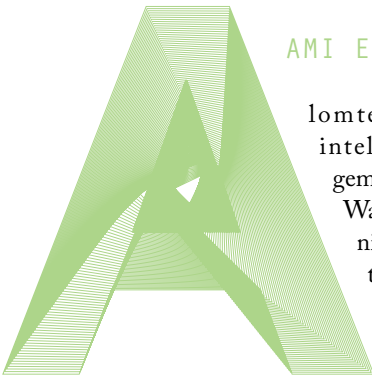


# 2.10 *Louis Neven*

## AMBIENT INTELLIGENCE EN RELIGIE

### *Van de sublieme voorzienige tot ambient religion*



#### AMI EN RELIGIE ALS ONONTGONNEN GEBIED

A lomtegenwoordig, intelligent en ongemerkt aanwezig. Wat laat zich definiëren met deze termen? Het zou een aardige definitie van God kunnen zijn, maar het zijn termen die gebruikt worden om Ambient Intelligence (AmI) en aanverwante technologieën te definiëren [Weiser, 1991].<sup>1</sup> Dit is des te opvallender aangezien AmI en religie op het eerste gezicht maar weinig met elkaar te maken lijken te hebben.

AmI is informatie- en communicatietechnologie die verweven is met of weggewerkt is in alledaagse objecten (stoelen, muren, kleding etc.). AmI zet zich af tegen de huidige generatie aan ICT-toepassingen die te nadrukkelijk aanwezig zijn doordat ze zeer zichtbaar (en lelijk) zijn, lastig te gebruiken zijn en veel aandacht vragen. AmI-technologie moet daarentegen gemak-

kelijk en intuïtief te gebruiken zijn en moet de gebruiker een rijkere ervaring geven. Het moet ook leren van en anticiperen op het gedrag van de gebruiker. Er wordt al geruime tijd gewerkt aan bouwstenen en testproducten om de AmI-visie werkelijkheid te maken en die ontwikkeling is nu zo ver dat de eerste concrete producten op de markt komen (bijv. de Ambilight-tv's).

In visies van AmI [zie Aarts, 2003; Aarts, 2006] wordt aandacht besteed aan allerlei maatschappelijke aspecten die samenhangen met AmI. Religie wordt daarbij echter niet of nauwelijks genoemd. Dit is niet zo verwonderlijk omdat er over het algemeen niet bijzonder veel aandacht is geweest voor de relatie tussen technologie en religie. In de context van deze bundel, waarin de relatie tussen technologie en religie centraal staat, zal in dit essay ingegaan worden op de vraag wat voor relaties er tussen AmI en religie zouden kunnen ontstaan.

Omdat AmI nog zo'n jonge technologie is, zijn er nog nauwelijks gebruikspraktijken die als casus kunnen dienen om de relatie tussen AmI

<sup>1</sup>Het idee dat ubiquitous, unobtrusive en intelligent behalve een definitie voor ubiquitous computing ook een definitie voor God zou kunnen zijn, komt voort uit een gesprek van de auteur met Michiel van Well. Ik gebruik hier ubiquitous computing als een generieke term ten opzichte van AmI. Dit is niet helemaal juist; tussen Ubiquitous Computing, Pervasive Computing, Ubiquitous Networking en AmI zitten wel degelijk verschillen maar in de context van dit essay gaat het te ver om die verschillen uit te werken.



**Figuur 1** AmBX-systeem. Bron: Philips Research.

en religie te bestuderen, maar dat betekent niet dat er niets over deze relatie gezegd kan worden. In dit essay zal eerst uitgebreider ingegaan worden op wat AmI is, om vervolgens vier (toekomst)beelden uit te werken waarin de relatie tussen AmI en religie besproken wordt.

### WAT IS AMI?

Het idee achter AmI is terug te voeren op het werk van Mark Weiser begin jaren negentig van de vorige eeuw [Weiser, 1991]. Hij lanceerde de term Ubiquitous Computing, dat gekenmerkt wordt door de termen Ubiquitous, Unobtrusive en Intelligent. AmI voegt intelligente, sociale gebruikersinterfaces toe aan ubiquitous computing. Emile Aarts, hoogleraar aan de Technische Universiteit Eindhoven en hoofd van New Media Systems & Applications van Philips Research,

definieert AmI met vijf termen:

*Embedded:* Many networked devices are integrated into the environment.

*Context-aware:* These devices can recognize you and your situational context.

*Personalized:* They can be tailored towards your needs.

