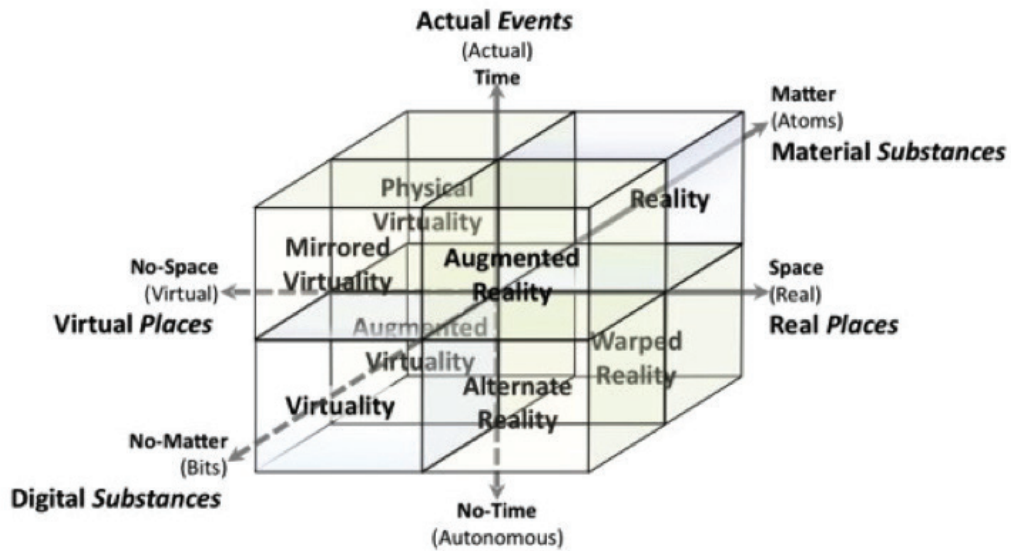


## Het multiverse-model

(paragraaf 2.4.4 ■ De inzet van sociale technologie)



Het multiverse-model is onderverdeeld in drie assen: tijd, plaats en materie. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de fysieke wereld en een virtuele versie van de echte wereld (virtual reality). Op die manier ontstaan de volgende dimensies:

- tijd: lineair (fysieke wereld) tegenover non-lineair (virtuele wereld);
- plaats: fysieke ruimte (fysieke wereld) tegenover virtuele ruimte (virtuele wereld);
- materie: atomen (fysieke wereld) tegenover bits (virtuele wereld).

Als je deze dimensies in de verschillende assen tegenover elkaar stelt, zijn er acht werelden of werkelijkheden te definiëren:

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | lineaire tijd – fysieke ruimte – atomen:      | <b>Reality</b>                          |
| 2 | lineaire tijd – fysieke ruimte – bits:        | <b>Augmented Reality</b>                |
| 3 | lineaire tijd – virtuele ruimte – atomen:     | <b>Physical Virtuality</b>              |
| 4 | lineaire tijd – virtuele ruimte – bits:       | <b>Mirrored Virtuality</b>              |
| 5 | non-lineaire tijd – fysieke ruimte – atomen:  | <b>Warped Reality</b>                   |
| 6 | non-lineaire tijd – fysieke ruimte – bits:    | <b>Alternate Reality</b>                |
| 7 | non-lineaire tijd – virtuele ruimte – atomen: | <b>Augmented Virtuality</b>             |
| 8 | non-lineaire tijd – virtuele ruimte – bits:   | <b>Virtuality ofwel Virtual Reality</b> |

### 1 De fysieke werkelijkheid (Reality)

De fysieke wereld betreft onze vertrouwde, alledaagse werkelijkheid, waarin tijd lineair is en ruimte en materie reëel zijn. Alles is tastbaar, zichtbaar, hoorbaar, ruikbaar et cetera, zonder dat er iets digitaals aan wordt toegevoegd.

### 2 De toegevoegde werkelijkheid (Augmented Reality, AR)

De term 'toegevoegde werkelijkheid' geeft al aan dat er aan de bestaande werkelijkheid zaken (virtueel) worden toegevoegd. Met andere woorden: het gaat om echte tijd en ruimte, aangevuld met virtuele materie.

Google Glass is hiervan een bekend voorbeeld. Door middel van een bril met 'ingebouwde computer' wordt informatie aan de werkelijkheid toegevoegd. Informatie waarvoor je nu nog je smartphone moet pakken (locatie, route, weerbericht, WhatsApp, nieuws) krijg je direct voor je neus als je er om vraagt: een zee aan informatie vanuit je ooghoek. En de bril 'weet' waar je bent en waarnaar je kijkt.

Een ander voorbeeld is een voor AR-toepassingen bewerkte brochure die contact maakt met een mobieltje, webcam of 3D-bril. Dat kan met een barcode (QR- of Quick Response-code), ingebouwde chip of een ander herkenningssysteem om de verborgen virtuele inhoud te kunnen lezen. Als de productfolder wordt geactiveerd, komt de inhoud virtueel tot leven. Het product, de hotelkamer, de vorm van dienstverlening, het te kopen huis et cetera kan van alle kanten worden bekeken, doorlopen, bereden, en virtueel in de woonkamer worden geplaatst (een bankstel bijvoorbeeld). Ook het online passen van kleding, brillen en kapsels behoren tot AR.

### 3 Fysieke virtualiteit (Physical Virtuality)

De fysieke virtualiteit omvat echte materie in een virtuele tijd en ruimte. In feite wordt een fysiek object uit een virtuele wereld geschapen. Denk aan het laten maken van replica's van online spelfiguren (bijvoorbeeld de eigen avatar) of het zelf samenstellen van de droomauto met physical-virtualitysoftware van de dealer.

Ook virtuele ontwerpen omzetten naar een fysiek product door middel van een 3D-printer behoren tot fysieke virtualiteit.

### 4 Gespiegelde werelden (Mirrored Virtuality)

De gespiegelde werelden en parallelle universums zijn populair in sciencefictionromans en -films maar ook bij games en alter ego-situaties. Bij de mirror world gaat het om een virtuele ruimte met virtuele materie, maar wel in het hier en nu.

Bekende voorbeelden zijn Second Life, waar een alter ego leeft in een driedimensionale, virtuele maar toch heel realistische wereld, online games zoals World of Warcraft waarin meerdere spelers elk hun eigen virtuele rol vervullen en de film Avatar.

Belangrijk bij een mirror world is dat deze ook in de werkelijke tijd verloopt. Twee dagen later opnieuw deelnemen aan een game of aan Second Life betekent ook daadwerkelijk twee dagen verder in de virtuele wereld.

### 5 De gekromde werkelijkheid (Warped Reality)

De gekromde werkelijkheid is ook bekend uit sciencefiction en is afgeleid van de relativiteitstheorie van Einstein. *Warp speed* maakt daarbij gebruik van een gekromde tijd (niet-lineaire tijdruimte) waardoor sneller dan het licht gevlogen kan worden. Met betrekking tot *multiverse* gaat het bij de gekromde werkelijkheid om echte materie en ruimte, maar met een niet-lineaire tijd. In feite staat men hierbij los van de tijd: het gaat om een gewone wereld waarin (virtuele) tijdreizen te maken zijn of waarin vanuit het heden in de toekomst gekeken wordt. Er zijn tal van romans en films die deze vorm van werkelijkheid toepassen.

Je kunt hierbij ook denken aan het naspelen van belangrijke gebeurtenissen uit het verleden (bijvoorbeeld de slag bij Waterloo). Bezoekers kunnen dermate in het verhaal meegenomen worden dat zij zich ook daadwerkelijk in die tijd wanen.

## 6 Wisselende werkelijkheid (Alternate Reality)

*Alternate reality* is een term uit de wereld van de computergames. Hierbij is sprake van een virtuele wereld en een niet-lineaire tijd in combinatie met een echte ruimte. Alternate reality games (ARG's) gebruiken de reële wereld als spelplatform. De deelnemers communiceren met elkaar via internet maar ook per telefoon, e-mail, videomail, post en directe videoverbindingen tussen mobiele apparaten.

Alternate reality is een interactief drama dat zich gedurende enkele weken of maanden online en in de reële wereld afspeelt. Hierbij gaan enkele tot vele duizenden spelers samen online, vormen een sociaal netwerk en werken samen aan een mysterie of probleem dat onmogelijk alleen op te lossen is.

## 7 Toegevoegde virtualiteit (Augmented Virtuality)

*Augmented virtuality* is eigenlijk het omgekeerde van augmented reality. Bij augmented virtuality (AV) is de ruimte virtueel en zijn materie en tijd echt. De gebruiker voegt daarbij fysieke aspecten aan een virtuele ruimte toe. Denk hierbij aan games op de Wii, waarbij fysieke aspecten zoals een bewegingsplank, autostuurtje of tennisracket worden toegevoegd aan een virtuele spelruimte.

Een ander voorbeeld is Microsoft Kinect, een aanvulling voor de Xbox 360 die reageert op de fysieke gebaren en bewegingen van de spelers. Een camera en diepte/bewegingssensoren vertalen de speler in een skelet met twintig gewrichtsmogelijkheden waarop de virtuele spelomgeving reageert. De speler is werkelijk fysiek (uitputtend) bezig, terwijl de spelruimte virtueel is.

## 8 Geheel virtueel (Virtual Reality)

In de volledig virtuele wereld is alles virtueel. Niets is echt: ruimte, materie noch tijd. De toepassingen variëren van compleet door computers ontworpen werelden tot virtuele online community's.

Bron: vrij naar Boswijk, Albert, Peelen, Ed & Steven Olthof, Steven (2011, 3<sup>e</sup> editie). *Economie van Experiences*. Amsterdam: Pearson Education.