

# ZWITTER-CITY

Nach den Location-Based Services kommen jetzt die Augmented-Reality-Anwendungen: In den Städten verbinden Hyperlinks Gesichter, Plätze, Marken, Straßen. Bits treffen auf Beton, und Mauern werden geschwätzig. Timour Chafik fragt: Brauchen wir wirklich ein Outernet, das uns sagt, wo es langgeht?

// Städte sind Kunst. Von Menschenhand geschaffen. Ideen, die im Bauplan der Natur nicht vorgesehen sind. Und doch fangen sie wie alles Lebendige klein an, wachsen, werden groß, pulsieren, schlafen, leben und sterben. Die Stadt ist vom Menschen gewollt und geprägt, sie fängt die Menschen auf, die sie wollen und prägen. Jede Metropole ist ein menschgewollter Unfall. Der Mensch baut die Stadt, baut in ihr, baut sie auf. Dafür versorgt sie ihn, schützt ihn, informiert ihn. Aber kein Mensch ist für die Stadt geboren. Er passt sich ihr an, damit er es in ihr schafft. Um sie vielleicht ein kleines bisschen neu zu schaffen.

Jede Stadt besteht aus Schichten und Geschichten, jahrhundertaltem Gestein, Materie gewordener Historie. Aus Information, aus Texten, Tönen, Bildern, Häuserschluchten, Silhouetten, die sich im kollektiven Gedächtnis verankern. Londons Tower Bridge erkennt ein vierjähriger Japaner, Sydneys Opera House ein Niederländer gleichen Alters. Ähnliches sagt man

auch von Kairos Pyramiden oder Dubais Burj Khalifa.

Wie aber wird es sein, wenn sich über das Konstrukt Stadt mit seinem schon heute prallen Informationsangebot eine Schicht aus Bits und Bytes legt? Wenn die urbane Physis virtualisiert wird, Mauern zu sprechen beginnen? Und wenn Vorhandenes erweitert und Räume zu Medien werden: Schaffen, ertragen – ja brauchen wir eine erweiterte Realität in der Stadt? Eine urbane »Push-up Reality«?

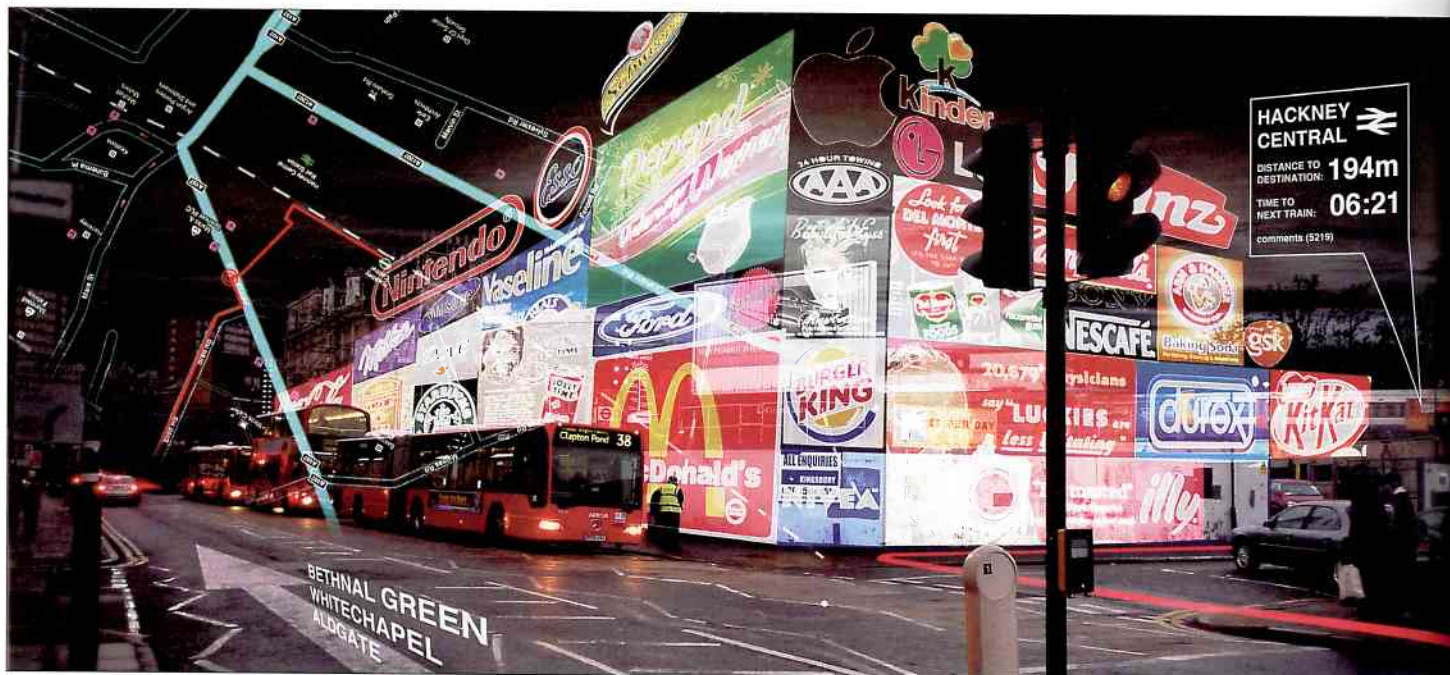
#### MEHR RAUM!

