

Head-Mounted Displays im direkten Vergleich: Welches System hat die beste Reichweite und Präzision?

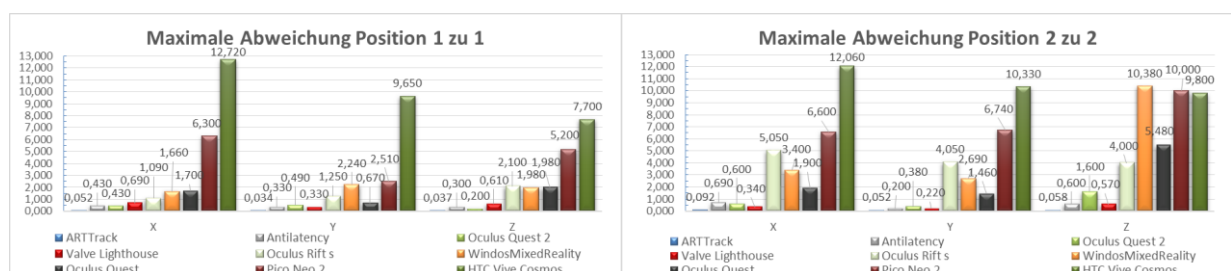
Fellbach, 22.06.2021 – Das Virtual Dimension Center (VDC) Fellbach hat eine aktualisierte Messung für die Genauigkeit der Trackingreichweite sowie die räumliche Präzision bei VR-Trackingsystemen vorgenommen. Die bisherige Testreihe wurde um zusätzliche Systeme ergänzt, sodass mittlerweile Vergleichswerte für neun Systeme vorliegen. Die Ergebnisse werden in den aktualisierten Werkstattberichten #02 und #06 des Projekts Applikationszentrum V/AR vorgestellt.

Das Tracking ist für eine vollständig immersive VR-Erfahrung entscheidend, denn erst durch die Erfassung der Position der VR-HMDs und der Peripheriegeräte wird eine Interaktion im Virtuellen Raum ermöglicht. Mittels Tracking werden dem Computer Informationen über Blickrichtung und Aktionen des Benutzers mitgeteilt, sodass die virtuelle Welt um den Benutzer herum präzise und passend erstellt werden kann. Je genauer das Tracking erfolgt, desto angenehmer wird das VR-Erlebnis.

Neben der Genauigkeit ist auch die Trackingreichweite für eine vollständig immersive VR-Erfahrung entscheidend. Durch einen großen Arbeitsraum, in dem die Erfassung der Position der Peripheriegeräte akkurat dargestellt wird, erhöhen sich die Möglichkeiten der Interaktion im Virtuellen Raum. Je größer die Trackingreichweite und somit der zur Verfügung stehende Arbeitsraum ist, desto weniger visuelle Darstellungsfehler entstehen, was ein angenehmeres VR-Erlebnis zur Folge hat. Dies bedeutet auch, dass der Benutzer komplexere Aufgaben und Bewegungen ausführen kann.

Aufgrund der Wichtigkeit dieser Faktoren hat das VDC eine Aktualisierung der bisherigen Messreihe vorgenommen und vier weitere Trackingsysteme und VR-HMDs bei den Messungen berücksichtigt: Dazu gehören die HP Reverb G2, Oculus Quest 2, Pico Neo 2 und das Antilatency Trackingsystem. Die durchgeführten Messungen haben verdeutlicht, dass sich die jeweiligen Systeme in ihrer Präzision und Trackingreichweite voneinander unterscheiden. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse können XR-Anwendern bei dem optimalen Einsatz der jeweiligen Trackingsysteme und der Systemauswahl helfen.

