergelernt.de/digitale-lernangebote-checken-eduscanpro/> bzw. zum Ausdrucken:
<https://weitergelernt.de/wp-content/uploads/2023/12/EduScanpro-Druckversion.pdf>



Inhalt

Modul 1	Online-Unterricht – eine Einführung	2
Modul 2	Umsteigen auf Online-Unterricht	41
Modul 3	Lehrmethodik für den Online-Unterricht	59
Modul 4	Materialien für den Online-Unterricht erstellen	86
Modul 5	Tools und Techniken für den Online-Unterricht	115
Modul 6	Praxislernen im Online-Unterricht	143