



TRANSVERSALE TECHNOLOGISCHE FÄHIGKEITEN FÜR DIE  
WERKSTEININDUSTRIE MIT SCHWERPUNKT AUF DER  
ANWENDBARKEIT DER BLOCKCHAIN IN EINER  
KREISLAUFWIRTSCHAFT  
2023-1-DE02-KA220-ADU-000166863



Co-funded by  
the European Union

# WP5-A10. Externer Expertenbericht zu den Ergebnissen von WP5.



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung -  
Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz](#)

„Finanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür haftbar gemacht werden.“



Transilvania  
University  
of Brasov





## Inhalt

1. EINLEITUNG .....	3
2. EVALUIERUNGSFRAGEBOGEN .....	4
3. ANTWORT .....	18
4. SCHLUSSFOLGERUNGEN .....	23



## 1. EINLEITUNG

Dieses Dokument enthält die Ergebnisse der Aktivität WP5-A10 mit dem Titel „*Externer Expertenbericht zu den Ergebnissen von WP5*“, die Teil des Arbeitspakets 5 (WP5) des RockChain-Projekts ist. WP5 widmete sich der Konsolidierung, Veröffentlichung und Umsetzung der *RockChain Open Educational Resource (OER)* mit dem Ziel, sicherzustellen, dass die Ergebnisse des Projekts zugänglich, benutzerfreundlich und für Trainer, Lernende und Branchenakteure in allen Partnerländern einsetzbar sind.

DNV hat einen Experten eines deutschen Natursteinunternehmens hinzugezogen, um die Inhalte von WP5 zu bewerten. Die Überprüfung konzentrierte sich darauf, ob die Ergebnisse von WP5 kohärent, professionell strukturiert und in realen Ausbildungskontexten praktisch einsetzbar sind – insbesondere in der Erwachsenenbildung und im arbeitsbezogenen Lernen, wo die Nutzerprofile, die digitale Bereitschaft und die verfügbare Zeit sehr unterschiedlich sein können. Der Bericht fasst die Ergebnisse einer unabhängigen pädagogischen und umsetzungsorientierten Bewertung zusammen.

Das Feedback wurde mithilfe eines strukturierten Fragebogens gesammelt, der darauf ausgelegt war, die Gesamtqualität zu validieren, etwaige Lücken oder Hindernisse für die Einführung zu identifizieren und praktische Verbesserungen vorzuschlagen, um die Zugänglichkeit, Übertragbarkeit und langfristige Nachhaltigkeit der RockChain OER zu verbessern.



## 2. EVALUIERUNGSFRAGEBOGEN

Der für die externe Überprüfung von WP5 verwendete Fragebogen lautete wie folgt:

### RockChain. Evaluation of WP5: RockChain Open Educational Resource (OER).

TRANSVERSAL TECHNOLOGICAL SKILLS FOR THE ORNAMENTAL ROCK INDUSTRY  
FOCUSING ON THE  
APPLICABILITY OF BLOCKCHAIN IN A CIRCULAR ECONOMY  
REFERENCE: 2023-1-DE02-KA220-ADU-000166863

mcarlitos.146@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)



No compartido

\* Indica que la pregunta es obligatoria





Organisation: \*

- Deutscher Naturwerkstein-Verband e.V. (DNV)
- Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales (CTM)
- Universitatea Transilvania din Brasov (UNITbv)
- Klesarska skola (KSK)

1. Overall, how satisfied were you with the management and development of the WP5 (Work Package 5): RockChain Open Educational Resource (OER)?

1      2      3      4      5

Not satisfied at all

Very satisfied



2. OER and web graphic design and project's corporate image. Please rate the following aspects.

Fully disagree      Rather disagree      Neither agree nor disagree      Rather agree      Fully agree

The graphic design of the Open Educational Resources (OER) and the corporate image of the project was professional and coherent.

The visual identity of the project remained consistent throughout the materials created.