Lev Manovich, russisch-amerikanischer Medientheoretiker und zugleich Kritiker seines Fachs, lehrt als Professor für bildende Künste und Theorie der neuen Medien an der University of California in San Diego. Bei seiner Suche nach Antworten auf diese Fragen prägte der 50-Jährige den Begriff des »Augmented Space«, des erweiterten Raums: eines Orts, an dem sich alle möglichen Datenschichten über das urbane Konkrete legen.

Wenn Manovich zu sprechen beginnt – dunkle Lederjacke, Designerbrille, vor sich ein silbrig glänzendes MacBook –, erwartet man weit ausschweifende Erklärungen zu Themen wie Augmented Reality, Ubiquitous Computing, Outernet oder kontext-sensitive Information. Doch Manovich enttäuscht diese Erwartungen, bringt stattdessen zunächst den Architekten Daniel Libeskind ins Spiel: »Die Fassade des Jüdischen Museums in Berlin ist ein Beispiel für augmentierten Raum«, behauptet er. »Libeskind hat nach einer Matrix, nach einer Karte gearbeitet, die auf Basis der Wohnorte berühmter Berliner Juden entstand.«

Libeskind verband die Punkte mit Wohnorten nicht jüdischer Berliner, schuf, so sagt er selbst, auf diese Weise »ein ziemlich irrationales« Liniensystem, aus dem sich nicht nur das Fensterschema des Gebäudes, sondern auch die Formensprache, Geometrie und Linienführung im Inneren des Museums ableiteten. Für Manovich »schneidet« damit die Vergangen- »

Eine Szene aus Keiichi Matsudas Film »Augmented City 3D« (2010)  
»»keiichi matsuda.com



In mehreren Videos und einer Masterarbeit setzte sich der Architekt Keiichi Matsuda mit den sozialen und architektonischen Folgen von Social Media und Augmented Reality auseinander (siehe Interview, Seite 117)

»heit durch die Gegenwart, legt sich ein Datennetz über den Raum: »Datenraum wird zur Materie, wird zu einer monumentalen Skulptur«, ist er überzeugt. Auch hier ist also irgendwie Augmented Reality, man muss es nur wissen, um es zu sehen.

#### P2T2

»Ich sehe was, was du nicht siehst«, dieser Spruch war bisher immer mit Wissen verknüpft. Es hilft zu wissen, wo die Berliner Mauer einst die Stadt teilte, um sich das Stadtbild zu erklären. Auch in der Jerusalemer Altstadt kann es nützlich sein, die Grenze zwischen jüdischem und muslimischem Viertel zu kennen. In Rio de Janeiro und vielen anderen Megacities gibt es Stadtteile, in denen man sich nach Sonnenuntergang besser nicht alleine aufhält – die Liste der zumeist unsichtbaren Grenzen, die urbane Räume durchziehen, ließe sich problemlos beliebig erweitern.

Auf den Punkt gebracht heißt das: Achte darauf, wo du dich aufhältst, und bedenke, was passieren kann, sobald du deinen Standort veränderst. Schärfe deine Wahrnehmung – wisse, was hinter der nächsten Straßenecke auf dich wartet. Zur Vorbereitung auf die fremde Umgebung kannst du im Vorfeld Bücher lesen oder surfen. Du kannst Menschen fragen, die schon dort waren, wo du einmal sein möchtest. Oder du schaltest dein Handy ein, dann kommt die Information zu dir.

