



## Augmented Reality: het belang van Jean Baudrillard in een moderne context

---

*Hoe Augmented Reality ons laat nadenken over Baudrillards realiteitsparadigma  
en hoe we dit paradigma kunnen actualiseren aan de hand van Augmented Reality*

---

Eindwerkstuk Urbane Technologieën: 'Baudrillard en Augmented Reality'

Universiteit Utrecht: Communicatie- en informatiewetenschappen, Blok 3, 2011-2012

Student: Ton Kool - 3343235

Begeleider: Michiel de Lange

Inleverdatum: 05-04-2012

## **Inhoudsopgave**

Introductie	3
Baudrillard's realiteitsparadigma	6
Baudrillard in termen van Augmented Reality	8
Augmented Reality discours	10
Augmented Reality in termen van Baudrillard	12
Conclusie	14
Discussie	15
Bibliografie	16

## Introductie

*Augmented Reality* (AR) is de technologie waarmee gesimuleerde informatie wordt toegevoegd aan informatie uit de natuurlijke wereld, zoals deze zich presenteert aan de mens (Milgram 1994 283). Met andere woorden; het voegt beeld- en/of geluids-informatie toe aan de wereld zoals we die normaal gesproken waarnemen.

De combinatie van *real* en *virtual* is niet nieuw. *Virtual Reality* (VR), de techniek waarmee een volledig virtuele omgeving aan de gebruiker kan worden getoond, bestaat al langer. Hoewel over de precieze oorsprong van de term de meningen verschillend zijn, stamt de technologie die we nu aanduiden als VR al uit 1968, toen Ivan Sutherland het 'Zwaard van Damocles' introduceerde, 's werelds eerste *head mounted display* die een volledig virtuele wereld kon weergeven. (Sutherland 757)

Waar *Virtual Reality* een wereld op zich is, waarin geen elementen uit de natuurlijke werkelijkheid worden gebruikt, is AR een combinatie van werkelijk en virtueel. De technologie achter *Augmented Reality* is relatief eenvoudig en op het moment van schrijven is het voor consumenten gemakkelijk om met hun huidige computers en smartphones, zelf een AR ervaring te creëren. De laagdrempeligheid van de technologie is een van de redenen dat deze snel aan populariteit en aandacht wint en zich constant ontwikkelt.

Hoewel de huidige problemen met AR van dien aard zijn dat toegevoegde virtuele elementen gemakkelijk te herkennen zijn als virtueel, zetten de mogelijkheden van de techniek ons toch aan het denken over de implicaties voor ons realiteitsbesef. De interactie met de gepresenteerde wereld is namelijk in *real time*. Kunnen we nog wel onderscheid maken tussen *real* en *virtual* als de virtuele beelden op termijn 'fotorealistisch' worden? Waartoe leidt dit ons voor onze notie van het begrip 'realiteit'?

Als we een analyse willen maken van de relatie tussen ons begrip van 'realiteit' en AR en hoe deze relatie zich ontwikkelt, dient de naam Jean Baudrillard (1929-2007) zich aan. Hij was een van de pioniers op het gebied van het definiëren van het begrip 'realiteit' binnen media studies. Zijn opvattingen over realiteit in de postmoderne samenleving zijn bepalend voor de manier waarop de wetenschap nu kijkt naar de manier waarop technologische vooruitgang, nieuwe media en leiden tot fundamentele veranderingen in ons denken en doen. Baudrillard ontwikkelde zijn belangrijkste theorieën vanaf eind jaren '60. Hij schreef over de semiotiek in ons alledaagse leven en beargumenteerde hoe objecten in onze omgeving als het ware gecodeerd zijn met een systeem van tekens en betekenissen, waaraan in onze moderne maatschappij betekenis wordt ontleend.

Baudrillard schreef zijn belangrijkste werken over realiteit midden en eind jaren '70. In die periode stond computertechnologie nog in zijn kinderschoenen in vergelijking met nu.

Door te bekijken hoe Baudrillards opvattingen over realiteit tot stand zijn gekomen en hun actualiteit te bewijzen, wordt er als het ware een noodzaak gecreëerd om zijn denken ook te betrekken bij hedendaagse technologische ontwikkelingen. Hoewel het gedachtegoed van Baudrillard in belangrijke mate heeft bijgedragen aan de ontwikkeling van postmoderne discoursen rondom realiteit, zien we als we een citation index als Thomson Reuters *Web of Knowledge* raadplegen, een afname in verwijzingen naar zijn werk. Door Baudrillards theorie in relatie te stellen tot *Augmented Reality*, en door de manier waarop het begrip realiteit zich heeft ontwikkeld aan te kaarten, kunnen we hieruit een voorstel kristalliseren om Baudrillards theorie in het licht van moderne ontwikkelingen een plek te geven in het hedendaagse discours over 'realiteit'. Aan de hand van de lacunes en overlap die we in de theorie tegenkomen dienen zich voorstellen tot actualisering van Baudrillards theorieën aan en komen enkele ethische kwesties rondom de realiteit van *Augmented Reality* aan bod. De ethische vraagstukken zijn van sociaal maatschappelijk belang, omdat we deze vragen aan bod zien komen in populaire cultuur: de populariteit van films als *The Matrix* en *ExistenZ* en de discussie die hieromtrent oplaait, duidt erop dat er een maatschappelijke interesse is in deze vraagstukken.

