

MODULE & INHALTE DES UMWELTKURSES

AUTOREN

Joaquin Alonso, Alicia Fernández, Daniel Burgos
Universidad Internacional de la Rioja (UNIR)

Carine Herbin
Institut français de la vigne et du vin (IFV)

Alessandra Antognelli, Laura Rondoni, Fabio Maria Santucci
Centro per lo Sviluppo Agricolo e Rurale (CESAR)

Angelina Taneva-Veshoska, Ana Tomik
Institute for Research in Environment, Civil Engineering and Energy (IECE)

Trinidad Márquez, Julia Delgado
Federación Española del Vino (FEV)

Andreas Ziermann, Dr. Kerstin Fröhle
Bodensee-Stiftung (LCF)

RECHTLICHER HINWEIS



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0. International. Das Projekt: Green Vineyards -

Höherqualifizierung des Personals von Weingütern: Antworten auf die Herausforderungen des Klimawandels (2021-1-ES01-KA220-VET-000033311), wurde von der Europäischen Kommission finanziert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung tragen allein die Verfasser. Die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

WEITERE INFORMATIONEN UND KONTAKT

Sollte wie folgt zitiert werden: Inhalt des Umweltkurses. Projekt Green Vineyards. Abrufbar unter <https://www.greenvineyards.eu>

DOI

E-Mail-Kontakt: andreas.ziermann@bodensee-stiftung.com;
kerstin.froehle@bodensee-stiftung.com

Weitere Informationen: www.greenvineyards.eu

Projekt Ergebnis	2-Kursinhalt										
Aufgabe	Entwicklung von Inhalten										
Datum der Fertigstellung	Vertraglich			Dezember 2023			Aktuell		Dezember 2023		
Codename	D2 Kursinhalt						Version		Deutsche Übersetzung		
Art des Ergebnisses											
Natur	Bericht	X	Dienstleistung/Produkt		Demonstration/Prototyp			Veranstaltung		Andere	
Verbreitungsgrad	PU - Öffentlich										x
	PP - Beschränkt auf andere Programmteilnehmer (einschließlich der Kommissionsdienststellen und der Projektüberprüfer)										
	RE - Beschränkt auf eine vom Konsortium festgelegte Gruppe (einschließlich der Kommissionsdienststellen)										
	CO - Vertraulich, nur für Mitglieder des Konsortiums (einschließlich EACEA und die Kommissionsdienststellen)										
Hauptautor (Partner)	IECE										
Kontaktperson	Ana Tomic (ana.tomik@iege.edu.mk)										
Qualitätskontrolleur											
Mitwirkende	Alicia Fernandez, Joaquin Alonso - Universidad Internacional de la Rioja (UNIR)										
WP/Aufgabe verantwortlich	PR2 / Ana Tomic (IECE)										
Abstrakt	Dieses Dokument fasst alle Inhalte zusammen, die für den Green Vineyards-Kurs erstellt wurden										
Stichwortliste	Einheiten, Kurs, Module, Nachhaltigkeit, Klimawandel, Wein										
EC-Projektbeauftragter											
Projektkoordinator	Universidad Internacional de la Rioja - UNIR										

Version n	Mitwirkende	Beitrag	Datum
0.1	IECE, UNIR	Ursprünglicher Inhalt	November 2023
1	UNIR	Bearbeitung von	Dezember 2023

Inhalt

Autoren.....	2
Rechtlicher Hinweis	2
Weitere Informationen und Kontakt	2
Liste der Abkürzungen	5
Zusammenfassung	6
Einführung	7
Voraussetzungen.....	8
Herausforderungen und Lösungen	9
Ziele und Zuständigkeiten	10
Kompetenzrahmen von <i>Green Vineyards</i>	12
Methodik.....	13
Struktur	15
Kurs Struktur.....	17
Lernziele	18
Selbsteinschätzung.....	21
Anleitung für Bildungszentren zur Nutzung dieses Kurses	21

LISTE DER ABKÜRZUNGEN

CO - Vertraulich, nur für Mitglieder des Konsortiums

GP - Allgemeine Öffentlichkeit

HE - Hochschulbildung

ICT - Informations- und Kommunikationstechnologien

PP - Beschränkt auf andere Programmteilnehmer

PU - Öffentlich

RC - Forschungsgemeinschaft

RE - Beschränkt auf eine vom Konsortium festgelegte Gruppe (einschließlich der Kommissionsdienststellen)

SMG - Strategische Managementgruppe

ZUSAMMENFASSUNG

„**Module und Inhalte des Umweltkurses**“ ist das zweite Ergebnis des Projekts Green Vineyards (Upskilling wineries staff: Responding to the challenges of climate change - 2021-1-ES01-KA220-VET-000033311), das durch das Erasmus+ Programm der Europäischen Union finanziert wird. Green Vineyards ist eine Initiative, die dazu beitragen soll, die Umweltkompetenzen zu ermitteln, die von den Beschäftigten im Weinsektor benötigt werden, um einen positiven ökologischen Fußabdruck der in diesem primären Wirtschaftszweig durchgeführten Tätigkeiten zu gewährleisten.

Dieses Projektergebnis fasst alle vom Projektkonsortium erstellten Inhalte zusammen, die sich mit dem als erstes Projektergebnis erstellten **Kompetenzrahmen** befassen. Das primäre Ziel dieses Kursinhalts ist es, die Basis für die zukünftige Lernerfahrung zu bilden, die mit Hilfe eines Lernmanagementsystems den Arbeitskräften des Weinsektors zur Verfügung gestellt wird.

Dieses Dokument fasst die Methodik und den Prozess zusammen, der zur Struktur und zum Inhalt des Green Vineyard Kurses geführt hat. Voraussetzungen, Herausforderungen und Ziele werden ebenfalls beschrieben.

Der Kurs setzt sich aus 4 Modulen zusammen, die zusammen insgesamt **13 Schulungseinheiten** umfassen. Jede Einheit ist in drei Vertiefungsstufen unterteilt, enthält zahlreiche audiovisuelle Ressourcen (Videos, Podcasts usw.), Fallstudien und jeweils einen Tests zur Selbsteinschätzung. Der Kursinhalt ist als interaktive Version auf einem Lernmanagementsystem verfügbar, das unter **www.greenvineyards.eu** zu finden ist.

Der Inhalt wurde ursprünglich auf **Englisch verfasst**. Er wurde jedoch in fünf weitere Sprachen übersetzt, nämlich **Spanisch, Französisch, Deutsch, Italienisch und Mazedonisch**.

EINFÜHRUNG

Die EU ist der weltweit führende Weinerzeuger. Auf sie entfallen 45 % der Weinanbauflächen, 65 % der Erzeugung, 57 % des weltweiten Verbrauchs und 70 % der Ausfuhren. Der Weinsektor trägt wesentlich zum Agrarsektor bei, hat große Auswirkungen auf die ländliche Umwelt und bietet Millionen von Menschen in der EU Beschäftigung. Der Weinsektor hat somit einen Mehrwert für die lokalen Gemeinschaften geschaffen und den Lebensunterhalt der Bevölkerung in gefährdeten ländlichen Gebieten gesichert, die nur wenige oder gar keine anderen wirtschaftlichen Alternativen haben.

In der **Mitteilung** der Europäischen Kommission über den Europäischen **Green Deal** wird offen erklärt, dass die Bewältigung der klima- und umweltbezogenen Herausforderungen die entscheidende Aufgabe dieser Generation ist. Die Umgestaltung der EU-Wirtschaft für eine nachhaltige Zukunft erfordert eine neue Wachstumsstrategie, die darauf abzielt, die EU in eine gerechte und wohlhabende Gesellschaft mit einer modernen, **ressourceneffizienten und wettbewerbsfähigen Wirtschaft zu verwandeln**.

Eine Wirtschaft, die auf solchen nachhaltigen Initiativen beruht, kann jedoch nicht ohne die entsprechenden Arbeitskräfte erreicht werden. Es ist wichtig, die Arbeitskräfte auf die Qualifikationsanforderungen vorzubereiten, die grüne Arbeitsplätze mit sich bringen, und dafür zu sorgen, dass es in der Weinindustrie und an den Arbeitsplätzen nicht zu einem Mangel an angemessen **qualifizierten Arbeitskräften kommt**. Um diese ehrgeizigen Ziele zu erreichen, ist ein breites Spektrum an Qualifikationen erforderlich. Eine proaktive Umschulung und Höherqualifizierung sind daher notwendig, um die Vorteile der oben erwähnten ökologischen Strategie zu nutzen.