»Wir fangen an, Informationen in ebendem Umfeld wahrzunehmen, in dem sie auch von Bedeutung sind«, so Sebastian Metzner, Trendforscher bei TrendOne in Hamburg. »Der Hyper-

link ist von meinem Rechner in die Realität gewandert, und Informationen bekommen eine direkte Verbindung zum Raum.« Das sei das »Outernet«, so Metzner, hier wird alles zum Link: Produkte, Straßen, Räume, Orte und Dinge verwandeln sich zu Storytellern. »Augmented Reality«, meint Metzner, »das ist erst mal keine Technologie oder Content, sondern in erster Linie ein Wahrnehmungsmodus.« Und P2T2 sei die Formel dafür: »People und Places, Time und Things«.

Menschen und Orte also, Zeit und Dinge – bloß vier Kontextfaktoren, in denen wir uns in der Stadt bewegen, so Metzner. Die vier Pfeiler, zwischen denen sich unsere Wahrnehmung entspinnt. »Das ist die eigentliche Formel, auf der das Outernet aufbaut: Während im Internet nur der Raum und der Rechner eine Rolle spielen, werden im Outernet die Umweltbedingungen, die Umgebung – also der Kontext der jeweiligen Information – immer wichtiger.« Kombiniert schafften P2T2 einen »Customer Value, den der Kunde honorieren wird«.

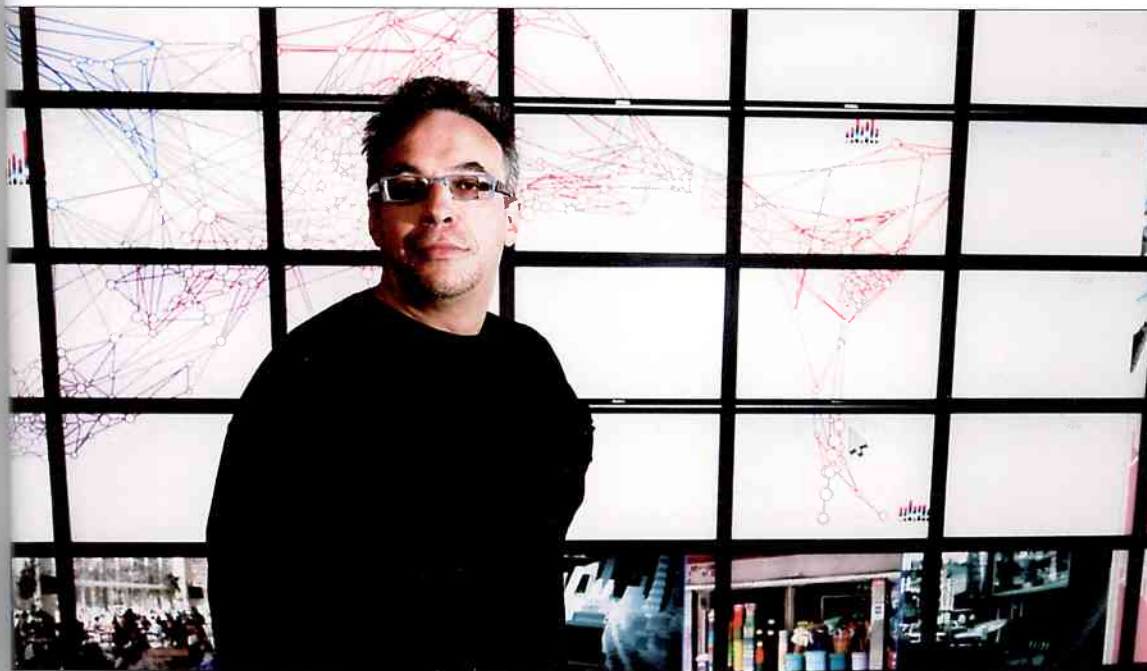
#### GESCHICHTEN, ÜBERALL

Wenn die Straße zum Produkt wird, der Kölner Dom zum Storyteller: Was ändert sich dadurch in der Stadt? »Ich bekomme, was ich suche«, ist Metzner sich sicher. »Der Mensch ist stets auf der Suche nach Abwechslung, nach irgendetwas, das ihn in Wallung bringt. Wir springen von Link zu Link, jedes Mal geht eine neue Tür auf, und unser Körper schüttet Adrenalin aus.« Dabei erzeuge Augmented Reality Entdeckungserlebnisse, die man nicht erst aktiv suchen muss. »Die Information

kommt wie von selbst zu mir«, sagt Metzner. Und natürlich werde diese passive Weise der individuellen Informationsgewinnung »das städtische Umfeld verwandeln«.

