



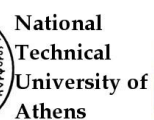
Aufgabe O3/A2

BERICHT ÜBER DIE BEWERTUNG DER IT-QUALITÄT VON OER



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

"Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, welcher nur die Ansichten der Verfasser wiedergibt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen haftbar gemacht werden."





Inhalt

1. EINFÜHRUNG.....	3
2. ERGEBNISSE DER IT-QUALITÄTBEWERTUNG VON OER DURCH DIE CTM	4
3. ERGEBNISSE DER IT-QUALITÄTBEWERTUNG VON OER DURCH DEN DNV	10
4. SCHLUSSFOLGERUNGEN	16



1. EINFÜHRUNG

Dieser Bericht ist Bestandteil der Aufgabe "O3-A2. Bericht über die IT-Qualitätsbewertung von OER", der dem intellektuellen Output 3 "OER für Ausbildung und Bewusstseinsbildung" des NanoSafe-Projekts entspricht.

DNV und CTM organisierten die Prüfung des Inhalts der Animationen und der IKT-Produkte in der Steinindustrie, um eine externe Bewertung zu erstellen. Dieser Bericht wurde unter verschiedenen Gesichtspunkten als sehr wichtig erachtet, da die externe Bewertung sowohl aus Sicht des technischen Inhalts und des pädagogischen Ansatzes als auch aus Sicht der IT-Qualität erfolgte.

Es wurde ein Abschlussbericht erstellt, der alle Schlussfolgerungen der IT-Qualitätsbewertung und die IT-Verbesserungen zusammenfasst, die in der OER und dem 3D-Schulungstool, in dem die 3D-Animation der Sicherheitsschulungsumgebung gehostet wird, umgesetzt wurden.

Der Fragebogen zur Bewertung der OER und des 3D-Schulungstools des NanoSafe-Projekts wurde von einigen Lehrern und Fachleuten aus technischen und pädagogischen Netzwerken und mit CTM und DNV verbundenen Unternehmen beantwortet. Mit den Antworten von jedem Standort wurde der Abschlussbericht zusammengestellt.



2. ERGEBNISSE DER IT-QUALITÄTSBEWERTUNG VON OER DURCH CTM

Die Umfrage zur IT-Qualitätsbewertung von OER wurde von 12 Personen beantwortet, von denen 75 % Fachleute des Sektors und 25 % Professoren waren, wie in der nachstehenden Grafik zu sehen ist (Abb. 1):

1. Profile:
12 respuestas

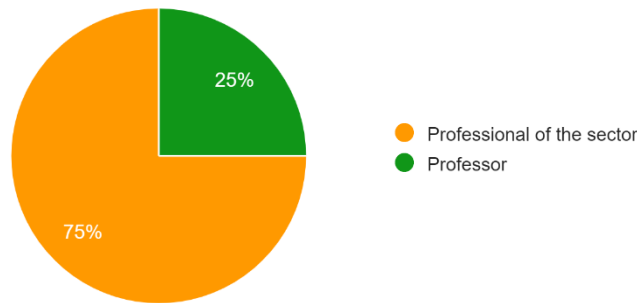


Abbildung 1. Grafik mit dem Profil der Befragten. Gelb: Fachleute des Sektors; grün: Professoren.

Auf die Frage nach der allgemeinen Zufriedenheit mit den OER (Abb. 2) waren die Antworten positiv, mit 8 Personen (66,7%), die sehr zufrieden waren (Note 5) und 4 Personen, die eher zufrieden waren (Note 4, 33,3% der Gesamtheit).

