



SPELEND

SERIOUS_GAMES_IN HET_CURRICULUM

Het klinkt aanlokkelijk: je studieboeken verruilen voor een spelcomputer. Spelenderwijs nieuwe kennis en vaardigheden opdoen, daar gaat het om bij *serious games*. En hoewel de langetermijneffecten nog niet bekend zijn, komen er steeds meer toepassingen. Roselien Herderschee en Shannon Plaxton

Een asgriuwe huid, piepende ademhaling en benauwd. Als deze patiënt de eerste hulp wordt binnengereiden, constateer je als coassistent meteen drie symptomen die bij COPD zouden kunnen passen. Terwijl je de anamnese afneemt, vul je de lijst in je hoofd aan en bedenk je of jouw differentiaaldiagnose klopt. Eigenlijk is het net een spel. Een soort Tetris dat, als je de juiste stukjes met elkaar combineert, tot de correcte diagnose leidt. Helaas kun je, anders dan bij een spelletje Tetris, niet op 'retry' klikken als je er even niet uitkomt. Bij *serious games* kan dat volgens Marlies Schijven wel. Zij is chirurg in het AMC en houdt zich bezig met de toepassing van *serious games* in het ziekenhuis. 'Je moet in een game linksom kunnen, rechtsom en op allerlei manieren

het verhaal kunnen uitspelen. Belangrijk is de vrijheid om te ontdekken en je eigen fouten te maken.' *Serious games* kunnen volgens haar een brug slaan tussen de theoretische en de praktijkjaren. 'Als je begint als assistent moet je alle informatie maar zien op te pikken, onthouden en toepassen. Als je niet bent getraind in praktische vaardigheden', zegt ze, 'gaat het in de kliniek eerst vier keer mis. We zijn momenteel bezig om een deel van die leercurve op te vangen met behulp van *serious games*.'

Wat is een *serious game*? Officieel gaat het om een spel dat behalve vermaak nog een ander doel heeft, zoals kennis overbrengen, maar in de praktijk is het lastig om de term te definiëren. Tel je een medische app voor je telefoon mee, een traditioneel bordspel, of gaat het alleen om computerspellen die gebruikmaken van virtual reality? 'Op

WJS:




beeld: De beeldredactie, Kick Smeets

een serieuze manier spelprincipes toepassen bij het overdragen van kennis, het behandelen van patiënten of het aanleren van vaardigheden, daar gaat het om bij *serious games*’, legt Sabine Wildevuur uit. Wildevuur studeerde geneeskunde en communicatiewetenschap en werkt nu als hoofd Creative Care Lab bij medialab Waag Society in Amsterdam, waar ze zich bezighoudt met projecten op de grens tussen zorg, maatschappij, technologie, nieuwe media en internet. Als je naar recent onderzoek kijkt – chirurgen die gamen, opereren nauwkeuriger en sneller dan hun niet-gamende collega’s, zo blijkt, en bovendien hebben *action-based video games* positieve effecten op cognitieve vaardigheden en visuele aandacht – zou je je haast afvragen waarom gamen niet standaard in het medische curriculum zit.

HOMO LUDENS

‘Spel moet ernst zijn, om spel te zijn!’ De Nederlandse historicus Johan Huizinga wijdde er in 1938 een heel boek aan: *Homo ludens*, de spelende mens. Volgens hem is onze hele cultuur gebaseerd op spel. ‘Cultuur begint niet als spel en uit spel, maar *in* spel.’ Spel is overal terug te vinden en volgens Wildevuur zou de geneeskundeopleiding daar geen uitzondering op moeten zijn.

Uit onderzoek blijkt dat studenten op hun 21ste gemiddeld 20.000 uur hebben gespendeerd aan e-mailen, 10.000 uur met hun telefoon in de weer zijn geweest, 20.000 uur hebben gekeken, 10.000 uur hebben doorgebracht met het spelen van games en minder dan 5.000 uur hebben gelezen. Dit gegeven moeten worden gebruikt in het curriculum. ‘Er is tijd en aandacht nodig voor games in



het medische curriculum', meent Wildevuur. 'Zo maken steeds meer faculteiten gebruik van het skillslab waar via simulatie vaardigheden worden aangeleerd. Een voordeel is dat je geen patiënten nodig hebt tijdens het oefenen en dat iedere handeling kan worden gemeten.' De meeste studenten bezoeken het skillslab echter op zijn vroegst in hun coschappen.

