

Realität plus X

Augmented Reality erlebt dank Smartphones gerade einen Hype. Österreich hat hier eine weltweite Vorreiterrolle. Text von Rainer Seebacher

Simuliert. Hinter einer Straßenbahnstation im nächtlichen Amsterdam hält ein Krankenwagen. Plötzlich greifen Hooligans die Rettungskräfte an, sie entflammen eine wilde Rauferei. Es wird herumgebrüllt, gestoßen, die Rettungstrage umgeworfen. Die Passanten an der Straßenbahnstation stehen untätig da wie Zaungäste. Warum greift keiner ein? Weil das gar nicht möglich wäre, denn die Szenerie ist nur auf einer riesigen Videoleinwand zu sehen, die gegenüber der Straßenbahnstation montiert ist. Dort ist zwar die reale Situation der wartenden Passanten in Echtzeit gespiegelt zu sehen, allerdings ergänzt um die Rauferei in diesem Umfeld, die es aber in Echt gar nicht gibt. Die Passanten winken in die Kamera und sehen sich selbst auf der Videowall, doch von einem Krankenwagen in der Realität keine Spur. Verquere Welt. Was ist jetzt wahr und was nicht?

Die Rauferei war nachgestellt und spielte sich kilometerweit entfernt in einem TV-Studio ab, in dem sich die Proponenten vor den „blauen Matten“ (Bluescreens) prügel-

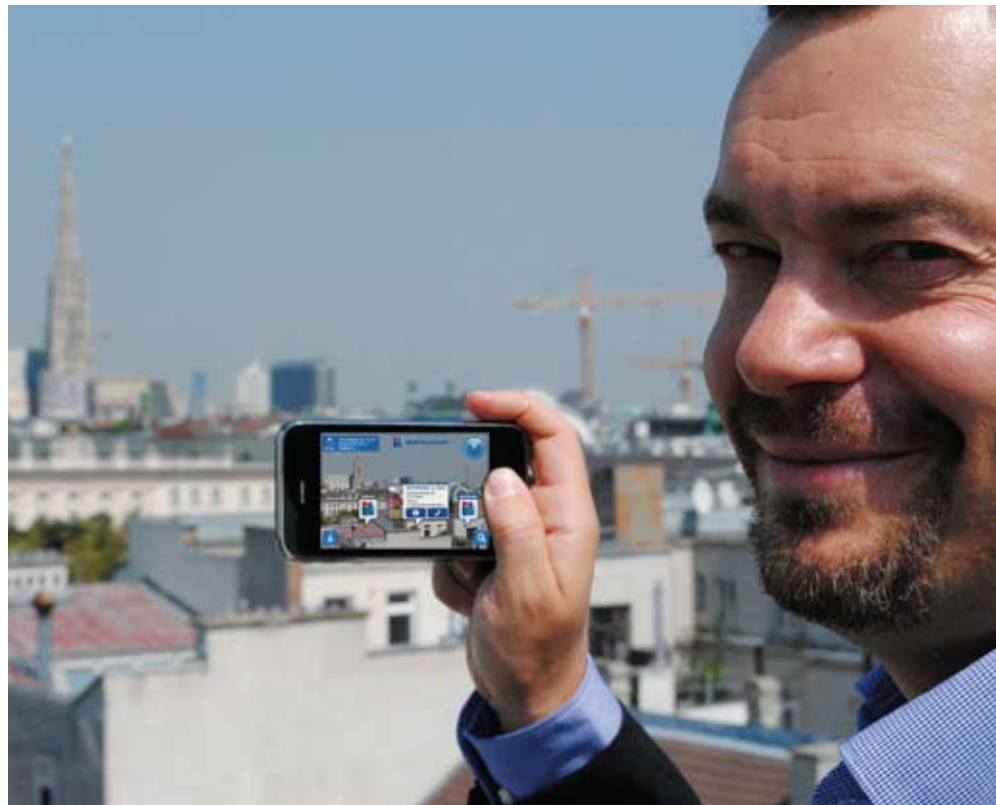
ten. Diese Bilder aus der Konserve reichten dann in Echtzeit die Kameraaufzeichnungen aus der Straßenbahnstation an. Das Ergebnis: Auf der Videowall konnten sich die Passanten selbst als tatenlose Zuschauer inmitten einer Rauferei sehen.

Die niederländische Regierung wollte mit dieser Aktion Werbung für mehr Zivilcourage machen. Denn in den Städten sind öffentliche Bedienstete wie Rettungskräfte oft Opfer von Gewalttätigen. Die Öffentlichkeit sollte mit den schockierenden Bildern dazu aufgefordert werden, nicht immer nur wegzuschauen, sondern auch selbst einzugreifen. Die Technik, die die Macher dabei einsetzen, nennt sich Augmented Reality – oder kurz: AR.

Übersetzt heißt AR so viel wie computerunterstützte Erweiterung der Realitätswahrnehmung und ist längst schon Teil unseres Alltags geworden: Wenn etwa bei der Live-Übertragung eines Fußballspiels bei einem Freistoß die Entfernung des ruhenden Balles zum Tor eingeblendet wird, dann ist auch AR im Spiel.



Wegweisend. Das Navigationssystem Wikitude Drive weist nicht nur den Weg, sondern zeigt auch Werbung – die es in der Realität gar nicht gibt.



Weltpremiere. Immobilien.net-Geschäftsführer Alexander Ertler: „Eine AR-App, die freie Wohnungen in der Umgebung anzeigt, bietet noch keine andere Immobilienplattform auf der ganzen Welt.“

Avantgarde in Österreich

„AR gibt es schon seit 15 Jahren“, sagt Michael Gervautz. Er ist mitverantwortlich dafür, dass Österreich in Sachen AR international als Vorreiter gilt: Als Professor am Institut für Computergrafik der Technischen Universität Wien begann er sich in den 90ern mit einer Gruppe von Wissenschaftlern mit AR zu beschäftigen und gründete 1998 gemeinsam mit Rainer Hasenauer und Norbert Zimmermann die Firma Imagination. Deren AR-Technologie für mobile Endgeräte wurde kürzlich an den US-Chiphersteller Qualcomm verkauft – Google und Samsung wären daran ebenfalls stark interessiert gewesen. Gervautz, der gemeinsam mit vier Mitarbeitern nun zum neuen US-Eigentümer wechselt, sieht darin die beste Lösung, um das Thema AR weiter voranzutreiben. Doch nicht nur in Wien – auch in Graz ist man in Sachen AR aktiv: Die hiesige Technische Universität hat ein eigenes Labor eingerichtet, in dem ein Team rund um Dieter Schmalstieg das Thema vorantreibt. Und die Salzburger Firma Mobilizy mit Gründer

Philipp Breuss-Schneeweis hat mit Wikitude eine AR-Applikation entwickelt, über die mittlerweile fast die ganze Welt redet. Der Grund für die plötzliche Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit für AR ist ganz einfach: Seit Kurzem kann die Technik auch auf Smartphones sinnvoll eingesetzt werden – und somit kann der User die „angereicherte Realität“ immer mit sich herumtragen.

AR für Schnäppchenjäger

Im Fall von Wikitude funktioniert das folgendermaßen: Der User betrachtet die Umgebung durch die Fotolinse seines Handys. Am Display sieht er allerdings nicht nur die Realität, sondern zusätzliche Informationen – etwa die Geschichte des Stephansdomes. Wikitude erkennt das Bauwerk allerdings nicht anhand von Bildern, sondern ermittelt durch die im Handy eingebaute GPS-Antenne und den Kompass den Standort und die Blickrichtung des Users. Die zusätzlichen Daten holt sich Wikitude aus dem Internet – das Smartphone muss also mit dem World Wide Web verbunden sein. Mobilizy-Grün-

der Breuss-Schneeweis: „Ziel ist, ähnlich wie ein Browser fürs Internet, einen Browser für die Wirklichkeit zu entwickeln.“ Über die zusätzlichen Features von Wikitude, an denen er und sein Team gerade basteln, will er im Moment noch nichts verraten. Doch bereits die am Markt befindliche Version von Wikitude ermöglicht so einiges – besonders auch für die Werbetreibenden.

Beuss-Schneeweis holt aus: „Mittlerweile ist bereits jedes Unternehmen im Internet durch eine Webpage präsent und durch Wikitude kann es auch in der AR-Welt präsent sein.“ Dies könne etwa durch Wikitude World realisiert werden: Eine eigene App zeigt, wo sich die Filialen des Unternehmens befinden. Der Autovermieter Hertz oder auch die Kaffeehauskette Starbucks nutzen bereits diese Werbemöglichkeit. Natürlich könne man aber auch im Wikitude World Browser oder in Wikitude Drive selbst werben. Im ersteren Fall richtet man sich einfach eine Präsenz – etwa mit Fotos, Adresse und weiterführendem Link im Internet – in Wikitude ein, ähnlich einer →

Website im altbekannten World Wide Web. Wikitude Drive wiederum funktioniert folgendermaßen: Mithilfe eines Smartphones, das man ähnlich wie ein Navigationsgerät vor die Windschutzscheibe des Autos montiert, wird über das Realbild eine grüne Linie gelegt, die den rechten Weg weist. Natürlich kann das Bild, das der Fahrer am Smartphone-Display sieht, durch weitere Informationen ergänzt werden – etwa durch eine Werbetafel von Hertz, die am Straßenrand eingeblendet wird. Gemeinsam mit dem Mobilfunkbetreiber Drei bastelt Mobilizy auch gerade an einer interessanten Lösung für Schnäppchenjäger: Das Live-Bild der Handykamera zeigt, in welchen Geschäften es welche Angebote und Gutscheine zu ergattern gibt. Auch oder gerade für Kleinstbetriebe bietet Wikitude so ideale Werbemöglichkeiten. Breuss-Schneeweiss: „Gerade ‚Hyper Local Content‘, das ist lokaler Content von den Locals selbst erstellt, ist für uns sehr wichtig.“

Wikitude ist allerdings nicht der einzige Browser, mit dem man in der AR-Welt surfen kann. Das niederländische Start-up SPRXmobile offeriert mit Layar ein Konkurrenzprodukt. Nicht zuletzt auch deshalb ging es bei Mobilizy Schlag auf Schlag: Seit März dieses Jahres hat das Unternehmen seine Zelte im Silicon Valley aufgeschlagen. Breuss-Schneeweiss selbst zog sich kürzlich als CEO zurück und übergab an Andy Gstoll. Der Mobilizy-Gründer will sich künftig voll auf Research & Development konzentrieren.

Eine Linse in andere Welten

Für Imagination-Gründer Michael Gervautz ist die auf Sensoren basierende AR-Technologie – wie sie eben von Wikitude und Layar genutzt wird – allerdings nur eine Spielart. Und zwar keine, die unbedingt gut funktioniert. Warum? „Sowohl der Kompass als auch die GPS-Antenne sind in den aktuellen Smartphones von schlechter Qualität.“ Und Navigation auf Smartphones würde nur schlecht funktionieren. Eine Feststellung, die zumindest alle User von iPhones wohl unterschreiben werden.

Gervautz geht deshalb an das Thema AR völlig anders heran: Die AR-Technologie von Imagination erkennt Bilder – und verarbeitet diese. Ein simples Beispiel für diese Technologie ist Mobile Tagging: Man fotografiert einen Code mit der Handykamera und wird automatisch auf eine Website umgeleitet. „Dies funktioniert aber nicht

nur mit Tags oder Markern, sondern auch mit echten Bildern“, präzisiert Gervautz. Also: Man erfasst mit dem Handy ein Bild. Via Google werden dann die Informationen gesucht und angezeigt, die zu diesem Bild gespeichert sind. „Die Trefferquote liegt derzeit bei 80 Prozent“, verspricht Gervautz.

Wirklich interessant wird es laut dem AR-Spezialisten allerdings erst dann, wenn man die Realität nicht mit Informationen, sondern mit Bildern ergänzt. „Dann wird das Handy zu einer Linse in eine andere Welt“, sagt Gervautz mit glänzenden Augen. Ein Beispiel: Am Tisch steht eine Flasche Stiegl-Bier. Betrachtet man sie durch das Handy, dann könnte angezeigt werden, was diese Flasche für den Konsumenten alles bereithält: Man könnte einen Werbfilm ablaufen lassen, der vermittelt, wie gut Stiegl-Bier ist. Man könnte aber auch eine Projektion des Stiegl-Geschäftsführers zeigen, der sagt, warum das Bier so gut ist oder warum man, gerade jetzt, Stiegl-Aktien kaufen sollte – etwa, weil man gerade ein neues Brauverfahren erfunden habe. Und: Die Flasche selbst kann auch als User-Interface genutzt werden. Wenn man sie dreht, dann wird der Ton lauter oder leiser. Das Beispiel erinnert frappant an eine Szene aus dem ersten Teil der Star-Wars-Trilogie, die 1977 gedreht wurde: Prinzessin Leia Organa kann vor ihrer Gefangennahme einen Hilferuf im Droiden R2D2 speichern. Ihre Retter sehen dann

diesen Hilferuf als dreidimensionale Projektion. Soweit wie im Hollywood der 70er-Jahre ist man in der Realität heute jedoch noch nicht. Denn um virtuelle Gegenstände oder Personen zu sehen, muss man noch immer durch das Handy hindurchsehen.

Revolutioniert AR auch Print?

