

AgriSmart

Sustainability and digital skills for the agricultural sector



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



AGRISMART MENTORS TOOLBOX

ZIELGRUPPE DIESES DOKUMENTS

Diese Toolbox richtet sich an erfahrene Praktiker, die als Mentoren an WBL-Aktivitäten teilnehmen oder diese anstreben, und gilt für verschiedene Formen der WBL-Ausbildung.

AKRONYME UND DEFINITIONEN

Das vollständige "Glossar" ist für jedes Werkzeug entsprechend den Lerneinheiten in der O2-Ausgabe enthalten.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, der ausschließlich die Meinung der Autoren widerspiegelt, und die Kommission kann nicht für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.



1. EINFÜHRUNG	2
1.1 ARBEITSBASIERTES LERNEN	3
1.2 GEMEINSAME AGRARPOLITIK (CAP)	18
1.3 NACHHALTIGE LANDWIRTSCHAFT	21
1.4 NACHHALTIGE BEWIRTSCHAFTUNG DER WASSERNUTZUNG	24
1.5 NACHHALTIGE SCHÄDLINGS- UND UNKRAUTBEKÄMPFUNG	27
1.6 LANDWIRTSCHAFT 4,0	31
1.7 DATEN FÜR EINE NACHHALTIGE PRODUKTION	34

1. EINFÜHRUNG

AgriSmart ist ein Erasmus-KA202-Projekt, das darauf abzielt, das Berufsbildungs- und Weiterbildungsangebot an bestehende und neu entstehende berufliche Anforderungen anzupassen und die klimasmarte und digitale Kompetenz der Landwirte*innen zu stärken. Eines der Ergebnisse des Projekts ist das AgriSmart Toolkit, das sich mit WBL-Bedürfnissen und Verbesserungen bei der Leitung und Anleitung von berufsbezogenem Lernen befasst. Diese Toolbox richtet sich an erfahrene Praktiker, die als Mentoren an WBL-Aktivitäten teilnehmen oder diese anstreben, und kann verschiedene Formen von WBL-Training unterstützen. Diese verschiedenen Formen können sein: Duale Berufsbildungssysteme, Job Shadowing, Karriere-Mentoring, berufsbezogene Wettbewerbe, Informationsgespräche, bezahlte Praktika, unbezahlte Praktika, Praktika, Service Learning und andere.

Während des Mentorats können Probleme und Herausforderungen in der Beziehung zwischen Mentor*innen und Mentees auftauchen. Missverständnisse und unklare Erklärungen können zu unbefriedigenden Ergebnissen im Vergleich zu den Erwartungen beider Seiten führen, was zu Unmut und Frustration führt. Anhand von verschiedenen Beispielen und Vorschlägen für verschiedene Schulungsmethoden zeigt diese Einheit, wie diese Herausforderungen entstehen können, und gibt Einblicke, wie sie zu lösen sind. Dieses Toolkit enthält Instrumente zur



Verbesserung der Lehr- und Ausbildungsfähigkeiten im Allgemeinen sowie in den Themen, die im AgriSmart-Lehrplan behandelt werden.

1.1 WORK BASED LEARNING

Einführung

Was ist WBL (Work Based Learning)?

Arbeitsbezogenes Lernen (Work-Based-Learning, WBL) ist die Praxis, bei der die Schüler ein reales oder simuliertes Arbeitsumfeld vorfinden, um die im Unterricht erworbenen technischen Kenntnisse und Fähigkeiten in der realen Welt anzuwenden. Das Ziel von WBL ist die Berufsvorbereitung der Schüler*innen; sie sollen die Möglichkeit erhalten, technische Kenntnisse und Fähigkeiten in die Praxis umzusetzen und gleichzeitig berufsvorbereitende Praktiken zu entwickeln (manchmal auch als "soziale" oder "beschäftigungsrelevante" Kompetenzen bezeichnet), die für den Erfolg am Arbeitsplatz erforderlich sind.

Die Lernkonzepte für das Lernen in und an der Arbeit sowie für das Lernen durch Arbeit zielen alle auf Handlungsorientierung und Selbststeuerung des Lernenden ab. Sie sind bei der Umsetzung methodisch-didaktischer Ansätze sehr unterschiedlich ausgestaltet. In arbeitsintegrierten Lernformen wie Learning on the Job und Communities of Practice findet in Abwesenheit einer didaktisch strukturierten Lernorganisation ein primär informelles Lernen statt.

Das Papier unter folgendem Link gibt einen Überblick über die Modelle von WBL.

https://www.researchgate.net/publication/312430805_Models_of_work-based_learning_examples_and_reflections

Der folgende Link, veröffentlicht von GOVET, der Zentralstelle der Bundesregierung für internationale Zusammenarbeit in der Berufsbildung beim BIBB, zeigt explizit die Vorteile der WBL auf.



	<p>https://www.youtube.com/watch?v=Y-8jpaWtiyo&list=PLKk3TOS83jk_V34dKa4JtiAY9r14J9zZP&index=4</p> <p><i>(BiBB =Bundesinstitut für Berufsbildung/Federal Institute for Vocational Education and Training of Germany)</i></p>
<p>VOOC</p>	<p>VERWENDUNG VON AGRISMART VOOC</p> <p>Der AgriSmart VOOC https://erasmusmooocs.thinkific.com/courses/agrismart-sustainability-and-digital-skills-for-the-agricultural-sector enthält Lehrmaterialien zu aktuellen landwirtschaftlichen Themen, die vom landwirtschaftlichen Arbeitsmarkt in Europa und darüber hinaus als nützlich für die Aus- und Weiterbildung angesehen werden. Der VOOC bietet eine sehr gute Ausgangsbasis, um theoretisches Wissen in die Praxis umzusetzen. Darüber hinaus stellt der VOOC bereits jetzt zielgerichtete Verbindungen zum praxisorientierten Lernen her. Personen, die bereits seit Jahren als Mentoren tätig sind, wird empfohlen, sich mit dem VOOC zu beschäftigen. Zukünftigen Mentoren bietet der VOOC eine bequeme Möglichkeit, Innovationen zu aktuellen landwirtschaftlichen Themen kennen zu lernen, um sie an Mentees weiterzugeben.</p>
<p>Die Rolle der Mentoren im WBL</p>	<p>ROLLE DES MENTORS</p> <p>Da der Mentoren Person sind, die mit jungen Menschen arbeiten, müssen wir bedenken, dass diese über eine Reihe von Kompetenzen verfügen müssen: von fachlichen über pädagogische bis hin zu psychologischen, um den Mentees ein sicheres Umfeld, die vollständige Umsetzung professioneller Praxisprogramme und ständige Unterstützung zu bieten. Die Mentor*innen sind für die Gestaltung des Praktikumsprogramms verantwortlich und muss in ständigem Kontakt mit der Schule stehen und die Entwicklung und Verbesserung des Lehrplans, der eine ständige Verbesserung erfordert, kontinuierlich überwachen. Mentor*innen sind eines der wichtigsten Glieder in der qualitativen beruflichen Entwicklung der Mentees und ihr Profil ist sowohl als Expert*innen als auch als Pädagog*innen äußerst wichtig.</p> <p>MENTOR*INNEN ROLLE - MENTORING</p>



Er hat die Aufgabe Mentees bei ihrer praktischen Arbeit zu leiten und zu begleiten:

- Erteilung von täglichen Aufgaben und Bewertungen.
- Den Mentee im Lernprozess zu motivieren.
- Weitergabe von Berufserfahrung an junge Mentees.
- Den Sinn für Unternehmenswerte und Traditionen zu vermitteln.
- Information der Schule und der Eltern über die Fortschritte des Mentees.

