

Het ontwerpen van blended learning binnen Fontys Hogescholen

Wat is er vanuit de literatuur bekend over blended learning en hoe dit een positieve bijdrage kan leveren aan de leerresultaten van de student?



2-1-2015

Daniëlle Quadakkers

Studentennummer: 317006

Begeleider: Brechje Schouten

Inhoud

1. Probleemanalyse	3
1.1 Aanleiding en context.....	3
1.2 Probleemstelling.....	5
2. Onderzoeksvraag.....	6
3. Theoretisch kader.....	7
3.1 Contactonderwijs	7
3.2 Online onderwijs	7
3.3 Blended Learning.....	8
3.4 Leerresultaten	8
3.5 Blended learning en de bijdrage aan een positief leerresultaat	9
4. Conclusies en discussie.....	12
4.1 Conclusie	12
4.2 Discussie	13
Literatuurlijst	15

1. Probleemanalyse

1.1 Aanleiding en context

Het traditionele contactonderwijs heeft door de jaren heen steeds een andere invulling gehad, mede gebaseerd op de dan geldende visies op leren (Boekaerts & Simons, 1995). Maar het overbrengen van kennis, vaardigheden en attitudes staat steeds centraal, waarbij vooraf leerdoelen worden vastgesteld. Bij contactonderwijs is de interactie tussen student en docent in het klaslokaal van belang voor het leereffect want de docent brengt kennis over, begeleidt de student, geeft feedback en zorgt voor toetsing.

Maar er zijn ook vormen van onderwijs waarbij er geen fysiek contact is zoals hierboven beschreven en afstandsonderwijs is hiervan een voorbeeld. Met afstandsleren wordt een vorm van onderwijs bedoeld waarbij een student niet fysiek aanwezig hoeft te zijn in een klaslokaal. De student heeft in dit geval toegang tot het lesmateriaal via een ander kanaal (Miller & Honeyman, 1993). Dit wordt ook wel online onderwijs genoemd.

Alhoewel online onderwijs in de vorm van afstandsleren al een lange geschiedenis kent, is het dankzij de komst van de computer en de bijbehorende technologische ontwikkelingen op het gebied van ICT een stuk gemakkelijker geworden om deze vorm van onderwijs aan te bieden. Online onderwijs is dan ook het onderdeel binnen hoger onderwijs dat het snelst groeit (Deming, Goldin, & Katz, 2012).

Sir Isaac Pitman was de eerste in de geschiedenis die gebruik van maakte van afstandsonderwijs. Hij zette de traditionele post in om zijn studenten te voorzien van cursusinformatie. Ook het gecorrigeerde werk van zijn studenten verzond hij op deze manier (Tait, 2003).

P.L.A.T.O. (Programmed Logic for Automatic Teaching Operations), een project van de universiteit van Illinois, staat bekend als het eerste programma waarbij de taak van de docent gedeeltelijk werd overgenomen door een computer (Woolley, 1994).

In Nederland zijn de twee bekendste instellingen die vanaf hun oprichting afstandsonderwijs omarmd hebben, de LOI (Leidse Onderwijsinstellingen) en de Open Universiteit.

Eerstgenoemde is opgericht in 1941 maar kent het Onderwijsinstelling voor Handelswetenschappen (actief sinds 1923) als voorloper. Vanaf 1953 heeft de LOI onder andere de bandrecorder, digimail en de computer geïntroduceerd in haar onderwijs (Onderwijsinstellingen, n.d.).

De Open Universiteit bestaat officieel pas sinds 1984. Door het (bewust) ontbreken van formele toelatingseisen en de cursist plaats-, tijds- en tempo onafhankelijk te laten studeren maken ze hoger onderwijs voor volwassenen toegankelijker (Universiteit, n.d.).

Door de toenemende digitalisering van de maatschappij en het onderwijs zijn er diverse varianten van afstandsonderwijs ontstaan. De laatste ontwikkeling is de MOOC waarbij de afkorting staat voor Massive Open Online Course. In principe kan iedere geïnteresseerde ongeacht leeftijd, vooropleiding, beroep of voorkennis gratis deelnemen aan een MOOC. Op 2 november 2012 riep The New York Times 2012 uit tot het jaar van de MOOC (Pappano, 2012) en ook in Nederland werd de belangstelling voor de fenomeen aangewakkerd mede door websites zoals de Universiteit van Nederland (www.universiteitvannederland.nl) waar je elke dag gratis colleges kunt volgen via internet.

De term MOOC werd voor het eerste gebruikt in 2008 (Wikipedia, n.d.), het jaar dat Stephen Downes en George Siemens een cursus ontwikkelden getiteld 'Connectivism and Connective Knowledge' die

aangeboden werd aan een aantal reguliere studenten van de Universiteit van Manitoba maar tegelijkertijd aan meer dan 2000 studenten die gratis online mee mochten kijken (Downes, 2009).

Ondanks de populariteit is er ook kritiek op MOOCs en deze spitst zich vooral toe op het feit dat van de grote hoeveelheid cursisten die zich aanmelden maar weinigen daadwerkelijk een complete MOOC volgen en afronden (Jordan, 2013). Er is eveneens kritiek op het feit dat MOOCs vaak niet vanuit een onderwijskundig en didactisch oogpunt worden ontwikkeld maar een duplicering lijken van het aloude hoorcollege model waarbij de docent voor de klas staat en in het geval van een MOOC via een filmpje zijn verhaal doet. De kennisoverdracht van de docent staat centraal en er is weinig tot geen aandacht voor het leerproces van de student en actieve vormen van leren (Sloep, 2014). Het merendeel van de aangeboden MOOCs bevat dus nog steeds traditionele elementen zoals hoorcolleges, multiple choice toetsen en groepsdiscussies (Toven-Lindsey, Rhoads, & Lozano, 2015).