Ein anderes Beispiel aus einem Science-Fiction-Film – nämlich Harry Potter – hat Imagination allerdings bereits realisiert. Die Bilder der Zeitung, in der Harry schmökert, werden plötzlich zu Videos, die Geschichten erzählen. Genau dies bot auch die Oktober-Ausgabe des *Red Bulletin*. Hielt man das Cover in die Webcam eines PCs, so sah man auf dem Bildschirm das *Red Bulletin*, auf dessen Cover die Geschichten, die im Heft zu lesen waren, per Kurzvideo ange teasert wurden. „Vor ziemlich genau einem Jahr tauchte ein Kollege aus dem Red Bull Media House mit dem damals aktuellen *Red-Bulletin*-Heft auf und schwenkte es aufgeregt vor der Webcam seines Laptops. Das ein wenig sonderbar anmutende Unterfangen hatte Atemberaubendes zur Folge: Ein Formel-1-Auto erhob sich mit aufjaulenden Motoren aus dem Heft und raste über den Laptop-Monitor“, erinnert sich Robert Sperl, Chefredakteur von *Red Bulletin*. Und: „Wir halten die Möglichkeiten dieser Technologie seit diesem Moment für atemberaubend und sind in dieser Ansicht nicht allein →



Perfide. In Rotterdam sahen Passanten auf einer Videowall sich selbst – und eine Rauferei, die in einem Studio aufgezeichnet worden war.

Handy-Teddy. WWF China setzte einen von Imagination und BBH kreierten virtuellen Bären ein, um Spender zu locken.

Augmented Reality live erleben:

Der virtuelle Straßenkampf in Amsterdam:

<http://mashable.com/2010/04/29/ar-billboard-street-fight>

Interaktives Red Bulletin:

http://www.redbull.at/cs/Satellite/de_AT/Download/Red-Bulletin-Mai-2010-021242840288270
Hinweis: Wer keine Mai-Ausgabe des Heftes besitzt – einfach die erste Seite des angebotenen PDFs ausdrucken. Mit dieser Seite klappt es auch – sogar, wenn man sie nicht in Farbe druckt.

WWF-China-Kampagne „Wildlife's fate is in your hands“:

<http://www.youtube.com/watch?v=D-cH61IkXAI>

Wikitude Drive:

<http://www.youtube.com/watch?v=WtG0kNt4hNA&feature=fvsvr>

MIT-Professorin Pattie Maes präsentiert Gegenwart und Zukunft von AR:

<http://www.youtube.com/watch?v=nZ-VjUKAsao>

geblieben.“ Man taufte die neue Technologie „Print 2.0“ – und selbige hat sich mittlerweile vor allem in den USA als Spezialdisziplin zeitgemäßer journalistischer Arbeit etabliert. Zu erleben ist „Print 2.0“ auch mit der Mai-Ausgabe des *Red Bulletin* (siehe Kasten).

Hilfe, der Bär reagiert auf mich

Laut Gervautz bietet AR nicht nur für die Medien neue Impluse, sondern auch für die Werbung einen völlig neuen Ansatz: „Kunden kann man mit AR genau dann mit Informationen versorgen, wenn diese vor der Kaufentscheidung stehen und diese Informationen auch suchen.“ Streuverluste würde es dann nicht mehr geben, Werbung würde wieder ein positiveres Image bekommen, weil sie nur jene erreiche, die auch Interesse daran hätten. „Die Werbeindustrie ist gerade dabei, die Möglichkeiten von AR zu entdecken.“ Beispiele aus dem Hause Imagination gibt es genug. Etwa eine Kampagne, die gemeinsam mit der Agentur BBH für den WWF China realisiert wurde. Die AR-Lösung hatte dabei einen Bären in die Realität projiziert, der auf Selbige reagierte. „Die Zugriffe auf die Website des WWF in China sind enorm gestiegen – ebenso wie die Subskriptions-Rate“, erinnert sich AR-Experte Gervautz. Für eines von zwei Projekten, das man für Microsoft realisiert hat, bekam Imagination sogar den Staatspreis Multimedia 2008: „Incredible Machine“ – ein Multi-User-Game für einen Messeauftritt: Mittels Smartphone sammelt der Spieler (virtuelle) Teile einer Maschine und setzt diese dann am Messestand zusammen. Ausgezeichnet wurde das Spiel deshalb, weil es eine Verknüpfung von realer und digitaler Welt ermöglicht und die vielfältigen Möglichkeiten der AR-Technologie aufzeigt.

Sie suchen eine Immobilie?