Das bedeutet, dass Mentor*innen nicht nur ein Experten in ihrem Beruf sein müssen, sondern auch Pädagog*innen, Psycholog*innen und gute Kommunikator*innen. Da Kommunikation eine Fähigkeit ist, die erlernt und verbessert werden kann, sollten Mentoren*innen stets die folgenden Merkmale einer effektiven Kommunikation im Auge behalten:

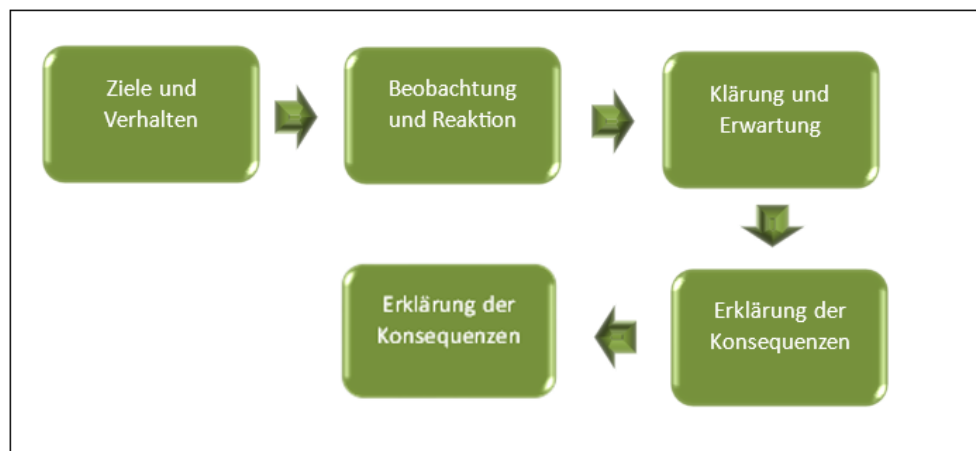
- Unmittelbarkeit: Die Kommunikation von Angesicht zu Angesicht fördert den Dialog und trägt dazu bei, potenzielle Probleme, die in der Beziehung zwischen Trainer*innen und Lernenden entstehen können, zu verringern.
- Anpassungsfähigkeit - die Kommunikation sollte auf die Mentees zugeschnitten sein. Mit anderen Worten, sie sollte dem Alter, den Fähigkeiten, den Vorkenntnissen usw. des Mentees entsprechen.
- Vielfalt - neben der verbalen Kommunikation auch die nonverbale (Körpersprache sollte die Botschaft unterstützen).
- Ausführlichkeit - Was, Warum und Wie - die Mentees sollten wissen, was zu tun ist, warum und wann und wie er die Tätigkeit richtig ausführt (Aufgabe)
- Einfachheit und Verständlichkeit - die Botschaft sollte in verständlicher Form und mit Begriffen vermittelt werden, die die Mentees verstehen.
- Individualisierung - die Mentor*innen müssen jeden einzelnen Mentee kennen lernen, um den besten Weg zu finden, mit ihm zu kommunizieren und das Maximum aus ihm herauszuholen.
- Ehrlichkeit und Positivität - die Rede sollte positiv und anregend sein, um eine positive Wirkung auf den Mentee zu haben. Ehrlich sein, um Fehler zu korrigieren und Vertrauen aufzubauen.

Wir müssen bedenken, dass Kommunikation ein wechselseitiger Prozess ist und gegenseitiges Verständnis und gegenseitigen Respekt erfordert.

WIE KANN MAN FEEDBACK GEBEN?

Das Feedback an einen Mentee sollte nicht nur darauf abzielen, ihn zu warnen oder zu kritisieren - sein Zweck ist es, die Mentees anzuleiten, wie sie arbeiten, wie sie eine Aufgabe/Arbeit erledigen hat und wie diese besser und effizienter erledigt werden können.

Schritte beim Geben von Feedback:



Die wichtigsten Punkte beim Geben von Feedback sind:

Wenn Sie ein positives Feedback geben, sollten Sie dies vor anderen tun.

Geben Sie dem Mentee negatives Feedback von Angesicht zu Angesicht und ohne Öffentlichkeit. Beginnen Sie immer mit den guten Aspekten und enden Sie mit Ratschlägen, wie Sie sich verändern können.

Mögliche Probleme, wenn Mentor*innen negatives Feedback geben muss, können sein:

- Die Mentees kommen zu spät.
- Die Mentees haben die Aufgabe nicht rechtzeitig beendet.
- Die Mentees sind unhöflich gegenüber ihren Mentor*innen oder anderen Mitarbeiter*innen.

ROLLE DER MENTOR*INNEN – EXPERT*INNEN

Als Fachleute in ihren Berufen, müssen Mentor*innen kontinuierlich arbeiten:

- Arbeit an der Selbstverbesserung und Selbstentfaltung zum Zwecke der weiteren beruflichen Entwicklung und Laufbahn durch lebenslanges Lernen
- sich regelmäßig über neue technologische Errungenschaften in ihrem Beruf informieren und diese verfolgen
- regelmäßige Überwachung und Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz
- sich regelmäßig als Pädagog*in und als Person, die mit jungen Menschen arbeitet, weiterbilden
- die Methodik der Arbeit als Mentor*in zu verbessern
- Verbesserung der kommunikativen Fähigkeiten.



Die Mentor*innen haben in ihrer Arbeit mit dem Mentee die Möglichkeit, sein gesamtes Wissen und seine Fähigkeiten, seinen Enthusiasmus, ihre Einstellung und ihre Motivation für den Beruf und die Arbeit auf den Mentee zu übertragen.

Durch ihr Wissen, ihr Engagement und den Aufbau einer positiven und ermutigenden Beziehung zu den Mentees werden die Mentor*innen sehr oft zum Vorbild für ihre Mentees. Es ist eine außergewöhnliche Rolle für die Mentor*innen, aber auch eine große Verantwortung, die wahrgenommen werden muss.

Als Person, die in einem Unternehmen arbeitet und eine wichtige Rolle bei der Ausbildung neuer Mitarbeiter*innen spielt, müssen die Mentor*innen über eine Reihe verschiedener Kompetenzen verfügen.

- Berufsfeldspezifische Kompetenzen
- Ausbildungsbezogene Kompetenzen
- Allgemeine Kompetenzen

1. BERUFSFELDSPEZIFISCHE KOMPETENZEN

- ein hohes Maß an Fachwissen in diesem Sektor
- ein hohes Maß an beruflichen Kenntnissen und Fähigkeiten
- Kenntnis der Tätigkeiten und Arbeitsmethoden des Unternehmens
- Bewusstsein für die für den Beruf erforderlichen Fähigkeiten
- Kenntnis der neuesten technologischen Entwicklungen im Arbeitsbereich

1.1. AUSBILDUNGSBEZOGENE KOMPETENZEN

Mentor*innen sollten:

- über eine hohe Kompetenz in ihrem Fachgebiet verfügen
- eine hohe Motivation haben, sich weiterzubilden und ihre Kenntnisse und Fähigkeiten weiterzugeben
- flexibel, kreativ und anpassungsfähig bei der Zuweisung von Aufgaben an den Mentee sein
- die Lehrpläne und die Ausbildungsziele kennen
- kommunikativ sein, im Team arbeiten und Arbeitsprozesse managen
- für jeden Mentee einen anderen Ansatz wählen, je nach seinen Möglichkeiten und Vorkenntnissen
- bereit sein für lebenslanges Lernen und berufliche Weiterentwicklung

1.2. ALLGEMEINE ZUSTÄNDIGKEITEN

Allgemeine, gemeinsame, fachübergreifende Kompetenzen.

- Das sind alle Kompetenzen, die nicht direkt mit dem Studienfach und dem Beruf zu tun haben.

Fallbeispiele Lehr- Methoden	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Fähigkeit Probleme zu lösen</td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Führungsqualitäten</td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Ethische Haltung</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Sorge um Qualität</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Informationsmanagement skills</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Präsentationsfähigkeiten</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Fähigkeit zur Entscheidungsfindung</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Teamfähigkeit</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Kommunikationsfähigkeiten</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Projektmanagement</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Grundlegende EDV-Kenntnisse</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Positive Haltung</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Fähigkeit Zeit zu planen und zu managen</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Fähigkeit neue Ideen zu entwickeln (Kreativität)</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Fähigkeit zu Kritik und Selbstkritik</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Fähigkeit zur Analyse und Synthese</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Fähigkeit sich an neue Situationen anzupassen</td> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> Zwischenmenschliche Fähigkeiten</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Fähigkeit Probleme zu lösen	<input type="checkbox"/> Führungsqualitäten	<input type="checkbox"/> Ethische Haltung	<input type="checkbox"/> Sorge um Qualität	<input type="checkbox"/> Informationsmanagement skills	<input type="checkbox"/> Präsentationsfähigkeiten	<input type="checkbox"/> Fähigkeit zur Entscheidungsfindung	<input type="checkbox"/> Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/> Kommunikationsfähigkeiten	<input type="checkbox"/> Projektmanagement	<input type="checkbox"/> Grundlegende EDV-Kenntnisse	<input type="checkbox"/> Positive Haltung	<input type="checkbox"/> Fähigkeit Zeit zu planen und zu managen	<input type="checkbox"/> Fähigkeit neue Ideen zu entwickeln (Kreativität)	<input type="checkbox"/> Fähigkeit zu Kritik und Selbstkritik	<input type="checkbox"/> Fähigkeit zur Analyse und Synthese	<input type="checkbox"/> Fähigkeit sich an neue Situationen anzupassen	<input type="checkbox"/> Zwischenmenschliche Fähigkeiten
	<input type="checkbox"/> Fähigkeit Probleme zu lösen	<input type="checkbox"/> Führungsqualitäten	<input type="checkbox"/> Ethische Haltung																
	<input type="checkbox"/> Sorge um Qualität	<input type="checkbox"/> Informationsmanagement skills	<input type="checkbox"/> Präsentationsfähigkeiten																
<input type="checkbox"/> Fähigkeit zur Entscheidungsfindung	<input type="checkbox"/> Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/> Kommunikationsfähigkeiten																	
<input type="checkbox"/> Projektmanagement	<input type="checkbox"/> Grundlegende EDV-Kenntnisse	<input type="checkbox"/> Positive Haltung																	
<input type="checkbox"/> Fähigkeit Zeit zu planen und zu managen	<input type="checkbox"/> Fähigkeit neue Ideen zu entwickeln (Kreativität)	<input type="checkbox"/> Fähigkeit zu Kritik und Selbstkritik																	
<input type="checkbox"/> Fähigkeit zur Analyse und Synthese	<input type="checkbox"/> Fähigkeit sich an neue Situationen anzupassen	<input type="checkbox"/> Zwischenmenschliche Fähigkeiten																	
FALLBEISPIELE																			
<p>Eine qualitativ hochwertige Berufsausbildung ist ein Meilenstein für den Wohlstand eines jeden Landes. Dazu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Input - am Trainingsort verfügbare Ausrüstung, Trainingspläne und Qualifikation des Mentors ➤ Prozess - Lernmethoden, Motivation der Mentor*innen ➤ Output - Lernerfolg, Endnote ➤ Ergebnisse - Transfer des Gelernten, Nutzung der Qualifikation <p>Die folgenden Beispiele stellen bewährte Ausbildungsmethoden im Bereich WBL vor, die für den AgriSmart-Lehrplan als besonders wertvoll erachtet werden.</p>																			
Fallbeispiel 1: 4-Schritt-Methode																			
<p>Beschreibung:</p> <p>Diese Methode ist eine der am häufigsten verwendeten und basiert auf den 4 Schritten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vorbereitung ➤ Präsentation 																			