### **Onderzoeksvraagstuk**

De noodzaak tot onderzoek naar de relatie tussen Baudrillards opvattingen over realiteit en de technologie *Augmented Reality* komt als het ware van twee kanten: De technologie AR zet ons enerzijds aan het denken over haar implicaties en over de manieren waarop we realiteit kunnen (her)definiëren. Dit vraagstuk leidt al snel naar de opvattingen van Baudrillard.

Anderzijds; als we Baudrillard lezen, kunnen we niet ontsnappen aan het gevoel dat zijn opvattingen over realiteit enigszins gedateerd zijn en lastig in verband te brengen met de huidige stand van de techniek. Door Baudrillard te relateren aan *Augmented Reality* komen we zo tot punten waarop we hem kunnen actualiseren, alsmede een gedegen analyse van de implicaties van AR voor ons denken over realiteit.

Om een idee te krijgen van de manier waarop Baudrillards denken zich ontwikkeld heeft, is het van belang om zijn gedachtegoed eerst in grote lijnen uiteen te zetten en te kort te verbinden aan de technologie *Augmented Reality* en hedendaagse literatuur over dit onderwerp van onder meer Paul Milgram en Ronald Azuma. Vervolgens gaan we dieper

in op deze verbanden en de problematiek rondom het (her)definiëren van het begrip 'realiteit'. Ten slotte volgt er een aanbeveling en wordt er nog kort aandacht besteed aan ethische kwesties die spelen rondom het plegen van een definitie van 'realiteit'.

## **Baudrillards realiteitsparadigma**

Het begrip van Baudrillards denken over realiteit en simulatie staat centraal in dit onderzoek. Vanuit de invloed die Baudrillard heeft gehad op het hedendaagse postmoderne gedachtegoed zijn we nu op een punt aangekomen dat Baudrillard niet heeft voorzien. De stroomversnelling waarin technologische ontwikkelingen terecht zijn gekomen in de afgelopen decennia leiden tot een heel nieuw begrip van wat Baudrillard omschrijft als simulacra en als realiteit. Om zijn realiteitsparadigma te kunnen karakteriseren is het van belang om eerst de historische context te schetsen waarin zijn werk gelezen dient te worden, om vervolgens tot de kern van zijn werk te komen. *Simulacra and Simulation* (1981), het boek waar de voor ons belangrijkste overwegingen van Baudrillard in te vinden zijn, is nogal gefragmenteerd geschreven. Om deze reden kiezen we eerst voor een behandeling van de kern van de boodschap van het boek, om vervolgens op basis hiervan kritiek te geven en hierop verder te bouwen. Het boek leent zich beter voor behandeling na een beschrijving van het geheel.

Jean Baudrillard schrijft tot begin jaren '70 vooral vanuit een politiek-economisch perspectief, door te kijken naar hoe het semiotische systeem in de samenleving zorgt voor een uitwisseling van productie en consumptie.

Vanaf midden jaren '70 stelt Baudrillard dat er een radicaal breekpunt met de premoderne samenleving plaatsvindt. De premoderne samenleving van symbolische uitwisseling en de moderne samenleving van productie en consumptie worden vervangen door een samenleving waarin 'simulatie' de hoofdrol speelt. De huidige samenleving heeft als het waren alle realiteit en betekenis vervangen door symbolen en tekens. De menselijke ervaring is een simulatie van de realiteit. Baudrillard volgt ook McLuhan door te stellen dat media niet langer als media te identificeren zijn. Er ontstaat een verwarring tussen medium en boodschap. (Baudrillard, 57)

Deze verwarring uit zich onder meer in de manier waarop cinema steeds dichter bij perfectie, een absolute realiteit komt. Cinema remedieert, kopieert en verbetert zichzelf en datgene wat het afbeeldt. Door de herhaling verwordt de realiteit die het probeert af te beelden steeds meer tot een 'verloren' referent. Cinema vereenvoudigt gebeurtenissen en objecten uit het verleden tot een zichtbare, steeds perfecter wordende, hyperrealistische vorm en draagt zo enerzijds bij aan het opnieuw tot leven wekken van dat verleden, maar tegelijkertijd maakt het datzelfde verleden minder 'echt' omdat een compleet verhaal gevat probeert te worden in selectieve verbeelding. (Baudrillard, 31-33)

### **‘The real has become our true utopia’. (82)**

De simulacra waar we door worden omgeven bestaan alleen nog maar uit verwijzingen naar het echte, realistische. Belangrijke gebeurtenissen worden gereduceerd tot beelden, waardoor ze er niet meer toe doen. Met andere woorden, we weten zelf niet meer wat ‘echt is’ omdat ons referentiekader van dat ‘echte’ meer en meer wordt gevormd door de (massa)media. We weten allemaal hoe een vliegtuigcrash eruit ziet, maar hebben we wel eens zelf een vliegtuigcrash waargenomen? Baudrillard kenschetst deze ontwikkeling als negatief en stelt dat we alleen terug kunnen keren naar het oude door de wereld opnieuw te laten doordringen van ‘echte’ gebeurtenissen waardoor we de realiteit van onze samenleving, de economie en productie weer in kunnen zien. We moeten volgens Baudrillard terugverlangen naar een samenleving waarin we weer kunnen spreken van ongesimuleerde, ‘echte’ ervaringen.

### **‘We live in a world where there is more and more information, and less and less meaning’ (55)**

Baudrillard stelt dat door de overload aan informatie en door de manier waarop informatie communicatie en betekenis in scène zet, communicatie en informatie in zichzelf verloren gaan. Communicatie en betekenis worden *hyperreal* en zo gaat *the real* verloren, de betekenis achter de boodschap. Uiteindelijk blijft er een residu van *the real* over. Ze wordt grotendeels vervangen door beelden die echter zijn, gecreëerd door de massamedia, maar nooit beleefd door de individu. Er is geen realiteit meer die niet gemedieerd is, volgens Baudrillard.

Als we uitgaan van wat Baudrillard in *Simulacra and Simulations* schrijft, kunnen we realiteit volgens Baudrillard definiëren als de verzameling van percepties van die zaken die in onze van mediaboodschappen doordrongen samenleving, ons bereiken. The ‘real’ bestaat eigenlijk niet meer, eerder een *hyperreal*, een weergave van beelden die ooit echt zijn geweest, maar nu gepresenteerd worden als echt, veranderd en gevormd door moderne media. De wereld bestaat als het ware uit simulacra, die nergens meer naar verwijzen, behalve naar zichzelf. Als we kijken naar *Augmented Reality* en de manier waarop de gebruiker met deze technologie juist nieuwe ervaringen creëert in de interactie tussen *real* en *virtual*, lijkt het nodig te zijn om *Simulacra and Simulations* te plaatsen in de moderne tijd.

### **Kritiek**

Vanuit het academische veld van het postmodernisme is er behoorlijk wat kritiek op Baudrillard. Zijn redacteur Mark Poster stelt dat hij teveel aandacht geeft aan de rol van

televisie en massamedia, alsof andere zaken er niet toe doen. Daarnaast gaat hij voorbij aan alle mogelijkheden die nieuwe media ons bieden in positieve zin. Toch verdedigt Poster het belang van Baudrillard in hedendaagse discoursen over realiteit. Door de vernieuwende manier waarop Baudrillard kijkt naar de samenleving en de invloed van mediasemiotiek is en blijft zijn werk belangrijk bij het vormen van begrip over de impact van nieuwe communicatietechnologie op de samenleving. (Poster, 7-9)

Er valt veel te zeggen voor de kritiek van Paul Hagerty. Hij stelt dat Baudrillard zich teveel vastpint op de stelling dat *real* in feite is uitgestorven en de gedachte eraan slechts levend wordt gehouden door simulaties ervan. Het is terecht dat hij vraagtekens zet bij de keuze van Baudrillard om te blijven hangen in dat wat verloren is, te blijven verlangen naar een *real* die niet meer zal terugkeren, in plaats van het accepteren en analyseren van een nieuwe vorm van *real*. We herkauwen niet constant boodschappen die al geweest zijn, maar door gebeurtenissen ontstaan ook nieuwe boodschappen. Baudrillard daarentegen gaat uit van modellen binnen de gebeurtenissen, om zo te beargumenteren dat de onderdelen van een gebeurtenis *simulations of the real* zijn. (Hegarty, 2004)

### **Baudrillard in termen van Augmented Reality**

Bovenstaande kritiek doet ons afvragen: (hoe) kunnen we Baudrillard dan duiden in termen van *Augmented Reality*? Met andere woorden; (hoe) kunnen we *Augmented Reality* in het realiteitsparadigma van Baudrillard plaatsen en welke problemen komen we hierbij tegen? Deze vraag is de eerste van een vraag die zogezegd beide kanten uit gaat. Verderop zullen we ons afvragen of en hoe we *Augmented Reality* kunnen duiden in termen van Baudrillard, dus op welke punten AR aansluiting kan vinden bij Baudrillards werk.