Aus diesem Grund hat das Projektkonsortium große Anstrengungen unternommen, um die **Umweltkompetenzen zu** ermitteln, die von den Arbeitnehmern im Weinsektor benötigt werden, um einen positiven ökologischen Fußabdruck der in diesem Primärsektor ausgeübten Tätigkeiten zu gewährleisten. Es hat auch dazu gedient, gemeinsame Lücken in den **Kenntnissen, Einstellungen und Fähigkeiten** der Arbeitnehmer zu identifizieren, um besser auf ihre Ausbildungsbedürfnisse eingehen zu können.

Dieser Kurs besteht aus 13 Einheiten, die sich mit jeder der genannten Kompetenzen befassen und die Lernenden in die Lage versetzen, sich den Herausforderungen zu stellen, die ihr tägliches Leben am meisten beeinflussen.

Das Layout erleichtert den Zugang zu Schulungen in sechs verschiedenen Sprachen und schafft eine freundliche und zugängliche **Online-Lernumgebung** für alle Arten von Mitarbeitern des Weinsektors, um eine der größten Herausforderungen der ländlichen Gesellschaft zu bewältigen: die Entfernung zu Schulungsanbietern.

Es wird auch das Bewusstsein für die Auswirkungen des Klimawandels in diesem wichtigen Sektor schärfen und gleichzeitig die allgemeine **Klimakompetenz** der ländlichen Gemeinden verbessern.

VORAUSSETZUNGEN

Nur eine Voraussetzung war gegeben: digitale Kompetenz.

Digitale Kompetenz umfasst die selbstbewusste, kritische und verantwortungsvolle Nutzung von und den Umgang mit digitalen Technologien für das Lernen, die Arbeit und die Teilnahme an der Gesellschaft. Sie ist definiert als eine Kombination aus Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen (Europäischer Rat 2018). Siehe <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp>.

HERAUSFORDERUNGEN UND LÖSUNGEN

Während der Durchführung des Projekts wurden folgende Fragen geklärt:

Die Einheiten des Kurses sollten in beliebiger Reihenfolge oder auch gar nicht absolviert werden können. So gibt es zahlreiche Möglichkeiten, durch die Inhalte zu navigieren, und die Studierenden können ihre Lernerfahrung auf ihre spezifischen Anforderungen abstimmen.

Der Kurs ist für das Selbststudium konzipiert, so dass die Teilnehmenden in ihrem eigenen Tempo lernen können. Für die Durchführung ist keine Lehrperson, Coach oder Lernbegleitung erforderlich.

Der Kurs ist in 5 Sprachen verfügbar: Englisch, Spanisch, Französisch, Deutsch, Mazedonisch und Italienisch.

Der Kurs ist auf ein breites Spektrum von Zielgruppen im Weinsektor zugeschnitten, darunter Eigentümer, Arbeiter, Manager und Angestellte im Weinberg. Die Schwierigkeit besteht darin, jeder Gruppe relevante Inhalte zu vermitteln. Der Kurs ist deshalb in drei Stufen gegliedert, die es den einzelnen Zielgruppen ermöglichen, das Thema je nach Bedürfnis zu vertiefen. Alternativ werden spezifische Lernpfade angeboten, die auf die individuellen Anforderungen der verschiedenen Zielgruppen zugeschnitten sind.

Der Kursinhalt wird auch in einem offenen Format auf der Projektwebseite verbreitet. Sobald die Moodle-Plattform eingeführt ist, könnte eine interaktive Version dieses Materials entwickelt und auf der gleichen Webseite offen verbreitet werden, einschließlich einer sorgfältigen Auswahl des externen Lernmaterials.

Daher sollte dieser Kursinhalt als Grundlage für die Erfahrung mit einer Lernplattform betrachtet werden.