- Anmeldung
- Bewertung

1) Theoretische Erklärung

Bei den meisten Aufgaben ist es sinnvoll, den Mentee zunächst theoretisch in das neue Gebiet einzuweisen. Stellen Sie sich vor, Sie müssen ein Musikinstrument erlernen. Bevor Sie sich austoben, sollten Sie zumindest wissen, was die einzelnen Noten bedeuten und wie sie zu einem zusammenhängenden Musikstück zusammengesetzt sind.

Machen Sie also zunächst Ihre Mentees mit ihrem neuen Aufgabenbereich vertraut.

Erklären Sie die Aufgabe aus der "Vogelperspektive". Das bedeutet, dass Sie die Bedeutung der Arbeit in der Gesamtstruktur Ihres Unternehmens verständlich machen. Sie können Ihrem Mentee zum Beispiel erklären, dass er durch das Ausfüllen von Formularen wichtige Vorarbeiten leistet, damit das Unternehmen Geschäfte mit Großkunden machen kann.

Dies wird dazu führen, dass die Mentees die Bedeutung ihrer Arbeit besser verstehen und somit auch ein Verantwortungsgefühl dafür entwickeln können.

2) Praktische Demonstration

Bevor Sie Ihre Mentees die Aufgaben selbständig angehen lassen, sollten Sie zunächst den richtigen Arbeitsablauf demonstrieren. Ziel ist es, dass die Mentees erwünschte Verhaltensweisen von Ihnen imitieren können, um später selbst schnell und effizient arbeiten zu können. Bei besonders wichtigen Aufgaben können Sie die einzelnen Arbeitsschritte auch schriftlich dokumentieren. So können Ihre Mentees ihr Wissen über den Ablauf, über eine Aufgabe immer wieder auffrischen - ohne dass Sie ihnen jedes Mal zur Seite stehen müssen.

Achten Sie bei der praktischen Unterweisung darauf, dass Sie Ihr Tempo ein wenig drosseln - schließlich soll Ihr Mentee auch verstehen, wie er in Zukunft arbeiten soll. Wenn Sie zu schnell vorgehen, wird er Schwierigkeiten haben, die neuen Informationen zu verarbeiten. Stellen Sie am besten immer wieder Zwischenfragen, um zu überprüfen, ob Ihr Schützling Ihnen geistig folgen kann.

3) Theoretische und praktische Prüfung

Haben Sie Ihren Mentees die Theorie vermittelt und die einzelnen Arbeitsschritte anschaulich dokumentiert? Dann ist es Zeit für einen Theorie- und Praxistest. Geben Sie Ihren Mentees eine eigene Aufgabe und beobachten Sie ihren



Arbeitsprozess. Mit gezielten Fragen und Variationen der Aufgabe können Sie überprüfen, ob er bereits die nötige fachliche und praktische Reife hat, um neue Aufgaben selbstständig zu bearbeiten. Nach der Testphase sollten Sie Ihren Mentees ein ausführliches Feedback geben. Faustregel: Lieber ein bisschen "pingelig" sein, als zu viel "durchgehen" lassen. Routinen im Arbeitsablauf verfestigen sich schnell und sind nur schwer wieder zu ändern. Achten Sie also darauf, dass Ihre Mentees die ihnen übertragenen Aufgaben von Anfang an so effektiv und effizient wie möglich angehen.

4) Selbständige Praxisphase

Wie gut ein Mentee seine Aufgaben bewältigt, wird sich erst dann zeigen, wenn er verantwortungsbewusst an seine Arbeit geht. Auch hier sieht die Vier-Schritte-Methode vor, dass Sie Ihrem Mentee regelmäßig Feedback geben und seine Leistung teilweise kontrollieren. Das Ziel ist, dass Sie sich im Laufe der Zeit immer weniger verbessern müssen und somit die Feedback-Intervalle erhöhen. Der Mentor gibt die Anweisungen. Diese Methode eignet sich zur Erarbeitung von Lernzielen im psychomotorischen Bereich, insbesondere von Grundfertigkeiten.

Vorteil:

Diese Methode ist zeitsparend, zielgerichtet und durch die Schritt-für-Schritt-Anleitung logisch.

Nachteil:

Die 4-Schritte-Methode ist auf den Mentor bezogen und lässt weniger Freiraum bei der Ausbildung. Während der Einarbeitung eines neuen Arbeitsprozesses kommt es immer wieder zu Stockungen, Missverständnissen und Blockaden auf Seiten des Mentors oder des Mentees.

5) Fall:

Mit Hilfe der 4-Schritte-Methode weist der Mentor den Mentee in eine neue Aufgabe ein. Er soll eine kleine Fläche Ackerland fräsen und für die Raseneinsaat vorbereiten. Nach der Einweisung in die Funktionsweise der Maschinen und der Anleitung zur Durchführung, beginnt der Mentee mit der Arbeit. Nach Beendigung der Arbeit ist das Ergebnis leider nicht zufriedenstellend. Die gefräste Fläche entspricht nicht dem erwarteten Standard. Die Maschine ist nicht gereinigt und gewartet worden. Der Mentor ist enttäuscht, weil das Angewiesene nicht ausreichend umgesetzt wurde. Der Mentee ist enttäuscht, weil er die Aufgabe nicht richtig verstanden hat. Der Mentee sagt, wenn die Anleitung besser gewesen wäre, wäre das Ergebnis besser gewesen.



Lösungsmethode:

- Feedback-Diskussion
- Zielvereinbarungen

Die wichtigste Frage des Mentors an den Mentee: "Haben Sie diese Aufgabe schon einmal gemacht?"

Tipps für die Praxis

- Die Vier-Schritte-Methode ist eine Lernmethode, die sich in fast allen Bereichen, in denen Menschen mit neuen Aufgaben konfrontiert werden, hervorragend einsetzen lässt.
- Das System liest sich auf dem Papier sehr gut und effektiv - und das ist es in der Tat.
- Effektivität bedeutet letztlich, dass der grundlegende Ansatz richtig ist (intensive Schulung, ausführliche Demonstration, regelmäßiges Feedback usw.).
- Dies kann jedoch schnell die Effizienz beeinträchtigen.
- Das Vier-Stufen-Modell ist ein Ansatz, der eine lange Anlaufzeit benötigt.
- Daher sollten Sie diese Methode nur anwenden, wenn es sich um sehr wichtige Aufgaben in Ihrem Unternehmen handelt, die langfristig erledigt werden müssen.
- Für kurzfristige oder selten anfallende Aufgaben ist die Einführung oft zu zeitaufwändig.
- In einem solchen Fall sollten Sie die erste Phase ganz streichen oder sie zumindest wesentlich kürzer behandeln.

Bewertung:

Nützlich für Mentees und Mentoren sind Evaluationsbögen. Der Vorteil ist, dass der Mentor einen Überblick über die Zeit vor und nach einer Unterweisung und über die Lernentwicklung hat.

Fallbeispiel 2: Leittext-Methode

Leittexte sind schriftliche Anleitungen zum Lernen. Die Mentees werden durch Fragen und Aufgaben zur selbstständigen Suche nach Informationen,



Arbeitsmaterialien, Quellen und Medien angeleitet. Diese Methode dient der Entwicklung von fachlicher Selbständigkeit und Handlungskompetenz. Die Mentees planen ihren Lernprozess und die Inhalte weitgehend selbstständig. In der Regel arbeiten sie in einer Gruppe von 3-5 Mentees zusammen und beginnen einen Lern- oder Arbeitsprozess. Anschließend erfolgt eine praktische Umsetzung.

Für Mentoren ist diese Methode mit einem hohen Arbeitsaufwand verbunden, da alle Informationen auf die Bedürfnisse der Mentees abgestimmt werden müssen.

Diese Methode verlangt von den Mentees ein hohes Maß an Eigeninitiative und Selbstständigkeit.

Diese Methode schult soziale, fachliche und methodische Kompetenzen.

Vorteil:

Der Mentee lernt beim Einsatz der Leittext-Methode, wie Arbeitsschritte geplant und strukturiert werden. Auch lernt er neue Arten der Tätigkeit kennen. Selbstständiges Handeln wird bei Bedarf ebenfalls unterstützt.

Nachteil:

Diese Methode ist für höhere Klassen sinnvoll, denn die brauchen ein wenig Grundwissen. Wenn Mentees das nicht haben und Fehler folgen, werden die Mentees schnell demotiviert.

Konfliktsituationen:

Am Beispiel der Guiding-Text-Methode wird ein Lernender in die Funktionsweise eines Freischneiders eingewiesen. Die Ausbilder*innen erklären zunächst die Funktionsweise des Modells und erläutert dann die Komponenten und Wartungsmöglichkeiten am realen Gerät. Außerdem werden die persönlichen Sicherheitshinweise erläutert. Hinzu kommen verschiedene Mähtechniken. Dann beginnt die Mentees, dieses theoretische Wissen anhand von Leittexten zu verstehen und auswendig zu lernen, bis es zur praktischen Übung kommt. Es stellt sich heraus, dass die Informationsflut im theoretischen Bereich für den Mentee viel zu viel war und er sich nicht alle Anweisungen und Belehrungen merken kann. Die Leittexte sind alle korrekt und zufriedenstellend verfasst und ausgefüllt worden. Die praktische Umsetzung ist leider nicht so zufriedenstellend, weil ein großer Teil der Informationen nicht berücksichtigt wurde, weil sie vergessen wurden.

Mögliche Fehlerquellen:



- Mentees haben Schwierigkeiten mit den Leittexten, weil die Grundschulbildung zu schwach ist.
- Die Informationen sind zu intensiv, nicht detailliert genug und die Mentor*innen verwenden zu viele Fremdwörter. Die Folge kann sein, dass die Mentees schließlich den Mund halten.
- Mentees haben einen Migrationshintergrund und verstehen den praktischen Unterricht besser, wenn die Mentor*innen andere Unterrichtsmethoden bevorzugen.

Fallbeispiel 3: Digitale Medien

Digitale Medien "Ob Computer, Smartphone, Tablet oder Virtual-Reality-Brille - es gibt viele Einsatzmöglichkeiten für digitale Medien in der beruflichen Bildung. Doch nicht nur das Lernen mit digitalen Medien ist wichtig, ebenso wichtig ist es, die Medien selbst als Lerngegenstand zu verstehen, um sie verantwortungsvoll nutzen zu können. Umfassende Medienkompetenz ist in diesem Zusammenhang eine Grundvoraussetzung für die Lehrenden und für die Lernenden selbst. Digitale Medien bilden die Brücke, mit der die enge Verflechtung von Ausbildung, wissensintensiver Facharbeit und fortschreitender technologischer Entwicklung in einen Zusammenhang gebracht werden kann. Sie unterstützen Lernprozesse in komplexen, sich ständig verändernden Arbeitsumgebungen, die ihrerseits maßgeblich durch IT-Technologie geprägt sind. Sie können zur selbstgesteuerten Informationsbeschaffung genutzt werden, unterstützen die Kommunikation und den direkten Erfahrungsaustausch, ermöglichen unmittelbar benötigtes Fachwissen über netzbasierte Informationszugänge und begleiten so das Lernen im Arbeitsprozess. Diese vielfältigen Möglichkeiten bringen auch neue Herausforderungen für das Bildungspersonal mit sich. Diese liegen zum einen darin, selbst auf dem Laufenden zu bleiben, und zum anderen darin, sinnvolle Angebote für die Ausbildung und die Mentees auszuwählen, zu gestalten und zu begleiten. Im oben skizzierten Kontext sind digitale Medien ausdrücklich als Teil eines umfassenden Bildungs- und Managementkonzepts zu verstehen. Mentees, Bildungspersonal und ausgebildete Fachkräfte können heute mobil miteinander interagieren, elektronische Portfolios sind in der Lage, Ausbildungsverläufe, berufliche Karrierewege und Kompetenzentwicklungen kontinuierlich zu dokumentieren. Über gemeinsam eingeräumte Zugriffsrechte auf ihr elektronisches Berichtsheft können Mentees beispielsweise gemeinsam mit dem betrieblichen und berufsschulischen Personal den Verlauf ihrer Ausbildung planen, begleiten, kontrollieren und individuelle betriebliche Karrierewege gezielt fördern. Erfahrungswerte können in Echtzeit ausgetauscht und dokumentiert werden.



Vorteile:

- Schnelle und direkte Zusammenarbeit innerhalb der Lerngruppe.
- Vorsichtige Lernende haben es leichter, sich auf eine Lerngruppe einzulassen.
- der individuelle Fortschritt kann besser kontrolliert werden.
- Digitales Lernen bietet viele verschiedene Anwendungsbereiche, so dass die Lerninhalte nicht nur auf ein Fach beschränkt sind.
- Das gemeinsame Lernen soll den Kindern das Lernen erleichtern.
- Interaktive Lernerfahrungen sollen die Motivation steigern.
- Der Lehrplan orientiert sich viel stärker an der Lebenswirklichkeit der Schüler*innen, da das Internet ein fester Bestandteil des täglichen Lebens geworden ist.

Nachteile:

- Die Einarbeitung in den Umgang mit digitalen Medien erfordert viel Zeit, die im Unterricht fehlt.
- Die meisten Lehrerinnen und Lehrer sind (noch) nicht so technikaffin, dass eine umfassende Schulung erforderlich wäre.
- Technische Störungen beeinträchtigen einen reibungslosen Unterricht.
- Die Ausstattung eines digitalen Klassenzimmers kostet viel Geld (das Budget wird in der Regel an anderen, ungeeigneten Stellen gekürzt).
- Die Sprache ist kein obligatorisches Mittel mehr, um am Unterricht teilzunehmen, so dass die Kommunikationsfähigkeit abnehmen kann.
- Je nach Anwendung tritt der eigentliche Fachunterricht in den Hintergrund.

Konfliktsituationen:

Je mehr Lernende gleichzeitig an einem E-Learning-Kurs teilnehmen, desto schwieriger wird es, mit den Teilnehmern in Kontakt zu treten, Fragen zu beantworten, Diskussionen zu moderieren und Feedback zum Lernerfolg zu geben. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die Lernenden bei gut vorbereiteten Strukturen diese Aufgaben auch selbständig erledigen können. Das Potenzial, das in der Zusammenarbeit mit anderen Lernenden liegt, wird jedoch manchmal nicht genutzt, auch weil wir im traditionellen Unterricht gewohnt sind, unsere Aufmerksamkeit auf den "allwissenden" Lehrer zu richten.



	<p>Mangelnder Kontakt zu Mentor*innen</p> <p>Ein weiteres Problem: Die jungen Leute müssen jetzt zu Hause lernen, ohne dass Lehrer*innen oder Mentor*innen zur Verfügung stehen, um Fragen zu beantworten oder Feedback zu den erledigten Aufgaben zu geben. Die größte Schwierigkeit beim E-Learning ist dieser Mangel an direktem und persönlichem Kontakt. Dies führt schneller zu Missverständnissen, die gleichzeitig seltener ausgeräumt werden. Es ist daher unerlässlich, das Gelernte direkt in Übungen anzuwenden. Nur so lässt sich ein Lernerfolg erzielen, der auch überprüfbar ist.</p> <p>Es ist wichtig, dass sich die Mentees nicht allein gelassen fühlen.</p> <p>Digitale Lernplattformen bieten interaktive Lernvideos und Übungen, in denen verschiedene Themen altersgerecht in Form einer Geschichte erklärt werden. Anschließend kann das Gesehene direkt in einer Übung umgesetzt werden, um das Gelernte zu verinnerlichen.</p> <p>Methode der Auflösung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sorgen Sie dafür, dass der Mentee sich mit seinen Problemen nicht allein fühlt.• Angebot von Hausaufgaben-Chats• Zielvereinbarungen• Bewertung
<p>Zusätzliche Ressourcen aus anderen Kursen/Video Tutorials zu den Themen</p>	<p>ZUSÄTZLICHE RESSOURCEN</p> <p>Handlungsorientierte Berufsausbildung:</p> <p>https://www.bing.com/videos/search?q=Action-oriented-vocational+training+steps&docid=603509756282098293&mid=A37E083F8D982156B392A37E083F8D982156B392&view=detail&FORM=VIRE</p> <p>Aufrüstung von Mentoren in dualen Systemen:</p> <p>https://upt2sproject.com/</p>

BEWERTUNG

Es ist sehr wichtig, dass der Ausbilder*innen den Auszubildenden gemäß den von den nationalen oder regionalen Bildungsbehörden festgelegten Anforderungen beurteilt (all dies ist von Land zu Land unterschiedlich).