The website design was attractive and facilitated navigation for users.



3. IT production of RockChain Open Educational Resource. Please rate the following aspects.

	Fully disagree	Rather disagree	Neither agree nor disagree	Rather agree	Fully agree
The computer production of the Open Educational Resources (OER) was carried out with high technical quality.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The content of the OER was developed using technological tools appropriate for the project.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The digital educational materials were accessible and easy to use.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The production complied with the deadlines and standards established in the project.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



4. Pilot RockChain Course implementation for entrepreneurs and professionals over 45 years old in the ornamental rock industry. Please rate the following aspects.

	Fully disagree	Rather disagree	Neither agree nor disagree	Rather agree	Fully agree
--	----------------	-----------------	----------------------------	--------------	-------------

The implementation of the course was successful and achieved the objectives set.

<input type="radio"/>				
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

The methodology used in the pilot course in Athens was effective and adapted to local needs.

<input type="radio"/>				
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

The participants of the pilot course provided positive feedback on the content.

<input type="radio"/>				
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

The pilot course helped to identify possible areas for improvement in the training materials.

<input type="radio"/>				
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------



5. Pilot RockChain Course implementation for VET teachers or in continuos training courses over 45 years old. Please rate the following aspects.

	Fully disagree	Rather disagree	Neither agree nor disagree	Rather agree	Fully agree
The implementation of the course was successful and achieved the objectives set.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The methodology used in the pilot course in Athens was effective and adapted to local needs.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The participants of the pilot course provided positive feedback on the content.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The pilot course helped to identify possible areas for improvement in the training materials.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



6. Pilot RockChain Course implementation for adults over 45 years old from VET students or continuos training courses related to ornamental rock industry. Please rate the following aspects.

	Fully disagree	Rather disagree	Neither agree nor disagree	Rather agree	Fully agree
--	----------------	-----------------	----------------------------	--------------	-------------

The implementation of the course was successful and achieved the objectives set.

<input type="radio"/>				
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

The methodology used in the pilot course in Athens was effective and adapted to local needs.

<input type="radio"/>				
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

The participants of the pilot course provided positive feedback on the content.

<input type="radio"/>				
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

The pilot course helped to identify possible areas for improvement in the training materials.

<input type="radio"/>				
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------



7. Pilot RockChain Course implementation for adults over 45 years old of HE students and teachers related to mining. Please rate the following aspects.

	Fully disagree	Rather disagree	Neither agree nor disagree	Rather agree	Fully agree
The implementation of the course was successful and achieved the objectives set.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The methodology used in the pilot course in Athens was effective and adapted to local needs.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The participants of the pilot course provided positive feedback on the content.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The pilot course helped to identify possible areas for improvement in the training materials.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



8. Environment test and technical improvements. Please rate the following aspects.

	Fully disagree	Rather disagree	Neither agree nor disagree	Rather agree	Fully agree
The environment testing of the pilot courses was comprehensive.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The pilot courses function effectively and reflect the project objectives.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The results of testing and improvements were useful for enhancing the learning experience at the European level.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



9. Translations of the OER in all partners' languages. Please rate the following aspects.

	Fully disagree	Rather disagree	Neither agree nor disagree	Rather agree	Fully agree
The quality of the translations facilitated the understanding of the results in all participating countries.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
All translations were done in a timely manner and within the established deadlines.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The translation of the results contributed to better communication between the project partners.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



10.Final International Seminar in Würzburg (Germany). Please rate the following aspects.