SNEEUWPOPPEN EN PINGUÏNS

'Gamen kan gebruikt worden voor simulatie, voorlichting, preventie of behandeling', legt Wildevuur uit. *Games for health* dragen letterlijk bij aan betere gezondheidszorg.

'HET MOET NIET ZO ZIJN DAT EEN COMPUTERSPEL DE SNIJZAAL VERVANGT'

Ze ondersteunen bijvoorbeeld een bepaalde therapie, zoals *SnowWorld*, een virtual reality game waarin brandwondenslachtoffers zich in een besneeuwd landschap tussen sneeuwpoppen en pinguïns wanen, en zo minder pijn ervaren. Voor implementatie in het geneeskundecur-

riculum komen vooral de subvarianten *games for training* en *games for education* in aanmerking. Traininggames zijn erop gericht om zorgprofessionals en studenten bepaalde vaardigheden aan te leren. 'Zoals het aanleggen van een centrale lijn, of het uitvoeren van laparoscopische operaties', verheldert Schijven. Sinds april oefenen alle aiossen chirurgie in het AMC met *Simendo*, een laparoscopische simulatieomgeving waarin je leert opereren. 'De hele chirurgiestaf staat erachter; er gaan geen studenten meer de ok in voordat ze deze beproeving hebben doorstaan.' Toch zijn de initiatieven op het gebied van *serious games* in de gezondheidszorg beperkt en is er vooralsnog weinig contact tussen ziekenhuizen onderling. Schijven: 'We delen wel kennis, maar het is nog pionierswerk.'

GEEN INTERESSE

'Nederland heeft goede gameontwikkelaars', zegt Wildevuur, 'maar het is erg lastig om spellen voor zorgtoepassingen te maken. Dit heeft deels te maken met financiën – zo'n game is ontzettend duur –, maar ook met onze cultuur. En artsen hebben geen interesse. Totdat het nut bewezen is, willen ze er niets mee; maar om dat nut te bewijzen moet je er juist mee aan de slag!' Daarom vindt Schijven het zo belangrijk dat de *Simendo* eerst veelvuldig wordt getest. Pas als games bewezen effectief zijn, trekt volgens haar de scepsis over *serious gaming* weg. 'Je moeten laten zien dat mensen die met de game zijn opgeleid, beter zijn dan mensen die op de reguliere manier zijn opgeleid.'

SPEL OF SNIJZAAL

Naaznien Hassankhan, eerstejaars geneeskunde aan de Rijksuniversiteit Groningen, heeft niets met games. 'Ik vind een potje *Singstar* of *Mariokart* best leuk, maar verder trekt het mij niet. Ik denk dat het vooral boeiend is voor studenten die in hun vrije tijd al in de gamewereld zitten. Mensen die niet gamen, zullen niet snel voor hun studie aan zo'n spel beginnen.' Op zich staat Naaznien wel open voor het fenomeen, al blijft ze sceptisch: 'Als aanvulling op het programma wil ik het best proberen. Ik kan me voorstellen dat het leuker is dan droge stof leren. Maar het moet niet zo zijn dat een computerspel de snijzaal vervangt: ik doe liever de gewone practica, dat geeft een veel beter gevoel van de werkelijkheid.'

Volgens Esther Barsom, tweedejaars aan de Universiteit van Amsterdam, is *serious gaming* een middel om studenten extra te motiveren en beter voorbereid de praktijk in te sturen. Ze verwacht dat *serious gaming* in de toekomst een belangrijke rol gaat spelen in de opleiding. 'Het lijkt

BIRTH

Birth (Bringing ICT and research to Healthcare) is een game waarin je als student (of als verloskundige, verpleegkundige of gynaecoloog) zowel veelvoorkomende als zeldzame gynaecologische casussen 'oefent' waarmee je tijdens het coschap gynaecologie te maken krijgt. Het doel is om het aantal medische fouten tijdens een bevalling te verminderen. Je kunt de game thuis op de spelcomputer spelen en ook zijn er al faculteiten die de game aanbieden. Doordat je je kennis al in de virtuele praktijk hebt toegepast, knikken je knieën wellicht een stuk minder als de gynaecoloog op ok vraagt welke medische instrumenten jij zou gebruiken voor een keizersnede of hoe je handelt als er bij de moeder een fluxus optreedt. (www.birthplay.com)

