



# Erweiterte Realitätsverweigerung

Die Verkäufe von Virtual-Reality-Brillen blieben bislang unter den Erwartungen. Während das Potenzial am Consumer-Markt noch überschaubar ist, konzentrieren sich Experten mit dem Überbegriff Extended Reality auf Anwendungen in der heimischen Industrie.

VON ELISABETH  
 OBERNDORFER

Virtual Reality ist tot. Das könnte man zumindest glauben, wenn man die Schlagzeilen der Technologiebranche verfolgt. Konzerne wie Alphabet und Meta kürzen bei ihren Massentlassungen vor allem das Personal in den Virtual-Reality-Abteilungen. Unter den österreichischen Branchenvertretern herrscht trotzdem Optimismus für die Verbreitung der Technologie. Verwendet wird dafür jetzt verstärkt der Begriff Extended Reality (XR), also Erweiterte Realität, wie Katharina Krösl vom Forschungszentrum VRVis erklärt: „XR steht als Platzhalter für Virtual Reality, Augmented Reality oder Mixed Reality. Es ist ein Überbegriff für Technologien, die in irgendeiner Weise die echte Welt erweitern.“ Während Virtual Reality komplett computergeneriert ist, verknüpfen Augmented-Anwendungen die echte Welt mit virtuellen Objekten, etwa durch Smartphone-Apps. „In den vergangenen zwei Jahren gab es einen großen Hype um diese Technologien, vor allem dank Meta“, berichtet die Forschungsleiterin. Dieser sei nun abgeschwächt, nicht jedoch das Interesse der Unternehmen: „Es wird sowohl international als auch in Österreich mehr Forschung betrieben. Wir haben vor allem Erfahrung mit Industriepartnern, die das Potenzial erkannt haben und sich in der Explorationsphase befinden.“

Krösl entwickelte am VRVis etwa das Projekt XREye. Dabei werden mittels Eye-Tracking und VR-Brille das Sehvermögen und Augenkrankheiten simuliert. Der Anwendungsfall: „Architekten können damit zum Beispiel die Barrierefreiheit eines Modells überprüfen.“ Mögliche Einsatzbereiche sieht Krösl neben dem industriellen Einsatz wie bei der Fernwartung auch in der Kultur. Für die Wiener Staatsoper setzte VRVis eine Virtual-Reality-Lösung um, mit der Bühnenbilder gestaltet werden können.



**XR-WISSENSCHAFT**  
 Katharina Krösl, Forscherin am VRVis, entwickelt Anwendungen für Industrie und Kultur.

## Fernwartung über Virtual Reality

Mit der HoloLens zählt Microsoft zu den großen Hardware-Anbietern im XR-Bereich, aber auch hier treffen die Kündigungen diese Sparte. Der Konzern sieht sich bei dem Thema mittlerweile eher als Plattformanbieter, und zwar mit seinen Cloud-Lösungen: „Die Cloud ist der Kit, der alles zusammenhält. Ohne die würde Extended Reality nicht funktionieren“, betont Thomas Lutz, Sprecher von Microsoft Österreich. Für ihn gibt es drei Schwerpunkte bei XR: im Consumer-Bereich zum Beispiel beim „Flight Simulator“ oder „Minecraft“, im

kommerziellen Bereich mit virtuellen 3D-Meetings über die Arbeitssoftware Teams, und Industrial Metaverse. Dies sei der wichtigste Bereich für Microsoft, sagt Lutz und listet die Wartung von Maschinen, Trainings und Kundensupport aus der Ferne als mögliche Fälle. So entwickelte der Anlagenbauer Andritz eine Remote-Assist-Lösung, bei der Maschinen über die VR-Brille gewartet werden können. Das oberösterreichische Technologieunternehmen Realsim setzt mit der Microsoft HoloLens Trainingsprogramme für die Feuerwehr um. Das Unternehmen veröffentlicht keine offiziellen Verkaufszahlen der Virtual-Reality-Headsets, laut Schätzungen von Analysten sind diese sechsstellig. Zum Vergleich: Meta soll von seinen VR-Brillen laut durchgesickerten Infos rund 20 Millionen Stück verkauft haben.