De aandacht voor MOOCs en de stormachtige ontwikkeling ervan heeft er wel voor gezorgd dat afstandsonderwijs (oftewel online onderwijs) volop in de belangstelling staat. In januari 2014 liet minister Bussemaker weten dat ook zij toekomst ziet voor (open) online onderwijs. Ze stelde onder andere dat instellingen door online onderwijs (via een etalage functie) hun eigen onderwijs kunnen verbeteren en hun bekendheid kunnen vergroten (Rijksoverheid, 2014).

In een brief aan de Kamer stelde de minister daarbij wel vast dat online en open onderwijs als aanvulling op het reguliere onderwijs zou moeten dienen en niet als vervanging. Ze vindt het daarnaast belangrijk dat onderwijsinstellingen aandacht moeten schenken aan deze ontwikkelingen in hun interne professionaliseringsagenda (Bussemaker, 2014).

Als reactie op deze brief is er binnen Fontys door interne stakeholders op 15 januari 2014 een notitie gestuurd naar alle directeurs en het College van Bestuur om het belang van deze ontwikkeling aan te stippen en aandacht te vragen voor deze specifieke vorm van onderwijs (Onderzoek, 2014).

Onder invloed van de populaire MOOCs én de vernieuwde aandacht voor online onderwijs heeft Fontys besloten tot een aantal experimenten met deze specifieke vorm van onderwijs. Het wordt inline onderwijs genoemd en is een vorm van blended learning waarbij het gaat om leerinhouden, communicatie, didactische strategieën en leeromgevingen in relatie tot leerprocessen.

De experimenten binnen Fontys vinden plaats onder de noemer Fontys INline Education (FINE) en het doel is om aansluiting te houden bij de ontwikkelingen op gebied van online onderwijs en in te spelen op de digitalisering van de maatschappij en het onderwijs. Het delen van kennis, ervaringen, succesfactoren en good practices is eveneens een aandachtspunt van deze experimenten (Gorissen, 2014). Het literatuuronderzoek, uitgevoerd voor deze paper, zal toegevoegd worden aan een body of knowledge die door instituten, die aan de slag willen met inline onderwijs, als kennisbasis gebruikt kan worden.

Blended learning kent vele definities en wordt over het algemeen gezien als lesgeven met technologie (Oliver & Trigwell, 2005) alhoewel Whitelock en Jelfs betogen dat het ook om andere kenmerken kan gaan, bijvoorbeeld het gebruik van meerdere pedagogische invalshoeken (Whitelock & Jelfs, 2003). In deze paper wordt uitgegaan van de combinatie van offline (contact) en online (afstands) onderwijs (Graham, 2013) waarbij ook technologie wordt ingezet (Oliver & Trigwell, 2005). Lerenden ontmoeten elkaar op school en in de les maar hebben daarnaast ook contact met elkaar en leren via online toepassingen met dank aan een weloverwogen integratie van zowel offline als online activiteiten (Garrison & Kanuka, 2004).

Uit onderzoek is gebleken dat blended learning zowel het beste van contactonderwijs als online onderwijs kan combineren maar dat het ook mogelijk is dat de nadelen van beide vormen gecombineerd worden (Graham, 2009). Het ontwikkelen van blended learning op een goede didactische wijze waarbij zowel de voordelen van contactonderwijs als online onderwijs worden meegenomen, is daarom een belangrijk aandachtspunt voor Fontys.

1.2 Probleemstelling

Dankzij de snelle ontwikkeling en de populariteit van MOOCs is de belangstelling voor online onderwijs en blended learning toegenomen. Maar uit onderzoek en cijfers is eveneens gebleken dat online onderwijs in de vorm van MOOCs weliswaar heel veel cursisten aantrekt maar dat weinigen de eindstreep halen (Jordan, 2013). Ook is er kritiek op de vormgeving van MOOCs die onderwijskundig gezien vaak arm is en waarbij traditionele kennisoverdracht (het zenden) centraal staat (Sloep, 2014). Daarnaast kan in het specifieke geval van Fontys Hogescholen en FINE de online component niet zonder de offline component omdat traditioneel offline onderwijs een belangrijk onderdeel is van het curriculum van instituten.

Het doel van dit literatuuronderzoek is om meer inzicht te krijgen in de manier waarop blended learning ontworpen zou moeten worden zodat het een positief effect heeft op de leerresultaten van de student.

2. Onderzoeksvraag

Uit de probleemstelling is naar voren gekomen dat online onderwijs in de specifieke vorm van MOOCs onderwijskundig en didactisch gezien niet altijd van een hoog niveau is (Margaryan, Bianco, & Littlejohn, 2015). Ook is het noodzakelijk om bij het vormgeven van blended learning op de hoogte te zijn van de laatste inzichten op dit specifieke vakgebied, zodat zowel de voordelen van offline als online onderwijs worden meegenomen bij het ontwerpen van onderwijs. Om inzicht te krijgen in het op een juiste manier ontwerpen van blended learning, waarbij niet alleen kennisoverdracht centraal staat maar ook de leerresultaten van de studenten in acht worden genomen, is er literatuuronderzoek verricht.

Onderzoeksvraag: Wat is er vanuit de literatuur bekend over blended learning en hoe dit een positieve bijdrage kan leveren aan de leerresultaten van de student?