Übersicht über die Bewertung

Hard Skill Tests	Arbeitsprobe Tests	Interviews	Kulturelles Cognitives Verhalten	Persönlichkeit
Tipptests, mathematische Fähigkeiten, MS Office, Sprachkenntnisse	Test des situativen Urteilsvermögens Systemdesign-Architektur, Darbietungen Sicherheit & Risiko, Codierungstests	Strukturiertes Verhalten-, Video-on-Demand-, Video Live	Kultur-Fit, Behavioral Fit, Kognitive Fähigkeiten	Myers-Briggs, Stärken-Finder, Führungspersönlichkeit Bewertung

Hard Skills → Soft Skills

Beispiel für Mentor*innen zur Beurteilung ihrer Mentees:

Professionelles Verhalten	++	+	+/-	-	-	Beobachtungen/Feedb - ack
Investition in Arbeit, Motivation						
Verstehen und respektieren Erteilte Anweisungen						
Schnelligkeit und Gründlichkeit bei der						



	Ausführung der Arbeiten						
	Fähigkeit, die Arbeit zu organisieren						
	Fähigkeit, Initiativen zu ergreifen						
	Fähigkeit, mit Unvorhergesehenem umzugehen, Selbstständigkeit						
	Kommunikationsfähigkeit, Diskussion, Feedback und Lösungsvorschläge						
	Reaktionen auf Kritik						
<p>Heutzutage erfolgt die Bewertung auf digitalem Wege, z. B. mit Bewertungs-Apps.</p> <p>Es kann auch sein, dass die Qualität des Mentorings bewertet werden kann:</p> <p>Wirksamkeit der Ausbilder*innen</p>							
1. Beherrschung des Themas		Nicht wissend		Kenntnisreich			
2. Fähigkeit, Informationen und Wissen effektiv weiterzugeben/zu kommunizieren		Sehr schlecht		Ausgezeichnet			
3. Fähigkeit, Interesse zu wecken und aufrechtzuerhalten		Sehr schlecht		Ausgezeichnet			



	4. Offenheit für die Ideen der Auszubildenden	Nicht aufnahmefähig	Empfangsbereit
	5. Förderung der Teilnahme von Auszubildenden	Hat nicht ermutigt	Ermutigt
	6. Zeitmanagement	Sehr schlecht	Ausgezeichnet
	7. Geschwindigkeit beim Sprechen	Zu langsam	Zu schnell
	8. Klarheit in der Sprache	Nicht klar	Klar
Praktische Lehrtätigkeit (am Bsp.)	Fallbeispiel : Schüler ist geistig/körperlich überlastet.		
	<p>Der folgende Link zeigt Ihnen ein Video über einen Mentee, der durch die Anweisungen seines Mentors körperlich und geistig überfordert ist, und eine Lösung für eine intelligente Einführung.</p> <p>https://clipchamp.com/watch/Wuozi8EaMce</p>		

1.2 GEMEINSAME AGRARPOLITIK (CAP)

LU1: GEMEINSAME AGRARPOLITIK (CAP)



<p>Kurzzusammenfassung</p>	<p>Diese Lerneinheit konzentriert sich auf einen allgemeinen Überblick über die GAP, ihre Vorteile für Landwirt*innen und EU-Bürger*innen sowie die Einführung neuer Strategien, die von der EU-Kommission für die Zukunft der neuen Gemeinsamen Agrarpolitik vorgeschlagen wurden, die ab dem 1. Januar 2023 umgesetzt wird.</p> <p>Ziel dieser Einheit ist es, die Landwirt*innen mit den allgemeinen Aspekten der neuen GAP-Politik vertraut zu machen, wobei der Schwerpunkt auf Fragen im Zusammenhang mit dem Klimawandel, dem Verlust der biologischen Vielfalt und der Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen liegt. Ein weiteres Ziel ist es, die Neuerungen der neuen GAP vorzustellen, die als Reaktion auf die Kritik aus früheren Perioden eingeführt wurden. Die neue GAP wird auch eine gerechtere Verteilung der GAP-Unterstützung gewährleisten, insbesondere für kleine und mittlere Familienbetriebe und Junglandwirt*innen.</p>				
<p>Verbindung mit einer anderen LU oder Ausgangsmaterialien</p>	<p>Diese GVE bildet den rechtlichen Hintergrund für alle anderen Lerneinheiten, vor allem in Bezug auf Umweltschutz und Nachhaltigkeit, die Effizienz der Lebensmittelproduktion, die Förderung von Innovationen im Agrarsektor und die Unterstützung der Entwicklung ländlicher Gemeinschaften im Allgemeinen. Um den Inhalt zu vertiefen, siehe O2 T2 Dokument oder VOOC.</p>				
<p>Formen und Methoden des Unterrichts</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ E-Learning-Kurse ➤ handlungsorientierte Lernformen ➤ Bauernhofpädagogik - Landwirtschaft hautnah erleben ➤ Nichtformale, informelle Bildung ➤ 4-Schritte-Methode ➤ Leittext-Methode 				
	<p>Thema</p>	<p>Stunden</p>	<p>Theorie</p>	<p>Praxis</p>	<p>Zusätzliche</p>



Struktur und zusätzliche Lernmethoden der LU (vorgeschlagen)	DIE VORTEILE DER OBERGRENZE	8	X		Fokusgruppe
	DIE NEUE KAPPE	16	X		Expert*innen-seminar, Fokusgruppe
	CAP-REFORM UND DAS NEUE MODELL DER LANDWIRTSCHAFT UND NACHHALTIGKEIT	16	X		Expert*innen-seminar, Fokusgruppe
Zusätzliche Ressourcen aus anderen Kursen/Videos/ Apps/Tutorials zu den Themen	<p>Die Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik: https://www.youtube.com/watch?v=tcQTN6CGpQw</p> <p>Zeitleiste: Die Gemeinsame Agrarpolitik: https://www.youtube.com/watch?v=Z3tUtTMIXuA</p> <p>Die GAP auspacken: Erkundung der häufigsten Bedenken: Das deutsche Bundeslandwirtschaftsministerium (BML) stellt den GAP-Strategieplan zur Verfügung. https://www.bmel.de/EN/topics/farming/eu-agricultural-policy-and-support/eu-agricultural-policy-and-support_node.html</p>				
Praktische Übung (z.B. PDF/Video-Tutorial/Apps)	<p>https://www.youtube.com/watch?v=f7GJDfWBizg</p>				



<p style="text-align: center;">Praktische Lehrtätigkeit (z. B. Workshop/ Schwerpunkt- Gruppe)</p>	<p>O1 und O2 haben keine praktische Aktivität für diese LU angegeben; es wird jedoch empfohlen, während des Unterrichts Fokusgruppendifkussionen zu führen, um eine kritische und innovative Vision der zukünftigen Politik zu entwickeln. Es könnte zum Beispiel hilfreich sein, die Teilnahme an von der Europäischen Kommission geförderten Aktivitäten zu simulieren oder sich daran zu beteiligen, wie z.B.: "Aufruf zur Interessenbekundung für die Teilnahme von Expert*innen an Fokusgruppen der Europäischen Innovationspartnerschaft zum Thema "Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit"</p> <p>https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/default/files/20211123_calltext_fg44-46_final.pdf</p> <p>Darüber hinaus werden Seminare und Interviews mit Fachleuten empfohlen, die für das EU-Forschungszentrum vor Ort an dem Thema arbeiten, oder mit anderen Experten, die mit dem Thema in Verbindung stehen.</p>
--	--