„Solche Anwendungen helfen auch bei der Nachhaltigkeit, sie sparen Flugreisen und somit CO<sub>2</sub> ein“, nennt Microsoft-Sprecher Lutz einen weiteren Vorteil. Wie Forscherin Krösl sieht er das Thema XR in einem sogenannten Hype-Cycle, wie er gerade bei künstlicher Intelligenz zu beobachten ist. Bei XR habe dieser Zyklus bereits den Höhepunkt erreicht: „Es reduziert sich auf das, was tatsächlich möglich ist, und das Ganze konsolidiert sich mit Wachstum. Der Markt hat sich allerdings verzögert entwickelt.“ Bernadette Fellner, XR Lead bei der Unternehmensberatung PwC, sieht einen Aufwärtstrend: „Schätzungen zufolge soll der Markt für XR in den kommenden Jahren auch in Österreich stark wachsen. Die Nachfrage nach Trainings in VR und Experiences für unterschiedliche Zwecke steigt.“ Hierzulande soll die VR- und AR-Branche dieses Jahr laut einer Marktanalyse von Statista einen Umsatz in Höhe von 147 Millionen Euro erwirtschaften, der Großteil davon durch AR-Software. Neben der industriellen Anwendung sieht Beraterin Fellner Potenzial im medizinischen Sektor, etwa bei der Rehabilitation: „Die spielerische Gestaltung der Applikationen sowie das Eintauchen in eine andere Welt schaffen eine stressfreie und motivierende Atmosphäre für Nutzende, sodass diese in ihrem eigenen Rhythmus an ihren Zielen arbeiten können.“ Hier nennt Fellner die österreichische Software-Lösung Rewellio als App für die Therapie nach Schlaganfällen. Andere Anwendungen nehmen wir sogar fast nicht mehr wahr, meint die XR-Expertin: „Tatsächlich sind bestimmte XR-Technologien bereits so weit verbreitet, dass sie als solche gar nicht mehr auffallen: AR beispielsweise hat längst einen Fixplatz in unseren digitalen Leben erreicht und ist auf Instagram, Snapchat und TikTok in Form von Filtern nicht mehr wegzudenken.“





**Hoffnung auf neue Hardware**

Trotz des anhaltenden Optimismus in der heimischen XR-Branche ist die Technologie nicht überall sinnvoll, wie Andreas Fraunberger, Geschäftsführer der Agentur Junge Römer, betont: „Was nicht funktioniert, sind zum Beispiel Experiences wie ein 360-Grad-Video beim Mountain Biking. Das wäre ein sehr wackliges Erlebnis, dadurch könnte Übelkeit entstehen.“ Fraunberger hat sich mit seinem Unternehmen ebenfalls auf industrielle Anwendungen spezialisiert, unter anderem weil die Produktion für Games in Österreich kostspielig ist: „Bei Gaming startet das Budget bei 500.000 Euro. Bei industriellen Projekten sind 25.000 Euro ein guter Einstiegsbereich.“ Die Projekte der Jungen Römer starten mit einem Prototyp, der dann auf Basis der Erkenntnisse skaliert oder eingestellt wird. „Es geht darum, Ziele zu erreichen, zum Beispiel mehr Sales Conversions. Und diese Ziele sind messbar, deshalb investierten Unternehmen auch in Innovationen“, sagt Fraunberger. Neben Lösungen für Vertriebsabteilungen wie Hilti gestaltet er auch XR-Lösungen für Mitarbeiterschulungen.

Bereit für den Massenmarkt sind XR-Anwendungen allerdings noch nicht, sind sich die Expertinnen und Experten einig. „Bis XR massentauglich ist, wird es noch eine Weile dauern. Wann das sein wird, kommt auf die Entwicklung der Hardware an“, sagt VRVis-Forschungsleiterin Katharina Krösl. Sie rech-

net damit, dass die Geräte in den nächsten Jahren so weit sein werden, dass zumindest immer mehr Unternehmen damit arbeiten werden. Agenturmanager Fraunberger sieht Extended Reality in der Masse noch weit entfernt: „Man darf nicht davon ausgehen, dass XR das neue Fernsehen oder das neue Handy wird.“ Er rechnet damit, dass zumindest Augmented-Reality-Headsets „in zehn, 15 Jahren so weit sein werden, dass sie mehr können als das Handy“.

Zwei Neuheiten könnten den XR-Markt dieses Jahr noch kräftig vorantreiben, glaubt Fraunberger von Junge Römer. Zum einen soll Meta trotz des Sparprogramms noch dieses Jahr die neueste Version seines Headsets, die Quest 3, präsentieren. Geschätzter Preis: rund 500 Euro. Zum anderen könnte auch Technologieriese Apple nach Jahren sein erstes Hardware-Produkt für diesen Bereich präsentieren. Die Brille soll die Technologien Virtual und Augmented Reality kombinieren und voraussichtlich im Juni vorgestellt werden, kolportierter Preis: knapp 3000 Euro. Sogar Apple-Mitarbeiter befürchten Insiderberichten zufolge, dass das Gerät angesichts des hohen Preises floppen könnte.

**INSTANDHALTUNG**  
 Die Wiener Linien setzen die VR-Brille HoloLens für Maschinenwartungen ein. In der App werden die Arbeitsschritte vorgezeigt.



**HOFFEN AUF APPLE**  
 Agenturchef Andreas Fraunberger rechnet mit einem Boost durch das lang erwartete VR-Headsets des Tech-Riesen.