



Universiteit Utrecht

# Mobile Augmented Reality & Absent Presence

---

Een explorierend onderzoek naar de houdbaarheid van de  
theorie over absent presence in het licht van de nieuwe  
ontwikkelingen rondom mobile AR

**Naam: Marieke Pots**

Studentnummer: 3474402

Blok en studiejaar: Blok 2, 2011/2012

Datum voltooiing: 20 januari 2012

Docent: I.O. de Vries

Thema: BA-Eindwerkstuk: Draadloze Dromen

Woorden (excl. voorblad, inhoudsopgave en bibliografie): 4987

## *Inhoudsopgave*

1.	Inleiding .....	1
2.	Absent presence & het wetenschappelijke debat .....	2
2.1	Mobiele telefoons als privatiserende technologie? .....	4
2.2	Mobiele telefoons en publieke sociale interactie .....	4
3.	Mobile augmented reality & absent presence .....	7
4.	Mobile AR & sociale interactie .....	9
5.	Conclusie.....	11
	Bibliografie.....	13

# 1. *Inleiding*

Het huidige medialandschap kenmerkt zich door vele en snelle veranderingen. De mobiele telefoon past in dit beeld. Terwijl de eerste mobiele telefoon al werd gemaakt in de jaren '50, kwam de technologie pas echt op met de komst van het GSM-netwerk in de jaren '90 (Baron, 2011). De mobiele telefoon is nu, ongeveer 20 jaar later, behoorlijk geëvolueerd. Natuurlijk kan de mobiele telefoon nog steeds gebruikt worden om te bellen, maar de smartphone biedt nog veel meer mogelijkheden. De gemiddelde smartphone beschikt over een camera, een internetverbinding en een GPS-verbinding.

In de wetenschap werd vanaf de jaren '90 veel geschreven over de gevolgen van een mobiele telefoon op de dagelijkse praktijken van mensen in een openbare ruimte. Kenneth J. Gergen beschrijft met het concept "absent presence" het verschijnsel waarbij mensen fysiek aanwezig zijn, maar door technologie ondergedompeld worden in een andere wereld (Gergen, 2002a, p. 227). Hij doelt hierbij echter niet op de mobiele telefoon, maar op alle andere media uit de 20<sup>e</sup> eeuw. Gergen spreekt van "monologic communication technologies," zoals de televisie, de radio en de walkman (Gergen, 2002a, p. 229). Een eigenschap van deze monologic communicatietechnologieën is dat zij steeds meer de potentie hebben om mensen onder te dompelen in private werelden met als gevolg dat de ruimtes waarin men zich bevindt, worden geprivatiseerd. Zo hebben veel gezinnen nu meerdere TV's in huis waardoor ieder gezinslid zijn eigen programma kan kijken, en zo worden mensen op straat ondergedompeld in hun muziek door een walkman. De mobiele telefoon is een grote uitzondering op de ontwikkeling van monologic communicatietechnologieën. Het belangrijkste punt van Gergen is dat een mobiele telefoon zich op een zeer positieve wijze onderscheidt van alle andere communicatietechnologieën, omdat het de nadruk op intermenselijke communicatie en daarmee sociale interactie weer uitbreidt.

Gergen zet uiteindelijk kanttekeningen bij deze uitspraak omdat de mobiele telefoon in 2002 al de potentie had om eigenschappen van de tv en radio over te nemen. Hierdoor zou een telefoon uiteindelijk weer kunnen veranderen in een monologic communicatietechnologie. Aangezien de mobiele telefoon sinds het essay van Gergen uit 2002 erg veranderd is, moet opnieuw gekeken worden naar de theorie over absent presence. De positieve blik van Gergen moet opnieuw bekeken worden in het licht van de nieuwe affordances van de smartphone.

Augmented reality (AR) is een voorbeeld van een nieuwe toepassing op mobiele telefoons. AR is een techniek waarbij het beeld van een reallife omgeving wordt aangevuld met virtuele beelden. De smartphone heeft nieuwe mogelijkheden toegevoegd aan de technologie van AR: men kan middels de camera van de mobiele telefoon de eigen

omgeving op het scherm aanvullen met virtuele informatie. Dit gebeurt dan vaak via speciale applicaties voor een mobiele telefoon zoals Layar, Wikitude of London Tube.

Dit onderzoek richt zich op de recente ontwikkelingen rondom mobile augmented reality, en hoe deze zich verhouden tot de mogelijkheid tot sociale interactie in een publieke ruimte. Er zal worden gekeken op welke manier er bij mobile augmented reality (nog) sprake is van het positieve beeld, dat Kenneth J. Gergen (2002a) met het concept absent presence had, over de minder privatiserende invloed op de gebruikers van een mobiele telefoon. Het onderzoek richt zich op de ruimtelijke praktijken van mobile augmented reality. Met ruimtelijke praktijken wordt verwezen naar de dagelijkse ervaringen van het bewegen door een sociale en fysieke ruimte (De Certeau, 1984). Door de dagelijkse praktijken van mobile augmented reality te onderzoeken, kunnen de eventuele sociale implicaties voor gebruikers worden begrepen.

Om deze hoofdvraag te beantwoorden zal eerst het wetenschappelijke debat rondom de privatiserende werking van een mobiele telefoon worden uitgediept. De tekst van Gergen is het vertrekpunt. Ik positioneer mij steeds tegenover de opvatting waarbij gesteld wordt dat een mobiele telefoon de intrinsieke eigenschap heeft om openbare ruimtes te privatiseren. Er zal worden aangetoond dat de mobiele telefoon wel degelijk mogelijkheden zou kunnen bieden om sociale interactie in een openbare ruimte te stimuleren. Vervolgens zal kort worden uitgelegd wat mobile augmented reality inhoudt om te kunnen betogen dat mobile AR niet geheel kan worden begrepen vanuit het concept absent presence. De positieve manier waarop Gergen naar de mobiele telefoon keek, is echter nog wel steeds houdbaar omdat mobile AR sociale interacties kan bevorderen. De conclusie biedt een reflectie op de eventuele gevolgen van mobile AR op de ruimtelijke en sociale praktijken van mensen in een stad. Hierbij zal worden beschreven dat onze perceptie van een sociale en fysieke ruimte, en de manier waarop wij hierbij omgaan met anderen, radicaal kan gaan veranderen.

## ***2. Absent presence & het wetenschappelijke debat***

Voordat gekeken kan worden naar de verschillende manieren van sociale interactie middels mobile augmented reality moet de smartphone geplaatst worden in een breder wetenschappelijk debat over de invloed van mobiele telefoons op publieke ruimtes. Kenneth J. Gergen (2002a) beschrijft met het concept “absent presence” de grote veranderingen in de ontwikkeling van de communicatietechnologie in de 20<sup>e</sup> eeuw. Dit concept kan op twee manieren worden opgevat. Gergen beschrijft in de inleiding van zijn essay de eerste manier waarop absent presence opgevat kan worden: “One is physically present, but is absorbed by a technologically mediated world of elsewhere” (Gergen,

2002a, p. 227). Met deze opvatting wordt vooral verwezen naar alle communicatietechnologieën uit de 20<sup>e</sup> eeuw, zoals de televisie en de radio. Het domein van de absent presence is door die technologieën uitgegroeid, en dit heeft volgens Gergen een destructief gevolg gehad. De invloed van face-to-face communicatie werd verzwakt, en de manier waarop mensen hun identiteit vormden in een lokale gemeenschap werd weggevaagd. Het centrale punt is hierbij dat deze technologieën steeds meer de potentie kregen om mensen onder te dompelen in private werelden. De mobiele telefoon is een uitzondering op die technologieën. Hierbij is de tweede opvatting over absent presence van toepassing die Gergen in een later artikel beschrijft: “More broadly, it may be said, that the mobile phone has lent itself to the pervasive state of an absent presence: the continuous presence at hand of family, friends and colleagues who are physically absent” (Gergen, 2002b). In dit citaat komt naar voren waarom Gergen positiever is over de mobiele telefoon dan de andere technologieën uit de 20<sup>e</sup> eeuw. De mobiele telefoon maakt het weer mogelijk om de nadruk op intermenselijke communicatie uit te breiden, doordat men familie, vrienden en collega’s altijd bij zich draagt. De mobiele telefoon is met andere woorden minder privatiserend dan de andere media.

Bij het essay van Gergen kunnen twee kanttekeningen geplaatst worden. Als eerste kan worden afgevraagd of deze opvatting over de mobiele telefoon in 2002 nog wel van toepassing is op de smartphone anno 2012. De tweede kanttekening die gezet kan worden is de manier waarop Gergen niet lijkt in te gaan op de vraag of een mobiele telefoon ook kan vallen onder de eerste opvatting van absent presence (waarbij men fysiek aanwezig is, maar mentaal ondergedompeld is in een andere wereld). Gergen beredeneert terecht dat een mobiele telefoon, in tegenstelling tot de tv en de radio, weer de intermenselijke communicatie voorop stelt, maar lijkt hierbij niet meer in te gaan op de onderdompelende, individualiserende werking van de mobiele telefoon. De vraag die alsnog gesteld dient te worden is of een mobiele telefoon, net als een tv en een radio, de gebruiker kan onderdompelen in een andere wereld. In de volgende twee paragrafen zal getracht worden om deze vraag te beantwoorden door uiteen te zetten op welke wijze er in het wetenschappelijke debat, rondom de individualiserende en privatiserende werking van de mobiele telefoon, wordt geschreven. Als eerste zal worden betoogd dat de onderzoeken die concluderen dat de gebruiker van een mobiele telefoon de publieke ruimte privatiseert, tekortschieten op diverse vlakken. Vervolgens zal worden uiteengezet dat een mobiele telefoon de publieke ruimte niet per definitie hoeft te privatiseren, maar dat dit erg contextafhankelijk is van de manier waarop een mobiele telefoon wordt gebruikt.

## ***2.1 Mobiele telefoons als privatiserende technologie?***

Jukka-Pekka Puro (2002) schrijft over de onderdompelende, individualiserende invloed van de mobiele telefoon. Dit is het punt waar Gergen (2002a) niet op inging in zijn essay. Puro beweert dat een mobiele telefoon de intrinsieke eigenschap heeft om publieke ruimtes te privatiseren (Puro, 2002, p 23). Iemand die aan het bellen is, creëert zijn eigen privéruimte in het openbaar, waardoor er een sociale absentie ontstaat in de ruimte waarin men zich bevindt. De spreker mag dan fysiek present zijn, zijn mentale oriëntatie is bij iemand die niet in diezelfde ruimte is. Scott W. Campbell and Yong Jin Park (2008, p. 378) beschrijven, net als Puro, dat mensen die aan het bellen zijn, zich afsluiten van anderen die zich in diezelfde ruimte begeven.

Campbell & Park (2008) en Puro (2002) beweren dus beide dat een mobiele telefoon de interactie in een publieke ruimte tegengaat. Puro lijkt hier echter geen bewijzen voor te hebben waardoor de validiteit van deze uitspraak onderuit wordt gehaald. Daarnaast is de mobiele telefoon sinds 2002 erg veranderd, waardoor deze uitspraak van Puro niet met zekerheid door te trekken is naar de huidige smartphone. Het onderzoek van Campbell & Park is recenter, maar is vooral gericht op het effect van het bellen in publieke ruimtes. Natuurlijk wordt een mobiele telefoon veel gebruikt om te bellen, maar een smartphone kan veel meer. Hierdoor kan hun conclusie over de privatiserende werking van een mobiele telefoon in een publieke ruimte niet worden doorgetrokken naar het gebruik van een smartphone met AR.

Dit betekent dus dat de artikelen van Puro (2002) en Campbell & Park (2008) geen antwoord kunnen geven op de vraag of de smartphone met augmented reality nog steeds vanuit het positieve idee van Gergen (2002a) kan worden bekeken. Nieuwe mobiele communicatiesystemen zorgen namelijk voor fundamentele veranderingen in de ruimtelijke praktijken van gebruikers, wat samenvalt met nieuwe mogelijkheden en gevaren (Townsend, 2000, p. 89). De manier waarop een smartphone met AR de ervaring met publieke ruimtes en daarmee de ruimtelijke praktijken van gebruikers verandert, dient daarom verder te worden onderzocht. In het volgende gedeelte wordt uiteengezet dat een mobiele telefoon de publieke ruimte niet per definitie hoeft te privatiseren.

## ***2.2 Mobiele telefoons en publieke sociale interactie***

In het vorige gedeelte kwam naar voren dat sommige wetenschappers betogen dat de mobiele telefoon zorgt voor een privatisering van de openbare ruimtes. In dit gedeelte zal ik mij tegenover deze opvatting positioneren. Een mobiele telefoon kan een publieke

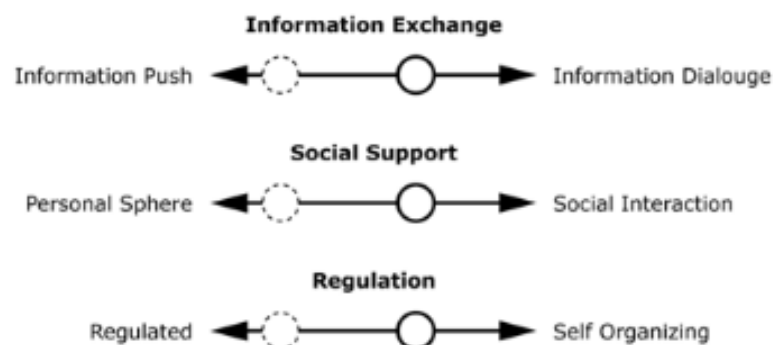
ruimte privatiseren, maar dit is erg contextafhankelijk van de manier waarop de mobiele telefoon wordt gebruikt (Humphreys, 2005, p. 828).

Adriana de Souza e Silva (2006) stelt dat de derde generatie telefoons, de smartphones, die beschikken over een internetverbinding, GPS-functionaliteiten, en een camera, zich onderscheiden van de manier waarop in eerdere artikelen geschreven werd over een mobiele telefoon. De mobiele telefoon moet volgens haar gereconceptualiseerd worden als meer dan alleen een “two-way voice communication technology” (De Souza e Silva, 2006, p. 121). Ze maakt hierbij onderscheid tussen “micro-coordination” en “macro-coordination” (De Souza e Silva, 2006, p. 116). Hierbij verwijst micro-coordination naar het maken van korte functionele telefoongesprekken, en macro-coordination naar het creëren van sociale netwerken via de mobiele telefoon. Dit laatste, het creëren van sociale netwerken, is reeds geobserveerd in landen als Japan, Finland, de Verenigde Staten en China. Howard Rheingold (2002) beschrijft in zijn boek dat de mobiele telefoon met internettoegang ervoor zorgt dat wij met iedereen, overal en altijd contact kunnen leggen. Hij geeft hierbij diverse voorbeelden waarbij mensen via hun mobiele telefoon engageren in een groep of collectieve actie in een publieke ruimte. De Souza e Silva (2006) beweert aan de hand van deze voorbeelden dat de mobiele telefoon als sociale interface gezien kan worden: “[T]he development of new technologies such as location awareness and 4G will most likely reinforce this shift in the meaning of the mobile device: originally an emergency item, now a social network maker” (De Souza e Silva, 2006, p.121).