3. Theoretisch kader

Vooraleer blended learning als concept verder wordt uitgediept volgt eerst nog een korte beschrijving van zowel contactonderwijs als online onderwijs daar ze beiden een onderdeel vormen van blended learning.

3.1 Contactonderwijs

Zoals reeds te lezen in de probleemanalyse heeft het contactonderwijs de afgelopen tientallen jaren steeds een andere invulling gehad, mede door de dan heersende visie op leren (Boekaerts & Simons, 1995). Wat niet veranderd is, is de directe interactie tussen student en docent die centraal staat. Met andere woorden, het onderwijs wordt verzorgd in een setting waarbij een docent rechtstreeks in contact staat met de student (NVAO, n.d.) en waarbij de docent voor kennisoverdracht zorgt, voor begeleiding van de student verantwoordelijk is, feedback geeft en zorgt dat het geleerde getoetst wordt. De directe interactie tussen docent en student houdt in dat een docent tijdens de les direct kan ingrijpen in het onderwijsproces en daarmee tevens de kwaliteit van het onderwijs bewaakt (Boom, 2012). Contactonderwijs vindt synchroon plaats en biedt ruimte voor onmiddellijke en spontane verbale en non-verbale interactie tussen student en docent en studenten onderling (Crawford-Ferre & Wiest, 2012).

3.2 Online onderwijs

Online onderwijs heeft de laatste jaren onder invloed van de technologische ontwikkelingen een grote vlucht genomen en is een populair alternatief geworden voor traditioneel contactonderwijs. Online onderwijs biedt mogelijkheden om plaats- en tijdsafhankelijk te studeren en is hierdoor flexibel van aard (Crawford-Ferre & Wiest, 2012). Er zijn onderwijsinstellingen die online onderwijs invoeren vanwege een kostenbesparing (er zijn bijvoorbeeld minder klaslokalen nodig) (Garbett, 2011). Maar invoeren ten behoeve van onderwijsverbetering is eveneens mogelijk aangezien uit enkele studies is gebleken dat online onderwijs succesvoller kan zijn dan contactonderwijs (Crawford-Ferre & Wiest, 2012).

Het is in ieder geval een feit dat de technologische ontwikkelingen voor het onderwijs een grote kans zijn om een innovatieve online leeromgeving te maken die het onderwijs- en leerproces kan stimuleren en verbeteren (López-Pérez, Pérez-López, & Rodríguez-Ariza, 2011).

Deze online leeromgeving moet dan wel geschikt zijn voor de verschillende behoeften van de student, diverse soorten leermaterialen bevatten en er moet kennisdeling en kennisuitwisseling plaatsvinden (Osman, 2005). Binnen het constructivisme wordt ervan uitgegaan dat het leerproces bevorderd wordt als een student participeert én samenwerkt in een betekenisvolle leeromgeving. Een online leeromgeving kan hierin een rol spelen en daarmee het leren van de student bevorderen (Crawford-Ferre & Wiest, 2012).

Online onderwijs wordt in tegenstelling tot contactonderwijs asynchroon aangeboden en gaat uit van het principe dat de student zijn eigen leerroute- en proces in de hand heeft. Dat houdt in dat er meer flexibiliteit is maar minder interactie en feedback dan bij contactonderwijs. Toch zou deze interactie in een online leeromgeving aangemoedigd moeten worden aangezien peer feedback een positieve invloed heeft op het leerproces (Lotrecchiano, McDonald, Lyons, Long, & Zajicek-Farber, 2013).

3.3 Blended Learning

Blended learning is een begrip dat op diverse manieren gedefinieerd kan worden. Het wordt ook wel lesgeven met technologie genoemd (Oliver & Trigwell, 2005). Anderen betogen weer dat het begrip blended slaat op het gebruik van meerdere pedagogische invalshoeken (Whitelock & Jelfs, 2003). Uit het literatuuronderzoek is gebleken dat de meest voorkomende opvatting over blended learning is, dat het een combinatie van offline (contact) en online (afstands) onderwijs (Graham, 2013) is, waarbij technologie wordt ingezet (Oliver & Trigwell, 2005). Lerenden ontmoeten en communiceren met elkaar in levende lijve maar er zijn ook communicatie- en leermomenten via online toepassingen. Deze worden vormgegeven via een doordachte integratie van zowel offline als online activiteiten en op dusdanige wijze aangeboden dat de leeropbrengsten van de student verbeteren (Garrison & Kanuka, 2004).

In dit paper wordt uitgegaan van de definitie *“Blended learning omvat een mix van e-learning en andere vormen van onderwijs, waarbij het gaat om distributiewijze van leerinhouden, vormen van communicatie, didactische strategieën en soorten leeromgevingen in relatie tot type leerprocessen, of om een combinatie hiervan”* (Fransen, 2006a).

Uit de literatuur komt naar voren dat blended learning vooral ingezet wordt vanwege de volgende voordelen: kostenbesparing, verbeterde toegang tot onderwijs plus verbetering van het onderwijs. (Graham, 2013). Dat laatste heeft direct invloed op studenten en kan bijvoorbeeld ingevuld worden door het aanbieden van leermaterialen- en activiteiten waardoor studenten meer en gemakkelijker toegang hebben tot lesmateriaal (Spanjers, Könings, Leppink, & Merriënboer, 2014b).

Het is van belang om voor de invoering van blended learning, als onderwijsinstelling te kijken naar de verwachtingen die er zijn bij het invoeren ervan. Voer je het in vanwege een praktische reden (bijvoorbeeld flexibilisering van deeltijdonderwijs), dan is het voldoende als het blended deel even effectief is als contactonderwijs. Voer je het echter in omdat je daadwerkelijk een onderwijsverbetering wil doorvoeren, dan moet die verbetering uiteraard wel bereikt worden (Spanjers et al., 2014b).