2. Overall, how satisfied were you with the NanoSafe Open Educational Resource (OER)?
12 respuestas

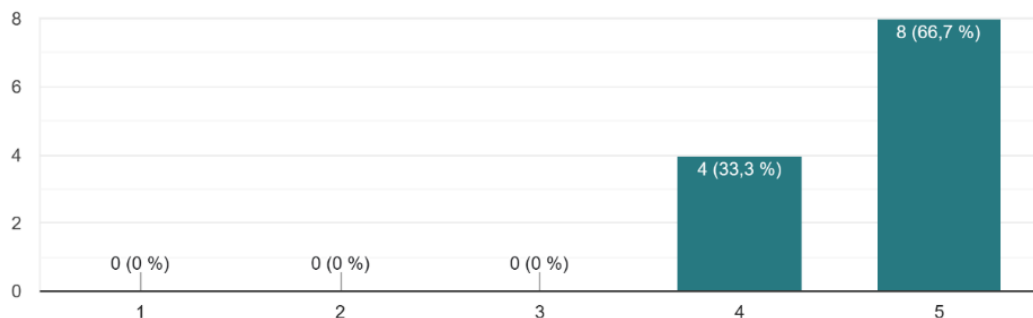


Abbildung 2. Diagramm, das den Grad der Zufriedenheit mit der OER zeigt.



AUFGABE O3/A2. BERICHT ÜBER DIE IT-QUALITÄTSBEWERTUNG VON OER.

Was die Zufriedenheit mit dem 3D-NanoSafe-Tool (Abb. 3) betrifft, so waren die Antworten ebenfalls positiv, wobei die Werte zwischen 5 (9 Personen, 75 % der Befragten) und 4 (3 Personen, 25 % der Befragten) lagen.

3. Overall, how satisfied were you with the NanoSafe tool?

12 respuestas

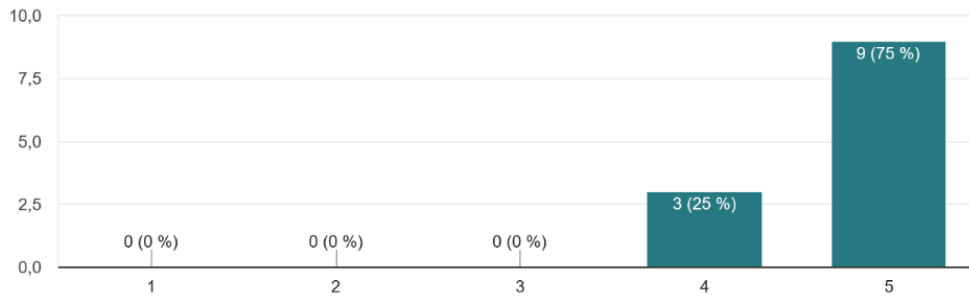


Abbildung 3. Diagramm zur Bewertung des Grades der Zufriedenheit mit dem NanoSafe-Tool

In der nächsten Frage der Umfrage wurden eine Reihe von Attributen und Antwortmöglichkeiten von "stimme überhaupt nicht zu" bis "stimme voll zu" angezeigt, um die OER des NanoSafe-Projekts zu bewerten (Abb. 4):



AUFGABE O3/A2. BERICHT ÜBER DIE IT-QUALITÄTBEWERTUNG VON OER.

4. To what extent do the OER show the following attributes? *

	Fully disagree	Rather disagree	Neither agree nor disagree	Rather agree	Fully agree
Contents were clearly understandable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The OER is well-organised and well-structured.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The OER is user-friendly.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
In general, the OER is suitable for self-learning in relation to improving technification, safe production and use of nanomaterials in stone sector	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The content is technically useful for professionals in the sectors involved in the project.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
It is easy to navigate through the different sections of the OER.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
NanoSafe Tool evaluation has an easy access from the website of the project	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abbildung 4. Zu bewertende Attribute aus Frage 4 der Umfrage.

Die Antworten sind in Abb. 5 zu sehen:

4. To what extent do the OER show the following attributes?

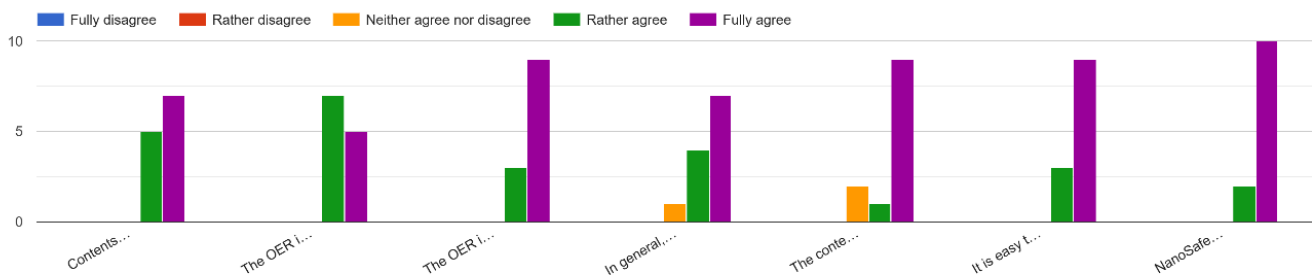


Abbildung 5. Diagramm mit den Antworten der Befragten zu den vorgeschlagenen Attributen der OER.

Im Allgemeinen ist festzustellen, dass die Mehrheit der Befragten bei allen in der Umfrage vorgeschlagenen Attributen sagt, dass sie "voll und ganz zufrieden" sind, mit Ausnahme der



Frage nach der guten Struktur und guten Organisation der OER, bei der eine Mehrheit der Befragten antwortet, dass sie "größtenteils zufrieden" ist. Andererseits stellen wir bei der Frage, ob die OER das Selbstlernen begünstigt, fest, dass eine Person weder zustimmt noch nicht zustimmt. Bei der Frage, ob die Inhalte für Fachleute des Sektors nützlich sind, haben wir ebenfalls 3 Personen mit dieser Meinung beobachtet. Im Allgemeinen sind die Antworten jedoch überwiegend positiv.

In der nächsten Frage der Umfrage wurden eine Reihe von Attributen und Antwortmöglichkeiten von "stimme überhaupt nicht zu" bis "stimme voll zu" angezeigt, um das NanoSafe Tool zu bewerten (*Abb. 6*):



AUFGABE 03/A2. BERICHT ÜBER DIE IT-QUALITÄTBEWERTUNG VON OER.

5. Interactive NanoSafe Tool evaluation. *

	Totally disagree	Disagree	Neither disagree nor agree	Agree	Totally agree
The NanoSafe tool is well-structured	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The NanoSafe tool is easy to use	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The design of the NanoSafe tool environment is detailed enough to understand the topics	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The NanoSafe tool handbook was helpful and provided all the information it should	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
It is easy to navigate through the different sections of the NanoSafe tool	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The NanoSafe tool interface is easy to understand and motivating	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The NanoSafe tool runs smoothly	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The NanoSafe tool met my expectations	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Programming of the NanoSafe tool is correct	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Would you recommend NanoSafe tool from the point of view of its proper technical development?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abbildung 7. Zu bewertende Attribute aus Frage 5 der Umfrage.



Die Antworten sind in Abb. 7 zu sehen:

5. Interactive NanoSafe Tool evaluation.

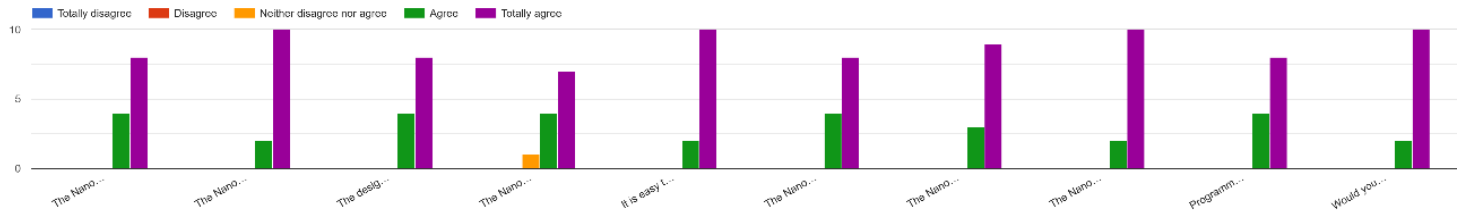


Abbildung 8. Diagramm mit den Antworten der Befragten zu den vorgeschlagenen Eigenschaften des NanoSafe-Tools.

Wie zu sehen ist, gab es bei allen Fragen zum Projektinstrument eine Mehrheit von Antworten, die zeigten, dass die Befragten den vorgeschlagenen positiven Aussagen "voll und ganz zustimmen". Diejenigen, die dies nicht taten, waren in allen Fällen der Meinung, dass sie dem Vorschlag "größtenteils zustimmen", mit Ausnahme der Frage nach der Nützlichkeit des Handbuchs, bei der eine Person weder zustimmte noch nicht zustimmte. Insgesamt waren die meisten Antworten positiv.



3. ERGEBNISSE DER IT-QUALITÄTSBEWERTUNG VON OER DURCH DNV

Die Umfrage zur IT-Qualitätsbewertung von OER wurde von 13 Personen beantwortet, von denen 53,8 % Fachleute des Sektors und 46,2 % Professoren waren, wie in der nachstehenden Grafik zu sehen ist (Abb. 1):

1. Profile:

13 respuestas

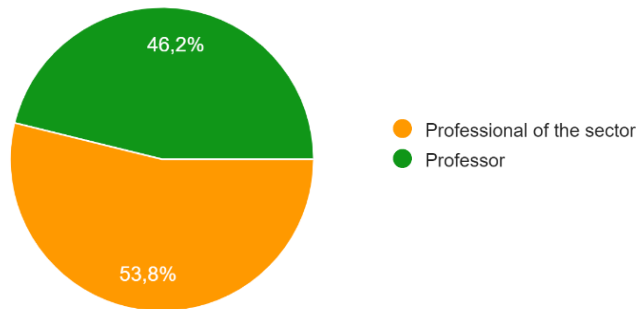


Abbildung 9. Grafik mit dem Profil der Befragten. Gelb: Fachleute des Sektors; grün: Professoren.

Auf die Frage nach der allgemeinen Zufriedenheit mit den OER (Abb. 10) waren die Antworten positiv, mit 8 Personen (61,5%), die sehr zufrieden waren (Note 5) und 4 Personen, die eher zufrieden waren (Note 4, 38,5% der Gesamtheit).

2. Overall, how satisfied were you with the NanoSafe Open Educational Resource (OER)?

13 respuestas

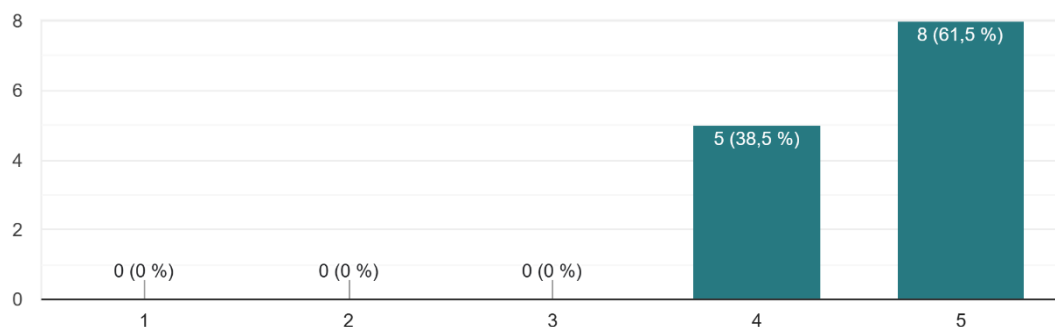


Abbildung 10. Diagramm zur Bewertung der Zufriedenheit mit den OER.



Bei der Zufriedenheit mit dem 3D-NanoSafe-Tool (Abb. 11) waren die Antworten ebenfalls positiv, wobei die Werte zwischen 5 (8 Personen, 61,5 % der Befragten) und 4 (5 Personen, 38,5 % der Befragten) lagen.