Hieruit blijkt dat een smartphone zich ten eerste fundamenteel onderscheidt van de opvatting over vroegere mobiele telefoons. Ten tweede blijkt dat een mobiele telefoon ook sociale mogelijkheden kan bieden. Hierbij dient gezegd te worden dat de manier waarop mobiele interfaces worden gebruikt, niet alleen afhangt van de technologische mogelijkheden, maar juist hoe wij deze sociaal gezien inbedden in de maatschappij. Dit is het vertrekpunt van het artikel van Eriksson et al. (2007) waarin beschreven wordt dat de manier waarop een mobiele telefoon gebruikt wordt, bepalend is voor de manier waarop het sociale interactie in een openbare ruimte kan bevorderen. In het artikel stellen zij dat technologie niet alleen gezien moet worden als een persoonlijk apparaat, maar als een apparaat dat de mogelijkheid kan bieden om sociale interactie aan te gaan. Zij stellen dat publieke ruimtes nu ofwel bestaan uit persoonlijke eilandjes, of bestaan uit ruimtes waarin de hoeveelheid reclame zorgt voor een overschot aan informatie. Dit is volgens hen het tegenovergestelde van het idee waarbij publieke ruimtes interactief, sociaal en democratisch zijn. In hun artikel laten zij aan de hand van een case-study zien dat mobiele technologie gebruikt kan worden om interactieve en sociale systemen in de

openbare ruimte te ontwikkelen. Drie aspecten staan hierbij centraal: de mate van informatie-uitwisseling, sociale ondersteuning en regulering (zie figuur 1).

Als eerste wijzen Eriksson et al. (2007, p. 2) op de mate van informatie-uitwisseling in publieke ruimtes. Er zijn veel voorbeelden te noemen van publieke ruimtes waarbij commerciële partijen strijden om de aandacht van mensen in die publieke ruimte. Op Times Square in New York strijden de grote reclameborden om de aandacht van mensen, waardoor er een grote mate van informatie push ontstaat. Publieke ruimtes zouden volgens Eriksson et al. echter de mogelijkheid moeten bieden om elementen in de ruimte te veranderen. Hierdoor wordt de publieke ruimte gevormd door de mensen. Het eerste aspect, informatie-uitwisseling, draait dan ook om het veranderen van publieke ruimtes met een hoge mate van informatie push naar een ruimte met een hoge mate van informatiedialoog. Bij het tweede aspect kijken Eriksson et al. naar de mogelijkheid die een mobiele telefoon kan bieden om te engageren in publieke activiteiten. Hierdoor verandert de mobiele telefoon van een introvert medium naar een medium dat de toegang biedt tot digitale interactie en aanwezigheid in een publieke ruimte. De mate van sociale ondersteuning richt zich dus op het gebruik van de mobiele telefoon in de persoonlijke sfeer, tegenover het gebruik van de mobiele telefoon waarmee een sociale interactie kan worden aangegaan. Het derde aspect, de mate van regulering, richt zich vooral op de vrijheid die mensen in publieke ruimtes hebben om zichzelf uit te drukken. De trend op dit moment is dat er steeds meer regels en surveillancemaatregelen komen in publieke ruimtes. Een publieke ruimte zou echter mensen moeten inspireren door een hoge mate van zelfregulering, zodat de publieke ruimtes levendiger worden.



**Figuur 1: Drie designaspecten voor interactie in een publieke ruimte (Eriksson et al., 2007)**

De meerderheid van de mobiele applicaties heeft op dit moment een hoge mate van informatie push, wordt gebruikt in de persoonlijke sfeer en wordt door een instantie gereguleerd. In figuur 1 wordt dit aangegeven met de gestippelde cirkeltjes. Applicaties die deze kenmerken vertonen privatiseren de openbare ruimtes wel degelijk volgens Eriksson et al. Maar, mobiele applicaties die juist een informatie dialoog stimuleren,



sociale interactie bevorderen, en zelfregulerend zijn, kunnen nieuwe mogelijkheden bieden om de publieke ruimtes te veranderen in een socialere ruimte.

Voordat gekeken kan worden naar de manieren waarop mobile AR eventueel sociale interactie kan bevorderen, is het zinvol om de verschillende soorten van sociale interactie te contextualiseren binnen categorieën van urbane sociale ruimtes. Lee Humphreys (2010, p. 6) beschrijft hierbij drie soorten urbane sociale ruimtes aan de hand van de tekst van Lyn H. Lofland (1998, p. 10). Lofland maakt onderscheid tussen publieke, parochiale en private gebieden. Publieke ruimtes worden gekenmerkt door vreemdelingen, terwijl private ruimtes gekenmerkt worden door intieme en persoonlijke netwerken. Daarnaast stelt Lofland een derde soort sociale ruimte voor, de parochiale ruimte, waar een gevoel van gemeenschappelijkheid ontstaat tussen de personen in die ruimte. Lofland stelt dat gebieden erg subjectief zijn: een parochiale ruimte voor de één, kan een publieke of private ruimte voor de ander zijn. Humphreys (2010) laat zien dat mobiele sociale netwerken een publieke ruimte kunnen laten veranderen in een parochiale ruimte. Mobiele sociale netwerken maken het mogelijk om informatie te creëren, te delen, en uit te wisselen, op sociale wijze waardoor er een gevoel van gemeenschappelijkheid ontstaat binnen een groep mensen in een publieke ruimte. Humphreys beschrijft dit proces als *parochialization* waarbij mobiele sociale netwerken de publieke ruimte kunnen socialiseren.

Uit deze teksten is gebleken dat een mobiele telefoon de publieke ruimte niet per definitie hoeft te privatiseren zoals Puro (2002) en Campbell & Park (2008) beweren. De manier waarop een mobiele telefoon wordt gebruikt is bepalend voor de wijze waarop een ruimte wordt gebruikt (Humphreys, 2005; De Souza e Silva, 2006; Eriksson et al., 2007). Uit de tekst van Humphreys (2010) is vervolgens gebleken dat een publieke ruimte door het proces van parochialization kan veranderen in een parochiale ruimte waar een gevoel van gemeenschappelijkheid ontstaat. Dit betekent dat er gekeken dient te worden naar de manier waarop mobile AR gebruikt wordt in publieke ruimtes voordat we kunnen beweren of de mobiele telefoon (nog) vanuit het positieve oogpunt van Gergen (2002a) kan worden bekeken. In het volgende gedeelte wordt daarom eerst vanuit het kernconcept van Gergen, *absent presence*, gekeken naar mobile augmented reality.

### ***3. Mobile augmented reality & absent presence***

Kenneth J. Gergen (2002a) probeerde de manier waarop de mobiele telefoon het dagelijkse leven van mensen beïnvloedt te begrijpen vanuit het concept *absent presence*. Met dit concept kwam hij tot de conclusie dat een mobiele telefoon een uitzondering is op

alle andere media uit de 20<sup>e</sup> eeuw, omdat sociale contacten die absent waren, toch present kunnen zijn met een mobiele telefoon. Dit in tegenstelling tot andere media die personen onderdompelden, en daarmee absent maakten in de ruimte waarin zij eigenlijk present waren. In dit gedeelte wordt uiteengezet wat mobile AR inhoudt en hoe mobile AR zich verhoudt tot het concept absent presence. Hierbij zal worden betoogd dat mobile AR niet meer volledig begrepen kan worden vanuit het concept absent presence.

Augmented reality kan letterlijk naar het Nederlands vertaald worden als toegevoegde realiteit. Ronald Azuma definieert augmented reality op een duidelijke wijze: “Augmented reality (1) combines real and virtual, (2) is interactive in real time and (3) is registered in 3-D” (Azuma, 1997, p. 2). Deze definitie zal centraal staan, omdat deze niet technologiespecifiek is. Er zijn namelijk meerdere toepassingen van augmented reality mogelijk. Sutherland (1968) beschreef de eerste toepassing van AR aan de hand van een head-mounted display (HMD). Deze vorm van AR is nooit op grote schaal te zien geweest in de maatschappij, maar de smartphone heeft opnieuw aandacht gevestigd op AR. Voor deze vorm van AR, mobile augmented reality, hoeft een gebruiker slechts te beschikken over een smartphone. De snelle groei van smartphones maakt deze vorm van AR steeds breder toegankelijk. In dit onderzoek zal de AR-browser Layar steeds als voorbeeld worden genomen. Dit omdat deze applicatie de meeste aandacht krijgt, de meeste investeringen ontvangt, en daarnaast veel gedownload wordt door gebruikers (Groenhart, 2010). Layar is een applicatie voor smartphones die je eigen omgeving op het scherm laat zien, en dit aanvult met virtuele informatie, zogenaamde lagen (zie figuur 2). De vraag die nu gesteld dient te worden is: op welke wijze verhoudt mobile AR, en daarmee Layar, zich tot absent presence?



**Figuur 2: Layar: Een mobile AR-browser**

De eerste manier waarop Gergen spreekt over absent presence waarbij een persoon fysiek aanwezig is, maar waarbij de mentale oriëntatie van die persoon in een andere wereld is, kan naar mijn mening niet worden doorgetrokken naar mobile AR. Augmented reality onderscheidt zich namelijk van alle andere mobiele toepassingen doordat de AR-

interface altijd een dominante rol toekent aan de fysieke omgeving waarin de gebruiker zich bevindt (Höllerer & Feiner, 2004). Deze dominante rol van de fysieke omgeving kwam ook naar voren bij de definitie van AR (Azuma, 1997). Door deze dominante rol van de fysieke omgeving, moet de mentale oriëntatie van de gebruiker ook deels bij zijn fysieke omgeving zijn. De gebruiker is daarom nooit geheel ondergedompeld in een gemedieerde wereld, zoals dat bij een boek of een film wel kan.

Dit betekent dus dat de eerste opvatting van absent presence niet kan worden doorgetrokken naar mobile AR. Maar wat betekent dit voor de tweede opvatting, waarbij Gergen beschreef dat mensen die fysiek niet aanwezig zijn, toch present kunnen zijn door middel van een mobiele telefoon. In dit geval is de nadruk die Gergen legt op de menselijke absente factor niet meer valide. Het is logisch dat Gergen deze menselijke factor vooropstelt in 2002 waarbij een telefoon alleen werd gebruikt om te bellen of sms'en. Bij mobile AR is er echter niet per definitie sprake van deze menselijke factor. Dit betekent echter niet dat er totaal geen sprake is van absent presence bij mobile AR. In principe kunnen allerlei virtuele objecten worden getoond via AR. Dit kunnen ook mensen zijn, maar kunnen ook virtuele objecten zijn die geen referent in de realiteit hebben. De menselijke factor die Gergen vooropstelde bij absent presence is een minder grote rol gaan spelen bij mobile AR.

Beide opvattingen van absent presence zoals Gergen deze beschreef zijn dus niet meer geheel houdbaar als gekeken wordt naar mobile AR. Mobile augmented reality verhoudt zich op een geheel andere wijze tot absent presence dan de traditionele telefoon. Het feit dat mobile AR een gebruiker niet volledig kan onderdompelen, is vanuit het oogpunt van Gergen een positief gegeven. Maar, het feit dat de menselijke factor van absent presence bij mobile AR minder aanwezig is, lijkt in eerste instantie geen positief gegeven. Dit hoeft echter niet direct te betekenen dat de positieve blik van Gergen over de mobiele telefoon is komen te vervallen. Gergen was namelijk positiever over de mobiele telefoon dan over andere media omdat het de nadruk op het sociale uitbreidde. In het volgende gedeelte zal daarom worden bekeken of mobile AR een sociale interactie kan bevorderen zodat uiteindelijk geconcludeerd kan worden of we nog steeds vanuit het positieve oogpunt van Gergen naar een mobiele telefoon met AR kunnen kijken.

#### ***4. Mobile AR & sociale interactie***

Tot nu toe is beschreven dat de onderzoeken die concluderen dat een mobiele telefoon per definitie de openbare ruimte privatiseert tekort schieten op diverse vlakken. De manier waarop de mobiele telefoon wordt gebruikt bleek bepalend te zijn voor de manier waarop

het de sociale interactie bevordert of tegengaat. Ook is beschreven dat mobile AR zich op een hele andere manier verhoudt tot absent presence dan de traditionele telefoon. In dit gedeelte wordt beschreven dat dit echter absoluut niet betekent dat de positieve manier waarop Gergen naar de mobiele telefoon keek, is komen te vervallen bij mobile AR.

In juni 2011 publiceerde Layar een blogpost met als titel “Come Get Social with Layar!” (Cameron, 2011). Maar tot in hoeverre kunnen we zeggen dat Layar een sociaal medium is? Eriksson et al. (2007) stelden dat een applicatie die beschikt over een hoge mate van informatiedialoog, sociale interactie, en zelfregulering de potentie kan hebben om een sociale interactie te stimuleren in een publieke ruimte. Tot in hoeverre beschikt Layar over deze eigenschappen?

Het antwoord op deze vraag is niet eenduidig te geven. Layar beschikt namelijk over verschillende lagen die kunnen worden geactiveerd en allen iets anders laten zien. Maar, in 2009 heeft Layar de functionaliteit toegevoegd waarbij alle lagen kunnen worden gedeeld via Facebook, Twitter en email (Kirkpatrick, 2009). Hierbij maakt het niet uit welke informatie de laag geeft, de laag kan worden gedeeld met iedereen. In principe is hierbij zowel de mate van informatie-uitwisseling als de mate van sociale interactie niet hoog. In 2010 kwam hierop verandering toen AR-messaging werd toegevoegd aan Layar (Starkenburger, 2010). Vanaf dat moment kunnen gebruikers berichten achterlaten in de verschillende lagen van Layar. Het is hierbij ook mogelijk om te reageren op de berichten van anderen. Deze functionaliteit betekent dat de mate van informatie-uitwisseling en sociale interactie hier al hoger ligt. Bovendien heeft het AR-messaging systeem een hoge mate van zelfregulering doordat andere gebruikers het bericht een zogenaamd “cookie” kunnen geven waardoor de levensduur van het bericht wordt verlengd. Op het moment dat een bericht geen cookies ontvangt van andere gebruikers, wordt het bericht na een bepaalde tijd automatisch verwijderd. In dit geval zorgen de gebruikers er dus voor dat het systeem zelfregulerend is. AR-messaging kan dus gezien worden als een voorbeeld dat een sociale interactie in een publieke ruimte kan stimuleren. Een andere manier waarop Layar een sociale bezigheid kan zijn beschrijft Paul Stork (2010). Stork schrijft over het experiment “Ik op het museumplein,” waarbij virtuele kunst via Layar te zien was op het Museumplein in Amsterdam. Stork beschrijft dat dit een interessante sociale bezigheid bleek te zijn, doordat er steeds kleine groepjes mensen over het Museumplein liepen die druk aan het discussiëren waren terwijl zij naar het mobiele schermje keken.

Uit bovenstaande voorbeelden kan geconcludeerd worden dat alle lagen van Layar in principe een sociale mogelijkheid bieden op drie manieren. De eerste manier werkt via het delen van virtuele lagen met vrienden. De tweede manier ontstaat doordat meerdere mensen samen met een mobiele telefoon virtuele lagen bekijken, zoals dat bij

de virtuele kunst op het Museumplein het geval was. De derde manier ontstaat via het systeem van AR-messaging. Hierbij kunnen we stellen dat deze laatste vorm het meeste perspectief biedt om een sociale interactie in een publieke ruimte te stimuleren. AR-messaging voldoet namelijk aan alle drie de voorwaarden van Eriksson et al. (2007).

Dit betekent dus dat Layar een publieke ruimte kan socialiseren. Deze vorm van socialisering kan daarbij begrepen worden vanuit het concept van parochialization zoals Humphreys (2010) deze beschrijft. Bij Mobile AR kan allerlei informatie worden gecreëerd, gedeeld en uitgewisseld op een zodanige wijze dat er een gemeenschappelijk gevoel kan ontstaan tussen de gebruikers in een publieke ruimte. Daarnaast kunnen we mobile AR vanuit het proces van parochialization begrijpen omdat Humphreys beschreef dat een publieke ruimte voor de één, een parochiale ruimte voor een ander kan zijn. Een ruimte waar verschillende lagen met informatie beschikbaar zijn, blijft een publieke ruimte voor iemand zonder Layar. Mensen met Layar kunnen de ruimte daarentegen ervaren als een parochiale ruimte doordat zij informatie creëren, delen en uitwisselen met anderen in die ruimte.

Met deze bevindingen kan gesteld worden dat mobile AR nog steeds vanuit het positieve oogpunt van Gergen bekeken kan worden. Mobile AR kan de gebruiker ten eerste niet volledig onderdompelen in een gemedieerde wereld. Ten tweede is gebleken dat Mobile AR nieuwe sociale mogelijkheden kan bieden om een publieke ruimte te laten veranderen in een parochiale ruimte. Ondanks het feit dat mobile AR dus niet volledig vanuit het concept absent presence begrepen kan worden, bevat het nog wel steeds de positieve sociale kenmerken die Gergen vooropstelde. Maar, zoals ook Starckenburg (2010) beschrijft, maken de meeste AR-diensten nog geen deel uit van het dagelijkse leven van de gebruiker. Het is nog onduidelijk op welke wijze mobile AR eventueel een inpassing vindt in de dagelijkse praktijken. Maar, als mobile AR zich blijft ontwikkelen op zo'n manier dat het een sociale interactie blijft stimuleren, kunnen we mobile AR op een positieve wijze begrijpen.

## **5. Conclusie**

In dit onderzoek heb ik getracht te beschrijven op welke wijze er bij mobile AR nog sprake is van het positieve beeld dat Kenneth J. Gergen (2002a) met het concept absent presence had, over de minder privatiserende invloed van een mobiele telefoon. Gergen stelde dat een mobiele telefoon zich op een zeer positieve wijze onderscheidt van alle andere media omdat het de gebruiker niet onderdompelt in een andere wereld en de nadruk op het sociale vooropstelt. Er is beschreven dat het concept absent presence niet

meer geheel houdbaar is in het licht van mobile AR. Dit betekent echter niet dat de positieve wijze waarop Gergen naar de mobiele telefoon keek, is komen te vervallen. Mobile AR kan een sociale interactie in een publieke ruimte namelijk stimuleren waardoor er geen sprake is van een individualiserende en onderdompelende werking. De manier waarop het een ruimte kan socialiseren kan begrepen worden vanuit het concept van parochialization. Hierbij wordt informatie gecreëerd, gedeeld en uitgewisseld op een zodanige manier dat de publieke ruimte kan veranderen in een parochiale ruimte waar een gemeenschappelijk gevoel heerst tussen de gebruikers.