Eveneens van belang is om bij de implementatie van blended learning het studentbelang in het oog te houden. Indien een student een klaslokaal betreedt, gaat hij ervan uit dat er lesgegeven wordt en dat hij iets leert. Die verwachting heeft hij ook als hij in een online leeromgeving aan de slag gaat. Daarnaast vergt de invoering veel aandacht omdat zowel de voordelen van het contactonderwijs behouden moeten blijven maar dit de innovatie, door onder andere het gebruik van online leeromgevingen en mobiele technologie, niet in de weg mag staan (Moskal, Dziuban, & Hartman, 2013).

Blended learning is dus beduidend meer dan alleen dezelfde onderwijsinhoud verzorgen via een ander platform maar het vraagt om een herontwerp van zowel de leerpraktijk (het curriculum) als de leeromgeving (Fransen, 2006a).

3.4 Leerresultaten

Er is sprake van leren op het moment dat een student meer kennis heeft verworven. Met andere woorden, de student kan iets wat hij voorheen niet kon en toont dat aan door een bepaalde gedragsverandering. Een ander aspect van leren is kennistransfer waarvan sprake is als een student kennis heeft verworven in een eerdere leersituatie en deze kennis later ook kan toepassen in een andere situatie.

Een belangrijke voorwaarde om te kunnen leren is een passende leeromgeving die erop gericht is om het leren van de student te bevorderen. Die leeromgeving is zodanig ingericht dat nieuwe kennis, een vaardigheid of een bepaalde (beroeps)houding aangeleerd kan worden (Boekaerts & Simons, 1995).

Binnen het onderwijs is het verbeteren van de leer- en studieresultaten (om daarmee het studiesucces te vergroten en uitval te verkleinen) van de student een voortdurend punt van aandacht (López-Pérez et al., 2011). Leerresultaat kan gedefinieerd worden als de specifieke kennis die een student moet hebben (of het beheersen van een vaardigheid) na het volgen van onderwijs. Leerresultaten worden meestal beschreven in werkwoorden en lesdoelen. Een voorbeeld hier van is: 'De student kan na het volgen van deze lessenreeks een verklaring geven voor het ontstaan van de Tweede Wereldoorlog'. Uiteraard moeten de leerresultaten en de lesdoelen elkaar aanvullen en moeten ze voor een student haalbaar zijn op een bepaald niveau. Of de student een bepaald niveau behaald heeft wordt regelmatig getoetst (Sussex, 2014).

Wat betreft het vormgeven van blended learning is naar voren gekomen dat het niet voldoende is om bij de invoering van blended learning naast een offline curriculum zomaar een online element toe te voegen zonder dat er voldoende nagedacht is over de onderwijskundige meerwaarde ervan. De keuzes voor het ontwerp moeten bepaald worden op basis van het specifieke leerproces en de leerdoelen die worden nagestreefd. Dat proces kan volgens Fransen op diverse didactische wijzen worden ontworpen waarbij steeds een weloverwogen keuze gemaakt wordt. Er moet in ieder geval rekening gehouden worden met lesinhoud, de rol van de student maar ook met media die het meest in aanmerking komen voor het uitserveren van de inhoud. Volgens Fransen is er geen ideale mix maar zal elke onderwijsinstelling voor zichzelf, op basis van inhoud, processen en leerdoelen, de ideale blend moeten uitvinden (Fransen, 2006b).

De online componenten in het curriculum moeten op dusdanige wijze (her) ontwikkeld worden zodat ze complementair zijn aan de offline componenten. Het succes van blended learning is dus niet alleen een simpele optelsom van technologie en face-to-face instructie (López-Pérez et al., 2011). Dit blijkt ook uit een onderzoek van Garrison en Kanuka die stellen dat geen enkele blended learning cursus gelijk is aan elkaar. Het ontwerpen ervan vraagt om een gedegen conceptualisatie en reorganisatie van het curriculum. Zij stellen vast dat het ontwerpen van blended learning specifiek gaat over het nadenken en herontwikkelen (rethinking and redesigning) van het curriculum (Garrison & Kanuka, 2004). Sloep en van Trigt delen deze mening (Sloep, 2014; Trigt, 2014).

In de volgende paragraaf wordt beschreven op welke wijze blended learning kan bijdragen aan een positief leerresultaat.

3.5 Blended learning en de bijdrage aan een positief leerresultaat

Uit diverse studies is gebleken dat blended learning een positief effect heeft op uitvalcijfers maar tevens zorgt voor hogere cijfers (López-Pérez et al., 2011; Spanjers et al., 2014b). Uit de studie van Moskal, Dziuban en Hartman is naar voren gekomen dat studiesucces en leerresultaat weliswaar lastig te definiëren en te meten is maar dat blended learning het leerresultaat van de student kan vergroten.

Studenten zijn positief over het tijds- en plaatsonafhankelijk studeren vanwege logistieke redenen (minder reizen, meer tijd voor andere zaken waaronder studeren) maar ook vanwege het feit dat zelf bepalen van je studietijd past in hun drukke studententijd waar ze moeten schipperen met de tijd die ze hebben (Moskal et al., 2013).

Een van de manieren om het leerresultaat van de student te vergroten kan een verandering in docentaanpak zijn. Het gebruik van ICT (informatie- en communicatietechnologie) kan hierbij een

hulpmiddel zijn. Dankzij ICT kan het onderwijs op een andere manier ontwikkeld en aangeboden worden en zo als aanvulling dienen op het contactonderwijs (López-Pérez et al., 2011), precies zoals beoogd wordt met blended learning.