Vanuit het kort geschetste historisch perspectief is duidelijk geworden dat Jean Baudrillard zijn belangrijkste werken over het onderwerp realiteit heeft geschreven rond de jaren '80. Computertechnologie was sterk in opkomst. Atari lanceerde in '77 de eerste succesvolle gameconsole en in dat zelfde jaar bracht Apple de Apple II op de markt (Computer history). Het is lastig om een tijdperk in een paar zinnen te karakteriseren, maar het moge duidelijk zijn dat de mate waarop computertechnologie met onze samenleving verweven was, zich destijds op een heel ander niveau bevond dan anno 2012. Waar Baudrillard zijn theorie baseerde op een samenleving waarin we als consument vooral vanuit bedrijven werden geconfronteerd met nieuwe technologische mogelijkheden in media door de opkomst cinema en reclamecampagnes, zijn we nu aanbeland in een tijdperk waarin technologie voor een ieder beschikbaar is. Dit belangrijke gegeven speelt een grote rol als we *Augmented Reality* als technologie in het



paradigma van Baudrillard willen plaatsen. AR kent, in tegenstelling tot het soms wat pessimistische beeld van Baudrillard over media (Hagerty 130), vele nuttige toepassingen. Door de mogelijkheid om virtuele elementen aan de natuurlijke wereld toe te voegen en in real time hiermee interactie aan te gaan, vinden we toepassingen voor medici, onderhoudstechnici, annotatie (onderwijs), robotica, entertainment en militaire doeleinden. (Azuma, 3). De bij consumenten meest populaire toepassingen zijn momenteel te vinden in smartphones en in educatieve middelen.

Baudrillard heeft het in *Simulacra and Simulations* voornamelijk over massamedia. Realiteit en betekenis is in de samenleving vervangen door symbolen en tekens, en onze ervaring is er een van simulatie van realiteit. Baudrillard maakt onderscheid tussen vier stadia waarin een het beeld zich kan bevinden (Baudrillard 6):

- Als weerspiegeling van iets dat in zichzelf *real* is. Een getrouwe geloofwaardige weergave van realiteit.
- Als onechte weergave van iets dat in zichzelf *real* is. Een beeld dat verwijst naar de realiteit, maar dit niet natuurgetrouw kan weergeven.
- Als masker voor het afwezig zijn van iets dat in zichzelf *real* is, de aangeduide referent bestaat niet en het beeld doet alsof het een kopie is van zo'n element.
- Als puur *simulacrum*, zonder enige relatie met iets dat in zichzelf *real* is. Een beeld verwijst alleen naar andere beelden en heeft geen relatie meer met de realiteit.

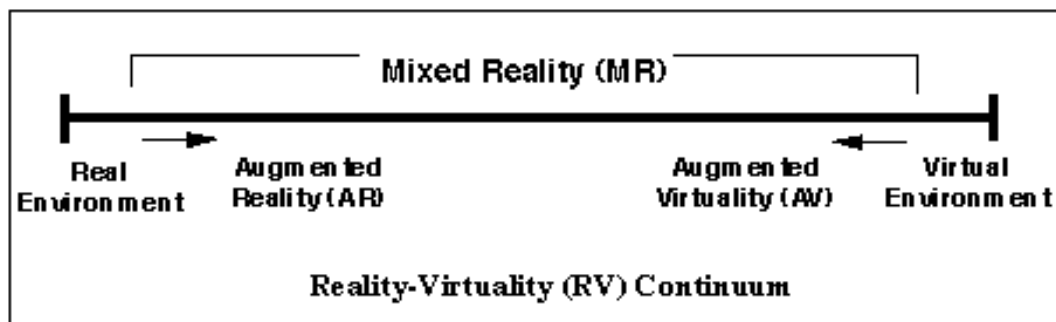
Als we *Augmented Reality* proberen te scharen onder één van deze vier stadia, levert dit een probleem op. Hoewel Baudrillards opvattingen virtuele beelden niet noodzakelijk uitsluit, staan beelden voor hem op zichzelf en gaan beelden geen relatie aan met andere beelden/elementen. *Augmented Reality* echter gaat een real-time interactie aan met de werkelijkheid en de combinatie van beelden uit de *real* en *virtual* is het beeld dat de gebruiker voorgeschoteld krijgt. Waar Virtual Reality duidelijk in de laatste categorie zou vallen, als volledig *simulacrum*, valt AR in een tussencategorie die door Baudrillard niet omschreven wordt. *Augmented Reality* is niet alleen wat we voor ons zien, maar ook wat er daadwerkelijk in het hier en nu plaatsvindt. (Yeon Ma 33).

Met betrekking tot Baudrillards pessimisme over het verloren gaan van *real*, zien we bij AR juist in de nuttige toepassingen dat we wellicht kunnen spreken van het ontstaan van een nieuw soort *real*. Een voorbeeld is een monteur van BMW die voor het eerst een reparatie uitvoert. Met een AR bril krijgt hij precies de aanwijzingen in beeld en geluid om de reparatie uit te voeren, terwijl hij aan de auto werkt (BMW Service 2012). Het totaalplaatje voor de monteur is zo wellicht te omschrijven als een nieuw soort *real*.

