

## "Augmented Reality": Die Wirklichkeit ist nicht genug

26.03.2011 | 18:08 | von anne zimmermann (Die Presse)

**Vielfältige Anwendungen des "Augmented Reality"-Prinzips haben die Aura technischer Spielerei abgelegt und stellen ihr kommerzielles Potenzial unter Beweis.**

Stellen Sie sich vor, Sie besichtigen eine Stadt, die es noch gar nicht gibt. Sehen geplante Gebäude, das Schwimmbad, vielleicht Ihre künftige Wohnung, und das alles inmitten einer Baugrube. Für das, was zunächst anmuten mag wie ein Kraftakt der Fantasterei, braucht man nicht mehr als ein GPS-fähiges Smartphone mit Kamera und Kompass sowie einen entsprechenden Browser. Möglich ist das durch „Augmented Reality“ (AR), zu Deutsch: erweiterte Wirklichkeit. Damit der Begriff angewendet werden kann, müssen laut Hannes Kaufmann von der TU Wien drei Faktoren gegeben sein: die Überlagerung, also Kombination von virtueller und realer Welt, die Möglichkeit von Interaktion und die klare Definition der Raumposition des Benutzers, damit Informationen gemäß seinem Blickwinkel angezeigt werden können.

Wie das funktioniert? Über das Kamerabild wird eine Datenschicht mit zusätzlichen Informationen gelegt, das Smartphone zeigt dann die via Kamera aufgenommene Umgebung an, darüber zum Beispiel ein geplantes Haus, das sich perfekt in seine Umgebung einfügt. Ausprobieren konnte man das Prinzip zuletzt bei einer AR-Führung durch die Seestadt Aspern, das groß angelegte Bauprojekt der Stadt Wien; die passende Software dafür hat die Wiener Firma Ovos entwickelt. Nachdem es in der parallelen Ausstellung Geo Data City dank neuester Stadtvermessung möglich war, virtuell durch ganz Wien zu fliegen, war laut Wolfgang Dvorak von der MA 18 „schnell die Idee geboren, das Ganze auch als mobiles Device vorliegen zu haben“. Es gebe zwar in der Seestadt noch keine Fassadendetails, aber „alles wird sukzessive ergänzt, bis es real dort steht“. Nun ist Augmented Reality zwar keine ganz neue Sache, die Anwendungsmöglichkeiten aber verbreitern sich stetig und finden zunehmend ihren Weg zum privaten User.

**Vielfalt der Anwendungen.** In eine andere Richtung geht die Forschung von Hannes Kaufmann an der Technischen Universität. Künftig könnten beispielsweise Schüler dreidimensionale geometrische Objekte mitten ins Klassenzimmer zeichnen. Datenbrille, portables Board und ein spezieller Stift ermöglichen dann das gemeinsame Arbeiten, etwa an einer Kugel, das Setzen von Schnittflächen und Ausprobieren von Drehungen. Laut Kaufmann eine ganz neue Form von „interaktiver, dynamischer Arbeit, die auch den Körper involviert“. Dafür reicht dann allerdings kein GPS zur Ortung aus, sondern es bedarf eines millimetergenauen Trackingsystems, das durch das Anbringen von mehreren Kameras im Raum gewährleistet wird. Das ist mit hohen Kosten und aufwendiger Wartung verbunden, für den Einsatz an Schulen also vorerst nicht praktikabel. Eine andere und günstigere Variante, AR zu implementieren, funktioniert mittels eines sogenannten Markers, der in Büchern gesetzt werden kann. Richtet man darauf eine normale Webcam, werden die im Marker enthaltenen Informationen auf dem Bildschirm umgesetzt, ein 3D-Modell des Universums könnte aus dem Buch erstehen.

Ein Pionier in Sachen AR ist die Salzburger Firma Mobilizy, die mit Wikitude 2008 den weltweit ersten Augmented-Reality-Browser lancierte und mittlerweile einige Auszeichnungen, darunter 2010 den ersten Preis am Innovation Seed Camp der Austria Wirtschaftsservice, erhielt. Mobilizy-Geschäftsführer Martin Herdina erklärt das Phänomen so: „Die Möglichkeit, Informationen über das Echtbild zu projizieren, ist ein Ausblick in die Zukunft. Bis dato kannte man Augmented Reality maximal aus Star Trek oder CSI. Durch Wikitude wird das auch für die Masse erschließbar.“

**Kommerzieller Nutzen.** Abgesehen vom hoch spezialisierten Einsatz in Medizin und Wissenschaft herrscht weitgehend Einigkeit über die kommerzielleren Anwendungsgebiete und -

möglichkeiten. Zum Teil sind diese schon auf den Weg gebracht oder in unmittelbarer Entwicklung. Gerade die Bereiche Architektur und Tourismus könnten sich in naher Zukunft extrem verändern. Informationen zu berühmten Bauwerken kann man sich jetzt schon anzeigen lassen. Wikitude vereint derzeit „ortsbezogenen Content von mehr als 1000 Quellen, darunter Google, Qype und Wikipedia, und bietet damit dem User Zusatzinformationen zu weltweit 125 Millionen Points of Interest“. Doch man kann sich nicht nur die Geschichtsdaten des Stephansdoms anzeigen lassen, sondern zum Beispiel auch die Anzahl freier Betten eines Hotels. Reiseführer und Routenplaner könnte das bald überflüssig machen. Dabei wird schnell deutlich, dass sich hier auch für die Werbeindustrie bislang ungenutztes Potenzial offenbart.

„Man muss unterscheiden zwischen sinnvollen Anwendungen und solchen, die nur etwas verkaufen wollen“, bringt Experte Hannes Kaufmann die bereits angebrochene Zukunft auf den Punkt. Er selbst arbeitet neben seiner Forschung derzeit an einer Anwendung, die potenziellen Mietern der Hofburg-Räumlichkeiten vor Ort verschiedene Bestuhlungs- und Ausstattungsmöglichkeiten anzeigt. Auch Wolfgang Dvorak von der Stadt Wien spricht von „ungeahnten Vermittlungsformen im Architektur- und Ausstellungsbereich“. So könne man sich künftig Gebäude von oben oder innen ansehen bzw. Baugruben so kennzeichnen, dass das geplante Bauwerk in 3D auf der Bildfläche erscheint. Die im April startende Ausstellung „Freiraum für alle“ versucht mittels neuer AR-Application, einen neuen Blickwinkel auf Wiens Gartenflächen zu eröffnen. „Aber“, schränkt Dvorak ein, „solche Angebote werden immer nur Zusatz sein, eine Ergänzung des Gesamtportfolios einer Ausstellung, kein Ersatz.“ Etwas futuristischer klingt da die Prognose von Martin Herdina: „Der Gedanke, dass sich diese Technologie in 20 Jahren auf Kontaktlinsen befinden könnte und so dem Menschen eine andere, neue Sichtweise der Realität ermöglicht, ist faszinierend und besorgniserregend zugleich.“

Klingt nach Science-Fiction? Stellen Sie sich vor, Sie brauchen ein neues Sofa. Mit einem Blick durch Ihr Smartphone können Sie sofort sehen, ob das im Internet ausgesuchte Modell auch wirklich in Ihr Wohnzimmer passt. Stellen Sie sich vor, Sie fahren in eine fremde Stadt, und Ihr Handy zeigt Ihnen die virtuellen Fußspuren eines Freundes, der vor Ihnen dort war. Stellen Sie sich vor, Sie sehen Dinge, die es noch gar nicht, gibt und das inmitten Ihrer eigenen bekannten Welt. Augen auf und durch!

### **Mobilizy**

*Die Salzburger Firma zählt zu den unangefochtenen AR-Pionieren und entwickelte mit Wikitude den ersten Augmented-Reality-Browser der Welt mit zahlreichen Expansions- und Ausbaumöglichkeiten. [www.wikitude.org](http://www.wikitude.org)*

### **3D-Geometrie**

*An der Technischen Universität Wien forscht Hannes Kaufmann zu den Themen Virtual und Augmented Reality. Der Titel seiner Dissertation war „Geometry Education with Augmented Reality“. [www.iotracker.com](http://www.iotracker.com)*