



Matthias Ruffert, Sebastian Träger

Virtual-Reality-Technik unterstützt bei Planung und Vertrieb von Immobilien



Virtual Reality (VR) gibt einen realitätsnahen Eindruck einer Immobilie wieder. Sie kann aber auch komplexe städtebauliche Projekte wie ein komplettes Quartier, ein Einkaufszentrum oder einen Flughafen wirklichkeitsnah darstellen. Der digitale Zwilling, der vor den Augen des Betrachters entsteht, hilft Architekten und Entwicklern, frühzeitig Planungsfehler zu erkennen und die späteren Bauprozesse zu optimieren. Außerdem lässt sich VR in der Vermarktung einsetzen. Zusammen mit BIM (Building Information Modeling) entfaltet VR weitere Vorzüge.

Der Betrachter kann mit einer VR-Brille durch die Wohnung gehen, sieht die Küchenzeile, erkennt die Wirkung des Holzbodens und sieht die Sonne durch das Esszimmerfenster am frühen Nachmittag fallen. Schritte und Kopfbewegungen, die er real macht, spiegeln ihm durch die VR-Brille die entsprechende virtuelle Umgebung wider. Tritt er auf den Balkon, blickt er nach unten und erkennt den Platz vor dem Gebäude, den Verkehr zu seinen Füßen und die Bäume am Straßenrand. Aber all das ist noch nicht gebaut; er befindet sich quasi auf einer Zeitreise. Vielmehr sieht er durch seine VR-Brille eine sehr wirklichkeitsgetreue Abbildung des geplanten Quartiers. Mit einem Controller in der Hand, der die Größe einer Fernbedienung hat, kann er navigieren und sich beispielsweise in andere Räume und Etagen versetzen und Details heranzoomen.

In der Bau- und Immobilienbranche hält diese Technik immer mehr Einzug. Dies hat zwei Gründe: Zum einen wurde die Technik hinter der virtuellen Realität in den zurückliegenden fünf Jahren leistungsfähiger und gleichzeitig erschwinglicher. Zweitens werden aktuell mehr Neubauvorhaben in Ballungsregionen errichtet, teils auf ehemaligen großen Gewerbe- und Industriearealen. Da macht es Sinn, einen erlebbaren digitalen Zwilling der später errichteten Immobilien im Vorfeld zu „bauen“ und 1:1 erlebbar zu machen – für Vertreter der Kommune, Entwickler, Bauunternehmen, beteiligte Planer, betroffene Nachbarn, aber auch künftige Flächennutzer.

In anderen Branchen wird VR seit einigen Jahren erfolgreich eingesetzt. Viele Maschinen- und Automobilbauer schulen beispielsweise ihre Mitarbeiter mittels VR-Technik. Auch beim Verkauf ist sie hilfreich. Erste Autohändler haben in ihren Verkaufsräumen weniger Autos stehen und vertrauen stattdes-

sen beim Sonderausstattungsmanagement dieser Technik. Der Kunde sitzt in einem Wagen mit beliebiger Ausstattung, sieht aber die Innenausstattung exakt so, wie er sie gerne bestellen, welche Farben und Materialien er wählen würde. Im Hintergrund wird direkt berechnet, wie viel die gewählten Zusatzleistungen kosten. Diese Sonderausstattungswahl lässt sich ebenso im Immobilienbereich umsetzen (siehe unten).

Der Sportartikelhersteller Adidas arbeitete ebenfalls an einem virtuellen Verkaufsraum. Mittels VR-Brille kann der Kunde alle lieferbaren Farben eines bestimmten Schuhmodells sehen und sich auf dieser Basis entscheiden. Ist der Schuh nicht auf Lager, kann er ihn sich nach Hause liefern lassen. In beiden Fällen gilt, dass weniger Verkaufsfläche notwendig ist, um eine größere Fülle an Artikeln und Produktvarianten erlebbar zu machen.



Abb. 1: Auch Außenbereiche lassen sich in einer virtuellen Realität darstellen und erleben (Fotos: smabu GmbH)



Virtuelle Begehung zeigt mehr als Grundrisspläne

Im Immobiliensektor ist es – vor allem bei größeren Vorhaben wie Quartiersentwicklungen, Shoppingcentern oder Mixed-Used-Immobilien, die beispielsweise Gastronomie, Hotel und Wohnungen in einer Gebäudehülle vereinigen – wichtig, mehrere Gruppen von dem Vorhaben zu überzeugen. Eine realitätsnahe Darstellung, bevor ein Stein auf den anderen gemauert wird, ist hierfür ein adäquates Mittel. Egal ob Investoren, die späteren gewerblichen Mieter oder Hotelbetreiber: Sie alle können in einer 360-Grad-Tour das Bauprojekt im Vorfeld erleben.

Das Vorstellungsvermögen kann auch durch eine Kombination aus zwei- und dreidimensionaler Technik unterstützt werden. Solche „Digital Signage“ (digitale Beschilderung) beschreibt den Einsatz von VR-Technik in Kombination mit Modellbau und weiterer interaktiven Technik, um Kunden besser zu informieren. Größere Entwicklungsmaßnahmen sind auf Großbildschirmen so darstellbar, dass sich Nutzer anzeigen lassen können, in welchem Bereich Einkaufsmöglichkeiten entstehen sollen, wo Büros und wo Wohnraum und wie das Quartier mit Straßen und ÖPNV erschlossen wird. VR überzeugt aber nicht nur Investoren größerer Quartiersentwicklungen, sondern auch Verbraucher, die auf der Suche nach einem Eigenheim oder einer Wohnung sind, von Neubauvorhaben, die bislang nur als Plan existieren. Vielen fehlt nämlich die Vorstellungskraft, wie ihre Eigentumswohnung, die sie von Grundrissplänen kennen, tatsächlich aussehen wird. Gleichzeitig muss der Projektentwickler für seine Finanzierung eine gewisse Anzahl an Wohnungen vom Reißbrett weg verkauft haben, bevor die Bank den Kredit für die Baumaßnahme freigibt. Hier unterstützt ihn die VR-Technik. Denn die Kunden entscheiden sich schneller für eine Immobilie, wenn sie diese in einer Zeitreise „begehen“ konnten. Bau- und Planungsexperten hingegen können Pläne von Berufs wegen lesen und sich die gebaute Realität besser vorstellen. Endverbraucher, die nur ein- oder zweimal im Leben eine Immobilie kaufen, fehlt diese Fertigkeit.



Abb. 2: Mit der VR-Brille eine noch nicht gebaute Immobilie wirklichkeitsnah begehen

Auch bei Bürgerbeteiligungsverfahren ist die Technik hilfreich, wenn Nachbarn und städtebaulich interessierte Gruppen von der Maßnahme überzeugt werden sollen: Eine virtuelle Begehung sagt mehr als Grundrisspläne auf Papier oder am Bildschirm. Obendrein kann die Technik auch bei Bestandsimmobilien eingesetzt werden. Hierfür werden die Räume und Außenbereiche mit einer Spezialkamera bei gutem Wetter gefilmt und im Anschluss in virtuelle Welten umgesetzt. Sinnvoll ist dies bei hochwertigen Gebäuden und Ferienimmobilien. Wer eine Zweitimmobilie in einer Ferienregion sucht, muss zunächst nicht vor Ort sein, um sein Traumobjekt das erste Mal zu „erleben“. Stattdessen kann er im Vertriebsbüro, viele hundert Kilometer entfernt, die künftige Sonnenresidenz virtuell begehen. Nur Objekte, die tatsächlich in Frage kommen, werden anschließend besichtigt. Dies schätzen auch die Noch-Eigentümer, vor allem, wenn sie das Haus noch bewohnen.

Ist die Wohnung oder das Haus in der aktuellen Form wenig vorzeigbar, etwa weil die Möbel oder die Badeinrichtung nicht zeitgemäß sind oder die Räume leer stehen, können die Flächen mittels virtuellem Homestaging fotorealistisch „eingesrichtet“ werden. Als Grundlage sind einfache Handy-Fotos der Räume ausreichend: Potenzielle Mieter oder Käufer können sich die Räume besser vorstellen, wenn diese mit einer solchen Simulation aufgefrischt wurden.