1.3 NACHHALTIGE LANDWIRTSCHAFT

LU 2: NACHHALTIGE LANDWIRTSCHAFT	
<p style="text-align: center;">Kurzzusammen- fassung</p>	<p>Die Europäische Union und die Vereinten Nationen haben Ziele für den Schutz von Boden, Wasser, Luft, Klima und biologischer Vielfalt festgelegt. Die Landwirtschaft spielt eine zentrale Rolle bei der Erreichung der Ziele, da sie einer der wichtigsten Landnutzer ist. Eine nachhaltige Landwirtschaft könnte dazu beitragen, die Umweltziele zu erreichen. Sie würde sogar davon profitieren, da sie auf fruchtbare Böden, verlässliche klimatische Bedingungen und ein hohes Maß an biologischer Vielfalt angewiesen ist. In dieser Lerneinheit</p>



	erfahren die Lernenden, was notwendig ist, damit die Landwirtschaft Teil einer nachhaltigen Entwicklung wird.				
Verbindung mit einer anderen LU oder Ausgangsmaterialien	Diese Unterrichtseinheit befasst sich mit den allgemeinen Strukturen der nachhaltigen Landwirtschaft und verweist beim Durcharbeiten der Kapitel auf weiterführende Informationen. LU 1 bezieht sich auf die rechtlichen Strukturen (GAP und das neue Landwirtschafts- und Nachhaltigkeitsmodell), LU 3 auf die nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen, LU 4 auf den nachhaltigen Pflanzenschutz und LU 5 zeigt die Erreichung der Nachhaltigkeit durch digitale Anwendungsmethoden, LU 6 weist auf den Umgang mit Daten hin.				
Formen und Methoden des Unterrichts	<ul style="list-style-type: none"> ➤ E-Learning-Kurse ➤ handlungsorientierte Lernformen ➤ Bauernhofpädagogik - Landwirtschaft hautnah erleben ➤ Nichtformale, informelle Bildung ➤ 4-Schritte-Methode ➤ Leittext-Methode 				
Struktur und zusätzliche Lernmethoden der LU	Thema	Stunden	Theorie	Praxis	Zusätzliche
	GRUNDSÄTZE DER NACHHALTIGEN LANDWIRTSCHAFT	2	X		Expert*innen-Seminar
	METHODEN DER NACHHALTIGEN LANDWIRTSCHAFT	4	X		Fokusgruppe



	ZIELE DER NACHHALTIGEN LANDWIRTSCHAFT	4	x		
Zusätzliche Ressourcen aus anderen Kursen/Videos/ Apps/Tutorials zu den Themen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ FAO der Vereinten Nationen: https://sustainability ➤ Ökologischer Landbau in Europa https://www.youtube.com/watch?v=0IJX1rCgSYg <p>Veröffentlichung zur nachhaltigen Landwirtschaft</p> <p>https://www.researchgate.net/profile/John-Reganold/publication/260785326_Sustainable_Agriculture/links/548fae360cf2d1800d86298f/Sustainable-Agriculture.pdf</p>				
Praktische Übung (z. B. PDF/Apps/ Video-Tutorial)	<p>https://www.unep.org/news-and-stories/story/beginners-guide-sustainable-farming</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=iloAQmroRK0&t=54s</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=Yx0IZvYhWtw</p>				
Praktische Lehrtätigkeit (z. B. Workshop/ Schwerpunkt-Gruppe)	<p>O1 und O2 haben keine praktische Aktivität für diese LU angegeben; es wird jedoch empfohlen, während des Unterrichts Fokusgruppendifkussionen zur Entwicklung einer kritischen und innovativen Vision der nachhaltigen Landwirtschaft durchzuführen. Es könnte hilfreich sein, die Teilnahme an von der Europäischen Kommission geförderten Aktivitäten zu simulieren oder sich daran zu beteiligen, wie z.B.: "Aufruf zur Interessenbekundung für die Teilnahme von Experten an Fokusgruppen der Europäischen Innovationspartnerschaft zum Thema "Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit"</p> <p>https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/default/files/20211123_calltext_fg4-46_final.pdf</p>				



	<p>Darüber hinaus werden Seminare und Interviews mit Fachleuten empfohlen, die für das EU-Forschungszentrum vor Ort an dem Thema arbeiten, oder mit anderen Experten, die mit dem Thema in Verbindung stehen.</p> <p>https://eos.com/blog/sustainable-agriculture/</p>
--	--

1.4 NACHHALTIGES WASSERMANAGEMENT

LU 3: NACHHALTIGE WASSERBEWIRTSCHAFTUNG

Kurzzusammenfassung

Im Mittelpunkt dieser Unterrichtseinheit steht das Wasser als wichtigster Faktor für das Wachstum und die Entwicklung von Pflanzen, der die Auswirkungen auf die pflanzliche und tierische Produktion bestimmt. Es geht um Wasserbewirtschaftungspläne und Dürreprävention, die die multifunktionale Rolle der Landwirtschaft und ihre Bedeutung für die Landschaftspflege berücksichtigen müssen. Es wird auf die Notwendigkeit hingewiesen, die landwirtschaftliche Produktionsweise einzuschränken, die einerseits durch einen hohen Wasserverbrauch und andererseits durch Wasserverschmutzung gekennzeichnet ist, und dass der Wasserstress auf landwirtschaftlichen Flächen am einfachsten durch die Einführung guter Anbaumethoden reduziert werden kann.

Ziele des Kurses: Vertraut machen der Landwirt*innen mit dem Konzept der Melioration als Grundlage für eine effizientere Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen, Kennenlernen einer präzisen, wassersparenden Bewässerung, welche Rolle die Landwirte bei der Lösung des Problems der Dürre spielen können, wie man Wasser für landwirtschaftliche Zwecke speichern kann, Information der Landwirt*innen über die Notwendigkeit, die Wasserverdunstung durch die Einführung von



	<p>Bäumen und anderen Lösungen zu stoppen, die Wasser in der Landschaft halten, Aufzeigen, dass die Erhaltung von Grünland und dauerhafter Vegetation (Bäume und Sträucher) entlang von Wasserläufen auch zum Wachstum der biologischen Vielfalt beiträgt, Aufzeigen, wie überschüssiges Wasser in landwirtschaftlichen Gebieten das Risiko des Abflusses von Nährstoffen erhöht, vertraut machen mit dem Problem des hohen Wasserverbrauchs, der die gesamte Produktionskette in der industriellen Landwirtschaft kennzeichnet, was ein ernsthaftes Risiko der Wasserknappheit darstellt, sowohl für den Bedarf dieses Sektors als auch für andere Sektoren der landwirtschaftlichen Produktion.</p> <p>Ein weiteres Ziel des Kurses ist die Durchführung einer praktischen Übung, in der das erworbene Wissen getestet wird, unter anderem darüber, wie man nicht nur den Wasserverbrauch und die Kosten drastisch reduzieren, sondern auch den Ertrag und die Qualität im Vergleich zu einer nicht nachhaltigen Bewässerung steigern kann.</p> <p>Mit dem Einführungsfragebogen werden die Grundkenntnisse getestet und eine Reihe von theoretischen und praktischen Lektionen angeboten.</p>
Verbindung mit einer anderen LU oder Ausgangsmaterialien	<p>Ganz allgemein: LU 3 kann mit Vorlesungen über Agronomie, nachhaltige landwirtschaftliche Praktiken (z. B. Viehzucht, ökologische Landwirtschaft), technologische Innovation und die gemeinsame EU-Politik verbunden werden.</p> <p>In Bezug auf AgriSmart: LU3 sollte nach LU 2 durchgeführt werden, da die Theorie und die praktischen Aktivitäten miteinander verknüpft sind. LU3 würde auch von den anderen LUs profitieren, aber dies ist keine strikte Voraussetzung.</p>



Formen und Methoden des Unterrichts	<ul style="list-style-type: none"> ➤ E-Learning-Kurse ➤ handlungsorientierte Lernformen ➤ Bauernhofpädagogik - Landwirtschaft hautnah erleben ➤ Nichtformale, informelle Bildung ➤ 4-Schritte-Methode ➤ Leittext-Methode 				
	Struktur und zusätzliche Lernmethoden der LU	Thema	Stunden	Theorie	Praxis
	EINFÜHRUNG	3	X		
	WASSER IN DER LANDWIRTSCHAFT	3	X		
	NATÜRLICHE RETENTION	6	X		
	WASSERMELIORATION	6	X		
	IRRIGATION	6	X	X	
	TIERISCHE ERZEUGUNG	10	X	X	Expert*innen-Seminar
	SCHUTZ DER WASSERRESSOURCEN	8	X	X	Expert*innen-Seminar
	GUTE PRAXIS	3	X	X	Feldbesuch in einem Studienbetrieb für gute Praxis



