



VR und AR in der beruflichen Qualifizierung: Lernspaß steigt, Erfahrungslevel auch

Kompetenzzentrum Digitales Handwerk (KDH) stellt beim Digitaltag 2021 Vor- und Nachteile von VR-/AR-Anwendungen in der Aus- und Weiterbildung vor

Bayreuth/Oberfranken, 18. Juni 2021



Professioneller Aufbau für eine professionelle Anwendung: Das KDH-Schaufenster Fertigung und Automatisierungstechnologien an der HWK für Oberfranken hat eine eigene Schweiß-Simulation im Einsatz. Foto: KDH

Virtual Reality (VR) oder Augmented Reality (AR)? Was sind eigentlich die Unterschiede? Wie gehen Aufwand und Wirkung auseinander? Und wie gut funktionieren derartige Technologien, um Ausbildungsinhalte an die Nachwuchskräfte des Handwerks zu vermitteln? – das Kompetenzzentrum Digitales Handwerk (KDH) hat den Digitaltag 2021 zum Anlass genommen, vertieft in den „Einsatz von VR-/AR-Anwendungen in der beruflichen Aus- und Weiterbildung anhand praktischer Beispiele“ einzusteigen. Das Schaufenster Fertigung und Automatisierungstechnologien (FuA) an der HWK für Oberfranken führte bei dem online abgehaltenen Workshop nicht nur in die Grundlagen der Technologien ein, sondern zeigte auch Videos mit Anwendungsbeispielen und Einschätzungen der Ausbildungsmeister, die an der HWK für Oberfranken mit Jugendlichen als ergänzendes Angebot mit dem Prinzip des immersiven Lernens arbeiten.

„Auch wenn es „nur“ virtuelle Angebote sind – jeder und jede lernt besser durch selbst ausgeführte Situationen, durch Erleben, Erfahren und in gewisser Weise sogar Erfühlen.“ Diese klare Einschätzung von Tino Barnickel, Projektmitarbeiter des KDH an der HWK für Oberfranken, war schon ein Fingerzeig, wie die Erfahrung mit AR, VR oder dem Mix aus beiden (MR Mixed Reality) beim Lehren und Lernen in der beruflichen Aus- und Weiterbildung sind. „Je höher der Grad der Immersion (Eintauchen in eine virtuelle Umgebung) ist, desto weniger wird den Lernenden bewusst, dass sie sich in einer virtuellen Welt bewegen“, erklärte Barnickel. „Und das erhöht den Lernspaß.“

Sowohl VR als auch AR haben Vor- und Nachteile. So sei es mit VR beispielsweise möglich, gefährliche Handgriffe oder schwierige Situationen sicher und gefahrlos zu üben, Gefahren würden simuliert. „Dennoch werden die Hand-Auge-Koordination und die Handgriffe



trainiert.“ Allerdings könne das Bewegen in einer VR auch vorübergehende Nebenwirkungen haben wie Motion Sickness und Desorientierung“, stellte der KDH-Mitarbeiter die Pluspunkte den Nachteilen gegenüber. Beide Technologien aber seien dafür transportabel und so zum Beispiel für Ausbildungsmessen nutzbar und auf neue Lernumgebungen beziehungsweise Kenntnislevel anpassbar.

Filmische Beispiele aus der Maler- und Schweißwerkstatt

Barnickel und das Team des KDH-Schaufensters an der HWK für Oberfranken, Dipl.-Ing. Johanna Erlbacher (Projektleiterin) und Oliver Eismann (stellvertretender Projektleiter) zeigten den über 35 Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Online-Workshops die an der HWK für Oberfranken eingesetzten VR- und AR-Anwendungen als Video und auch Einschätzungen der Ausbilderinnen und Ausbilder. Die Motivation der Jugendlichen sei – zumindest zu Beginn – sehr hoch („irgendwann lässt die Lust am virtuellen Lackieren auch nach“, eine Stimme zur VR-Anwendung SimSpray), die Anwendung könne zudem auch an das jeweilige Level der Auszubildenden oder der Fachkräfte, die sich qualifizieren, angepasst werden.

Besonderes Interesse riefen das AR-Angebot Soldamatic Schweißtrainingslösung hervor, das sogar das Kurs-Curriculum des DVS (Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren) abbildet, und der WeldSimVR Schweiß-Simulator, der auch in einer Mixed Reality-Variante betrieben werden kann und neben einer Werkstatt auch ungewöhnliche Schweißereinsatzorte wie eine Ölplattform oder Brückenträger abbilden kann. Tino Barnickel: „Damit wird auch vermittelt, dass Schweißen mitunter in einem schwierigen Umfeld und in ungewöhnlichen Positionen exakt erfolgen muss.“

Fragen der Kosten und der Programmierung

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer interessierten sich vor allem für die Softwarepakete, die den Anwendungen zugrunde liegen. „Einige der Anwendungen, die wir an der HWK für Oberfranken in die Ausbildung integriert haben, sind mit eigenen Programmierungen bestückt“, sagte Johanna Erlbacher. Das sei auch noch das Manko von VR- und AR-Anwendungen. „Die Programme beziehungsweise die Programmierung für einzelne Anwendungen oder Anwendungsfälle ist noch zu aufwändig und kann nicht so schnell umgesetzt werden.“ Dieses Manko werde aber immer kleiner werden. „Die Entwicklungen gehen dabei zügig voran.“

Bei Rückfragen wenden Sie sich gern an:

Michaela Heimpel
Leitung Unternehmenskommunikation

HWK für Oberfranken
Kerschensteinerstraße 7
95448 Bayreuth



KOMPETENZZENTRUM
DIGITALES HANDWERK

Tel.: +49 921 910166

Fax.: +49 921 910 45166

E-Mail: michaela.heimpel@hwk-oberfranken.de

Internet: www.handwerkdigital.de

Facebook: facebook.com/HandwerkDigital

Twitter: twitter.com/HaWe_Digital

Das Kompetenzzentrum Digitales Handwerk:

Das *Kompetenzzentrum Digitales Handwerk* (KDH) unterstützt den handwerklichen Mittelstand bei der Erschließung technischer und wirtschaftlicher Potenziale, die sich aus der digitalen Transformation für das Handwerk ergeben. Zum Abbau von Informationsdefiziten stellt das KDH den Entscheidungsträgern und Fachexperten des Handwerks praxisnahe Informations-, Qualifikations- und Unterstützungsangebote zur Verfügung, die in vier sogenannten Schaufenstern entwickelt und illustriert werden.

Das Kompetenzzentrum Digitales Handwerk ist Teil der Förderinitiative „Mittelstand 4.0 – Digitale Produktions- und Arbeitsprozesse“, die im Rahmen des Förderschwerpunkts „Mittelstand-Digital – Strategien zur digitalen Transformation der Unternehmensprozesse“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert wird. Weitere Informationen finden Sie unter www.mittelstand-digital.de.

Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages