copyright by all rights reserved Quintessenz

VR-RÖNTGENTRAINER MIT ERWEITERTEM FUNKTIONSUMFANG

Immersive Simulation für Berufsschulen erhält umfassendes Funktionsupdate

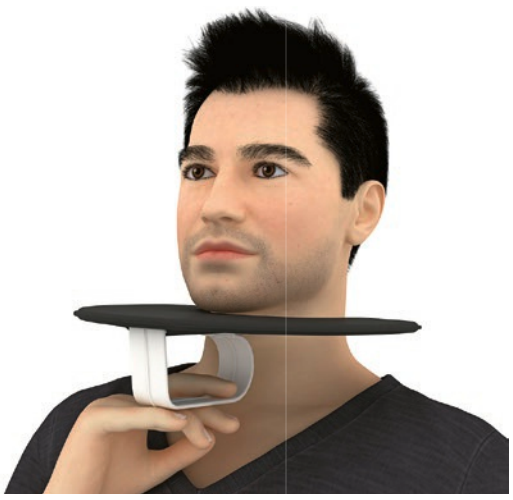


Abb. 1 Der virtuelle Patient führt den Röntgenschutzschild an seinen Hals.



Abb. 2 Der Tubus wird in der immersiven Simulation wie beim echten Patienten präzise ausgerichtet, während der intraorale Röntgensensor („Zahnfilm") im Mundraum positioniert ist, um ein Röntgenbild zu generieren. Links ist die seitliche Einstellung zu sehen, rechts die Frontansicht aus der Perspektive der User.

Der VR-Röntgentrainer für die Ausbildung Zahnmedizinischer Fachangestellten, entwickelt vom Medien- und Tech-Unternehmen CAT Production und dem unabhängigen Entwicklerstudio QM Interactive, erhält ein umfassendes Funktionsupdate. Seit dem letzten Build im Januar optimierten die Projektbeteiligten Benutzerführung und Simulationsrealismus der Anwendung.

WICHTIGSTE VERÄNDERUNGEN

Zu den wichtigsten Veränderungen zählt die überarbeitete Aufgabenreihenfolge innerhalb der VR-Trainings, die zugunsten der Nutzerfreundlichkeit geändert wurde. Darüber hinaus verfeinerte das Entwicklerteam auch die Bewegungsabläufe des digitalen Patienten, das heißt, neue Animationen sorgen für flüssigere Mundbewegungen und bilden zum Beispiel realistisch ab, wie der Avatar den Röntgenschutzschild in einer fließenden Bewegung an seinen Hals führt (Abb. 1).

Ferner implementierte und aktivierte das Projektteam den Live-Röntgen-Renderer und passte ihn an sämtliche Arbeitsaufträge an (Abb. 2). Er ermöglicht die Abbildungen der Röntgenaufnahmen auf dem Screen und ist mit dem Tubus verbunden. Diesen müssen Anwendende passgenau ausrichten, um ein korrektes Röntgenbild zu generieren. Die Lehrkraft kann die Aufnahme im Anschluss analysieren und im Klassenverband besprechen.

Die 3D-Modelling-Spezialisten und das Entwicklerstudio ergänzten außerdem weitere Buttons auf dem Panel für Bissflügelaufnahmen (Abb. 3), integrierten neue volumetrische Zähne für den Röntgen-Renderer (Abb. 4) und verbesserten die Lichteinstellungen der virtuellen Zahnarztpraxis. Zusätzlich wurde eine Übersicht eingebunden, die den Lernenden eine persönliche Auswertung ihrer Trainingsergebnisse bereitstellt.

EMERGING TECH IM KLASSENZIMMER

Im Zuge einer Testphase konnten die Lehrkräfte der Städtischen Berufsschule für ZFA München die aktuelle Version des VR-Röntgentrainers (Abb. 5) mit weiteren Lerngruppen erproben. Die Schülerschaft bewertete das Training insgesamt als bereichernde Ergänzung zur Praxis, die Lernbereitschaft und -freude erhöht und ihnen als Auszubildenden mehr Übungszeit einräumt.

Projektinitiatorin Olga Ebert resümiert: „Mit dem VR-Röntgentrainer geben wir unseren Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, risikofrei und im individuellen Lerntempo Routine in bildgebenden Verfahren aufzubauen und Praxisabläufe eigenständig und wiederholt durchzuspielen. Gerade beim Röntgen, wo Präzision und Handlungssicherheit entscheidend sind, stärkt dies das Vertrauen in die eigene Arbeit und wirkt sich positiv auf die Qualität der Patientenversorgung aus. Gleichzeitig erleichtert die immersive Lernumgebung den Wissenstransfer spürbar, verbessert nachweislich die Lernerfahrung und erlaubt eine praxisnahe, zielgerichtete Ausbildung gemäß den curricularen Vorgaben. Wir freuen uns, den Lehrplan durch die VR-Experience didaktisch zu bereichern und so einen zukunftsorientierten Unterricht zu gestalten."

Der VR-Röntgentrainer entstand – gefördert vom Film-Fernseh-Fonds Bayern – in Kooperation mit der Städtischen Berufsschule für ZFA in München sowie der Ludwig-Maximilians-Universität München. Er ist im Lizenzmodell für Berufsschulen und Zahnarztpraxen zur Fortbildung und Stärkung der zahnmedizinischen Röntgenkompetenz verfügbar.

ÜBER QM INTERACTIVE

QM Interactive ist ein unabhängiges Entwicklerstudio mit Sitz in München sowie Standorten in Berlin und Salzburg. Seit mehr als zehn Jahren realisiert das Team um seinen Gründer und Geschäftsführer Quirin Münch Projekte mit dem Fokus auf Gamification und Wissensvermittlung – darunter Lernspiele, immersive Simulationen und VR-Trainings. QM Interactive begleitet Agenturen, Institutionen und Unternehmen von der Idee bis zur Veröffentlichung ihrer Digitalprodukte.

ÜBER CAT PRODUCTION

CAT Production ist ein Münchner Medien- und Technologieunternehmen für medizinische Visualisierung. Seit 2010 erstellt das Team präzise 3D-Anatomiemodelle, Animationen, Illustrationen sowie VR/AR-Anwendungen für Kunden aus Medizin, Pharma, Medizintechnik und Forschung. Unter der Marke CAT MEDIC entstehen wissenschaftlich fundierte Visualisierungen, die komplexe Inhalte verständlich machen.

Abbildungen: © CAT Production/QM Interactive

Weitere Infos unter www.qm-interactive.com und www.cat-medic.de oder direkt über die QR-Codes.

QM Interactive GmbH und
CAT Production GmbH
Kistlerhofstr. 168
81379 München



Abb. 3 Darstellung einer linksseitigen Bissflügelaufnahme.



Abb. 4 Darstellung einer Messaufnahme mit volumetrischen Zähnen.



Abb. 5 Der VR-Röntgentrainer simuliert realitätsnah eine Behandlungssituation und ermöglicht praxisorientiertes Lernen in sicherer Umgebung.