<p>Praktische Lehrtätigkeit (z. B. Workshop/ Schwerpunkt- Gruppe)</p>	<p>O1 und O2 haben keine praktische Aktivität für diese LU angegeben; es wird jedoch empfohlen, während des Unterrichts Fokusgruppendifkussionen zu führen, um eine kritische und innovative Vision über nachhaltige Wassernutzung zu entwickeln. Es könnte hilfreich sein, die Teilnahme an von der Europäischen Kommission geförderten Aktivitäten zu simulieren oder sich daran zu beteiligen, wie z.B.: "Aufruf zur Interessenbekundung für Experten, die an Fokusgruppen der Europäischen Innovationspartnerschaft 'Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit' teilnehmen" Thema: 46 Wasser: Naturbasierte Lösungen für die Wasserwirtschaft im Klimawandel:</p> <p>https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/default/files/20211123_calltext_fg44-46_final.pdf</p> <p>Es wird auch vorgeschlagen, dass ein Feldbesuch zumindest in einem landwirtschaftlichen Betrieb mit Ackerbau und Viehzucht als beste Fallstudie für LU-Zwecke angesehen wird, und es werden Seminare/Interviews mit Fachleuten/Experten aus der Landwirtschaft empfohlen.</p>
--	--

1.5 NACHHALTIGE SCHÄDLINGS- UND UNKRAUTBEKÄMPFUNG

LU: 4 NACHHALTIGE SCHÄDLINGS- UND UNKRAUTBEKÄMPFUNG	
<p>Kurzzusammen- fassung</p>	<p>Die EU-Vorschriften für den nachhaltigen Einsatz von Pestiziden zielen darauf ab, die menschliche Gesundheit und die Umwelt vor den möglichen Risiken und Auswirkungen zu schützen. Diese Vorschriften fördern die Reduzierung von Pestiziden durch integrierten Pflanzenschutz und Alternativen zu chemischen Pestiziden.</p> <p>Nachhaltige Unkrautbekämpfung: Die Unkrautbekämpfung ist ein wesentliches Element einer erfolgreichen Pflanzenproduktion. Die Entwicklung von</p>



Herbizidresistenzen bei einer Vielzahl von Unkrautarten auf der ganzen Welt hat den Unkrautbefall verschlimmert. Diese Umstände erfordern nachhaltige Unkrautbekämpfungsmethoden, die wirksam eingesetzt werden können, um angemessene Ernteerträge zu erzielen, ohne die Umwelt und die Ökosystemleistungen zu beeinträchtigen. Einige der konventionellen Unkrautbekämpfungsmethoden, wie z. B. vorbeugende Maßnahmen, Bodenbearbeitung und mechanische Bekämpfung, Pflanzenkonkurrenz, Bodenbedeckung, Fruchtfolge und Diversifizierung der Kulturen, sind immer noch wirksam und umweltfreundlich. Jüngste Fortschritte in den Bereichen erneuerbare Energien, Fernerkundung, Modellierung, Automatisierung und Robotik haben neue Möglichkeiten für physikalische Unkrautbekämpfungsmethoden wie die thermische Unkrautbekämpfung, die Präzisions-Unkrautbekämpfung und die Kontrolle von Unkrautsamen eröffnet.

Nachhaltige Schädlingsbekämpfung:

Anstatt Schadorganismen direkt zu töten, wird ihr normales biologisches und physiologisches Verhalten durch bestimmte Techniken verhindert und kontrolliert. Biologische Schädlingsbekämpfung ist der Eingriff von Schadorganismen in den natürlichen Lebensprozess mit Hilfe bestimmter Techniken. Um die von Schadinsekten verursachten Schäden zu stoppen oder zu verringern, werden die Verfahren, die sie mit Hilfe ihrer natürlichen Feinde unter dem Niveau wirtschaftlicher Schäden halten, als biologische Bekämpfung bezeichnet.

Mit anderen Worten: Um den Schadorganismus aus der Umwelt zu entfernen oder unter ein bestimmtes Niveau zu senken, muss ein anderes Lebewesen in die Umwelt gebracht werden, indem es das vorhandene Lebewesen frisst und/oder sein Ei in den Schädling legt, um sich zu vermehren. Wichtige biologische Bekämpfungsmittel sind Fallen (Pheromonfallen, Lichtfallen, visuelle Klebfallen, Wasserfallen und Nahrungsmittelfallen), Lockstoffe oder



	Repellentien, Chemikalien und Hormone, die das Wachstum von Insekten unterbrechen.				
Verbindung mit einer anderen LU oder Ausgangsmaterialien	Diese Unterrichtseinheit befasst sich mit den allgemeinen Strukturen des nachhaltigen Schädlings- und Unkrautmanagements und verweist beim Durcharbeiten der Kapitel auf weiterführende Informationen. LU1 bezieht sich auf die gesetzlichen Strukturen (GAP und das neue Landwirtschaftsmodell und die Nachhaltigkeit), LU5 zeigt die Erreichung der Nachhaltigkeit durch digitale Anwendungsmethoden und LU6 weist auf den Umgang mit Daten hin.				
Formen und Methoden des Unterrichts	<ul style="list-style-type: none"> ➤ E-Learning-Kurse (für theoretischen Unterricht) ➤ handlungsorientierte Lernformen ➤ Bauernhofpädagogik - Landwirtschaft hautnah erleben ➤ Nichtformale, informelle Bildung ➤ 4-Schritte-Methode ➤ Leittext-Methode 				
Struktur und zusätzliche Lernmethoden der LU	Thema	Stunden	Theorie	Praxis	Zusätzliche
	WAS IST NACHHALTIGES UNKRAUTMANAGEMENT	2	X		
	METHODEN DER NACHHALTIGEN UNKRAUTBEKÄMPFUNG	8	X		Vor-Ort-Besuch in einem Best-Case-Studienbetrieb



	<p>WAS IST NACHHALTIGE SCHÄDLINGSBEKÄMPFUN G?</p>	2	X		Expert*innen-seminar
	<p>METHODEN DER NACHHALTIGEN SCHÄDLINGSBEKÄMPFUN G</p>	8	X		Vor-Ort-Besuch in einem Best-Case-Studienbetrieb
<p>Zusätzliche Ressourcen aus anderen Kursen/Videos/ Apps/Tutorials zu den Themen</p>	<p>Erklärungsvideo Mechanische Unkrautbekämpfung, Hacken</p> <p>https://youtu.be/ffr8iDicY9I</p>				
<p>Praktische Übung (z. B. PDF/Apps/ Video-Tutorial)</p>	<p>Umweltfreundliche Schädlingsbekämpfungsalternativen, die funktionieren</p> <p>https://www.ecofriendlyincome.com/blog/eco-friendly-pest-control</p> <p>Literatur</p> <p>Drohnen- und Sensortechnik für nachhaltiges Unkrautmanagement: ein Überblick Chemische und biologische Technologien in der Landwirtschaft Volltext (springeropen.com)</p>				
<p>Praktische Lehrtätigkeit (z. B. Workshop/</p>	<p>In O1 und O2 wurde keine praktische Aktivität für diese GVE angegeben, aber die Fokusgruppendifkussion während des Unterrichts diente der Entwicklung einer kritischen und innovativen Vision über nachhaltige Schädlings- und</p>				



Schwerpunkt- gruppe)	<p>Unkrautbekämpfung. Es könnte hilfreich sein, die Teilnahme an von der Europäischen Kommission geförderten Aktivitäten zu simulieren oder sich daran zu beteiligen, wie z.B.: "Aufruf zur Interessenbekundung für die Teilnahme von Experten an Fokusgruppen der Europäischen Innovationspartnerschaft zum Thema "Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit"</p> <p>Thema: 44: Nachhaltige Wege zur Verringerung des Einsatzes von Pestiziden im Kern- und Steinobstanbau</p> <p>https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/default/files/20211123_calltext_fg_44-46_final.pdf</p> <p>Es wird auch vorgeschlagen, dass zumindest ein Feldbesuch in einem landwirtschaftlichen Betrieb mit Ackerbau und Viehzucht als beste Fallstudie für LU-Zwecke angesehen wird, und es werden Seminare/Interviews mit Fachleuten/Experten aus der Landwirtschaft empfohlen.</p>
---------------------------------	--

1.6 LANDWIRTSCHAFT 4.0

LU 5: LANDWIRTSCHAFT 4.0	
Kurzzusammen- fassung	<p>Diese Lerneinheit konzentriert sich auf folgende Themen:</p> <p>Die Definition von Landwirtschaft 4.0 und die Phasen, die den Weg zur modernen landwirtschaftlichen Produktion ebneten; die Definition von Präzisionslandwirtschaft und Smart Farming. Die anderen Hauptthemen beziehen sich auf die Beschreibung digitaler Technologien, die in der landwirtschaftlichen Produktion eingesetzt werden, wie z. B. Sensoren, Bodensensortechnologien, Erntesensortechnologien, Umweltsensoren, Landmaschinen und Sensoren für die Viehzucht.</p> <p>Die LU wird eine breite Palette von IKT-Anwendungen und Sensorwerkzeugen in der Praxis vorstellen. Auch der Wissensbedarf der heutigen Betriebsleiter orientiert sich an diesem Bereich. Forscher und</p>