BIM-Daten können für eine VR-Umsetzung herangezogen werden

Zielführend ist die Verknüpfung von Building Information Modeling (BIM) mit VR-Technologie. Zwar kommt in Deutschland zurzeit bei lediglich jedem zehnten Bauprojekt BIM zum Einsatz, aber in naher Zukunft soll sich dies ändern. In Nachbarländern wie der Schweiz werden schon heute häufiger Projekte mit BIM geplant, zur Zufriedenheit aller Beteiligten. Für das Mehr an Transparenz und Planungssicherheit muss bei BIM eine Vielzahl an Daten verarbeitet werden: Pläne von Statikern und Haustechnikern werden nicht mehr nebeneinandergelegt, sondern miteinander verknüpft. Wird an einer Stellschraube etwas verändert, etwa weil ein weiteres Treppenhaus geplant werden soll, wird im Hintergrund berechnet, welche Baumaterialien zusätzlich benötigt werden, wo die Planung angepasst werden muss und wie viel mehr Zeit und Geld diese Maßnahme verschlingt.

Diese für BIM benötigte Datenmenge lässt sich mit wenig Aufwand in virtuelle Realität übertragen. Hierfür gibt es bei den meisten Planer-Softwareprogrammen mit BIM-Möglichkeiten entsprechende Schnittstellen. Wenn sich Projektverantwortliche auf die Zeitreise in das geplante Gebäude begeben, sehen sie auch mögliche Fehler, die ihnen auf den herkömmlichen Plänen möglicherweise entgangen wären. Dass solche Ungeheimheiten im Vorfeld auffallen, ist ein Grund dafür, dass bei BIM-unterstützten Projekten etwa 20% der Baukosten eingespart werden können.



Abb. 3a: Wohnzimmer Ist-Zustand. Die wenigsten Käufer und Mieter können sich den Raum mit anderer, moderner Einrichtung vorstellen.



Abb. 3b: Wohnzimmer nach einem virtuellen Homestaging

Erste 3-D-Bildschirme kommen ohne VR-Brille aus

Aber auch wenn keine BIM-Daten für die VR-Übertragung vorliegen, können mit herkömmlichen Architektenplänen überzeugende digitale Zwillinge der Baumaßnahme geschaffen werden. Anwender von VR-Technik benötigen in ihrer Firma oder ihrem Vertriebsbüro eine mindestens 2,5 Quadratmeter große Nische, damit sich die Nutzer mit der VR-Brille sicher bewegen können. Im Übrigen gibt es auch erste virtuelle 3-D-Bildschirme, die ohne VR-Brille auskommen. Die Übertragung eines Projektes in VR dauert etwa zwei bis drei Wochen – bei größeren Maßnahmen beziehungsweise Quartiersentwicklungen entsprechend länger. Auch die Preise schwanken entsprechend der Projektgröße und der Detailtreue, mit der die VR-Welt dargestellt werden soll. Für ein Einfamilienhaus sind ab circa 2.500 Euro zu veranschlagen. Wie geschildert, ist dies auch von der Menge und Qualität der gelieferten Vorlagen und Daten abhängig. An der Umsetzung beteiligt sind in der Regel Experten wie Innenarchitekten, Programmierer und Spezialisten für die Oberflächen-Gestaltung, Möbelkörper und das Licht.

Hilfreich ist zudem ein Konfigurator für Sonderwünsche, der den potenziellen Käufern anzeigt, wie sich ein anderer Bodenbelag oder hochwertigere Wandfliesen im Bad auf den Preis auswirken. Aus einer VR-Umsetzung können in der Regel zusätzlich Videos für die Projekt-Website gewonnen werden sowie Bilder für die Vertriebsunterlagen. Dank moderner Hochleistungs-Notebooks und besserer Grafikkarten wird die VR-Technik zudem mobiler. So werden Architekten sowie Stadt- und Landschaftsplaner in die Lage versetzt, die Technik bei Meetings oder Präsentationen einzusetzen.

Matthias Ruffert, Geschäftsführer smabu GmbH, verantwortlich für Vertrieb und Geschäftsentwicklung, Bayreuth

Sebastian Träger, Geschäftsführer smabu GmbH, verantwortlich für Marketing und IT, Bayreuth

smabu GmbH: Das Unternehmen unterhält europaweit 14 Büros. Neben Immobilienmarketing liegt der Fokus zudem auf VR-Anwendungen für Immobilien. Er verantwortet Vertrieb und Geschäftsentwicklung.