3. Overall, how satisfied were you with the NanoSafe tool?

13 respuestas

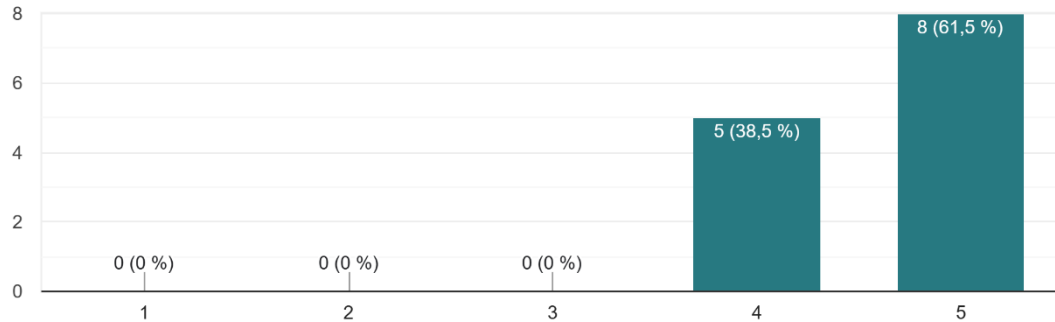


Abbildung 11. Diagramm zur Bewertung der Zufriedenheit mit dem NanoSafe-Tool

In der nächsten Frage der Umfrage wurde eine Reihe von Attributen und Antwortmöglichkeiten von "stimme überhaupt nicht zu" bis "stimme voll und ganz zu" angezeigt, um die OER des NanoSafe-Projekts zu bewerten (Abb. 12). Diese waren die gleichen, wie sie in der von CTM durchgeführten Umfrage vorgeschlagen wurden:



AUFGABE O3/A2. BERICHT ÜBER DIE IT-QUALITÄTSMESSUNG VON OER.

4. To what extent do the OER show the following attributes? *

	Fully disagree	Rather disagree	Neither agree nor disagree	Rather agree	Fully agree
Contents were clearly understandable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The OER is well-organised and well-structured.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The OER is user-friendly.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
In general, the OER is suitable for self-learning in relation to improving technification, safe production and use of nanomaterials in stone sector	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The content is technically useful for professionals in the sectors involved in the project.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
It is easy to navigate through the different sections of the OER.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
NanoSafe Tool evaluation has an easy access from the website of the project	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abbildung 12. Zu bewertende Attribute aus Frage 4 der Umfrage.

Die Antworten sind in Abb. 13 zu sehen:

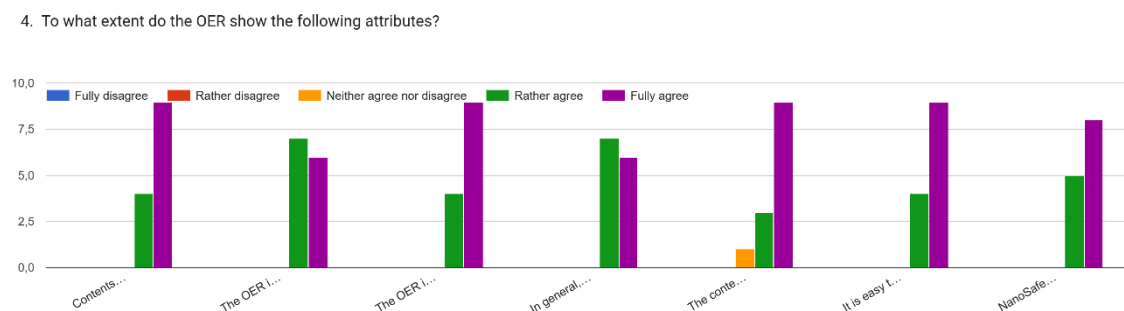


Abbildung 13. Grafische Darstellung der Antworten auf die in der Umfrage vorgeschlagenen OER-Attribute.

Im Allgemeinen ist festzustellen, dass die Mehrheit der Befragten bei allen in der Umfrage vorgeschlagenen Attributen "voll und ganz zufrieden" ist, mit Ausnahme der Frage nach der guten Struktur und der guten Organisation der OER und der Frage, ob die OER das Selbstlernen



begünstigt, wo die Mehrheit der Befragten antwortet, dass sie "überwiegend zufrieden" ist. Auf der anderen Seite haben wir bei der Frage, ob die Inhalte für die Fachleute des Sektors nützlich sind, beobachtet, dass eine Person weder zustimmt noch ablehnt. Im Allgemeinen sind die Antworten überwiegend positiv.

In der nächsten Frage der Umfrage wurde eine Reihe von Attributen und Antwortmöglichkeiten von "stimme überhaupt nicht zu" bis "stimme voll und ganz zu" angezeigt, um das NanoSafe Tool zu bewerten (Abb. 14). Diese waren die gleichen, wie sie in der von CTM durchgeführten Umfrage vorgeschlagen wurden:



AUFGABE O3/A2. BERICHT ÜBER DIE IT-QUALITÄTBEWERTUNG VON OER.