	Mentoren müssen die auf dem Markt vorhandenen Lösungen beherrschen und professionelle Werkzeuge einsetzen, um eine wissenschaftliche Sichtweise des Themas zu vermitteln - Aus- und Weiterbildungsangebote müssen diesen Tatsachen Rechnung tragen.				
Verbindung mit einer anderen LU oder Ausgangsmaterialien	Allgemein: Verbindung mit Vorlesungen über Agronomie, landwirtschaftliche Tätigkeiten (z. B. Viehzucht, ökologischer Landbau), technologische Innovation und die gemeinsame EU-Politik. Im Besonderen: LU ist eng mit der nächsten Lerneinheit (LU 6) verbunden, während das folgende Modul die Nutzung und Verwertung von Daten im Rahmen von Landwirtschaft 4.0 spezifiziert.				
Formen und Methoden des Unterrichts	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Feldtage ➤ Landwirtschafts-Simulator 				
Struktur und zusätzliche Lernmethoden der LU	Thema	Stunden	Theorie	Praxis	Zusätzliche
	WAS IST LANDWIRTSCHAFT 4.0?	16	X		
	DIGITALE TECHNOLOGIEN IN DER LANDWIRTSCHAFT (EINSCHLIESSLICH SENSOREN UND SENSORTECHNOLOGIEN)	40	X		Vor-Ort-Besuche, Beispiele guter Praxis erfolgreicher Unternehmen praktische Workshops



<p>Zusätzliche Ressourcen aus anderen Kursen/Videos/Apps/ Tutorials zu den Themen</p>	<p>Die Zukunft der Landwirtschaft</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=Qmla9NLFbVU&t=3s</p> <p>Was ist Präzisionslandwirtschaft? Was ist die Bedeutung von Precision Farming?</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=WhAfZhFxHTs</p> <p>Was ist IoT und was bedeutet es für Landwirte?</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=pOLAIVUs9S8</p> <p>Feuchtemessung für intelligente Landwirtschaft</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=hb6my_5eiOU</p>
<p>Praktische Lehrtätigkeit (z. B. Workshop/ Schwerpunktgruppe)</p>	<p>Es könnte hilfreich sein, die Teilnahme an von der Europäischen Kommission geförderten Aktivitäten zu simulieren oder sich daran zu beteiligen, wie z. B.: "Aufruf zur Interessenbekundung für die Teilnahme von Experten an Fokusgruppen der Europäischen Innovationspartnerschaft zum Thema "Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit"</p> <p>Thema: 45: Digitale Werkzeuge für nachhaltiges Nährstoffmanagement</p> <p>https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/default/files/20211123_callt_ext_fg44-46_final.pdf</p> <p>Wichtig sind auch Feldbesuche bei Good-Practice-Beispielen erfolgreicher landwirtschaftlicher Betriebe und die Durchführung von Praxisworkshops.</p> <p>Darüber hinaus werden Seminare und/oder Interviews mit Fachleuten und/oder Landwirten empfohlen, die Geräte, Werkzeuge und Start-ups in Verbindung mit dem Gebiet entwickeln.</p>



1.7 DATEN FÜR EINE NACHHALTIGE PRODUKTION

LU 6: DATEN FÜR EINE NACHHALTIGE PRODUKTION

Kurzzusammenfassung

Diese Lerneinheit konzentriert sich auf Daten, einschließlich ihrer Quellen, Verwendung und rechtlichen Aspekte. Praktische Aspekte im Zusammenhang mit Daten, wie z.B. die Sammlung, Analyse und praktische Nutzung für Unternehmen, werden ebenfalls stark empfohlen und berücksichtigt. Die Ziele des Kurses sind: den Landwirten Datenkonzepte und deren Verwendung in landwirtschaftlichen Diensten näher zu bringen; die Qualität der Daten, ihre Herkunft und der Datenaustausch; die Vermittlung von Kenntnissen über die Verwaltung von Daten und die Suche nach neuen Daten; die Beachtung rechtlicher und datenschutzrechtlicher Aspekte; wie man Daten sammelt und welche Quellen es gibt; praktische Anwendungen der Datenerhebung und -verarbeitung und Visualisierung.

Das Endziel ist die Durchführung einer praktischen Übung, die das gesamte im Unterricht vermittelte Wissen zusammenführt, um das Potenzial der Datennutzung zugunsten des Betriebs zu erkunden.

Daher muss der Landwirt das exponentielle Datenwachstum kennen und verstehen, das mit der Digitalisierung der Landwirtschaft durch die Verbreitung von Mobiltechnologie, Fernerkundungstechnologien und verteilten Rechenkapazitäten einhergeht. Die Kenntnis der Materialien und Methoden für ein effektives Datenmanagement in landwirtschaftlichen Betrieben wird neue Möglichkeiten eröffnen, das Leben und den Lebensunterhalt der Landwirte zu verbessern, indem die Kosten gesenkt und Informationsasymmetrien verringert werden. Für Landwirte kann die fehlende Erfahrung im Datenmanagement oder



	<p>die Annahme von datengesteuerten Diensten die Möglichkeiten der digitalen Transformation des Agrarsektors einschränken. Die Datenrevolution in der Landwirtschaft und die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) für landwirtschaftliche Dienstleistungen können die Landwirt*innen dabei unterstützen, ihre Herausforderungen zu bewältigen und ihre Einkommen und Erträge zu steigern.</p> <p>Außerdem können die Daten die Verbesserung der landwirtschaftlichen Praktiken im Hinblick auf eine effizientere Ressourcennutzung und eine geringere Umweltbelastung unterstützen. Diese GVE will das Wissen der Landwirt*innen über neue Konzepte konkret unterstützen. Der anfängliche Wissensstand wird mit Hilfe eines ersten Fragebogens abgefragt. Eine Reihe von theoretischen und praktischen Lektionen wird das Verständnis durch die Anwendung, Analyse und Synthese der praktischen Arbeit und die "Bewertungsphase" zeigen.</p>				
<p>Verbindung mit einer anderen LU oder Ausgangsmaterialien</p>	<p>Allgemein: Verbindung mit Vorlesungen über Agronomie, landwirtschaftliche Tätigkeiten (z. B. Viehzucht, ökologischer Landbau), technologische Innovation und die gemeinsame EU-Politik.</p> <p>Insbesondere LU ist eng mit dem vorhergehenden (LU 5) verbunden, da die Theorie und die praktische Tätigkeit mit der Theorie verbunden sind (z. B. Inhalt, Glossar, Bewertung).</p>				
<p>Struktur und zusätzliche Lernmethoden der LU</p>	<p>Thema</p>	<p>Stunden</p>	<p>Theorie</p>	<p>Praxis</p>	<p>Zusätzliche</p>
	<p>WAS IST DATEN</p>	<p>3</p>			
	<p>DATEN TEILEN</p>	<p>3</p>			



	DATENQUALITÄT UND - VERFÜGBARKEIT	6	X	X	
	SCHUTZ PERSONEN BEZOGENER DATEN	6			Expert*innen- Seminar
	DATENQUELLEN	8	X	X	
	WIE DIE DATEN ERHOBEN WERDEN	8	X	X	Vor-Ort- Besuch in einem Best- Case- Studienbetrieb
	DATENANALYSE UND - VISUALISIERUNG	8	X	X	Expert*innen- Seminar
	ERKUNDUNG DES POTENZIALS VON DATEN	10	X	X	Expert*innen- Seminar
Zusätzliche Ressourcen aus anderen Kursen/Videos/ Apps/Tutorials	<p>Online-Kurs "Farm Data Management, Sharing and Services for Agriculture Development" (Version v1.0). Zenodo. http://doi.org/10.5281/zenodo.3663553 https://fastplatform.eu/ https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DataPortal/home.html</p>				



zu den Themen	<p>https://www.gaia-x.eu/</p> <p>https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/programmes/digital</p>
Praktische Lehrtätigkeit (z. B. Workshop/ Schwerpunktgruppe)	<p>Siehe Theorie in der Praxis Kasten 1, 2, 3 und Unterkapitel 3.1 in "LU6_AgriSmart_O2_Unit-6_15_02_2021".</p> <p>In diesem Abschnitt schlagen wir konkrete Beispiele für praktische Übungen vor. Sie können diese allein oder in Gruppen durchführen.</p> <p>Es wird auch vorgeschlagen, dass ein Feldbesuch, zumindest in einem landwirtschaftlichen Betrieb mit Ackerbau und Viehzucht, als beste Fallstudie für LU-Zwecke angesehen wird.</p>