



Layar

IK ZIT IN BERLIJN. MEER PRECIËS IN HET OUDE OOST-BERLIJNSE DEEL, DICHT BIJ DE VOORMALIGE SOVJETAMBASSADE. WE HEBBEN DE HELE DAG DOOR DEZE DOOR OORLOG EN HAAT VERMINKTE STAD GEWANDELD EN IK ZIE HOE DEZE FENIKS AAN HET HERRIJZEN IS. LEGE GATEN WORDEN OPGEVULD MET INDRIUKWEKKENDE ARCHITECTUUR.

S Avonds zap ik langs vrijwel alleen Duits-talige kanalen. De enige twee Engelstalige zenders zijn MTV en CNN. Ironisch, MTV zendt *Sweet Sixteen* uit. Ik zit in een voormalig communistisch pand en zie hoe MTV een Amerikaans meisje van vijftien volgt dat zwaar gestresst is, omdat ze bang is dat ze niet de goede Mercedes voor haar verjaardag zal krijgen. Haar moeder heeft haar net een ketting van 100.000 dollar cadeau gedaan. Ik moet even iets wegslikken en zap door naar CNN.

Augmented reality

CNN meldt dat qua ict de smartphones de openbaring van 2009 waren. Met name de iPhone heeft de markt veranderd. *Augmented reality* wordt genoemd als dé belofte voor 2010. *Dutch firm* Layar wordt specifiek besproken. Layar... hé, dat heb ik ook op mijn Android-telefoon staan. Layar is een Nederlands product dat wel eens een openbaring zou kunnen worden.

Het werkt ongeveer als volgt: je mikt de camera van je smartphone op je omgeving en je ziet de werkelijkheid zoals die is

op het scherm. Augmented reality (AR) voegt vervolgens aan deze beelden van de realiteit, digitale informatie toe. Realiteit en virtuele realiteit worden dus gemengd. De content komt van het web (let op hoe ik het woord 'cloud' vermijd dit jaar). CNN: *"AR is a technology that allows data from the web to be overlaid on a view of the physical world."*

AR bestaat al even. Een van de eerste toepassingen die ik in 2008 zag, was een voorbeeld met een Lego-doodsje. Als je je webcam op het doosje mikt, herkent de software dat het een bepaald type Lego-auto is dat je met de onderdeeljes in elkaar moet zetten. Op het beeld van de werkelijkheid (het doosje) verscheen prompt het autootje zoals dat er uit moet zien als je het in elkaar hebt gezet. Je ziet precies hoe de stukjes in elkaar schuiven. Sterker: je kunt het autootje vervolgens besturen via je laptop en het botst zelfs tegen de (werkelijke) objecten in het beeld. Een ander voorbeeld dat werd getoond was de mogelijkheid jezelf te bekijken via de webcam op de beamer en vervolgens een bril uit te zoeken die dan opeens op je gezicht verschijnt. Op het scherm lijkt het net of je de bril op hebt. Ook als je je hoofd beweegt blijft de bril keurig op je neus zitten. De droom voor de online retailer. Allemaal heel leuk, maar wie gaat er met zijn laptop rond-

sjouwen om *augmented* realiteiten te zien? Niemand dus. AR biedt veel mogelijkheden, maar kwam tot nu toe nog niet hard van de grond.

Smartphone

Maar nu hebben we de smartphone. Denk daarbij aan de iPhone en Googles nieuwe Android-telefoon (Nexus One). Met een smartphone inclusief camera, gps, kompas en versnellingsmeter gaat opeens een wereld van nieuwe mogelijkheden open. Dit maakt nieuwe businessmodellen mogelijk. Bijvoorbeeld billboards die 3D-afbeeldingen vertonen als je er met je telefooncamera naar kijkt. Nog beter: toepassingen die weten waar je bent, waar je naar kijkt en daar relevante informatie aan toevoegen.

Layar lijkt een van de eerste bedrijven die deze mogelijkheden op waarde heeft weten te schatten. Zij hebben een applicatie ontwikkeld waar derde partijen gebruik van kunnen maken om hun content via augmented reality te tonen.

Funda bijvoorbeeld, toont via Layar welke huizen in jouw omgeving te koop zijn. Als je het toestel vervolgens op een van de huizen mikt, zie je een bolletje boven het huis zweven. Je krijgt meteen de foto's van het interieur plus de vraagprijs te zien. Van sommige gebouwen in de omgeving kun je via een andere toepassing ook nog opzoeken wie de architect was. Ook mooi: Vrijetijds huis Brabant heeft een Layar-toepassing waardoor je beelden en informatie om je heen ziet over het leven en werk van Van Gogh in Nuenen, de plaats waar hij ooit woonde.