ZIELE UND ZUSTÄNDIGKEITEN

Zur Erarbeitung des Kompetenzrahmens wurde zuerst Sekundärforschung betrieben und individuelle Kontakte kontaktiert, die es ermöglichten, mehrere Referenzdokumente zu identifizieren, wie z. B. GreenComp: den europäischen Kompetenzrahmen für Nachhaltigkeit. Aufgrund dieser internen Aufgabe waren die Konsortialpartner in der Lage, 15 erste Kompetenzen auszuwählen, die als die geeignetsten für den Sektor angesehen werden. Diese Kompetenzen mussten dann von einer Gruppe von Interessenvertretern mittels eines Online-Fragebogens bewertet und validiert werden, wobei die individuellen Antworten zu einem Gruppendurchschnitt verarbeitet wurden. Der Fragebogen enthielt auch zwei offene Fragen, in denen die Befragten aufgefordert wurden, ihre Kommentare und Vorschläge zu den 15 Kompetenzen zu äußern und gegebenenfalls Vorschläge zu machen.

Der Fragebogen wurde in sechs verschiedene Sprachen übersetzt (Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch und Mazedonisch), um eine möglichst große Zahl von Akteuren des Sektors in ihrer eigenen Sprache zu erreichen und so das Verständnis und den Redefluss der Antworten zu erleichtern. Es gingen 181 gültige Antworten von 181 verschiedenen Interessengruppen ein.

Die 15 Kompetenzen wurden in vier verschiedene Bereiche eingeteilt und bilden den Kompetenzrahmen für grüne Weinberge:

- Allgemeines Wissen über den Klimawandel.
- Umweltmanagement mit Schwerpunkt auf dem Klimawandel.
- Weinkultur und Gesellschaft unter dem Aspekt des Klimawandels.
- Managementaspekte, die für den Sektor relevant sind.

Die Kompetenzbereiche und Kompetenzen wurden in einem früheren Stadium des Projekts, während der Voranalyse, formuliert. Die wichtigste Schlussfolgerung ist ein Kompetenzrahmen, der in Abbildung 1 dargestellt ist.

In der *Empfehlung* des Rates der Europäischen Union vom 22. Mai 2018 zu *Schlüsselkompetenzen für lebenslanges Lernen* wird der Begriff der Kompetenz als Kombination von Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen definiert, wobei

- a. ein **Wissen** aus den Fakten und Zahlen, Konzepten, Ideen und Theorien, besteht, die bereits etabliert sind und das Verständnis eines bestimmten Bereichs oder Themas untermauern.
- b. **Fertigkeiten** als die Fähigkeit und das Vermögen definiert werden, Prozesse auszuführen und vorhandenes Wissen zu nutzen, um Ergebnisse zu erzielen.
- c. **Einstellungen** die Bereitschaft und Denkweise beschreiben, auf Ideen, Menschen oder Situationen zu reagieren oder zu handeln.

Alle in dem Rahmen enthaltenen Kompetenzen werden in dem Dokument GRÜNE KOMPETENZEN UND NACHHALTIGE PRAKTIKEN FÜR DEN WEINSEKTOR

und wie folgt beschrieben:

KOMPETENZRAHMEN VON *GREEN VINEYARDS*

Allgemeines Wissen über den Klimawandel



Bewusstsein für den Klimawandel

Auswirkungen des Klimawandels auf den Weinsektor und umgekehrt kennen und über die Folgen und möglichen Konsequenzen für künftige Generationen nachdenken.

Anpassung an den Klimawandel

Maßnahmen ergreifen, um sich auf die gegenwärtigen Auswirkungen des Klimawandels und die für die Zukunft vorhergesagten Folgen vorzubereiten und sich daran anzupassen.

Umweltmanagement mit Fokus auf den Klimawandel



Wasserwirtschaft

Effiziente Nutzung der Ressource Wasser, Verringerung des Verbrauchs und Schutz der Wasserqualität.

Bodenbewirtschaftung

Förderung der ordnungsgemäßen Nutzung und Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Böden und Durchführung von Maßnahmen zum Schutz der Böden, zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und zur natürlichen Bindung von CO₂.

Abfallwirtschaft

Verstehen, dass Abfall nachhaltig behandelt und entsorgt werden muss.

Biodiversität

Ein umfassendes Verständnis der landwirtschaftlichen Ökosysteme, um sie zu schützen und ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber aktuellen und künftigen Bedrohungen zu stärken.

Reduzierung der Emissionen

Die Quellen und Auswirkungen von Emissionen verstehen und gleichzeitig energieeffiziente Lösungen implementieren, um den CO₂-Fußabdruck zu reduzieren.

Energie-Effizienz

Ein umfassendes Verständnis über Energiequellen und deren Auswirkungen haben.

