



# TIMS

TRAINING IN INNOVATION MANAGEMENT  
SYSTEMS **FOR SUSTAINABLE SMES**

## PR2. TIMS KOMPETENZMATRIX & MICROCREDENTIALS-ANSATZ



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

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

<b>Förderprogramm</b>	Erasmus+ Programm der Europäischen Union
<b>Finanzierung NA</b>	LV01 – Valsts izglītības attīstības aģentūra (Staatliche Bildungseinrichtung Entwicklungsagentur)
<b>Vollständiger Projekttitle</b>	„T I M S “ - S c h u l u n g z u m Innovationsmanagementsystem für nachhaltige
<b>Feld</b>	Berufliche Aus- und Weiterbildung
<b>Projektnummer</b>	2021-1-LV01-KA220-VET-000033281
<b>Projektdauer</b>	28 Monate
<b>Projektstartdatum</b>	28.02.2022
<b>Projektenddatum:</b>	27.06.2024

### Details des Projektergebnisses:

**Projektergebnistitel:** PR2-TIMS KOMPETENZMATRIX & MICRO-CREDENTIALS-ANSATZ  
**Ergebnisführer:** ISQ

### Dokumentenkontrolle

Dokumentversion	Version	Änderung
Version 0.1	22.05.2023	Entwurf1
Version 0.2	19.09.2023	Entwurf2
FV	23.10.2023	Endgültige Version

## INHALT

Ansatz für Lernergebnisse .....	3
<b>1. RAHMEN</b> .....	3
<b>2. NACH VORNE</b> .....	3
<b>3. ÜBERBLICK ÜBER DEN EQF</b> .....	4
<b>4. Ansatz zur Festlegung von Lernergebnissen</b> .....	5
5. <b>TIMS-LERNERGERBNISMATRIX</b> .....	9
<b>6. ANHANG - Deskriptoren zur Definition der Niveaus im EQR</b> .....	18
Ansatz für Mikrozertifikate .....	21
<b>7. WAS SIND MIKROZERTIFIKATE</b> .....	21
<b>8. ÜBERBLICK ÜBER MICROCREDENTIALS IM EUROPÄISCHEN KONTEXT</b> 23	
<b>9. MICROCREDENTIALS: HAUPTMERKMALE</b> .....	25
<b>10. FALLSTUDIEN IN EUROPÄISCHEN LÄNDERN</b> .....	26
<b>11. SCHWÄCHEN, STÄRKEN UND HERAUSFORDERUNGEN VON</b> <b>MICROCREDENTIALS</b> .....	29
<b>12. REFERENZEN</b> .....	30
ANHANG A - Rahmen zur Unterstützung der Entwicklung von Mikronachweisen .....	32
ANHANG B - Indikatoren für die Ausbildungsqualität - EQAVET-Rahmenwerk .....	34
ANHANG C – ECVET Anwendung in den Microcredentials .....	36
ANHANG D - Anerkennung eines Microcredentials .....	40

## Ansatz für Lernergebnisse

### 1. RAHMEN

„TIMS-Training im Innovationsmanagementsystem für nachhaltige KMU“ zielt darauf ab, die Einrichtung und den Zugang zu Weiterbildungspfaden für Lernende in der beruflichen Bildung mit maßgeschneiderten Lernangeboten zu unterstützen, die speziell auf KMU-Umgebungen zugeschnitten sind. Steigerung der Lernnachfrage und -inanspruchnahme durch wirksame Aufklärungs-, Beratungs- und Motivationsstrategien, die die Weiterbildungspfade unterstützen, um sicherzustellen, dass Lernende in der beruflichen Bildung lebenslang Zugang zu relevantem Lernen haben; Erweiterung und Entwicklung der Kompetenzen von Pädagogen und Berufsbildungspersonal durch Verbesserung der Lehrmethoden und -instrumente durch die wirksame Nutzung innovativer Lösungen und digitaler Technologien; Förderung von Innovationen in europäischen und nigerianischen KMU als wichtigstes Instrument zur Erleichterung von Nachhaltigkeit, lebenslangem Lernen und der Anpassung an die Veränderungen – wie die Pandemiekrise – auf europäischer Ebene.

### 2. NACH VORNE

Ziel dieser PR ist die Entwicklung einer maßgeschneiderten Kompetenzmatrix für die ISO 56000-Reihe unter Verwendung des „Übersetzungstools“ des Europäischen Qualifikationsrahmens, damit der TIMS-B-Learning-Kurs (und die Lernergebnisse) *„ an den Arbeitsmarkt angepasst werden können und die Übertragung, Anerkennung und Ansammlung von Lernergebnissen erleichtert wird, die zu nationalen Qualifikationen führen “*, die in ganz Europa und außerhalb gelesen werden können. „Das Lernergebnisprinzip, das betont, was ein Lernender am Ende eines Lernprozesses wissen, können und verstehen soll, spielt eine zunehmend wichtige Rolle bei der Verbesserung der Qualität und Relevanz von Bildung und Ausbildung in Europa.“<sup>1</sup>

Jeder Partner hat mit Unterstützung und Anleitung von ISQ, dem Leiter der Projektergebnisse, eine Reihe von Lernergebnissen (LO) für die von ihm betreute Kompetenzeinheit (CU) erstellt. Von CU1 bis CU7 werden unter Verwendung dieser Kompetenzmatrix als Leitfaden eine Reihe von B-Learning-Materialien (PR3) und zwei Arten von Fallstudien (entwickelt auf PR4) entwickelt.

---

<sup>1</sup> Cedefop (2022a). Definieren, Schreiben und Anwenden von Lernergebnissen: ein europäisches Handbuch – zweite Ausgabe. Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/703079>

### 3. ÜBERBLICK ÜBER DEN EQF

Der 2008 eingeführte EQR <sup>2</sup>ist ein gemeinsames europäisches Referenzsystem , dessen Zweck darin besteht , Qualifikationen über verschiedene Länder und Systeme hinweg lesbarer und verständlicher zu machen, indem die Nationalen Qualifikationssysteme (NQR) und Rahmen verschiedener Länder miteinander verknüpft werden sollen. In der Praxis fungiert er als Übersetzungsmechanismus, der Qualifikationen lesbarer macht. Als Instrument zur Förderung des lebenslangen Lernens umfasst der EQR die allgemeine Bildung und Erwachsenenbildung, die berufliche Aus- und Weiterbildung sowie die Hochschulbildung. Die Deskriptoren der Lernergebnisse in Qualifikationsrahmen werden normalerweise mithilfe einer horizontalen Achse gestaltet, die Lernbereiche (wie Wissen, Fähigkeiten, Verantwortung und Autonomie) identifiziert, <sup>3</sup>und einer vertikalen Dimension, die angibt, wie die Komplexität des Lernens von Niveau zu Niveau zu Niveau zunimmt. Die acht Niveaus <sup>4</sup>decken die gesamte Bandbreite an Qualifikationen ab, von denen, die am Ende der Pflichtschulzeit erworben werden, bis zu denen, die auf der höchsten Ebene der akademischen und beruflichen Aus- und Weiterbildung verliehen werden.

In der Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung des EQR (23. April 2008) heißt es ausdrücklich, dass die **Mitgliedstaaten „(...) ein auf Lernergebnissen basierender Ansatz zur Definition und Beschreibung von Qualifikationen“**. Die neue Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zum EQR für lebenslanges Lernen bekräftigt das Ziel, „die Nutzung des EQR durch Sozialpartner, öffentliche Arbeitsvermittlungsdienste, Bildungsanbieter, Qualitätssicherungsstellen und öffentliche Behörden zu fördern, um den Vergleich von Qualifikationen und die Transparenz der Lernergebnisse zu unterstützen“.

Auf Lernergebnissen basierende Qualifikationsrahmen können jegliches Lernen wertschätzen, unabhängig davon, wo und wie das Lernen stattgefunden hat. Eines der Ziele der überarbeiteten Empfehlung zum Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR) war es, formales, nicht formales und informelles Lernen besser miteinander zu verknüpfen und die Validierung von Lernergebnissen zu unterstützen, die in unterschiedlichen Settings erworben wurden. Die EQR-Empfehlung und die Empfehlung des Rates zur Validierung nicht formalen und informellen Lernens ergänzen sich. Die Empfehlung zur Validierung forderte die EU-Mitgliedstaaten auf, bis 2018 Regelungen zur Validierung nicht formalen und informellen Lernens zu treffen. Unter Berücksichtigung nationaler, regionaler

---

<sup>2</sup>Mit der Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2017 zum EQR für lebenslanges Lernen wurde die Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2008 zur Einrichtung des EQR für lebenslanges Lernen aufgehoben. Das vollständige Dokument ist verfügbar unter: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ceead970-518f-11e7-a5ca-01aa75ed71a1/language-en>

<sup>3</sup>Die Lernergebnisdeskriptoren des Europäischen Qualifikationsrahmens haben sich mit der Überarbeitung der EQR-Empfehlung im Jahr 2017 geändert. Die Überschrift des dritten Deskriptors wurde von „Kompetenz“ in „Autonomie und Verantwortung“ geändert.

<sup>4</sup>Jede der 8 Stufen des EQR wird durch eine Reihe von Deskriptoren definiert, die die für Qualifikationen auf dieser Stufe in jedem Qualifikationssystem relevanten Lernergebnisse angeben. <https://europa.eu/europass/en/description-eight-efq-levels>

und/oder lokaler sowie sektoraler Bedürfnisse und Besonderheiten sollten diese Regelungen mit den Nationalen Qualifikationsrahmen (NQR) verknüpft und mit dem EQR in Einklang gebracht werden.

### Abbildung 1

Deskriptoren der EQR-Niveaus

Knowledge	Skills	Responsibility and autonomy
In the context of EQF, knowledge is described as: <ul style="list-style-type: none"> <li>• theoretical and/or</li> <li>• factual</li> </ul>	In the context of EQF, skills are described as: <ul style="list-style-type: none"> <li>• cognitive (involving the use of logical, intuitive and creative thinking)</li> <li>• practical (involving manual dexterity and the use of methods, materials, tools and instruments)</li> </ul>	In the context of the EQF, responsibility and autonomy is described as the ability of the learner to apply knowledge and skills autonomously and with responsibility.

Source: Council of the European Union (2017).

## 4. Ansatz zur Festlegung von Lernergebnissen

Die Konzentration auf Lernergebnisse unterstützt den Dialog zwischen den Akteuren in den Bereichen Bildung und Ausbildung und Arbeitsmarkt sowie zwischen den verschiedenen Teilsystemen der Bildung und Ausbildung. Während Qualifikationsrahmen einen allgemeinen Bezugspunkt für den Vergleich von Qualifikationen und die Unterscheidung von Niveaus bieten, müssen lernergebnisbasierte Lehrpläne und Bewertungsspezifikationen so definiert und geschrieben werden, dass sie Lernende und Lehrende ansprechen und dem Lernprozess einen Mehrwert verleihen.