5. Interactive NanoSafe Tool evaluation. *

	Totally disagree	Disagree	Neither disagree nor agree	Agree	Totally agree
The NanoSafe tool is well-structured	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The NanoSafe tool is easy to use	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The design of the NanoSafe tool environment is detailed enough to understand the topics	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The NanoSafe tool handbook was helpful and provided all the information it should	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
It is easy to navigate through the different sections of the NanoSafe tool	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The NanoSafe tool interface is easy to understand and motivating	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The NanoSafe tool runs smoothly	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
The NanoSafe tool met my expectations	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Programming of the NanoSafe tool is correct	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Would you recommend NanoSafe tool from the point of view of its proper technical development?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Abbildung 14. Zu bewertende Attribute aus Frage 5 der Umfrage.



AUFGABE O3/A2. BERICHT ÜBER DIE IT-QUALITÄTSEBWERUNG VON OER.

Die Antworten sind in Abb. 15 zu sehen:

5. Interactive NanoSafe Tool evaluation.

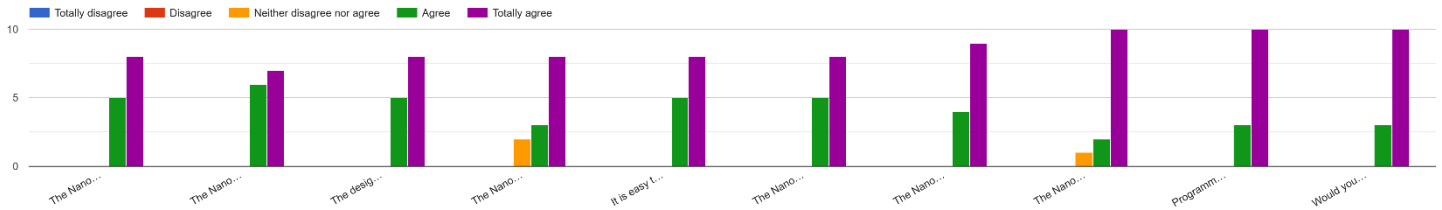


Abbildung 15. Diagramm mit den Antworten der Befragten zu den vorgeschlagenen Eigenschaften des NanoSafe-Tools.

Wie man sieht, gab es bei allen Fragen zum Projektinstrument eine Mehrheit von Antworten, die zeigten, dass die Befragten den vorgeschlagenen positiven Aussagen "voll und ganz zustimmen". Diejenigen, die dies nicht taten, waren in allen Fällen der Meinung, dass sie dem Vorschlag "größtenteils zustimmen", mit Ausnahme der Frage nach der Nützlichkeit des Handbuchs und der Frage, ob das Tool die Erwartungen erfüllt, bei denen zwei Personen bzw. eine Person antworteten, dass sie weder zustimmten noch nicht zustimmten. Auch hier war die Mehrheit der Antworten sehr positiv.



4. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die externe Evaluierung, die im Rahmen dieser Aufgabe zur Bewertung der IT-Qualität der OER durchgeführt wurde, hat es ermöglicht, zwei der Hauptprodukte des NanoSafe-Projekts, die OER und das 3D-Tool, an Fachleuten und Lehrern des Steinindustrie-Sektors zu testen. Aus technischer Sicht ist es sehr wichtig, die Meinung der Menschen in diesem Sektor zu kennen und zu überprüfen, ob die Informationen vollständig und aktuell sind. Andererseits konnte aus pädagogischer Sicht geprüft werden, ob die Materialien für das Profil der Personen, an die sich die Produkte des Projekts richten, verständlich und nützlich sind.

Wie bereits im gesamten Bericht erwähnt, waren die Antworten der Teilnehmer an den von CTM und DNV durchgeführten Umfragen durchweg positiv, sowohl in Bezug auf die OER als auch auf das Tool. Dies hat dazu gedient, die Funktionsweise der im Rahmen des Projekts erstellten Produkte zu bewerten und zu überprüfen, ob sie korrekt funktionieren. Andererseits dienten die - wenn auch wenigen - Antworten, die beispielsweise einigen Aspekten der bewerteten Produkte weder zustimmten noch sie ablehnten, dazu, diese Aspekte der OER, des Tools oder des Handbuchs zu verbessern, so dass sie für das Zielpublikum des Projekts noch verständlicher und nützlicher sind.