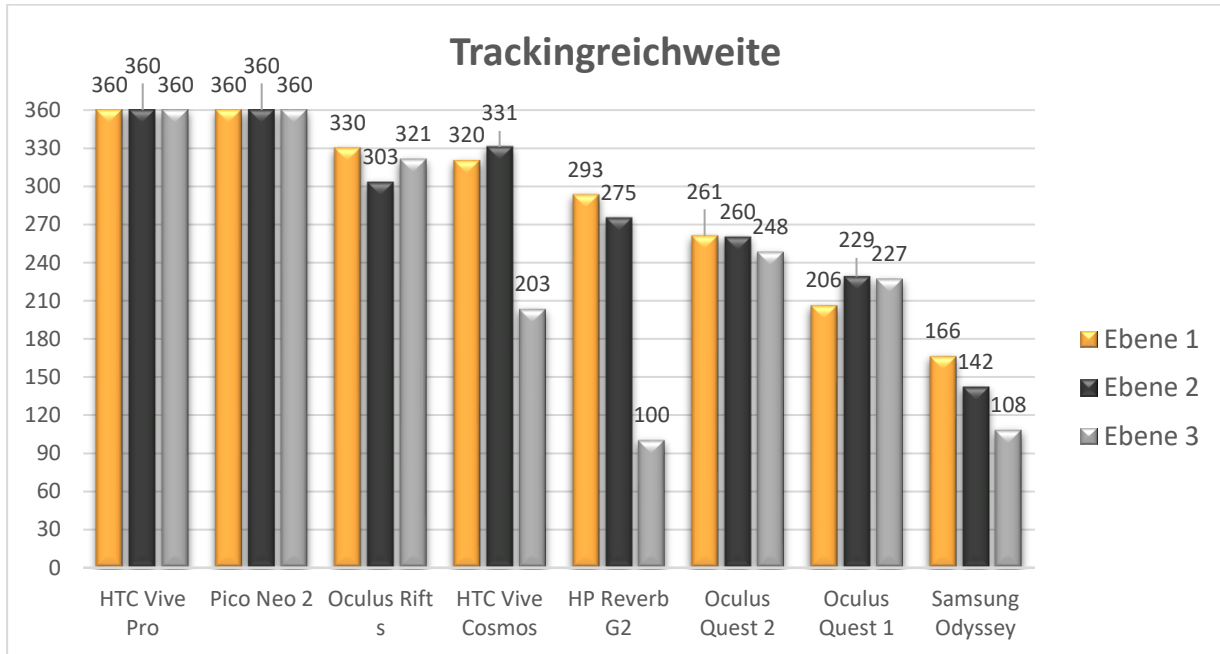
Die folgende Abbildung zeigt die größte ermittelte Abweichung, die sich nach dem erneuten Anfahren eines Punktes aus 50 Messwerten an zwei Positionen ergeben hat. Beim Vergleich fällt auf, dass die kamerabasierten Inside-Out-Trackingsysteme an Position 2 größere Abweichungen gegenüber der Position 1 aufweisen.



(Quelle: VDC)



Für die Trackingreichweite wurden Messungen auf drei Ebenen vorgenommen. Die folgende Abbildung zeigt die ermittelten Reichweiten aller Ebenen in Grad für die getesteten HMDs bzw. Trackingsysteme.



(Quelle: VDC)

Der gesamte **Werkstattbericht #02 „Head-Mounted Displays (HMDs) – Messung räumlicher Präzision bei VR-Trackingsystemen“** und **Werkstattbericht #06 „Head-Mounted Displays (HMDs) – Messung der Trackingreichweite bei VR-Trackingsystemen“** ist hier zu finden:

www.vdc-fellbach.de/wissen/fachinformationen/studien-analysen/

Die vorgestellten Arbeiten entstanden im Rahmen des Projekts „Applikationszentrum V/AR“, welches durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg gefördert wird.



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU

Umfang: 2.824 Zeichen (ohne Leerzeichen)



Profil VDC Fellbach

Das Virtual Dimension Center (VDC) ist Deutschlands führendes Kompetenznetzwerk für Virtuelles Engineering. Technologielieferanten, Dienstleister, Anwender, Forschungseinrichtungen und Multiplikatoren arbeiten im VDC-Netzwerk entlang der gesamten Wertschöpfungskette Virtuelles Engineering in den Themen 3D-Simulation, 3D-Visualisierung, Product Lifecycle Management und Virtuelle Realität zusammen. Die Mitglieder des VDC setzen auf eine höhere Innovationstätigkeit und Produktivität durch Informationsvorsprung und Kostenvorteile.

Download Pressemitteilung und Bilder: www.vdc-fellbach.de/pressemeldungen/

Bitte lassen Sie uns ein Belegexemplar zukommen an: presse@vdc-fellbach.de

Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Pressekontakt:

Denise Eich

Virtual Dimension Center (VDC) Fellbach

Auberlenstraße 13

70736 Fellbach

Tel: +49 (0) 711 58 53 09-14

Mail: denise.eich@vdc-fellbach.de