Uit een overzichtsstudie, die in 2014 uitgevoerd is in opdracht van Kennisnet, over het effect en de aantrekkelijkheid van blended learning is gebleken dat deze vorm van onderwijs over het algemeen iets effectiever scoort dan contactonderwijs. Wat betreft aantrekkelijkheid scoorde beiden ongeveer even hoog. Uit de studie kwam naar voren dat blended learning een aantal elementen kent die de effectiviteit verhogen, namelijk het toetseffect, het spreidingseffect en het feedbackeffect. Met andere woorden, er bestaat een relatie tussen het effect van blended learning en het regelmatig maken van online toetsen, quizen en testen (Spanjers et al., 2014b).

Indien studenten online toetsen, quizen en testen vaker uitvoeren, halen ze vaker actief informatie uit hun geheugen waarmee ze de toegang tot die informatie verstevigen en de informatie dus ook beter onthouden (Pashler et al., 2007). Door het gebruik van een online omgeving hebben ze eveneens de mogelijkheid om buiten de schoolomgeving te oefenen en de feedback die ze krijgen vanuit een online omgeving kunnen ze daarna weer gebruiken voor hun leerproces (Spanjers, Könings, Leppink, & Merriënboer, 2014a). Dit wordt ook wel het toetseffect genoemd (Pashler et al., 2007).

Door regelmatig op zo'n manier formatief te testen worden de leeractiviteiten verspreid (dit wordt spreidingseffect genoemd) over een langere periode en wordt er niet alleen vlak voor een tentamen geleerd. Het is heel aannemelijk dat er in deze specifieke situatie ook meer tijd aan het leren wordt besteed (Roediger lii, Putnam, & Smith, 2011).

Dat het geven van feedback een positief effect heeft op het leerproces van de student is bekend uit het onderzoek dat Hattie en Timperley hebben uitgevoerd (Hattie & Timperley, 2007). Ook bij regelmatig online toetsen werkt feedback effectief omdat de student op deze manier een beter inzicht krijgt in de beheersing van de lesstof en hij zelf kan bepalen welke onderdelen wellicht nog beter bestudeerd moeten worden. Op die manier leert de student ook beter om zijn eigen tijd te verdelen. Hiermee kan het eigen leren gereguleerd worden en dat is, naast het verwerven van kennis en het opdoen van vaardigheden, ook vaak een leerdoel in het onderwijs (Kester & Merriënboer, 2013).

Indien een student buiten de contacturen al aandacht heeft besteed aan de lesstof in een online leeromgeving kan in de klassikale lessen meer aandacht worden besteed aan de actieve en diepe verwerking van die lesstof. De docent kan in zo'n geval ook beter rekening houden met de voorkennis van de student omdat deze, door bijvoorbeeld het bekijken van een filmpje, al een bepaalde basiskennis heeft verworven.

Indien studenten online met elkaar communiceren en samenwerken en daarbij de lesstof als onderwerp hebben, kan ook dit een positief effect op het leren en het leerresultaat hebben. Dit geldt zeker als het studenten aanzet tot reflectie en kritisch denken (Spanjers et al., 2014b). Dit wordt bekrachtigd in andere studies (Garrison & Kanuka, 2004; Smith, 2013).

Het samenwerken past prima in een sociaal constructivistische visie op leren waarbij ervan uitgegaan wordt dat studenten zelf kennis construeren op basis van mentale processen. Tijdens samenwerkingssessies is daar veelvuldig sprake van (Van Merriënboer & Paas, 2003).

Uit een andere studie blijkt dat het online deel van blended learning de meta-cognitieve, zelfsturende en zelf regulerende vaardigheden positief kan stimuleren (Kavadella, Tsiklakis, Vougiouklakis, & Lionarakis, 2012). Het is dan wel belang om vooraf te checken of studenten al over voldoende vaardigheden beschikken. Als studenten moeite hebben met een bepaalde onderwijsvorm (waarbij ervan uit gegaan wordt dat ze zelfsturend zijn) is het van belang om voldoende begeleiding te bieden, zeker in het begin van een onderwijsperiode. Denk dus vooraf na over waar studenten toe in staat zijn en pas daar het blended learning ontwerp aan (Spanjers et al.,

2014b). In relatie met het voorgaande kan gesteld worden dat het aanpassen van het leerproces door studenten zelf, bijvoorbeeld doordat ze zelf het tempo kunnen bepalen, motiverend kan werken en positief voor het leerresultaat, mits er rekening wordt gehouden met de vaardigheden van de student (van Merriënboer & Brand-Gruwel, 2005).

Motivatie is een van de meest onderzochte variabelen in onderwijsland. Motivatie wordt gezien als het gedrag dat iemand laat zien om een bepaald doel te bereiken. Gemotiveerde studenten zijn meer betrokken bij het leerproces en halen vaak betere resultaten. Uit onderzoek is gebleken dat blended learning kan bijdragen aan het verhogen van die motivatie. Enerzijds door het aanbieden van meer interactiemogelijkheden tussen student en docent, anderzijds door het aanbieden van meer leermaterialen waardoor de student meer bezig is met de lesstof (López-Pérez et al., 2011).

4. Conclusies en discussie

4.1 Conclusie

Uit het literatuuronderzoek is gebleken dat blended learning een positief effect kan hebben op het leerresultaat van de student. Blended learning heeft de potentie om zowel het effect als de efficiëntie van betekenisvolle leerervaringen te bevorderen en te versterken. Dit betekent dus niet dat het contactonderwijs verdwijnt maar het geeft wel aan dat binnen het onderwijs nagedacht moet worden op welke manier zowel de voordelen van contactonderwijs en online onderwijs benut kunnen worden (Garrison & Kanuka, 2004).