Sie sollten greifbar sein für:

### 5.1 Lernende

*In Lernergebniserklärungen wird verdeutlicht, was ein Lernender nach Abschluss einer Lernsequenz, eines Moduls, eines Programms oder einer Qualifikation wissen, tun und verstehen können soll. Sie können bei der anfänglichen Auswahl der Aus- und Weiterbildung unterstützen, sie können dabei helfen, den Lernprozess selbst auszurichten und sie können klären, was bei der Beurteilung oder Validierung zu erwarten ist.*

### 5.2 Der Lehrer (Ausbilder)

*Für den Lehrer bzw. Ausbilder hilft der Lernergebnisansatz dabei, den Unterricht auszurichten, Methoden auszuwählen und den einzelnen Lernenden während des gesamten Lernprozesses zu unterstützen. Lernergebniserklärungen geben Aufschluss über den Umfang der zu vermittelnden*

*Kenntnisse und Fähigkeiten sowie das zu erreichende Leistungsniveau und sind daher für die Planung und Organisation von Lehren und Lernen von entscheidender Bedeutung.*

### **5.3 Der Gutachter**

*Für den Bewerter sollten die Lernergebnisse die Kriterien (2) für Erfolg/Misserfolg und Leistung verdeutlichen. Die Bedeutung der Lernergebnisse für die Bewertung wird durch die schrittweise Einführung der Validierung nicht formalen und informellen (früheren) Lernens in europäischen Ländern deutlich.*

### **5.4 Der Bildungs- und Ausbildungsanbieter**

*Lernergebnisse sind ein wichtiges Instrument für die Entwicklung und Überprüfung von Programmen und Qualifikationen. Der Ansatz bietet auch die Grundlage für einen systematischen Dialog mit den Interessenvertretern des Arbeitsmarkts und der Gesellschaft über sich entwickelnde Qualifikationsanforderungen. Die Perspektive hilft dabei, den Zweck und die Ausrichtung eines Kurses, Programms oder einer Qualifikation zu bestimmen und zu klären, inwieweit diese mit anderen Kursen/Programmen und Qualifikationen in Zusammenhang stehen und/oder sich mit ihnen überschneiden.*

### **5.5 Für Arbeitsmarkt und Gesellschaft**

*Lernergebnisse bieten eine gemeinsame Sprache, die es den verschiedenen Akteuren in Bildung und Ausbildung sowie dem Arbeitsmarkt und der Gesellschaft insgesamt ermöglicht, den Kompetenzbedarf zu klären und auf relevante Weise darauf zu reagieren. Dies kann (...) den Dialog zwischen der Welt der Bildung und der Welt der Arbeit ermöglichen, den Kompetenzbedarf ermitteln und über die mit einer bestimmten Qualifikation erworbenen Lernergebnisse nachdenken, wie sie am Arbeitsplatz umgesetzt werden.*

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass **Lernergebnisse** in vielerlei Hinsicht als Mehrwert wahrgenommen werden. Sie sind jedoch nicht selbstverständlich: Jeder Nutzen hängt letztlich davon ab, wie Lernergebnisse definiert, formuliert und angewendet werden. Der EQF-Leitfaden zur Verwendung von Lernergebnissen (Europäische Kommission, 2011, S. 8) besagt, dass sich die Definition und Formulierung von Lernergebnissen auf Taxonomien des Lernens bezieht, die auf einer Hierarchie konzeptioneller Phasen von Lernprozessen basieren, die anhand von Lernergebnissen beschrieben werden können. Blooms Taxonomie (Anderson et al., 2001) ist einer der wichtigsten theoretischen Einflüsse auf das Denken über Lernergebnisse und Lernfortschritt .<sup>5</sup> Gleichzeitig

---

<sup>5</sup> CEDEFOP, 2022a, S. 62-63

müssen Lernergebniserklärungen die Tiefe und Komplexität des Lernens erfassen. Um die Tiefe des Lernens zu berücksichtigen, ist eine Einigung über Kriterien für Nivellierung und Komplexität erforderlich.

### Abbildung 2

Beispiele für die vertikale Dimension von Lernzielen: die zunehmende Komplexität von Autonomie und Verantwortung (EQF-Deskriptoren)

	The learner	The action	The object	The context
EQF level 3	Learner is expected...	<ul style="list-style-type: none"> <li>to take responsibility for</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>completion of tasks in work or study</li> </ul>	adapting own behaviour to circumstances in solving problems
EQF level 4	Learner is expected...	<ul style="list-style-type: none"> <li>to exercise self-management</li> <li>to supervise</li> <li>take some responsibility</li> <li>evaluate and improve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>routine work of others</li> <li>work or study activities</li> </ul>	within the guidelines of work or study contexts that are usually predictable, but are subject to change
EQF level 5	Learner is expected...	<ul style="list-style-type: none"> <li>to exercise management, supervise, review</li> <li>develop</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>performance of self and others</li> </ul>	in contexts of work or study activities where there is unpredictable change

Source: European Parliament; Council of the EU (2008).

Unter der Annahme, dass die Relevanz des Lernergebnisansatzes im TIMS-Lehrplan klar ist, ist es wichtig, sich daran zu erinnern, dass **der Lehrplan im Projektvorschlag so definiert wird, dass er mit der EQF-Stufe 5 übereinstimmt:**

### Abbildung 3

EQF-Deskriptor für Niveau 5

Level 5 - learning outcomes		
Knowledge	Skills	Responsibility and autonomy
Comprehensive, specialised, factual and theoretical knowledge within a field of work or study and an awareness of the boundaries of that knowledge	A comprehensive range of cognitive and practical skills required to develop creative solutions to abstract problems	Exercise management and supervision in contexts of work or study activities where there is unpredictable change; review and develop performance of self and others

Quelle : <https://europa.eu/europass/en/description-eight-efl-levels>

Der Partner entwickelte die Lernergebnisse gemäß der obigen Verteilung:

### Tabelle 1

Arbeitsteilung nach Partnern



ISO	CU-Name / ISO-Name	Partner
X	Einführung in das Innovationsmanagement	STP
ISO 56002	Innovationsmanagementsystem	KVALB
ISO 56003	Tools und Methoden für Innovationspartnerschaften	ISQ
ISO 56004	IM-Bewertung	ISCN
ISO 56005	Verwaltung geistigen Eigentums	SMRDA
ISO 56006	Strategisches Intelligenzmanagement	SIGMA
ISO 56007	Tools & Methoden für optimales Management	STP + DELORIS

## 5. TIMS-LERNERGERBNISMATRIX

<b>EINFÜHRUNG IN DAS INNOVATIONSMANAGEMENT</b>	<b>Arbeitsaufwand:</b>
--	------------------------

### ZIELE

- Die wichtigsten Begriffe, Definitionen, Konzepte und Prinzipien des Innovationsmanagements verstehen.
- Um eine Organisation dabei zu unterstützen, ein Innovationsmanagementsystem und andere Innovationsmanagementstandards aufzubauen, umzusetzen, aufrechtzuerhalten und kontinuierlich zu verbessern.
- Um die Kommunikation zu erleichtern und ein Bewusstsein für Innovationsaktivitäten intern und organisationsübergreifend zu schaffen.

### LERNERGERBNISSE

Nach Abschluss dieser Einheit ist der Lernende in der Lage ...		
WISSEN	FÄHIGKEITEN	EINSTELLUNGEN
<p>K1.1: Umfassende Kenntnisse zum Innovationsmanagementsystem (ISO 5600-Reihe).</p> <p>K1.2: Fakten- und Theoriewissen zur Umsetzung von Innovationsmanagementaktivitäten innerhalb einer Organisation.</p> <p>K1.3: Kommunizieren Sie effektiv mit anderen innerhalb der Organisation und schaffen Sie Bewusstsein und ein gemeinsames Verständnis für die</p>	<p>S1.1: Definieren und unterscheiden Sie die Beziehungen zwischen den verschiedenen Konzepten und Prinzipien im Rahmen des Innovationsmanagementsystems.</p> <p>S2.2: Implementieren Sie geeignete Innovationsmanagementaktivitäten innerhalb einer Organisation.</p> <p>S2.3: Identifizieren Sie die Prinzipien des Innovationsmanagementsystems</p>	<p>A1.1: Übernehmen Sie die Verantwortung, andere auf die möglichen langfristigen Folgen der Implementierung von Innovationsmanagementaktivitäten innerhalb der Organisation aufmerksam zu machen.</p> <p>A1.2: Arbeiten Sie bei Innovationsmanagementprozessen innerhalb einer Organisation zusammen und unterstützen Sie Kollegen.</p> <p>A1.3 Übernehmen Sie die Führung bei der Bewältigung von Innovationsaktivitäten innerhalb der Organisationen.</p>

### EXTERNE RESSOURCEN

ISO 56000 Innovationsmanagement-Reihe  
 ISO 33002:2019 – Prozessbewertung - <https://www.iso.org/standard/54176.html>

<b>INNOVATIONSMANAGEMENTSYSTEM (ISO 56002)</b>	<b>Arbeitsaufwand:</b>
--	------------------------

<p><b>ZIELE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Besprechen Sie Methoden zur Analyse der internen und externen Umgebung der Organisation.</li> <li>• Beschreiben Sie die für das Innovationsmanagement erforderliche Unterstützung, einschließlich der Innovationsaktivitäten zur Unterstützung der Unternehmenskultur und der erforderlichen Anstrengungen des oberen Managements.</li> <li>• Erläutern Sie die Grundsätze des Innovationsmanagements sowie Planung, Durchführung,</li> </ul>
--

**LERNERGEBNISSE**

Nach Abschluss dieser Einheit ist der Lernende in der Lage ...		
WISSEN	FÄHIGKEITEN	EINSTELLUNGEN
<p>K 2.1. Umfassende Kenntnisse zum Innovationsmanagementsystem (ISO 56002).</p> <p>K 2.2. Faktisches und theoretisches Wissen über die Natur von Innovationsmanagementsystemen.</p>	<p>S 2.1 Beschreiben Sie Methoden zur Analyse des internen und externen Umfelds der Organisation unter Einbeziehung der Stakeholder im Rahmen des Innovationsmanagements</p> <p>S 2.2 Prinzipien des Innovationsmanagements beschreiben</p> <p>S 2.3 Definieren Sie Innovationsaktivitäten zur Unterstützung der Unternehmenskultur</p> <p>S 2.4 Beschreiben Sie die Anstrengungen des Topmanagements der Organisation, die für Innovationsmanagement, Wertschöpfung und Entwicklung einer Innovationsvision, -strategie, -politik und -verantwortung erforderlich sind.</p> <p>S 2.5 Erläutern Sie die Innovationsmanagementplanung und ihre Bedeutung</p> <p>M 2.6 Identifizieren und Zusammenfassen des Unterstützungsbedarfs für das Innovationsmanagement</p>	<p>A 2.1 Zusammenarbeit und Unterstützung von Kollegen im Innovationsmanagement.</p> <p>A 2.3 Übernehmen Sie die Führung und gehen Sie Innovationsmanagement-Aktivitäten rechtzeitig und verantwortungsbewusst an.</p>

<p><b>EXTERNE RESSOURCEN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ISO 56000:2020</li> <li>2. Trott, P. (2020). Innovationsmanagement und Entwicklung neuer Produkte. Pearson.</li> <li>3. EG (2004). Innovationsmanagement und die wissensbasierte Wirtschaft .</li> <li>4. Harrington, HJ, &amp; Voehl, F. (Hrsg.). (2020). <i>Total Innovative Management Excellence (TIME): Die Zukunft der Innovation</i> . CRC Press.</li> </ol>
--

**CU3. WERKZEUGE UND METHODEN FÜR INNOVATIONSPARTNERSCHAFTEN  
(ISO 56003)**

Arbeitsaufwand:

**ZIELE**

- Eine erfolgreiche Innovationspartnerschaft im Rahmen der ISO 56003 definieren, entwickeln und managen

**LERNERGEBNISSE**

**Nach Abschluss dieser Einheit ist der Lernende in der Lage ...**

**WISSEN**

K 3.1 Umfassende Kenntnisse der ISO 56003:2019.

K 3.2 Grundlegende Kenntnisse der ISO 21500:2012 – *Leitfaden zum Projektmanagement*.