*Adaptive:* They can change in response to you.

*Anticipatory:* They can anticipate your devices without conscious mediation [Aarts, 2003, p. 14].

AmI is vooral opgepakt door Philips Research en bestudeerd in door de EU gesponsorde onderzoeksprojecten.<sup>2</sup> AmI is dus ICT ingebed in de omgeving, deze ICT kan de context inschatten, aangepast worden aan de gebruiker en leren van en anticiperen op de gebruiker. Maar wat is het dan concreet? Met een aantal voorbeelden zal ik dat proberen duidelijk te maken.<sup>3</sup>

<sup>2</sup>Zie [www.cordis.europa.eu/ist/home.html](http://www.cordis.europa.eu/ist/home.html)

<sup>3</sup>De voorbeelden die ik uitwerk zijn voor het overgrote deel gebaseerd op onderzoek bij Philips (zie [Aarts, 2006] voor een overzicht).



**Figuur 2** *Care servant.*

De momenteel wellicht meest bekende AmI-toepassing is de Ambilight-tv. Deze toepassing reageert op een tv-uitzending door passend licht op de muur achter de tv te projecteren. Zo wordt de ervaring van het televisie kijken versterkt.

Andere toepassingen om de sfeer en het ervaren (ambiance) van een ruimte te verrijken zijn bijvoorbeeld het aanpassen van verlichting en geluid of muziek aan de context waarin de gebruiker zich bevindt. Een mooi voorbeeld van hoe AmI de ervaring van een ruimte kan veranderen is het AmBX-systeem<sup>4</sup> (zie Figuur 1). Dit systeem verrijkt de ervaring van een game door licht, geluid, wind en warmte in de ruimte aan te passen aan wat er op dat moment in de game gebeurt.

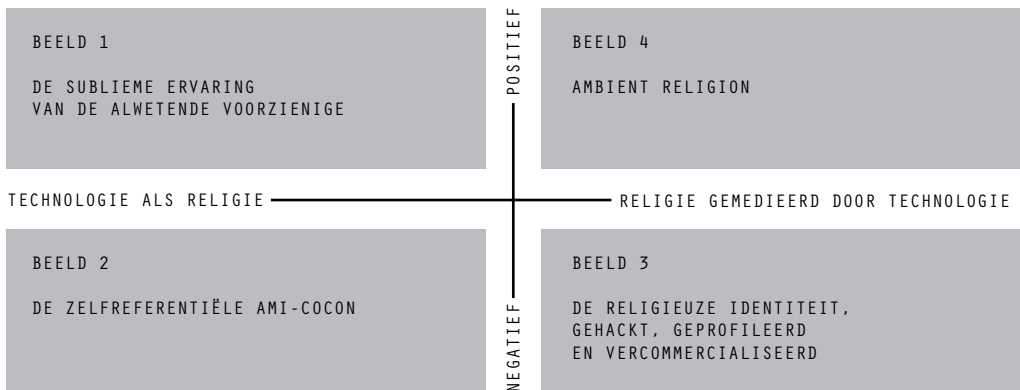
Andere AmI-systemen zijn er meer op gericht om te helpen bij het doen van bepaalde taken of om gebruikers van informatie te voorzien.

Voorbeelden hiervan zijn spiegels die tijdens het scheren of tandenpoetsen beurs- of file-informatie op de spiegel kunnen weergeven en ook nog even je gewicht checken. Er worden bij Philips ook robots zoals DiMi en iCat<sup>5</sup> ontwikkeld die in gewone taal aangesproken kunnen worden en dan een digitale taak (bijv. een film vinden en afspelen) voor je kunnen uitvoeren, maar je ook eraan kunnen herinneren om je bloeddruk te meten.

Uit dit laatste blijkt al dat AmI zich niet alleen op ervaring en entertainment richt. Zo kan het SmartBed je gezondheidstoestand ongemerkt monitoren, terwijl je slaapt. Veel wordt geïnvesteerd in allerlei monitoringssystemen voor ouderen. Het idee hierachter is dat door ouderen onopvallend in de gaten te houden, ze langer thuis kunnen blijven wonen waardoor zorgkosten verminderd worden en hun kwaliteit van leven ver-

<sup>4</sup>Zie [www.ambx.com/](http://www.ambx.com/)

<sup>5</sup>Hierbij moet wel worden opgemerkt dat iCat geen eindproduct is, maar een onderzoeksplatform om de technische en sociale aspecten van gebruikersinterface robots te onderzoeken. Zie [www.research.philips.com/technologies/syst\\_softw/robotics/index.html](http://www.research.philips.com/technologies/syst_softw/robotics/index.html)



**Figuur 3** Potentiële relaties tussen AmI en religie in vier scenario's.

beterd wordt (zie Figuur 2). In elk geval is AmI dus een visie op de toekomst van ICT die in verschillende soorten applicaties uitgewerkt kan worden.

### DE RELATIE TUSSEN AMI EN RELIGIE IN VIER BEELDEN

In dit essay zullen vier toekomstbeelden besproken worden. Deze beelden zijn bedoeld als een gestructureerde aanzet om na te denken over de mogelijke relaties tussen AmI en religie. Het assenstelsel moet daarbij gezien worden als heuristisch om deze relaties te belichten. De keuze voor de as 'technologie als religie — religie gemedieerd door technologie' (zie ook het essay van Peter-Paul Verbeek 'In den beginne was techniek') valt te verklaren uit het feit dat de religie van de technologie en de technologisering van de religie de meest evidente relaties tussen technologie en religie zijn. Op de tweede as wordt een onderscheid gemaakt tussen positieve en negatieve relaties tussen AmI en religie. Het is belangrijk om symmetrisch naar de toekomst te kijken; dat wil zeggen om niet impliciet ervan uit te gaan dat de toekomst rooskleurig zal worden of een doemscenario zal zijn. Om duidelijk te maken dat de toekomstige relatie tussen AmI en religie positieve en negatieve kanten kan hebben, is gekozen voor deze as.

### BEELD 1: DE SUBLIEME ERVARING VAN DE ALWETENDE VOORZIENIGE

Als een AmI-systeem kan leren van het gedrag van de gebruiker, als het systeem kan anticiperen op het gedrag van de gebruiker, en als het systeem ongemerkt allerlei zaken kan regelen en instellen om tegemoet te komen aan de onuitgesproken wensen van de gebruiker, wat doet dat dan met die persoon? De gebruiker zou het systeem kunnen gaan zien als een persoon of entiteit die hem of haar 'kent' en die 'weet' wat die gebruiker wil, misschien nog voordat die persoon dat zelf beseft. Het AmI-systeem wordt daarmee een soort voorzienige alwetende.

Dit zou kunnen leiden tot een ervaring van het sublieme. Weiskel beschrijft de psychologische ervaring van het sublieme.<sup>6</sup> Volgens Weiskel bestaat deze ervaring uit drie fasen. In de eerste fase is de waarneming normaal en de persoon in kwestie verwacht niets buitengewoons. De tweede fase treedt op als het normale waarnemingpatroon wordt doorbroken door het buitengewone object. De persoon is als het ware geschokt en verbaasd door de breuk met het normale patroon. Volgens Weiskel ontstaat er dan een gat tussen het object en het zelf. In de derde fase herstelt de persoon zich van de schok en ontstaat er een nieuw evenwicht tussen de persoon en het su-

<sup>6</sup>Weiskel's 'The Romantic Sublime' [Weiskel, 1976] wordt geparafraseerd in [Nye, 1994, pp. 12-13].

blieme object. Deze relaties kunnen vaak een symbolische of transcendentale betekenis aannemen.

De sublieme ervaring wordt meestal geassocieerd met een object waarvan men een zekere afstand heeft; bijvoorbeeld een enorme waterval of een Saturnusraket [Nye, 1994]. Het zijn dus juist niet de objecten die je in het dagelijks leven tegenkomt. AmI bezit echter kwaliteiten die de sublieme ervaring in het dagelijks leven toch mogelijk maken. Voor de sublieme ervaring is het noodzakelijk dat de persoon niet verwacht dat er iets buitengewoons gaat gebeuren. Juist omdat AmI in het alledaagse is ingebed en daarmee nauwelijks opvallend aanwezig is, en het feit dat AmI ongemerkt leert van en anticipeert op de gebruiker — en dat dat leren en anticiperen nauwelijks te doorgronden of te voorspellen is — maakt het mogelijk dat het systeem dermate verrassend uit de hoek kan komen dat gevoelens van verbazing, vervreemding, angst en fascinatie zich van hem meester kunnen maken.