Uit diverse studies is gebleken dat traditionele lessen, die aangevuld werden met online lessen, positieve effecten hadden op de resultaten van de studenten. Dankzij blended learning wordt een (online) leeromgeving flexibeler en dit bevordert onder andere de autonomie en de reflectie van de student (López-Pérez et al., 2011) wat weer een positief effect op het leerresultaat heeft.

Welke redenen en verwachtingen een onderwijsinstelling heeft om blended learning te gaan aanbieden, ze moeten altijd in een lijn liggen met hetgeen de onderwijsinstelling voor ogen heeft met het curriculum en de leer- en lesdoelen (Moskal et al., 2013). Een van de belangrijkste aandachtspunten na de implementatie van blended learning is om te blijven monitoren wat de impact is van de invoering. Zijn studenten tevreden, worden de leerresultaten beter, wordt het onderwijs op de juiste manier aangeboden? Op deze wijze kan het onderwijs steeds aangepast en verbeterd worden (Moskal et al., 2013).

Uit de studie van Spanjers, Königs, Lepping en van Merriënboer blijkt dat blended learning weliswaar iets effectiever is dan contactonderwijs maar dat dit wel afhankelijk is van een aantal factoren. Een student moet voor een actieve en diepe verwerking van de lesstof de beschikking hebben over goede instructiemiddelen en leeractiviteiten. Blended learning kan hierbij helpen maar dit hangt onder andere af van de kwaliteit, de complexiteit en de authenticiteit van het materiaal. Uit hun overzichtsstudie uit 2014 blijkt dat zowel het toetseffect (vaker formatief toetsen), het spreidingseffect (vaker formatief toetsen leidt tot gespreid en vaker leren omdat er niet meer alleen net voor een summatieve toets geleerd wordt) en het feedbackeffect (de student krijgt hierdoor beter inzicht in de beheersing van de lesstof) zorgen voor meer effectiviteit bij blended learning (Spanjers et al., 2014b).

Ook het online samenwerken en communiceren zorgt voor een beter leerresultaat omdat dit reflectie en kritisch denken aanmoedigt. Dankzij de samenwerking construeren studenten ook zelf kennis op basis van mentale processen (Van Merriënboer & Paas, 2003).

Het online deel binnen blended learning zorgt ervoor dat de meta-cognitieve, zelfsturende en zelfregulerende vaardigheden positief gestimuleerd worden (Kavadella et al., 2012). Daardoor is het voor de student mogelijk om zijn eigen leerproces te sturen en dit kan motiverend werken (Spanjers et al., 2014b). De motivatie kan tevens verhoogd worden door het aanbieden van meer interactiemogelijkheden tussen student en docent en meer leermaterialen in een blended omgeving (López-Pérez et al., 2011).

Volgens Fransen maar ook volgens Garrison en Kanuka bestaat er geen ideale standaard mix van blended learning maar zal iedere onderwijsinstelling op basis van curriculum, leerproces, leerinhoud en leerdoelen zelf moeten bepalen wat de ideale ontwerpmix is. Het is zeker niet voldoende om zonder onderwijsvisie zomaar een online element toe te voegen aan een offline element. Met andere woorden, 'rethinking en redesigning' van het curriculum is een belangrijk onderdeel bij het invoeren van blended learning (Fransen, 2006b; Garrison & Kanuka, 2004).

Hieruit kan de conclusie getrokken worden dat, door de implementatie van blended learning bij Fontys Hogescholen, een impuls gegeven kan worden aan het vernieuwen van curricula waardoor de leerresultaten van studenten positief beïnvloed kunnen worden. Bij Fontys Hogescholen zal de term blended learning dan vervangen worden door inline onderwijs maar de aandachtspunten en principes zoals hierboven genoemd blijven hetzelfde.

4.2 Discussie

De resultaten van het literatuuronderzoek laten zien dat er veel onderzoek is gedaan naar blended learning en de wijze waarop dit type onderwijs de leerresultaten positief kan beïnvloeden. Een aspect dat vrijwel geen aandacht heeft gekregen in het onderzoek is de veranderende rol van de docent. Bij de invoering van blended learning moet daarom niet alleen gekeken worden naar de herontwikkeling van het curriculum. Docenten moeten getraind worden in het online begeleiden van studenten en het bevorderen van de samenwerking tussen studenten online (Crawford-Ferre & Wiest, 2012) aangezien dit belangrijke aspecten zijn bij blended learning.

Bij het herontwerpen van het curriculum in een blended vorm, zijn de algemene richtlijnen uit de onderwijskunde afdoende voor het ontwerpen van blended onderwijs (van Merriënboer & Brand-Gruwel, 2005) al betoogt Graham (Graham, 2013) dat er ook behoefte is aan speciale theorieën voor blended learning. Deze zouden zich dan moeten richten op de unieke psychosociale aspecten van het blended onderwijs.

Een hulpmiddel bij het herontwikkelen van het curriculum is het framework zoals dat ontwikkeld is door Graham, Woodfield en Buckley Harrison. Dit biedt instituten specifieke aandachtspunten bij het ontwerpen van blended learning (Graham, Woodfield, & Harrison, 2013). Zo'n framework kan ook binnen Fontys Hogescholen gebruikt worden bij het ontwikkelen van inline onderwijs.