In de stad op zoek naar een geldautomaat? ING heeft al een Layar-toepassing die jou toont waar in een cirkel van 2,5 km de geldautomaten zijn. Is er nog een leuke kroeg in de buurt? En waar zitten trouwens mijn vrienden? Via een Twitterlayar zie je realtime waar twitteraars zich bevinden. Google Search staat natuurlijk bovenaan en met Wikitude ontsluit je Wikipedia-informatie op basis van geografische locatie.

Architecten kunnen hun klanten laten zien hoe het nieuwe huis of gebouw eruit gaat zien op de plek waar het komt. Rotterdam heeft al een AR-beeld gemaakt van de nieuwe markthal die gebouwd moet gaan worden. Ga met je iPhone of Android-telefoon naar Rotterdam en je kunt de nieuwe markthal al zien staan, eromheen lopen en alvast naar binnen. Pas op dat je niet tegen het straatmeubilair opbotst.

Enabler

Er zijn meer AR-applicaties op de markt, maar Layar is zo slim hun applicatie niet aan één type content te binden, maar op te treden als enabler voor andere businessmodellen, voor de contentproviders. Layar kan daarmee voor augmented reality worden wat de App Store momenteel is voor iPhone-applicaties. Dan moeten ze bij Layar overigens

wel hun huiswerk goed doen, want recent moesten ze een nieuwe versie terugtrekken uit de App Store, omdat er te veel fouten in zaten.

Wie gaat ervan profiteren? In ieder geval de contentproviders. Wéér een extra kanaal om aan te verdienen. *Content is King*, de uitgevers roepen het al jaren – de laatste jaren weliswaar met enige wanhoop in de stem. De content moet wel 'geotagged' zijn (de gps-locatie van het onderwerp moet toegevoegd zijn). Dit zal ongetwijfeld weer tot een kleine goldrush

leiden, want de consument is lui en wil niet moeten kiezen uit drie contentproviders voor hetzelfde onderwerp.

Neem de *Gouden Gids*. Die wordt opeens veel interessanter als hij driedimensionaal op de wereld om je heen wordt geprojecteerd. Met de Fundalayar naar huizen kijken in een leuke wijk werkt ook veel beter dan met een printje door de straat rijden (ook heel handig als je inbreker van beroep bent trouwens).

Naast Layar is er een woud aan nieuwe AR-leveranciers aan het ontstaan. Zo maakt zoekmachinefabrikant Thundre een AR-applicatie die je laat zien in welke winkel in jouw omgeving je een specifiek product kan vinden. Je hoeft dus niet de winkel binnen te gaan om te weten of ze het hebben. Google doet natuurlijk ook mee. In december lanceerde Google 'Goggles': een applicatie voor Android-telefoons, waarmee je

informatie kan vinden over een bepaald object of gebouw door er simpelweg een foto van te maken. Verbluffend genoeg herkent Goggles mijn laptop direct als ik er een foto van maak en vertelt me welk type het is en wat voor processor hij heeft. Er is ook al een toepassing waarmee je meteen het Facebook-profiel ziet van de mensen om je heen, op voorwaarde dat ze ook een smartphone hebben.

Dat gaat interessante vraagstukken opleveren ten aanzien van de privacy...

Toekomst?

De mogelijkheden met deze combinatie van technologieën zijn geweldig. Het toont dat technologie ook leidend kan zijn in businessinnovatie. Als ik even fantaseer, kan ik zo drie, vier nieuwe applicaties bedenken. Hier in Berlijn hebben ze steentjes in de straat aangebracht, waardoor je kunt zien waar vroeger de muur liep. Nergens voor nodig. Met AR kun je een applicatie maken die het in een handomdraai mogelijk maakt om niet alleen ter plekke te zien waar hij liep, maar ook realtime te laten zien hoe hij eruitziet in het straatbeeld van vandaag.

Rotterdamse toeristen kunnen de hele stad weer zien zoals hij was voordat hij gebombardeerd werd. Ik kan straks met mijn architect zien hoe mijn huis er na de verbouwing uit gaat zien. TomTom zal ook snel moeten instappen, want er is een AR-navigatietoepassing voor je met je ogen kan knipperen. Eentje waardoor je in het straatbeeld opeens een

「DIT ZAL ONGETWIJFELD WEER TOT EEN KLEINE GOLDRUSH LEIDEN」

rode pijl ziet die je laat zien hoe je moet lopen of rijden. De mobiele telefoon maakt dit allemaal mogelijk, maar is eigenlijk niet het aangewezen apparaat om dit allemaal mee te doen. Het lijkt me niet handig als straks duizenden kopers en toeristen met een mobieltje op een halve meter voor hun gezicht door de stad lopen. De volgende stap is het inbouwen van AR in een bril. Met een druk op de knop kun je dan bepalen of je de kale werkelijkheid wilt zien, of de aangevulde. Dit kan heel ver gaan, zo ver dat je je in de toekomst twee keer moet bedenken of dat wat je ziet wel echt is.

SixthSense

MIT pakt de verdergaande integratie op een andere manier aan. Het SixthSense-project heeft tot doel draagbare en gebaargedreven apparatuur te ontwikkelen, die digitale informatie toont in de echte wereld. Dat moet ik even toelichten. Gebaargedreven wil zeggen dat de software reageert op de gebaren die je maakt. Informatie tonen in de werkelijke wereld wil zeggen dat als je een boek oppakt, de camera herkent welk boek het is en de beamer de gemiddelde waardering en prijs op amazon.com projecteert op de fysieke kaft. Als je wil weten hoe laat het is, dan projecteert de toepassing een horloge op je pols. Als je wilt bellen projecteert het telefoontoetsen op elk willekeurig oppervlak naar keuze – ook op de rug van je hand. SixthSense heeft al een werkende demo, waarbij een combinatie van een portabele mini-beamer, een mobieltje en een camera ter waarde van in totaal 350 dollar worden gebruikt. Kijk op www.ted.com voor de presentatie.

SixthSense draait het dus om: in plaats van beelden van de werkelijkheid te vermengen met digitale informatie op een schermje of bril, projecteert het digitale beelden op de werkelijkheid. Daar kun je ook te ver mee gaan. In Japan is vorig jaar een test uitgevoerd met een stoplicht dat een rode muur projecteert boven het wegdek, wanneer je moet stoppen. Dat ging bijna mis toen een ambulance met volle snelheid wilde doorrijden en verblind werd.

Militairen

Augmented reality is niet alleen voor consumenten. De monteur van de toekomst kijkt via zijn AR-bril naar de BMW en ziet welk onderdeel vervangen moet worden. Via een digitale projectie wordt hem stap voor stap getoond hoe hij onderdelen moet verwijderen en vervangen. Militairen zijn er ook al volop mee bezig. De 'piloten' die de drones op afstand besturen, kijken ook door een soort AR-bril. De entertainmentindustrie watertand al bij de gedachte aan de mogelijkheden om games of films op een werkelijke omgeving te projecteren. Sony en Microsoft zijn als reactie op het

succes van Nintendo ook al bezig met *motion controllers* die de eigen handen als bediening gebruiken. Sony voegt daar augmented reality aan toe door bijvoorbeeld games uit te brengen waar je op het beeld opeens een tennisracket in handen heb. Nog even en het Holodeck is realiteit.

Wat betekent AR voor de gadgetindustrie? Aan de ene kant de mogelijkheid nieuwe devices te ontwikkelen. Aan de andere kant moet men zich misschien ook zorgen gaan maken. Een apparaat zoals MIT dat aan het ontwikkelen is, kan alle functies overnemen van bestaande gadgets. Wil je

een wekker? Een telefoon? Een tv? Een iPhone? Een navigatiesysteem? Het device kan zich voordoen als elk gadget dat je kunt bedenken. Zolang iemand de software maar ontwikkelt, wordt de functie vanzelf geprojecteerd op je hand, bureau of muur.

Leugenaar

Oeff, *The Matrix* komt angstig dichtbij. De ontwikkelingen in VR-, AR- en 3D-projectie gaan steeds sneller. Als we straks ons informatiesysteem direct inpluggen op ons neurale netwerk, zal het steeds moeilijker worden de digitale wereld van de werkelijke te scheiden. Uiteindelijk zullen we allemaal opgaan in één groot netwerk en zal iedereen gelijk zijn. The Borg, of nog erger, het communisme pur sang. Dan zal het ook steeds moeilijker worden om eigen informatie en ideeën te scheiden van het wereldwijde web. Uiteindelijk wordt het steeds moeilijker om fysieke en virtuele werkelijkheid te scheiden. Om de waarheid te scheiden van de leugen.

Is het echt waar dat die persoon al eens veroordeeld is? Klopt de productinformatie die hier geprojecteerd wordt?

Lenin waarschuwde zijn medecommunisten al eens: "A lie told often enough becomes the truth."

Verdomd zeg; Layar, dat klinkt erg als...

UITEINDELIJK ZULLEN WE ALLE- MAAL OPGAAN IN ÉÉN GROOT NET- WERK