Immersive Technologien

Wie Virtual Reality in der Medizin Anwendung findet

Im Juni 2021 findet in Boston (USA) die MedVR statt – der weltweit erste Hackathon für Anwendungen immersiver Technologien wie Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR) im Gesundheitssektor. Ziel der Veranstaltung ist es, Kliniker, Wissenschaftler, Entwickler, Designer und andere Fachleute in interdisziplinären Teams zusammenzuführen, um aus guten Ideen auf dem Gebiet der VR und AR Prototypen für den Gesundheitsmarkt zu entwickeln. Eine etwa einjährige Online-Veranstaltungsserie, die Teil des Gesamtkonzeptes der MedVR ist, gibt es für Interessenten jetzt schon die Gelegenheit, sich weiterzubilden.



Die virtual reality erhält Einzug in der Medizin.
© bermix-studio / unsplash

Initiator der MedVR ist die Grassroots Developer Education, Inc., eine US-amerikanische gemeinnützige Bildungseinrichtung. Sie bietet technischen Wettbewerben und Hackathons an, die sich auf die Entwicklung und Anwendung neuer Technologien in den Bereichen Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR) und maschinelles Lernen bewegen. Zu den europäischen Partnern der Veranstaltung gehören der Technologiepark Heidelberg, die Heidelberg Startup Partners und die Universität Heidelberg. „Seit Jahren veranstalten wir mit großem Erfolg den Reality Virtually Hackathon am MIT Media Lab in Boston. Aus dieser Initiative heraus entstand im letzten Jahr die Idee, ein solches Event speziell für den Gesundheitssektor anzubieten., erklärt Steven Max Patterson, Präsident der Grassroots Developer. „Wir haben in der jüngeren Vergangenheit enormes Potenzial bei der Integration immersiver Technologien im Gesundheitswesen wahrgenommen – sei es bei Diagnostik oder Therapie, bei der Optimierung von Workflows, Ausbildungsangeboten oder anderen Anwendungen im Gesundheitswesen."

Online-Trainingsreihe läuft bereits jetzt - einjähriges Fortbildungsangebot

Schon jetzt laufen im Vorfeld des Bostoner Hackathons eine Serie von Online-Veranstaltungen, die führende Experten aus beiden Welten – Medizin und Technologie – miteinander vernetzen und über wichtige Entwicklungen im Bereich der medizinischen XR-Anwendungen informieren.

Die Online-Präsentationen sind der Auftakt einer etwa einjährigen kontinuierlichen Lehrveranstaltung, die im Hackathon im Juni 2021 in Boston mündet. Sie nutzt unterschiedliche Ausbildungsformate, von der Vorlesung über Workshops bis hin zu Mentorenprogrammen um das Programm zu vermitteln. Dieses ist in drei Teile: „Forschung und Ideenfindung", Design und Innovation, „Entwicklung und Einsatz" aufgeteilt.

„Wir haben diese Aufteilung vorgenommen, damit wir unseren Teilnehmern das ‚Was?, Warum? und Wie?' in allen Stufen der Produkt- und Anwendungsentwicklung näherbringen können", so Steven Patterson. „Dafür haben wir sowohl für die Mediziner als auch für die Technologen einen ausgefeilten Lehrplan entworfen." In diesem Curriculum werden neben medizinischen Fragestellungen und Fragen zur Technologie und zum Design der Anwendung auch regulatorische und Compliance-Themen behandelt."

Begriffe:

Der Bereich der immersiven Technologien – auch Extended Reality (XR) genannt – umfasst Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR) und die gemischte (Mixed) Realität (MR).

- AR erweitert die reale Welt mitvirtuellen Objekten und Informationen.
- VR schafft eine komplett computergenerierte Umgebung und blendet die reale Welt dabei aus.
- MR verbindet die reale mit einer virtuellen Welt,wodurch eine komplett neue Umgebung entsteht.