HEALING BLADE

Healing Blade: The Infectious Disease Card Battle Game lijkt op het eerste gezicht veel op andere ruilkaartspellen, zoals *Yu-Gi-Oh* of *Magic*. Als je eenmaal begint te spelen, merk je echter al snel dat er meer achter zit: de fantasywezens en stoere helden die op de kaarten zijn afgebeeld, dragen allemaal namen van pathogenen respectievelijk antibiotica en het is aan de speler om tegen elke ziekteverwekker het juiste antibioticum in te zetten (zie MC 51-52/2010: 2799 voor een recensie). Het spel is bedacht door twee Amerikaanse artsen (en zelfbenoemde *gamers*): Francis Kong en Arun Mathews – tevens oprichters van het bedrijf Nerdcore Learning. ‘Ik kreeg het idee tijdens een discussie over het juiste antibioticum voor een patiënt’, zegt Mathews. ‘De avond ervoor had ik *Mass Effect* gespeeld en ik realiseerde me plotseling dat er veel overeenkomsten zijn tussen de beslissingen die je in zo’n spel neemt en het medische besluitvormingsproces. Waarom zouden we dat soort vaardigheden niet op een abstracte manier kunnen oefenen, in de vorm van een aantrekkelijk spel?’ *Serious gaming* sluit aan bij de manier waarop studenten leren, en het competitieve element maakt het extra aantrekkelijk. Speciaal voor de lezers van Arts in Spe heeft hij nieuws: ‘We zijn druk bezig met het ontwikkelen van een digitale versie van *Healing Blade* voor iPhone, iPad en het Android-systeem. De release zal in de herfst van dit jaar plaatsvinden.’



me de oplossing om studenten ervaring te laten opdoen met instrumenten die je anders in de eerste drie jaar alleen maar van plaatjes kent. Met *serious gaming* neem je als het ware een voorsprong. Natuurlijk neemt dat niet weg dat één patiënt ooit je eerste zal zijn, maar die opgedane ervaring is mooi meegenomen. De echte finetuning vindt dan plaats in de kliniek.’

‘Wat je jezelf moet afvragen, is: waar is behoefte aan?’, zegt Wildevuur. ‘Ik nodig studenten bij dezen uit om met ideeën te komen en hun mening te geven. Vind je het allemaal complete onzin? Mag ook, maar laat dat dan weten! Ik roep niet dat *serious gaming* dé oplossing is, maar ik denk dat we breed moeten kijken naar wat mogelijk is.’

CONTINUE ONTWIKKELING

Er is veel gaande op het gebied van *serious gaming* en dit zal ongetwijfeld gevolgen hebben voor (toekomstige) artsen en patiënten. Binnen de cognitieve wetenschappen onderzoekt men inmiddels met fMRI welke delen van de hersenen geactiveerd worden bij gaming, en wat de implicaties hiervan zijn. Want een belangrijke vraag blijft: heeft *serious games* ook echt effect? Het lijkt er wel op, in elk geval wat de korte termijn betreft, maar het zal nog jaren duren voordat we het nut van *serious games* wetenschappelijk kunnen evalueren, en dan nog blijven er ongetwijfeld discussiepunten bestaan. Wat is je nulmeting, bijvoorbeeld? Daarnaast is de toekomst afhankelijk van de

technologische mogelijkheden. Nieuwe technologie leidt tot nieuwe toepassingen, waar we nu nog helemaal niet aan denken. Door innovatieve technieken zoals *augmented reality* (een laag over de werkelijkheid) nemen de mogelijkheden van *serious gaming* toe en met de komst van apps wordt het voor artsen en studenten steeds makkelijker om zelf met een product te komen. Vooralsnog komt het in het basiscurriculum vooral aan op het eigen game-initiatief van de student, maar als het aan Wildevuur en Schijven ligt, worden *serious games* in de toekomst net zo verplicht als tentamens. *Als*

Heb jij een idee voor een *serious game* die goed aansluit bij het geneeskundecurriculum? Of zie je juist totaal geen toepassingsmogelijkheden?

Geef je mening op www.artsinspe.nl of mail naar Sabine Wildevuur: sabine@waag.org. Zij is betrokken bij de *Toekomstverkenning Serious Gaming* van de Stichting Toekomstbeeld der Techniek (STT), die in oktober zal verschijnen.

game over