	Fully disagree	Rather disagree	Neither agree nor disagree	Rather agree	Fully agree
The Final International Seminar in Würzburg was organised effectively.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The topics addressed at the seminar were relevant and aligned with the project objectives.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The organisation and logistics of the seminar were adequate to encourage participation.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



11. External expert report of WP5 Results. Please rate the following aspects.

	Fully disagree	Rather disagree	Neither agree nor disagree	Rather agree	Fully agree
The external expert's report on the results of WP5 provided an objective and detailed assessment.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The recommendations of the external expert were clear and applicable for the improvement of the project.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The report highlighted strengths and areas for improvement in the results obtained in WP5.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The external evaluation was useful to validate the quality and effectiveness of the WP5 results.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



12. Remarks. Please add any comments you consider appropriate about the tasks developed in this WP3.

Tu respuesta

---

13. Please, tell us what kind of improvement you can suggest for the WP3:

Tu respuesta

---



## Co-funded by the European Union

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them".

In compliance with the provisions of the LOPD (Organic Law on the Protection of Personal Data), USEinforms you that your personal data reflected in our commercial documentation will be incorporated into an automated file with the purpose of being used for the development of the commercial activity itself and to inform you of those products, services and events offered by the entity and that could be of interest to you. You can select "no" in the previous question or, subsequently, exercise your rights of access, rectification, cancellation and opposition by sending a request to the following e-mail address: info@natursteinverband.de

[Enviar](#)

[Borrar formulario](#)

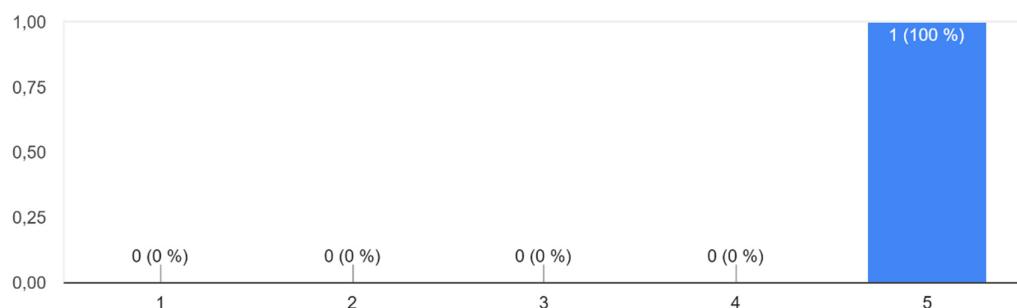


### 3. ANTWORT

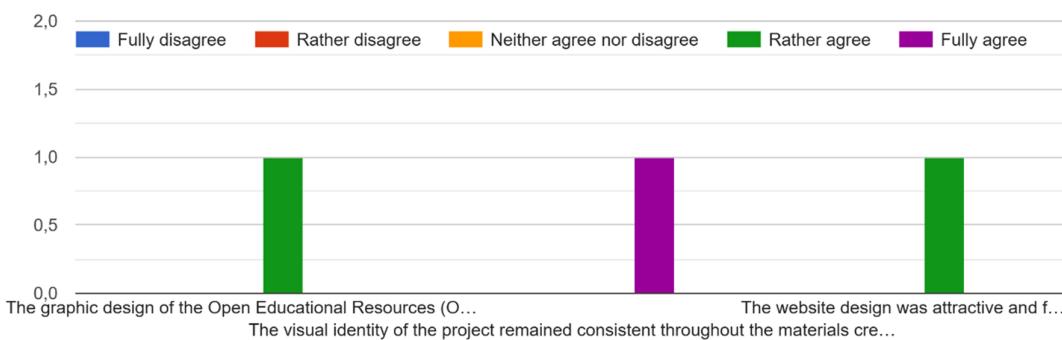
Die Antworten der Umfrage für WP5 sind nachstehend aufgeführt (Screenshots der schriftlichen Antworten und grafische Darstellung der Bewertungen):

1. Overall, how satisfied were you with the management and development of the WP5 (Work Package 5): RockChain Open Educational Resource (OER)?

1 respuesta

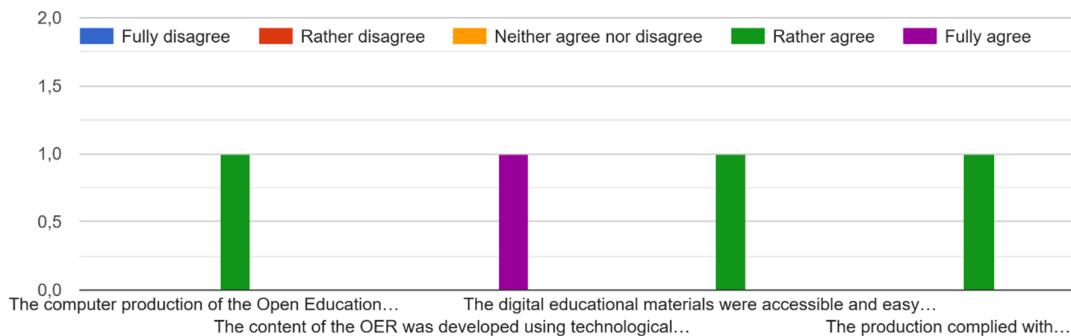


2. OER and web graphic design and project's corporate image. Please rate the following aspects.

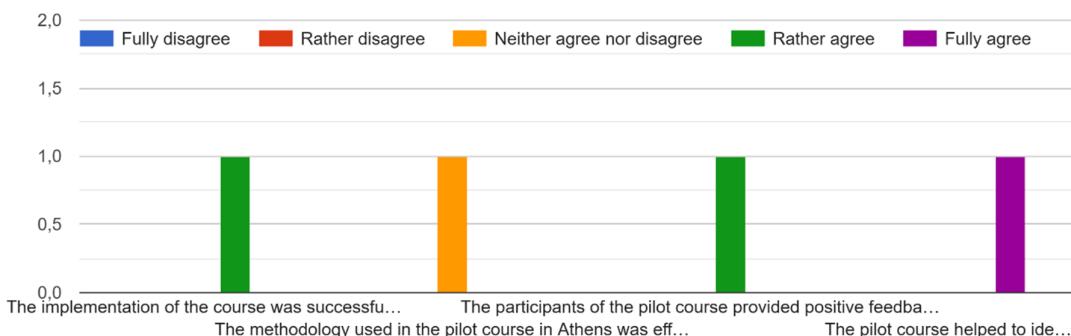




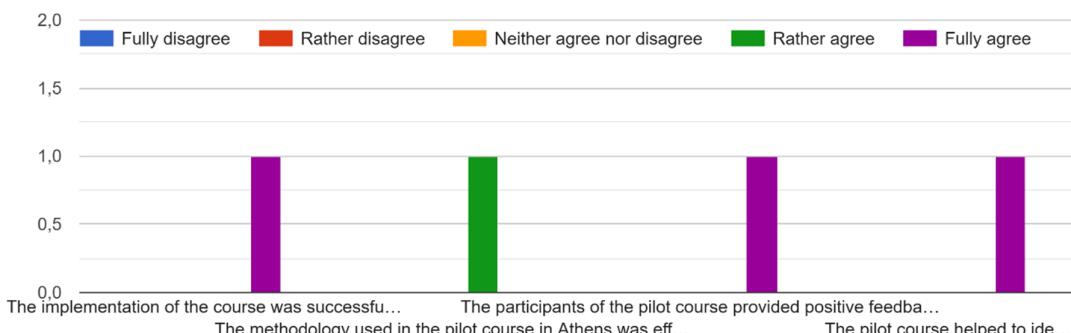
3. IT production of RockChain Open Educational Resource. Please rate the following aspects.



4. Pilot RockChain Course implementation for entrepreneurs and professionals over 45 years old in the ornamental rock industry. Please rate the following aspects.

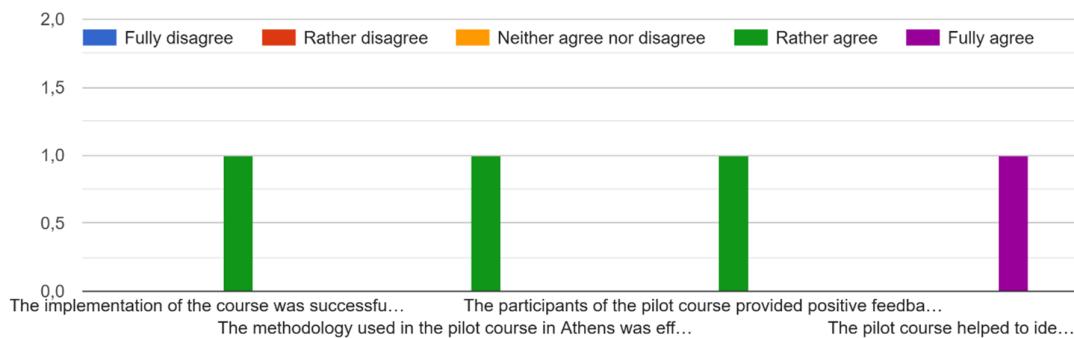


5. Pilot RockChain Course implementation for VET teachers or in continuous training courses over 45 years old. Please rate the following aspects.

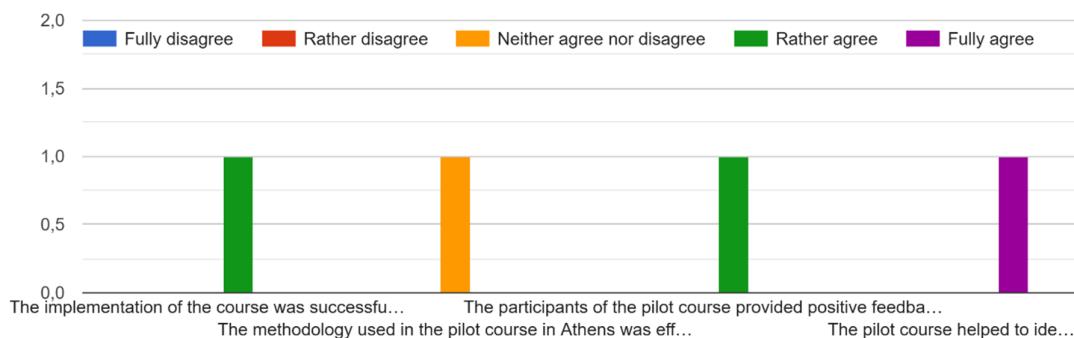




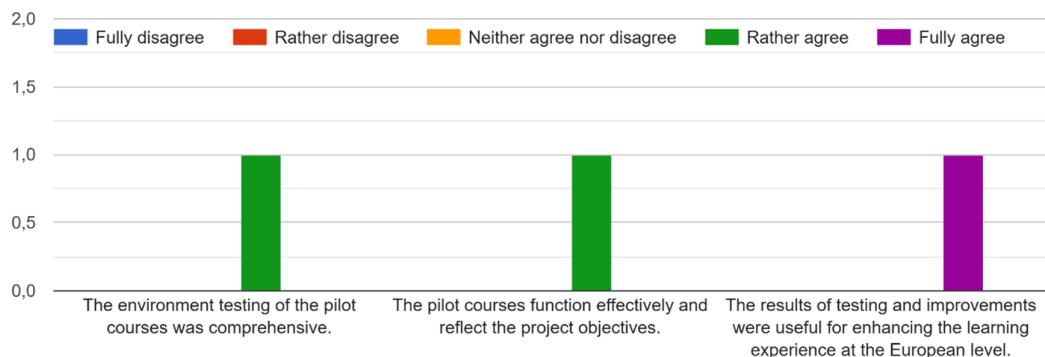
6. Pilot RockChain Course implementation for adults over 45 years old from VET students or continuos training courses related to ornamental rock industry. Please rate the following aspects.



7. Pilot RockChain Course implementation for adults over 45 years old of HE students and teachers related to mining. Please rate the following aspects.

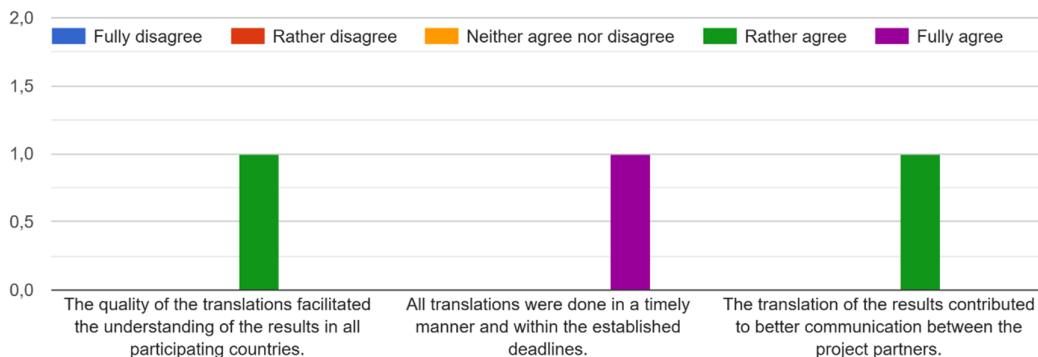


8. Environment test and technical improvements. Please rate the following aspects.

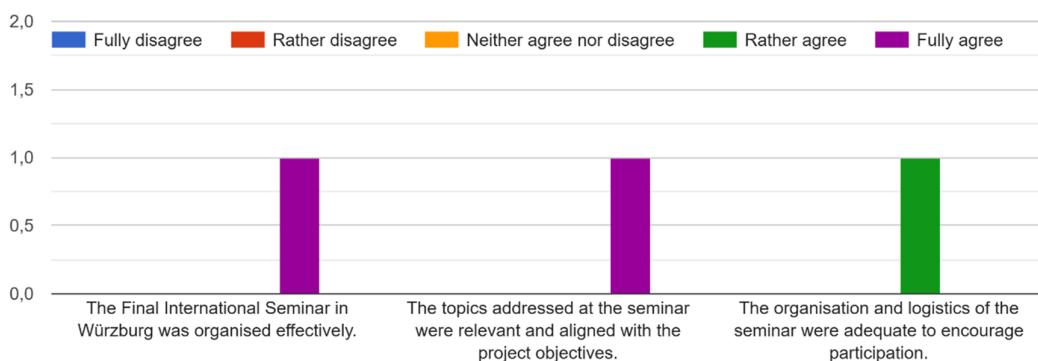




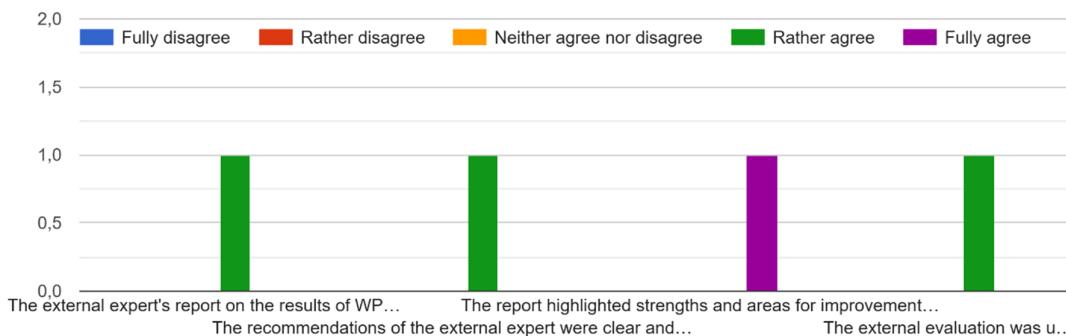
9. Translations of the OER in all partners' languages. Please rate the following aspects.



10. Final International Seminar in Würzburg (Germany). Please rate the following aspects.



11. External expert report of WP5 Results. Please rate the following aspects.





12. Remarks. Please add any comments you consider appropriate about the tasks developed in this WP3.

1 respuesta

WP5 delivers a solid and coherent dissemination and learning ecosystem (website + OER repository + course environment + pilots + final seminar). The strongest point is the combination of structured content with an applied/gamified tool, which helps translate abstract concepts (blockchain/traceability) into practice-oriented learning.

Main limitations are not about "quality of content", but about adoption: onboarding for new users, accessibility for low digital-skill adult learners, and clarity on how trainers should deploy the materials in short sessions. Some questionnaire items appear to contain template inconsistencies (e.g., "Athens", WP3 references), which should be corrected to avoid confusion and to strengthen evidence quality.

13. Please, tell us what kind of improvement you can suggest for the WP3:

1 respuesta

Add a "Start here" guided entry point with recommended learning paths by profile (worker/technician/trainer/manager).

Strengthen accessibility (WCAG-oriented checks, clearer typography hierarchy, mobile-first usability, downloadable quick guides).

Provide trainer-ready assets: session plans (2h/4h/8h), assessment rubrics, and "classroom scripts" for the app exercise.

Improve translation consistency through a shared glossary and cross-review process.

Include analytics/monitoring (basic KPIs of OER usage, course access, completion proxies) to evidence uptake and sustainability.



## 4. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die externe Bewertung ergibt eine Gesamtzufriedenheitsnote von 4 von 5 Punkten, was darauf hindeutet, dass WP5 eine kohärente und recht ausgereifte öffentliche Ebene des RockChain-Projekts darstellt. Das Arbeitspaket wird als erfolgreiche Konsolidierung einer klaren visuellen Identität, einer funktionalen Webpräsenz, einer zugänglichen OER-Umgebung und eines validierten Implementierungsprozesses durch Pilotkurse und Verbreitungsaktivitäten angesehen. Insgesamt wird WP5 als solide genug angesehen, um die Durchführung von Schulungen und die Einbindung von Interessengruppen in den Partnerländern zu unterstützen.

Zu den am meisten geschätzten Aspekten gehören das professionelle und einheitliche Unternehmensimage, das die Zusammenarbeit mit Unternehmen, Berufsbildungsanbietern und Branchenorganisationen erleichtert; die technische Struktur der OER-Umgebung, die einen einfachen Zugang zu Materialien ermöglicht und sowohl moderierte Sitzungen als auch angeleitetes Selbststudium unterstützt; die Pilotlogik, die verschiedene Zielgruppen (Fachleute aus der Industrie, Berufsbildungslehrer und -schüler sowie Hochschulstudenten) einbezieht, was die Relevanz stärkt und die Durchführbarkeit des Tools in realen Ausbildungskontexten bestätigt; und die zeitnahe Bereitstellung mehrsprachiger Versionen sowie der Mehrwert des internationalen Seminars in Deutschland, das dazu beitrug, die Implementierungsbemühungen aufeinander abzustimmen und die Verbreitung zu verstärken.

Allerdings weist die Bewertung auch auf einige praktische Risiken hin, die sich auf die Akzeptanz auswirken könnten, wenn sie nicht angegangen werden. Das Hauptproblem betrifft die Einarbeitung: Neue Nutzer – insbesondere Erwachsene mit geringen digitalen Kenntnissen – benötigen klarere Einstiegspunkte, strukturiertere Anleitungen und eine einfachere Sprache, um die kognitive Belastung beim ersten Kontakt mit Blockchain-bezogenen Konzepten zu verringern. Auch die Barrierefreiheit muss verbessert werden, indem Aspekte wie Lesbarkeit, visuelle Hierarchie, mobile Nutzbarkeit und alternative Formate für Gruppen mit unterschiedlichen Fähigkeiten überprüft werden. Schließlich stellt die Bewertung fest, dass die Nachweise für die Wirkung durch die Einbeziehung grundlegender Nutzungsindikatoren, klarerer Feedback-Vorlagen und einer besseren Abstimmung zwischen den Fragebögen und dem Umfang des WP5 verstärkt werden könnten, um Verwirrung bei der Berichterstattung zu vermeiden.