Das klingt vertraut und ist es auch. Relevante Informationen in Echtzeit an den Ort des Geschehens ausliefern kann heute schon jedes Navigationsgerät für knapp über 100 Euro. Gerne wird es als alltagstaugliches Beispiel für Augmented Reality angeführt. Allerdings bringen Sätze wie »In zweihundert Metern bitte rechts fahren« niemanden mehr in Wallung, sie sind schlicht Nutzwert, was daran liegen mag, dass der entscheidende Schritt der Verlinkung in die physische Umgebung und umgekehrt fehlt. Navigation ist einseitig, top-down, bis zu einem gewissen Grad konfigurierbar, aber immer auf den einen, klar definierten Zweck ausgerichtet: sich möglichst schnell möglichst günstig von A nach B zu bewegen.

Der eigentliche durch Augmented Reality hervorgerufene Paradigmenwechsel jedoch liegt in den Möglichkeiten der Vermischung von virtuell und real, und zwar in beide Richtungen. Erweiterte Realität verfolgt die Idee, bestehende Grenzen aufzulösen, sie zumindest überflüssig zu machen. In der Stadt spielt sie sich dann ab, wenn sich »Bits und Beton vermählen«, wie Professor Carlo Ratti, Direktor des Senseable City Laboratory am Massachusetts Institute of Technology (MIT), sagt. Gebäude würden »reagieren«, höhere Lebensqualität versprechen. »Raum könnte flexibler genutzt und physikalische Zäune durch digitale, dynamische ersetzt werden.«



### WLAN-NOMADEN

Bedeutet das nun also, dass, wenn Information im Raum ihren Empfänger sucht, der Raum seine Grenzen verliert? »Ja, denn durch Augmented Reality wird die Stadt zum Medium«, glaubt Keiichi Matsuda, freier Designer, Filmemacher und Absolvent der Londoner Bartlett School of Architecture. »Die Idee des Augmented Space bedeutet ja, dass die Trennung zwischen der virtuellen und der realen Welt aufgehoben ist – beide sind real, beide sind Teil des jeweils anderen«, erklärt er. »In der Augmented City verbinden sich diese beide Welten zu einer hybriden Stadt.«

Matsuda ist außerdem Künstler: In den beiden Filmen »Augmented City 3D« und »Domestic Robocop«, die im Rahmen seiner Abschlussarbeit »Domesti|City – The Dislocated Home in Augmented Space« entstanden, zeigt sich das Hybride im Alltag der Zwit-ter-City. Bunte Layer, Displays, Agen- den, Channels und halbtransparente Fenster – mit einem Wisch präsent, mit dem nächsten wieder weg. So gut gemacht, dass »Augmented City 3D« Abend für Abend auf der Weltausstel- lung 2010 in Shanghai gezeigt wurde.

Dabei ist Matsuda durchaus skeptisch: »Gut möglich, dass Augmented Reality ein Flop wird«, bemerkt er und fügt hinzu: »Nein, eigentlich bin ich mir sogar zu 90 Prozent sicher, dass es floppt. Zu viel Hype, zu wenig ausge- reifte Technologie, zu viel substanz- lose Werbung.« Viele betrachteten Augmented Reality als billiges Gim- mick und seien gar nicht in der Lage, das Potenzial richtig zu umreißen. »Aber selbst wenn: In der Zwischen-

zeit werden die Smartphones immer smarter, tragbare Geräte immer trag- barer und die Verschmelzung mit der Stadt immer stärker«, so Matsuda.

Der erweiterte Raum würde ohnehin ständig größer, glaubt er, Aug- mented Reality hin oder her. Das In- ternet hätte doch schon heute die Art, wie wir Städte bewohnen, entschei- dend geprägt. Räume, bevölkert von Elektro-Nomaden, immer auf der Su- che nach dem nächsten WLAN-Hot- spot. Die Folge? »Wenn Augmented Reality wirklich eines Tages ihre Da- seinsberechtigung findet, ihren Nut- zen, dann wird das die Art und Weise, wie wir Raum nutzen und schaffen, von Grund auf verändern. Die Bedeu- tung von innen und außen, von privat und öffentlich oder unser Sinn für Eigentum sind derzeit noch tief mit den urbanen Funktionen verbunden«, meint Matsuda. Augmented Reality würde diese Funktionen zersetzen, dann durch subjektive Grenzziehun- gen ersetzen. Es würden »weite, offe- ne, funktionsleere Räume geschaffen, in denen Bewohner und Nutzer je- weils selbstentscheiden könnten, wel- che Programme dort laufen.«