## Augmented Reality discours

Om een verdere verbinding te kunnen trekken tussen Baudrillard's opvattingen en de techniek *Augmented Reality* is het nu van belang om vanuit de andere kant te redeneren. Hoe wordt AR in de vakliteratuur gekarakteriseerd, wat zijn de implicaties en problemen van de technologie en wat kunnen we in de toekomst nog verwachten? Na eerst een beschrijving te geven van de discours rondom AR komen we uiteindelijk vanuit het realiteitsvraagstuk weer terug bij Baudrillard om te beoordelen in hoeverre we zijn paradigma kunnen integreren met hedendaagse literatuur.

Een groot deel van de publicaties die te vinden is over *Augmented Reality* is populairwetenschappelijk van aard. Dit heeft te maken met het toenemende enthousiasme van consumenten over het gebruiken van de technologie. Nu een ieder op zijn smartphone door middel van applicaties als Layar gebruik kan maken van AR, is de technologie *hot*. Hoewel de toepassingen van AR instrumenteel kunnen zijn voor dit onderzoek, is het in de eerste plaats interessant hoe de technologie zich verhoudt tot de realiteit. Paul Milgrams voorstel van *Mixed Realities* is een breed geaccepteerde en bediscussieerde manier om *Augmented Reality* een plek te geven in een systeem van verschillende vormen van realiteit.



Figuur 1: Milgrams RV Continuum (Milgram [Taxonomy of MR virtual displays 3](#))

Milgram doet met zijn Mixed Reality systeem een voorstel om *virtual* en *real* onder te brengen in één systeem. Aan de linkerkant van het continuüm nemen we de wereld waar die bestaat uit alleen echte objecten. Dit kan persoonlijk zijn, danwel door een raamwerk of via een video display. Aan de rechterkant van het continuüm bestaat de omgeving volledig uit virtuele objecten, hetzij via een monitor of volledig immersief. De omgeving waarin we ons in het dagelijks leven bevinden ligt zo altijd ergens op de schaal tussen *real environment* en *virtual environment* in, afhankelijk van wat we op dat moment waarnemen. Doordat de verdeling van het MR continuüm evenveel ruimte reserveert voor *real environment* als voor *virtual environment* rijst de vraag of de wereld dan in eerste

instantie vooral *real*, of vooral *virtual* is. Terecht stelt Milgram dat naarmate er technologische vorderingen worden gemaakt op het gebied van grafische kwaliteit, het in de toekomst wellicht niet direct duidelijk is of we ons in een *real* of *simulated* environment bevinden (Milgram AR: A class of displays 285).

### **Ethiek**

De ethische vraag die hiermee samenhangt houdt de maatschappij bezig en is gepopulariseerd middels films als *Existenz*, *The Matrix* en *Thirteenth Floor*. Wat zijn de implicaties als we geen of moeilijk onderscheid meer kunnen maken tussen *real* en *virtual*? Het werk van de Souza e Silva is in dit kader interessant. Zij gaat een stukje verder dan Milgram door te spreken van *Hybrid Realities*; een realiteit waarin we ons constant bevinden in een gemengde omgeving van *real* en *virtual*. In een toekomst waarin we constant verbonden zijn en ondergedompeld worden in informatie, worden interfaces mogelijk onzichtbaar voor ons. Hoe ver kunnen en willen we gaan in het onzichtbaar maken van interfaces en het steeds realistischer maken van virtuele beelden?

De bovenstaande ethische vraagstukken zullen we later uitgebreider bespreken. Voor we zover zijn dat we een *Augmented World* niet meer van de natuurlijke wereld kunnen onderscheiden, zijn er namelijk nog een aantal problemen met de technologie AR die overwonnen moeten worden. Als we kijken naar de toekomst van AR zijn we volgens vooraanstaand onderzoeker Blair MacIntyre op ongeveer 80% van de mogelijkheden. (Sung Achieving the AR dream) De belangrijkste technische problemen voor AR worden beschreven door Ronald Azuma (19):

- Registratie van oppervlakken waaraan informatie dient te worden toegevoegd
- Correcte perspectivische weergave van virtuele objecten in lijn met natuurlijke objecten
- Draagbaarheidsproblemen
- Vertraging in weergave (lag)
- Beperkingen aan de resolutie.
- Dynamische weergave in overeenstemming met natuurlijke elementen (contrast, belichting)

## Onderscheid tussen real en virtual

Milgram classificeert *real objects* als objecten die een daadwerkelijke aanwezigheid in de omgeving hebben en *virtual objects* als objecten die in essentie of effect aanwezig zijn, maar niet formeel of daadwerkelijk bestaan. *Real objects* kunnen direct of via een display worden waargenomen, maar *virtual objects* moeten noodzakelijkerwijs gesimuleerd worden, daar ze in essentie niet bestaan. (Milgram Taxonomy of MR Virtual Displays 6-7) Een probleem bij deze definitie is dat AR niet alleen de potentie heeft om virtuele elementen toe te voegen, maar ook om elementen die *real* zijn te verbergen of aan te passen voor de gebruiker (Azuma 9). De problemen met de summiere definitie van *real* en *virtual* objects probeert Milgram te ondervangen door te stellen dat de plek op het MR continuüm wordt bepaald door de factoren *reality*, *immersion* en *directness*. Deze drie factoren vertaalt hij naar modellen waarop een mate kan worden aangegeven waarin hoog of laag kan worden gescoord op deze onderdelen.

Voor *reality* is dit de mate waarin we kennis hebben over het afgebeelde element, voor *immersion* de mate van natuurgetrouwe weergave en voor *directness* de mate waarin we ons present voelen in een *Mixed Reality* op basis van de manier waarop de wereld aan ons getoond wordt, hetzij via een eenvoudig display, hetzij door bijvoorbeeld een *head-mounted display*. Hoewel het nuttig kan zijn om een werkbaar model te maken om de verhouding tussen *real* en *virtual* in een *Mixed Reality* te kunnen weergeven, lijkt een eenvoudiger benadering zoals die van Stephen Prince meer omvattend. Prince redeneert vanuit de cinematografie en stelt dat niet de referentie aan *real*, maar de perceptie ervan belangrijk is (Prince 28). Dit is in feite waarvan Milgram een model probeert te construeren, maar wat hij niet benoemt. De perceptie van realisme zal voor een ieder individu verschillend zijn en lijkt ongeschikt om in gradaties te classificeren. Het voorstel van Prince om een voor meer fenomenologische benadering te kiezen lijkt zo werkbaarder voor het onderzoeksveld van *Augmented Reality*.

## *Augmented Reality* in termen van Baudrillard

Het voorstel om te kiezen voor een meer fenomenologische benadering van realiteit in *Augmented Reality* vindt beter zijn aansluiting bij het werk van Baudrillard, dat vol staat van de metaforen om *realism* te beschrijven. Waar we al zijn ingegaan op de vraag hoe *Augmented Reality* in de theorie van Baudrillard zou passen, hebben we met het voorstel van Prince een bruggetje gecreëerd om deze vraag van de andere kant te benaderen. Hoe kan de theorie van Baudrillard een aanvulling zijn op het bestaande discours rondom de kwesties *real* en *virtual* in AR?

Milgrams keuze voor modellen om wereldkennis, grafische geloofwaardigheid, en immersie te meten in termen van *real* en *virtual* lijken zoals hierboven genoemd een poging om perceptie van realiteit 'meetbaar' te maken. Baudrillards meer fenomenologische benadering zou in combinatie met het idee van Prince een uitgebreidere benadering van *perceptual realism* op kunnen leveren. Baudrillard stelt immers dat er vrijwel geen sprake meer is van een *real*. Echte realiteit bestaat niet meer en is opgegaan in simulaties ervan. De mogelijkheid tot leven in een maatschappij van ongedimeerde realiteit is onbestaanbaar voor Baudrillard. Sterker nog, the *real* heeft voor hem nooit als ongedimeerd bestaan. Zijn werk is dan ook niet gebaseerd op daadwerkelijke realiteit, maar op de perceptie ervan. (Hagerty 51). Hoewel Baudrillard nogal negatief is over moderne media, omdat het een hyperrealisme teweeg brengt, waarbij 'echte' ervaringen worden vervangen door gedimeerde ervaringen (Hagerty 57), brengt *Augmented Reality* in feite iets heel anders teweeg. Door de real time interactie tussen virtual en real die zich als nieuwe realiteitsdimensie aan de gebruiker presenteert is er veel minder sprake van het passief consumerend gedrag dat Baudrillard zo laakt. Binnen de *virtual signs* die de AR produceert is er zeker sprake van referentie en hyperrealisme, maar het effect op de ervaring van de gebruiker en daarmee de perceptie van de nieuwe realiteit is niet te vergelijken met nieuwe media ten tijde van Baudrillard.

Het belang van Baudrillard in dit discours ligt bij de manier waarop hij *real* en *virtual* benadert. Waar moderne benaderingen van AR zich voornamelijk bezighouden met het classificeren van de mate van realiteit, laten ze na een sluitende definitie van realiteit te geven. Baudrillards definitie leunt zwaar op zijn ideeën van simulatie en referentialiteit maar heeft als groot voordeel dat het de wereld als een geheel beschouwt en niet verdeeld in een afdeling *real* en *virtual* die met de komst van *Augmented Reality* als twee facties ondergebracht worden in een *Mixed Reality*. Een voorstel dat meer in lijn is met Baudrillard is het voorstel van De Souza e Silva die pleit voor een Hybrid Reality als één wereld: **'When we start to consider virtual space as contiguous to physical space, the question should it simulate the real? Is no longer important, because both spaces are merged in the same environment.'** (De Souza e Silva 10)

Het is jammer dat Baudrillard niet meer interesse heeft getoond in moderne technologische ontwikkelingen zoals het internet, VR en AR (Hagerty 131), maar tegelijkertijd levert zijn kritische houding een belangrijke bijdrage aan de onvermijdelijke ethische vraagstukken rondom *Augmented Reality* en stelt het ons in staat om zijn fenomenologische manier van analyseren te integreren met moderne lezingen die meer van technologisch deterministische aard zijn (Milgram, Azuma) en tegelijkertijd met een meer sociaaldeterministische inslag zoals die van De Souza e Silva.

## Conclusie

We hebben onderzoek gedaan naar de relatie tussen Baudrillards opvattingen over realiteit en de technologie *Augmented Reality*. Deze relatie heeft ons enerzijds aan het denken gezet over de implicaties van AR voor ons denken over realiteit. Anderzijds zijn we tot een moderne lezing van Baudrillard gekomen, die bijdraagt tot het bewijzen van het belang van zijn werken in moderne discoursen rondom realiteit.

In een tijdperk waarin razendsnelle ontwikkelingen op technologisch gebied er constant voor zorgen dat wetenschappelijke beschouwingen achterlopen bij de laatste ontwikkelingen, lijkt er op het eerste gezicht geen ruimte voor de manier waarop Baudrillard nieuwe media benaderd. In een samenleving die gewend is om constant *connected* te zijn en interactief met nieuwe media omgaat, lijkt het pessimisme over deze moderne technologie niet meer op zijn plaats. Toch zien we aan de hand van onze analyse van *Augmented Reality* dat de benadering van realiteit door Baudrillard verre van aflatend is voor het moderne discours omtrent dit onderwerp en met inachtneming van de nodige kritische noten van waarde is voor het ontwikkelen van nieuwe paradigma's. Door zowel vanuit het gedachtegoed van Baudrillard te denken, als vanuit de discours rondom *Augmented Reality* komen we uit in een midden waar beide factoren een bijdrage leveren aan elkaar en bovendien als bijvangst een ethische discussie over AR in de moderne samenleving aanzwengelen.

Baudrillards werk moet in zijn historische context worden gelezen. In de tijd dat hij zijn belangrijkste werk over realiteit schreef, was het postmoderne denken nog in opkomst en stond computertechnologie nog in haar kinderschoenen. Er heeft tussen toen en nu een duidelijke verschuiving plaatsgevonden van het consumeren van (massa)media naar het prosumeren ervan. Baudrillard stelt in zijn *Simulacra and Simulations* dat *the real* niet meer in zichzelf bestaat en dat er in plaats daarvan sprake is van constante simulatie van *real* door de media, zonder de hoop terug te keren naar een samenleving waarin we daadwerkelijk *the real* weer kunnen ervaren. (Hagerty 50) We leven in een samenleving waarin dat wat *real* is steeds verder van ons verwijderd raakt.

Als we Baudrillard lezen in een moderne context, komen we via de kritiek van Poster en Hagerty tot de conclusie dat we de manier waarop Baudrillard zich vastbijt in zijn lezing van de realiteit, zonder de interactie met nieuwe media, wellicht moeten laten varen om zijn werk op AR te kunnen toepassen. In Baudrillards vier fases van het beeld zou AR in een buitencategorie vallen, door de manier waarop de gebruiker interactie kan aangaan met de toegevoegde informatie en de manier waarop het onderdeel van realiteit wordt.

Moderne analyses van AR in termen van realiteit zoals die van Milgram en Azuma hebben als zwak punt dat ze een kwantitatieve, technologisch deterministische benadering willen hanteren. De fenomenologische benadering van *real* volgens Baudrillard lijkt hier een betere keuze om de het sociale perspectief beter te kunnen benaderen. Als we de benadering van Baudrillard in een nieuw jasje te gieten door het idee van een nieuw soort *real* te integreren, waarbij deze niet uitsluitend bestaat uit *simulations of the real*, komen we uit bij het idee van *Hybrid Realities* zoals beschreven door de Souza e Silva. Deze overgang naar een *new real* kunnen we beargumenteren door de ontwikkeling van consumer naar prosumer, van de mogelijkheden tot *real-time* interactie met media die AR ons biedt en die in de tijd van Baudrillard niet aan de orde was. Deze interactiviteit leidt tot nieuwe ervaringen voor de gebruiker en stelt de *perception of real* (Prince 28) centraal in de vraag wat realiteit is en hoe we het beleven.