**FÄHIGKEITEN**

S 3.1 Definieren Sie den Zweck, die Art und Weise und die Mittel zur Etablierung einer erfolgreichen Partnerschaft.

S 3.2 Führen Sie eine Lückenanalyse zwischen den vorhandenen Kompetenzen, Fähigkeiten und Vermögenswerten innerhalb der Organisation und denen durch, die sie benötigt.

S 3.3 Identifizieren und wählen Sie die geeigneten Partner aus.

S 3.4 Bewerten Sie potenzielle Partner nach den Kriterien ihrer relativen Wichtigkeit.

S 3.5 Listen Sie die Schlüsselfaktoren auf, die ein gemeinsames Verständnis zwischen den Partnern beeinflussen können.

**EINSTELLUNGEN**

A 3.1 Prüfen Sie, ob eine Innovationspartnerschaft eingegangen werden soll oder nicht.

A 3.2 Beurteilen Sie die möglichen Partner.

3.3 Weisen Sie Rollen und Verantwortlichkeiten zu und regeln Sie die Interaktion zwischen den Partnern.

3.4 Bewerten Sie die Anforderungen zum Schließen der Kompetenz-, Fähigkeits- und Vermögenslücken intern und durch Partnerschaften.

A 3.5 Master-Management-Analysetools zum Auflisten potenzieller Partner.

A 3.6 Erarbeiten Sie ein gemeinsames Verständnis zwischen den Partnern für ein gemeinsames Innovationsergebnis.

A 3.7 Gewährleistung einer unterzeichneten gemeinsamen Vereinbarung vor jedem Diskussionsprozess.

**EXTERNE RESSOURCEN**

ISO 56003:2019 Innovationsmanagement – Werkzeuge und Methoden für Innovationspartnerschaften – Leitfaden

<https://www.iso.org/standard/68929.html>

ISO 21500:2012 Leitfaden zum Projektmanagement - <https://www.iso.org/standard/50003.html>

**CU4. BEWERTUNG DER INNOVATIONSFÄHIGKEIT (ISO 33002 UND ISO 33020)**

**Arbeitsaufwand:**

**ZIELE**

- Durchführung einer Beurteilung der Innovationsfähigkeit auf Grundlage der Norm ISO 33002 zur Durchführung von Beurteilungen und der Norm ISO 33020 für eine Bewertungsskala und Methode zur Fähigkeitsbeurteilung.
- In dieser Einheit lernen die Teilnehmer das IMS PAM (Innovation Management System – Process Assessment Model), den Bewertungsprozess, die Bewertungsskala und die Durchführung der Bewertung sowie die

**LERNERGEBNISSE**

Nach Abschluss dieser Einheit ist der Lernende in der Lage ...		
WISSEN	FÄHIGKEITEN	EINSTELLUNGEN
<p>K 4.1 Umfassende Kenntnisse zur Durchführung einer Innovationsbewertung nach ISO 33002.</p> <p>K 4.2 Umfassende Kenntnisse über die Prozesse der ISO/TR 56000.</p> <p>K 4.2 Umfassende Kenntnisse über die Anforderungen aus der ISO/TR 56004 an eine Innovationsmanagementbewertung.</p> <p>K 4.3 Spezialisierte Kenntnisse des Innovationsmanagement-Prozessbewertungsmodells</p>	<p>S 4.1 Definieren Sie den Umfang und die Ziele einer Beurteilung.</p> <p>S 4.2 Wenden Sie die Anforderungen der ISO/TR 56004 auf eine Innovationsmanagementbewertung an.</p> <p>S 4.3 Durchführung einer Bewertung gemäß den Anforderungen der ISO 33002</p> <p>S 4.4 Wenden Sie die Bewertungsskala und Bewertungsmethode von ISO 33020 an.</p>	<p>A 4.1 Zeigen Sie, dass Sie die Prozesse der ISO/TR 56000 und ihre Bewertung verstehen.</p> <p>A 4.2 Interviewfähigkeiten demonstrieren.</p> <p>A 4.3 Demonstrieren Sie die Führung von Bewertungsteams (intern, extern, gemischtes Team)</p> <p>A 4.4 Halten Sie den Innovationsbewertungsprozess gemäß ISO 33002 ein.</p> <p>A 4.5 Erfüllen Sie die Anforderungen der ISO/TR 56004 für die Bewertung des Innovationsmanagements.</p> <p>A 4.6 Stellen Sie sicher, dass vor jedem Diskussionsprozess eine gemeinsame</p>

**EXTERNE RESSOURCEN**

ISO/IEC 33002:2015 Informationstechnologie – Prozessbewertung – Anforderungen an die Durchführung einer Prozessbewertung\* <https://www.iso.org/standard/54176.html>

ISO/IEC 33020:2019 Informationstechnologie – Prozessbewertung – Prozessmessungsrahmen zur Bewertung der Prozessfähigkeit\* <https://www.iso.org/standard/78526.html>

\* Konfiguriert für eine Fähigkeitsbewertung nach ISO 56000.

ISO 56002:2019 Innovationsmanagement – Innovationsmanagementsystem – Leitfaden <https://www.iso.org/standard/68221.html>

ISO 56003:2019 Innovationsmanagement – Werkzeuge und Methoden für Innovationspartnerschaften – Leitfaden <https://www.iso.org/standard/68929.html>

<b>CU5. GEISTIGES EIGENTUMSMANAGEMENT (ISO 56005)</b>	<b>Arbeitsaufwand:</b>
---	------------------------

<b>ZIELE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zur Definition und Überprüfung des geistigen Eigentumsmanagements und zur Entwicklung und Bewertung einer Strategie für geistiges Eigentum gemäß ISO 56005.</li> </ul>
--

<b>LERNERGEBNISSE</b>
-----------------------

<b>Nach Abschluss dieser Einheit ist der Lernende in der Lage ...</b>		
<b>WISSEN</b>	<b>FÄHIGKEITEN</b>	<b>EINSTELLUNGEN</b>
K 5.1 Umfassende Kenntnisse der ISO 56005	S 5.1 Definition des Intellectual Property Managements  M 5.2 Interessenten ermitteln und auswählen  M 5.3 Arbeitsabläufe auf der Grundlage von Rollen und Verantwortlichkeiten organisieren  M 5.4 IP-Bewusstsein schärfen und eine geeignete Umgebung für Schulungen schaffen  M 5.5 IP-rechtliche Auswirkungen ermitteln	A 5.1 Bewerten Sie den Kontext und schätzen Sie die benötigten Ressourcen und Aktivitäten.  A 5.2 Bewerten Sie mögliche Partner.  A 5.3 Rollen und Verantwortlichkeiten zuweisen  A 5.4 Erarbeiten Sie ein Sensibilisierungstool, um es parteiübergreifend anzuwenden.  A 5.5 Rechtliche Probleme erkennen und IP-Risiken Dritter vorhersagen.  A 5.6 Erarbeiten Sie ein praktisches gemeinsames Verständnis.  A 5.7 Erklären Sie die Prozesse und Schritte

<b>EXTERNE RESSOURCEN</b>
ISO 56005:2020 Innovationsmanagement – Werkzeuge und Methoden für das Management geistigen Eigentums –

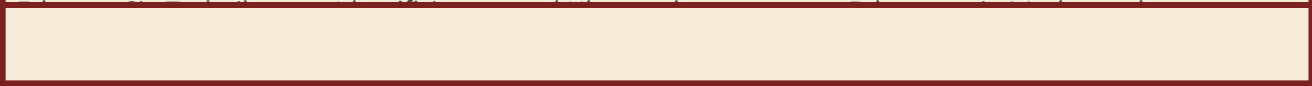
<b>CU6. STRATEGISCHES INTELLIGENCE-MANAGEMENT (ISO 56006)</b>	<b>Arbeitsaufwand:</b>
---	------------------------

**ZIELE**

Verstehen Sie die Grundlagen des strategischen Geheimdienstmanagements, einschließlich Zweck, Umfang und Schlüsselprinzipien.

Erlernen Sie die Norm ISO 56006 für strategisches Nachrichtenmanagement und ihre Anwendung in verschiedenen organisatorischen Kontexten.

Entwickeln Sie Fähigkeiten zur Implementierung strategischer Geheimdienstmanagementpraktiken, einschließlich der Erfassung, Analyse und Interpretation relevanter Informationen zur Unterstützung von Entscheidungsprozessen.



**LERNERGEBNISSE**

<b>Nach Abschluss dieser Einheit ist der Lernende in der Lage ...</b>		
<b>WISSEN</b>	<b>FÄHIGKEITEN</b>	<b>EINSTELLUNGEN</b>

<p>K6.1. Verständnis des strategischen Geheimdienstmanagements, einschließlich der Grundsätze, Konzepte und Ziele des strategischen Geheimdienstmanagements.</p> <p>K6.2. Kenntnis der Norm ISO 56006 einschließlich der in der Norm beschriebenen Anforderungen und Richtlinien.</p> <p>K6.3. Strategische Intelligenz: Prozesse, die mit dem strategischen Intelligenzmanagement verbunden sind, einschließlich Datenerfassung, -analyse, -interpretation und -verbreitung.</p> <p>K6.4. Analyse der externen Umwelt, um den Lernenden dabei zu helfen, externe Faktoren zu identifizieren und zu überwachen, die sich auf die strategische Entscheidungsfindung einer Organisation auswirken.</p> <p>K6.5. Ethische und rechtliche Überlegungen im Zusammenhang mit dem strategischen Nachrichtendienstmanagement, einschließlich Privatsphäre, Vertraulichkeit, Datenschutz und Einhaltung relevanter Vorschriften und Industriestandards.</p> <p>K6.6. Technologie und digitale Tools und wie Sie diese Tools nutzen können, um die Prozesse der Datenerfassung, -analyse und -berichterstattung zu verbessern.</p> <p>K6.7. Zusammenarbeit und Kommunikation mit funktionsübergreifenden Teams und Interessenvertretern, um Informationen zu sammeln und zu analysieren.</p>	<p>S6.1. Strategische Fähigkeiten zur Informationsbeschaffung, indem relevante und zuverlässige Informationen aus verschiedenen internen und externen Quellen gesammelt werden.</p> <p>S6.2. Fähigkeiten zur Datenanalyse und -interpretation bei der Analyse und Interpretation strategischer Geheimdienstdaten.</p> <p>S6.3. Kritisches Denken und Problemlösungskompetenz ermöglichen den Lernenden, komplexe Situationen einzuschätzen, strategische Probleme zu erkennen und wirksame Lösungen zu formulieren.</p> <p>S6.4. Fähigkeiten zur Risikobewertung und -minderung bei der Bewertung von Risiken und Unsicherheiten im Zusammenhang mit strategischen Entscheidungen. Die Lernenden werden in der Lage sein, mithilfe von Informationen potenzielle Risiken zu identifizieren, ihre Auswirkungen zu bewerten und Strategien zu entwickeln, um sie zu mindern oder effektiv darauf zu reagieren.</p> <p>S6.5. Kommunikations- und Berichtskompetenz, um strategische Erkenntnisse und Empfehlungen effektiv den Stakeholdern zu präsentieren und zu kommunizieren.</p> <p>S6.6. Ethische Entscheidungskompetenz im Kontext des strategischen Geheimdienstmanagements. Die Lernenden werden ethische Überlegungen wie Privatsphäre, Vertraulichkeit und Datenschutz verstehen und ethische Prinzipien in ihren Entscheidungsprozessen anwenden.</p>	<p>A6.1. Proaktives und zukunftsorientiertes Denken, damit die Lernenden eine proaktive Denkweise und einen vorausschauenden Ansatz für das strategische Informationsmanagement entwickeln.</p> <p>A6.2. Offenheit für neue Ideen und Perspektiven, um eine Haltung der Offenheit gegenüber neuen Ideen, unterschiedlichen Perspektiven und alternativen Standpunkten zu entwickeln.</p> <p>A6.3. Neugier und Wissensdurst für die aktive Suche nach neuen Informationen, Trends und Geheimdienstquellen.</p> <p>A6.4. Kritische Reflexion, damit die Lernenden eine Denkweise der kritischen Reflexion entwickeln und ihre eigenen Annahmen, Vorurteile und Entscheidungsprozesse kontinuierlich bewerten.</p> <p>A6.5. Ethisches Bewusstsein und Verantwortung für Lernende, um ein starkes Gefühl für ethisches Bewusstsein und Verantwortung im Umgang mit strategischer Intelligenz zu entwickeln.</p> <p>A6.6. Anpassungsfähigkeit und Belastbarkeit angesichts sich ändernder Geschäftsumgebungen und sich entwickelnder Informationsbedürfnisse.</p> <p>A6.7. Strategische Denkweise: Verständnis des breiteren Kontexts und der Auswirkungen der Handlungen der Lernenden in der Organisation.</p> <p>A6.8. Vertrauen in die Entscheidungsfindung in die Entscheidungsfindungsfähigkeiten der Lernenden basierend auf strategischer Intelligenz.</p>
--	--	---