Weinkultur und Gesellschaft unter dem Aspekt des Klimawandels



Lokales und historisches Wissen

Anerkennung der historischen Bedeutung der Weinkultur und ihres Nutzens für die lokale Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft.

Nachhaltige Weinproduktion

Ermittlung nachhaltiger Weinbaupraktiken und Umsetzung von Strategien zur Erreichung dieser Ziele.

Managementaspekte, die für den Sektor relevant sind



Bewertung der Nachhaltigkeit

Über persönliche Werte nachdenken; erkennen und erklären, wie sich Werte von Mensch zu Mensch und im Laufe der Zeit verändern, und dabei kritisch beurteilen, wie sie mit den Werten der Nachhaltigkeit übereinstimmen.

Systemisches Denken

Ein Nachhaltigkeitsproblem von allen Seiten angehen; Zeit, Raum und Kontext berücksichtigen, um zu verstehen, wie Elemente innerhalb und zwischen Systemen interagieren.

Kritisches Denken

Informationen und Argumente bewerten, Annahmen erkennen, den Status quo hinterfragen und darüber nachdenken, wie persönliche, soziale und kulturelle Hintergründe das Denken und die Schlussfolgerungen beeinflusst.

Problemstellung

Aktuelle oder potenzielle Herausforderungen als Nachhaltigkeitsproblem formulieren können in Bezug auf Schwierigkeiten, beteiligte Personen, zeitliche und geografische Reichweite.

Zukunftskompetenz

Sich eine alternative, nachhaltige Zukunft vorstellen, indem man alternative Szenarien erdenkt und entwickelt und die Schritte identifiziert, die notwendig sind, um eine bevorzugte nachhaltige Zukunft zu erreichen.

METHODIK

Die im Rahmen von WP2 durchgeführten Arbeiten umfassten die Erstellung umfassender Kursinhalte zu Umweltkompetenzen, die für die Beschäftigten in den Weinbaubetrieben von wesentlicher Bedeutung sind, um einen positiven ökologischen Fußabdruck der im Weinbausektor durchgeführten Tätigkeiten zu gewährleisten.

Diese Ressource ist nicht nur für Weinbergsarbeiter und Landwirte gedacht, sondern auch für Mitarbeitende im Keller, der Technik, Verwaltung und alle am Weinproduktionsprozess Beteiligten. Sie erhalten direkten Zugang zu Schulungsmodulen, die auf ihre spezifischen Bedürfnisse, ihr vorhandenes Wissen, ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten zugeschnitten sind. Auf diese Weise werden sie ihre Qualifizierung verbessern und besser auf neue Wirtschaftsmodelle vorbereitet sein.

Folglich ist der Kursinhalt in einzelne Einheiten gegliedert, die einzeln oder als Teil eines strukturierten Lernpfads über eine Moodle-Plattform absolviert werden können. Diese Einheiten bieten ein vollständiges und relevantes Schulungsmaterial, das sich ausdrücklich mit dem Erwerb der ermittelten Kompetenzen befasst. Darüber hinaus werden die Inhalte in allen Partnersprachen zur Verfügung gestellt, um Zugänglichkeit und Inklusion zu gewährleisten.

Die Lernziele wurden auf der Grundlage der Bloom'schen Taxonomie festgelegt. Die Bloomsche Taxonomie ist ein pädagogischer Rahmen, der verschiedene Stufen des kognitiven Lernens hierarchisch organisiert und definiert. Dieses Instrument hilft Lehrenden bei der Entwicklung klarer und messbarer Lernziele, indem es sie in sechs Stufen einteilt, die von den grundlegendsten kognitiven Prozessen bis zu den komplexesten reichen. Die folgenden Stufen sind:

Wissen: Diese Stufe umfasst das Lernen über Informationen, Fakten und Konzepte. Auf dieser Stufe konzentrieren sich die Lernziele in der Regel auf das Erinnern und Verstehen von Schlüsselinformationen.

Verstehen: Von den Lernenden wird erwartet, dass sie ein Verständnis des Stoffes nachweisen können, wozu auch das Interpretieren, Zusammenfassen oder Erklären von Konzepten gehören kann.