### BITTE ERDEN!

Zu viele Konjunktive. Mit jeder weite- ren Manovich-Matsuda-Metzner-Idee wächst die Sehnsucht nach wissen- schaftlicher Einordnung. Alles wird subjektiv, die Stadt zur Projektions- fläche jedes Einzelnen, jedes Gebäude ein Programm (siehe Interview auf Seite 117), Grenzen zerfließen. An die- ser Stelle bringt das Fraunhofer-Ins- titut für Angewandte Informations- technik FIT im beschaulichen Sankt

»Datenraum wird zur Materie, wird zu einer monumentalen Skulptur«

Lev Manovich, russisch- amerikanischer Medienkritiker  
»manovich.net

Augustin, nicht weit entfernt von Bonn, Licht ins Dunkel und erforscht unter dem Projektnamen »IPCity« die Vermittlung von Informationen per Mixed-Reality-Technologien.

TimeWarp hieß eine der Anwen- dungen, mit deren Hilfe das FIT her- ausfinden wollte, wie und mit wel- chen Techniken sich, neben den rea- len Lebens- und Arbeitssituationen, neue Aspekte der Stadt entdecken lie- ßen. Das klingt bis hierhin zwar noch einigermaßen spröde – doch Achtung: TimeWarp schickte Spielerteams, die mit Mixed-Reality-Datenbrillen aus- gerüstet wurden, auf eine virtuelle Zeitreise. O-Ton der Projektbeschrei- bung: »Durch das Lösen von Aufga- ben und Rätseln, die alle in Bezug zur Stadtgeschichte stehen, werden die in einer Zeitfalle steckenden Heinzl- männchen am Ende befreit.« Heinzl- männchen? Hype klingt anders.

»Es ging bei IPCity nicht um Hype, sondern vielmehr darum herauszu- finden, worin der Nutzen von Mixed- Reality-Technologien liegt und wo bis- lang noch Erklärungsbedarf besteht«, sagt Leif Oppermann, Medieninfor- matiker am FIT. Die grundlegende Er- kenntnis: »Wir konnten beobachten, dass die Spieler angingen, die phy- sische Realität auszublenden. Sie »



## »Augmented Reality in der Stadt findet statt, wenn Bits und Beton sich vermählen«

Carlo Ratti, Professor und Direktor des Senseable City Laboratory am MIT

»www.carloratti.com

» waren so auf das Spiel fokussiert, fast gedankenverloren. Ein wenig wie Hans Guck-in-die-Luft«, was auch bedeutet, dass nicht jeder Augenblick erweitert werden müsse, sondern nur die besten Momente. »Wir sind in einer Anfangsphase, müssen den Umgang mit der Technologie erst erlernen.« Welche Anwendungen machen Sinn? »Kontextsensitive Informationen«, sagt Oppermann, »Empfehlungen, die qualitativ so gut sind, dass ich daraufhin auch meine Bewegungsmuster verändern.«

Funktionieren kann das im kleinen Maßstab, etwa wenn auf dem geolokalisierten iPhone »Starbucks, 217 Meter geradeaus, dann rechts: 15 Prozent Rabatt auf den Karamel-Macchiato (large)« aufploppt. »Die versteckte Welt der Information wird dadurch



**AUTOR** Timour Chafik  
**BERUF** Objektleiter und Chefredakteur im Bereich Corporate Publishing  
**URL** metrospektiven.de  
**ER LIEST GERADE** Unter anderem »The Digital Journalist's Handbook« von Mark S. Luckie: Enttäuschend, aber einmal angefangen ... Und fürs Fernweh: »Beyroutes – A Guide to Beirut«. Großartig, weil mal ein ganz anderer Reiseführer

für uns sichtbar«, findet auch Trendforscher Sebastian Metzner, »aber ich muss mich darauf einlassen, den Mehrwert selbst spüren und es nicht als Spielerei abtun.« Dürfte es bitte etwas größer, eine Ebene höher sein?