Drei Fragen an Steven Patterson, Präsident der Grassroots Developer und Initiatro der MedVR

Wie kamen Sie auf die Idee, eine internationale Weiterbildungsreihe zu medizinischen Anwendungen der Virtual Reality auf die Beine zu stellen?

Es begann im Jahr 2015, als ich von einer Google-Entwicklerkonferenz mit einem Google Cardboard zurückkam. Lernen macht mehr Spaß, wenn man es mit Freunden tut. Also lud ich meine Netzwerkfreunde zum Experimentieren ein. Google überließ mir dafür an einem Samstag ihr Cambridge Lab. Wir besorgten ein paar Boxen voller Gear VRs, ich kaufte 60 Cardboards und 110 Designer und Entwickler kamen. Viele von uns gingen nach einem Tag voller Vorträge und Prototyping auf einen Drink und ein Abendessen zum Kendall Square. Rus Gant, Leiter des Visualisierungslabors von Harvard, beriet uns bei unserer ersten Session bei Google teil.

Wir führten zusammen ein paar weitere paar Hackathons dort durch und zogen schließlich auf Rus` Wunsch nach Vergrößerung und Professionalisierung des Events hin ins MIT Media Lab um, so dass wir Platz für 460 Personen in insgesamt 100 interdisziplinären Teams hatten.

Von veranstalteten wir unseren Hackathon jedes Jahr mit wachsendem Erfolg. Gleichzeitig wurde aber auch deutlich, dass wir bei unseren Hackathons auf spezifische Anwendungen hinarbeiten mussten. Als ich 2019 an der Konferenz für virtuelle Medizin in Los Angeles teilnahm, an der auch eine Reihe renommierter Ärzte waren, wurde mir klar, dass wir im Gesundheitssektor viele dieser konkreten, evidenzbasierten Anwendungen finden. Und die Idee, einen Hackathon für VR- und AR-Anwendungen in der Medizin zu organisieren, war geboren.

Inwiefern hat die Corona-Pandemie Ihre Pläne beeinflusst?

Ursprünglich hatten wir die MedVR als reine Präsenzveranstaltung für 2020 geplant. Als klar war, dass wir sie nicht planmäßig durchführen können, haben wir den Hackathon auf das nächste Jahr verschoben und eine Online-Präsentationsreihe vorgeschaltet, in der alle 14 Tage ein Referent über innovative Themen rund um medizinische VR-Anwendungen spricht. Darunter sind hochkarätige Redner wie Walter Greenleaf von der Stanford University, quasi der „Urvater" der der medizinischen VR- und AR" – um nur einen von vielen zu nennen.

Ab Januar 2021 werden wir dann mit unserem Online-Fortbildungsprogramm noch tiefer in die Thematik einsteigen – bis schließlich im Juni der Hackathon ansteht. So ist aus dem Hackathon ein etwa einjähriges Fortbildungsangebot geworden. So gesehen hat die MedVR durch die Pandemie noch an Qualität gewonnen.

Haben Sie vor, die MedVR künftig regelmäßig zu veranstalten?

Ja - das ist zu aufwändig, um es nur einmal zu tun. Unser Ziel ist es, innovative Prototypen herzustellen, die den Entwicklern zu Forschungszuschüssen verhelfen oder Investitionen durch Großunternehmen und die den Teilnehmern eine berufliche Perspektive geben. Und gleichzeitig werden wir unser Wissen über Spatial-Computing-Technologien wie VR und AR im Gesundheitswesen vertiefen.

Fachbeitrag

01.10.2020
Dr. Elke Matuschek
Quelle: Technologiepark Heidelberg
© BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

Weitere Informationen

- Zum Online-Angebot
- Technologiepark Heidelberg

Der Fachbeitrag ist Teil folgender Dossiers



Künstliche Intelligenz in der Medizin: Assistenz für die menschlichen Sinne

Medizintechnik | optische Technologien | Technologietransfer | Bildgebende Verfahren | Software