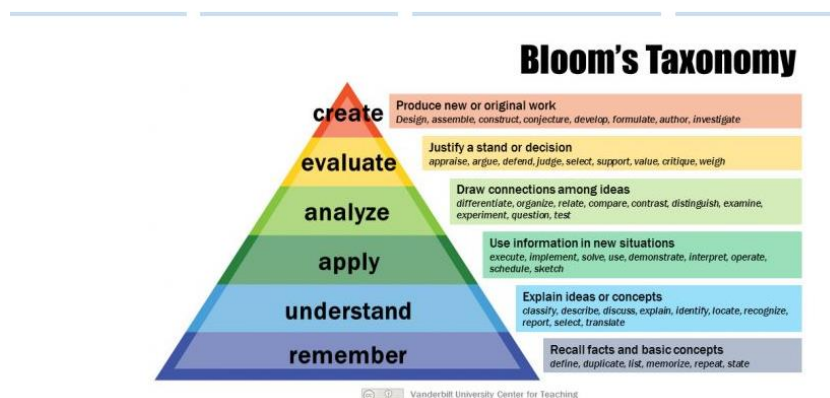
Anwendung: Die Lernziele auf dieser Stufe verlangen von den Lernenden, dass sie das erworbene Wissen in praktischen, realen Situationen anwenden und die Fähigkeit demonstrieren, das Gelernte umzusetzen.

Analyse: Auf dieser Stufe sollen die Lernenden Informationen in ihre Bestandteile zerlegen, Muster erkennen und Verbindungen herstellen. Dies beinhaltet kritisches Denken und Problemlösung.

Bewertung: Die höchste Stufe beinhaltet die Bewertung und Beurteilung der Qualität oder des Wertes von Informationen, Argumenten oder Lösungen. Die Lernenden analysieren kritisch und treffen Entscheidungen auf der Grundlage von Beweisen und Kriterien.

Kreation: Von den Lernenden wird erwartet, dass sie etwas Neues schaffen, indem sie vorhandenes Wissen, Ideen oder Konzepte kombinieren. Diese Stufe beinhaltet Kreativität und Innovation.

Mit Hilfe der Bloom'schen Taxonomie können die Lernenden Lernziele formulieren, die ein breites Spektrum an kognitiven Fähigkeiten abdecken und sicherstellen, dass sich die Lernenden mit dem Material auf verschiedenen Komplexitätsstufen auseinandersetzen. Dieser Rahmen hilft dabei, zu klären, was die Lernenden erreichen sollen, und ihre Fortschritte effektiv zu bewerten.



Quelle: <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/>

STRUKTUR

Es wurde eine zweischichtige Struktur aus Modulen und Lerneinheiten (UoL) entwickelt, die den zuvor festgelegten Modulen und auch den Bedarf an zusätzlichen Grundlagen- und Aufbauwissen Rechnung tragen.

Im Folgenden finden Sie eine Übersicht über die Module, Einheiten und deren Dauer. Wenn Sie auf die einzelnen Einheiten klicken, gelangen Sie zu den spezifischen Inhalten des Kurses.

N	Modul	Einheit	Dauer
1	Allgemeines Wissen über den Klimawandel	Bewusstsein für den Klimawandel	4 h
2		Anpassung an den Klimawandel	4 h
3	Umweltmanagement im Zeichen des Klimawandels I	Klimaangepasste Wasserwirtschaft	2,5 h
4		Bodenbewirtschaftung in Weinbergen	2,5 h
5		Biologische Vielfalt und Agrarökologie	2 h
6	Umweltmanagement im Zeichen des Klimawandels II	Management der Energieeffizienz	2 h
7		Reduzierung der Emissionen	2,5 h
8		Management von Abfällen	0,5 h

9	Weinkultur und Gesellschaft	Lokale und historische Kenntnisse	2 h
10	unter dem Aspekt des	Nachhaltige Produktion	2 h
11	Nachhaltigkeit und zukünftige Trends im Weinsektor	Bewertung der Nachhaltigkeit	1 h
12		Individuelle Sichtweise auf die Leitung eines Weinguts	2 h
13		Bewältigung moderner Herausforderungen im Weinsektor	3 h

KURS STRUKTUR

Alle 13 Einheiten sind in drei Schwierigkeitsgradstufen eingeteilt:

Stufe 1 (CORE) ist der Kernunterricht (einführende Texte + Videovorträge). Alle Lernenden sehen/lesen/studieren alle bereitgestellten Ressourcen. Dies sollte für die Lernenden etwa 1 Stunde in Anspruch nehmen.

Stufe 2 (RELEVANT) umfasst externe Lektüre und Aktivitäten (etwa 2 Stunden, möglicherweise mehr), wobei die Lernenden zwischen mehreren Lektüren oder Aufgabenalternativen wählen können. Aufgaben, die die Lernenden erledigen müssen, um das Modul als "abgeschlossen" zu betrachten, sollten in diesen Abschnitt aufgenommen werden.

Stufe 3 (OPTIONAL) ist fakultativ und umfasst zusätzliche Ressourcen in verschiedenen Sprachen sowie optionale Aufgaben und Erfahrungsaktivitäten, die selbstständig durchgeführt werden können.

Die Lernenden werden ermutigt, eine Einheit auf Stufe 1 zu beginnen und je nach Interesse die Stufen 2 und 3 zu durchlaufen.

Am Ende jeder Lerneinheit gibt es eine Selbsteinschätzung. Sie befasst sich nur mit Themen der Stufe 1, um ein grundlegendes Lernen der Kernkonzepte der Einheit zu gewährleisten.

LERNZIELE

Bei den Lernzielen handelt es sich um messbare Aussagen, die zum Ausdruck bringen, was die Lernenden als Ergebnis der Teilnahme an einer Einheit oder des Abschlusses des gesamten Kurses wissen, tun können oder schätzen sollten.

Die Lernziele pro Modul:

Modul	Lernziele
Allgemeines Wissen über den Klimawandel	• Ermittlung der wichtigsten Faktoren für den Klimawandel in der Weinindustrie. • Wissen, wie sich Klimabedingungen und Wettermuster auf den Traubenanbau und die Weinerzeugung auswirken. • Handlungsfelder zur Verringerung der Umweltauswirkungen ermitteln können. • Kenntnis über nachhaltige Maßnahmen im Weinsektor. • Fundierte Entscheidungen treffen und geeignete Maßnahmen ergreifen können, um die negativen Auswirkungen des Klimawandels im Weinsektor zu minimieren und die positiven Auswirkungen zu maximieren.
Umweltmanagement im Zeichen des Klimawandels	• Verstehen der wichtigsten EU-Strategien und -Techniken für eine klimaangepasste Bodenbewirtschaftung, einschließlich der Kontrolle der Bodenfruchtbarkeit, Prävention der Bodenverdichtung, der Erosionsminderung, der Verringerung von Verunreinigungen, des Managements von Versalzungsrisiken, des Schutzes des Terroirs und der Verbesserung der CO₂-Sequestrierung. • Verstehen der verschiedenen Auswirkungen nachhaltiger Wassermanagementpraktiken im Zusammenhang mit dem Weinbau, mit Schwerpunkt auf agroklimatischer Kartierung, Gefahrenprävention, Versicherung, Reduzierung des Wasserverbrauchs, Begrenzung der Bodenversiegelung und Erhaltung der Wasserqualität. • Untersuchung der Rolle der biologischen Vielfalt bei der nachhaltigen Bewirtschaftung von Weingütern, einschließlich der Verwendung von Pflanzenmaterialien, die für agrarökologische Herausforderungen geeignet sind, der Reduzierung des Einsatzes von Chemikalien und der Anwendung von Biokontrollmethoden.