### DER URBANE PINSELSTRICH

Also weg von den Heinzelmännchen hin zum gnadenlosen Konkurrenzkampf der Städte untereinander. Zum Ernst des urbanen Lebens, der darin besteht, die besten Köpfe, das meiste Kapital anzuziehen und zu binden. Städte sind Kunst, und Kunst braucht ihre Bewunderer – erst dann erhält Kunst einen Wert, erst dann werden Städte »wertvoll«. So, wie Kunst sich andauernd wieder neu erfinden muss, müssen Städte die Möglichkeit haben, sich voneinander abzugrenzen. Durch Vielfalt und durch »Flow«.

Charles Landry ist vielleicht der Lev Manovich einer modernen Stadtforschung. Extrem gut darin, seine Disziplin in die Pflicht zu nehmen und aufs Wesentliche zu lenken. Während klassische Stadtökonomie in großen Maßstäben arbeitet – Potsdamer Platz, La Défense, The Waterfront –, ist für Landry die Straße der alles entscheidende Baustein einer Stadt. Sie wird zum Pinselstrich, mit dem sich jeder Bewohner, jeder Besucher das Bild einer Stadt selbst malen kann.

Darin steckt eine Menge Augmented Reality: Jedes Mehr an Information zu einem Gebäude, zu einem Raum verändert die Wahrnehmung und damit auch die Farbgebung des Gesamtkunstwerks. Jedes Mehr an Information kann zum Wettbewerbsvorteil für die Stadt im Kampf um die besten Köpfe werden. Wenn wir uns in einer Straße wohlfühlen, in der »Straßenkultur« gut aufgehoben fühlen, wenn uns eben die Information, die wir an Ort und Stelle haben wollen, erreicht – dann haben wir das Gefühl, am Stadtleben teilzuhaben, dann sind wir bereit zu bleiben. Dann passt das Image, dann zahlen wir auch dafür.

Das kann gut-, aber auch voll danebengehen: gut, wenn etwa die Information aufploppt, dass die Discount-Woche beim Lieblings-Thai verlängert wurde – schlecht, wenn wir auf diesem Wege erfahren, dass die mit Mühe und Not angemietete Altbauwohnung Schauplatz eines Gewaltverbre-

chens war. Wer hätte nicht im Leben auf die eine oder andere Information gerne verzichtet ...

### NICHT OHNE MEINEN FILTER

»Niemand braucht eine erweiterte Realität, die alles erklärt«, sagt Keiichi Matsuda, »sondern eine, die Fragen aufwirft.« Auch das Internet hätte ja nun nicht die letzten Geheimnisse der Menschheit gelöst, sondern vielmehr die Verteilung von Informationen revolutioniert. »Das Web hat es ermöglicht, neue Gedanken zu spinnen und Ideen zu diskutieren, den Nährboden für Diskussionen zu bereiten – und hat uns damit kulturell ein gutes Stück weitergebracht.« Augmented Reality wird das auch schaffen, »und noch viel mehr«, davon ist Matsuda überzeugt.

Dieses Mehr kann auch ein Weniger sein. Erweitern wir doch die Realität, um sie dann wieder zu vereinfachen! Filtern wir das heraus, was wir nicht brauchen, und ersetzen es dann durch das, was wir gerne hätten! Wir könnten diesen Wahrnehmungsfiler »Diminished Reality« nennen. Erste Projekte laufen ja bereits: Da werden Handys in Echtzeit wegetruschiert, Logos aus Felgen virtuell »herausgemeißelt«, Gullis aus dem Asphalt gemorpht. Eine prima Anwendung für die Filmindustrie. Fast 800 000 Mal wurde der YouTube-Trailer zu dem Projekt der Technischen Universität Ilmenau aufgerufen ([bit.ly/aLKYR1](http://bit.ly/aLKYR1)). Er beginnt mit dem Satz »Have you ever dreamed of a better world?«

Das klingt nach Aldous Huxleys »Brave New World«, und genau deswegen kann es so nicht stehen bleiben. Sicher ist eine Erweiterung (oder Reduktion) der Realität immer auch eine Erweiterung der Möglichkeiten zur Manipulation. Und die Umsetzung einer Augmented Reality in der Stadt, in diesem künstlichen, lebenden Organismus, ist jedes Mal auch wie eine Gehirnoperation: Dringt man in sensible Regionen vor, muss man höllisch aufpassen, dass nicht das Langzeitgedächtnis oder das Sprachzentrum nachhaltig geschädigt werden. Aber anders als im OP ist der Patient dem Arzt nicht hilflos ausgeliefert. Statt unter Narkose – mehr oder weniger – zu dämmern, hat er immer noch die ultimative Aufweckoption: Filter aus, Realität an. *Timour Chafik*