Dit gezegd hebbende blijkt Baudrillard's gedachtegoed nog altijd van instrumenteel belang als we realiteit in een moderne context willen plaatsen. Door zijn werk meer te lezen in het teken van de moderne nuttige toepassingen en ervaringen die nieuwe media creëren, ligt de toegevoegde waarde van zijn werk op het gebied van de fenomenologische benaderwijze van *reality* in termen van moderne media.

Augmented Reality heeft in zijn definitie van *real* en *virtual* behoefte aan zo'n fenomenologische benadering. De technologisch deterministische benadering schiet tekort in het analyseren van sociaal-culturele effecten een beschrijving van de veranderingen die aan onze notie van realiteit onderhevig zijn.

## **Discussie**

De belangrijkste bijdrage die Baudrillard levert aan het realiteitsdiscours is misschien wel te vinden op het gebied van de ethische vraagstukken die naar voren komen. Deze zijn in zichzelf niet nieuw en kennen we al vanuit de grotallegorie van Plato. Ze zijn daardoor niet minder van belang: Baudrillard's wereld, die bestaat uit *simulations of the real*, doet ons afvragen hoe ver we willen en moeten gaan met het creëren van een fotorealistische digitale omgeving. Dat de virtuele elementen in AR op termijn steeds normaler en vertrouwder voor ons worden gaat hand in hand met de verbeteringen zoals Azuma en MacIntyre deze omschrijven. Volgens Steven Feiner, een belangrijke pionier op het gebied van AR, is een toekomst waarin we bij de geboorte een chip of lens geïmplantéerd krijgen niet ondenkbaar (Sung AR a long way off). Waar we films als *The Matrix* nu nog afdoen als science fiction, dienen we ons bewust te blijven van de wegen die we inslaan met AR. Als een interface volledig onzichtbaar wordt vanaf onze geboorte, wie garandeert ons dan nog dat we niet in een wereld leven die meer *simulation* dan *real* is?

## Bibliografie

### Boeken/artikelen

- Azuma, Ronald T. "A Survey of Augmented Reality" Teleoperators and Virtual Environments 6 (1997): 355-385.
- Baudrillard, Jean and Sheila Faria Glaser (Translator). Simulacra and Simulation. University of Michigan Press. Dec. 1994 (orig. 1981)
- Feiner, Steve K. "Augmented Reality: A new way of seeing", Scientific American Magazine, April 2002
- Hegarty, Paul. Jean Baudrillard: Live Theory. London, UK: Continuum, 2004.
- Jung, Yeon Ma, "The Virtuality and Reality of Augmented Reality" Journal of multimedia 2, 1: 2007
- Milgram, P, en Takemura, H. "Augmented Reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum" Telemanipulator and Telepresence Technologies, I SPIE vol. 2351 (1994): 282-292.
- Milgram, P. en F. Kishino. "A taxonomy of mixed reality visual displays", IEICE (Institute of Electronics, Information and Communication Engineers) Transactions on Information and Systems, Special issue on Networked Reality, Dec. 1994.
- Milgram, Paul en Drascic, David. "Perceptual Issues in Augmented Reality" Proc. SPIE Vol. 2653: Stereoscopic Displays and Virtual Reality Systems III, San Jose, California, Feb. 1996. 123-134.
- Poster, Mark. Jean Baudrillard Selected Writings. Stanford, CA: Stanford University Press, 1998.
- Prince, Stephen. "Perceptual Realism, Digital Images, and Film Theory" Film Quarterly, Vol. 49, No. 3. (Spring, 1996), pp. 27-37
- de Souza e Silva, A. (2004). "From simulations to hybrid space: how nomadic technologies change the real". Technoetic Arts: an international journal of speculative research, 1 (3), 209-221.
- Sutherland, Ivan. "A head mounted three-dimensional display" AFIPS '68 (Fall, part I) Proceedings of the December 9-11, 1968, fall joint computer conference, part I, New York, 1968



**Weblinks:**

“Computer History Museum Timeline” accessed 21-3-2012

<<http://www.computerhistory.org/timeline/?category=net>>

Sung, Dan “The future of augmented reality” Pocket-lint 4-3-2011

<<http://www.pocket-lint.com/news/38902/future-of-augmented-reality-experts>>

Sung, Dan “Achieving the AR dream through games, interview with Blair McinTyre”

Pocket-lint 28-2-2011

<<http://www.pocket-lint.com/news/38796/augmented-reality-blair-macintyre-games>>

Sung, Dan “Augmented Reality: a long way off? Interview with Steve Feiner”, Pocket-

lint, 3-3-2011

<<http://www.pocket-lint.com/news/38869/augmented-reality-interview-steve-feiner>>

Thomson Reuters “Web of Knowledge”, een online citation index, zoekwoord:

Baudrillard J, 2012.

<<http://apps.webofknowledge.com>>