Aangezien bij dit literatuuronderzoek de focus lag op de leerresultaten van de student is nader onderzoek aan te raden op het gebied van het herontwerpen van het curriculum en dan met name op onderwijskundig en didactisch gebied. Hoe kunnen bovenstaande frameworks en instructiemodellen ingezet worden bij blended learning?

Een vervolgonderzoek is eveneens aan te raden na de invoering van inline onderwijs. Hiermee kan onder andere getoetst worden of de vooraf vastgestelde doelen gehaald zijn maar kunnen tevens de leerresultaten van de studenten gemeten worden.

Voor Fontys Hogescholen is het van belang om de grens nog verder te verleggen aangezien inline onderwijs alleen niet voldoende is in de toekomst. De ontwikkelingen op het gebied van open onderwijs gaan razendsnel, denk bijvoorbeeld aan open education, open educational resources en open access. Open impliceert dat dit type onderwijs en het lesmateriaal voor iedereen toegankelijkheid is. Dus lesmateriaal ontwerpen voor je eigen opleiding maar deze ook onder een creative commons licentie beschikbaar stellen voor andere geïnteresseerden. Lesmateriaal is dan gratis beschikbaar én vrij bewerkbaar en worden open educational resources genoemd.

In de praktijk zou een opleiding een curriculum kunnen samenstellen met eigen materiaal (dat ze beschikbaar stellen onder een open licentie) in combinatie met materialen van andere hogescholen of universiteiten (Bok & Jelgerhuis, 2014).

Dankzij inline en open onderwijs kan ook het deeltijdonderwijs een impuls krijgen. Deeltijdonderwijs kampt al jaren met dalende instroomcijfers en door het flexibiliseren van het deeltijdonderwijs door middel van open online onderwijs kan de instroom een boost krijgen aangezien deeltijdstudenten dan tijd- en plaatsonafhankelijk kunnen studeren (Kan, 2014).

Voor Fontys Hogescholen is inline onderwijs een eerste stap naar open, flexibel en online onderwijs. Het bijhouden van nationale en internationale ontwikkelingen op dit gebied en het uitvoeren van experimenten (zoals die genoemd zijn in paragraaf 1.1, pagina 4) binnen FINE (Fontys Inline Education) is daarom van groot belang aangezien de opgedane kennis zowel binnen opleidingen, instituten maar ook buiten Fontys gedeeld kan worden. Met deze kennis en ervaring, maar ook met die van andere onderwijsinstellingen, kan het onderwijs aan studenten constant verbeterd worden.

Literatuurlijst

- Boekaerts, M., & Simons, P. R.-J. (1995). *Leren en instructie*: Uitgeverij Van Gorcum.
- Bok, C., & Jelgerhuis, H. (2014). Open en online onderwijs : kwaliteitsverhoging door innovatie. *TH&MA, Tijdschrift voor Hoger onderwijs & Management*, 21(2), 53-56.
- Boom, G. v. d. (2012). Naar kwaliteit door ontwerpen met modellen – Workshop EHON conferentie 07-06-2012, Heerlen Retrieved 15-12-2014, from <http://dspace.ou.nl/handle/1820/4324>
- Bussemaker, J. (2014). *Kamerbrief over digitalisering van het hoger onderwijs*. Den Haag.
- Crawford-Ferre, H. G., & Wiest, L. R. (2012). Effective online instruction in higher education. [Article]. *Quarterly Review of Distance Education*, 13(1), 11-14.
- Deming, D. J., Goldin, C., & Katz, L. F. (2012). The For-Profit Postsecondary School Sector: Nimble Critters or Agile Predators?? [Article]. *Journal of Economic Perspectives*, 26(1), 139-164. doi: 10.1257/jep.26.1.139
- Downes, S. (2009). The Connectivism and Connective Knowledge Course Retrieved 25-10-2014, 2014, from <http://www.slideshare.net/Downes/the-connectivism-and-connective-knowledge-course>
- Fransen, J. (2006a). Een nieuwe werkdefinitie van blended learning *Onderwijsinnovatie*, 8(2), 26-29.
- Fransen, J. (2006b). Ontwerpstrategie voor blended learning. *OnderwijsInnovatie (Open Universiteit Nederland)*, 8(3), 17-27.
- Garbett, C. (2011). Activity-Based Costing Models for Alternative Modes of Delivering On-Line Courses. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*.
- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95-105. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001>
- Gorissen, P. (2014). Fontys INline Education (FINE) (pp. 21). Eindhoven: Fontys Hogescholen.
- Graham, C. R. (2009). Blended learning models. In M. Khosrow-Pour (Ed.), *Encyclopedia of Information Science and Technology* (2nd ed., pp. 375-382). Hershey, PA: Information Science Reference.
- Graham, C. R. (2013). Emerging practice and research in blended learning *Handbook of distance education* (pp. 333-350).
- Graham, C. R., Woodfield, W., & Harrison, J. B. (2013). A framework for institutional adoption and implementation of blended learning in higher education. *The Internet and Higher Education*, 18(0), 4-14. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.09.003>
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of educational research*, 77(1), 81-112.
- Jordan, K. (2013). MOOC Completion Rates: The Data Retrieved 22-10-2014, from <http://moocmoocher.wordpress.com/2013/02/13/synthesising-mooc-completion-rates/>
- Kan, A. R. (2014). Flexibel hoger onderwijs voor volwassenen : adviesrapport (C. e. W. Ministerie van Onderwijs, Trans.) (pp. 48).
- Kavadella, A., Tsiklakis, K., Vougiouklakis, G., & Lionarakis, A. (2012). Evaluation of a blended learning course for teaching oral radiology to undergraduate dental students. *European Journal of Dental Education*, 16(1), e88-e95. doi: 10.1111/j.1600-0579.2011.00680.x
- Kester, L., & Merriënboer, J. v. (2013). Effectief leren van multimediale leerbronnen. *4W : Weten wat werkt waarom*, 2(4), 14-51.
- López-Pérez, M., Pérez-López, M. C., & Rodríguez-Ariza, L. (2011). Blended learning in higher education: Students' perceptions and their relation to outcomes. *Computers & Education*, 56(3), 818-826.
- Lotrecchiano, G. R., McDonald, P., Lyons, L., Long, T., & Zajicek-Farber, M. (2013). Blended Learning: Strengths, Challenges, and Lessons Learned in an Interprofessional Training Program. *Maternal and child health journal*, 17(9), 1725-1734.

- Margaryan, A., Bianco, M., & Littlejohn, A. (2015). Instructional quality of Massive Open Online Courses (MOOCs). *Computers & Education*, 80(0), 77-83. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.005>
- Miller, G., & Honeyman, M. (1993). Agricultural distance education: A valid alternative for higher education. *Proceedings of the 20th Annual National Agricultural Research Meetins*, 20, 67-73.
- Moskal, P., Dziuban, C., & Hartman, J. (2013). Blended learning: A dangerous idea? *The Internet and Higher Education*, 18, 15-23.
- NVAO. (n.d.). NVAO glossary list Retrieved 15-12-2014, from <http://www.nvao.net/glossarylist>
- Oliver, M., & Trigwell, K. (2005). Can 'Blended Learning' Be Redeemed? *E-learning*, 2(1), 17-26.
- Onderwijsinstellingen, L. (n.d.). De wil om het verschil te maken Retrieved 22-10-2014, 2014, from <http://www.loi.nl/OverdeLOI/index.htm#>
- Onderzoek, D. O. e. (2014, 15-1-2014). [Open en online onderwijs].
- Osman, M. E. (2005). Students' Reaction to WebCT: Implications for Designing On-Line Learning Environments. *International Journal of Instructional Media*, 32(4), 353.
- Pappano, L. (2012, 11-11-2012). The Year of the MOOC Retrieved 10-10-2014, 2014, from http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?pagewanted=all&_r=0
- Pashler, H., Bain, P. M., Bottge, B. A., Graesser, A., Koedinger, K., McDaniel, M., & Metcalfe, J. (2007). Organizing Instruction and Study to Improve Student Learning. IES Practice Guide. NCER 2007-2004. *National Center for Education Research*.
- Rijksoverheid. (2014). Groen licht voor online onderwijs Retrieved 7-10-2014, 2014, from <http://www.rijksoverheid.nl/nieuws/2014/01/09/groen-licht-voor-online-onderwijs.html>
- Roediger lii, H. L., Putnam, A. L., & Smith, M. A. (2011). Chapter One - Ten Benefits of Testing and Their Applications to Educational Practice. In P. M. Jose & H. R. Brian (Eds.), *Psychology of Learning and Motivation* (Vol. 55, pp. 1-36): Academic Press.
- Sloep, P. (2014). Een didactiek voor open en online onderwijs *Thema-uitgave Open en Online Onderwijs editie didactiek*, 2014(10-10-2014), 15-18.
- Smith, N. V. (2013). Face-to-face vs. Blended Learning: Effects on Secondary Students 'Perceptions and Performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 89(0), 79-83. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.813>
- Spanjers, I., Könings, K., Leppink, J., & Merriënboer, J. v. (2014a). Blended learning effectiever met regelmatig online toetsen. *4W : Weten wat werkt waarom*, 3(4), 22-20.
- Spanjers, I., Könings, K., Leppink, J., & Merriënboer, J. v. (2014b). *Blended leren : hype of verrijking van het onderwijs?* : Kennisnet.
- Sussex, U. o. (2014). Retrieved 26-12-2014, 2014, from <http://www.sussex.ac.uk/tldu/ideas/curr/learningoutcomes>
- Tait, A. (2003). Reflections on Student Support in Open and Distance Learning. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 4(1), 1-9.
- Toven-Lindsey, B., Rhoads, R. A., & Lozano, J. B. (2015). Virtually unlimited classrooms: Pedagogical practices in massive open online courses. *The Internet and Higher Education*, 24, 1-12.
- Trigt, M. v. (2014). Didactiek van open en online onderwijs : de do's en don'ts. *Thema-uitgave Open en Online Onderwijs editie didactiek*, 2014, 5-9.
- Universiteit, O. (n.d.). Geschiedenis en doelstellingen Retrieved 22-10-2014, 2014, from <http://www.ou.nl/web/over-ons/geschiedenis>
- van Merriënboer, J. J., & Brand-Gruwel, S. (2005). The pedagogical use of information and communication technology in education: a Dutch perspective. *Computers in Human Behavior*, 21(3), 407-415.
- Van Merriënboer, J. J., & Paas, F. (2003). Powerful learning and the many faces of instructional design: Towards a framework for the design of powerful learning environments. *Powerful learning environments: Unravelling basic components and dimensions*, 3-20.
- Whitelock, D., & Jelfs, A. (2003). Editorial. *Journal of Educational Media*, 28(2-3), 99-100. doi: 10.1080/1358165032000177407

Wikipedia. (n.d.). Massive open online course Retrieved 25-10-2014, from
http://en.wikipedia.org/wiki/Massive_open_online_course

Woolley, D. R. (1994). PLATO: The Emergence of Online Community Retrieved 22-10-2014, 2014,
from <http://thinkofit.com/plato/dwplato.htm>