Op dit moment is mobile AR echter nog geen dagelijks onderdeel van veel gebruikers. Hierdoor zijn bovenstaande sociale gevolgen nog niet op grote schaal zichtbaar. Maar, op het moment dat mobile AR zich zou gaan uitbreiden, zal onze perceptie van het lopen door een sociale en fysieke ruimte radicaal veranderen. Onze traditionele opvattingen over hoe het is om onszelf te verplaatsen door een sociale of fysieke ruimte veranderen. Ten eerste verandert hierbij de relatie die wij met anderen in dezelfde ruimte hebben. Veel vreemdelingen kunnen via het proces van parochialization veranderen in sociale contacten met mobile AR. Dit betekent dat we op een geheel andere wijze zouden moeten gaan nadenken over sociale connectiviteit. Hierbij zullen we ook moeten gaan nadenken over sociale exclusiviteit, doordat mensen zonder Layar in principe worden buitengesloten van de parochiale ruimte. Ten tweede verandert onze opvatting van een publieke ruimte fundamenteel. Veel publieke ruimtes die nu in een grote mate gecommmercialiseerd zijn, zoals Times Square, zullen interactiever en socialer worden. Dit gevolg was bijvoorbeeld op een kleine schaal te zien op het Museumplein op het moment dat er via Layar virtuele kunst bekeken kon worden. Kortom, in deze mogelijk toekomstige situatie kan ons sociale gedrag in een publieke ruimte fundamenteel gaan veranderen.

Aan de andere kant kunnen hier kanttekeningen worden geplaatst. De ontwikkelingen rondom mobile AR zijn nog in volle gang, waardoor de positieve kijk op mobile AR nog kan veranderen in de toekomst. Andere mobile AR applicaties in de toekomst kunnen wellicht het sociale weer ondermijnen, en wel een privatiserende en onderdompelende werking hebben. Het is daarom de komende jaren van belang om te blijven reflecteren op de manier waarop mobile augmented reality sociale en culturele veranderingen teweegbrengt in de dagelijkse ruimtelijke en sociale praktijken van mensen.

## *Bibliografie*

- Azuma, R. T. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Media*, 6(4), 355-385.
- Baron, N. S. (2011). Concerns about mobile phones: A cross-national study. *First Monday*, 16(8). Geraadpleegd van <http://www.uic.edu/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/3335/3032>
- Cameron, C. (2011). Come Get Social with Layar! Geraadpleegd op 29 december 2011, van <http://www.layar.com/blog/2011/06/16/come-get-social-with-layar/>
- Campbell, S. W., & Park, Y. J. (2008). Social Implications of Mobile Telephony: The Rise of Personal Communication Society. *Sociology Compass*, 2(2), 371-387. Blackwell Publishing Ltd.
- De Certeau, M. (1984). Spatial Practices: Walking in the City. *The Practice of Everyday Life*. University of California Press.
- Eriksson, E., Hansen, T.R., Lykke-Olesen, A. (2007). Reclaiming public space: designing for public interaction with private devices. *1st international Conference on Tangible and Embedded interaction TEI 07*. ACM Press.
- Gergen, K. J. (2002a). The challenge of the absent presence. In J. Katz & M. Aakhus (Eds.), *Perpetual Contact Mobile Communication Private Talk Public Performance* (pp. 227-241). Cambridge University Press.
- Gergen, K. J. (2002b). Self and Community in the New Floating Worlds. (J. K. Nyíri, Ed.) *Mobile democracy essays on society self and politics*, 103-114.
- Groenhart, M. (2010). Layar opens for mainstream business. Geraadpleegd op 28 december 2011, van <http://www.layar.com/blog/2010/02/15/layar-opens-for-mainstream-business/>
- Humphreys, L. (2005). Cellphones in public: social interactions in a wireless era. *New Media & Society*, 7(6), 810-833.
- Humphreys, L. (2010). Mobile social networks and urban public space. *New Media & Society*, 12(5), 763-778.
- Höllerer, T. H., & Feiner, S. K. (2004). Mobile Augmented Reality. (H Karimi And A Hammad, Ed.) *Science*, 1-39.
- Kirkpatrick, M. (2009). New Version of Layar Makes Augmented Reality Social. Geraadpleegd op 11 december 2011, van [http://www.readriteweb.com/archives/new\\_version\\_of\\_layar\\_makes\\_augmented\\_reality\\_social.php](http://www.readriteweb.com/archives/new_version_of_layar_makes_augmented_reality_social.php)

- Lofland, L. H. (1998). *The Public Realm: Exploring the City's Quintessential Social Territory*. New York: Aldine de Gruyter.
- Puro, J.P. (2002). Finland: a mobile phone culture. In J. E. Katz & M. Aakhus (Eds.), *Perpetual Contact Mobile Communication Private Talk Public Performance* (pp. 19-29). Cambridge University Press.
- Rheingold, H. (2002). *Smart mobs : the next social revolution*. Cambridge: Perseus Publishing.
- De Souza E Silva, A. (2006). Re-Conceptualizing the Mobile Phone – From Telephone to Collective Interfaces. *Society*, 4(2), 108-127.
- Starkenburg, J. (2010). Layar zet eerste stappen op sociaal pad. Geraadpleegd op 11 december, 2011, van <http://www.emerce.nl/nieuws/layar-zet-eerste-stappen-op-sociaal-pad>
- Sutherland, I. E. (1968). A head-mounted three dimensional display. *Proceedings of the December 911 1968 fall joint computer conference part I on AFIPS 68 Fall part I*, 1866(16), 757. ACM Press.
- Townsend, A. (2000). Life in the Real-Time City: Mobile Telephones and Urban Metabolism. *Journal of Urban Technology*, 7(2), 85-104. Routledge.