**EXTERNE RESSOURCEN**

ISO 56005:2020 – Innovationsmanagement – Werkzeuge und Methoden für strategisches Intelligenzmanagement – Leitfaden <https://www.iso.org/standard/72621.html>

**CU7: TOOLS UND METHODEN FÜR DAS IDEENMANAGEMENT (ISO 56007)**

Arbeitsaufwand:

**ZIELE**

- Effektive Ideengenerierung und -verwaltung, um innovative Konzepte anzubieten, die validiert wurden und zur Entwicklung bereit sind.
- sich auf das Ideenmanagement und die damit verbundenen Aktivitäten vorbereiten zu können, was bei der

**LERNERGEBNISSE**

Nach Abschluss dieser Einheit ist der Lernende in der Lage ...		
WISSEN	FÄHIGKEITEN	EINSTELLUNGEN
K 7.1 Theoretische/faktische Kenntnisse in Methoden des Ideenmanagements.	S 7.1 Identifizieren Sie die Aufgaben, die für die Entwicklung eines validierten Innovationskonzepts erforderlich sind.	A 7.1 Koordinieren Sie ein Ideenmanagementteam mit dem Ziel, innovative, entwicklungsreife Ideen zu entwickeln.
K 7.2 Theoretische/faktische Kenntnisse in Methoden zur Analyse von Unsicherheiten bzw. zur Identifizierung von Ideen.	S 7.2 Unsicherheiten im Ideenmanagementprozess analysieren und bewältigen.	A 7.2 Entscheiden Sie, welche Ideenmanagement-Methoden für die Generierung innovativer Ideen in einer Organisation am besten geeignet sind.
K 7.3 Fachwissen in Methoden zur Entscheidungsauswahl und zum Unsicherheitsmanagement.	S 7.3 Identifizieren Sie die Rollen der Personen innerhalb der Organisation für Ideenmanagementaktivitäten.	A 7.3 Managen Sie Personen- und Organisationsprobleme, da diese zu Ideenmanagementaktivitäten beitragen.
K 7.4 Spezialkenntnisse im Personalmanagement im Hinblick	S 7.4 Empfehlen Sie die	A 7.4 Entscheiden Sie, welche innovative Idee für die Organisation am besten ist.

**EXTERNE RESSOURCEN**

ISO 56007 Innovationsmanagement – Werkzeuge und Methoden zum Management von Chancen und Ideen –

Zum besseren Verständnis der Vorlage, die für die Matrix der Lernergebnisse für jede Lerneinheit verwendet wird, finden Sie unten eine kurze Erläuterung der einzelnen Elemente:

- **Wissen** – Die Sammlung von Fakten, Prinzipien, Theorien und Praktiken im Zusammenhang mit dem Studienfach oder der beruflichen Tätigkeit.
- **Fertigkeiten** – Die Fähigkeit, Wissen anzuwenden und die erworbenen Ressourcen zu nutzen, um Aufgaben zu erledigen und Probleme zu lösen. Sie kann kognitiver (logischer, intuitiver oder kreativer Denkprozess) oder praktischer Natur (manuelle Fertigkeiten und die Verwendung von Methoden, Materialien, Werkzeugen und Instrumenten) sein.
- **Verantwortung und Autonomie (Einstellungen)** – Der Grad an Autonomie und Verantwortung bei der Ausführung von Aufgaben oder der Lösung von Problemen mit einem höheren oder niedrigeren Komplexitätsgrad.
- **Externe Ressourcen** – Die Ressourcen, die zum Bereitstellen der Lerneinheit erforderlich sind.
- **Arbeitsaufwand** – Eine Angabe über die Zeit, die Auszubildende typischerweise benötigen, um alle Lernaktivitäten (z. B. Kontaktstunden, Selbststudium, Lernaktivitäten, Gruppenarbeit usw.) abzuschließen, die zum Erreichen der Lernergebnisse erforderlich sind.

## 6. ANHANG - Deskriptoren zur Definition der Niveaus im EQF<sup>6</sup>

Jede der acht EQF-Stufen wird durch eine Reihe von Deskriptoren definiert, die die für die Qualifikationen auf dieser Stufe in jedem beliebigen Qualifikationssystem relevanten Lernergebnisse angeben.

	<b>Wissen</b>	<b>Fähigkeiten</b>	<b>Verantwortung und Autonomie</b>
<b>Stufe 1</b>	Grundlegendes Allgemeinwissen	Grundlegende Fähigkeiten zur Durchführung einfacher Aufgaben	Arbeiten oder studieren Sie unter direkter Aufsicht in einem strukturierten Kontext
<b>Stufe 2</b>	Grundlegendes Faktenwissen zu einem Arbeits- oder Studienggebiet	Grundlegende kognitive und praktische Fähigkeiten, die erforderlich sind, um relevante Informationen zur Durchführung von Aufgaben und zur Lösung von Routineproblemen mithilfe einfacher Regeln und Werkzeuge zu verwenden	Arbeiten oder Lernen unter Aufsicht mit einer gewissen Autonomie
<b>Stufe 3</b>	Kenntnis von Fakten, Prinzipien, Prozessen und allgemeinen Konzepten in einem Arbeits- oder Studienbereich	Eine Reihe kognitiver und praktischer Fähigkeiten, die zur Erledigung von Aufgaben und zur Lösung von Problemen durch Auswahl und Anwendung grundlegender Methoden, Werkzeuge, Materialien und Informationen erforderlich sind	Verantwortung für die Erledigung von Aufgaben im Beruf oder Studium übernehmen; eigenes Verhalten bei der Problemlösung den Umständen anpassen
<b>Stufe 4</b>	Faktisches und theoretisches Wissen in breiten Zusammenhängen innerhalb eines Arbeits- oder Studienbereichs	Eine Reihe kognitiver und praktischer Fähigkeiten, die erforderlich sind, um Lösungen für spezifische Probleme in einem Arbeits- oder Studienbereich zu entwickeln	Selbstmanagement im Rahmen der Vorgaben des Arbeits- oder Studienkontexts ausüben, die normalerweise vorhersehbar sind, sich jedoch ändern können; die Routinearbeiten anderer beaufsichtigen und eine gewisse Verantwortung für die Bewertung und Verbesserung der Arbeits- oder Studienaktivitäten übernehmen.
<b>Stufe 5</b>	Umfassendes, spezialisiertes, faktisches und theoretisches Wissen in einem Arbeits- oder Studienbereich und ein Bewusstsein für die Grenzen dieses Wissens	Ein umfassendes Spektrum an kognitiven und praktischen Fähigkeiten, die zur Entwicklung kreativer Lösungen für abstrakte Probleme erforderlich sind	Führen Sie Management und Aufsicht in Arbeits- oder Studienkontexten aus, in denen es unvorhersehbare Veränderungen gibt; überprüfen und entwickeln Sie die Leistung Ihrer selbst und anderer.

<sup>6</sup> Quelle : <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page> .

	<b>Wissen</b>	<b>Fähigkeiten</b>	<b>Verantwortung und Autonomie</b>
<b>Stufe 6</b>	Fortgeschrittene Kenntnisse in einem Arbeits- oder Studienbereich, die ein kritisches Verständnis von Theorien und Prinzipien erfordern	Fortgeschrittene Fähigkeiten, die Meisterschaft und Innovation demonstrieren und zur Lösung komplexer und unvorhersehbarer Probleme in einem spezialisierten Arbeits- oder Studienbereich erforderlich sind	Verwalten Sie komplexe technische oder berufliche Aktivitäten oder Projekte und übernehmen Sie die Verantwortung für Entscheidungen in unvorhersehbaren Arbeits- oder Studienkontexten. Übernehmen Sie die Verantwortung für die Verwaltung der beruflichen Entwicklung von Einzelpersonen und Gruppen.
<b>Stufe 7</b>	Hochspezialisiertes Wissen, das in manchen Fällen auf dem neuesten Stand des Wissens in einem Arbeits- oder Studienbereich ist und die Grundlage für originelles Denken und/oder Forschung darstellt  Kritische Wahrnehmung von Wissensproblemen in einem Fachgebiet und an der Schnittstelle zwischen verschiedenen Fachgebieten	Spezielle Problemlösungskompetenzen, die in der Forschung und/oder Innovation erforderlich sind, um neues Wissen und neue Verfahren zu entwickeln und Wissen aus verschiedenen Bereichen zu integrieren	Verwalten und transformieren Sie Arbeits- oder Studienkontexte, die komplex und unvorhersehbar sind und neue strategische Ansätze erfordern; übernehmen Sie Verantwortung für die Weiterentwicklung von Fachwissen und Praxis und/oder für die Überprüfung der strategischen Leistung von Teams.
<b>Stufe 8</b>	Wissen an der Spitze eines Arbeits- oder Studienbereichs und an der Schnittstelle zwischen den Bereichen	Die fortschrittlichsten und spezialisiertesten Fähigkeiten und Techniken, einschließlich Synthese und Bewertung, die erforderlich sind, um kritische Probleme in Forschung und/oder Innovation zu lösen und bestehendes Wissen oder die Berufspraxis zu erweitern und neu zu definieren	Demonstrieren Sie erhebliche Autorität, Innovation, Autonomie, wissenschaftliche und berufliche Integrität und nachhaltiges Engagement für die Entwicklung neuer Ideen oder Prozesse im Vordergrund von Arbeits- oder Studienkontexten, einschließlich Forschung



## Ansatz für Mikrozertifikate

### 7. WAS SIND MIKROZERTIFIKATE

Microcredentials (MC) haben angesichts des exponentiellen Wachstums dieser Art von Ausbildung ihren Platz gefunden, das vor allem durch die steigenden Kosten der Hochschulbildung und die Entwicklung von Massive Open Online Courses (MOOC) getrieben wird. Als Folge dieser Faktoren haben Hochschulen, Unternehmen und andere Institutionen begonnen, aktiv alternative Zertifikate anzubieten, die den Studierenden helfen, neue Fähigkeiten zu erwerben und gleichzeitig ihre bereits vorhandenen Fähigkeiten zu aktualisieren. Mit der zunehmenden Anzahl bestehender Zertifikate im Bildungs- und Ausbildungsbereich nehmen jedoch auch die Diskussionen über diese Zertifikate zu und folglich die Interpretationen und Definitionen dessen, was Microcredentials sind und welche Auswirkungen sie in den verschiedenen Kontexten haben, in denen sie angewendet werden (Cedefop, 2022). Wheelahan und Moodie (2021, S. 212) tragen zu den Definitionen von MC bei, indem sie feststellen: „Microcredentials sind branchenspezifische kurze Lerneinheiten, die zertifiziert oder akkreditiert sind und (meistens) auf einen Hochschulabschluss ‚gestapelt‘ oder angerechnet werden können.“

Laut den Autoren gibt Cedefop an, dass der Begriff „MC“ häufig verwendet wird, um kürzere Formen von Lernerfahrungen zu beschreiben, unabhängig von Art, Modus und Größe, und dass sie oft als Nebenprodukt der Verbreitung von MOOCs angesehen werden. Zu den Definitionen von MC kommt noch hinzu, wie sie wahrgenommen werden, nämlich in der Regel als kürzere Lernerfahrungen. Aus diesem Grund sollten MC nicht als Bedrohung, sondern vielmehr als Chance für Bildungssysteme und den Arbeitsmarkt betrachtet werden (Cedefop, 2022). Es ist wichtig hervorzuheben, dass im europäischen Kontext die Hauptziele von Micro-Credentials in absteigender Reihenfolge in Abbildung 4 unten aufgeführt sind.

#### **Abbildung 4**

*Hauptzwecke von Microcredentials in nationalen Qualifikationssystemen und -rahmen*

Main purposes	% of total responses	Count
To respond better to the changing needs of the labour market	92%	12
To address the need for upskilling and reskilling of the workforce	85%	11
To sustain lifelong learning policies and motivate lifelong learning behaviour	77%	10
To help individuals to make their knowledge, skills and competences visible	77%	10
To assist transition to the labour market for new graduates	62%	8
To address skills needs in emerging sectors of the economy in which qualifications are not yet formalised	31%	4
To address structural unemployment	23%	3
To sustain labour market policies and reforms	15%	2

Quelle: Cedefop (2022, S. 70)

Je nachdem, wie MC strukturiert sind, können sie „Credits“ für ein höheres oder breiteres Ausbildungs- oder Qualifikationsniveau verleihen, wie z. B. einen Abschluss oder eine höherwertige Qualifikation/Ausbildung. Um diesen Status als Zugang zu einer höheren und komplexeren Ausbildung zu erreichen, müssen sie jedoch zugelassen sein und über eine anerkannte Qualitätsgarantie verfügen, da nationale Qualifikationsrahmen anerkennen, dass MC ein Weg sind, um Zugang zu einer reduzierten Ausbildung zu erhalten, die jedoch von anerkannter Qualität und Gültigkeit ist (Cedefop, 2022; Kato et al., 2020). Auf dem europäischen Kontinent treiben viele Gründe und Bedürfnisse die Umsetzung und das Angebot von MC in der allgemeinen und beruflichen Bildung voran, wie in Abbildung 5 unten dargestellt.

**Abbildung 5**

*Die wichtigsten Gründe für Bildungs- und Ausbildungsanbieter, Microcredentials anzubieten*

Main reasons to offer microcredentials	% of total responses	Count
To respond to the needs of learners for specific education and training opportunities	55%	54
To respond to the needs of employers for specific education and training to their current or future employees	54%	52
To facilitate cooperation with labour market actors such as employers, business associations or chambers of commerce	32%	30
To keep pace with educational innovations	27%	27
To increase the speed at which various education and training needs are being met	26%	24
To increase awareness about services among learners and employers/branding opportunity	23%	22
To respond to recommendations by national authorities to offer microcredentials	21%	18
To secure additional funding	10%	9
To facilitate cooperation with other education and training providers	10%	11

Quelle: Cedefop (2022, S. 72)

Schließlich definiert Oliver (2019, S. 19) MC als eine bewertete Lernqualifikation, die zusätzlich, alternativ, komplementär oder integraler Bestandteil einer formalen Qualifikation ist. Da es sich um ein relativ neues Thema handelt, werden Definitionen für MC noch ausgearbeitet. MC zeichnet sich jedoch vor allem durch seine wesentliche Rolle bei der Verbesserung von Fähigkeiten und Umschulungen sowie durch seine Fähigkeit aus, Ausbildungslücken auf dem Arbeitsmarkt durch das Angebot flexibler Lernpfade schnell zu schließen.

## 8. ÜBERBLICK ÜBER MICROCREDENTIALS IM EUROPÄISCHEN KONTEXT

Neben den sozialen und technologischen Veränderungen hat sich auch die Art und Weise des Lehrens und Lernens verändert. Diese sind nun von Zeit und Raum entkoppelt und haben zu einer deutlichen Verbesserung der Fähigkeit geführt, den Studierenden und Auszubildenden neue Erfahrungen und eine Vielfalt an Lehr- und Lernmethoden zu bieten, was zu schnellerem und personalisierterem Feedback führt. Gleichzeitig hat sich die Nachfrage des Arbeitsmarktes nach digitalem und individualisiertem Lernen beschleunigt, was zu einer stetigen Zunahme von Online-Schulungen geführt hat, die dem „Just-in-time“-Diskurs gerecht werden können, wobei Schulungen und Lernen den Marktanforderungen entsprechen. Wir dürfen die COVID-19-Pandemie nicht vergessen, die die Nachfrage und die digitalen Kapazitäten für solche Lernaktivitäten erhöht hat (OECD, 2023).

Verschiedene Faktoren haben den Bedarf an MC in Bildung und Berufsausbildung vorangetrieben. Laut Schwab (2016) hat die vierte industrielle Revolution strukturelle Veränderungen in der Wirtschaft und auf dem Arbeitsmarkt mit sich gebracht, die vor allem durch die Digitalisierung von Produkten und Dienstleistungen, Automatisierung, künstliche Intelligenz, Robotik, das Internet der



Dinge (IoT), autonome Fahrzeuge, 3D-Druck, Nanotechnologie, Biotechnologie, Materialwissenschaften, Energiespeicherung und Quantencomputer gekennzeichnet waren. So viele Veränderungen haben zur Entstehung neuer Industriezweige und infolgedessen Berufsdisziplinen geführt, die sich aufgespalten und zur Entstehung einiger neuer Berufe sowie sehr spezifischer Unterspezialitäten geführt haben, so dass ein größerer Bedarf an kontinuierlicher Neuqualifizierung und Verbesserung sowohl in der formalen und informellen Bildung als auch natürlich in der Berufsausbildung entsteht.

Die heutige soziale Dynamik und technologische Entwicklung haben sich in Richtung einer Globalisierung der beruflichen Fähigkeiten und Arbeitsmärkte entwickelt. In diesem Sinne entwickeln sowohl Zertifizierer als auch internationale Anbieter eine Standardisierung der Berufsausbildung in der Branche, die, kurz gesagt, darauf abzielt, Branchenstandards für die in der Berufsausbildung erforderlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu definieren. Vor diesem Hintergrund wurden spezifische Änderungen an der allgemeinen und beruflichen Bildung vorgenommen und wie Mikronachweise in den oben genannten Kontext passen. Laut dem Europäischen Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (Cedefop) sind Mikronachweise kein neues Phänomen, aber ihre Merkmale ändern sich, wie aus den folgenden Definitionen hervorgeht (Cedefop, 2022, S. 11):

- a)** Die Zahl der Microcredentials im öffentlichen und privaten Bereich hat zugenommen, insbesondere im Zusammenhang mit der betrieblichen Ausbildung sowie mit Möglichkeiten zur Weiterbildung und Umschulung;
- (b)** die Art der Microcredentials, die in verschiedenen Formaten ausgestellt werden können, sowie die Lernaktivitäten, die zu den Microcredentials führen und auf unterschiedliche Weise bereitgestellt werden können (z. B. online, integriert, im Klassenzimmer, als Lehre).
- (c)** Erhöhung der Durchlässigkeit zwischen dem öffentlichen und dem privaten Sektor. Der öffentliche Sektor konzentriert sich zunehmend auf die Weiterbildung und Umschulung sowie die Anerkennung von Vorkenntnissen und betrachtet Mikronachweise als mögliche Lösung. Der private Sektor hingegen erlebt zunehmend, dass seine eigenen Qualifikationen und Nachweise in das öffentliche Angebot integriert werden (z. B. die Integration von Anbieterzertifizierungen in von Universitäten anerkannte Qualifikationen).
- d)** die zunehmende Komplexität der Beziehungen zwischen verschiedenen Beteiligten, wie etwa den Gestaltern und Anbietern von Lernaktivitäten, den Vergabestellen und Qualifikationsstellen.

In jüngster Zeit hat MC auf europäischer Ebene eine wesentliche Rolle in der allgemeinen und beruflichen Bildung auf dem Kontinent eingenommen. Im Juni 2022 verabschiedete der Rat der Europäischen Union eine Empfehlung für einen europäischen Ansatz für MC im Hinblick auf lebenslanges Lernen und Beschäftigungsfähigkeit. Die Empfehlung zielt darauf ab, die Entwicklung, Anwendung und Anerkennung von MC zwischen Institutionen, Unternehmen, Sektoren und Grenzen zu unterstützen, die auf den folgenden Prämissen basieren: Qualitätssicherung; die Verpflichtung zur Transparenz, d. h. sie müssen messbar, vergleichbar und verständlich sein; in Bezug auf die Relevanz muss MC mit eindeutigen und zielgerichteten Lernergebnissen konzipiert sein; und schließlich muss die Bewertung auf Lernergebnissen mit klaren und objektiven Kriterien basieren, und zwar auf möglichst transparente Weise (Rat der Europäischen Union, 2022).

## 9. MICROCREDENTIALS: HAUPTMERKMALE

Laut dem Rat der Europäischen Union (2022) definiert der Ansatz der Europäischen Union (EU) MC als Zertifizierungen, die Lernergebnisse aus kurzen Erfahrungen, d. h. durch einen kurzen Kurs oder eine kurze Schulung, validieren. Zu den Empfehlungen im europäischen Kontext für die Entwicklung von Mikronachweisen gehören: (a) MC sollten so konzipiert sein, dass sie flexible Lernpfade unterstützen; (b) sie sollten, wann immer möglich, anerkannt werden; (c) da sie als Eigentum des Inhabers des Nachweises gelten, können sie leicht aufbewahrt und weitergegeben werden, d. h. sie sind portabel; (d) MC sollten lernerzentriert sein; (e) sie müssen authentisch sein, da sie genügend Informationen zur Überprüfung des Lernenden und andere Informationen enthalten müssen; (f) und schließlich müssen alle Informationen und Ratschläge zu MC in die Beratungsdienste für lebenslanges Lernen aufgenommen werden.

Die Ergebnisse der Literaturrecherche von Oliver (2019) identifizierten die Informationselemente, die entscheidend dafür sind, dass Endnutzer verstehen, was MC erreichen und bedeuten soll. Diese Elemente können mehr Vertrauen, Transparenz und die Übertragbarkeit von MC fördern und so ihren Austauschwert erhöhen. Der Autor schlägt außerdem vor, dass MC transparent und verständlich sein sollten, sodass sie eine Zusammenfassung von Informationen enthalten sollten, wie z. B. (i) Titel, (ii) Dauer einer Lernaktivität, (iii) Kursanbieter, (iv) Beschreibung des Inhalts, (v) Lernressourcen; (vi) Art der Bewertung; (vii) dem Kurs zugewiesene Credits; (viii) für die Einschreibung erforderliche Voraussetzungen; (ix) Lernergebnisse; (x) Stelle, die die Qualität des Kurses garantiert; (xi) Optionen zur Akkumulation/Aggregation von Schulungen, falls vorhanden.

Im europäischen Kontext sind in Abbildung 6 laut Cedefop die in Micro-Credentials am häufigsten vorkommenden Elemente dargestellt.

### **Abbildung 6**

*Die häufigsten Elemente in Microcredentials*

VET providers (n=87)	% of total responses	Count
Date of issue is specified	59%	51
The holder is identified	55%	48
Title of a microcredential is specified	54%	47
Awarding body is specified	47%	41
Learning outcomes are specified	44%	38
Employers' organisations (n=16)	% of total responses	Count
Awarding body is specified	75%	12
Title of the microcredential is specified	75%	12
Holder is identified	69%	11
Date of issue is specified	63%	10
Learning outcomes are specified	50%	8
Employees' organisations (n=15)	% of total responses	Count
Date of issue is specified	80%	12
Awarding body is specified	80%	12
Title of the microcredential is specified	80%	12
Holder is identified	73%	11
Learning outcomes are specified	53%	8

Quelle: Cedefop (2022, S. 52)

Zu den weiteren Aspekten der Mikrozertifikate, die ihnen weitere Merkmale verleihen, gehören eine erhöhte Durchlässigkeit zwischen verschiedenen Bildungswegen und -systemen, was sie flexibler macht; das Lernen wird stärker auf individuelle Bedürfnisse zugeschnitten und unterstützt gleichzeitig anerkannt innovativere und integrativere Ansätze; und schließlich erleichtern sie den Zugang zum Arbeitsmarkt und/oder berufliche Übergänge (Ghasia et al., 2019). Denselben Autoren zufolge sind Mikrozertifikate in der Lage, Metafähigkeiten, Kompetenzen, Erfolge und Leistungen der Auszubildenden anzuerkennen, da sie als digitale Artefakte betrachtet werden, die verwendet werden können, um Informationen über individuelle Kompetenzen, Fähigkeiten und Kenntnisse zu erkennen, anzuzeigen und an jeden Auszubildenden weiterzugeben.

## 10.FALLSTUDIEN IN EUROPÄISCHEN LÄNDERN

Laut Werquin (2023) werden MC in Frankreich nur im Rahmen des Nationalen Qualifikationsrahmens entwickelt. In dem Land widmen sich nur die Bildungs- und Ausbildungsbereiche der Umsetzung dieser Art von Ausbildung, die von einem großen Teil der Bevölkerung noch entdeckt werden muss und im Allgemeinen wenig Aufmerksamkeit von den Beteiligten erhält. Im polnischen Fall werden MC laut Stasiowski (2023) in einem anderen Diskursstrang als Instrument zur Flexibilisierung von

Ausbildungs- und Bildungssystemen verteidigt und die Notwendigkeit hervorgehoben, die Konzeption und Umsetzung des lebenslangen Lernens zu ändern. Der Autor macht auch deutlich, dass MC nicht nur ein Ausbildungsinstrument sind, um den Anforderungen des Arbeitsmarktes gerecht zu werden, sondern auch, um den Bedürfnissen der Auszubildenden gerecht zu werden und sich an sie anzupassen.

Selbst in europäischen Ländern mit anerkannter Qualität in Bildung und Ausbildung ist das Thema MC neu. Daher gibt es noch viele offene Debatten, die die Lücken füllen können, die in der Ausbildung berücksichtigt werden müssen. In Finnland wurden Mikronachweise kürzlich von Brauer (2023, S. 68) wie folgt charakterisiert: (a) Mikronachweise als kurzzyklische Bildung und Ausbildung; (b) Mikronachweise als kleinere Kompetenzanteile; (c) Mikronachweise als Credits in digitalem Format; (d) offene digitale Badges als Mikronachweise für Lernen und Anerkennung. Darüber hinaus sollte ein MC laut der Autorin auf der Grundlage der in ihrer Studie gesammelten Daten ein Bildungs- und Ausbildungsinstrument sein, das Einzelpersonen befähigt. Um dies zu erreichen, muss es eine breite Palette von durch MC unterstützten Kursen geben, die das Wirtschaftswachstum unterstützen und den Bürgern gleichzeitig mehr Autonomie und Freiheit bei der Wahl des Wissens geben, das sie benötigen oder behalten möchten.

In den Ländern der Europäischen Union werden MC in nationalen Qualifikationssystemen (NQS) so behandelt, dass sie den Bedürfnissen jedes Mitgliedslandes entsprechen und mit der bestehenden sozialen Dynamik im Einklang stehen. Abbildung 7 unten zeigt die Verbindungen zwischen MC- und NQS-Qualifikationen einiger Länder.

### Abbildung 7

Beispiele für Microcredentials in den nationalen Qualifikationssystemen und ihre Verknüpfungen zu anderen Qualifikationen

<p><b>Germany</b></p>	<p>Several offerings in Germany are consistent with the definition of microcredentials. Additional qualifications (<i>Zusatzqualifikationen</i>) are offered in the context of apprenticeships to supplement a particular vocational competence with additional skills and knowledge. Partial qualifications (<i>Teilqualifikationen</i>) in adult education target low-qualified and unskilled people over 25, allowing them to earn vocational qualifications. In HE, certificate courses (<i>Zertifikatskurse</i>) are short programmes that end with a certificate; some of these certificates can only be awarded after an examination.</p>
<p><b>Latvia</b></p>	<p>An example of microcredentials in Latvia is upskilling courses (<i>profesionālas pilnveides programmas</i>), which are certified short-term training courses (units of learning outcomes) that are up to 160 hours and constitute part of a qualification (but do not lead to one). Another example is the online learning platform Open minded, developed by the University of Latvia, which is accessible by and offers courses to all learners (and companies) regardless of their qualifications. Open minded enables them to study at their preferred pace and time. A certificate can be obtained after completing the course.</p>
<p><b>Portugal</b></p>	<p>Microcredentials are used in Portugal within the context of the national qualifications system (SNQ). Two training offers correspond to the definition of microcredentials. The first, training units of short duration (<i>Unidades de Formação de Curta Duração, UFCD</i>), are included in the national catalogue of qualifications (<i>Catálogo Nacional de Qualificações, CNQ</i>). Each UFCD corresponds to a competence unit (UC) and represents a structured set of learning objectives with a pedagogical sequence. The second type comprises, short-duration training that is not included in the CNQ. Such training can be smaller in workload than UFCDs and may be developed/designed in a different way from the CNQ approach. Nevertheless, such training is in high demand by companies (especially SMEs) and is provided by vocational training centres in response to labour market needs.</p>
<p><b>Spain</b></p>	<p>The new VET law in Spain classifies formal vocational training from grade A (micro-training) to grades D and E (degrees and specialisation courses). In this context, instances of micro-training (which can be considered microcredentials) represent partial accreditations of competences that can be accumulated. The Spanish VET system, meanwhile, is modular. This allows learners to take a certain module, regardless of grade, which can be considered a microcredential. In adult education, the State public employment service (SEPE) offers more than 4 000 training specialities (subsidised training for workers, employed or not) ranging from 3 to 1 110 hours. A training speciality equips individuals with a set of professional competences that respond to particular work activities. In higher education, short programmes (units, modules, etc.) are common (e.g. in HE, microcredentials acknowledged by the university system of Catalonia and can form part of a larger degree).</p>

Quelle: Cedefop (2023, S. 57)

Mikrozertifikate sind derzeit ein zentrales Thema in den Diskussionen um Bildungs- und Berufsqualifikationen. Die europäischen Institutionen haben Mikrozertifikate als Unterstützungselement für die Ausbildung und die Anpassung der Bürger an wirtschaftliche und soziale Veränderungen ausgewählt. Wie im Dokument „Vorschlag für eine Empfehlung des Rates zu einem europäischen Ansatz für Mikrozertifikate für lebenslanges Lernen und Beschäftigungsfähigkeit“ dargelegt, wird den Mitgliedstaaten vorgeschlagen, die Aufzeichnung der Lernergebnisse von Auszubildenden in Ausbildungen mit geringem Lernvolumen beizubehalten.

## 11.SCHWÄCHEN, STÄRKEN UND HERAUSFORDERUNGEN VON MICROCREDENTIALS

Als neues Bildungs- und Ausbildungsinstrument stehen Micro-Credentials noch vor Herausforderungen bei der Verbesserung und Erweiterung des gesamten MC-Systems. Laut Cedefop (2022, S. 13) sind die Schwächen (F) und Stärken (P) von Micro-Credentials derzeit wie folgt:

- (F1) Einige Interessengruppen sind sich über die Vorteile von MC noch immer nicht im Klaren.
- (F2) Verbreitung in unregulierten Umgebungen.
- (F3) Komplexität und Vielfalt der Mikrokreditangebote verwirren die Nutzer.
- (F4) Es besteht keine Transparenz darüber, wer als Qualitätswächter fungiert.
- (F5) Die Anerkennung von Micro-Credentials bringt einige Herausforderungen mit sich.
- (F6) Microcredentials erreichen oft nicht die am stärksten gefährdeten/benachteiligten Studierendengruppen.
- (P1) Reagiert auf die neuen Bedürfnisse des Arbeitsmarktes.
- (P2) Hilft bei der Qualifizierung und Requalifizierung.
- (P3) Fördert lebenslanges Lernen.
- (P4) Ermöglicht den Studierenden, ihre beruflichen Kompetenzen aufzubauen und zu validieren (nicht-formales und informelles Lernen).
- (P5) Bietet Bildungsanbietern die Möglichkeit, Arbeitgeber besser zu verstehen und mit ihnen zusammenzuarbeiten.
- (P6) Sie verfügen über das Potenzial, einer größeren Vielfalt an Lernenden Zugang zu Bildung zu verschaffen. Sie bieten flexible Lernpfade.

Abbildung 8 zeigt die häufigsten Herausforderungen, denen MC bei ihrer Implementierung und Einführung in europäischen Ländern gegenüberstehen.

*Haupthindernisse für die Einführung von Microcredentials im nationalen Kontext, laut Vertretern nationaler Behörden*

Main barriers	% of total responses	Count
There is no transparent and commonly agreed definition of microcredentials	74%	17
Recognition of microcredentials is not standardised	74%	17
Added value of microcredentials not clear to employers	48%	11
There is a lack of funding for the development and implementation of microcredentials	39%	9
There are regulatory barriers relating to quality assurance	39%	9
There is a lack of digital solutions for validation, recognition and storage of microcredentials	35%	8
Microcredentials are not on the national/regional policy agenda	26%	6
Microcredentials are not compatible with the national qualifications system/framework/catalogue	26%	6
Education and training providers are not interested in the provision of microcredentials	26%	6
Learners are not interested in/do not value short learning activities that can be completed with microcredentials	9%	2

Quelle: Cedefop (2022, S. 75)

Obwohl in der Literatur größtenteils auf die Vorteile und Nutzen von MC hingewiesen wird, wird die Beachtung der Schwächen die Entwicklung qualitativ hochwertigerer MC-basierter Schulungen begünstigen, die sich der Herausforderungen bewusst sind, die mit der Gestaltung, Erkennung und Implementierung von MC in den verschiedensten Wissensbereichen verbunden sind.

## 12.REFERENZEN

- Anderson, LW, Krathwohl, D. R, Airasian, PW, Cruikshank, KA, Mayer, RE, Pintrich, PR, Raths, J., & Wittrock, MC (2001). Eine Taxonomie für Lernen, Lehren und Bewerten: eine Überarbeitung von Blooms Taxonomie der Lernziele. Addison Wesley Longman. <https://rb.gy/nkzr44>
- Brauer, S. (2023). *Fallstudie Finnland: Microcredentials für arbeitsmarktbezogene Bildung und Ausbildung. Erster Blick auf die Kartierung von Microcredentials in europäischer arbeitsmarktbezogener Bildung, Ausbildung und Lernen: Inanspruchnahme, Merkmale und Funktionen* . Cedefop. <https://urx1.com/kpMpC>
- Cedefop (2022a). *Definieren, Schreiben und Anwenden von Lernergebnissen: ein europäisches Handbuch* . Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2801/703079>
- Cedefop (2022b). *Microcredentials für arbeitsmarktbezogene Bildung und Ausbildung: erster Überblick über die Kartierung von Microcredentials in der europäischen arbeitsmarktbezogenen Bildung, Ausbildung und Ausbildung: Inanspruchnahme, Merkmale und Funktionen*. Amt für Veröffentlichungen. Cedefop-Forschungspapier, Nr. 87. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/351271>

- Cedefop (2023). *Microcredentials für die arbeitsmarktbezogene Aus- und Weiterbildung: Microcredentials und sich entwickelnde Qualifikationssysteme*. Amt für Veröffentlichungen. Cedefop-Forschungspapier, Nr. 89. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/566352>
- Rat der Europäischen Union (2022). Empfehlung des Rates vom 16. Juni 2022 für ein europäisches Konzept für Micro-Credentials für lebenslanges Lernen und Beschäftigungsfähigkeit. *Amtsblatt der Europäischen Union*, C 243 vom 27.6.2022, S. 10-25. <https://rb.gy/fxsja>
- Europäische Union (s/d). Beschreibung der acht EQR-Niveaus. Europass, Europäische Union. <https://shorturl.at/hoLN5>
- Ghasia, M., Machumu, H., & Smet, E. (2019). Mikronachweise in Hochschulen: Eine explorative Studie zu ihrer Bedeutung in Tansania. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 15 (1), 219-230. <https://rb.gy/uug8r>
- Kato, S, Galán-Muros, V., & Weko, T. (2020). *Die Entstehung alternativer Qualifikationen*. OECD-Arbeitspapiere zum Bildungswesen, Nr. 216. OECD-Veröffentlichung. <https://doi.org/10.1787/b741f39e-en>
- Wissensinnovationszentrum. (2022). *Leitfaden für die Gestaltung, Ausstellung und Anerkennung von Mikronachweisen*. Europäische Stiftung für Berufsbildung. <https://rb.gy/tpxjb>
- OECD (2023). *Aufbau zukunftsfähiger Berufsbildungssysteme*. OECD-Veröffentlichung. <https://doi.org/10.1787/28551a79-en>
- Oliver, B. (2019). *Mikronachweise für Lernende, Arbeitgeber und Anbieter nutzbar machen*. Deakin University. <https://rb.gy/42wnq>
- Schwab, K. (2016). *Die vierte industrielle Revolution*. Weltwirtschaftsforum. <https://rb.gy/fi2hl>
- Stasiowski, J. (2023). *Fallstudie Polen: Microcredentials für arbeitsmarktbezogene Bildung und Ausbildung. Erster Blick auf die Kartierung von Microcredentials in europäischer arbeitsmarktbezogener Bildung, Ausbildung und Lernen: Inanspruchnahme, Merkmale und Funktionen*. Cedefop. <https://ury1.com/by67W>
- Werquin, P. (2023). *Fallstudie Frankreich: Microcredentials für arbeitsmarktbezogene Bildung und Ausbildung. Erster Blick auf die Kartierung von Microcredentials in europäischer arbeitsmarktbezogener Bildung, Ausbildung und Lernen: Inanspruchnahme, Merkmale und Funktionen*. Cedefop. <https://urx1.com/MGtDn>
- Wheelahan, L. & Moodie, G. (2021). Analyse von Mikronachweisen im Hochschulwesen: eine Bernsteinsche Analyse. *Journal of Curriculum Studies*, 53 (2), 212-228. <https://doi.org/10.1080/00220272.2021.1887358>



## ANHANG A - Rahmen zur Unterstützung der Entwicklung von Mikronachweisen

Die folgende Tabelle wurde auf der Grundlage wissenschaftlicher theoretischer Referenzen und Richtlinien und Leitlinien der Europäischen Union für Schulungsprogramme erstellt, die das Konzept von MC verwenden. Der Rahmen ist als Hilfsmittel zur Unterstützung der Gestaltung von Schulungsprogrammen auf der Grundlage von MC gedacht. Seine praktische Funktion ist eine Checkliste zur Überprüfung der Anforderungen, die ein MC kennzeichnen. Es wird erwartet, dass mindestens 80 Prozent der Punkte positiv beantwortet werden. Hinweis: Die Option „n/a“ gilt als neutraler Wert, d. h. wenn Sie fünf Fragen mit „n/a“ markiert haben, sollten Sie davon ausgehen, dass mindestens 80 Prozent der verbleibenden Fragen positiv beantwortet wurden. Jede positive Aussage kann zur Begründung und Verteidigung der in der Schulung verwendeten methodischen Optionen verwendet werden, wobei die bei der Entwicklung des Rahmens verwendeten theoretischen Referenzen in Fällen angegeben werden, in denen ein tieferer Blick erforderlich ist.

**Tabelle 2**

*Framework zur Unterstützung der Gestaltung von Mikronachweisen*

<b>RAHMEN FÜR DIE GESTALTUNG VON AUF MIKROKRENTIALIEN BASIERENDEN TRAININGSPROGRAMMEN</b>					
<b>Ursprünglicher theoretischer Rahmen</b>	<b>Kriterien</b>	<b>Kriterienbeschreibung im Fragenformat</b>	<b>Ja</b>	<b>NEIN</b>	<b>n / A</b>
2	1	Ist die Schulung so konzipiert, dass sie flexible Lernpfade unterstützt?			
2	2	Ist die Ausbildung von der nationalen Agentur in Ihrem Land anzuerkennen?			
2	3	Wurde die Schulung so konzipiert, dass sie für den Schulungsteilnehmer übertragbar ist?			
2	4	War die Schulung lernerzentriert?			
2	5	Ist das in der Schulung vermittelte Wissen authentisch und enthält es genügend Informationen für die Beurteilung des Schulungsteilnehmers?			
2	6	Können alle Ausbildungsinformationen und -ratschläge in die Beratungsdienste zum lebenslangen Lernen integriert werden?			
3	7	Hat die Schulung einen eindeutigen Titel, der erklärt, worum es geht?			
3	8	Ist in der Schulung die Dauer der Lernaktivitäten klar angegeben?			

RAHMEN FÜR DIE GESTALTUNG VON AUF MIKROKRENTIALIEN BASIERENDEN TRAININGSPROGRAMMEN					
Ursprünglicher theoretischer Rahmen	Kriterien	Kriterienbeschreibung im Fragenformat	Ja	NEIN	n / A
3	9	Ist aus der Schulung klar ersichtlich, wer der Kursanbieter ist?			
3	10	Bietet die Schulung eine klare und leicht verständliche Beschreibung der Programminhalte?			
3	11	Sind der Schulung relevante frei zugängliche Lernressourcen zugeordnet?			
3	12	Ist in der Schulung angegeben, wie die Teilnehmer bewertet werden?			
3	13	Werden die Credits den angebotenen Schulungen zugeordnet?			
3	14	Sind in der Schulung die Voraussetzungen für die Anmeldung klar beschrieben?			
3	15	Sind die Lernergebnisse der Schulung klar formuliert?			
3	16	Sind den Auszubildenden Organisationen zu empfehlen, die eine hohe Ausbildungsqualität gewährleisten?			
3	17	Wurde die Schulung so konzipiert, dass sie mit anderen Schulungen kumulierbar/zusammenfassbar ist?			
5	18	Sind die Ausbildungsinhalte auf die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes ausgerichtet?			
5	19	War die Schulung als kurze Lerneinheit konzipiert, die dem Teilnehmer einen Abschluss ermöglicht?			
5	20	Können aus der Ausbildung ganz oder teilweise Leistungspunkte für eine Hochschulausbildung erworben werden?			
1 und 4	21	Ist die Ausbildung auf eine höhere bzw. weiterführende Ausbildung bzw. Qualifikation anrechenbar?			
3	22	Ist die Ausbildung als Zusatz-, Alternativ-, Ergänzungs- oder integraler Bestandteil einer formalen Qualifikation konzipiert?			

**Tabelle 3**

*Der ursprüngliche theoretische Rahmen, der in Tabelle 1 dargestellt ist*

<b>Ursprünglicher theoretischer Rahmen</b>
--

1	Cedefop. (2022). Microcredentials für arbeitsmarktbezogene Bildung und Ausbildung: Erster Blick auf die Kartierung von Microcredentials in der europäischen arbeitsmarktbezogenen Bildung, Ausbildung und Ausbildung: Inanspruchnahme, Merkmale und Funktionen. Amt für Veröffentlichungen. Cedefop-Forschungspapier, Nr. 87.
2	Rat der Europäischen Union (2022). Empfehlung des Rates vom 16. Juni 2022 für ein europäisches Konzept für Micro-Credentials zur Förderung lebenslangen Lernens und Beschäftigungsfähigkeit. Amtsblatt der Europäischen Union, C 243 vom 27.6.2022, S. 10-25.
3	Oliver, B. (2019). Mikronachweise für Lernende, Arbeitgeber und Anbieter nutzbar machen. Deakin University.
4	Kato, S, Galán-Muros, V., & Weko, T. (2020). Die Entstehung alternativer Bildungsnachweise. OECD-Arbeitspapiere zum Bildungswesen, Nr. 216. OECD Publishing.
5	Wheelahan, L. & Moodie, G. (2021). Analyse von Mikronachweisen im Hochschulwesen: eine Bernsteinsche Analyse. Journal of curriculum studies, 53(2), 212-228.

## ANHANG B - Indikatoren für die Ausbildungsqualität - EQAVET-Rahmenwerk

Mit dieser Tabelle der [EQAVET](#)-Ausbildungsqualitätsindikatoren soll beurteilt werden, inwieweit Fragen der Ausbildungsqualität berücksichtigt wurden. Zu diesem Zweck wird erwartet, dass 80 Prozent der Indikatoren (8 von 10) ein gutes oder höheres Niveau erreichen. Das Erreichen hoher Bewertungen bei den Qualitätsindikatoren erleichtert den nationalen Agenturen die Anerkennung der Ausbildung.

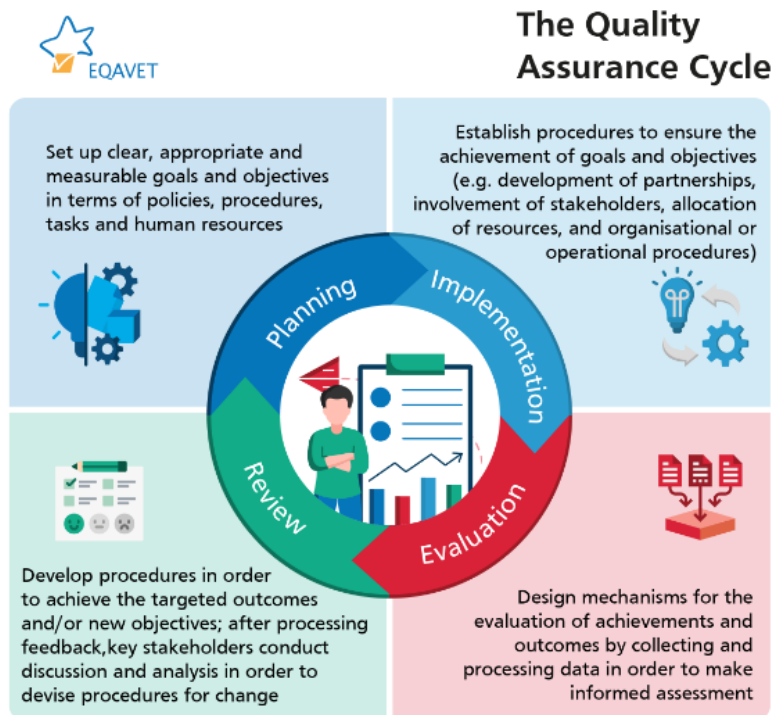
**Tabelle 4**  
*Indikatoren EQAVET*

Indikatoren für die Ausbildungsqualität - EQAVET						
Indikator	Beschreibung	exzelle nt	sehr gut	Gut	vernünftig	schle cht
1	Relevanz von Qualitätssicherungssystemen für Berufsbildungsanbieter					
2	Investitionen in die Ausbildung von Lehrern und Ausbildern					
3	Teilnahmequote an Berufsbildungsprogrammen					

4	Abschlussquote in beruflichen Grundbildungsprogrammen					
5	Vermittlungsquote von Absolventinnen und Absolventen einer beruflichen Grundbildung					
6	Anwendung der erworbenen Fähigkeiten am Arbeitsplatz					
7	Arbeitslosenquote im Land					
8	Prävalenz gefährdeter Gruppen					
9	Mechanismen zur Ermittlung des Ausbildungsbedarfs auf dem					
10	Programme zur Förderung eines besseren Zugangs zur Berufsbildung und zur Beratung (potenzieller) Lernender in der Berufsbildung					

Darüber hinaus kann die Qualität anhand von Zyklen beurteilt werden, wie in der folgenden Abbildung 9 dargestellt.

**Abbildung 9**  
Bewertung der Trainingsqualität nach Zyklus



Quelle: [EQAVET Qualitätssicherungszyklus](#)

## **ANHANG C – ECVET Anwendung in den Microcredentials**

Im europäischen Kreditsystem für die berufliche Bildung gibt es zwei Arten von Kreditpunkten: einen für die berufliche Bildung, das sogenannte Europäische Kreditpunktesystem für die berufliche Bildung (ECVET), und das entsprechende System für die Bildung, das sogenannte Europäische System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen (ECTS). Beide sind grundlegende Instrumente für die Ansammlung und Übertragung von Wissen, Fähigkeiten und Kompetenzen. Im Kontext der beruflichen Bildung interessieren uns daher ECVET-Kreditpunkte, die auf der Aufteilung von Qualifikationen in Einheiten und der Beschreibung der jeder Einheit zugeordneten Lernergebnisse basieren. Dabei werden die drei Deskriptoren des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR) verwendet, die sich auf Wissen, Fähigkeiten und Kompetenzen beziehen und deutlich machen, auf welches EQR-Niveau sie sich beziehen. Eine bestimmte Anzahl von Kreditpunkten steht für die Qualifikationen und Einheiten. Die Kreditpunkte drücken das Volumen der Lernergebnisse in jeder Unterteilung aus und geben Auskunft über die relative Gewichtung der Einheiten, aus denen eine Qualifikation besteht (Brauer, 2023). Abbildung 7 zeigt, wie die einzelnen Länder laut Cedefop mit Credits in der Berufsausbildung umgehen. Dabei wird deutlich, dass für die meisten der aufgeführten Länder ECVET die beste Option ist.

**Abbildung 10**  
*Nutzung von Credits in Berufsbildungssystemen in Europa*

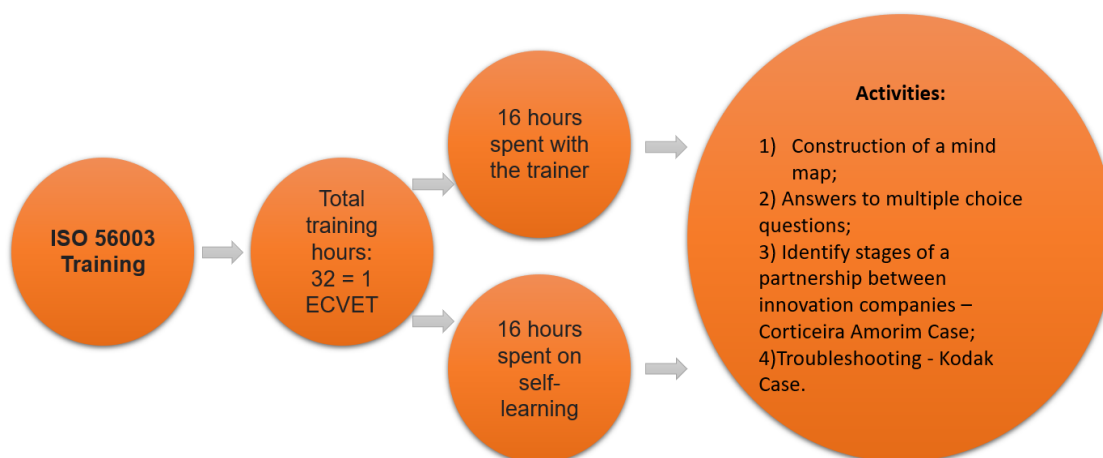
Country	Use of credit systems in VET
<b>Austria</b>	Credits are awarded for Dual Vocational Education and Training, including apprenticeships.
<b>Belgium-fl</b>	Information not available.
<b>Belgium-fr</b>	Credit system is linked to/compatible with ECVET principles.
<b>Bulgaria</b>	ECVET principles were used to design recent VET qualifications consisting of ULO, but a credit system has not yet been fully established.
<b>Croatia</b>	Credit system is linked to/compatible with ECVET principles.
<b>Cyprus</b>	Credit system is linked to/compatible with ECVET principles.
<b>Czechia</b>	Credit system is only used in HE. A credit system for VET is being developed.
<b>Denmark</b>	Credit system is linked to/compatible with ECVET principles. ECVET is used to recognise international mobility programmes in VET.
<b>Estonia</b>	Credit system is linked to/compatible with ECVET principles.
<b>Finland</b>	Credit system is linked to/compatible with ECVET principles.
<b>France</b>	Credit system is linked to/compatible with ECVET principles. ECTS is used for micro-accreditations in HE and vocationally oriented training modules.
<b>Germany</b>	Credit points are not used in the dual VET system, but some vocational schools award a 'diploma supplement', which contains credit points in accordance with the ECTS.
<b>Greece</b>	Upper-secondary vocational programmes (EPAL) offer specialties for which the curriculum is designed in accordance with the principles of ECVET.
<b>Hungary</b>	There are plans to link microcredentials to ECTS.
<b>Iceland</b>	Credit system is linked to/compatible with ECVET principles.
<b>Ireland</b>	Two credit systems used, ECTS in HE, and a credit system in further education and training (FET).
<b>Italy</b>	Credit system is used in VET.
<b>Latvia</b>	Credit system is used in VET.
<b>Lithuania</b>	Credit system is used in VET.
<b>Luxembourg</b>	Credit system is linked to/compatible with ECVET principles.
<b>Malta</b>	Credit system is linked to/compatible with ECVET principles.
<b>Netherlands</b>	Credit system is linked to/compatible with ECVET principles.
<b>Norway</b>	Microcredentials are linked to ECTS. Credits are not available at upper-secondary level. ECVET is used to recognise international mobility programmes in VET.

Country	Use of credit systems in VET
<b>Poland</b>	Microcredentials delivered by HEI are linked to ECTS. Credit system in VET is linked to/compatible with ECVET principles.
<b>Portugal</b>	Credit system is linked to/compatible with some of the principles of ECVET.
<b>Romania</b>	Credit system in IVET is linked to/compatible with ECVET principles.
<b>Slovakia</b>	Does not use credit systems.
<b>Slovenia</b>	Credit system is linked to/compatible with ECVET principles. Credits are used for full qualifications, but not for supplementary qualifications.
<b>Spain</b>	Credit system is linked to/compatible with some of the principles of ECVET.
<b>Sweden</b>	Credit system in upper-secondary VET is linked to/compatible with ECVET principles.
<b>United Kingdom</b>	The UK (England, Wales and Northern Ireland) uses a credit system that is in line with ECVET principles.

Quelle: Cedefop (2023, S. 155) basierend auf Sekundärforschung, Fallstudien, Interviews und ReferNet-Fragebogen

Bei den ECVETs besteht noch kein Konsens über die Anzahl der Stunden, die einen ECVET-Credit verleihen, da 1 ECVET zwischen 25 und 30 Stunden Training variieren kann. Um Fragen bei der Anerkennung von Training auf Grundlage des Konzepts der Microcredentials zu vermeiden, wird daher empfohlen, den Referenzwert von 30 Stunden = 1 ECVET zu verwenden. Nachfolgend finden Sie eine schematische Darstellung des ISQ-Vorschlags für die Dauer des ISO 56003-Trainingsmoduls, die beispielhaft zeigt, wie man sich einen Trainingskurs vorstellen kann, der als Microcredential mit einer Credit-Äquivalenz von 1 ECEVET konfiguriert ist. Dies ist in Abbildung 11 dargestellt.

**Abbildung 11**  
Vorschlag für ein Microcredential, das 1 ECVET entspricht



Quelle: die Autoren



## ANHANG D - Anerkennung eines Microcredentials

Der Europäische Rat definiert obligatorische und optionale Elemente, aus denen eine Ausbildung bestehen muss, basierend auf dem Konzept der Mikronachweise. Die Berücksichtigung dieser Elemente ist der erste Schritt bei der Beantragung der Anerkennung der Ausbildung.

### Abbildung 12

*Europäische Standardelemente zur Beschreibung eines Microcredentials*

Mandatory elements:	Identification of the learner
	Title of the micro-credential
	Country(ies)/Region(s) of the issuer
	Awarding body(ies)
	Date of issuing
	Learning outcomes
	Notional workload needed to achieve the learning outcomes (in ECTS credits, where possible)
	Level (and cycle, if applicable) of the learning experience leading to the micro-credential (EQF, QF-EHEA), if applicable
	Type of assessment
	Form of participation in the learning activity
	Type of quality assurance used to underpin the micro-credential
Optional elements, where relevant (non-exhaustive list)	Prerequisites needed to enrol in the learning activity
	Supervision and identity verification during assessment (unsupervised with no identity verification, supervised with no identity verification, supervised online, or onsite with identity verification)
	Grade achieved
	Integration/stackability options (stand-alone, independent micro-credential/integrated, stackable towards another credential)
	Further information

Quelle: Rat der Europäischen Union (2022, S. 243/21, ANHANG I)

Die obige Abbildung 12 ist nur eine Zusammenfassung, wie man ein Microcredential erkennt.

Weitere Einzelheiten und zur Klärung etwaiger Zweifel finden Sie in der folgenden Literatur:

- Rat der Europäischen Union (2022). Empfehlung des Rates vom 16. Juni 2022 für ein europäisches Konzept für Micro-Credentials für lebenslanges Lernen und Beschäftigungsfähigkeit. Amtsblatt der Europäischen Union, C 243 vom 27.6.2022, S. 10-25. <https://rb.gy/fxsja>
- Wissensinnovationszentrum. (2022). *Leitfaden für die Gestaltung, Ausstellung und Anerkennung von Mikronachweisen*. Europäische Stiftung für Berufsbildung. <https://rb.gy/tpxjb>