„Bei vielen Apps wird Augmented Reality nur als Image genutzt, einen praktischen Nutzen hat der User kaum“, sagt Thomas Wedl, CEO der Wien-Niederlassung von Cellular – einer Full-Service-Agentur für Apps, mobile Lösungen und Dienste aus Hamburg. Er und sein Team beschäftigen sich vor allem mit Apps für Smartphones – allein im letzten Jahr haben sie 40 solcher kleinen

Programme für verschiedenste Kunden gemacht. Wedl steht dem Thema AR durchaus kritisch gegenüber: „Es ist fraglich, ob ein AR-Browser, der mir zeigt, in welcher Richtung der nächste Frisör zu finden ist, auch genutzt wird. Denn schließlich kann ich ja auch einen Passanten fragen“, meint Wedl. Dennoch erlaube seiner Ansicht nach die Technologie durchaus Sinnvolles: Die App, die Cellular gerade für – eigenen Angaben zufolge – Österreichs größte Immobilienplattform Immobilien.net realisiert hat, gehöre etwa zu dieser Gruppe. Der User braucht nur das Handy in einer Wohnggend zu zücken, die ihm gefällt, und schon wird das Realitätsbild mit Punkten versehen, die zeigen, wo es freie Wohnungen zu mieten oder kaufen gibt. Immobilien.net-Geschäftsführer Alexander Ertler: „Eine solche Anwendung bietet noch keine andere Immobilienplattform auf der Welt an.“

Mit der App, die derzeit für das iPhone und für Android-Geräte verfügbar ist, könne man dem User einen echten Mehrwert anbieten. Allerdings, so schränkt Ertler ein, könne die Suche mit dem Handy derzeit noch keine vollwertige Immobiliensuche ersetzen. Der Grund: „Die Makler, die ihre Angebote auf unser Portal stellen, sind mit Informationen über die Lage eines Objektes sehr zurückhaltend“, so der Immobilien.net-Geschäftsführer. Etwa 12 bis 15 Prozent des auf Immobilien.net verfügbaren Angebots wären derzeit über die App auch abrufbar. Warum man die Anwendung dann überhaupt auf den Markt gebracht hat, hätte zwei Gründe, sagt Ertler: „Wir können als Österreichs Marktführer damit Akzente setzen und wir wollen auf die Makler pädagogisch einwirken. Wenn sie sehen, wie gut die App funktioniert, dann werden auch immer mehr von ihnen ihre Angebote mit konkreten Ortsangaben versehen.“ Gesponsert wird die App von der mobilkom austria.

Interaktiver Einrichtungshelfer

Eine ebenso sinnstiftende, wenn auch technisch recht einfache AR-Lösung, ist die Einrichtungskamera, die Ikea Deutschland eingesetzt hat, um die Kunden vermehrt auf die PS-Kollektion aufmerksam zu machen. Die App projiziert ein Möbelstück aus der PS-Kollektion in das Bild, das die integrierte Handy-Kamera von jenem Teil der Wohnung macht, auf den der Nutzer die Kamera gerade richtet. Der Kunde sieht, wie und wo das Stück in seine Wohnung passt und kann auch gleich ein Foto dieser Szenerie mit MMS versenden. Jens Helfrich, Teamleiter Media Solutions bei Ikea Deutschland: „Die App hat gezeigt, wie man mit einem innovativen Marketingtool Kunden erreichen, fesseln und aktivieren kann.“ Den interaktiven Einrichtungshelfer konnte man auf einer Website, via SMS oder auf einer Bluetoothsäule in einem Ikea-Einrichtungshaus auf das eigene Mobiltelefon herunterladen. Die Einrichtungskamera wurde etwa eintausendmal von der Website, knapp 2400-mal von der Bluetoothsäule und exakt 2.758-mal via SMS heruntergeladen. Es geht also auch ohne App-Stores.

Fazit: Man darf gespannt sein, wie die Wirtschaft die vielfältigen Möglichkeiten von AR nutzt. Die Basis dafür ist jedenfalls vorhanden – Marktforscher Gartner berichtet von 54,3 Millionen verkauften Smartphones allein im ersten Quartal 2010. Das entspricht einem Anstieg um 49 Prozent im Vergleich zum Vorjahreszeitraum. AR-Forscher Gervautz: „Die Zukunft von Augmented Reality ist durch die mobile Anwendbarkeit grandios – so lautet zumindest meine Einschätzung.“ Die Österreicher werden dabei wohl auch weiter eine entscheidende Rolle spielen. Denn der US-Chiphersteller Qualcomm richtet jedenfalls mit der Übernahme der AR-Sparte von Imagination ein Forschungszentrum in Wien ein. ←