Zu den vorrangigen Empfehlungen gehörten die Hinzufügung eines Einstiegspunkts mit vorgeschlagenen Lernpfaden nach Benutzerprofil (Arbeitnehmer, Techniker, Ausbilder, Manager) sowie einer kurzen Einführungsanleitung zur Erleichterung des Zugangs; die Verbesserung der Zugänglichkeit durch praktische Überprüfungen und herunterladbare Kurzanleitungen für Lernende mit geringen digitalen Kenntnissen; die Bereitstellung von



trainerfertigen Materialien wie Sitzungsplänen, Zeitvarianten, Bewertungsrubriken, Tipps zur Fehlerbehebung und Anleitungen zur minimalen technischen Einrichtung; die Verbesserung der sprachübergreifenden Konsistenz durch ein gemeinsames mehrsprachiges Glossar und einen einfachen Qualitätssicherungsschritt für übersetzte Terminologie; sowie die Integration einfacher Überwachungsinstrumente und Berichtsvorlagen (Nutzungsstatistiken, Abschlussindikatoren, Feedback-Zusammenfassungen), um eine evidenzbasierte Einführung und langfristige Nachhaltigkeit zu unterstützen.

In Bezug auf die Umsetzung der Empfehlungen wurde WP5 verbessert:

- durch die Strukturierung der Website/OER/Kursumgebung als geführter Einstiegspfad und die Verstärkung der schrittweisen Navigation während der Pilotphase;
- Die Barrierefreiheit für Erwachsene mit geringen digitalen Kenntnissen wurde durch einen flexiblen Zugang zu Materialien in den OER sowie durch erleichterte Anpassungen der Bereitstellung unterstützt.
- die Einsetzbarkeit von Trainern wurde durch frühere Erfahrungen (WP5-A3 bis A6) mit Pilotformaten (kurze Sitzungen wie 2- oder 4-Stunden-Strukturen) und praktische Anleitungen für die Durchführung der App-Übung demonstriert;
- die Konsistenz der Übersetzungen wurde durch eine kontextbezogene Überprüfung bei der mehrsprachigen Bereitstellung verbessert;
- Die Qualität der Überwachung/Nachweise wurde durch systematische Anwesenheitslisten, Fragebögen und konsolidierte Berichte verbessert, während Unstimmigkeiten in den Vorlagen während der abschließenden Konsolidierung korrigiert wurden, um verwirrende Verweise zu vermeiden.

Es ist erwähnenswert, dass der externe Experte in diesem WP5-A10 hervorhob, dass die Haupthindernisse bereits auf die Einführung ausgerichtet waren (klare Einweisung, Zugänglichkeit für Erwachsene mit geringen digitalen Kenntnissen und Anleitung durch Trainer für kurze, einsetzbare Sitzungen), und die Rückmeldungen der Pilotteilnehmer in der Umfrage spiegelten genau diese Bedürfnisse wider – insbesondere wurde eine klarere Schritt-für-Schritt-Anleitung, mehr praktische Zeit mit der App und ein reibungsloserer Einstieg in die Lernumgebung gefordert. WP5-A7 nutzte dann die konsolidierten Erkenntnisse aus den 79 Pilotfragebögen, um genau diese Bereiche im letzten Verfeinerungszyklus des OER/Schulungspakets zu priorisieren (Verbesserung der Ebene „Wie fängt man an/wie führt man es durch“, Stärkung der Einsetzbarkeit der Trainer und Verringerung der Reibungsverluste für Erstnutzer), wodurch die Signale zur Benutzererfahrung aus den Pilotprojekten direkt mit den in der externen Bewertung formalisierten Verbesserungsrichtungen verknüpft wurden.