De derde fase van de psychologie van het sublieme volgens Weiskel geeft vervolgens de mogelijkheid om een koppeling met religie te maken. De symbolische of transcendentale betekenis van het AmI-systeem kan religieus ingevuld worden door de gebruiker. David Nye geeft het voorbeeld van hoe de net geïntroduceerde stoomtrein in de VS een sublieme ervaring opriep en hoe dat vervolgens verbonden werd met morele en geestelijke verheffing en met verdieping van contemplatie. Door sommigen werd de stoomtrein zelfs gezien als het directe handwerk van God [Nye, 1994, pp. 57-58]. AmI zou gezien kunnen worden als een voorzienige alwetende die ongemerkt zorg draagt voor de gebruiker. Dat zou gepaard kunnen gaan met gevoelens van vervreemding, vertrouwen of overgave (die overigens na verloop van tijd weer kunnen vervagen als er gewinning optreedt).

De religieuze ervaring is in dit beeld wel aan het individu voorbehouden en heeft geen gemeenschapscomponent. Daarin schuilt ook een gevaar dat in het tweede beeld belicht zal worden.

## BEELD 2: DE ZELF-REFERENTIËLE AMI-COCON

Het hiervoor geschetste beeld kan namelijk net zo goed in een meer donker beeld gevat worden. In dezelfde tijd dat Mark Weiser zijn visie over Ubiquitous Computing uitspreekt, vinden we in Max Dublin's 'Future Hype' [Dublin, 1989] een waarschuwing voor de beloften die futurologen doen over elektronische omgevingen. Deze omgevingen hebben een hoog gadgetgehalte en richten zich vooral op het individu. Dat is problematisch volgens Dublin want de scenario's die de futurologen schetsen "*will entail a sort of automated enshrinement of their owners' ego; in this way they will, in a sense, fulfill certain individual needs, but always in a banal sort of way. (...) In the scenario's that they paint for us, having one's personal whims and conceits satisfied is more important than having to deal with contrariness in others, or having to rub up against personalities that are different from one's own. In a word, these are future scenarios in which psychological avoidance is the name of the game.*" [Dublin, 1989, pp. 64-65].

Als AmI anticipeert op je gedrag, je kent, voor je zorgt en in al je noden voorziet, dan bestaat er een risico dat je als het ware erin gaat 'hangen'. AmI kan aan allerlei hedonistische verlangens voldoen en kan tegelijkertijd ook zorgen dat minder prettige zaken verre van je gehouden worden. Aanslagen in Irak? Als het systeem weet dat je dat eigenlijk niet wilt horen, dan hoeft je het niet te horen. Je hoeft zelfs de beslissing om het niet te horen niet te maken, die is gedelegeerd aan het systeem. In het meest vergaande scenario van dit beeld zou dit kunnen leiden tot AmI als een soort cocon; een beschermende laag die de gebruiker afschermt van alles wat minder prettig zou kunnen zijn. Communicatie zou vervangen kunnen worden door vermaak, misschien zou de gebruiker alleen nog deel kunnen en willen zijn van gemeenschappen van volledig gelijkdenkenden.

Communicatie en gemeenschap zijn evident van belang vanuit religieus oogpunt. Als AmI verwordt tot een zelfreferentiële cocon waarin de verheerlijking van het zelf centraal staat, dan kan de betrokkenheid met de samenleving in het algemeen, en de religieuze gemeenschap in het bij-

zonder, hieronder gaan lijden. Ook strookt de verheerlijking van het zelf niet met religieuze waarden (bijv. altruïsme). Het is dus voorstelbaar dat AmI en religieuze waarden en gemeenschappen op gespannen voet met elkaar kunnen komen te staan.

### BEELD 3: DE RELIGIEUZE IDENTITEIT; GEHACKT, GEPROFILEERD EN VERCOMMERCIALISEERD

De beveiliging van computernetwerken lijkt vaak zo lek als een mandje. Hackers en cybercriminelen zoeken in de diepste krochten van Windows naar ingangen om de controle over pc's over te nemen. Virussen installeren software die uw pc als botnet kunnen laten functioneren of installeren programma's die geduldig wachten tot de toegangscode voor uw bankrekening voorbij komt. Softwarebedrijven voeren een constante strijd om de lekken te dichten, maar steeds vinden kwaadwillende creatievelingen weer een mogelijkheid om systemen te infiltreren.