	• Vergleichen von Fallstudien und Beispielen aus der Praxis, um umfassende Pläne für das Boden-, Wasser- und Biodiversitätsmanagement in Weingütern zu entwickeln und dabei sowohl kurzfristige als auch langfristige Nachhaltigkeitsziele zu berücksichtigen. • Reflektieren der persönlichen Werte und deren Übereinstimmung mit den Werten der Nachhaltigkeit im Weinsektor. Nutzen der Fähigkeiten zum kritischen Denken, um konventionelle Praktiken zu hinterfragen und innovative, umweltbewusste Lösungen vorzuschlagen.
Umweltmanagement im Zeichen des Klimawandels II	• Verstehen der wichtigsten Strategien zur Verringerung der Treibhausgase, einschließlich: Verringerung des Kohlenstoff-Fußabdrucks und Beitrag zur natürlichen Bindung von CO₂ durch die Entwicklung von Kohlenstoffsinken. • Verstehen der Bedeutung eines effektiven Energiemanagements im Zusammenhang mit Weinkellereien und der Weinproduktion, wobei der Schwerpunkt auf der Berechnung des Energieverbrauchs, der umweltgerechten Gestaltung von Gebäuden und der Begrenzung des Verbrauchs von fossilen Energieträgern und Energie liegt. • Nennen von Techniken für die Bewirtschaftung von Abfällen, Abwässern und Nebenprodukten, einschließlich der Reduzierung von Abfällen und Abwässern und der Bewertung von Nebenprodukten. • Anhand von Fallstudien und Beispielen aus der Praxis aufzeigen können, wie Pläne für Treibhausgase, Energie, Abfälle, Abwässer und Nebenprodukte in Weingütern unter Berücksichtigung kurz- und langfristiger Nachhaltigkeitsziele umgesetzt werden. • Reflektieren der persönlichen Werte und deren Übereinstimmung mit den Werten der Nachhaltigkeit im Weinsektor. Nutzen der Fähigkeiten zum kritischen Denken, um konventionelle Praktiken zu hinterfragen und innovative, umweltbewusste Lösungen vorzuschlagen.
Weinkultur und Gesellschaft unter dem Aspekt des Klimawandels	• Verstehen der Bedeutung von lokalem und historischem Wissen über Weinproduktion, traditionelle Techniken, historische Weinreben und Weinbaulandschaften. • Vertraut machen mit der historischen und kulturellen Bedeutung der Weinkultur und Förderung dieser durch nachhaltigen Tourismus. • Überblick über Handelsvorschriften, Markttrends und Verbraucherpräferenzen. • Identifizierung nachhaltiger Methoden zur Verringerung der Umweltauswirkungen sowohl auf dem Feld als auch in der Weinkellerei.

	• Nachhaltigkeitspraktiken gegenüber Verbrauchern und Interessengruppen kommunizieren.
Nachhaltigkeit und zukünftige Trends im Weinsektor	• Informationen auf der Grundlage persönlicher, sozialer und kultureller Hintergründe bewerten und dabei die Fähigkeit zum kritischen Denken anwenden, um den Status quo in Frage zu stellen und alternative Perspektiven vorzuschlagen. • Demonstration der folgenden Fähigkeiten des kritischen Denkens: Vorstellen alternativer nachhaltiger Zukünfte, Entwickeln alternativer Szenarien und Identifizieren der Schritte, die erforderlich sind, um eine bevorzugte nachhaltige Zukunft zu erreichen. • Den Unterschied zwischen kurz-, mittel- und langfristigen Ansätzen und deren Auswirkungen auf Nachhaltigkeitsszenarien zu verstehen. • Reflektieren der persönlichen Werte und deren Übereinstimmung mit den für den Weinsektor relevanten Nachhaltigkeitswerten. • Anwendung des Rahmens für die Lösung komplexer Nachhaltigkeitsprobleme mit Hilfe der Methodik des projektbasierten Lernens, um nachhaltige Lösungen für die Arbeitsbedingungen vorzuschlagen.



SELBSTEINSCHÄTZUNG

Jede Einheit enthält eine abschließende Bewertung in Form eines Multiple-Choice-Quiz. Dies ermöglicht den Lernenden nicht nur, ihr Verständnis des Materials zu bewerten, sondern dient auch als Bestätigung ihres erworbenen Wissens.

ANLEITUNG FÜR BILDUNGSZENTREN ZUR NUTZUNG DIESES KURSES

Wie bereits erwähnt, ist dieser Inhalt lediglich dazu gedacht, das Lernmanagementsystem zu speisen, das das nächste Projektergebnis und das Hauptergebnis des Projekts sein wird. In jedem Fall wird dieser Inhalt als **OER** geliefert und unter Berücksichtigung der CC-BY-NC-SA-Lizenz könnte ihn jemand verwenden oder Teile davon übernehmen. Obwohl die Einheiten individuell entwickelt werden sollen, könnte beispielsweise eine Gruppe von Lehrkräften gemeinsam an einer der Einheiten arbeiten, sowohl persönlich als auch online, um ein gemeinsames Verständnis zu entwickeln, zu diskutieren oder eine Lernerfahrung für die Schüler zu gestalten.