AmI-systemen zijn natuurlijk verbonden met internet. Dit maakt allerlei nuttige diensten mogelijk. Tegelijkertijd vormt de koppeling met het internet ook een bedreiging voor het systeem. Het ISTAG-project 'Safeguards in a World of Ambient Intelligence'<sup>7</sup> [Friedewald, 2006], geeft een uitgebreide analyse van de problemen van AmI ten aanzien van security, privacy, identiteit, vertrouwen en de digitale kloof. De potentiële problemen zijn legio. Wat als uw huis gehackt wordt? Los van grappenmakerij (bijv. de tv heeft ineens alleen nog maar pornokanalen, of de thermostaat gaat 's nachts op 35 graden) en meer kwaadwillende acties (identiteitsdiefstal, chantage door verkrijging van gevoelige informatie) kan hier ook gedacht worden aan specifieke bedreigingen ten aanzien van AmI en religie.

In de visies van AmI beschikken systemen vaak over een hele hoop sensoren. Door slimme combinaties te maken van de informatie die met deze sensoren gegenereerd wordt, kunnen gede-

tailleerde analyses gemaakt worden. Er kunnen dus ook gedetailleerd analyses van religieus gedrag gemaakt worden. De religieuze identiteit is misschien wel de meest persoonlijke identiteit. Wie informatie over die identiteit kan vergaren, kan dat gaan gebruiken; misschien om producten te slijten die aansluiten bij die identiteit, misschien om mensen te manipuleren om bepaalde dingen te doen door aan te sluiten bij diepgevoelde religieuze ideeën en overtuigingen.

Een andere optie is dat er van AmI een moraliserende werking kan uitgaan. Als er registratie en profilering plaats vindt van je alledaagse handelingen, dan kan dit ook gecontroleerd worden.

Kijk je wel de goede programma's? Wat voor websites bezoek je? Bid je wel genoeg? Lees je wel genoeg in je bijbel of koran? Eerbiedig je de sabbat of de zondagrust wel? Als je niets te verbergen hebt, want je zegt dat je een vroom mens bent, dan kun je de pastoor/dominee/imam/rabbijn ook wel toegang geven tot die informatie. Toch?

Het feit dat AmI-systemen dit soort informatie kunnen vergaren, kan ook hele nieuwe morele controleopties mogelijk maken. In elk geval zou met AmI-systemen het vergaren van informatie over de religieuze identiteit specifieke bedreigingen kunnen opleveren.

### BEELD 4: AMBIENT RELIGION

AmI-technologieën zoals de Ambientlight en AmBX versterken de digitale ervaring. AmI-systemen zijn verbonden met internet en maken dus communicatie mogelijk met mensen die zich geografisch gezien ver weg bevinden. De combinatie hiervan kan leiden tot Ambient Religion.

Technologieën waarmee kerkdiensten op afstand bijgewoond kunnen worden, bestaan al jaren. Voorbeelden zijn kerkradio, uitzendingen op tv en soms is het zelfs via internet mogelijk live-kerkdiensten te beluisteren (zie het essay van Paul Sollie 'Kerk en internet'). Het probleem is dat je in verminderde mate 'erbij' bent bij dit soort ge-

<sup>7</sup>Het ISTAG is een adviesorgaan van de Europese Commissie. Het orgaan adviseert de Commissie over beleid ten aanzien van onderzoek naar ICT in Europa. Zie [www.cordis.europa.eu/ist/home.html](http://www.cordis.europa.eu/ist/home.html)

mediëerde diensten. AmI-technologie zou ervoor kunnen zorgen dat het gevoel van erbij zijn en erbij horen versterkt wordt.

Dit kan enerzijds door de ruimte waarin je je bevindt, je woonkamer bijvoorbeeld, aan te passen. Wie naar het resultaat van het AmBX-systeem van Figuur 1 kijkt, kan zich voorstellen dat diezelfde kamer met dezelfde technologie ook in een religieuze stemming gebracht kan worden. Het goede licht, het goede geluid, misschien zelfs wel de goede geur. Het versterken van de ervaring met technologie gebeurt nu ook al, bijvoorbeeld in Ghanese pinkstergemeenten (zie het essay van Birgit Meyer 'Religie, mediatechnologieën en openbaarheid'). De ervaring bij AmI kan verder worden versterkt doordat de communicatie geen eenrichtingsverkeer hoeft te zijn.

Anderzijds maakt de verbinding met het internet het mogelijk om religieuze gemeenschappen te beginnen met zo goed als volledig gelijkgestemden. Men komt dan niet samen in één religieuze ruimte op één geografische locatie, maar men beschikt over verschillende wederzijds afgestemde ruimten en een digitaal samenzijn. Het is dus voorstelbaar dat er hyper gepersonaliseerde, geografisch verspreide, digitaal verbonden religieuze gemeenschappen kunnen ontstaan die lokaal (thuis) hun ruimten tijdelijk veranderen in een als collectief ervaren religieuze ruimte.

### ONVERMOEDE EN ONVOORSPELBARE VERKNOPINGEN

Het is van belang om in te zien dat niet een van de besproken beelden werkelijkheid gaat worden, en de rest niet. De toekomst is waarschijnlijk net als het heden contingent, heterogeen en doorspekt met tegenstrijdigheden. We moeten dus niet in de verleiding komen om te denken in enkelvoudige 'ware' toekomstbeelden, maar juist proberen grip te krijgen op die contingentie, heterogeniteit en tegenstrijdigheid.

De geschetste beelden zijn bedoeld als een illustratie hiervan en geven een idee van mogelijke paden. Naast verschillende applicaties en gevolgen van AmI-technologieën, zijn er ook verschillende aspecten van religie in de beelden aanwezig. McGuire [McGuire, 2002] onderscheidt vier as-

pecten van religie: 'belief', 'ritual', 'experience' en 'community'. Deze aspecten zijn weliswaar allen aanwezig, maar in sommige beelden komt een of een aantal aspecten nadrukkelijker naar voren dan de andere aspecten. In het eerste beeld draait het vooral om experience; de religieuze ervaring van het technologisch sublieme, terwijl het bijvoorbeeld in het vierde beeld behalve ervaring ook gaat om rituelen en gemeenschappen. Het punt is dat bepaalde aspecten van AmI-technologieën een resonantie zouden kunnen hebben met bepaalde aspecten van religie. Een religie waarin de ervaring een centraal aspect is zou bijvoorbeeld goed kunnen samengaan met een AmI-technologie die de ervaring versterkt. Door deze resonantie van aspecten ontstaat de mogelijkheid van een sterke relatie tussen technologie en religie, al moet daarbij aangetekend worden dat het lastig in te schatten is welke aspecten met elkaar zullen resoneren en welke complexe interactiviteit daardoor kan ontstaan.

Allerlei vormen van interactie (en resonantie) tussen religie en technologie zijn voorstelbaar. Nieuwe technologieën maken nieuwe (religieuze) praktijken mogelijk, maar er kunnen net zo goed weer andere praktijken onmogelijk gemaakt worden. Technologieën kunnen op onvoorziene en onbedoelde manieren gebruikt worden, ten goede en ten kwade. Religie kan ervoor zorgen dat bepaalde technologieën al dan niet tot bloei komen in een gemeenschap, met de Amish als meest duidelijke voorbeeld [Sclove, 1995]. Dat is ook beschreven in het essay van Martine Meekeren-Vonk 'Reflectieve modernisering: leren van de Amish'. Het belangrijkste punt is dat technologie en samenleving intiem verknoot zijn en dat we dus mogen aannemen dat er ook een verknoping tussen AmI en religie zal ontstaan. Dit essay moet dan ook gezien worden als een aanzet om deze weinig bestudeerde verknoping te verkennen.

### Referenties

- Aarts, E., S. Marzano (2003). *The New Everyday; Views on Ambient Intelligence*. 010 publishers / Koninklijke Philips Electronics Rotterdam, Eindhoven
- Aarts, E., E. Diederiks (2006). *Ambient Lifestyle; from Concept to Experience*. BIS publishers; Koninklijke Philips

Electronics Amsterdam, Eindhoven  
Dublin, M. (1989). *Futurehype: The Tyranny of Prophecy*. Viking, Ontario  
Friedewald, M., E. Vildjiounaite, D. Wright (eds.) (2006). *Safeguards in a World of Ambient Intelligence (SWAMI), Deliverable D1, The Brave New World of Ambient Intelligence: A State-of-the-Art Review. A Report of the SWAMI Consortium to the European Commission under Contract 006507*. January. www.swami.jrc.es  
McGuire, M. (2002). *Religion, the Social Context* (fifth edition). Wadsworth, Belmont CA  
Nye, D. (1994). *The American Technological Sublime*. MIT Press, Cambridge, MA  
Sclove, R. (1995). *Technology and Democracy*. Guilford Press, New York  
Weiser, M. (1991). The Computer for the 21st Century, Specialized Elements of Hardware and Software Connected by Wires, Radio Waves and Infrared, Will Be so Ubiquitous that no one Will Notice their Presence. *Scientific American* 265 (3), pp. 66-75  
Weiskel, Th. (1980). *The Romantic Sublime: Studies in the Structure and Psychology of Transcendence*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore