
*Ontwerpen en testen van de leerpraktijk
'Lesgeven met Blended Learning'
op de lerarenopleiding Exact
van de Hogeschool Utrecht*

Master Thesis

Rob Hoevenaars
studentnummer: 51 34 32

Master Leren & Innoveren



Ontwerpen en testen van de leerpraktijk *‘Lesgeven met blended learning’* op de lerarenopleiding *Exact* van de Hogeschool Utrecht

ontwerpgericht onderzoek naar een onderwijsontwerp
op basis van blended learning

Rob Hoevenaars

Masterthesis

Rapportage van een praktijkgericht onderzoek,
uitgevoerd in het kader van het behalen van de titel Master of Education

Begeleider: Pieter Swager

Juli 2014

Master Leren & Innoveren



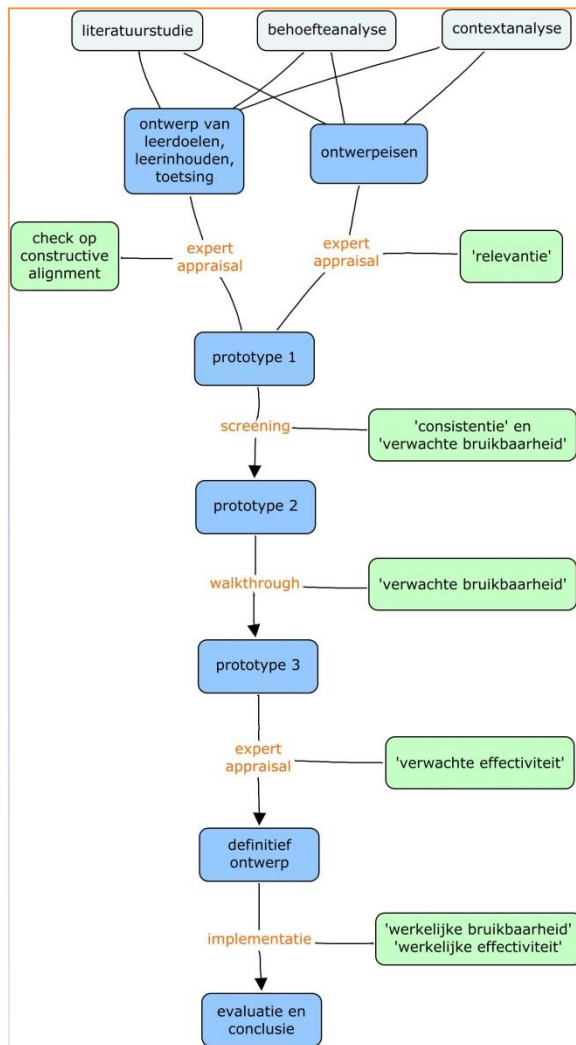
Hogeschool Inholland

Domein Onderwijs, Leren en Levensbeschouwing

Samenvatting

Het ontwerpen van onderwijs op basis van blended learning is op de bachelor lerarenopleidingen van de Hogeschool Utrecht (Faculteit Educatie) een belangrijke innovatie. Beleid geeft daarvoor de volgende argumenten: (1) de veranderende visie op klassikaal onderwijs, (2) de verschuiving van de rol van de docent naar coach/begeleider, (3) beschikbaarheid van bronmateriaal via internet en (4) het inspelen op marktwerking bij onderwijsaanbieders (Koot, 2013). Deze innovatie vormde de aanleiding voor dit onderzoek waarbij het doel is om kenmerken te formuleren van een onderwijsontwerp met blended learning. Daartoe werd een ontwerp gemaakt en getest op basis van de volgende onderzoeksvraag: *Wat zijn de kenmerken van een getest ontwerp van de leerpraktijk 'Lesgeven met blended learning' voor de Bachelor Lerarenopleiding Exact van Hogeschool Utrecht, als het leren optimaal wordt ondersteund door blended learning, binnen de gestelde randvoorwaarden en ontwerpeisen?*

Als aanpak is gekozen voor ontwerponderzoek. Dit type onderzoek kan worden gedefinieerd als "een systematische benadering van (onderwijs)problemen, waarin door middel van geïntegreerde ontwerp- en onderzoeksactiviteiten een tweeledig doel wordt nagestreefd: praktijkverbetering en kennisgroei" (Berg & Kouwenhoven, 1999, p. 20). Centraal in ontwerponderzoek staan het oplossen van een veldprobleem, het centraal stellen van het perspectief van de speler, oplossingsgerichtheid en pragmatische validiteit (Van Aken & Andriessen, 2011). Dit type onderzoek leent zich uitstekend voor een prototypebenadering (Nieveen, 2012). Kwaliteitscriteria die zijn gebruikt om de prototypes te evalueren zijn relevantie, consistentie, (werkelijke) bruikbaarheid en (werkelijke) effectiviteit (Nieveen, 2007). Als methoden voor de evaluaties werd gebruik gemaakt van expert appraisals, een walkthrough en een screening (Nieveen, 2007).



Figuur 1 - ontwikkeling van het onderwijsontwerp.

Aan de hand van figuur 1 wordt besproken hoe de ontwikkeling van het onderwijsontwerp heeft geleid tot een definitief ontwerp. Het onderzoek startte met een literatuuronderzoek, een behoefteanalyse en een contextanalyse. Deze deelonderzoeken leidden tot een tabel met ontwerpeisen. De tabel met ontwerpeisen werd geëvalueerd met een expert (expert appraisal) aan de hand van het kwaliteitscriterium 'relevantie'. De tabel met ontwerpeisen vormde, samen met formulering van leerdoelen, leerinhouden en toetsing, het uitgangspunt voor het ontwerp van prototype 1. Prototype 1 werd gebouwd in HUBL ('HU blended learning'), een ICT-platform voor het bouwen van digitale leeromgevingen. Prototype 1 werd geëvalueerd aan de hand van een screening: een interview met betrokken docenten leidde tot bijstellingen die werden verwerkt in prototype 2. Prototype 2 werd geëvalueerd door betrokken studenten op de kwaliteitscriteria 'consistentie' en 'verwachte bruikbaarheid' (walkthrough). Aanpassingen die hieruit voortkwamen leidden tot prototype 3. Dat prototype werd geëvalueerd door een expert (expert appraisal). Aan de hand van een interview werd prototype 3 beoordeeld op 'verwachte effectiviteit'. De data die voortkwamen uit dat deelonderzoek werden geanalyseerd en verwerkt tot aanpassingen van het prototype. Op deze wijze werd de definitieve versie van het ontwerp gerealiseerd. De evaluatie van het definitieve ontwerp bestond uit het gebruiken van het ontwerp in de leerpraktijk 'Lesgeven met blended learning'. Door de betrokken studenten werd deze definitieve versie beoordeeld middels een vragenlijst die werd voorgelegd, met daarop volgend een focusgroep. Daarbij werden de kwaliteitscriteria 'werkelijke bruikbaarheid' en 'werkelijke effectiviteit' gehanteerd.

Het ontwerpen van onderwijs kan beschouwd worden als één van de taken van de docent (Fransen, in Vandeput, 2011). Voor het ontwerpen van een leerpraktijk is aansluiting bij,

en inbedding in een bestaand curriculum belangrijk. Voor het ontwerp van de leerpraktijk zelf is het van belang uit te gaan van de principes van instructional design. Het ontwerp in dit onderzoek speelt zich af tussen docent en studenten, het is een innovatie op micro-niveau (Thijs & Van den Akker, 2009). Ontwerpen op basis van principes van blended learning vraagt om een nieuwe kijk op deze taak. Blended learning gaat niet alleen om de inzet van ict, maar ook om didactische strategie, type leeromgeving, media en vormen van communicatie (Fransen, in Vandeput, 2011). Voor dit onderzoek wordt het curriculaire spinnenweb (Thijs en van den Akker, 2009) gekozen als uitgangspunt. Daarnaast is gekozen voor een naturalistische aanpak: stakeholders worden betrokken bij het ontwerpen van de leerpraktijk (Walker, in Valcke, 2010). Deze aanpak sluit aan bij de prototypebenadering in dit onderzoek (Nieveen, 2012). Een essentieel onderdeel van het ontwerp is het op de juiste manier toepassen van het principe van constructive alignment: het formuleren van leerdoelen, selecteren van leeractiviteiten die zouden moeten leiden tot die leerdoelen en toetsen van de resultaten (Biggs, n.d.).

Er zijn veel definities en omschrijvingen van blended learning te vinden. Voor dit onderzoek wordt de definitie uit het beleid van de HU overgenomen: "...als een mix van face-to-face bijeenkomsten, digitaal leren en werkpleklernen". (Koot, 2014, p.2).

Onderwijs op de hogeschool Utrecht is gebaseerd op het sociaal-constructivisme. Een sociaal-constructivistische leeromgeving kan gezien worden als een leeromgeving waarin leren als een actief proces gezien wordt: construerend, samenwerkend, doelgericht, complex, gecontextualiseerd en reflectief, en met leren in conversatie met anderen (Jonassen in Valcke, 2010). Binnen de FE wordt blended learning beschouwd als een onderwijsvorm waarbij studenten leren door de combinatie van face-to-face bijeenkomsten, een digitale leeromgeving en leren op de werkplek. Vakinhoud, vakdidactiek en algemene didactiek worden hierbij gekoppeld aan de mogelijkheden van de technologie. Kennis wordt individueel online verworven, samen verwerkt in een bijeenkomst en eventueel verdiept in een samenwerkingsverband. De meerwaarde van face-to-face bijeenkomsten bestaat onder meer uit het verder verwerken c.q. verdiepen van deze kennis. Studenten gaan actief aan de slag met leerinhouden, individueel en in interactie met elkaar en met de docent (Koot, 2014). Om leerprocessen van de student te ondersteunen is het model van Reinmann-Rothmeier (2003) gekozen als uitgangspunt. Dit model sluit aan bij de opvattingen over leren en blended learning van de FE. Het bestaat uit drie stappen: individuele voorbereiding (online), samen leren in de bijeenkomst en online verwerken van de leerresultaten. Deze indeling vormt de basis van het onderwijsontwerp.

Vanuit docentperspectief betekent blended onderwijs het opnieuw nadenken over *didactische strategieën, de rollen van de docent in de leeromgeving* en *presence*. Als studenten meer in eigen tijd en tempo kunnen leren, met aandacht voor verschillen in voorkennis en leerbehoeften, vergt dit een meer gepersonaliseerde aanpak en dus een andere didactiek (Rubens, 2012). Didactische strategieën dienen opnieuw te worden overwogen, met aandacht voor zelfstandig leren en tempo- en niveaudifferentiatie en het inzetten van nieuwe communicatiemogelijkheden. Dit kan leiden tot een toename van actief leren, hoewel dit niet vanzelf tot ander gedrag leidt (Masalela, 2007). Met implementatie van blended learning ontstaat ook een verschuiving van de rol van inhoudelijk deskundige naar coach en moderator. Dit betekent ook dat hij enige autoriteit moet loslaten. Om de nieuwe rollen van de docent inzichtelijk te maken is het five stage-model (Salmon in Monty, 2005). Het aanwezig zijn in een online leeromgeving wordt *presence* genoemd. Hierbij wordt onderscheiden social presence, cognitive presence en teaching presence (Garrison, 2007). Zichtbaarheid van de docent, ook online, wordt als belangrijk ervaren door studenten.

Vanuit studentperspectief kan blended learning gevolgen hebben voor *autonomie, motivatie, flexibiliteit, sociale verbondenheid* en *eigenaarschap*. Uit empirisch onderzoek blijkt dat blended learning een positief effect kan hebben op genoemde kenmerken. Dit resulteert in ontwerpeisen voor het prototype.

Onderzoek toont aan dat onderwijsontwerpen met blended learning in de praktijk kunnen worden ingedeeld in de aandachtsgebieden *indeling van de digitale leeromgeving*, *integratie tussen online en face-to-face omgeving*, *focus op leeractiviteiten en leerdoelen* en *interactie*. Ook dit onderdeel leidt tot ontwerpeisen voor het prototype.

Om te komen tot een definitief ontwerp werden zeven deelonderzoeken gehouden. Op basis van een tabel met ontwerpeisen werd prototype 1 gerealiseerd. Via verschillende iteraties werd het prototype verbeterd op basis van sessies met docenten, studenten en experts. Data werd geanalyseerd en ondergebracht in een codeerschema. De codes daarbij waren: visie, constructive alignment, leerdoelen, leerprocessen, leerinhouden, leeractiviteiten, navigeerbaarheid, planning van leeractiviteiten, toetsing, leervoorkeuren, groeperingsvorm, presence, tijd, plaats, rol van de student, bronnen, rol van de docent, didactiek en motivatie.

De laatste fase van het onderzoek bestond uit een praktijktest van het definitieve ontwerp. Daaruit bleek dat alle betrokken studenten het ontwerp beoordeelde als werkelijk bruikbaar en werkelijk effectief.

Op basis van data uit de deelonderzoeken werden kenmerken en succesfactoren van het ontwerp geformuleerd. Voor de ordening van deze kenmerken werd een aantal codes uit het codeerschema geselecteerd: constructive alignment, navigeerbaarheid, ondersteuning van leerprocessen, planning van leeractiviteiten, bronnen en rol van de docent. Omwille van leesbaarheid worden hier niet alle kenmerken en succesfactoren benoemd. In bijlage 15 is een belangrijk deel van het ontwerp afgedrukt middels screenshots.

Dit onderzoek sluit af met een discussie over het onderzoek als geheel. Hoewel het ontwerp als bruikbaar en effectief werd beoordeeld door de betrokken studenten moet worden vastgesteld dat het merendeel van de studenten de toets niet heeft gehaald. Blijkbaar leidt een goed onderwijsontwerp niet vanzelfsprekend tot een goed toetsresultaat. Dit gaf aanleiding om kritisch te kijken naar de mogelijke oorzaken hiervan. Het zakken voor de toets werd voor dit onderzoek verklaard door enerzijds aspecten van 'houding en gedrag' en anderzijds aspecten van 'kennis en ervaring'. Bij houding en gedrag werden de aspecten *eigenaarschap*, *gewenning* en *motivatie* genoemd als bepalend. Reflectie op deze aspecten leidden tot het kenmerken van studenten als 'deep learners' en 'surface learners' (Weiner, 2012). Ontwerpen vanuit blended learning heeft tot doel om eigenaarschap te versterken. Ondersteuning van surface learners is daarvoor noodzakelijk. Studenten dienen zicht te ontwikkelen op dit principe. Dat kan leiden tot ander studiegedrag. Om succesvol onderwijs te ontwerpen is het van belang dat dit principe wordt onderkend door alle betrokkenen, zowel op beleids- als op uitvoeringsniveau. Bij 'kennis en ervaring' werden de aspecten *studievaardigheden*, *kennis van leren en kennis van het eigen leren*, *leren van en met peer- en expertfeedback* en *leren door interactie* genoemd als bepalend. Niet alle studenten blijken kennis te hebben van leerprocessen in het algemeen of van de eigen leerstrategie. Dit heeft in dit onderzoek onder andere geleid tot het uitblijven van leren van (peer)feedback en leren door interactie. Een model voor leren van feedback in een blended leeromgeving is het 6P - FB-model (Hummel, 2006). Bij het ontwerpen van blended onderwijs is het van belang om de verandering van de rol van de student te expliciteren en ermee te oefenen. Het kan gezien worden als impliciet leerdoel.

Aanbevelingen die uit dit onderzoek voortkomen zijn onderverdeeld in aanbevelingen voor de praktijk en voor beleid. Voor de praktijk is het van belang dat de betrokken docenten met en van elkaar leren. Het opzetten van een professionele leergemeenschap (Verbiest, 2010) kan daarbij ondersteunend werken. Aanbevelingen voor beleid richten zich met name op de aandacht die er zou moeten zijn voor het principe van deep learners en surface learners. Het is van belang dat hiermee rekening wordt gehouden bij het formuleren van beleid. Dit laatste geeft ook aanleiding voor vervolgonderzoek. De onderzoeker is lid van een academieteam en doet perceptieonderzoek naar cursussen die ontworpen zijn in HUBl.

Het laatste onderdeel van dit onderzoek betreft een kritische reflectie. Daarin wordt onderscheid gemaakt tussen 'opzet en uitvoering van het onderzoek', 'beperkingen van het onderzoek' en 'de rol van de onderzoeker'. Bij opzet en uitvoering van het onderzoek werd de betrouwbaarheid en de validiteit kritisch beschouwd. Een beperking van het onderzoek was

wellicht het feit dat het toetsproduct bestond uit een schrijfproduct. Studenten ervoeren dit als 'lastig'. De schrijver van dit rapport had drie rollen: onderzoeker, ontwerper en docent. Om risico's als bias te beperken was er veelvuldig overleg met collega's van de FE, anders dan de stakeholders.

Voor je ligt het resultaat van een maandenlange zoektocht naar 'een goed onderwijsontwerp voor lesgeven met blended learning'. Omdat ik denk dat het kan en omdat ik kansen zie voor het onderwijs nu technologie voldoende is ontwikkeld en ontsloten voor studenten. Maar ook omdat het een belangrijke innovatie is in mijn onderwijspraktijk.

De theoretische verkenning bracht me nieuwe inzichten en ideeën. Een literatuurstudie kan ik wel beschouwen als een zoektocht. Selecteren van bronnen, samenvatten en verwerken tot een betoog was geen eenvoudige opgave.

Het empirisch gedeelte heeft uiteindelijk langer geduurd dan ik verwacht had. De praktijk blijkt nog weerbarstiger dan ik had gedacht. Een onderzoekspraktijk die uiteindelijk niet doorging, deelnemers aan het onderzoek die afhaakten en studenten die niet altijd de relevantie zagen van het belang van dit onderzoek, ook voor hen.

Beetje bij beetje ontwikkelde het empirisch deel van het onderzoek zich. De weg naar dit eindresultaat was hobbelig. De relevantie van dit onderzoek op mijn werkplek werd wel steeds helderder en prominenter. Niet in de laatste plaats door reacties van collega's. Collega's die zich bezighouden met beleid, maar ook collega's die praktische hulp zoeken bij de opzet van een blended cursus.

Ik wil enkele mensen om me heen bedanken. Mijn critical friend Hanneke van de master voor de studie-uurtjes samen en de feedback. Mijn collega's Gerald en Hans die me bijstonden met raad en daad over ontwerponderzoek en onderwijskunde. Mijn collega Theo van het academieteam die mijn werk op waarde wist te schatten voor méér dan alleen studiepunten. Collega Jan uit de beleidsgroep blended learning die mijn onderzoek waardeerde en het citeerde in een beleidsdocument van de HU over blended learning. Tenslotte leke voor haar uitputtende redactieslag.

Onderzoek doe je soms alleen voor het behalen van een diploma, maar liever omdat het er toe doet. Ik ben in de gelukkige omstandigheid dat het onderwerp van mijn onderzoek aansluit bij een belangrijke innovatie die op dit moment speelt op de HU. Hetgeen ik heb geleerd door dit onderzoek is zeer bruikbaar in mijn beroepspraktijk en heeft voor mij nieuwe kansen gecreëerd. Vanuit verschillende hoeken en geledingen krijg ik waardering voor mijn werk. Dat geeft veel voldoening.

Ik ben blij dat het erop zit.

Deze Masterthesis is geschreven in het kader van mijn Master *Leren & Innoveren* van Hogeschool InHolland.

Utrecht, juli 2014,

Rob Hoevenaars

Samenvatting	3
Voorwoord	8
Inhoud	9
1 Inleiding.....	12
1.1 Inleiding.....	12
1.2 Aanleiding, doelstelling, afbakening, relevantie, stakeholders, populatie, haalbaarheid 12	
1.3 Vraagstelling.....	15
1.4 Leeswijzer	15
2 Methodologie.....	16
2.1 Inleiding.....	16
2.2 Type en structuur van dit onderzoek	16
2.3 Aanpak van het onderzoek en keuze van instrumenten.....	19
2.4 Betrouwbaarheid en validiteit.....	22
2.5 Dataverzameling en -analyse	24
2.5.1 Dataverzameling.....	24
2.5.2 Data-analyse en verwerking.....	25
3 Theoretische verkenning naar ontwerpen van onderwijs: curriculumontwikkeling en instructional design	27
3.1 Inleiding.....	27
3.2 Aspecten van curriculumontwikkeling en instructional design	27
4 Theoretische verkenning naar blended learning	31
4.1 Inleiding.....	31
4.2 Omschrijving en definitie van <i>blended learning</i>	31
4.3 Blended learning, leren en leerprocessen.....	33
4.4 Blended learning vanuit docentperspectief.....	34
4.5 Blended learning vanuit studentperspectief.....	37
4.6 Onderwijsontwerpen met blended learning in de praktijk.....	40
5 DEELONDERZOEK 1 : Context- en behoefteanalyse	43
5.1 Inleiding.....	43
5.2 Methode van dataverzameling	44
5.3 Data-analyse en resultaten	44
5.4 Conclusie	45
6 DEELONDERZOEK 2 : Ontwikkeling en evaluatie van constructive alignment	46
6.1 Inleiding.....	46
6.2 Methode van dataverzameling	47

6.3	Data-analyse en resultaten	47
6.4	Conclusie	48
7	<i>DEELONDERZOEK 3 : Evaluatie van de tabel met ontwerpeisen</i>	49
7.1	Inleiding	49
7.2	Methode van dataverzameling	49
7.3	Data-analyse en resultaten	50
7.4	Conclusie	51
8	<i>DEELONDERZOEK 4 : ontwikkeling en evaluatie van prototype 1</i>	52
8.1	Inleiding	52
8.2	Ontwikkeling van prototype 1	52
8.3	Methode van dataverzameling	53
8.4	Data-analyse en resultaten	54
8.5	Conclusie	55
9	<i>DEELONDERZOEK 5 : Ontwikkeling en evaluatie van prototype 2</i>	56
9.1	Inleiding	56
9.2	Ontwikkeling van prototype 2	56
9.3	Methode van dataverzameling voor evaluatie	58
9.4	Data-analyse en resultaten	58
9.5	Conclusie	60
10	<i>DEELONDERZOEK 6 : Ontwikkeling en evaluatie van prototype 3</i>	61
10.1	Inleiding	61
10.2	Ontwikkeling van prototype 3	61
10.3	Methode van dataverzameling	62
10.4	Data-analyse en resultaten	63
10.5	Conclusie	64
11	<i>DEELONDERZOEK 7 : Ontwikkeling en summatieve evaluatie van het definitieve ontwerp</i>	66
11.1	Inleiding	66
11.2	Ontwikkeling van het definitieve ontwerp	66
11.3	Methode van dataverzameling	67
11.4	Data-analyse en resultaten	68
11.5	Conclusie	79
12	<i>Eindconclusie, discussie, aanbevelingen en kritische reflectie</i>	81
12.1	Inleiding	81
12.2	Eindconclusie	81
12.3	Discussie	83
12.4	Aanbevelingen	86
12.5	Kritische reflectie	88
	Literatuur	91

Bijlage 1	Cursusomschrijving	95
Bijlage 2	Interviewleidraad voor context- en behoefteanalyse met betrokken docenten.....	98
Bijlage 3	Vragenlijst voor contextanalyse met opdrachtgever	100
Bijlage 4	Definitieve schema voor constructive alignment.....	101
Bijlage 5	Tabel met ontwerpeisen	103
Bijlage 6	Interviewleidraad expert appraisal over tabel met ontwerpeisen	108
Bijlage 7	Interviewleidraad voor Screening met docenten over prototype 1	109
Bijlage 8	Interviewleidraad voor walkthrough met studenten over prototype 2	111
Bijlage 9	Interviewleidraad voor expert appraisal over prototype 3.....	113
Bijlage 10	Vragenlijst voor evaluatie van definitief ontwerp.....	114
Bijlage 11	Interviewleidraad voor summatieve evaluatie	120
Bijlage 12	Codeerschema.....	123
Bijlage 13	Verklaring medewerking onderzoek	124
Bijlage 14	Transcriptie, codering en conclusie van expert appraisal: prototype 3.....	125
Bijlage 15	Screenshots van definitief ontwerp van de elektronische leeromgeving.....	128
15.1	De voorpagina	128
15.2	Bijeenkomst 1.....	132
15.3	Bijeenkomst 2.....	135
15.4	Bijeenkomst 3.....	139
15.5	Bijeenkomst 4.....	142
15.6	Bijeenkomst 5.....	145
15.7	Bijeenkomst 6.....	148
15.8	Bijeenkomst 7	150
15.9	Bijeenkomst 8.....	151
15.10	Tabblad Cursusinformatie	152
15.11	Tabblad Forum	154
15.12	Kalender	156

1 Inleiding

1.1 Inleiding

Onder invloed van maatschappelijke ontwikkelingen, zoals de opkomst van technologie en de daarbij behorende ‘technology push’¹, is er steeds meer aandacht voor het ontwerpen van onderwijs met inzet van ict. Stond in een recent verleden de lesmethode (het schoolboek) nog centraal in de school, met de komst van ict en met vernieuwde kennis over leren en leerprocessen is de aandacht voor en het paradigma van het leren voor een deel verschoven. Maatschappelijke ontwikkelingen in technologie, economie en wetenschap zorgen ervoor dat er steeds nieuwe kennis en vaardigheden moeten worden ontwikkeld. Dit impliceert een min of meer continue ontwikkeling van nieuwe leerinhouden, didactische aanpak, leeromgevingen en andere factoren. In de literatuur is dit fenomeen veelal terug te vinden als ‘ontwerpen van onderwijs’ (Klep, Letschert & Thijs, in Thijs & Van den Akker, 2009).

1.2 Aanleiding, doelstelling, afbakening, relevantie, stakeholders, populatie, haalbaarheid

Aanleiding

Op de Hogeschool Utrecht (HU), bij de Faculteit Educatie (FE), is in het voorjaar van 2013 een onderwijsinnovatie ingezet. Deze innovatie bestaat uit implementatie van ‘blended learning’ in zowel bestaande als nieuwe cursussen. Als redenen voor deze innovatie worden gegeven (1) de veranderende visie op klassikaal onderwijs, (2) de verschuiving van de rol van de docent naar coach/begeleider, (3) beschikbaarheid van bronmateriaal via internet en (4) het inspelen op marktwerking bij onderwijsaanbieders (Koot, 2013). Deze innovatie is speerpunt van het beleid ‘Leven Lang Leren’ (Kant, 2012). Om aan te sluiten bij dit beleid wordt onderwijs herontworpen aan de hand van principes van blended learning. Bij het ontwerp van het huidige curriculum is er tot nu toe weinig specifieke aandacht besteed aan blended learning. Hoewel het beleid expliciet is over implementatie van blended learning is er geen duidelijkheid over de wijze waarop dat moet worden ontworpen en geïmplementeerd. Beleid zegt hierover:

- Onder blended learning verstaat men een combinatie van online leren en contactonderwijs;
- Als typische eigenschappen worden genoemd tijd- en plaatsonafhankelijk leren, leren met eigen leervoorkeur en informatiebronnen op verschillende manieren beschikbaar stellen;
- Nieuw te ontwikkelen opleidingen moeten ‘blended’ worden ontworpen (Kant, 2012).

De innovatie ‘Blended Leren’ binnen de HU wordt op dit moment met name uitgevoerd op de FE. Binnen het cluster exact, waaraan de onderzoeker is verbonden als docent, is er behoefte aan opbouwen van *body of knowledge* over blended learning en ook aan implementatie van blended learning in zowel bestaande als nieuwe cursussen. Het ontwerp in dit onderzoek betreft de leerpraktijk ‘Lesgeven met blended learning’. Deze nieuwe cursus binnen de tweedegraads lerarenopleiding wordt gevolgd door studenten uit het cluster Exact. Hieronder vallen de opleidingen wiskunde, natuurkunde, scheikunde, biologie en techniek.

Deze innovatie geeft aanleiding tot het doen van onderzoek naar effectiviteit en bruikbaarheid van een blended leerpraktijk. Onderhavig onderzoek speelt in op deze innovatie.

¹ Onder ‘technology push’ wordt verstaan het op de markt zetten van technologische toepassingen zonder dat men zich heeft afgevraagd of iemand op die toepassingen ‘zit te wachten’.

Doelstelling

Doel van dit onderzoek is het ontwerpen en testen van de leerpraktijk 'Lesgeven met blended learning', gebaseerd op principes van blended learning. Ontwerp en test zijn afgestemd op een specifieke doelgroep binnen de bachelor lerarenopleiding van de HU. Dit onderzoek kan ontwerpkenmerken opleveren voor toekomstige ontwerpen van blended cursussen.

Afbakening

Dit onderzoek richt zich op het ontwerpen en testen van een leerpraktijk binnen het cluster Exact van de lerarenopleiding bachelor van de HU. Het ontwerp is vormgegeven in een website. Daarbij zijn principes van blended learning verwerkt met als doel het leren optimaal te ondersteunen. Dit resulteert in een combinatie van face-to-face en online leren. Studenten die aan de ontworpen leerpraktijk deelnemen studeren binnen het cluster Exact, bij de vakgroep wiskunde, natuurkunde of techniek.

In dit onderzoek is zowel een theoretisch als een praktisch deel uitgewerkt. Voor het theoretisch deel werd desk research uitgevoerd dat vooral bestond uit literatuurstudie over concepten en good practice. Het praktijkgedeelte bestond uit een context- en behoefteanalyse, het ontwerpen, evalueren en testen van het onderwijsontwerp. De test van het ontwerp vond plaats in de leerpraktijk 'Lesgeven met blended learning'.

Relevantie

Onder relevantie wordt verstaan de reden waarom het onderzoek belangrijk is (Baarda, de Goede & Teunissen, 2009). Zij maken onderscheid tussen praktische en theoretische relevantie.

De praktische relevantie van dit onderzoek wordt bepaald door de mate waarin een praktijk verandert naar de gewenste situatie. Dit onderzoek is praktisch relevant omdat het leidt tot een bruikbaar en inzetbaar product. HU-beleid schrijft voor dat veel, zo niet alle leerpraktijken moeten gaan worden ontworpen volgens de principes van blended learning. Dit betekent dat alle docenten van de lerarenopleiding van de HU te maken krijgen met deze innovatie. Dit onderzoek kan dienen als voorbeeld.

Dit onderzoek is theoretisch relevant omdat er binnen het team Exact *body of knowledge* kan worden opgebouwd die volgt uit dit onderzoek. Het gaat daarbij om kennis rond het concept blended learning en de relatie daarvan tot ontwerpen van onderwijs. Ook wordt er kennis en ervaring opgedaan met ontwerponderzoek. Alle teamleden van het cluster krijgen te maken met genoemde innovatie.

Tenslotte is dit onderzoek relevant voor directie en bestuur van de HU. Blended learning is in beleid opgenomen als één van de belangrijke innovaties voor de komende jaren. Dit onderzoek kan een bijdrage leveren aan de uitvoering van dat beleid en kan andere docenten helpen om leerpraktijken te ontwerpen op basis van blended learning.

Stakeholders

Onder stakeholder wordt verstaan "Anyone who has a stake, or interest, in an evaluation (in the sense that they are involved in or effected by it) is a stakeholder" (Robson, 2000, p. 16). Mensen kunnen op verschillende wijzen betrokken zijn bij een onderzoek. Uitgaande van de definitie van Robson is voor participatie binnen dit onderzoek gekozen voor de volgende stakeholders:

- De docenten van het team Exact. Zij hebben allen te maken met de genoemde innovatie en het herontwerpen van leerpraktijken. Het gaat hierbij om circa 20 docenten, verdeeld over de vakken wiskunde, natuurkunde, scheikunde, biologie en techniek.
- De studenten die gaan deelnemen aan de leerpraktijk 'Lesgeven met blended learning'. Zij nemen deel aan deze leerpraktijk en gebruiken daarmee het onderwijsontwerp van dit onderzoek.
- De directie van de Faculteit Educatie (FE). Vanuit beleid heeft zij bijzondere interesse in dit project. Het ontwerp van de blend in dit onderzoek kan als voorbeeld dienen voor het project 'Leven lang Leren' en voor ontwerpen van leerpraktijken in andere

opleidingen van de FE. Via de adviseur Onderwijs en ict worden de onderzoeksresultaten gepresenteerd bij de directie.

In tabel 1 is weergegeven wat de belangen zijn van de verschillende stakeholders.

Tabel 1 - Stakeholders en hun belangen.

<i>stakeholders</i>	<i>belang</i>
Docenten team Exact	Alle docenten gaan werken met blended leerpraktijken. Hen te betrekken is van belang om tot een herontwerp te komen dat breed gedragen wordt. Tevens kan dit onderzoek een bruikbaar ontwerp opleveren voor hen.
Studenten die gaan deelnemen aan de leerpraktijk 'Lesgeven met blended learning'	De studenten van de leerpraktijk 'Lesgeven met blended learning' gaan leren aan de hand van het herontwerp dat voortkomt uit dit onderzoek.
Directie van FE	De directie schrijft beleid waarin blended learning een belangrijke plaats inneemt. Hun belang is dat de professionals bij de FE in staat zijn het beleid om te zetten in werkzame onderwijsontwerpen. Het ontwerp dat uit dit onderzoek voortkomt kan een voorbeeldmatige functie krijgen voor Instituut Archimedes ² van de Faculteit Educatie.

Populatie

Bij dit onderzoek werden, naast de stakeholders, verschillende 'populaties' betrokken. Voor verschillende expert appraisals zijn meerdere experts op het gebied van blended learning uitgenodigd. Het gaat daarbij om onderwijsprofessionals die kennis hebben van en ervaring met het concept blended learning, gecombineerd met ontwerpen van blended onderwijs, alsmede onderwijskunde en constructive alignment.

Een onderzoek is niet mogelijk zonder samen te werken met anderen. "You need the active involvement of all those involved in the program or service if you are to achieve a quality evaluation which has some chance of being both useful and used" (Robson, 2000, p. 15). Het is zinvol om 'kritische omstanders' om je heen te verzamelen, de zogenaamde critical friends. Daaronder wordt verstaan buitenstaanders die functioneren als klankbord. Met hen is er sprake van een vertrouwensband en zij zijn in staat om "impliciete vanzelfsprekendheden door te prikken" (Kallenberg, Koster, Onstenk & Scheepsmas, 2007, p.97). Het doel is met hen kritisch te reflecteren op (het verloop van) het onderzoek. Voor dit onderzoek zijn verschillende onderwijsprofessionals gevraagd mee te denken als critical friends, ieder vanuit de eigen expertise en ervaring.

Haalbaarheid

Ten aanzien van haalbaarheid wordt in dit onderzoek onderscheid gemaakt tussen de factoren tijd en geld. Voor de uitvoering van dit onderzoek is zowel tijd als geld gereserveerd. Onderhavig onderzoek sluit aan bij beleid en bij de ambities van de Faculteit Educatie.

² Instituut Archimedes is de organisatorische verzameling van alle lerarenopleidingen van de HU. Team Exact valt daar ook onder, net als Talen, de alfa-vakken en Zorg en Welzijn.

De centrale onderzoeksvraag voor dit onderzoek luidt:

Wat zijn de kenmerken van een getest ontwerp van de leerpraktijk 'Lesgeven met blended learning' voor de Bachelor Lerarenopleiding Exact van Hogeschool Utrecht, als het leren optimaal wordt ondersteund door blended learning, binnen de gestelde randvoorwaarden en ontwerpeisen?

Om het onderzoek navolgbaar te maken is gekozen voor fasering. De fasen zijn oriëntatie, analyse, ontwerp en evaluatie (Berg & Kouwenhoven, 2008). Voor elke fase zijn deelvragen geformuleerd. Voor de oriëntatiefase zijn de deelvragen:

1. *Wat wordt verstaan onder curriculumontwerp en instructional design, wat zijn daarvan kenmerken, en tot welke ontwerpeisen leidt dat?*
2. *Wat wordt verstaan onder blended learning?*
3. *Op welke wijze kan blended learning van toegevoegde waarde zijn op het leren van studenten, wat zijn typische kenmerken van een blended onderwijsontwerp, en tot welke ontwerpeisen leidt dat?*
4. *Wat kan er worden geleerd van vergelijkbare leerpraktijken in andere contexten, en tot welke ontwerpeisen leidt dat?*

Voor de analysefase is de deelvraag:

5. *Wat zijn de ontwerpeisen voor het prototype van de leerpraktijk 'Lesgeven met blended learning', gebaseerd op een context- en behoefteanalyse?*

Voor de ontwerpfase zijn de deelvragen:

6. *In hoeverre worden de ontwerpeisen door experts beoordeeld als relevant?*
7. *In hoeverre wordt prototype 1 door betrokken docenten gepercipieerd als consistent en verwacht bruikbaar?*
8. *In hoeverre wordt prototype 2 door betrokken studenten gepercipieerd als verwacht bruikbaar?*
9. *In hoeverre wordt prototype 3 door experts gepercipieerd als verwacht effectief?*

Voor de evaluatiefase is de deelvraag:

10. *In hoeverre wordt het definitieve ontwerp door de betrokken studenten ervaren als werkelijk bruikbaar en werkelijk effectief?*

Dit document bestaat uit 12 delen.

Deel 1 gaat in op de aanleiding en de context voor dit onderzoek. Daarnaast worden de onderzoeksvragen geformuleerd. *Deel 2* gaat in op de methodologie. Er wordt besproken hoe het onderzoek is aangepakt en welke instrumenten en criteria er zijn gebruikt. *Deel 3* bestaat uit literatuuronderzoek over curriculumontwerp, instructional design en blended learning. Daarnaast een theoretische verkenning naar de rol van technologie bij leren en *good practices* (*deel 4*). Vanaf *deel 5* wordt het empirisch deel van het onderzoek beschreven. Dit deel is onderverdeeld in deelonderzoeken en bestaat uit deel 5 tot en met deel 11. In *deel 12* zijn conclusie, aanbevelingen en kritische reflectie te lezen.

Tot slot is een aantal bijlagen opgenomen. Daarin zijn onder meer de instrumenten en screenshots van het definitief ontwerp opgenomen.

Omwille van leesbaarheid is geen onderscheid gemaakt tussen 'hij' en 'zij'. Uiteraard kan voor 'hij' ook 'zij' gelezen worden.

2 Methodologie

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is de methodologie van het onderzoek beschreven. Type en structuur van het onderzoek, keuze en inzet van instrumenten, organisatie van de sessies en kwaliteitscriteria worden beschreven.

2.2 Type en structuur van dit onderzoek

Type onderzoek

In dit onderzoek wordt gestreefd naar het oplossen van een praktijkprobleem: het realiseren van een effectief en bruikbaar blended onderwijsontwerp. Onder een praktijkprobleem wordt verstaan een verschil tussen de huidige en de gewenste situatie waarbij theorie en praktijk sterk zijn verweven (Berg & Kouwenhoven, 2008). Om die reden is gekozen voor 'ontwerpgericht onderzoek' of kortweg 'ontwerponderzoek'. Ontwerponderzoek kan gedefinieerd worden als "een systematische benadering van (onderwijs)problemen, waarin door middel van geïntegreerde ontwerp- en onderzoeksactiviteiten een tweeledig doel wordt nagestreefd: praktijkverbetering en kennisgroei" (Berg & Kouwenhoven, 1999, p. 20).

Typerend aan de aanpak bij ontwerponderzoek is de verwevenheid van theorie en praktijk gedurende het onderzoeksproces. Ontwerpgericht onderzoek is iteratief van aard. Er wordt voortdurend 'gesprongen' tussen theorie en praktijk. Men spreekt in dit verband van een ontwikkeltraject (Van den Akker, 1999).

De drijfveer van dit onderzoek is om een *veldprobleem op te lossen*. Het gaat daarbij primair om verbeteren (Van Aken & Andriessen, 2011). In dit onderzoek wordt een leerpraktijk ontworpen. Het ontwerp dient ter oplossing van het probleem zoals geschetst onder 'relevantie'.

Het *perspectief van de speler* staat centraal (Van Aken & Andriessen, 2011). Het onderhavige onderzoek is gericht op een onderwijsinnovatie. Een belangrijk doel daarbij is om de leerpraktijk te verbeteren vanuit het perspectief van de student. De student wordt dan ook nadrukkelijk betrokken bij het evalueren van het ontwerp.

Oplossingsgerichtheid is belangrijk. Dus niet alleen het beschrijven en verklaren van veldproblemen, maar ook werkzame principeoplossingen leveren (Van Aken en Andriessen, 2011). Dit onderzoek moet leiden tot een werkelijk bruikbaar en effectief onderwijsontwerp.

Verantwoording vindt plaats op basis van *pragmatische validiteit* (Van Aken & Andriessen, 2011). Het ontwerp in onderhavig onderzoek doorloopt een aantal formatieve evaluaties met stakeholders en experts. Om de pragmatische validiteit te borgen wordt een praktijktest uitgevoerd met de doelgroep.

Om recht te doen aan genoemde vier kenmerken is gekozen voor een prototypebenadering ofwel pragmatische benadering. Kenmerken van deze aanpak zijn een cyclische volgorde van activiteiten, regelmatige evaluatie met o.a. gebruikers, naar een eindproduct dat voldoet aan de eisen van de gebruiker. Deze aanpak heeft drie kenmerken: (1) er wordt uitgebreid gebruik gemaakt van prototypes, (2) er is sprake van een cyclisch proces met gebruik van prototypes en (3) er is sprake van deelname van een afvaardiging van de doelgroep. Deze aanpak kan leiden tot een kwalitatief hoogwaardig product (Nieveen, 2012).

Structuur van dit onderzoek

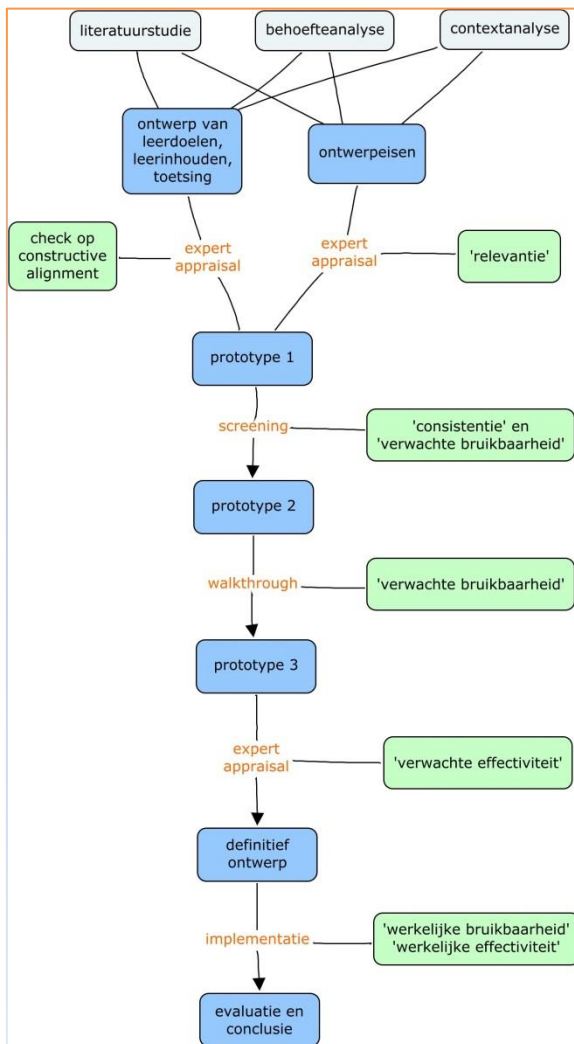
Ontwerponderzoek kan op verschillende manieren worden gestructureerd. Omwille van overzichtelijkheid is voor dit onderzoek gekozen voor een opzet in vier fasen (Berg en Kouwenhoven, 2008). Deze structuur kent de volgende fasen:

1. *Oriëntatiefase*, deze fase is het vooronderzoek en wordt gebruikt om de mogelijke oplossingsrichtingen te verkennen, de betrokkenen te identificeren en relevante bronnen op te sporen. Voor dit onderzoek betekent dit het schrijven van een onderzoeksopzet en het formuleren van onderzoeksvragen.
2. *Analysefase*, een verdiepingsslag die wordt gemaakt op basis van het vooronderzoek. Voor dit onderzoek resulteert dit in een context- en behoefteanalyse, een literatuurstudie en het bestuderen van good practices.
3. *Ontwerpfase*, hier worden eerder opgedane ideeën geconcretiseerd en samengebracht. Vervolgens wordt een eerste prototype ontworpen. Vanuit dat prototype is een aantal formatieve evaluaties uitgevoerd. De laatste evaluatie is summatief en is gebaseerd op het definitieve ontwerp.
4. *Evaluatiefase*, deze bestaat uit een summatieve beoordeling op basis van een definitief ontwerp.

Om een prototype voor onderwijs te ontwikkelen is een aantal cyclische bijstellingen noodzakelijk. Deze bijstellingen worden gedaan op basis van formatieve evaluaties. Een formatieve evaluatie van een prototype is erop gericht om gezamenlijk te komen tot een productverbetering. Voor dit onderzoek zijn drie methodieken geselecteerd: een *screening*, waarbij de ontwerper het ontwerp laat controleren aan de hand van checklists ten aanzien van belangrijke karakteristieken of componenten van het prototype; een *expert appraisal*, waarbij één of meerdere experts reageert op het prototype aan de hand van vragen van de ontwerper; en een *walkthrough*, waarbij de ontwerper en enkele deelnemers van de doelgroep in gesprek gaan over de kwaliteit van het ontwerp (Nieveen, 2007).

Om te komen tot relevante feedback bij de verschillende evaluaties wordt gewerkt aan de hand van criteria. De vier criteria die gebruikt zijn in dit onderzoek zijn: (1) *relevantie*: het ontwerp voorziet in een behoefte en is gebaseerd op recente inzichten; (2) *consistentie*: het ontwerp zit logisch in elkaar; (3) *bruikbaarheid*: het ontwerp is bruikbaar in de situatie waarvoor het is bedoeld, hier wordt onderscheid gemaakt tussen verwachte en werkelijke bruikbaarheid, en (4) *effectiviteit*: werken met het ontwerp leidt tot gewenste resultaten. Hier wordt onderscheid gemaakt tussen verwachte en werkelijke effectiviteit (Nieveen, 2007).

De totstandkoming van het onderwijsontwerp is schematisch voorgesteld in figuur 2. Daarin is de samenhang van prototypes, evaluaties en kwaliteitscriteria te zien. Verder is de volgorde van het onderzoek er uit af te lezen.



Figuur 2 - Totstandkoming van het onderwijsontwerp.

In tabel 2 zijn onderzoeksdeelvragen, onderzoeksmethoden en kwaliteitscriteria opgenomen.

Tabel 2 - Overzicht van deelvragen, onderzoeksinstrumenten en kwaliteitscriteria.

Fase	Onderzoeksmethode/instrumenten: Onderzoeksdeelvragen:	Desk research	Expert appraisal	Screening	Walk-through	Expert appraisal	Summatieve evaluatie
	Kwaliteitscriteria:		Relevantie	Consistentie en verwachte bruikbaarheid	Verwachte werkelijke bruikbaarheid	Verwachte effectiviteit	Werkelijke bruikbaarheid en werkelijke effectiviteit
Oriëntatiefase	1. Wat wordt verstaan onder curriculumontwerp en instructional design en wat zijn daarvan de kenmerken, en tot welke ontwerpeisen leidt dat?						
	2. Wat wordt verstaan onder blended learning?						
	3. Op welke wijze kan blended learning van toegevoegde waarde zijn op het leren van studenten, wat zijn typische kenmerken van een blended onderwijsontwerp, en tot welke ontwerpeisen leidt dat?						
	4. Wat kan er worden geleerd van vergelijkbare leerpraktijken in andere contexten, en tot welke ontwerpeisen leidt dat?						
Analysefase	5. Wat zijn de ontwerpeisen voor het prototype van de leerpraktijk 'Lesgeven met blended learning', gebaseerd op een context- en behoefteanalyse?						
Ontwerpfase	6. In hoeverre worden deze ontwerpeisen door experts beoordeeld als relevant?						
	7. In hoeverre wordt prototype 1 door betrokken docenten gepercipieerd als consistent en verwacht bruikbaar?						
	8. In hoeverre wordt prototype 2 door betrokken studenten gepercipieerd als verwacht bruikbaar?						
	9. In hoeverre wordt prototype 3 door experts gepercipieerd als verwacht effectief?						
Evaluatiefase	10. In hoeverre wordt het definitieve ontwerp door de betrokken studenten ervaren als werkelijk bruikbaar en werkelijk effectief?						

2.3 Aanpak van het onderzoek en keuze van instrumenten

Oriëntatiefase

De oriëntatiefase omvatte literatuuronderzoek en good practice documentonderzoek. Het doel was om zicht te ontwikkelen op concepten en principes die samenhangen met de term 'blended learning'. Er is gezocht naar algemene literatuur die concepten beschrijven over blended learning. Ook is er gericht gezocht naar good practices.

Om bruikbare bronnen te vinden is er gezocht op verschillende databanken van de HU. Met de zoekmachine *Lucas* zijn databanken als Academic Search Premier (EBSCO Host) doorzocht. Zoektermen waren o.a. 'blended learning'; 'blended learning' AND 'higher education'; 'instructional design' en 'blended learning' AND 'instructional design'. Ook Google Scholar is ingezet om bronnen te vinden. Soortgelijke zoektermen als hierboven vermeld zijn gebruikt maar ook is specifiek gezocht naar good practice-documenten. Daarnaast is er gezocht aan de hand van bronnenlijsten uit publicaties, de sneeuwbal methode, dat wil zeggen het opsporen van relevante bronnen aan de hand van bronnenlijsten bij publicaties. Tenslotte zijn

er experts geraadpleegd. Zij gaven suggesties voor geschikte literatuur, afgaand op korte gesprekken over het onderzoek. Er is op gelet of de bronnen van toepassing waren op het hoger onderwijs.

Het programma RefWorks werd ingezet om alle bronnen te rubriceren en te beheren.

Om te bepalen of bronnen bruikbaar waren werd de samenvatting (abstract) gelezen. Tevens werd het artikel doorgelezen op hoofdlijnen. Ook werd de bronnenlijst bestudeerd. Bij het bestuderen van verschillende bronnenlijsten werd duidelijk welke wetenschappers en schrijvers regelmatig werden geciteerd. Dit leverde relevante bronnen en vaktaal op. Begrippen als 'presence' en 'five stage' werden gebruikt om aansluitend nieuwe zoeksessies uit te voeren. Ook een behoefte- en contextanalyse waren onderdeel van de oriëntatiefase van dit onderzoek. De behoefteanalyse heeft tot doel te onderzoeken in hoeverre er behoefte is aan een oplossing. De afwijking tussen de huidige en de gewenste situatie wordt in kaart gebracht. De behoefteanalyse heeft tot gevolg dat er criteria worden geformuleerd waar de oplossing aan dient te voldoen (Van den Berg & Kouwenhoven, 2008). De behoefteanalyse vraagt naar de visie van betrokkenen op de huidige situatie en op kenmerken van een meer wenselijke situatie (Thijs & Van den Akker, 2009) en had twee doelen: het onderkennen van het probleem en het beschrijven van de gewenste situatie. Wanneer de gewenste situatie beschreven is, kan deze vergeleken worden met de huidige situatie. Vervolgens kunnen uitgangspunten voor het herontwerp geformuleerd worden. De contextanalyse had tot doel om inzicht te geven in de randvoorwaarden voor een succesvolle interventie. Randvoorwaarden zijn bijvoorbeeld tijd, geld, draagvlak onder het personeel en passen binnen het onderwijsbeleid (Van den Berg & Kouwenhoven, 2008). De contextanalyse was erop gericht de probleemomgeving te verkennen en de ruimte voor vernieuwing in kaart te brengen (Thijs & Van den Akker, 2009). De contextanalyse is erop gericht de probleemomgeving te verkennen. Daarmee wordt de ruimte voor vernieuwing in kaart gebracht (Thijs & van den Akker, 2009). De context- en behoefteanalyse zijn afgenomen bij betrokken docenten. Er werden twee docenten uitgenodigd. Zij zijn beiden lid van het team Exact en betrokken bij de onderwijsontwikkeling van blended learning. Met deze docenten vond een interview plaats, aan de hand van een semi-structureerd interview. Het interview werd geleid door de onderzoeker. Als basis voor deze analyse werd gebruik gemaakt van een analyse-instrument van het SLO³. Van dit instrument zijn de vragen overgenomen die gaan over de aspecten 'onderwijsontwikkeling', en 'motivatie, betrokkenheid en veranderbaarheid'.

De behoefteanalyse heeft tot doel te onderzoeken in hoeverre er behoefte is aan een oplossing voor het verschil tussen de huidige en de gewenste situatie. Het gevolg van een behoefteanalyse is dat er criteria worden geformuleerd waaraan de oplossing dient te voldoen (Van den Berg & Kouwenhoven, 2008). De behoefteanalyse vraagt naar de visie van betrokkenen op de huidige situatie en op kenmerken van een meer wenselijke situatie (Thijs & Van den Akker, 2009) en had tot doel het verzamelen van ontwerpeisen, beperkingen en voorwaarden.

Om zicht te krijgen op beperkingen en voorwaarden voor het ontwerp werd ook de opdrachtgever bevroegd. Daarvoor werd een vragenlijst ingezet. De opdrachtgever nam deel aan overleg met directie, beleidsmakers over blended learning en interne experts.

Analysefase

Het doel van de analysefase was het formuleren van ontwerpeisen voor het prototype. Op basis van literatuurstudie en behoefte- en contextanalyse werd een tabel met ontwerpeisen opgesteld. Voor de indeling van de tabel is het curriculaire spinnenweb (Thijs & van den Akker, 2009) gehanteerd. De tien uitgangspunten in het curriculaire spinnenweb werden vervat in een codeerschema. De tabel met ontwerpeisen werd voorgelegd aan een expert (expert appraisal)

³ Zie <http://www.slo.nl/mbo/thema/professionalisering/piramide-van-bacatt/>.

met de vraag in hoeverre de data in de tabel relevant zijn. De data in de tabel vormden het uitgangspunt voor het ontwerp van prototype 1.

Ontwerpfase

De ontwerpfase startte met een expert appraisal over de mate waarin constructive alignment succesvol is toegepast in het onderwijsontwerp. Dit is van belang omdat een goede en doordachte constructive alignment het startpunt vormt voor een succesvol ontwerp. Vervolgens werd een expert appraisal georganiseerd om de tabel met ontwerpeisen te beoordelen op relevantie. Beide expert appraisals werden geleid door de onderzoeker.

Prototype 1 werd gerealiseerd op basis van de tabel ontwerpeisen en het ontwerp voor constructive alignment. Evaluatie van prototype 1 gebeurde door middel van een screening. Voor deze screening werden twee betrokken docenten uitgenodigd. Aangezien een formatieve evaluatie tot doel heeft het verbeteren van een product is de samplegrootte niet kritisch. Er kan worden volstaan met een klein aantal deelnemers waarvan te verwachten is dat ze in staat zijn informatie toe te voegen (Plomp & Nieveen, 2007). Codes die voortkwamen uit de data-analyse van de screening werden toegevoegd aan het codeerschema. Op basis van data-analyse werd prototype 1 doorontwikkeld naar een versie 2.

Prototype 2 werd geëvalueerd aan de hand van een walkthrough. Hiervoor werden de betrokken studenten uitgenodigd. Als instrument werd een semi-gestructureerd interview gebruikt. Het codeerschema werd aangevuld met codes die voortkwamen uit deze sessie. Op basis van de data-analyse die hieruit voortkwam werd het prototype bijgesteld naar versie 3.

Prototype 3 werd geëvalueerd aan de hand van een expert appraisal. Ook hier werd een interview gebruikt als instrument. Aan de hand van de data die hieruit voortkwamen is het ontwerp bijgesteld tot een definitieve versie.

Evaluatiefase

De evaluatie van het definitieve ontwerp werd uitgevoerd in de praktijk, met studenten in een reguliere lessituatie. Er werden twee instrumenten ingezet: een vragenlijst en een focusgroep. Een belangrijk voordeel van een focusgroep is dat er een mogelijkheid is om extra inzichten te verwerven vanwege de interactie die ontstaat tussen de groepsleden (Robson, 2000). In de focusgroep werd gewerkt aan de hand van een semi-gestructureerd interview. De data die hieruit voortkwamen werden gebruikt om conclusies te trekken en een kritische reflectie te schrijven over werkelijke bruikbaarheid en werkelijke effectiviteit van het definitieve ontwerp.

Algemene aanpak

Voor alle sessies geldt dat de gesprekken werden opgenomen (audio) met toestemming van de deelnemers. Alle interviews werden afgenomen door de onderzoeker, die tevens ontwerper is. De onderzoeker leidde elk interview in, eventueel gebruik makend van een korte presentatie. Van de deelnemers aan de verschillende sessies werd een profiel opgesteld. Daarvoor werd aan de deelnemers een vragenlijst voorgelegd. De vragenlijst over het profiel werd schriftelijk afgenomen aan het einde van de sessie. Dit om de focus aan het begin van de sessie niet onnodig te verstoren.

Het is zinvol om bij onderzoekssessies te sturen op een informele structuur en sfeer. Dit om spontaniteit niet onnodig aan te tasten (Robson, 2000). Voor de sessies werd rekening gehouden met deze *comfort zone* van de deelnemers. Er werd gekozen voor een setting die bekend was voor de respondenten. Tijden werden in overleg vastgesteld. In verband met beschikbaarheid en concentratiespanne van de deelnemers duurden sessies maximaal één uur.

De onderzoeker hield gedurende de looptijd van het onderzoek een field journal bij, een logboek. Data uit dit field journal zijn gebruikt bij de evaluatie van prototypes en bij de summatieve evaluatie.

In elk onderzoek moet aandacht zijn voor de kwaliteitscriteria 'betrouwbaarheid' en 'validiteit'. In dit hoofdstuk wordt uitgelegd op welke manier betrouwbaarheid en validiteit in dit onderzoek zijn geborgd.

Betrouwbaarheid

Onder betrouwbaarheid wordt verstaan "de mate waarin het onderzoek stabiel en consistent is over de tijd en tussen verschillende onderzoekers en methoden" (p. 9, Burg, in Van Aken & Andriessen, 2011). Het verantwoord tewerk gaan in een onderzoek geeft de mate van betrouwbaarheid aan. Betrouwbaarheid bij kwalitatief onderzoek kan geborgd worden door transparant te werken en bewust te zijn van observatie en interpretatie (Kallenberg, Koster, Onstenk & Scheepsmma, 2007). Tevens is navolgbaarheid van het onderzoek een aspect van betrouwbaarheid (Burg, in Van Aken & Andriessen, 2011). Deze kaders werden voor dit onderzoek overgenomen en hebben voor dit onderzoek geresulteerd in de volgende initiatieven:

- Instrumenten werden tevoren getest op helderheid, nauwkeurigheid en consistentie. Hiervoor werden critical friends ingezet.
- Na interviews met deelnemers werd steeds een member check uitgevoerd: de resultaten van het interview werden, na transcriptie, opgestuurd naar de respondenten ter controle. Er werd gevraagd om een schriftelijk akkoord.
- Van deelnemers van een sessie werd een profilering opgesteld. Dit werd gedaan aan de hand van een beknopte vragenlijst.
- Communiceren met respondenten en het leiden van de bijeenkomsten met respondenten werd uitgevoerd door dezelfde onderzoeker. Dit kon interpretatieverschillen voorkomen.
- Bij communicatie naar deelnemers van sessies werd zorgvuldigheid betracht als het gaat om transparantie, een juiste toonzetting en een juiste stijl. Dit kon de participatiegraad en motivatie van de respondenten ten goede komen.
- Om de navolgbaarheid van het onderzoek te versterken is dit onderzoek ingedeeld in deelonderzoeken en genummerde prototypes.
- Alle interviews werden integraal opgenomen (audio) zodat de data traceerbaar zijn.
- Er werd door de onderzoeker een 'field journal' bijgehouden met daarin relevante informatie, voortkomend uit bijeenkomsten, (informele) ontmoetingen, gesprekken etc.
- Dataverzamelingen en -analyses werden voorgelegd aan een critical friend, die steekproefsgewijs naging of data-analyses zorgvuldig en navolgbaar waren uitgevoerd.

Validiteit

Onder validiteit wordt verstaan de mate waarin gehanteerde procedures het mogelijk maken om geldige uitspraken te doen over het onderzoeksobject (Burg, in Van Aken & Andriessen, 2011). In dit onderzoek onderscheiden we interne, externe, pragmatische en ecologische validiteit. Interne validiteit zegt iets over de geloofwaardigheid van de analyse binnen de context van het onderzoek. Externe validiteit betreft reikwijdte of generaliseerbaarheid/transfereerbaarheid van de onderzoeksresultaten naar andere contexten. Onder pragmatische validiteit wordt verstaan de mate waarin een onderzoek richtlijnen oplevert die bij het volgen van die richtlijnen de gewenste uitkomsten geven (Burg, in Van Aken & Andriessen, 2011). Onder ecologische validiteit wordt verstaan de mate waarin de uitvoering van het onderzoek overeenkomt met de dagelijkse omstandigheden (Baarda et al., 2007).

In dit onderzoek werden de volgende initiatieven genomen ten aanzien van versterking en borging van validiteit:

Voor *interne validiteit* werd een vergelijk gemaakt tussen de opbrengsten van de verschillende iteraties. Daarbij werd gelet op de mate van overeenstemming. Instrumenten

werden voorgelegd aan critical friends. Er werd gevraagd ze te beoordelen op volledigheid, helderheid, nauwkeurigheid en consistentie. Hun feedback werd verwerkt in de instrumenten.

Aangezien het in dit onderzoek om een onderwijsontwerp gaat is borging van *externe validiteit* moeilijk. Onderwijsontwerpen zijn per definitie gekoppeld aan een context. Dit beperkt de mate van externe validiteit. De kenmerken en ontwerpprincipes zijn wel transfereerbaar, de praktische uitvoering echter is sterk afhankelijk van de context. Dit betekent dat het onderwijsontwerp niet zonder meer kan worden getransfereerd naar (bijvoorbeeld) andere cursussen en/of teams van de lerarenopleiding van de HU.

Om de *pragmatische validiteit* te borgen werd het ontwerp in een levensechte omgeving getest. Hieruit moest blijken of en in hoeverre de richtlijnen en ontwerpcriteria leiden tot een werkelijk bruikbaar en werkelijk effectief onderwijsontwerp.

Om de *ecologische validiteit* te versterken werd als context van het onderzoek gekozen voor een leerpraktijk die onderdeel is van het bachelorprogramma van de tweedegraads lerarenopleiding Exact.

2.5 Dataverzameling en -analyse

In dit deel wordt uitgelegd op welke wijze data werden verzameld en geanalyseerd.

2.5.1 Dataverzameling

Data in dit onderzoek kwamen voort uit verschillende bronnen: literatuuronderzoek, context- en behoefteanalyse, documentonderzoek naar good practices, evaluaties van prototypen en een summatieve beoordeling van een definitief ontwerp. In alle gevallen ging het om kwalitatieve data. In tabel 3 worden de activiteiten benoemd, aangevuld met dataopbrengst en -analyse.

Tabel 3 - Overzicht van dataverzameling en -analyse.

<i>Nr.</i>	<i>interventie/activiteit:</i>	<i>leidde tot een vorm van data:</i>	<i>leidde na analyse tot:</i>
1	literatuuronderzoek	kenmerken en ontwerpeisen	zicht op concept blended learning en op ontwerpen van onderwijs
2	good practices documentonderzoek	kenmerken en ontwerpeisen	werkzame voorbeelden van blended leerpraktijken
3	context- en behoefteanalyseanalyse	ontwerpeisen, voorwaarden en beperkingen vanuit de praktijk	tabel met ontwerpeisen, koppelen van ontwerpeisen aan onderwijsontwerp
4	expert appraisal	zicht op relevantie en effectiviteit van ontwerp en op nieuwste inzichten op gebied van blended learning	aanvulling op kenmerken en ontwerpeisen en tot bijstelling van het prototype
5	screening met docenten	zicht op consistentie en verwachte werkelijke bruikbaarheid	bijstelling van het prototype
6	walkthrough met studenten	zicht op verwachte werkelijke bruikbaarheid	bijstelling van het prototype
7	expert appraisal	zicht op verwachte effectiviteit	bijstelling van het prototype
8	praktijktest (summatieve evaluatie)	zicht op werkelijke bruikbaarheid en werkelijke effectiviteit	conclusie

In tabel 4 is te zien op welke wijze dataverzameling en -analyse werd gekoppeld aan de onderzoeksdeelvragen van dit onderzoek.

Tabel 4 - Overzicht van onderzoeksdeelvragen met instrument, methode van dataverzameling en -analyse.

Nr.	deelvraag	methode voor dataverzameling	data-analyse
1	Wat wordt verstaan onder curriculumontwerp en instructional design, wat zijn daarvan kenmerken, en tot welke ontwerpeisen leidt dat?	literatuurstudie	samenvatten, ordenen, concluderen, leidt tot ontwerpeisen
2	Wat wordt verstaan onder blended learning?	literatuurstudie	samenvatten, ordenen, concluderen, leidt tot ontwerpeisen
3	Op welke wijze kan blended learning een toegevoegde waarde zijn voor het leren van studenten, wat zijn typische kenmerken van een blended onderwijsontwerp, en tot welke ontwerpeisen leidt dat?	literatuurstudie	samenvatten, ordenen, concluderen, leidt tot ontwerpeisen
4	Wat kan er geleerd worden van vergelijkbare leerpraktijken in andere contexten, en tot welke ontwerpeisen leidt dat?	good practice documentonderzoek	Samenvatten, ordenen, concluderen, leidt tot ontwerpeisen
5	Wat zijn de ontwerpeisen voor het prototype van de leerpraktijk 'Lesgeven met blended learning' gebaseerd op een context- en behoefteanalyse?	context- en behoefteanalyse, semi-gestructureerd interview en vragenlijst	coderen, analyseren, leidt tot ontwerpeisen, voorwaarden en beperkingen
6	In hoeverre wordt de tabel met ontwerpeisen door experts beoordeeld als relevant?	expert appraisal, semi-gestructureerd interview	coderen, analyseren, leidt tot bijstelling van tabel met ontwerpeisen
7	In hoeverre wordt prototype 1 door betrokken docenten gepercipieerd als consistent en verwacht bruikbaar?	screening, semi-gestructureerd interview	coderen, analyseren, leidt tot bijstelling van prototype 1
8	In hoeverre wordt prototype 2 door betrokken studenten gepercipieerd als verwacht bruikbaar en verwacht effectief?	walkthrough, semi-gestructureerd interview	coderen, analyseren, leidt tot bijstelling van prototype 2
9	In hoeverre wordt prototype 3 door experts gepercipieerd als verwacht effectief?	expert appraisal, semi-gestructureerd interview	coderen, analyseren, leidt tot bijstelling van prototype 3
10	In hoeverre wordt het definitieve ontwerp door de betrokken studenten ervaren als werkelijk bruikbaar en werkelijk effectief?	summatieve evaluatie, vragenlijst en interview	coderen, analyseren, leidt tot waardering van definitief ontwerp

Bij het uitnodigen van de respondenten voor een formatieve evaluatie is het van belang hun rol uit te leggen (Weston, McAlpine & Bordonaro, in Nieveen, 2007). Er worden drie rollen onderscheiden: de lerende, de criticus en de corrector. Respondenten met de rol van lerende zijn geen expert in de materie. Respondenten hebben de rol van criticus als ze gevraagd worden om hun expertise. Correctoren tenslotte geven niet alleen kritiek op het voorliggend ontwerp maar geven ook suggesties ter verbetering. Bij aanvang van de sessies met respondenten werd de rol en het belang daarvan aan de respondenten geëxpliciteerd door de onderzoeker. Dit kan helderheid geven in doel en werkwijze tijdens de sessie.

2.5.2 Data-analyse en verwerking

Data-analyse van literatuurstudie resulteerde in ontwerpeisen en codes. De codes werden verzameld in een codeerschema (zie bijlage 12). Data-analyse naar aanleiding van deelonderzoeken vond plaats aan de hand van transcriptie van audio-opnamen. De resultaten van elke transcriptie werden ter goedkeuring voorgelegd aan de deelnemers van de betreffende sessie (member check). Eventuele opmerkingen van deelnemers werden verwerkt in de data-analyse van de transcriptie.

Voor de analyse van de transcriptie werd open codering gebruikt. Open codering betekent "... het proces van 'breaking down, examining, comparing, conceptualizing and categorizing data' " (Strauss & Corbin, in Boeije, 2012, p. 85). Voor dit proces werd eerst de transcriptie gecodeerd. Dit resulteerde in een aanvulling op het bestaande codeerschema. Daarna werden codes geclusterd. Op basis van die clustering werden conclusies getrokken en werden ontwerpeisen en aanpassingen geformuleerd voor het prototype. De aanpassingen en ontwerpeisen werden verwerkt in een volgend prototype.

In dit onderzoek is sprake van meerdere datasets. De ontwerpeisen die voortkwamen uit onderzoeksdeelvragen werden verzameld in een codeerschema. Datasets volgden elkaar op, daarmee werd het codeerschema steeds aangevuld met codes die voortkwamen uit de antwoorden op onderzoeksdeelvragen en deelonderzoeken. Op deze wijze zijn datasets onderling verbonden. De data-analyse werd geheel uitgevoerd door de onderzoeker zelf. Om de aanpak van een dataverzameling, transcriptie en -analyse te illustreren is een deel van één dataverzameling met analyse opgenomen als bijlage (bijlage 15).

3 Theoretische verkenning naar ontwerpen van onderwijs: curriculumontwikkeling en instructional design

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een antwoord gegeven op de onderzoeksdeelvraag *Wat wordt verstaan onder curriculumontwerp en instructional design, wat zijn daarvan kenmerken, en tot welke ontwerpeisen leidt dat?* Op basis van literatuurstudie worden genoemde begrippen beschreven. Dit hoofdstuk leidt tot ontwerpeisen voor het onderwijsontwerp van dit onderzoek.

Dit onderzoek gaat over het ontwerpen van onderwijs. Dit is een proces dat in het algemeen bestaat uit vijf stappen: (1) analyseren van wat men wil bereiken; (2) nadenken over de aanpak; (3) bepalen hoe er wordt getest en gereviseerd; (4) de wijze van evalueren bepalen, en (5) implementeren van het ontwerp (Gustafson & Branch, 2002). Onderwijskundig ontwerpen bestaat uit curriculumontwikkeling en instructional design. Waar curriculumontwikkeling zich richt op het ontwerpen van een integraal plan om te leren richt instructional design zich op het proces om geformuleerde leerdoelen te bereiken. Instructional design is dus een proces dat voortkomt uit curriculumontwikkeling (Valcke, 2010).

Het ontwerpen van onderwijs kan beschouwd worden als één van de taken van de docent. Ontwerpen op basis van principe van *blended learning* vraagt om een nieuwe kijk op deze taak. *Blended learning* gaat niet alleen om de inzet van ict, maar ook om didactische strategie, type leeromgeving, media en vormen van communicatie (Fransen in Vandeput, 2011). Dit legitimeert het feit dat dit theoretisch kader een hoofdstuk inruimt voor onderwijsontwerpen.

In de volgende paragrafen worden de verschillende principes uitgelegd. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een conclusie en met de formulering van ontwerpeisen voor het prototype.

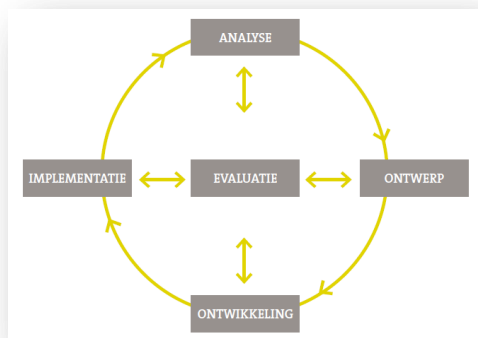
3.2 Aspecten van curriculumontwikkeling en instructional design

Aspecten van curriculumontwikkeling en instructional design

Onderwijsontwerp is een onderdeel van een curriculum. Onder een curriculum wordt verstaan een plan ter ondersteuning van het leren. In dat plan staan de resultaten van selectie en ordening van inhoud, keuze van leerervaringen en een planning (Taba, in Valcke, 2010). Curriculum kan ook worden uitgelegd als een “plan for learning” dat wordt vertaald als “leerplan” (Taba in Thijs & Van den Akker, 2009, p. 11). Curriculumontwikkeling betekent het ‘realiseren van een curriculum’. Realisatie bestaat uit ontwerp, implementatie en evaluatie. Voor dit onderzoek wordt aangesloten bij de besproken literatuur van Thijs en van den Akker. In dit onderzoek wordt onderwijs ontwikkeld op microniveau: de innovatie speelt zich af op niveau van een docent en een groep studenten (Thijs en Van den Akker, 2009).

Curriculair spinnenweb

Curriculumontwikkeling kan op verschillende manieren plaatsvinden. Op hoofdlijnen echter zijn steeds dezelfde vijf kernactiviteiten te onderscheiden (Thijs & Van den Akker, 2009). In figuur 3 is een grafische voorstelling van een ontwerpcyclus te zien. Een ontwikkeling begint meestal met een analyse (van probleem, behoefte en context), gevolgd door een eerste ontwerp (prototype 1). Vervolgens doorloopt het prototype een aantal evaluaties waardoor het prototype wint aan kwaliteit. De iteraties worden gevoed door de uitkomsten van sessies met stakeholders. Op deze manier wordt toegewerkt naar een definitief ontwerp.



Figuur 3 - Ontwerpcyclus met kernactiviteiten in leerplanontwikkeling. Leerplan in ontwikkeling (p. 18). Thijs & Van den Akker (2009).

Genoemde ontwerpcyclus kan op meerdere manieren worden gebruikt. In dit onderzoek is gekozen voor een ‘instrumentele benadering’ (Visscher-Voerman & Gustafson, in Thijs & van den Akker, 2009). Dit betekent dat het accent ligt op een planmatige werkwijze bij het ontwikkelwerk. Vanuit helder geformuleerde doelstellingen wordt het ontwerpproces gestart. Walker (in Valcke, 2010, p. 418) is voorstander van een naturalistische aanpak. Deze aanpak staat voor het betrekken van de stakeholders in het ontwerpproces: inhoudsdeskundigen, docenten en andere experts worden ingezet om te komen tot een ontwerp. Voor dit onderzoek wordt deze visie overgenomen.

Als leidraad voor het ontwerpproces stellen Thijs en Van den Akker (2009) het curriculaire spinnenweb voor (figuur 4). In het midden van het web staat de visie van het onderwijs, onder andere ingegeven door beleid. Vervolgens zijn er negen invalshoeken te onderscheiden. Door dit model te hanteren worden veel, zo niet alle aspecten van het leren en het plannen ervan behandeld. De vormgeving van de ontwerpaspecten in een web wijst op een afhankelijkheid van de aspecten onderling. Dit vraagt om een geïntegreerde aanpak die weer moet leiden tot een consistent en samenhangend ontwerp.



Figuur 4 - Het curriculaire spinnenweb. Leerplan in ontwikkeling (p. 14). Thijs & Van den Akker (2009).

Ten aanzien van het gebruik en de interpretatie van het curriculaire spinnenweb is het van belang te onderkennen dat er traditioneel de meeste aandacht uitgaat naar de leerinhoud en -methode. Mogelijkheden met ict kunnen een impuls zijn om andere bronnen te gebruiken dan alleen een leerboek. Ook de locatie van het leerproces en de inrichting van de leeromgeving staan dan niet meer vast. Vrijwel alle componenten uit het spinnenweb spelen een rol voor een succesvolle implementatie (Thijs & Van den Akker, 2009). Een duurzame implementatie van de

innovatie met blended learning vereist een algehele consistentie tussen de verschillende componenten van het curriculaire spinnenweb. “Dat is natuurlijk een buitengewoon moeilijke opgave. Veelal is er sprake van een proces van vallen en opstaan, met slechts geleidelijke vooruitgang” (Thijs & Van den Akker, 2009, p. 15). Voor de ontwikkeling van het prototype in dit onderzoek wordt de methodiek van het curriculaire spinnenweb overgenomen en gebruikt als uitgangspunt.

Instructional design

De reden om specifiek stil te staan bij het begrip instructional design is het feit dat instructional design en curriculumontwikkeling niet persé verweven zijn. Beide gebieden zijn geëvolueerd tot zelfstandige gebieden (Valcke, 2010). Instructional design is een activiteit waarbij beslissingen genomen worden over variabelen, processen en actoren die het leren van de student beïnvloeden, en waarbij het ontwerpproces zelf onder de loep wordt genomen. Daarbij wordt kennis over ‘leren’ en over ‘instructie’ ingezet. Instructional design wordt ook wel onderwijskundig ontwerpen genoemd (Valcke, 2010).

Constructive alignment

Ontwerpen van onderwijs kan in basis worden weergegeven met drie stappen: het formuleren van leerdoelen, het inrichten van het leerproces en het toetsen van de leerresultaten. De onderlinge afstemming van deze drie stappen wordt *constructive alignment* genoemd (Fransen & Swager, 2007). *Constructive alignment*, als concept in het domein onderwijsontwerpen, kent twee aspecten. ‘Constructive’ refereert aan het idee dat studenten betekenis construeren aan de hand van relevante leeractiviteiten. ‘Alignment’ refereert aan wat de docent doet als het gaat om het opbouwen van een leeromgeving die de leeractiviteiten ondersteunt, uitgaande van de geformuleerde leerdoelen. De kern van constructive alignment is dat alle componenten in het leerproces uitmonden in de leeropbrengsten die de ontwerper voor ogen heeft. In dit proces worden vier stappen onderscheiden (Biggs, n.d.):

1. Definieren van de *intended learning outcomes* (leerdoelen);
2. Selecteren van leeractiviteiten en didactische strategieën die zouden moeten leiden tot die *learning outcomes*;
3. Toetsen (assessment) van de feitelijke leerresultaten van de studenten om te zien of die overeenkomen met de leerdoelen;
4. Toewerken naar een eindcijfer.

Conclusie en ontwerpeisen

In antwoord op de onderzoeksdeelvraag *Wat wordt verstaan onder curriculumontwerp en instructional design, wat zijn daarvan kenmerken, en tot welke ontwerpeisen leidt dat?* kan worden geconcludeerd dat voor een ontwerp alle componenten van het curriculaire spinnenweb bij dit onderzoek aan de orde zijn. Het is een model dat in dit onderzoek werd ingezet om te komen tot een relevant, consistent, bruikbaar en effectief ontwerp. Uit de opmerkingen van Thijs en Van den Akker (2009) blijkt dat ict een belangrijke invloed kan hebben op een curriculumontwerp.

Verder is het van belang om aspecten van instructional design te verwerken in het ontwerp. Voor dit onderzoek zijn dat de leerdoelen, leeractiviteiten, didactische strategieën en toetsing. Deze vier aspecten hangen nauw met elkaar samen en staan bekend als constructive alignment.

Dit leidt tot de volgende ontwerpeisen⁴:

⁴ Voor ontwerpeisen kan ook gelezen worden ‘voorwaarden’. Omwille van leesbaarheid van de tekst wordt daar geen onderscheid tussen gemaakt.

-
- Het curriculaire spinnenweb is leidend als het gaat om het ontwerp van de leerpraktijk.
 - Aan alle componenten van het curriculaire spinnenweb moet aandacht besteed worden.
 - Ook de onderlinge verhoudingen van de componenten van het curriculaire spinnenweb zijn van belang.
 - De principes van constructive alignment moeten worden verwerkt in het prototype.

Deze ontwerpisen zijn opgenomen in de tabel met ontwerpisen (zie bijlage 5). Ze zijn gebruikt om prototype 1 te realiseren.

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een antwoord gegeven op drie onderzoeksdeelvragen:

Wat wordt verstaan onder blended learning?

Op welke wijze kan blended learning van toegevoegde waarde zijn op het leren van studenten, wat zijn typische kenmerken van een blended onderwijsontwerp, en tot welke ontwerpeisen leidt dat?

Wat kan er worden geleerd van vergelijkbare leerpraktijken in andere contexten, en tot welke ontwerpeisen leidt dat?

Op basis van literatuurstudie worden genoemde begrippen beschreven. Dit hoofdstuk leidt tot ontwerpeisen voor het onderwijsontwerp van dit onderzoek.

Onderhavig onderzoek richt zich op het realiseren van een effectief en bruikbaar onderwijsontwerp, ontworpen vanuit het concept blended learning. In dit deel van het literatuuronderzoek worden kenmerken van blended learning besproken. Het ontwerp dient te passen in de context van het hoger onderwijs, op de tweedegraads lerarenopleiding Exact. Het onderwijs op die opleiding heeft de ambitie om competentiegericht en vraaggestuurd te zijn. Om dit te realiseren moet een rijke leeromgeving gerealiseerd worden (Koot, 2014). Deze ambitie kan leiden tot gepersonaliseerd leren (een docent die ingaat op de vragen van elke individuele student), flexibiliteit van het leerproces (verbinden van binnen- en buitenschools leren en inzet van bronnen) en inclusie (het faciliteren van onderwijs voor iedereen). Door ict in te zetten voor leren kan deze ambitie worden gerealiseerd. Het kan leiden tot een rijke, gepersonaliseerde en motiverende leerervaring die op een andere wijze onmogelijk zou zijn (Laurillard, 2008).

Doel van dit literatuuronderzoek is verkennen van literatuur die gaat over onderwijs met blended learning en de deelaspecten die daarmee te maken hebben. Op basis van de resultaten van bronnenonderzoek is gekozen om te schrijven vanuit vijf invalshoeken. Deze zijn: *omschrijving en definitie van blended learning*, *blended learning*, *leren en leerprocessen*, *blended learning vanuit docentperspectief*, *blended learning vanuit studentperspectief*, en *onderwijsontwerpen met blended learning in de praktijk*. Deze vijf invalshoeken worden in dit hoofdstuk besproken en elk voorzien van een samenvatting, een conclusie en formulering van ontwerpeisen.

4.2 Omschrijving en definitie van *blended learning*

In dit deel wordt een antwoord gegeven op de onderzoeksdeelvraag *Wat wordt verstaan onder blended learning?* Op basis van literatuurstudie worden omschrijvingen en definities van het concept blended learning beschreven. Het wordt afgesloten met een conclusie. Daarnaast worden ontwerpeisen voor het prototype geformuleerd die voortkomen uit dit hoofdstuk.

Omschrijvingen, definities en kenmerken van blended learning

De projectgroep Blended learning van de FE hanteert de volgende omschrijving als het gaat om blended learning:

...als een mix van face-to-face bijeenkomsten, digitaal leren en werkpleklernen. De samenstelling van die mix, de blend, kan per module verschillen. Als minder dan 30% van de leeractiviteiten online plaatsvindt, heet dat computerondersteund contactonderwijs en niet blended learning. Als meer dan 70% van de leeractiviteiten online plaatsvindt, heet dat e-learning. Er is dus alleen sprake van blended learning als 30-70% van de

leeractiviteiten online plaatsvindt en de overige leeractiviteiten in face-to-face bijeenkomsten en op de werkplek (Koot, 2014, p.2).

Hoewel dit beleid sturend is voor onderhavig onderzoek, is het voor de begripsverkenning van blended learning zinvol om ook het werk van wetenschappers te bestuderen. Verschillende definities en omschrijvingen van het concept blended learning zijn gemakkelijk te vinden. Onderling verschillen zij echter allemaal. Blijkbaar zijn wetenschappers het niet eens over de exacte betekenis van dit concept. Zo kan blended learning gezien worden als een combinatie van vier concepten: (1) het combineren of mengen van webgebaseerde technologieën om een educatief doel te verwezenlijken (bijvoorbeeld virtueel klaslokaal, tempogedifferentieerd leren, samenwerkend leren, streaming video), (2) het combineren van verschillende didactische benaderingen om te komen tot een optimale leeruitkomst, met of zonder technologie (bijvoorbeeld constructivisme, behaviorisme, cognitivisme), (3) het combineren van verschillende vormen van technologie bij face-to-face onderwijs, geleid door een docent (bijvoorbeeld video, web-based training), en (4) het combineren of mengen van onderwijstechnologie met authentieke leertaken binnen het eigen vakgebied om harmonie te creëren tussen leren en werken (Driscoll, 2002). Blended learning kan worden omschreven als leren dat wordt gefaciliteerd door een effectieve combinatie van verschillende wijzen van aanbieden en dat toe te passen in een interactieve betekenisvolle leeromgeving (Upside Learning, 2010). Het kan gezien worden als een combinatie van face-to-face leren en online leren (Keppell, 2010). Blended learning omvat een mix van e-learning en andere vormen van onderwijs, waarbij het gaat om de distributiewijze van leerinhouden, vormen van communicatie, didactische strategieën en soorten leeromgevingen in relatie tot type leerprocessen, of om een combinatie hiervan (Fransen, 2006).

Definities en omschrijvingen verschillen onderling blijkbaar. Het concept blended learning is slecht gedefinieerd en wordt inconsistent gebruikt (Oliver & Trigwell, 2005). Blijkbaar betekent blended learning iets anders voor verschillende mensen in verschillende contexten.

Conclusie en ontwerpeisen

Geconcludeerd kan worden dat het begrip blended learning met uiteenlopende kenmerken wordt omschreven. Terugkerende kenmerken zijn het ondersteunen van leerprocessen; overwogen inzet van didactische strategieën; realiseren van een betekenisvolle leeromgeving; nadenken over typen communicatie; flexibiliteit van distributie van leerinhouden, en; aanbieden van een mix van typen leerprocessen. De uitwerking van blended learning echter blijkt sterk afhankelijk van de context van de leerpraktijk en van de visie van de onderzoeker. Voor dit onderzoek wordt de definitie uit genoemd beleidsstuk van de FE.

Dit leidt tot de volgende uitgangspunten en ontwerpeisen:

- De definitie van Koot (2014) wordt gekozen als uitgangspunt.
- De kenmerken ondersteunen van leerprocessen; bieden van flexibiliteit in en een mix van leerprocessen; overwogen inzet van didactische strategieën; realiseren van een betekenisvolle leeromgeving; bewust inzetten van typen communicatie; flexibiliteit van distributie van leerinhouden worden betrokken bij het ontwerp.

Deze ontwerpeisen zijn opgenomen in de tabel met ontwerpeisen (zie bijlage 5). Ze zijn gebruikt om prototype 1 te realiseren.

In dit deel wordt een antwoord gegeven op de onderzoeksdeelvraag *Op welke wijze kan blended learning van toegevoegde waarde zijn op het leren van studenten, wat zijn typische kenmerken van een blended onderwijsontwerp, en tot welke ontwerpeisen leidt dat?* In deze paragraaf is beschreven op welke wijze blended learning het leren kan ondersteunen. Dit heeft geresulteerd in een indeling naar *aspecten van leren, leerprocessen en blended learning en ondersteuning van leerprocessen met blended learning*. Deze paragraaf wordt afgesloten met een samenvatting, een conclusie en de formulering van ontwerpeisen voor het prototype.

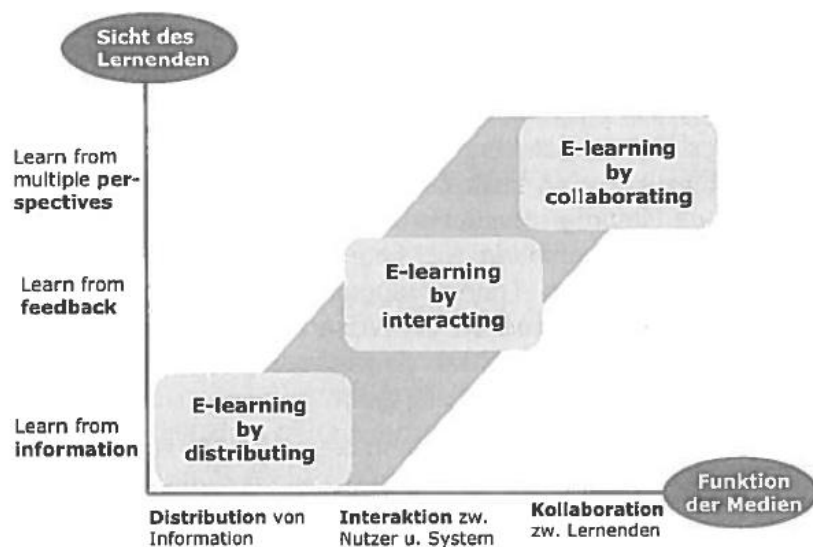
Aspecten van leren, leerprocessen en blended learning

Het onderwijs op de FE van de HU is competentiegericht. Voor het curriculum betekent dit dat onderwijs wordt ontworpen op basis van de uitgangspunten van het sociaal-constructivisme. Een sociaal-constructivistische leeromgeving betekent een leeromgeving waarin leren als een actief proces gezien wordt: construerend, samenwerkend, doelgericht, complex, gecontextualiseerd en reflectief, en met leren in conversatie met anderen (Jonassen in Valcke, 2010). Kennis wordt niet gezien als een product maar als een proces. Verwerving en constructie van kennis zijn persoonlijk en contextafhankelijk. Leren heeft ook een sociale dimensie: interactie tussen studenten onderling en/of docenten kan leiden tot delen van kennis en versterken van begrip (Grabinger, zoals geciteerd in Valcke, 2010). Leren is een constructief, cumulatief, zelfgestuurd, doelgericht, gesitueerd, interactief/coöperatief en individueel verschillend proces van kennisverwerving, betekenisgeving en vaardigheidsontwikkeling (De Corte, zoals geciteerd in Vandeput, 2011). Het concept blended learning heeft zich ontwikkeld naarmate er meer bekend werd over het concept 'leren', en onder invloed van de opkomst van technologie. Deze opvatting over het concept leren nodigt uit tot variatie, aanbod van zowel inhoud als keuze uit leerproces, leerstrategie en communicatie (Gierke, 2003).

Ondersteuning van leerprocessen met blended learning

Leerprocessen kunnen worden ondersteund door ict in te zetten. Dat kan op verschillende manieren. Zo kan ict worden ingezet als gereedschap om kennisconstructie te ondersteunen, zoals het presenteren en expliciteren van kennis en het ervaringsgericht leren; als informatiedrager om kennis te onderzoeken als hulp bij kennisconstructie; in een authentieke context om *learning by doing* te ondersteunen; als sociaal medium om leren te ondersteunen door te converseren, en; als intellectuele partner om het leren te ondersteunen door te reflecteren, zoals probleemoplossend denken. Het is daarbij belangrijk na te denken op welke wijze ict moet worden ingezet om het gewenste resultaat te bereiken. Om ict succesvol in te zetten moet steeds worden nagedacht over de koppeling van die ict aan een leerproces en een didactische strategie: "Technologies are lousy teachers, but they can be powerful tools to think with" (p. 10). (Jonassen, Howland, Marra & Crismond, 2008).

Om leerprocessen van de student te ondersteunen is het van belang na te denken over de structurering van de leerprocessen. Leerprocessen in een blended leeromgeving kunnen worden ingedeeld in drie typen (figuur 5). Het eerste type, 'leren van informatie', wordt distributie genoemd: ict wordt ingezet om leerinhouden te distribueren. Bij het tweede type leerproces wordt ict gebruikt om feedbackprocessen te faciliteren, dit wordt 'leren door interactie' genoemd. Het derde type is 'leren door samenwerking'. Ict wordt ingezet om te kunnen leren vanuit meerdere perspectieven van lerenden (Reinmann-Rothmeier, 2003). Dit model sluit aan bij de opvattingen van de FE over leren en leerprocessen.



Figuur 5 - Verscheidene e-learning varianten. Reinmann-Rothmeier, G. (2003), p. 33.

Conclusie en ontwerpeisen

Geconcludeerd kan worden dat leren een contextafhankelijk, sociaal en persoonlijk proces is. Het begrip leerproces wordt niet eenduidig besproken in de literatuur. Leerprocessen zijn gecompliceerd van aard, onderling verbonden en niet afzonderlijk te duiden. De omschrijving van leren en leerprocessen van de FE is te combineren met het model van leerprocessen van Reinmann-Rothmeier. De kenmerken van het sociaal-constructivisme gelden ook voor een blended curriculum. Bij het ontwerp van een leerpraktijk dient er aandacht te zijn voor verschillende typen leerprocessen. Het model van leerprocessen met e-learning (Reinmann-Rothmeier, 2003) is handzaam voor dit onderzoek en geeft onderlinge relaties van leerprocessen weer.

Dit resulteert in de volgende ontwerpeisen voor het prototype:

- Kennis opdoen is contextafhankelijk. Er dient een overwogen keuze voor de context gemaakt te worden.
- Leren is een persoonlijk en sociaal proces. Schep daarvoor ruimte in de leeromgeving.
- Uitgangspunt ten aanzien van leerprocessen is het model van Reinmann-Rothmeier (2003). Dit model geeft een relevante driedeling in leerprocessen. De compacte weergave waarvoor Reinmann gekozen heeft maakt het model hanteerbaar. Het sluit aan bij de opvattingen over leren en leerprocessen van de FE.
- Er wordt ontworpen aan de hand van de uitgangspunten van het sociaal-constructivisme.

Deze ontwerpeisen zijn opgenomen in de tabel met ontwerpeisen (zie bijlage 5). Ze zijn gebruikt om prototype 1 te realiseren.

4.4 Blended learning vanuit docentperspectief

In dit deel staat nogmaals de onderzoeksdeelvraag *Op welke wijze kan blended learning van toegevoegde waarde zijn op het leren van studenten, wat zijn typische kenmerken van een blended onderwijsontwerp, en tot welke ontwerpeisen leidt dat?* centraal. In dit geval vanuit docentperspectief. In deze paragraaf is beschreven wat de rol van de docent is in een blended

onderwijsontwerp. Deze paragraaf wordt afgesloten met een samenvatting, een conclusie en de formulering van ontwerpeisen voor het prototype.

Werken met een onderwijsontwerp op basis van principes van blended learning heeft gevolgen voor de docent die verantwoordelijk is voor de uitvoering. Deze rol moet opnieuw nauwkeurig worden afgewogen (Stacey & Gerbic, 2008). Onderwijs geven op basis van blended learning stelt de docent in staat om maatwerk te leveren als het gaat om de unieke noden van lerenden (Upside, 2010). Voor dit onderzoek worden drie kenmerken genoemd waarbij de docent direct betrokken is en ook invloed op heeft: didactische strategieën, de rollen van de docent in de leeromgeving en presence.

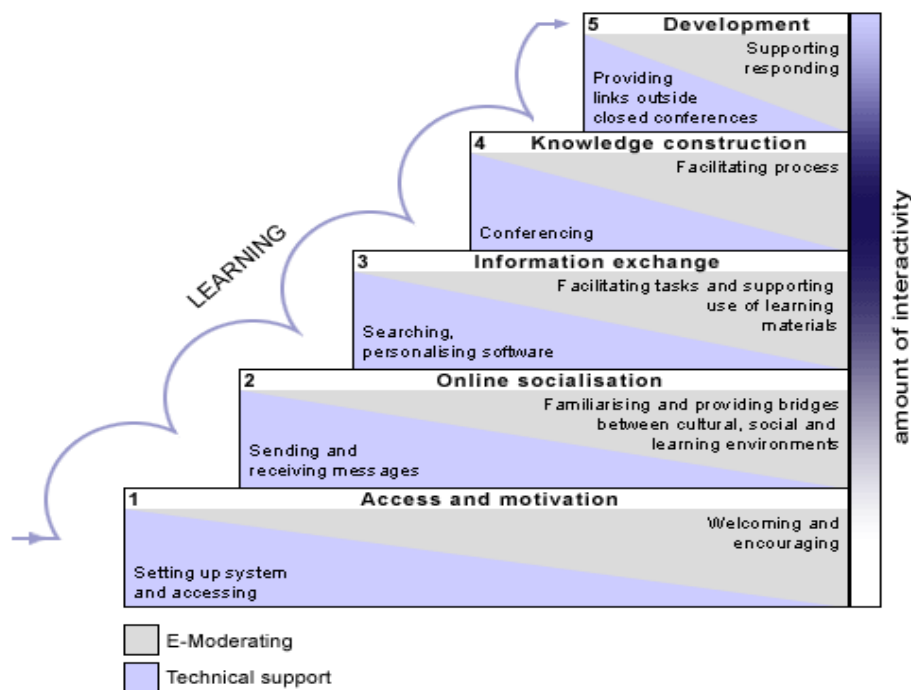
Dit hoofdstuk wordt afgesloten met een samenvatting, een conclusie en formulering van ontwerpeisen voor het prototype.

Didactische strategieën

Dat er behoefte is aan nieuwe strategieën wordt duidelijk uit empirisch onderzoek. De docentrol wordt gedeeltelijk overgenomen door ict. Daarmee verschuift de rol van de docent van inhoudsdeskundige naar coach. Docenten hebben daarvoor nieuwe strategieën nodig (Kennisnet, 2010). Als studenten meer in eigen tijd en tempo kunnen leren, met aandacht voor verschillen in voorkennis en leerbehoeften, vergt dit een meer gepersonaliseerde aanpak en dus een andere didactiek (Rubens, 2012). Er zijn specifieke redenen te noemen waarom een nieuwe didactiek ontwikkeld zou moeten worden. Immers, een nieuwe leeromgeving implementeren gaat om meer dan alleen techniek, ict kan leiden tot verbetering en vernieuwing van het onderwijs, zoals flexibiliteit en inzetten van nieuwe communicatiemogelijkheden, een andere visie op leren leidt niet vanzelf tot nieuw gedrag, zelfstandig leren wordt belangrijker in een ict-rijke leeromgeving, het leren dient geïntegreerd te zijn in de leeractiviteiten, en de inzet van ict nodigt uit tot tempo- en niveaudifferentiatie (Simons, 2003). Ontwerp van een blended cursus kan leiden tot een effectievere didactiek, nadruk op 'peer-to-peer leren', een toename van actief leren en een sterkere focus op de lerende (Masalela, 2007).

Rollen van de docent in de leeromgeving

De rollen van de docent in een blended leeromgeving zijn niet dezelfde als die in klassikaal onderwijs. In een blended leeromgeving krijgt de docent er een aantal technische taken bij, hij wordt moderator. Bovendien verschuift de rol ten aanzien van het leerproces van inhoudelijk deskundige naar coach. Het 'five-stage model' (figuur 6) geeft inzicht in deze rollen (Salmon, zoals geciteerd in Monty, 2005). Om als docent succesvol te kunnen zijn in een blended leeromgeving is een gedragsaanpassing noodzakelijk. Zo moet hij enige autoriteit loslaten als het gaat om intellectueel gedrag en klassenmanagement, en moet hij bekend raken met de toegepaste technologieën (Jonassen, Howland, Marra & Crismond, 2008).



Figuur 6 - Het five-stage model van Salmon (2003, ¶13).

http://www.itlc.life.ku.dk/it_paedagogik/elaerings_paedagogik/gilly.aspx.

Presence

Face-to-face en online leeractiviteiten onderscheiden zich onder andere door het verschil in fysieke aanwezigheid (Garrison, 2007). De aanwezigheid in een digitale leeromgeving wordt presence genoemd. Er worden drie typen onderscheiden: *Social presence*: “the ability to project one’s self and establish personal and purposeful relationships” (Garrison, 2007, p. 63). Dit uit zich in open communicatie die kan leiden tot een veilige omgeving. Ook zal men dan sturen op groepscohesie, die aanmoedigend kan zijn voor samenwerken; *Cognitive presence*, “the exploration, construction, resolution and confirmation of understanding through collaboration and reflection in a community of inquiry” (p. 65). Ontdekken kan leiden tot het uitwisselen van informatie, integratie tot het delen van ideeën, en het ontwikkelen van nieuwe ideeën; *Teaching presence*, “a significant determinate of student satisfaction, perceived learning, and sense of community” (p. 67). Faciliteren van mogelijkheden tot redeneren kan leiden tot het delen van een persoonlijke mening. Het toepassen van directe instructie kan leiden tot focus in een discussie (Garrison, 2007).

Als presence wordt benaderd vanuit sociaal-constructivisme kan het belang ervan worden onderstreept als een “sense of community” (Garrison, 2007, p. 61), waarbij de student de perceptie kan hebben ook online lid te zijn van een leergemeenschap. Dit is essentieel om samenwerkend leren te ondersteunen (Garrison, 2007). Zichtbaarheid van begeleiders is belangrijk. Met name in het begin van een opleiding en in het begin van elk semester. Het participeren aan de online activiteiten door de begeleiders is met name in het begin van een cursus belangrijk (Fransen, 2012).

Conclusie en ontwerpeisen

Vanuit docentperspectief kan worden geconcludeerd dat leren in een blended leeromgeving vraagt om een andere didactiek. Er moet aandacht zijn voor o.a. zelfstandig leren en tempo- en niveaudifferentiatie. Online activiteit is gerelateerd aan typering van leren. Elke type leren staat voor een bepaalde interactie online. Zowel de docent als de student hebben te maken met een verandering in hun rol: actief en interactief leren in een online omgeving vraagt om sterke

interactie en groepsparticipatie. De rol van de docent kan verschuiven van inhoudsdeskundige naar coach. De rol van de docent wordt deels overgenomen door een online leeromgeving. Dit heeft een positief effect op de relatie tussen docent en lerende. Daarnaast versterkt het zelfstandigheid, planmatige aanpak en het gevoel beter bediend te worden. Presence, in verschillende vormen, kan leiden tot open communicatie, uitwisselen van informatie en visievorming.

Dit leidt tot de volgende ontwerpeisen:

- Een blended leeromgeving vereist een moderator. Dit is een voorwaarde.
- Bespreek de rollen van docent en student als het gaat om autoriteit ten aanzien van kennis, klassenmanagement, vaardigheden in omgaan met technologie, stellen van doelen en gerichtheid op samenwerken. Deze rolverandering kan gezien worden als een impliciet leerdoel.
- Expliciteer leeractiviteiten op basis van het five-stage model.
- Aanwezigheid van de docent (presence) in de leeromgeving is noodzakelijk. Dit dient zich te uiten in social, cognitive en teaching presence.

Deze ontwerpeisen zijn opgenomen in de tabel met ontwerpeisen (zie bijlage 5). Ze zijn gebruikt om prototype 1 te realiseren.

4.5 Blended learning vanuit studentperspectief

In dit deel wordt een antwoord gegeven op de onderzoeksdeelvraag *Op welke wijze kan blended learning van toegevoegde waarde zijn op het leren van studenten, wat zijn typische kenmerken van een blended onderwijsontwerp, en tot welke ontwerpeisen leidt dat?* Vanuit studentperspectief worden verschillende aspecten beschreven die van belang zijn voor ontwerpen van onderwijs. Deze paragraaf wordt afgesloten met een samenvatting, een conclusie en de formulering van ontwerpeisen voor het prototype.

In de vorige paragraaf is beschreven op welke wijze lesgeven binnen een blended cursus een rolverandering betekent voor de docent. Ook voor de student heeft studeren aan de hand van een blended onderwijsontwerp gevolgen. Zo zal de student vaardigheden moeten ontwikkelen in reflectie en evaluatie over de eigen kennis, doelen moeten stellen voor zichzelf, activiteiten moeten organiseren en daar moeite in steken, en moeten samenwerken om kennis van medestudenten te versterken (Jonassen et al., 2008). Onder invloed van digitale technologie is de leeromgeving op de school uitgebreid met nieuwe componenten als de leergemeenschap, het studielandschap en het informele leren. Voor het leren van de student betekent dit 'leren leren' en daar verantwoordelijkheid over nemen (Vandeput, 2011). Uit empirisch onderzoek van verschillende wetenschappers blijkt dat succesvol leren in een blended onderwijsontwerp, gebaseerd op sociaal-constructivistische ideeën, te herleiden is naar de volgende kenmerken: *autonomie, motivatie, flexibiliteit, sociale verbondenheid, en eigenaarschap*. Hieronder worden deze vijf kenmerken uitgewerkt.

Autonomie

Zelfstandig werken van studenten in een digitale leeromgeving kan leiden tot effectiever leren. Daardoor verbeteren leerprestaties. Studenten voelen zich beter op maat bediend, werken met meer plezier en hebben een betere planning. De inzet van ict en het werken met digitaal lesmateriaal versterkt het gevoel van autonomie, waardoor motivatie en prestatie blijken toe te nemen (Kennisset, 2010).

Motivatie

Een leeromgeving die gebruik maakt van ict kan leiden tot een perceptie van vrijheid (Martens, 2012). Dit versterkt de intrinsieke motivatie van de student en het zelfstandig werken

(Kennisnet, 2010). Die motivatie neemt met name toe als er technologie wordt gekozen die aansluit bij wat lerenden gewend zijn te gebruiken in de buitenschoolse situatie (Martens, 2012, Fransen, Swager, Wijngaards, Bottema & Goozen, 2011). Andere factoren die leiden tot versterking van motivatie zijn het mede vorm kunnen geven aan inhoud en vorm van het eigen leerproces, het ervaren van opdrachten als betekenisvol, en het beroep doen op creativiteit en inventiviteit (Bottema, Fransen, van Goozen, Swager en Wijngaards, 2010). Studenten worden gemotiveerd door relevante onderwijsopdrachten. Werken met webquest-technologie blijkt een succesvol voorbeeld van zo'n opdracht (Peursen et al., 2007). Studenten benoemen twee succesfactoren als het gaat om gemotiveerd en succesvol studeren: het behalen van de leerdoelen en de zinvolle verhouding tussen online en face-to-face momenten (Timmermans, 2010). De inzet van ict voor leren kan leiden tot een rijke, gepersonaliseerde en motiverende leerervaring die op een andere wijze onmogelijk zou zijn (Laurillard, 2008).

Flexibiliteit

Een betekenisvolle leeromgeving, met als uitgangspunt het sociaal-constructivisme, kan gezien worden als een leeromgeving waarin de student flexibiliteit ervaart (Vandeput, De Gruyter en Tambuyser, 2011). Onder flexibiliteit wordt verstaan:

...door leren te organiseren en te ondersteunen, onafhankelijk van tijd en plaats, waarbij ingespeeld wordt op de verschillen tussen de studenten, in het onderwijs losgekomen wordt van boeken en methoden, de toegang tot onbegrensde informatievoorzieningen kenmerkend is en de aansluiting bij en de voorbereiding op de beroepspraktijk richting gevend is voor het onderwijs(leerproces). (Simons zoals geciteerd in Vandeput et al., 2011, p. 104)

Er is een aantal dimensies van flexibiliteit te onderscheiden: flexibiliteit ten aanzien van tijd en plaats, mate van sturing en aansluiten op leerstijlen, keuze van leermaterialen, keuze in communicatiemogelijkheden en het aansluiten op voorkennis (Simons, 2003).

Sociale verbondenheid

Sociaal-constructivisme beschrijft het belang van leren met elkaar. Om leerprocessen van studenten met elkaar succesvol te laten verlopen is sociale verbondenheid belangrijk (Martens, 2012). Door dit kenmerk te expliciteren in de leeromgeving wordt extrinsieke motivatie versterkt. Studenten geven aan dat dit resulteert in de beleving verbinding te hebben met de digitale omgeving en het gevoel bij een club te horen (Bottema et al., 2010). Een leeromgeving die gebruik maakt van ict kan leiden tot versterking van sociale verbondenheid (Martens, 2012). Indien ict geïntegreerd deel uitmaakt van een netwerk voor samenwerkend leren en daarmee de mogelijkheid om creaties, ideeën en ontdekkingen van studenten te bediscussiëren, versterkt dat de sociale verbondenheid. Er is dan sprake van een sterk medium om mee te leren (Laurillard, 2004).

Eigenaarschap

Studenten betitelen een leeromgeving als rijk en aantrekkelijk als de inzet van multimedia nieuwe vormen van leren voortbrengt en dat ook ondersteunt. Dit resulteert in meer variatie en daarmee in een betere aansluiting bij persoonlijke leervoorkeuren. Het brengt school en dagelijkse leven dicht bij elkaar. Dit alles kan leiden tot eigenaarschap over het eigen leerproces (Bottema et al., 2010). Eigenaarschap kan ook worden versterkt door de kwaliteit van de leerervaring te verbeteren. Als gebruikte ict interactief wordt ingezet bij verschillende typen leerprocessen en als die ict uitdagend en motiverend is, kan de student verantwoordelijkheid nemen voor het eigen leerproces (Laurillard, 2004). Leren op basis van blended learning versterkt engagement van de student. Ook dit kan leiden tot versterking van eigenaarschap (Reynard, 2007). Door toepassen van blended learning kan het leren leuker gemaakt worden (Timmermans, 2010; Masalela, 2007).

Conclusie en ontwerpisen

Vanuit studentperspectief kan worden geconcludeerd dat leren in een blended leeromgeving gevolgen heeft voor de student: vaardigheden in reflectie en evaluatie over de eigen kennis moeten ontwikkeld worden, doelen moeten gesteld worden, activiteiten moeten georganiseerd worden en er moet worden samengewerkt. Voor een succesvol leerproces in een blended leeromgeving zijn vijf factoren van belang. Autonomie is belangrijk. Die kan namelijk leiden tot sterkere motivatie en betere prestaties. Ook motivatie, zowel intrinsiek als extrinsiek, kan versterkt worden door vrijheid in de digitale leeromgeving te laten ervaren aan de hand van de juiste ict. Studenten noemen het behalen van leerdoelen en de zinvolle verhouding tussen online en face-to-face momenten als succesfactoren. Motiverend daarbij zijn onder andere zinvolle opdrachten en het vorm kunnen geven aan het eigen leerproces. De inzet van ict kan leiden tot een rijke, gepersonaliseerde en motiverende leerervaring. Leren in een blended leeromgeving leidt tot flexibiliteit voor de student ten aanzien van tijd en plaats, aansluiting op voorkennis, leermaterialen, communicatiemogelijkheden et cetera. Een leeromgeving met ict kan de sociale verbondenheid versterken mits de ict uitnodigt tot samenwerkend leren. Tenslotte kan eigenaarschap het succes van het leren positief beïnvloeden. Door een rijke en aantrekkelijke leeromgeving te creëren kan het leren leuker worden, dat versterkt het engagement van de student.

Dit leidt tot de volgende ontwerpisen:

- Wijs studenten op hun nieuwe rol en bespreek dit met hen.
- Zorg ervoor dat de ingezette ict leidt tot een betekenisvollere leeromgeving, meer autonomie, flexibiliteit, sociale verbondenheid en eigenaarschap.
- Laat studenten een zinvolle verhouding ervaren tussen online en face-to-face momenten.
- Stuur op leerervaringen die het leren met en van elkaar versterken.
- Vraag je als ontwerper af: verbetert de inzet van ict de leerervaring?
- Expliciteer het effect dat bereikt wordt met de ingezette ict. Leidt het tot betere leermaterialen, tijd- en plaatsonafhankelijkheid, mate van sturing, aansluiting op leerstijlen, inspelen op voorkennis?
- Gebruik ict om online structuur aan te bieden. Geef daarbinnen ruimte voor creativiteit en eigenaarschap.
- Zet ict in om intrinsieke en extrinsieke motivatie als ook sociale verbondenheid te versterken. Kies waar mogelijk ict die bekend is voor de studenten.
- Gebruik multimedia en digitaal lesmateriaal om autonomie en daarmee motivatie en prestatie te versterken.

Deze ontwerpisen zijn opgenomen in de tabel met ontwerpisen (zie bijlage 5). Ze zijn gebruikt om prototype 1 te realiseren.

In dit deel wordt een antwoord gegeven op de onderzoeksdeelvraag *Wat kan er worden geleerd van vergelijkbare leerpraktijken in andere contexten, en tot welke ontwerpeisen leidt dat?* In het kader van dit onderzoek is een aantal empirische onderzoeken bestudeerd over onderwijsontwerpen met blended learning. Deze paragraaf wordt afgesloten met een samenvatting, een conclusie en de formulering van ontwerpeisen voor het prototype.

Het succes van een ontwerp blijkt van vele factoren afhankelijk. De ideale leeromgeving kan worden geschetst als een situatie waarbij denkprocessen van een hogere orde, verschillende leerstijlen en individuele behoeften aan bod komen (Vandeput, 2011). Uitgaande van drie typen leerprocessen kan een succesvolle basis voor een ontwerp worden gevormd door individuele (zelf)studie, leren in interactie met anderen, en samenwerkend leren gericht op kennisconstructie en productontwikkeling. Deze leerprocessen kunnen zowel synchroon (face-to-face) als asynchroon (online) worden vormgegeven (Onstenk red., 2011). Dit documentonderzoek heeft geresulteerd in de volgende aspecten in relatie tot onderwijsontwerpen, belangrijk voor dit onderwijsontwerp: *indeling van de digitale leeromgeving, integratie tussen online en face-to-face omgeving, focus op leeractiviteiten en leerdoelen, en interactie*. Hieronder worden deze vier aspecten besproken.

Indeling van de digitale leeromgeving

Een functionele digitale leeromgeving ontwerpen blijkt van vele factoren afhankelijk. Het aansluiten bij de beleavingswereld van studenten is van belang (Clark & Mayer, 2008). Factoren als variatie in ritme en tempo en een goede balans tussen theorie en praktijk zijn succesfactoren voor een goede elektronische leeromgeving (elo) (Allan, 2007). Het zonder meer inzetten van technologie kan de complexiteit van een ontwerp vergroten. Een eerste stap om die complexiteit te verkleinen is *chunking*, het opsplitsen in kleinere eenheden die samen leiden tot een geheel. Voor de student is het zinvol om te weten hoeveel *chunks* er zijn en wat de onderlinge interactie van die elementen zijn. (Clark en Mayer in Timmermans, 2008; Allan, 2007). Daarnaast dient het principe van 'minder is meer' gehanteerd te worden: vermijd alle materiaal dat de leerdoelen niet ondersteunt. De belangrijkste concepten en begrippen dienen zichtbaar te zijn aan het begin van de opleiding. Een heldere navigatiestructuur is daarbij noodzakelijk (Clark en Mayer in Timmermans, 2008). Een attractieve, overzichtelijke en persoonlijke digitale leeromgeving kan helpen bij focus en geleiding van de student (Peursen, 2007). Leeractiviteiten dienen onderling op elkaar aan te sluiten, op deze wijze ontstaat wederzijdse afhankelijkheid. Daarbij is het belangrijk dat e-learning geen e-reading wordt. Een digitale leeromgeving is een visueel medium, gebruik daarom illustraties naast woorden en gebruik informeel taalgebruik (Timmermans, 2010).

Integratie tussen online en face-to-face omgeving

Bij blended onderwijs is er sprake van een digitale leeromgeving, gecombineerd met face-to-face leren, beide met hun typische kenmerken. Het behouden van die kenmerken gecombineerd met een sterke integratie van beide omgevingen kan leiden tot succes (Stacey en Gerbic, 2008; Garrison & Vaughan, 2007). Het is belangrijk dat de student de koppeling tussen online en face-to-face activiteiten ervaart. Als de koppeling helder is, heeft dat een extra positief effect, want het vermindert of voorkomt uitstelgedrag en drop out (Peursen, 2007; Keppell, 2010).

Focus op leeractiviteiten en leerdoelen

Om succesvol te leren in een blended leeromgeving is het belangrijk om inzet en gebruik van de elo aan te geven, direct aan het begin van de cursus. Het gebruik van de elo dient gefaseerd te zijn, zodat studenten worden geleid langs en door alle informatie (Peursen, 2007). Het implementeren van *live events* in de vorm van een *virtual classroom*, individueel leren in de blended leeromgeving, tempo-gedifferentieerd leren, online samenwerking, het meten van

kennis en het bieden van referentiemateriaal zijn zes belangrijke factoren die kunnen leiden tot een succesvolle blend (Carmen, 2005). In een blended leeromgeving moeten er mogelijkheden gecreëerd worden voor zowel algemene als persoonlijke leerdoelen. Het is zinvol om bij iedere leeractiviteit in te zetten op feedback en toetsing. Ook een draaiboek is behulpzaam om de focus op leerdoelen te ondersteunen. Voor leeractiviteiten geldt steeds weer de vraag of en zo ja op welke manier het helpt bij het leren en bij het behalen van de toets. Daarbij is het belangrijk om praktisch en realistisch te werk te gaan, op basis van leerdoelen, eisen, randvoorwaarden en de beschikbare tijd. Verder kan het zinvol zijn om rekening te houden met leervoorkeuren van de betreffende groep studenten (Peursen, 2007). Voor het schrijven van een toetsproduct blijkt het zinvol om te werken volgens een transparante opbouw: (1) definitie, (2) online (peer)feedbackronde; (3) conceptronde, gevolgd door (4) een online (peer)feedbackronde, en (5) online inleveren van een definitieve versie. Technologie wordt ingezet om dit proces online te realiseren. Blended learning is plaatsonafhankelijk, maar niet altijd tijdonafhankelijk. Het inzetten van bronnen, feedbackrondes en dergelijke dient zorgvuldig gepland te worden. Dit type online activiteiten heeft een nadrukkelijk geplande start en een gepland einde (Fransen, 2012).

Interactie

Gebaseerd op processen als individueel, face-to-face en online leren is het mogelijk om interactie te ondersteunen met technologie (Upside, 2010). De mate van interactie en het formuleren van een duidelijke plek voor feedback zijn beproefde succesfactoren (Allan, 2007). Het inrichten op zowel zelfstudie als uitwisseling is daarbij belangrijk. Actieve inzet van de elo kan resulteren in feedback, toetsing en voortgangsinformatie. Dankzij technologie kan feedback snel worden gerealiseerd (Peursen, 2007). Hierdoor ontstaan er nieuwe mogelijkheden voor individuele begeleiding, time management en peerreview. Ook het werken met experts op afstand behoort tot de mogelijkheden (Masalela, 2007).

Conclusie en ontwerpeisen

Geconcludeerd kan worden dat er bij de onderzochte contexten sprake is van vier aandachtsgebieden: de indeling van de digitale leeromgeving, integratie tussen online en face-to-face omgeving, focus op leeractiviteiten en leerdoelen, en interactie.

Kenmerken voor een effectieve indeling van een digitale leeromgeving zijn het aansluiten bij de beleavingswereld van de student. Om overzicht te creëren is het van belang een heldere navigatiestructuur te hanteren en *chunking* toe te passen om de complexiteit van de cursussite te beperken. Daarbij hoort ook het toepassen van het principe ‘minder is meer’: alle leermaterialen op de cursussite dienen gerelateerd te zijn aan leerdoelen en toetsing. Omdat een digitale cursussite een visueel medium is, is het van belang om naast tekst ook te werken met illustraties.

Ten aanzien van integratie tussen de online en de face-to-face leeromgeving is het van belang om de typische kenmerken van online en face-to-face leren te behouden. De student moet een koppeling tussen beiden ervaren. Om de student effectief te ondersteunen is een maximale integratie van de twee leeromgevingen noodzakelijk.

Ten aanzien van de focus op leeractiviteiten en leerdoelen is het belangrijk dat inzet en gebruik van de elo duidelijk is vanaf het begin van een cursus. De elo geleidt de student langs en door alle informatie. Live events, individueel leren, tempogedifferentieerd leren, online samenwerking, meten van kennis en beschikken over referentiemateriaal zijn factoren voor een succesvolle blend. Elke leeractiviteit dient gerelateerd te worden aan leerdoelen, feedback en toetsing. Leerdoelen dienen praktisch, realistisch en haalbaar te zijn, rekening houdend met eisen, randvoorwaarden en beschikbare tijd.

Als vierde kenmerk, interactie als onderdeel van het leerproces, geldt dat een digitale leeromgeving zich daarvoor leent. Het geeft mogelijkheden voor (peer)feedback, toetsing en voortgangsinformatie. Technologie kan vervolgens zorgdragen voor snelle feedback waardoor

individuele begeleiding meerwaarde krijgt. Op afstand kan geleerd worden van interactie met experts.

Dit leidt tot de volgende ontwerpeisen:

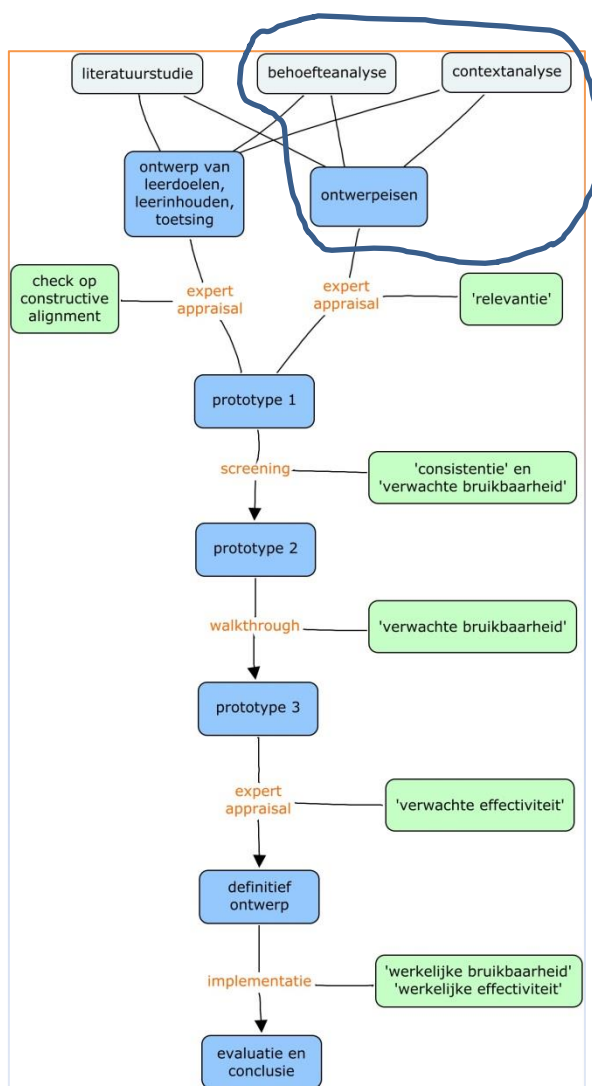
- Sluit aan bij de belevingswereld van de student.
- Pas *chunking* toe om de complexiteit van de cursussite te beperken.
- Pas het principe 'minder is meer' toe, beperk de hoeveelheid informatie. Hierbij past een eenvoudige navigatiestructuur.
- Koppel alle informatie op de cursussite aan leerdoelen, feedback en toetsing.
- Gebruik teksten met informeel taalgebruik, gebruik ook illustraties.
- Behoud de typische kenmerken van face-to-face en online leren.
- Integreer deze leeromgevingen. De student moet deze koppeling ervaren.
- Koppel elk leerdoel aan een leeractiviteit, feedback en toetsing
- Formuleer realistische leerdoelen, met inbegrip van eisen, randvoorwaarden en beschikbare tijd.
- Ontwerp vanuit de kenmerken van een 'ideale leeromgeving' met kenmerken als hogere orde denkprocessen, individuele behoeften, beschikbare deskundigheid en zelfverantwoordelijkheid ten aanzien van het leerproces.
- Implementeer technologie die snelle feedback kan ondersteunen.
- Ontwerp met inbegrip van interactie voor het leerproces: ondersteun (peer)feedback, toetsing, voortgangsinformatie en werken met een expert op afstand.
- Maak de ontwikkeling van een toetsproduct transparant en ondersteun dat proces online.
- Zorg bij leeractiviteiten dat ze plaatsonafhankelijk kunnen worden uitgevoerd. Maak activiteiten echter wel tijdsafhankelijk.
- Zorg voor online interactie, zet daarvoor technologie in. Beschouw dit als een onderdeel van het leerproces.

Deze ontwerpeisen zijn opgenomen in de tabel met ontwerpeisen (zie bijlage 5). Ze zijn gebruikt om prototype 1 te realiseren.

5.1 Inleiding

In dit deelonderzoek wordt antwoord gegeven op de onderzoeksdeelvraag *Wat zijn de ontwerpeisen voor het prototype van de leerpraktijk 'Lesgeven met blended learning', gebaseerd op een context- en behoefteanalyse?*

Om een succesvol ontwerp te maken is het van belang te werken vanuit gegronde uitgangspunten. Een context- en een behoefteanalyse maken daarvan deel uit en vormen de eerste stappen van het empirisch deel van dit onderzoek. In figuur 7 is deelonderzoek 1 omcirkeld. De resultaten uit dit deelonderzoek worden verzameld in een tabel met ontwerpeisen (zie bijlage 5).



Figuur 7 - Deelonderzoek 1 omcirkeld, als onderdeel van het gehele onderzoek.

5.2 Methode van dataverzameling

Voor de context- en behoefteanalyse zijn twee sessies gehouden. Eén met twee betrokken docenten en één met de opdrachtgever.

De sessie met de betrokken docenten heeft plaatsgevonden op 24 april 2013. Deze sessie is gebruikt om zicht te krijgen op de context waarin de blended leerpraktijk 'Lesgeven met blended learning' een plek krijgt. Daarnaast werden de respondenten bevraagd over behoeften als het gaat om de uitvoering van genoemde leerpraktijk. Het doel van deze analyse was het verzamelen van ontwerpeisen.

Als basis voor de contextanalyse werd gebruik gemaakt van een analyse-instrument van het SLO⁵. Van dit instrument werden de vragen overgenomen die gaan over de aspecten 'onderwijsontwikkeling', en 'motivatie en betrokkenheid'. Om de deelnemers te kunnen bevragen op de codes die in vitro zijn opgesteld is een aparte interviewleidraad gemaakt (zie bijlage 2).

Om de profilering van deze docenten inzichtelijk te maken werd hen een vragenlijst voorgelegd (zie bijlage 2). Daaruit is gebleken dat zij beiden werkzaam waren bij het cluster Exact van de FE van de HU. Beiden hebben ervaring met blended learning, zowel in de uitvoering als in de ontwikkeling.

Voor de contextanalyse is het belangrijk om zicht te ontwikkelen op voorwaarden en beperkingen bij het ontwerpen en implementeren van onderhavig onderwijsontwerp. Om daar antwoord op te krijgen is een vragenlijst voorgelegd aan de opdrachtgever, tevens teamleider van vakgroep Techniek (zie bijlage 3). Deze teamleider sprak met beleidsmakers en curriculumverantwoordelijken. Daardoor heeft zij zicht op het curriculum waarbinnen dit onderwijsontwerp een plek moet krijgen en kon zij aangeven wat voorwaarden en beperkingen zouden kunnen zijn voor het ontwerp.

De sessie die met de betrokken docenten werd gehouden, werd door de onderzoeker ingeleid door kort in te gaan op de wijze van werken tijdens deze sessie. Aan de hand van een vragenlijst én een semi-gestructureerd interview werd de docenten om input gevraagd. Als eerste werd de vragenlijst uitgedeeld. De respondenten kregen circa tien minuten om die in te vullen. Daarna werd het semi-gestructureerd interview gestart. De onderzoeker maakte aantekeningen en het interview werd, met toestemming van betrokkenen, integraal opgenomen (audio). Er werd gekozen voor een setting die bekend is voor de respondenten, een lokaal op hun afdeling van het FE-gebouw. Dit om in te spelen op hun *comfort zone*. De sessie duurde ongeveer één uur.

Aan de opdrachtgever is een schriftelijke vragenlijst voorgelegd (zie bijlage 3). De vragenlijst is ingevuld door de opdrachtgever in het bijzijn van de onderzoeker. Dit om eventuele onduidelijkheden in de vraagstelling direct te kunnen uitleggen.

5.3 Data-analyse en resultaten

Data-analyse

Het interview met de betrokken docenten is woordelijk getranscribeerd. De transcriptie is toegestuurd aan de deelnemers (member check). Beide deelnemers hebben de inhoud geaccordeerd. De data zijn geanalyseerd met behulp van open codering. De vastgestelde codes zijn (2) 'constructive alignment', (4) 'leerprocessen', (6) 'leeractiviteiten' (7) 'navigeerbaarheid', (8) 'planning van leeractiviteiten', (10) 'leervoorkeuren', (12) 'presence', (15) 'rol van de student' en (17) 'rol van de docent'. De codes zijn weergegeven in een codeerschema (zie

⁵ Zie <http://www.slo.nl/mbo/thema/professionalisering/piramide-van-bacatt/>.

bijlage 12). Een deel van deze codes komt voort uit literatuurstudie (in vitro), een ander deel vanuit dit deelonderzoek (in vivo).

Resultaten

De data die voortkomen uit dit deelonderzoek gaan met name over de leeractiviteiten en -processen en de manier waarop deze worden georganiseerd. De betrokkenen adviseren een schema op te stellen over hoe constructive alignment wordt gerealiseerd en dat schema ter beoordeling voor te leggen aan een expert. Voor leerprocessen vinden zij het zinvol een model te gebruiken met de componenten 'individueel', 'samen leren in een bijeenkomst' en 'online samen verwerken'. Zij vinden dat in de bijeenkomst de nadruk moet liggen op interactie met de docent, in de vorm van groepswork. Bij de ontwikkeling van de cursus moet voor deze aspecten aandacht zijn. Daar moet dan op worden ingezet met leeractiviteiten om vrijblijvendheid te beperken: "de lerarenopleiding moet zich juist richten op het sociaal-constructivisme en sturen op groepswork. Samenwerken is een principiële uitgangspunt van de FE". De docent moet het samenwerken buiten de bijeenkomst faciliteren. Zij stellen verder voor om verschillende typen leerprocessen zorgvuldig en transparant op elkaar af te stemmen en dat te expliciteren op de cursussite. Dit alles is sterk afhankelijk van de context en de leerdoelen. Ook geven zij aan onderscheid te maken tussen leerdoelen voor kennis, vaardigheid, houding en visievorming. Gebruik een taxonomie om leerdoelen te expliciteren. De deelnemers geven aan dat de docent de nieuwe rol van de student moet expliciteren. Er wordt namelijk gevraagd naar zelfstandigheid en naar participatie bij samen leren. Voor de leeractiviteiten moet een planning op de cursussite staan. Presence van de docent, met meerdere uitingsvormen, leidt tot meer betrokkenheid van studenten.

Ten aanzien van deze onderwijsontwikkeling geven de betrokken docenten aan dat zij het niet eens zijn met de huidige richting waarin deze onderwijsontwikkeling 'blended learning' wordt gestuurd. Hier ontstaat de indruk dat er behoefte is aan duidelijker sturing van bovenaf in de vorm van beleid en goede voorbeelden.

Bij de vragen over *motivatie*, *betrokkenheid* en *veranderbereidheid* zijn tegenstellingen zichtbaar. De respondenten zijn het redelijk eens als het gaat om motivatie van de docenten. Over de veranderbereidheid zijn ze het niet eens.

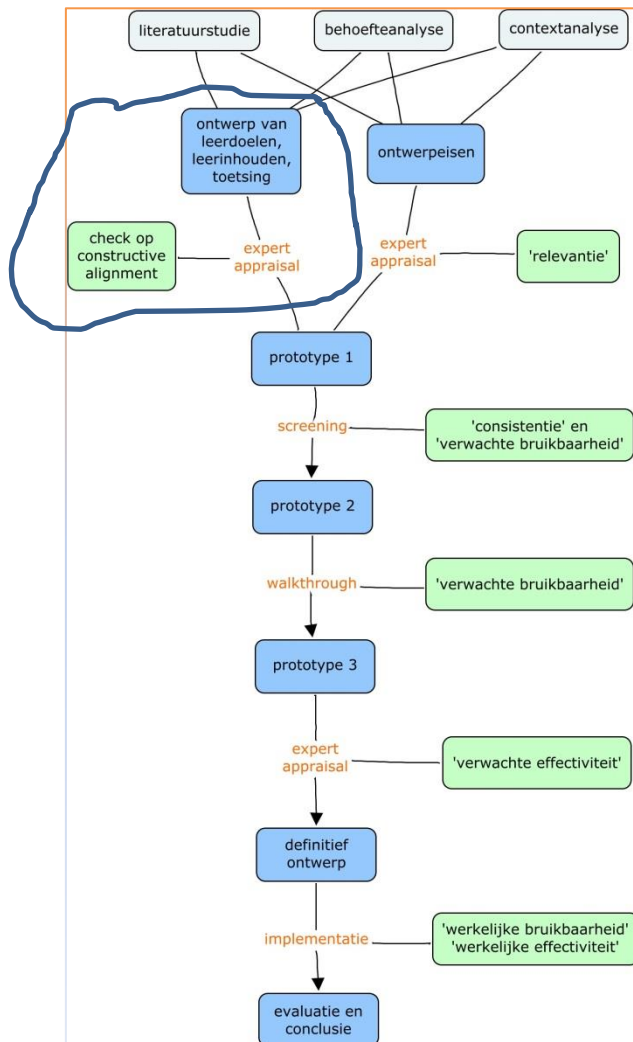
5.4 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat er bij betrokken docenten veel aandacht uitgaat naar structurele didactische principes zoals het inbedden van transparante leerprocessen, elk met hun eigen karakteristiek. Ook vinden zij de veranderende rol van de docent én van de student belangrijk. Ten aanzien van motivatie voor ontwikkeling van blended learning zien de docenten geen probleem. Wel geven ze aan dat de huidige richting van deze innovatie nadrukkelijker gestuurd moet worden door het management. De ontwerpeisen zijn weergegeven in de tabel met ontwerpeisen (bijlage 5), in de kolom 'context- en behoefteanalyse'.

De data-analyse van de vragenlijst van de opdrachtgever is verwerkt in de tabel met ontwerpeisen, in de kolom 'randvoorwaarden en beperkingen' in deze tabel.

6.1 Inleiding

Uit literatuurstudie blijkt dat het van belang is om een onderwijsontwerp te baseren op de principes van constructive alignment. Om aan deze eis tegemoet te komen zijn schematische voorstellingen van het onderwijsontwerp gemaakt met daarin opgenomen de specifieke kenmerken van constructive alignment. Deze schema's zijn geëvalueerd met experts. Dit heeft geleid tot een definitief schema van constructive alignment. Dat schema is gebruikt als basis voor het ontwerp van prototype 1. In figuur 8 is te zien hoe deelonderzoek 2 zich verhoudt tot het gehele onderzoek. Deelonderzoek 2 is omcirkeld. Dit deelonderzoek geeft een deel van het antwoord op de onderzoeksdeelvraag *Wat zijn de ontwerpeisen voor het prototype van de leerpraktijk 'Lesgeven met blended learning', gebaseerd op een context- en behoefteanalyse?*



Figuur 8 - Deelonderzoek 2 omcirkeld, als onderdeel van het gehele onderzoek.

6.2 Methode van dataverzameling

Om data te verkrijgen over de kwaliteit van constructive alignment in het ontwerp is gekozen voor een expert appraisal. Op basis van schema's die ontworpen zijn door de onderzoeker hebben deze experts, ieder met hun eigen expertise, feedback gegeven. Expert 1 is gevraagd om vanuit perspectief van instructional design en blended learning het ontwerp te evalueren. Expert 2 is gevraagd om te evalueren vanuit de principes van instructional design en onderwijskunde.

Aan expert 1 werden schriftelijk schema's voorgelegd met de vraag of het ontwerp aligned was. Deze expert heeft met name gereageerd op inhoudelijke aspecten, passend bij doelgroep en doelen van het onderwijsontwerp. Naar aanleiding van de feedback van deze expert is een bijgestelde versie gemaakt. Die tweede versie is getoond aan dezelfde expert via een member check. De expert is akkoord gegaan met de verbeteringen.

Vervolgens heeft een gesprek plaatsgevonden met expert 2. Deze expert ging met name in op formulering van leerdoelen met daaraan gekoppeld cognitieve niveaus van Bloom/Anderson. Daarnaast gaf deze expert het belang aan van studeerbaarheid en haalbaarheid voor de student, gerelateerd aan de onderwijspraktijk van de student. Verder is de formulering van de toetsing geëvalueerd. Tenslotte heeft de expert gelet op variatie in leeractiviteiten.

6.3 Data-analyse en resultaten

Data-analyse

Expert 1 vatte zijn mening (schriftelijk) samen met: "Mooie brede benadering/invulling van 'blended learning'". Deze expert geeft aan het leerdoel 'blended learning toepassen in de eigen lespraktijk' het belangrijkste te vinden voor de studenten. Dit betekent volgens hem: "om dit goed te kunnen vraagt het van de student kennis over leren & didactiek, zicht op actuele ontwikkelingen, implementatie van ict in de school, en het ontwerpen". Verder geeft de expert aan het voorgestelde programma enigszins overladen te vinden. Hij vindt dat 'leren' en 'innoveren' teveel is voor één cursus. Hij stelt voor dit te splitsen.

De opmerkingen van deze expert hebben geleid tot een bijgesteld schema voor het onderwijsontwerp. Dit bijgestelde model is ter evaluatie aangeboden aan een onderwijskundige. Reden hiervoor is om vanuit onderwijskundig perspectief nogmaals te kijken naar de constructive alignment. Het schema is nogmaals bijgesteld naar aanleiding van deze expert appraisal. Het resultaat is voorgelegd aan deze expert middels een member check, en geaccordeerd.

Met expert 2 heeft een gesprek plaatsgevonden. Deze expert gaf de suggestie om een lessenserie te laten opzetten zodat werkzame bestanddelen van blended learning verwerkt kunnen worden. Daarnaast gaf hij aan belang te hechten aan een theorietoets over begrippen gerelateerd aan blended learning. Verder zegt hij: "het schema 'leerinhouden naar toetsing' klopt goed. Ook de andere schema's zijn duidelijk en geven een goed beeld van de cursus. De cursus lijkt mooi gevarieerd te zijn (theorie, ervaren, analyseren en zelf maken)". Het voorgestelde model is, na bijstelling, geaccordeerd door deze expert (member check).

Resultaten

Dit deelonderzoek heeft geleid tot drie schema's (zie bijlage 4). Eén schema met leerdoelen, leerinhouden en toetsing (figuur 18), één schema met onderlinge verbanden tussen leeractiviteiten en toetsing (figuur 20) en één schema met een iteratie binnen één leeractiviteit, zoals is voorgesteld als ondersteuning van het leerproces (figuur 20).

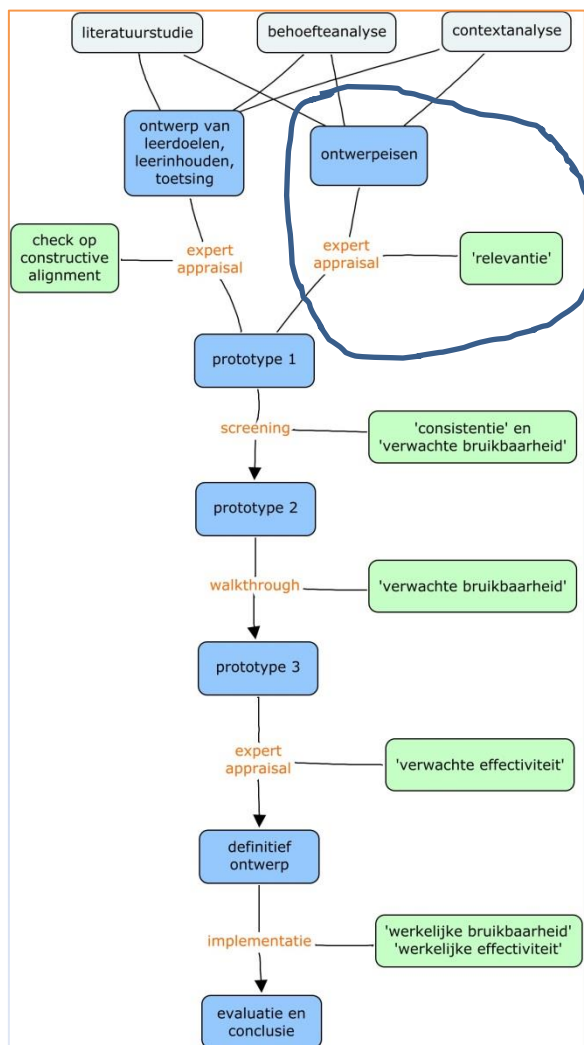
Geconcludeerd kan worden dat een doordacht schema over constructive alignment met daarin opgenomen leerdoelen, leeractiviteiten en -inhouden, en toetsing een belangrijke basis is van een onderwijsontwerp. Voor dit onderzoek zijn de resultaten van dit deelonderzoek gebruikt om het onderwijsontwerp verder uit te werken. Naar aanleiding van de feedback in dit deelonderzoek is besloten om meer aandacht te besteden aan blended learning, gekoppeld aan de lespraktijk van de student, en om het thema innovatie uit de leerdoelen te verwijderen.

De definitieve schema's voortkomend uit dit deelonderzoek vormen één van de uitgangspunten van prototype 1.

7.1 Inleiding

De tabel met ontwerpeisen (bijlage 5) is gebaseerd op literatuurstudie, context- en behoefteanalyse en good practice documentonderzoek. Aan een expert werd gevraagd de tabel met ontwerpeisen te evalueren, met de onderzoeksdeelvraag: *In hoeverre worden deze ontwerpeisen door een expert beoordeeld als relevant?*

Het resultaat van dit deelonderzoek, een bijgestelde tabel met ontwerpeisen, is vervolgens gebruikt als uitgangspunt voor het ontwerp van prototype 1. In figuur 9 is deelonderzoek 3 omcirkeld.



Figuur 9 - Deelonderzoek 3 omcirkeld, als onderdeel van het gehele onderzoek.

7.2 Methode van dataverzameling

Op 7 mei 2013 is een interview afgenomen bij een expert (expert appraisal). Deze expert is uitgenodigd op basis van zijn kennis en ervaring met blended learning in de lerarenopleiding. Hij is werkzaam op het lectoraat ict en onderwijs van de Hogeschool InHolland. Aan de hand van een semi-gestructureerd interview is deze expert gevraagd naar zijn oordeel over de tabel met ontwerpeisen vanuit het kwaliteitscriterium 'relevantie'. Het gesprek heeft plaatsgevonden op

de Hogeschool InHolland, de werklocatie van de expert. Dit om tegemoet te komen aan de *comfort zone* van de expert. Het interview werd opgestart door de onderzoeker. In de inleiding gaf de onderzoeker werkwijze en doel van de sessie aan, tevens werden afdrukken van het schema voor constructive alignment, curriculaire spinnenweb, theoretisch kader, context- en behoefteanalyse en de tabel met ontwerpeisen voorgelegd. Dit om de expert een zo volledig mogelijk beeld te geven van het onderzoek tot nu toe. Daarna ging het interview van start. Het interview is integraal opgenomen (audio).

Aan het einde van het interview is aan de expert een korte vragenlijst voorgelegd om een profiel te kunnen opstellen. Daaruit blijkt dat deze expert ruime ervaring heeft met blended learning, zowel op gebied van onderzoek als op gebied van onderwijs (verzorgen en ontwerpen). Op gebied van onderzoek is hij projectleider/onderzoeker, op dit moment zit hij in een PhD-traject over blended learning.

7.3 Data-analyse en resultaten

Data-analyse

De opname is getranscribeerd. De transcriptie is voorgelegd aan de expert. Deze heeft de inhoud geaccordeerd (member check via email). Vervolgens zijn codes toegevoegd aan de transcriptie. Die codes zijn vertaald naar aanvullende ontwerpeisen. Deze aanvulling is opgenomen in de tabel met ontwerpeisen, in een extra kolom. De analyse van de transcriptie heeft geleid tot een verzameling codes (bijlage 12). In deze paragraaf wordt een aantal belangrijke codes besproken.

(5) 'Leerinhouden' zijn besproken in deze sessie. De expert zegt daarover: "het gaat hier niet om een 'clean' herontwerp. Daarmee wordt voor jou belangrijk dat je tevoren heel duidelijk de vrijheidsgraden hebt bepaald, voordat je er op wordt afgerekend."

Ten aanzien van de code (3) 'leerdoelen' suggereert de expert: "maak bij de leerdoelen een indeling naar kennis, vaardigheden, attitude en oordeelsvorming."

De bespreking van het five five-stage model is gecodeerd als (19) 'motivatie'. De expert geeft aan dit belangrijk te vinden: "dat is iets wat vaak overgeslagen wordt. Dus voor je begint moet je er in ieder geval voor zorgen dat ze er zin in hebben. Daar gebruik je dat model."

Van de code (16) 'bronnen' vind de expert dat deze uitgebreid moet worden met specifieke aandacht voor de elo.

De expert suggereert ten aanzien van de code (13) 'tijd' een tijdlijn te maken met daarin de studeerbaarheid (verdeling studielast). Hij merkt daarbij op: "Ict zorgt niet voor tijdsafhankelijk leren. De studenten dienen gelijk op te gaan. Het leerproces is strak gestuurd, maar hoe hoog ze komen maken ze zelf uit."

Ten aanzien van (14) 'plaats' van het leerproces zegt hij: "Ict maakt plaatsonafhankelijk leren mogelijk, dat zou ik hier wel even zeggen. Dat betekent dat het leerproces strak gestuurd wordt, maar hoe hoog ze komen dat maken ze zelf uit. Je kunt niet iedere student in een ander tempo laten studeren. Als je wil samenwerken dan moet je gelijk op gaan, op dat onderdeel. Als er stukken zijn waarop je peerfeedback krijgt... en daar zit de kracht van ict: dat ze op een hoger niveau starten (filmje), dan krijgen ze gerichte instructie... hele mooie manier."

Over beoordelen zegt de expert: "werk vanuit constructive alignment. Laat een transparante koppeling zien tussen leerdoelen en toetsing." Deze data worden gekoppeld aan de code (2) 'constructive alignment'.

De expert werd ook bevraagd over de navolgbaarheid van het onderzoek tot nu toe. Daarover gaf hij als reactie: "is duidelijk. Ja, de navolgbaarheid is geheel duidelijk aanwezig. Ik vind het een heel logisch verhaal." Bij het begrip 'relevantie' hoort ook het gebruikmaken van recente inzichten. Daarover zegt de expert: "Ja, je gebruikt Nieveen, state of the art. Biggs... nee, dat lijkt me allemaal prima." Afsluitend concludeert de expert: "Kortom, een duidelijk verhaal."

Resultaten

De data, in de vorm van ontwerpeisen, zijn ondergebracht in de tabel met ontwerpeisen (zie bijlage 5). Ze zijn geplaatst in de kolom 'expert appraisal van ontwerpeisen'. Om belang en verwerking van de eisen aan te geven zijn ze voorzien van een kleurcode.

7.4 Conclusie

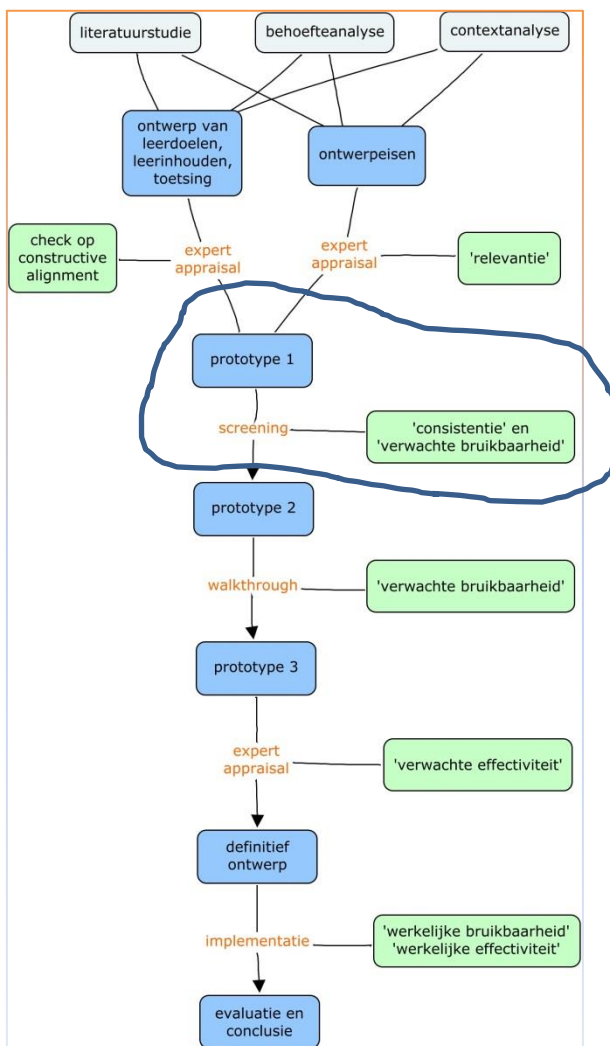
Geconcludeerd kan worden dat de tabel met ontwerpeisen door deze expert is beoordeeld als relevant. De data zijn ondergebracht in de tabel met ontwerpeisen, op basis van de indeling volgens het curriculaire spinnenweb. De data leiden tot de volgende ontwerpeisen:

- **Leerdoelen:** Nogmaals kritisch kijken naar leerinhouden en leeractiviteiten. Waar zit de contextafhankelijkheid?; Herschikken van leerdoelen, leerinhouden en leeractiviteiten op basis van de aangeleverde stukken; Er moet helder zijn wat de vrijheidsgraden zijn bij het ontwerp. Controleer dit bij de opdrachtgever; Omschrijving van de exacte opdracht laten terugkomen in de inleiding van de these; Maak bij de leerdoelen een indeling naar kennis, vaardigheden, attitude en oordeelsvorming.
- **Leeractiviteiten:** Splits de omschrijving van de leeractiviteiten in docent- en studentactiviteiten; Zorg voor een juiste start, motivatie. Het five-stage model van Salmon kun je daarbij aanhouden.
- **Leerbronnen en leermiddelen:** De elo dient vermeld te worden. Beschrijf de beschikbare elo en beschrijf wat er nodig is.
- **Groeperingsvorm:** Laat de groeperingsvorm aansluiten bij het leerdoel; Ook uit de driedeling van de leerprocessen komt een groeperingsvorm voort.
- **Tijd:** Controleer bij de opdrachtgever of en hoe de tijdsbesteding vast ligt voor de leerpraktijk. Leg dat vast; Maak een tijdlijn met daarin de studeerbaarheid (verdeling studielast). Een tijdpad; Ict zorgt niet voor tijdsafhankelijk leren. De studenten dienen gelijk op te gaan. Het leerproces is strak gestuurd, maar hoe hoog ze komen maken ze zelf uit.
- **Plaats:** Benadruk dat ict het plaatsonafhankelijk leren mogelijk maakt.
- **Toetsing:** Werk vanuit constructive alignment. Laat een transparante koppeling zien tussen leerdoelen en toetsing.

Hiermee is de tabel met ontwerpeisen volledig en vormt zij het startpunt voor het ontwerp van prototype 1.

8.1 Inleiding

In dit deelonderzoek wordt uitgelegd hoe prototype 1 tot stand is gekomen. Vervolgens wordt een antwoord gegeven op de onderzoeksdeelvraag: *In hoeverre wordt prototype 1 door de betrokken docenten gepercipieerd als consistent en verwacht bruikbaar?* Door middel van een screening met docenten werd prototype 1 geëvalueerd. Aan de hand van een semi-structureerd interview werden deze docenten bevraagd op de kwaliteitscriteria 'consistentie' en 'verwachte bruikbaarheid'. In figuur 10 is deelonderzoek 4 omcirkeld.



Figuur 10 - Deelonderzoek 4 omcirkeld, als onderdeel van het gehele onderzoek.

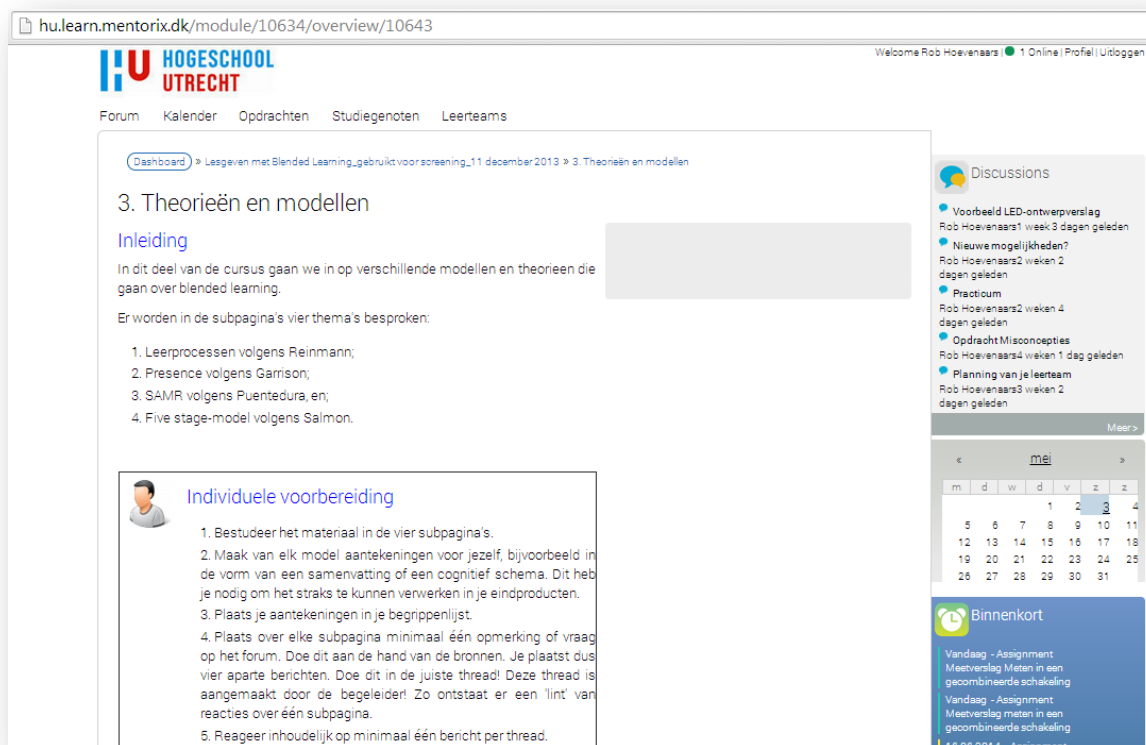
8.2 Ontwikkeling van prototype 1

Prototype 1 van het onderwijsontwerp is vormgegeven in een webbased omgeving. Deze omgeving is ontwikkeld voor de Hogeschool Utrecht. De software wordt ontwikkeld door het Deense bedrijf Mentorix⁶. Zij ontwikkelen software exclusief voor de HU. Deze software is

⁶ Voor meer informatie zie <http://mentorix.eu/>.

gebaseerd op het open source systeem Drupal⁷. Dit *content management systeem* vormt de basis waarop Mentorix een bruikbare interface heeft gebouwd. Het vormgeven van de cursus zelf (lees: het vullen van de leeromgeving) werd uitgevoerd door de onderzoeker. Bij problemen van softwarematige aard kon de onderzoeker terugvallen op een programmeur van Mentorix die is gestationeerd in het gebouw van de FE.

Voor het ontwerp van prototype 1 is als basis gekozen de tabel met ontwerpeisen. Het prototype is vormgegeven op basis van acht face-to-face bijeenkomsten. Deze bijeenkomsten zijn wekelijks gepland en worden daarom in de cursussite 'bijeenkomsten' genoemd. Het ontwerp is gebaseerd op de leerprocessen 'individuele voorbereiding', 'tijdens de bijeenkomst' en 'verwerking na de bijeenkomst'. In figuur 11 is te zien hoe de stap 'individuele voorbereiding' is vormgegeven in een pagina van de cursussite.



Figuur 11 - Indruk van een willekeurige pagina van prototype 1.

8.3 Methode van dataverzameling

Voor de evaluatie van prototype 1 is gekozen voor een screening die op 9 december 2013 plaatsvond. Aan de screening hebben drie professionals deelgenomen. Allen zijn werkzaam op de lerarenopleiding van de HU, FE. Om een profilering van de deelnemers te kunnen opstellen is een beknopte vragenlijst opgesteld (zie bijlage 7). Deze vragenlijst is schriftelijk afgenomen aan het einde van de sessie. Dit om de focus aan het begin van de sessie niet onnodig te verstoren. Er is gekozen voor een homogene groep, met voldoende variëteit om verschillende meningen naar voren te laten komen. Deelnemer één is senior adviseur onderwijs en ict binnen de FE. Hij is uitgenodigd vanwege zijn kennis van beleid op gebied van de inzet van ict in de lerarenopleiding en de vertaling daarvan in de praktijk. Deelnemer twee is docent bij de vakgroep wiskunde en heeft ervaring met ontwerpen van blended learning in de HUBL-omgeving zoals gebruikt in dit onderzoek. Ook heeft hij ervaring met HUBL in het verzorgen van onderwijs.

⁷ Voor meer informatie zie <https://drupal.org/>.

Deelnemer drie is uitgenodigd op basis van kennis en kunde op onderwijskundig gebied. Zijn inbreng zit met name op het gebied van constructive alignment en ondersteunen van leerprocessen.

Het interview heeft plaatsgevonden aan de hand van een semigestructureerde leidraad (zie bijlage 7). De deelnemers zijn bevraagd op de kwaliteitscriteria consistentie en verwachte bruikbaarheid. Onder consistentie wordt hier verstaan: het prototype zit logisch in elkaar. Onder verwachte bruikbaarheid wordt hier verstaan: het prototype is bruikbaar in de situatie waarvoor het is bedoeld (Nieveen, 2009).

De deelnemers hebben het prototype tevoren in kunnen zien. Hen is gevraagd de sessie voor te bereiden. Dit om de effectiviteit van de sessie te vergroten. Via email hebben zij de url⁸ van de cursussite ontvangen. Daarnaast hebben zij het schema van constructive alignment en de tabel met ontwerpeisen ontvangen. Alle deelnemers hebben desgevraagd aangegeven de stukken te hebben bestudeerd. De sessie is integraal opgenomen (audio) met toestemming van de deelnemers.

De onderzoeker heeft de sessie opgestart met het benoemen van het doel van dit deelonderzoek. Tevens is de onderliggende onderzoeksdeelvraag besproken. Daarna is uitleg gegeven over hoe prototype 1 tot stand is gekomen. Daarbij is een koppeling gelegd naar de onderliggende stukken zoals de tabel met ontwerpeisen en het schema voor constructive alignment. Vervolgens zijn onderzoeker en deelnemers in gesprek geraakt op basis van vragen die werden gesteld door de deelnemers.

8.4 Data-analyse en resultaten

Data-analyse

De audio-opname van het interview is getranscribeerd en vervolgens voorgelegd aan de deelnemers ter controle (member check). Alle deelnemers hebben het stuk schriftelijk (via email) geaccordeerd.

Na afloop van de sessie zijn de data geanalyseerd middels open codering en verzameld in een codeerschema (zie bijlage 12).

Resultaten

De analyse heeft geleid tot de volgende codes: (2) 'constructive alignment', (3) 'leerdoelen', (4) 'leerprocessen', (6) 'leeractiviteiten', (12) 'presence', (15) 'rol van de student' en (16) 'bronnen'. Aanpassingen aan het prototype, voortkomend uit deze data, worden besproken in paragraaf 9.2.

Over (2) 'constructive alignment' wordt onder meer gezegd "Je hebt het op een hele goede manier geordend. Maar het zou een eclectisch geheel van activiteiten kunnen worden omdat ze de zin ervan onvoldoende zien". Een andere reactie was "Waar zit de eindopdracht?" Tenslotte wordt er aangegeven: "Mooie dubbele bodem. Je laat zien 'zo heb ik deze cursus gemaakt'. Dat zie ik ook boven aan elke pagina". En "Ik vind het leuk, dubbele bodem".

Ten aanzien van (3) 'leerdoelen' vraagt een deelnemer zich af "Is dat voldoende relevant voor VO?" in het prototype zijn de leerdoelen opnieuw gewogen en afgezet tegen de relevantie voor bachelorstudenten.

Bij (4) 'leerprocessen' wordt onder meer gesproken over de keuze voor het model van Reinmann. Er is ervoor gekozen om het model tijdsvolgordelijk in te zetten in de cursus. Daarover wordt gezegd: "Je beschouwt het model van Reinmann als een tijdsvolgordelijk schema, maar zo is het toch eigenlijk niet bedoeld?" De reactie van een andere deelnemer is: "Ik weet ook niet of het zo volgordelijk bedoeld is maar ik heb er wel goeie ervaringen mee".

⁸ url staat voor *uniform resource locator*, ook wel 'Internetadres' of 'link' genoemd.

Over (6) 'leeractiviteiten' vestigt één deelnemer zich op één specifieke activiteit: "Je weet, ik ben er voorstander van om te schrijven om te leren. Het schrijven is geen doel op zich maar een middel om je gedachten te ordenen en tot diepere inzichten te komen. In dat schrijven kun je heel goed tot interactie komen. Bijvoorbeeld door op elkaars producten te reageren". De onderzoeker bevestigt de deelnemer hierin. Op de site wijst hij aan hoe dit tot uiting komt. Er wordt uitgelegd dat dit een asynchroon online proces is. Deelnemer: "Oké".

Ten aanzien van (12) 'presence' merkt een deelnemer op : "Ja... de presence, daar zitten ook nuances aan. In hoeverre ben je als docent té aanwezig waardoor je initiatieven van studenten dood drukt?" De onderzoeker moet daarin oplettend zijn. Het proces van presence wordt besproken in de cursus. Presence van de docent wordt geëvalueerd tijdens de cursus. Het is onderwerp van gesprek tijdens de bijeenkomsten.

Er wordt gewezen op (15) 'rol van de student'. Eén deelnemer vraagt zich af wat de werkstrategie van de student is. Dit kan wijzen op het bieden van een zekere mate van steun.

Eén deelnemer vertelt over (16) 'bronnen': "Lezen en schrijven zijn belangrijk en je moet je daaraan ook niet willen onttrekken. Maar er zit volgens mij wel genoeg variatie in: lessenserie, filmpjes... het is niet alleen maar lezen". In de ontwikkeling van het prototype worden bronnen gecontroleerd op variatie. Een andere deelnemer over bronnengebruik: "Gaat het over meningsvorming?" Hij doelt hier op een filmpje van Ken Robinson dat in het prototype staat. Er zijn richtvragen die de student moeten helpen om tot een mening te komen. Deelnemer: "Ja terecht, bij uitstek bij dit soort dingen. Ze moeten beredeneerde keuzes kunnen maken straks. Dat juich ik dan toe dat je dit soort dingen bediscussieert in het forum".

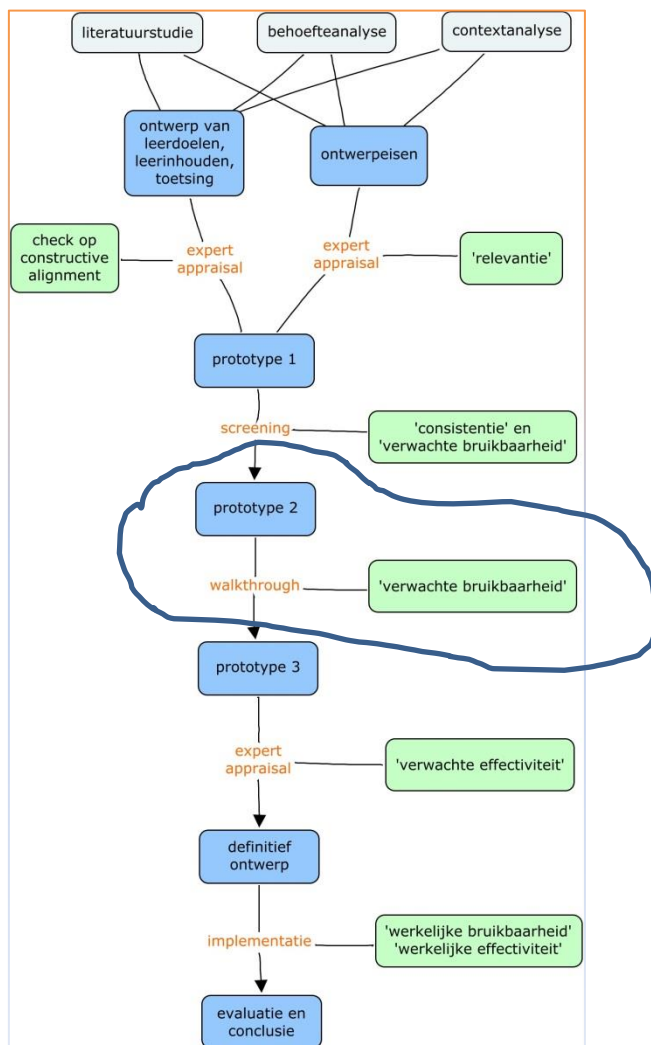
8.5 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de sessie met de docenten bruikbare data heeft opgeleverd. De data zijn door de onderzoeker geanalyseerd en vertaald naar concrete verbeterpunten voor het prototype. Deze verbeterpunten zijn in het volgende deelonderzoek gebruikt om prototype 2 te realiseren. De verbeterpunten zijn:

- Breng een nadrukkelijker verbinding aan tussen leerdoelen, leeractiviteiten en toetsing, zodat dit voor de studenten nog helderder wordt.
- Beoordeel opnieuw het toetsonderdeel 'interview'.
- Ga precies na op welke manier feedback, teamleren en het forum zijn verweven met de leerdoelen en de leeractiviteiten.
- Relevantie van de leerinhoud wordt kritisch bekeken. Daardoor heeft het onderwerp 'leertechnologieën' (flip the classroom e.d.) een nadrukkelijker plek gekregen in de cursus.
- Het model voor ondersteuning van leerprocessen (Reinmann) wordt gezien als succesvol. Dit model blijft gehandhaafd in dit ontwerp.
- Presence wordt geëxpliciteerd in het ontwerp en wordt onderwerp van gesprek.
- Het doel van een bron moet duidelijk zijn voor de studenten.

9.1 Inleiding

Met dit deelonderzoek werd een antwoord gezocht op de onderzoeksdeelvraag: *In hoeverre wordt prototype 2 door de betrokken studenten gepercipieerd als verwacht bruikbaar?* Op basis van de screening van prototype 1 werd het prototype doorontwikkeld naar versie 2. Aan de hand van een interview werd prototype 2 geëvalueerd met de betrokken studenten. De data die voortkwam uit dit deelonderzoek werd gebruikt om prototype 3 te ontwikkelen. In figuur 12 is te zien op welke manier deelonderzoek 5 onderdeel uitmaakt van het hele onderzoek. Deelonderzoek 5 is omcirkeld.



Figuur 12 - Deelonderzoek 5 omcirkeld, als onderdeel van het gehele onderzoek.

9.2 Ontwikkeling van prototype 2

Deelonderzoek 4 heeft data opgeleverd om te komen tot een verbetering van het prototype. In deze paragraaf wordt beschreven welke aanpassingen zijn gedaan op basis van die data.

Volgend uit de evaluatie van (2) 'constructive alignment' is de verbinding tussen leerinhouden, leeractiviteiten, leerdoelen en toetsing nadrukkelijker afgestemd. Op elke pagina is nu te lezen wat de (sub)leerdoelen zijn, er wordt uitgelegd waarom de student dit moet leren

en er wordt een directe koppeling gemaakt naar het eindproduct. Op de voorpagina van de site heeft de eindopdracht een prominenter plek gekregen. Na inloggen komt de student altijd op de pagina waar de eindopdracht staat. Er is een doorverwijzing naar een andere pagina waar de eindopdracht uitgebreid wordt uitgelegd. Het interview als toetsonderdeel bleek onvoldoende ingebed en sluit niet voldoende aan bij leerinhouden en leerdoelen en werd daarom geschrapt. Leerdoelen en constructive alignment worden opnieuw gecontroleerd aan de hand van de opmerkingen uit deze screening. Het schema van constructive alignment werd aangescherpt.

Ten aanzien van de evaluatie van (3) 'leerdoelen' geldt dat die leerdoelen opnieuw werden afgewogen. Daarbij was relevantie voor de doelgroep (bachelorstudenten) leidend. Voor de ontwikkeling van het prototype gold dat het leerdoel 'ervaren van buitenschools blended leren' opnieuw werd voorzien van leeractiviteiten. Tevens werd onderzocht of online activiteiten directer kunnen worden gekoppeld aan activiteit van de student op het forum. Hoe kan dit gekoppeld worden aan toetsing? Hetzelfde geldt voor collaborative learning (teamleren).

Ten aanzien van (6) 'leeractiviteiten' is vastgesteld dat de planning duidelijker moet worden. Dit is belangrijk bevonden voor het duiden van ondersteuning van leerprocessen (definitie-concept-definitief). Het geheel van leerdoelen moet leiden tot een gedifferentieerd beeld over blended learning, met behoud van praktische haalbaarheid. Ervaringen met blended learning buiten de school zijn gekoppeld aan literatuur.

Ten aanzien van (12) 'presence' geldt dat de drie typen van presence door de docent moeten worden geëxpliciteerd. Ze krijgen een plek op de site.

Ten aanzien van (15) 'rol van de student' is steun bij de verschillende leerprocessen geïntegreerd in de site.

Ten aanzien van (16) 'bronnen' is bij elke bron aangegeven wat het doel van die bron is.

In figuur 13 is te zien hoe in het prototype een kader is opgenomen met leerdoelen en een verantwoording daarvan.

hu.learn.mentorix.dk/module/10659/overview/10664

WELCOME ROB HOEVENAARS 1 Online | Profiel | Uitloggen

Forum Opdrachten Studiegenoten Leerteams Cursusinformatie

Dashboard > Lezingen met Blended Learning, gebruikt voor walkthrough, 16 december 2013 > 3. Leertheorieën en digitale didactiek

3. Leertheorieën en digitale didactiek

Inleiding

Bijeenkomst 2 richt zich op digitale didactiek, de veranderende rol van docent en student bij inzet van ICT en de relatie tussen leertheorieën en blended learning.

Er zijn drie subpagina's:

1. digitale didactiek
2. de rol van docent en leerling
3. leertheorieën

Individuele voorbereiding

Bestudeer de subpagina's met theorie.

1. Bestudeer de bronnen van deze week. Zie de subpagina's onderaan deze pagina.
2. Per thema: noteer de sleutelbegrippen en werk ze voor jezelf uit. Plaats ze in je eigen begrippenlijst.
3. Per thema: beantwoord de vragen die zijn geplaatst op het forum.
4. Kijk nog eens naar de presentatie van Ken Robinson. Reageer op de vragen hierover op het forum.

Leerdoelen:

- je kunt relaties leggen tussen leertheorieën en blended learning;
- je kunt uitleggen waarom dat gevolgen heeft voor didactiek;
- je kunt enkele specifieke voorbeelden van digitale didactiek uitleggen;
- je kunt uitleggen of en op welke manier de rol van leerling en docent verandert bij inzet van technologie.

Waarom:

Discussions

- Voorbeeld LED-ontwerpverslag
Rob Hoevenaars 1 week 3 dagen geleden
- Nieuwe mogelijkheden?
Rob Hoevenaars 2 weken 2 dagen geleden
- Practicum
Rob Hoevenaars 2 weken 4 dagen geleden
- Opdracht Misconcepties
Rob Hoevenaars 4 weken 1 dag geleden
- Planning van je leerteam
Rob Hoevenaars 3 weken 2 dagen geleden

Meer >

mai

m	d	w	d	v	z	z
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Binnenkort

Vandaag - Assignment
Meetverslag Miten in een gecombineerde schakeling

Vandaag - Assignment
Meetverslag meten in een gecombineerde schakeling

16.06.2014 - Assignment

Figuur 13 - Pagina van prototype 2. Opvallend is het grijze kader met leerdoelen.

Op 16 december 2013 heeft een sessie plaatsgevonden om prototype 2 te evalueren. Daarvoor is een walkthrough met studenten gehouden. Er is gekozen voor een semi-gestructureerd interview. Voor deze sessie werden tien studenten uitgenodigd, waarvan er zes hebben geparticipeerd. Deze studenten hadden zich allemaal ingeschreven voor deze leerpraktijk.

Aan de hand van een semi-gestructureerd interview werd het prototype geëvalueerd op het kwaliteitscriterium 'verwachte werkelijke bruikbaarheid'. De volledige groep werd uitgenodigd. Op basis van de uitkomsten werd het prototype bijgesteld naar een versie 3.

Om zicht te krijgen op de profilering van de deelnemers aan het interview is een schriftelijke vragenlijst voorgelegd, aansluitend aan het interview (zie bijlage 8).

Het prototype werd vóór aanvang van deze sessie online beschikbaar gesteld voor elke deelnemer. Zij werden hiervan schriftelijk op de hoogte gesteld. Tijdens de sessie kon elke deelnemer op de eigen laptop het prototype bekijken en erin navigeren. De sessie werd integraal opgenomen (audio) met toestemming van de deelnemers.

De onderzoeker startte de sessie met een inleiding waarbij werd uitgelegd wat het doel van deze bijeenkomst was. Aan de hand van een korte presentatie werd de onderzoeksvraag en de betekenis van het kwaliteitscriterium toegelicht. Daarna werd het prototype toegelicht.

Data-analyse

Na afloop van de sessie is de audio-opname getranscribeerd. Deze transcriptie werd voorgelegd aan de deelnemers van de walkthrough (member check). Van vijf van de zes deelnemers is per email een akkoord ontvangen over de inhoud. Van de zesde deelnemer is geen reactie ontvangen.

Resultaten

De data zijn vervolgens verwerkt middels open codering. Dit heeft geresulteerd in zes codes. Deze codes zijn: (2) 'constructive alignment', (4) 'leerprocessen', (5) 'leerinhouden', (6) 'leeractiviteiten', (7) 'navigeerbaarheid' en (10) 'leervoorkeuren'. Een deel daarvan zijn dezelfde codes als bij de screening (zie codeerschema in bijlage 12). Aanpassingen aan het prototype, voortkomend uit deze data, worden besproken in paragraaf 10.2.

Ten aanzien van (2) 'constructive alignment' reageerden de deelnemers als volgt: "Maar heeft het met de afronding te maken? Want dat is voor mij ook altijd... ja ik ben best wel lui daarin. Als ik opdrachten zie die ik voor de afronding verder niet nodig heb [lacht] dan heb je grote kans dat ik denk nou laat maar". Een andere deelnemer geeft aan dat gedrag te begrijpen en geeft nog een reden: "...maar noodgedwongen vanuit tijdgebrek dan doe je echt gewoon het hoognodige omdat dat echt moet en nou ja, de rest skip ik dan maar omdat ik daar echt geen tijd voor heb".

Ten aanzien van (4) 'leerprocessen' werden reacties verzameld die gingen over de indeling van de leerprocessen (individueel-samen-online). Wat hier ook onder valt is het samen leren met het forum als ondersteuning. Een deelnemer reageert hierop: "Ik vind deze opbouw heel duidelijk. Je kunt het makkelijk vinden, je hoeft niet meer te bladeren in allerlei handleidingen". De indeling van leerprocessen volgens Reinmann wordt gehandhaafd in de cursussite. Onder deze code is ook gevat het samen leren met het forum van de cursussite als ondersteuning. Daarover wordt onder meer gezegd: "Ik merk wel dat er iets is wat me tegenhoudt om te posten". En "Ja, ik geloof wel dat het in de praktijk werkt. Je bent bezig met uitleggen, dat is een betere manier om...". En ook "Ja, ik hou er gewoon niet zo van. Ik vind het gewoon prettiger als er een individuele opdracht staat die ik kan maken en dat ik dan klaar ben. Hup, volgende. En niet dat je in een forum moet gaan praten... het is gewoon niet zo mijn ding".

Onwennigheid blijkt uit reacties als: “Ik denk ook dat dat een beetje bèta is. Maar als ze dat veel meer doen waarschijnlijk dat ze dan wel...” en “Je hebt op deze manier nooit het idee dat je de opdracht hebt afgerond want misschien gaat er nog iemand reageren na jou en dan moet je weer terug naar de opdracht en dan ga je weer opnieuw... wanneer is het klaar?”. Een andere deelnemer weerlegt dit met een eenvoudig “Nou, als jij het klaar vindt, toch?”

Ten aanzien van ‘leerinhouden’ (5) wordt met de deelnemers besproken wát ze gaan leren, aan de hand van welke opdrachten. Eén van de eindproducten is het (her)ontwerpen van een lessenserie. Twee deelnemers vinden dit bezwaarlijk. Eén reactie: “Ja, daar wordt ik echt... het is misschien persoonlijk hoor, maar ik word er helemaal gestoord van dat we in elke cursus een of andere lessenserie moeten maken”. Een andere reactie gaat over de voorspelbaarheid van een opdracht: “Dat zie ik bij een heleboel cursussen namelijk terugkomen, dan gaat het over een bepaalde stof en dan kun je aan de terminologie al zien wat het betekent. Dus ik vraag me af, in je docentenhandleiding uitleggen wat blended learning is, vind ik een leuke opdracht maar dan moet ik inderdaad wel echt iets geleerd hebben wat nieuw voor mij is. Wel enorm veel tijd in gestoken, en dan is je eindproduct een lessenserie waarbij je alleen maar één dingetje hebt gedaan waarbij ik het gevoel heb dat ik dat al kon”.

In de code (6) ‘leeractiviteiten’ wordt besproken wat de studenten moeten doen om de leerdoelen te bereiken en om het toetsproduct te kunnen opleveren. De onderzoeker laat zien welke leeractiviteiten er zijn in de site en hoe die in de praktijk worden ingezet. Deelnemers reageren: “Ik vind het leuk” en “Het is wel grappig dat ik ga leren over blended learning en dat blended doen, zeg maar. Dat maakt het wel... vind ik wel grappig. Ben wel benieuwd hoe dat gaat, zeg maar. Wel interessant om het met z’n allen daarover te hebben. Hoe gaat nou deze manier leren, hoe vinden we dat? En is het ook geschikt voor het voortgezet onderwijs”.

Bij de code (7) ‘navigeerbaarheid’ laat de onderzoeker zien hoe de site is opgebouwd, waar leerbronnen en opdrachten staan. Dit roept verschillende reacties op waaruit blijkt dat de structuur niet eenvoudig is. Intuïtief moeten bronnen en de bijbehorende opdrachten kunnen worden gevonden. Reacties gaan over het kader met verantwoording van leerdoelen: “Verantwoording van leerdoelen e.d. is goed, maar hoeft ik niet steeds te zien. Mag achter een button. Een ander wil het graag weten want het gaat om een vak voor de opleiding” en “Icoontjes erbij helpt voor de navigeerbaarheid” en “Die leerdoelen dat vind ik daar wel goed staan en het waarom en die link naar toetsen” en “Dit is helemaal duidelijk”. Bij de navigeerbaarheid ten aanzien van bronnen en opdrachten wordt gezegd: “...maar als ik een artikeltje zie staan dan wil ik erop klikken en gelijk weten wat ik moet doen. Zonder dat ik weer terug moet gaan naar die pagina” en “je krijgt een pagina van een pagina van een pagina... en dan blijf je maar klikken. Als je er maar eentje hebt...”. Eén deelnemer verwoordt dat als “dit is gewoon ‘app-waardig’”.

Ten aanzien van de laatste code, (10) ‘leervoorkeuren’ waren er niet veel reacties. Het concept ‘leervoorkeuren’ bleek voor de studenten niet bekend. Eén reactie: “Wel interessant om het met z’n allen daarover te hebben. Hoe gaat nou deze manier leren, hoe vinden we dat.”

Aan het einde van de sessie stelde de onderzoeker nogmaals de vraag of het ontwerp werd gepercipieerd als verwacht bruikbaar door de deelnemers. Reden hiervoor is dat ideeën van deelnemers konden zijn veranderd of bijgesteld tijdens het interview. Deelnemers reageerden als volgt: Deelnemer één: “Ja”, deelnemer twee: “Ik denk het wel”, deelnemer drie: “Ik zie een goeie opbouw dus ik denk inderdaad, wat jij zegt, dat je na afloop een hoop weet over blended learning, deelnemer vier: “Het is wel duidelijk wat ik moet gaan doen eigenlijk. Ik kan er wel iets mee, deelnemer vijf: “Ik denk dat het gewoon goed bruikbaar is, deelnemer zes: “Ja, ik zie het helemaal zitten nu. Het ziet er overzichtelijk uit en de manier waarop je hiermee moet werken dat past gewoon bij mij dus... ik vind het heel prettig zo. Ik heb er wel vertrouwen in”.

Uit de vragenlijst over de profilering bleek het volgende: alle deelnemers volgden, ten tijde van dit onderzoek, een bachelor lerarenopleiding aan de HU, binnen het cluster Exact. Er waren twee studenten die een voltijd opleiding wiskunde volgden, zij waren 22 en 24 jaar oud en één

student die de bachelor lerarenopleiding natuurkunde volgde (22 jaar oud). De drie andere studenten volgden een deeltijdvariant. Twee ervan, met leeftijd 33 en 41, volgden de techniekopleiding en één ervan, 42 jaar oud, volgde de wiskundeopleiding. De studieprogramma's van de voltijd- en de deeltijdvariant waren gelijk. Tenslotte bleek uit de vragenlijst de ervaring met blended learning zowel binnen als buiten de opleiding. In een enkel geval werd aangegeven dat er enige ervaring is. Dat was bij de cursus Automatisering (onderdeel van het techniekcurriculum), die gevolgd is door één van de techniekstudenten, en de cursussen Serious gaming en Ict in het klaslokaal, waaraan alle zes studenten deelnemen. Andere ervaringen die genoemd werden zijn flipping the classroom (één student voerde dat zelf uit in zijn klas) en gebruik van Moodle als elo (één student, op de werkplek).

9.5 Conclusie

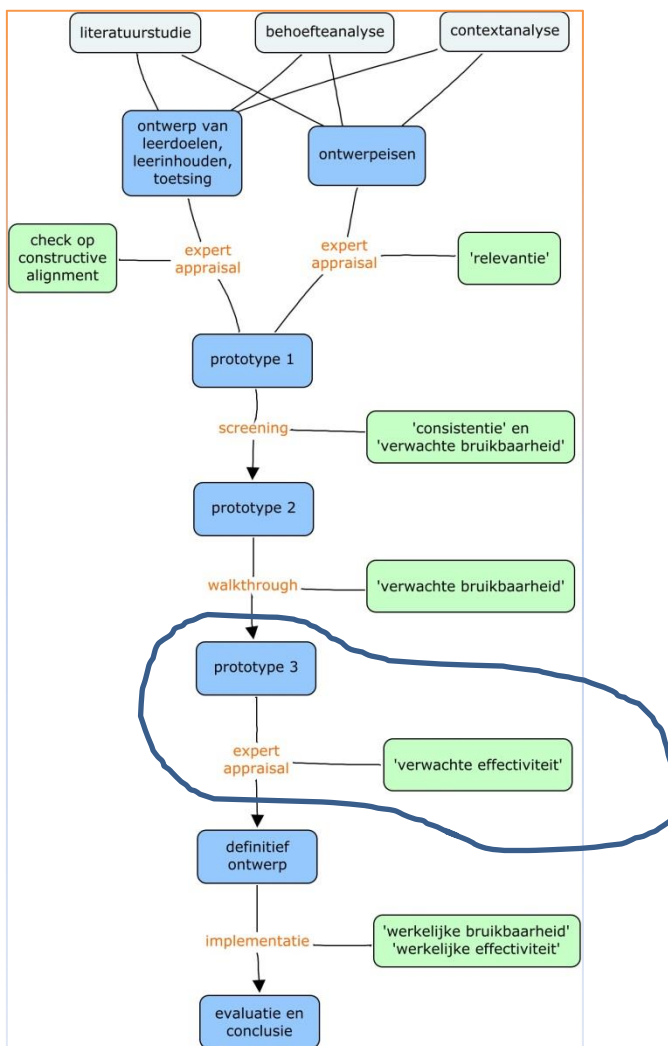
Geconcludeerd kan worden dat prototype 2 door de deelnemers unaniem werd gepercipieerd als 'verwacht bruikbaar'. De resultaten van dit deelonderzoek zijn gebruikt om prototype 3 te ontwikkelen op basis van de volgende conclusies:

- Navigeerbaarheid wordt gewaardeerd. De structuur van pagina's en subpagina's moet eenvoudiger.
- Het belang van samen leren moet worden geëxpliciteerd. Hoewel samen leren wordt gezien als bruikbaar lijkt er ook sprake te zijn van onwennigheid. In opdrachtvorm wordt de deelnemer geconfronteerd met het eigen leren. Het model van leervoorkeuren (Ruijters, 2006⁹) wordt hierbij betrokken.
- De relevantie van de opdrachten moet transparant zijn. De beoordelingstabel die op de cursussite staat levert hierin een belangrijke bijdrage. Zo ook het kader met leerdoelen dat op elke pagina te vinden is.

⁹ Zie <http://www.twynstraguddekennisbank.nl/KB/Kennisbank-homepage/Leren-en-ontwikkelen/Leervoorkeuren.html>

10.1 Inleiding

Dit deelonderzoek werd ingezet om een antwoord te vinden op de onderzoeksdeelvraag *In hoeverre wordt prototype 3 door experts gepercipieerd als verwacht effectief?* Voortkomend uit de data van het vorige deelonderzoek is prototype 3 ontwikkeld. Aan de hand van een interview met een expert werd prototype 3 geëvalueerd. De data die voortkwam uit dit deelonderzoek werd gebruikt om een definitief ontwerp te maken. In figuur 14 is te zien hoe dit deelonderzoek zich verhoudt tot het geheel. Deelonderzoek 6 is omcirkeld.



Figuur 14 - Deelonderzoek 6 omcirkeld, als onderdeel van het gehele onderzoek.

10.2 Ontwikkeling van prototype 3

Aan de hand van data uit het vorige deelonderzoek werd prototype 3 ontwikkeld. In deze paragraaf wordt beknopt beschreven welke wijzigingen werden doorgevoerd in prototype 3, aan de hand van de codes uit het codeerschema.

'Constructive alignment' (2) werd beter zichtbaar in dit prototype. Dit werd gedaan door op elke pagina een kader te plaatsen met leerdoelen, een verantwoording van die leerdoelen en hoe de resultaten passen in het toetsproduct. Dit kader is geplaatst op de pagina

van elke week. Bij verschillende opdrachten werd het gebruik van het forum verplicht gesteld ((4) 'leerprocessen'). Het nabespreken van het resultaat in de bijeenkomst werd vermeld op de site. Zodoende werden online activiteiten verbonden met face-to-face leren. Dit gaat gepaard met een versterking van social en cognitive presence. Bij (5) 'leerinhouden' werd met name het toetsproduct 'lessenserie' niet gewaardeerd. Bijstelling van deze opdracht betekende dat de studenten een herontwerp van een bestaande lessenserie konden maken als toetsproduct. De beoordelingstabel werd bijgesteld op dit punt. Ook werden de kaders met leerdoelen op elke pagina bijgesteld. Voor dit prototype werden de (6) 'leeractiviteiten' nogmaals beoordeeld op relevantie. Dit naar aanleiding van gemengde reacties bij het interview. Studievaardigheid en metacognitie zijn onderwerp van gesprek geworden. Om de (7) 'navigeerbaarheid' te vereenvoudigen werden alle subpagina's verwijderd. Dit resulteert in één pagina per week waarop de student alle informatie en opdrachten van de betreffende week kan vinden. Ten aanzien van (8) 'planning van leeractiviteiten' zijn er geen aanpassingen gedaan. De beoordelingstabel ((9) 'toetsing') werd bijgesteld. Formuleringen werden aangescherpt. Aan de code (10) 'leervoorkeuren' werd niets gewijzigd.

In figuur 15 is te zien dat er tekstwijzigingen zijn gemaakt op de pagina. Ook is de volgorde van teksten aangepast.

The screenshot shows a web interface for a learning management system. The top navigation bar includes the logo of Hogeschool Utrecht and links to Forum, Opdrachten, Studiegenoten, Leerteams, and Cursusinformatie. The main content area is titled '3. Leertheorieën en digitale didactiek' and includes a list of topics: 1. digitale didactiek, 2. leertheorieën, and 3. constructive alignment. A diagram on the left shows 'Digitale didactiek' as a central concept with seven related items: 1. Relaties leggen, 2. Creëren, 3. Uitdragen, 4. Transparant maken, 5. Leren leren, 6. Competenties centraal stellen, and 7. Flexibilisering. The right sidebar contains a calendar for May 2014 and a section titled 'Binnenkort' with upcoming assignments.

Figuur 15 - Pagina van prototype 3. Let op de aangepaste volgorde van teksten.

10.3 Methode van dataverzameling

Op 21 januari 2014 heeft een interview plaatsgevonden met een expert. Doel van deze sessie was het evalueren van prototype 3 aan de hand van een expert appraisal. Het kwaliteitscriterium dat voor de evaluatie werd gehanteerd is 'verwachte effectiviteit'. Aan de hand van een semi-gestructureerd interview (zie bijlage 9) werd een expert bevraagd. De interviewleidraad werd opgesteld op basis van het codeerschema, voortkomend uit eerdere deelonderzoeken.

Deze expert werd schriftelijk uitgenodigd. Er werd aan de expert gevraagd om zich als voorbereiding te oriënteren op het ontwerp. Daarvoor werd een link gestuurd om het ontwerp online te kunnen inzien. Reden hiervoor was het effectief kunnen inzetten van de tijd tijdens de sessie. Het interview werd opgenomen (audio) met toestemming van de expert. Om zicht te krijgen op de profilering van de expert werd een schriftelijke vragenlijst voorgelegd, aansluitend aan het interview (zie bijlage 9).

De onderzoeker startte de sessie met een korte presentatie en een demonstratie van het online ontwerp. Aan de hand van het prototype en het codeerschema is daarna het gesprek gevoerd.

10.4 Data-analyse en resultaten

Data-analyse

Na afloop van de sessie is de audio-opname getranscribeerd. Deze transcriptie werd voorgelegd aan de expert (member check). De expert heeft de transcriptie schriftelijk geaccordeerd. De data werden vervolgens verwerkt middels open coding. Dit leidde tot nieuwe data over bestaande codes maar ook tot nieuwe codes. De codes werden opgenomen in het codeerschema (zie bijlage 12).

Resultaten

In deze paragraaf worden de data die voortkomen uit het interview beknopt weergegeven. Aanpassingen aan het prototype, voortkomend uit deze data, worden besproken in paragraaf 11.2.

Ten aanzien van de code (2) 'constructive alignment' gaf de expert aan dat deze in orde is maar dat de student het wellicht anders kan beleven: "Ik denk uiteindelijk als ik het allemaal zo bestudeer dat er theoretisch sprake is van constructive alignment. En dat de beleving van de student wellicht anders... ik denk dat je het duidelijker kan maken. Dat het voor de student glashelder is: wat levert mij dit op?". Daarbij onderschreef hij het belang van de kaders met leerdoelen elke pagina. Zijn suggestie: "Dan zou ik meer vanuit het toetsproduct redeneren in plaats van de theorie en de context. Dan wordt de beleving van de student van constructive alignment ook... waarom hij moet participeren, wat het nut is...".

Ten aanzien van (4) 'leerprocessen' suggereerde de expert om de studenten een didactisch dilemma voor te leggen en hen de cursus als zodanig te laten beleven. En dat ook sterker in te bouwen: "Als ik hier naar de inleiding kijk, dan wordt mij niet in één keer duidelijk wat ik moet doen. Waar gaat het nou over? Wat is de uitdaging?" De expert wil hiermee de student aanspreken op zijn beroep, zijn vak en zijn rol als didacticus.

Over (5) 'leerinhouden' gaf hij aan: "Wat ik hier wel heel goed aan vind is dat je zegt van: 'ja maar wacht even, om überhaupt ict te integreren heb je wel een referentiekader nodig en dat is wel dit'. Je zou het ook zo kunnen zien: 'dit heb je nodig om uiteindelijk die les te kunnen ontwerpen'. Ja, leerinhouden lijkt me prima."

Ten aanzien van de 'leeractiviteiten' (6) zegt de expert over het toetsproduct: "Schrijven en zelf formuleren lijkt me leerzaam. Het is een manier van representeren." De expert gaat in op de leerhouding die noodzakelijk is om succesvol te kunnen participeren aan de voorgestelde leeractiviteiten: "Moment... ik heb hier een bepaalde leerhouding voor nodig. In welke fase word ik geprikkeld? Ik denk dat ik daar iets anders voor nodig heb. Als ik hier begin te lezen de inleiding, ja, ik laat het op me afkomen." Het verweven van vragen in een tekst vind hij niet effectief: "De vraag is of je ze dan wel moet stellen. Of anders moet formuleren. Maar het zijn natuurlijk wel belangrijke vragen. Alleen misschien op een andere plek."

Om effectiever te kunnen navigeren ('navigeerbaarheid' (7)) gaf de expert verschillende suggesties: gebruik de agendafunctie om de studenten te leiden en draai de volgorde van teksten op een pagina om: zet vooraan wat je als student moet doen, daarna volgt verdere informatie. Ook suggereerde hij om geen vragen te stellen in teksten, aangezien je niet weet

hoe dit bij de student overkomt. Hij stelde voor om de opbouw van de pagina aan te passen: “Je gaat werken aan de definitie [*van het toetsproduct*] en daarvoor moet je dit en dit doen. Ik zou het hele blok naar voren brengen. En vervolgens ga je zeggen wat ze daarvoor moeten voorbereiden.” En: “gestructureerd, heel duidelijk. En daarom, zet deze dingen voorop. Nou, de leerdoelen die je daar hebt geformuleerd, perfect. De bijeenkomst zal uit deze onderdelen bestaan en daarvoor dien je je voor te bereiden. In één oogopslag.”

Over (10) ‘leervoorkeuren’ zei de expert: “Als je kijkt naar de leeromgeving dan komen leervoorkeuren niet heel erg duidelijk naar voren, althans... een student die leert van afkijken die heeft hier een probleem want er is geen voorbeeld. Je schakelt er al een aantal uit, zeg maar.” Hij concludeert dat werken met leervoorkeuren prima is, maar dat het dan ook volledig in het ontwerp moet terugkomen.

Ten aanzien van (12) ‘presence’ constateerde de expert dat teacher presence en cognitive presence goed aanwezig zijn. Hij noemde het ontwerp “bijna een soort van kookboekmodel als ontwerpmodel”.

Over (15) ‘rol van de student’ zei de expert: “er zit wat mij betreft wel de nodige vrijheid in.” De expert benoemde enkele “behavioristische trekjes” in het ontwerp en vindt dat prima. Maar hij zag vooral constructivistische leeractiviteiten. Hij noemde de mate van zelfsturing en autonomie van de student hierbij als belangrijk en vond dat de docent dit moet expliciteren en bespreken. Hij vond dit passend bij de doelgroep.

Over (17) de ‘rol van de docent’ herkende de expert een dilemma: “ja, een student vraagt aan mij ook ‘kan je niet gewoon vertellen wat ik moet doen?’ ” Hij refereerde hiermee aan “de ontwikkeling van een professional”.

Ten aanzien van (18) ‘didactiek’ besprak de expert het omgaan met de ondersteuning van de docent: “Ik ondersteun je met een leeromgeving waar heel veel informatie in staat. Daar help ik je bij om daar doorheen te komen. Door forumopdrachten, door besprekingen en sessies. En ik help je doordat we definitie, concept en eindstuk maken en dat we dat met elkaar bespreken”. De expert benadrukte het belang van leren in interactie, in de bijeenkomsten. Om succesvol te kunnen zijn in interactie, noemt hij het opbouwen van een referentiekader noodzakelijk. Daarmee is de noodzaak van voorbereiding gerechtvaardigd. “Wat moeten ze zelf doen, wat is interactie en wat moeten ze samen doen? Dan maak je volgens mij heel helder... En dan ben je als student het beste geholpen om je toetsproduct te maken. Doe je dat niet dan loop je aan het einde van de periode te klooiën omdat je de ondersteuning mist en je niet participeert. En ik vraag me af of je die verantwoordelijkheid nu wel geeft. Ik vind het een beetje té gestructureerd.”

Tot slot geeft de expert aan: “Ik vind het in ieder geval mooi om te zien. De manier waarop je dit allemaal aanpakt.”

Uit de vragenlijst over profilering bleek het volgende: de expert is een man van 39 jaar, werkzaam op het lectoraat e-learning van Hogeschool Inholland. Tevens was hij ten tijde van dit onderzoek verbonden aan de master leren & innoveren van Hogeschool InHolland. Zijn functie was lerarenopleider, onderwijsadviseur en onderzoeker. Hij heeft ruime ervaring als onderwijsontwerper en houdt zich sinds 2009 intensief bezig met blended learning.

10.5 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het antwoord op de onderzoeksdeelvraag van dit deelonderzoek door de expert niet eenduidig werd beantwoord. Met name op het gebied van leerprocessen en de onderliggende onderwijskundige visie had de expert opmerkingen over het ontwerp. Deze data werden vertaald naar aanpassingen in het ontwerp.

De belangrijkste opmerkingen waren het aanpassen van tekstblokken, vragen en antwoorden ((2) ‘constructive alignment’), aanpassing van de volgorde van teksten en inzetten van de agendafunctie (‘navigeerbaarheid’ (7)), het verwijderen van het thema ‘leervoorkeuren’

(10), formuleren van activiteiten voor de face-to-face bijeenkomsten ('rol van de docent' (17)) en formuleren van activiteiten en opdrachten zodat de noodzaak van voorbereiding door de studenten helderder wordt ('didactiek' (18)).

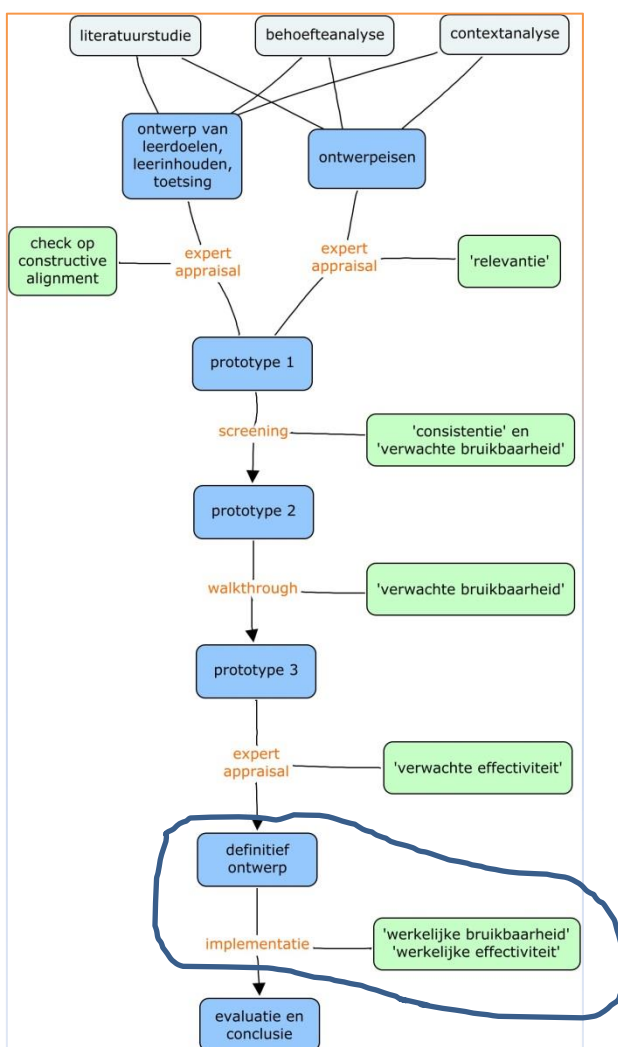
Aan de hand van de data uit dit deelonderzoek werd prototype 3 doorontwikkeld naar een definitief ontwerp.

11 DEELONDERZOEK 7 : Ontwikkeling en summatieve evaluatie van het definitieve ontwerp

11.1 Inleiding

Dit deelonderzoek is gericht op het beantwoorden van de onderzoeksdeelvraag *In hoeverre wordt het definitieve ontwerp door de betrokken studenten ervaren als werkelijk bruikbaar en werkelijk effectief?*

In periode C van het studiejaar (februari-april 2014) is het definitieve onderwijsontwerp *Lesgeven met blended learning* in de praktijk gebruikt. Aan deze cursus hebben tien studenten deelgenomen. Dit is dezelfde groep die heeft meegedaan aan de walkthrough van prototype 2 van het ontwerp. In figuur 16 is deelonderzoek 7 omcirkeld.



Figuur 16 - Deelonderzoek 7 omcirkeld, als onderdeel van het gehele onderzoek.

11.2 Ontwikkeling van het definitieve ontwerp

De laatste aanpassingen van het prototype werden gedaan op basis van de resultaten uit deelonderzoek 6. Dit leidde tot het definitieve onderwijsontwerp. In deze paragraaf worden beknopt overwegingen en aanpassingen genoemd aan de hand van codes.

Vanuit (2) 'constructive alignment' werd de uitwerking van constructive alignment versterkt door losse vragen uit tekstblokken te verwijderen. Vragen die gehandhaafd moesten worden om de leerdoelen te behalen werden omgezet in opdrachten. Hoewel de 'leerprocessen' (4) sterk docentgestuurd bleken werd hieraan vastgehouden. Ook de schrijfp opdrachten ingezet als 'leeractiviteiten' (6) werden gehandhaafd. De volgorde van teksten op de pagina's werd aangepast. Om de 'navigeerbaarheid' (7) te versterken werd de agenda-functie ingezet voor de planning van leeractiviteiten. 'Leervoorkeuren' (10) werden als thema uit de cursus verwijderd. Er werden activiteiten voor de face-to-face bijeenkomsten geformuleerd met als doel de studenten aan te spreken op hun professionaliteit ('rol van de docent' (17)). Als laatste werden activiteiten en opdrachten geformuleerd zodat de noodzaak van voorbereiding door de studenten helderder wordt ('didactiek' (18)). In figuur 17 is (een deel van) de definitieve versie van deze pagina te zien. In bijlage 15 is een afdruk van de volledige cursussite opgenomen.

The screenshot shows a web page from the University of Utrecht's LMS. The main heading is '3. Leertheorieën en digitale didactiek'. Below it, there are three sub-topics: '1. digitale didactiek', '2. leertheorieën', and '3. constructive alignment'. The page includes a 'Leerdoelen' (Learning Objectives) section with several bullet points, a 'Waarom' (Why) section, and a 'In je toetsproduct' (In your assessment product) section. On the right side, there is a calendar for May and a 'Binnenkort' (Upcoming) section with a list of assignments and their due dates.

Figuur 17 - Pagina van het definitieve ontwerp.

11.3 Methode van dataverzameling

Op 24 maart 2014 (bijeenkomst zeven van acht) werd aan de studenten een vragenlijst voorgelegd (zie bijlage 10). Deze vragenlijst werd tevoren ter beoordeling voorgelegd aan een deskundige van de vakgroep exact van de FE. Daarnaast is een deskundige op het gebied van blended learning gevraagd de vragenlijst te beoordelen. Beide deskundigen waren eerder betrokken bij dit onderzoek (expert appraisals). Tot slot is de vragenlijst voorgelegd aan een student uit de doelgroep. Aan hem werd gevraagd de vragenlijst op correctheid en leesbaarheid te beoordelen. Hij gaf schriftelijk (via email) feedback. Daarna is de vragenlijst definitief gemaakt. Voor de sessie met de vragenlijst werden alle studenten die deelnamen aan deze cursus schriftelijk uitgenodigd (email). Ook op de cursussite werd melding gemaakt van dit onderzoek met het verzoek deel te nemen aan de sessie met vragenlijst. Om de opkomst zo groot mogelijk te laten zijn werd de vragenlijst voorgelegd tijdens een plenaire bijeenkomst. De

opkomst was 40%. Dit komt overeen met vijf studenten. Na een korte inleiding door de onderzoeker vulden de deelnemers de vragenlijst individueel schriftelijk in.

De analyse van de vragenlijst heeft nieuwe vragen opgeroepen. Om daarop antwoord te krijgen, werd een focusgroep georganiseerd. Daarvoor werden de studenten uitgenodigd die daadwerkelijk de vragenlijst hadden ingevuld. Deze focusgroep vond plaats kort nadat de studenten de beoordeling voor deze cursus hadden ontvangen (12 mei 2014).

In de vragenlijst werd tevens gevraagd naar het profiel van de studenten. Dit heeft geleid tot de volgende data: er zijn drie deeltijd- en twee voltijdstudenten. Voor het aantal geïnvesteerde uren in de cursus (op moment van afname van de vragenlijst) werd opgegeven: 5; 10; 30; 90; 100 uur. De studenten hadden allemaal ervaring met HUBL in andere cursussen, variërend van één tot drie cursussen. Alle studenten hebben ervaring opgedaan met leerprocesondersteuning volgens 'individuele voorbereiding-samen leren in de bijeenkomst-online verwerking'. Alle studenten bleken ervaring te hebben opgedaan met de leerlijn 'definitie-concept-feedback-definitieve versie' (planning van leeractiviteiten). In dit deel van de vragenlijst werden geen opmerkingen geplaatst.

Aangezien de toetsresultaten bekend werden gemaakt ná de vragenlijst en vóór de focusgroep worden in tabel 5 de toetsresultaten weergegeven. Deze gegevens worden gebruikt in het deel 'Discussie'.

Tabel 5 - Toetsresultaten (deelnemers in willekeurige volgorde).

Deelnemer (in willekeurige volgorde):	Resultaat:	Volgt de opleiding in:
a	5,0	voltijd
b	8,5	deeltijd
c	5,0	voltijd
d	5,0	voltijd
e	7,5	deeltijd

11.4 Data-analyse en resultaten

Data-analyse

Deze data-analyse is opgebouwd rond drie databronnen: de vragenlijst, de focusgroep en het field journal (logboek). Op basis van de clusters uit de vragenlijst werden de data geanalyseerd. Bij elk cluster zijn de vragen uit de vragenlijst afgedrukt, met een grafische weergave van de antwoorden. De horizontale as is ingedeeld als vijf-punts Likertschaal. Daarbij staat 1 voor 'geheel oneens' en 5 voor 'geheel eens'. De tussenliggende niveaus staan respectievelijk voor: 'oneens' (2); 'niet oneens, niet eens' (3); 'eens' (4). Op de verticale as is de score per schaal af te lezen. De indeling van de verticale as is absoluut, met een scoremogelijkheid van nul tot en met vijf. Dit staat voor het aantal respondenten.

Per vraag zijn de resultaten grafisch weergegeven. Deze grafiekjes laten zien waar de hoogste score zit en hoe hoog die score is. Verder is af te lezen hoe groot de spreiding in de antwoorden is. Aangezien het hier gaat om een ordinale schaal, zijn er geen gemiddelden, medianen en modi berekend.

Resultaten

Door de vijf respondenten werden alle vragen beantwoord, met uitzondering van vraag 6.3, 7.4, 10.1 en 10.4. Die vragen werden door vier respondenten beantwoord.

Vervolgens werden de data uit de analyse van de focusgroep toegevoegd per cluster. Tenslotte werden data uit het field journal toegevoegd per cluster waar van toepassing.

1. Leerdoelen, leeractiviteiten en toetsing

In cluster 1 werd de respondenten gevraagd naar de onderlinge relatie tussen leerdoelen, leeractiviteiten en toetsing (constructive alignment). Daarvoor zijn acht vragen geformuleerd. In tabel 6 zijn de vragen en antwoorden weergegeven.

Tabel 6 - Vragen uit cluster 1 met grafische weergave van de antwoorden.



De antwoorden uit dit cluster over constructive alignment laten overwegend (minimaal) 'eens' zien. De (sub)leerdoelen waren over het algemeen duidelijk. De leeractiviteiten hielpen de meeste studenten om het leerdoel en de toets te halen. Vraag 1.7 laat enige spreiding zien. Een opmerking die hierover werd gemaakt was "Een aantal leeractiviteiten kwam minder uit de verf door de beperkte opkomst". Opvallend was de schijnbare tegenstelling die te zien is tussen vraag 1.6 en vraag 1.8.

Uit de focusgroep bleek dat studenten regelmatig gebruik maakten van de voorgestelde leeractiviteiten. Een opmerking die geplaatst werd op het formulier was "Als dingen niet nodig zijn, dan sla je ze over".

2. De cursussite in HUBL: navigeerbaarheid

In cluster 2 werd gevraagd naar de mate van navigeerbaarheid van de cursussite. Dit cluster bestaat uit acht vragen. In tabel 7 zijn de vragen en de antwoorden te zien.

Tabel 7 - Vragen uit cluster 2 met grafische weergave van de antwoorden.



In dit cluster werden overwegend 'eens' en 'helemaal eens' gescoord. Dit wordt bevestigd door de opmerking "Ik vind het heel prettig om op deze manier een cursus te doen". Bij vraag 2.6 is spreiding te zien. Uit de focusgroep bleek dat er één student was die niet wist waar een update/bericht te vinden was. Een opmerking hierbij was: "Ik zie wel eens berichtjes van je staan, maar ik kan me niet heugen dat ik daar veel verandering in heb gezien".

3. Ondersteuning van je leerproces: individuele voorbereiding

In dit derde cluster werd de respondenten gevraagd naar hun individuele leerproces tijdens de duur van de cursus. Daarover zijn vijf vragen gesteld. Die staan weergegeven in tabel 8, samen met de antwoorden.

Tabel 8 - Vragen uit cluster 3 met grafische weergave van de antwoorden.



Studenten maakten blijkbaar beperkt gebruik van de wekelijkse voorbereidingsopdrachten en bronnen zoals voorgesteld in HUBL. Eén respondent gaf hierover aan: “Onvoldoende toegevoegde waarde: dit leverde te weinig op. Door de grote verschillen in studie- en privé-agenda's ligt het zwaartepunt op, en de voorkeur bij, het op eigen gezette 'tijden' werken aan het toetsproduct.”

Studenten lazen het forum wel maar plaatsten er weinig tot geen berichten op (de docent, plaatste berichten op het forum). Over het forumgebruik werd opgemerkt: “Het forum heb ik nauwelijks gebruikt”, “Het forum heb ik deze keer niet zo veel gebruikt” en “Het forum werkte ook niet goed door een gebrek aan deelname”.

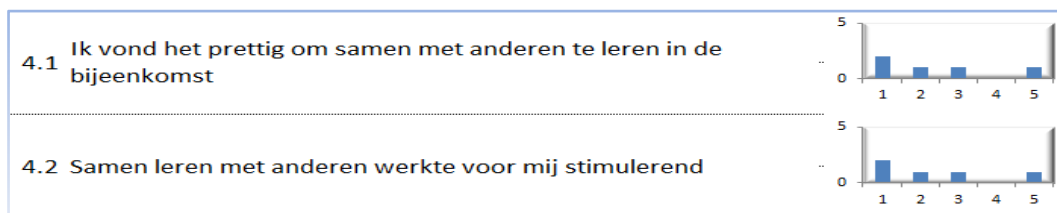
In de focusgroep werd doorgevraagd naar de individuele voorbereiding als onderdeel van het leerproces. Studenten gaven aan zich in meer of mindere mate individueel voor te bereiden op de bijeenkomsten. Studenten die wél van individuele voorbereiding gebruik maakten gaven hiervoor twee redenen: het nut voor hun toetsproduct (“Het maakt je horizon breder en daarmee kan ik dus mijn eindproduct beter vormgeven”), en de flexibiliteit van de leeromgeving, de variatie van bronnen en de tijdsafhankelijkheid (“De manier waarop je dit vormgeeft werkt voor mij juist wel”). Voor het níet voorbereiden werden drie redenen genoemd. Allereerst de beleving van noodzaak (“Het was niet noodzakelijk om je voor te bereiden. Dat dat afgestraft werd of zo”). Ten tweede werd door sommige studenten de individuele voorbereiding enkel gezien als het voortraject voor de tweede stap in het leerproces (samen leren in de bijeenkomst) die voor hen niet relevant leek: “Ik zal eerlijk zeggen dat ik niet van samenwerken hou. Het levert me te weinig op”, “...plus dat het gewoon niet mijn leervoorkeur is. Niet echt mijn ding. Iets voorbereiden en er dan met z’n allen over gaan praten”. Tot slot werd genoemd vertrouwen. Om toe te werken naar een succesvolle samenwerking in de bijeenkomst was participatie van alle studenten belangrijk. Alleen dat kon leiden tot een effectief leerproces, zo bleek de overtuiging van de studenten. Het vertrouwen hiervoor bleek te ontbreken, gebaseerd op eerdere ervaringen (“Ja, maar dan moet er wel een ander soort ‘vibe’ in de klas komen.”).

In het field journal tekende de onderzoeker op 10 februari op dat studenten blijkbaar over het algemeen weinig tijd besteden aan voorbereiding voor de bijeenkomst. Herhaaldelijk legde onderzoeker aan de studenten uit dat de voorbereiding kan leiden tot studievoortgang en bijdraagt aan het stapsgewijs realiseren van het toetsproduct. In lesweek 2 had één student zich voorbereid. Hoewel opdrachten goed aansloten bij leerdoelen en toetsing hadden de studenten zich niet voorbereid (op één student na). Redenen om niet voor te bereiden werden in die fase van de cursus niet duidelijk.

4. Ondersteuning van je leerproces: samen leren in de bijeenkomst

In dit cluster werd gevraagd naar de effectiviteit van samen leren, als één van de drie stappen van de aansturing van het leerproces. Daarover werden twee vragen gesteld. In tabel 9 zijn vragen en antwoorden te zien.

Tabel 9 - Vragen uit cluster 4 met grafische weergave van de antwoorden.



In de grafieken is te zien dat hier een sterke spreiding zit in de antwoorden. Blijkbaar waren de respondenten het niet eens over bruikbaarheid en effectiviteit van deze stap in hun leerproces, getuige opmerkingen: “Die keren dat het lukte was het heel waardevol” en “Soms wel, deze keer neutraal”). Enkele respondenten merkten op: “Ik had liever andere activiteiten gedaan in de bijeenkomst dan alleen ‘praten over wat eenieder had opgevat’ over elk onderwerp” en “Onvoldoende toegevoegde waarde”. Eén respondent gaf aan dit moeilijk te kunnen beoordelen: “Ik ben de middelste vier lessen niet geweest.”

Uit de focusgroep bleek dat samen leren in de bijeenkomst niet door elke student werd ervaren als nuttig en effectief: “Ik hou gewoon niet zo van dat geneuzel over didactiek en technologie en ict en blablabla”. Studenten gaven over het algemeen aan dat het discussiëren over een concept weinig toevoegt aan hun kennis. Eén student gaf aan dat hij voldoende had aan de individuele voorbereiding. Samen leren in de bijeenkomst voegde daarbij nauwelijks wat aan toe.

Uit het field journal bleek dat de opkomst bij bijeenkomsten erg laag was. De onderzoeker noteerde op 24 februari 2014 (bijeenkomst drie van acht) dat er twee van de elf studenten aanwezig waren bij de bijeenkomst. Dit riep de vraag op of deze groep studenten de waarde van samen leren als waardevol ervaart. Dit werd in deze fase van het onderzoek niet duidelijk. De onderzoeker noteerde: “Blijkbaar is ‘samen leren’ niet voldoende reden om naar de bijeenkomst te komen. Zien ze er wel heil in? Levert het voldoende op? Zijn ze het niet gewend. Is het geschikt voor bachelor?”

Op 24 maart 2014, de laatste bijeenkomst van de cursus, tekende de onderzoeker op: “Laatste bijeenkomst. Niemand heeft vragen, niemand hoeft hulp. Het leerproces blijft voor mij onzichtbaar. Relevantie van de bijeenkomsten moet blijkbaar hoger? Het is blijkbaar niet voldoende om samen te leren.”

5. Ondersteuning van je leerproces: online verwerking

In dit cluster werden vragen gesteld over de derde stap van de ondersteuning van het leerproces van de student: online verwerking na de bijeenkomst. Er werden twee vragen over gesteld. In tabel 10 zijn de vragen te zien, samen met de antwoorden.

Tabel 10 - Vragen uit cluster 5 met grafische weergave van de antwoorden.



Ook in dit cluster is een grote spreiding in antwoorden te zien. Een respondent die deze stap inzet om te leren merkt op: “ik leer door te schrijven/samen te vatten. Dit werkt dus goed voor mij”. Een ander: “Gaat mij vast nog heel erg helpen” (refereert aan vraag 5.2) en “in week 6 mijn toetsproduct gemaakt”.

Uit het field journal bleek dat alle studenten het online platform voor het toetsproduct hebben gebruikt. Tevens blijkt dat de online documenten niet wekelijks werden bijgesteld. Uit de focusgroep bleek dat elke student op eigen wijze omgaat met deze stap in het leerproces. Sommigen laten zich leiden door de stappen zoals geformuleerd op de cursussite, een ander stelt alle werk uit tot op het laatste moment: “...maar ik heb gewoon acht weken niks gedaan en toen *flans flans flans* gedaan en toen was het net niet genoeg.”.

6. Planning van de leeractiviteiten

In cluster 6 werd de respondenten, aan de hand van vier vragen, gevraagd naar de planning van hun leeractiviteiten. In tabel 11 zijn vragen en antwoorden te zien.

Tabel 11 - Vragen uit cluster 6 met grafische weergave van de antwoorden.



In de score was te zien dat de respondenten de voorgestelde planning wel hadden begrepen maar er geen gebruik van hebben gemaakt. Opmerkingen hierbij waren “...afhankelijk van de toewijding of tijd voor de cursus”, “Producten heel snel in het begin van de periode af hebben is niet zo mijn ding” (refereert aan vraag 6.3), “Het is lastig om een concept te maken als nog niet alle leerstof voorbij is gekomen” en “Geen tijd, eigen planning: meerdere vakken tegelijkertijd”. Bij de vraag over feedback is enige spreiding te zien. Er werd weinig tot geen gebruik gemaakt van de mogelijkheden die werden geboden om feedback te krijgen. Er is hier één opmerking over: “in week 6 tussentijdse feedback gehad”.

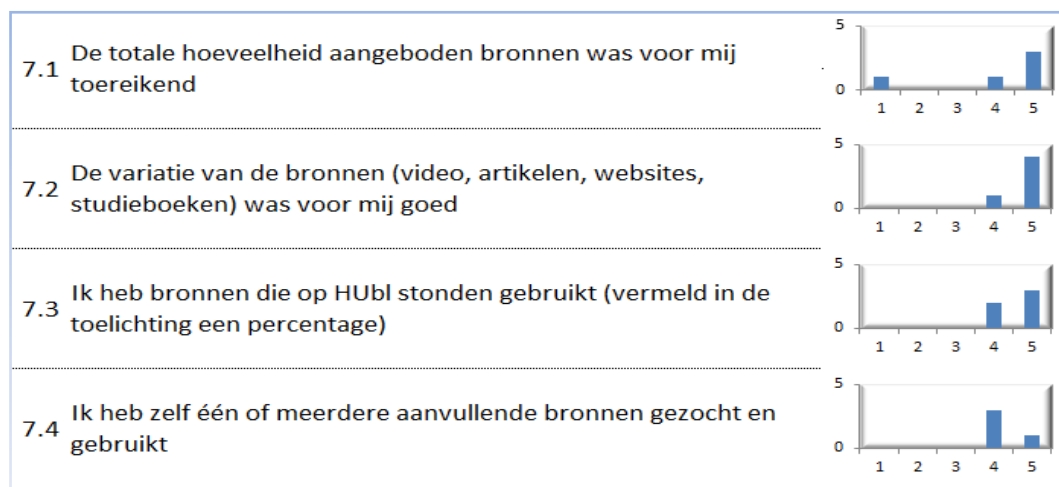
Uit de focusgroep bleek dat sommige studenten, naast de planning van de cursus uit dit onderzoek, te maken hebben met meerdere plannings, onder andere binnen hun opleiding (andere vakken). Eén student gaf aan: “Je hebt te maken met je eigen planning.” Een andere student gaf aan helemaal niet te werken met een planning: “Ik heb gewoon acht weken niks gedaan...”.

Uit het field journal bleek dat studenten geen gebruik maakten van de mogelijkheden voor (peer)feedback. Op 9 maart 2014 (naar aanleiding van bijeenkomst drie van acht) noteerde de onderzoeker dat geen van de studenten peerfeedback had gegeven, hoewel dat wel was gepland als leeractiviteit. Deze leeractiviteit werd niet getoetst maar was een onderdeel van de steun die studenten konden krijgen voor het behalen van de leerdoelen. Toen de onderzoeker online het schrijfproduct van de studenten ‘tot-nu-toe’ bestudeerde bleek dat één student een bijgewerkt document had. Alle andere studenten hadden op dat moment nog geen zichtbaar resultaat geboekt.

7. De cursussite: bronnen

In dit cluster werd gevraagd naar het gebruik en variatie van bronnen, aan de hand van vier vragen. In tabel 12 zijn de vragen met de antwoorden te zien.

Tabel 12 - Vragen uit cluster 7 met grafische weergave van de antwoorden.



In de grafieken is te zien dat er sprake is van weinig spreiding. De percentages gegeven bij vraag 7.3 zijn: “sorry geen idee”; 40%; 60%; 90%; 100%.

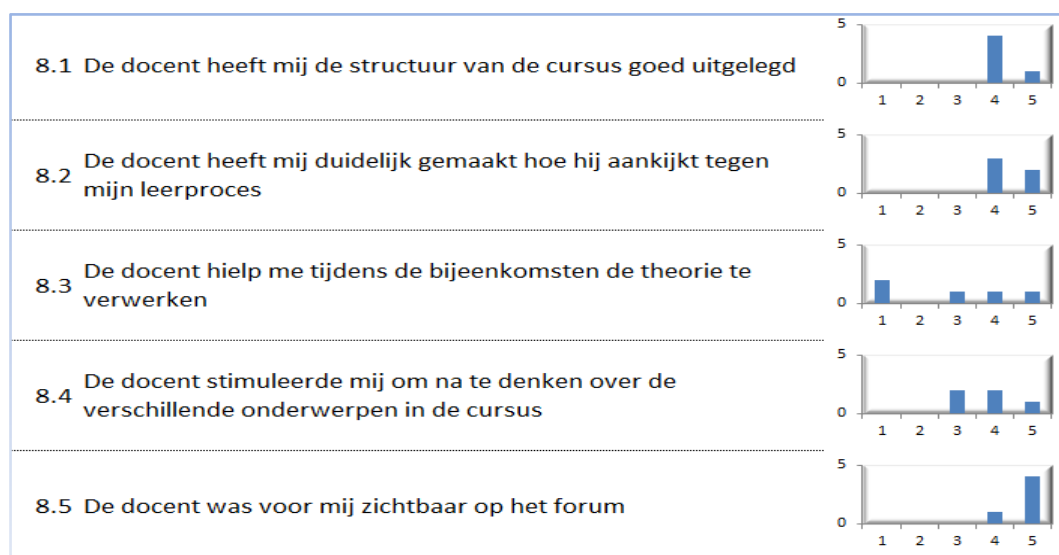
De meeste respondenten gaven aan alsnog zelf bronnen te hebben gezocht. Tegelijkertijd gaf men aan het aantal, type en variatie van de bronnen goed te vinden. Er werden twee opmerkingen geplaatst: “Aantal bronnen mag gehalveerd worden” en “Soms veel leeswerk”.

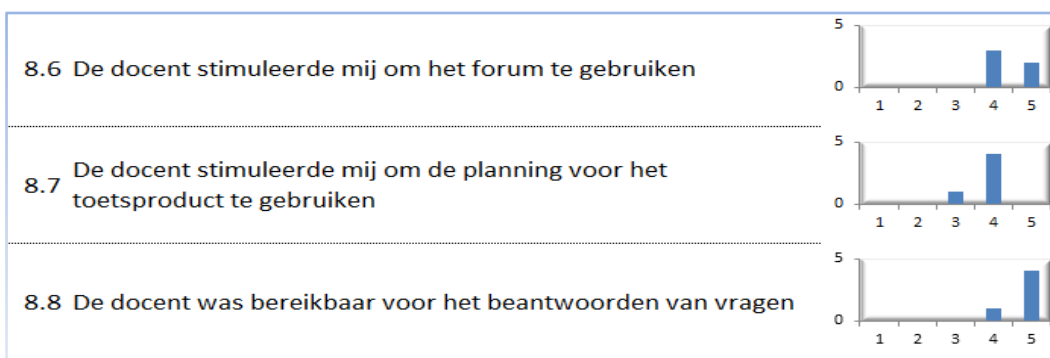
Uit de focusgroep bleek waardering voor de variatie van de aangeboden bronnen. Studenten waardeerden met name het feit dat zij zelf een selectie konden maken uit het aanbod. Eén student gaf ten aanzien van de variatie aan dat bronnen wel erg op elkaar leken: “een nadeel van al die theorie is dat het zo veel op elkaar lijkt. Allemaal boekjes volgeschreven met dingen waarvan ik denk dat stond dáár ook al.” En “...en hier... bekijk die link, bekijk die link en bekijk die link en zoek zelf uit wat het is.”

8. De rol van de docent

Hier werd gevraagd hoe en in hoeverre de docent zijn rol invulde. Er werden acht vragen over gesteld. In tabel 13 zijn de vragen en de antwoorden te zien.

Tabel 13 - Vragen uit cluster 8 met grafische weergave van de antwoorden.





Bij de meeste antwoorden was weinig spreiding te zien. Vraag 8.3 was daarop een uitzondering. Opmerkingen waren: “Goed, ook buiten de lesmomenten” en “Ben weinig in de les geweest” (refereert aan vraag 8.3).

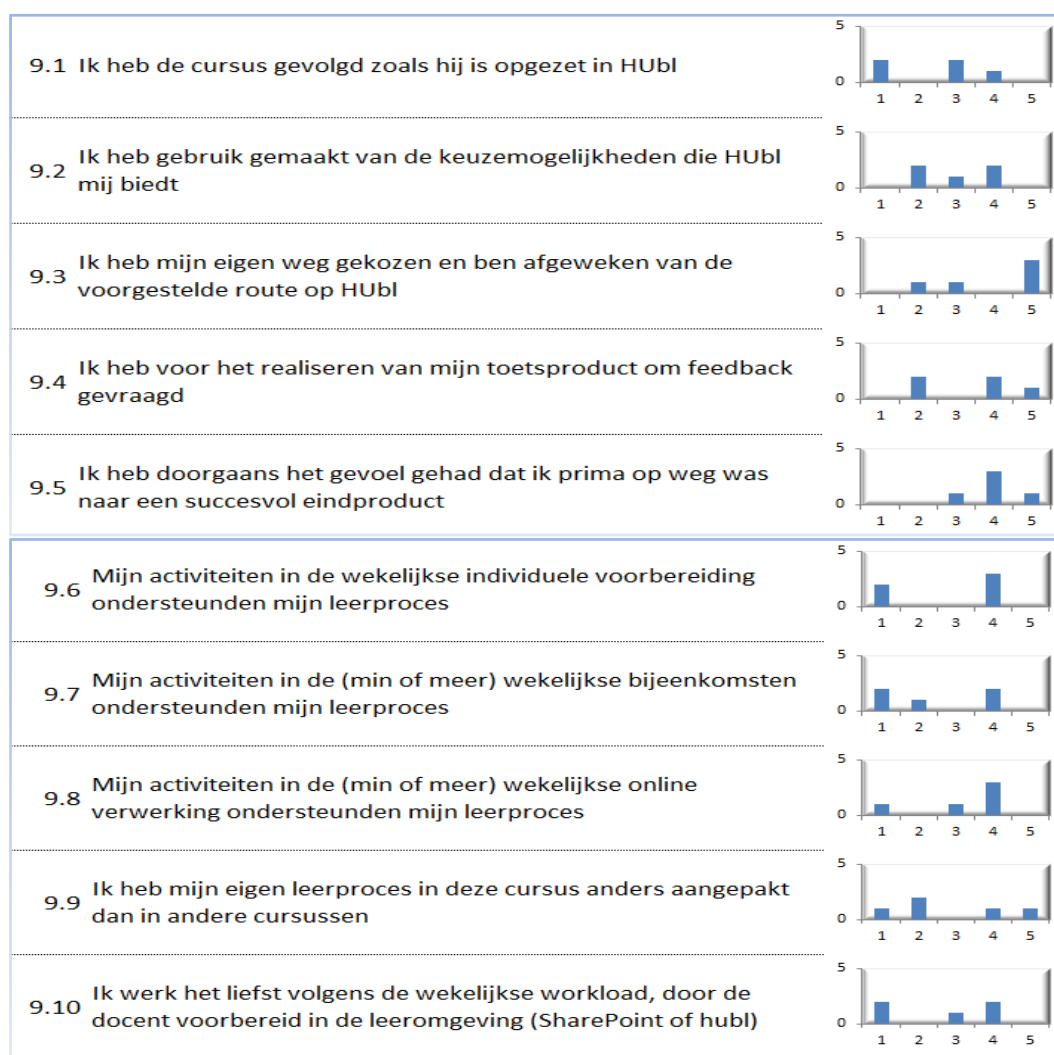
Uit de focusgroep bleek dat er verschillend gedacht werd over de didactische aanpak van de docent. Het gekozen model van driedeling voor leerprocessen impliceerde dat studenten medeverantwoordelijk konden worden gemaakt voor de invulling van de bijeenkomsten. Door de deeltijdstudenten werd dit gewaardeerd. De voltijdstudent waardeerde deze aanpak niet: “Nou, ik vind het sowieso fijn om iets meer gewoon in de klas ook qua informatie te krijgen.” Op de vraag of het leren daardoor beter werkt werd geantwoord: “ik zeg niet dat het beter is, het is in ieder geval makkelijker. Dat past bij de instelling van mij”. Op de suggestie van een student om leeractiviteiten te verplichten reageerde de onderzoeker: “Dat kan ik allemaal wel gaan verplichten maar dat is eigenlijk niet de essentie”. Presence bleek gewaardeerd te worden: “Ja, jij bent gemotiveerd, dat prikkelt” en “Goed, ook buiten de lesmomenten”. Het plaatsen van berichten door de docent op de cursussite was voor de meeste studenten duidelijk, ze werden ook gelezen. Voor één student was dit niet duidelijk: “Ik zie wel eens berichtjes van je staan, maar ik kan me niet heugen dat ik daar veel verandering in heb gezien”.

In het field journal noteerde de onderzoeker op 3 februari (bijeenkomst één van acht): “Goede start. Ik heb de nadruk gelegd op het didactisch concept waarvoor gekozen is”. Aanvankelijk werd de opzet van de cursus goed ontvangen. Op 24 maart (bijeenkomst zeven van acht) noteerde de onderzoeker: “Relevantie van de bijeenkomsten moet hoger. Het is blijkbaar niet voldoende om samen te leren. Er moet iets aangeboden worden van kennis of uitleg. Dynamiek”.

9. Jouw rol als student

In dit cluster werd de respondent gevraagd kritisch te kijken naar de eigen rol als student. Daarover zijn tien vragen gesteld. Vragen en antwoorden zijn te zien in tabel 14.

Tabel 14 - Vragen uit cluster 9 met grafische weergave van de antwoorden.



Dit cluster laat bij bijna alle vragen een sterke spreiding in de antwoorden zien. In de grafieken is te zien dat een deel van de studenten niet de leerroute volgt die in het ontwerp is uitgestippeld. Zij hebben eigen keuzes gemaakt als het gaat om participatie in leeractiviteiten. Tegelijkertijd geven alle studenten aan het gevoel te hebben goed op weg te zijn naar het toetsproduct. Opmerkingen zijn: “Bij het maken van een dergelijk product ga ik altijd maar gewoon beginnen. Tijdens het proces stuur ik dan (door docent, literatuur, ervaringen etc.) de goede kant uit. Deze vorm van cursus doen past daar erg goed bij”, “Kennistroute gevolgd, planning niet geheel”, “Toetsproduct is in week 6 gemaakt” (refereert aan vraag 9.6, 9.7 en 9.8) en “De lesmomenten zijn een 'stok achter de deur' “. Uit de beoordeling bleek dat twee van de drie deeltijders de toets hebben gehaald, drie van de drie voltijders niet (zie tabel 5).

In de focusgroep kwam naar voren dat er verschillen zijn tussen voltijdstudenten en deeltijdstudenten ten aanzien van studievoordigheden, eigenaarschap en motivatie. Studenten hebben verschillende redenen om mee te doen aan deze leerpraktijk. Dat blijkt uit een opmerking van een deeltijder: “Ik gebruik bijna alles in mijn lespraktijk” en een opmerking van een voltijder: “Die hele opleiding kan me gestolen worden, ik wil gewoon een papiertje hebben”. Het benutten van de ondersteuning van leerprocessen hield gelijke tred met het doel van de student: ten aanzien van het ondersteunen van het leerproces van de student was de

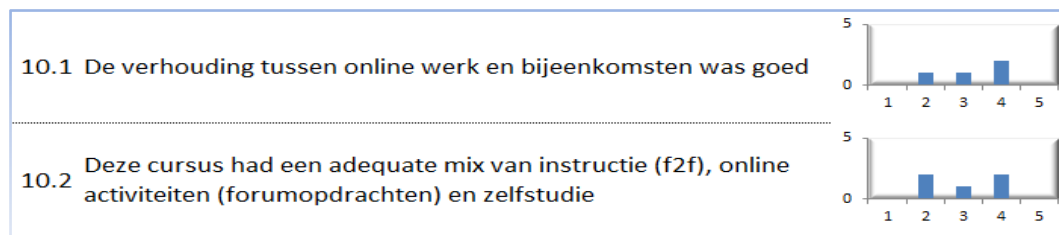
voltijder een voorstander van klassikaal onderwijs, waarbij de docent zegt wat er gedaan moet worden ("gewoon, klassikale instructie"). De deeltijders gaven aan dat de opzet van de cursus erg goed bij hen paste. Ten aanzien van eigenaarschap geven zij aan dat dat niet noodzakelijk is om studiepunten te halen. Aan deze aanpak zijn ze gewend en het levert over het algemeen het gewenste resultaat op. Een voltijdstudent licht toe: "Ik heb er natuurlijk ook niet het aantal uren in gestoken wat ervoor staat. Maar goed, dat heb ik nog bij geen enkele cursus gedaan dus..., gewoon, pure luiheid, desinteresse, uitstelgedrag." De deeltijdstudenten reageerden met enige verbazing op deze uitspraak. Eén deeltijdstudent geeft aan: "Het is een probleem dat je niet in je eentje kunt oplossen want het is veel breder dan dit vak. Dat je leert om dat cijfer te halen en niet omdat je zo graag iets wil weten over blended learning." Op de vraag of de studenten bij een volgende zelfde type cursus weer deze aanpak zouden kiezen werd door de deeltijders geantwoord: "Ja, de aanpak niet zo maar wel in de manier waarop het aangeboden wordt" en "Ja, het is een succesvolle aanpak geweest". En door de voltijder: "Ik denk van niet". Over de waardering van de cursus antwoordde een voltijder: "een nadeel van al die theorie is dat het zo veel op elkaar lijkt. Allemaal boekjes volgeschreven met dingen waarvan ik denk dat stond daar ook al". De deeltijders gaven aan erg tevreden te zijn met de vorm waarin de cursus is opgezet. Het sloot goed aan bij hun wijze van studeren.

Uit het field journal bleek dat de opkomst bij de bijeenkomsten gering is. De onderzoeker vraagt zich in het field journal af wat het verband kan zijn tussen de opkomst, de mate van participeren aan leeractiviteiten en (later) de toets.

10. Organisatie van de cursus

In dit onderdeel werd gevraagd naar de organisatie van de cursus. Vragen en antwoorden zijn te zien in tabel 15.

Tabel 15 - Vragen uit cluster 10 met grafische weergave van de antwoorden.



Er is spreiding in de antwoorden te zien. Eén respondent (voltijdstudent) heeft een opmerking geplaatst: "Ik heb liever ook wat/veel meer klassikale instructie dan dat je alles zelf uit moet zoeken" (refereert aan vraag 10.2). In tabel 16 zijn vragen en antwoorden te zien.

Tabel 16 - Vragen uit cluster 10 met grafische weergave van de antwoorden.



In de antwoorden is enige spreiding te zien. Opmerkingen bij deze vraag zijn: "In het begin meer werkdruk dan verderop in de cursus is goed, denk ik. Het begin was nu echter wel erg zwaar belast" (refereert aan vraag 10.4). En "Ik heb zelf weinig bijeenkomsten gedaan door overlap met andere cursus. Ik zou graag wekelijks bijeen komen."

Tijdens de focusgroep werd doorgevraagd op aanwezigheid tijdens de bijeenkomst. Reden hiervoor was de beperkte opkomst. Enkele studenten gaven aan afwezig te zijn omdat ze

vertrouwen hadden over hun vorderingen, een andere student gaf aan afwezig te zijn omdat de bijeenkomst niet relevant zou zijn: “Nee, als je je niet hebt voorbereid en je weet dat de rest van de klas zich ook niet voorbereidt... ja de cursus was erop gebaseerd dat je je moest voorbereiden dus...”

Dit werd bevestigd door aantekeningen uit het field journal. Op 24 februari 2014 (bijeenkomst drie van acht) noteerde de onderzoeker: “Aanwezigheid naar dieptepunt. Er zijn twee studenten. Beiden zijn niet eerder bij de bijeenkomsten geweest”.

11. Benoemde sterke punten van de cursus

De respondenten noemden allemaal een sterk punt van de cursus. Deze punten zijn weergegeven in tabel 17, aangevuld met een codering.

Tabel 17 - Overzicht van benoemde sterke punten door de respondenten.

Respondent:	Benoemde sterke punten van de cursus:	Sluit aan bij code:
1	“je leert de theorie achter blended learning goed kennen”	Leerinhouden
2	“de ruimte die je krijgt als student om te schuiven”	Rol van de student
3	“de online omgeving was duidelijk en er stonden goede bronnen op”	Navigeerbaarheid, bronnen
4	“mogelijkheid om zelf te bepalen hoe, wanneer en wat”	Rol van de student
5	“de interactieve manier waarop het aangeboden werd. alles (leerstof) op of vanuit één plek te vinden”	Rol van de docent, navigeerbaarheid

De studenten noemden allemaal één sterk punt van de cursus. Bij elke vermelding is een code gezocht uit het bestaande codeerschema. In de rechterkolom is de betreffende code toegevoegd. De codes rol van de student en navigeerbaarheid komen het meest voor.

12. Benoemde verbeterpunten van de cursus

De respondenten noemden allemaal een verbeterpunt voor deze cursus. Deze punten zijn weergegeven in tabel 18, aangevuld met een codering.

Tabel 18 - Overzicht van benoemde verbeterpunten door de respondenten.

Respondent:	Benoemde verbeterpunten van de cursus:	Sluit aan bij code:
1	“minder vingeroefeningen, direct naar toetsproduct”	Didactiek
2	“dezelfde ruimte is ook een gevaar”	Rol van de student
3	“de planning, het programma (de bijeenkomsten) meer afpassen op het deeltijd studeren”	Planning van leeractiviteiten
4	“duidelijkheid over het eindproduct”	Toetsing
5	“wat meer instructie/ échte activiteiten in de bijeenkomsten”	Leeractiviteiten, rol van de docent

De studenten hebben allemaal één verbeterpunt aangegeven. De verbeterpunten zijn gecodeerd op basis van het bestaande codeerschema. Opvallend is dat alle studenten verbeterpunten noemen die allemaal aansluiten bij verschillende codes.

13. De onderzoeksdeelvraag van dit deelonderzoek

De vragenlijst sluit af met de onderzoeksdeelvraag *in hoeverre wordt het definitieve ontwerp door de betrokken studenten ervaren als werkelijk bruikbaar en werkelijk effectief?* De studenten konden daarbij kiezen tussen ‘ja’ of ‘nee’. De antwoorden van alle respondenten staan in tabel 19.

Tabel 19 - Antwoord op de onderzoeksdeelvraag.

Respondent:	Is het ontwerp werkelijk bruikbaar en werkelijk effectief?
1	Ja
2	ja
3	ja
4	ja
5	ja

Op de vraag of het onderwijsontwerp werkelijk bruikbaar en werkelijk effectief is voor de studenten werd unaniem 'ja' geantwoord.

14. Respondenten geven de cursus als geheel een cijfer en lichten dit toe

De respondenten werd gevraagd de cursus een cijfer te geven en dat toe te lichten. In tabel 20 staan de antwoorden op die vraag, aangevuld met codering.

Tabel 20 - Eindcijfer voor de cursus als geheel, met toelichting, gerangschikt per respondent.

Respondent:	Cijfer:	Toelichting op het cijfer:	Sluit aan bij code:
1	7+	"duidelijke opbouw van de cursus"	Rol van de docent, navigeerbaarheid
2	6,5	"voor ervaren studenten wel. Niet voor beginners"	Rol van de student
3	7	"de site is bruikbaar en zit goed in elkaar. De bijeenkomsten waren minder effectief"	Navigeerbaarheid, bronnen
4	8	"past bij mijn manier van werken en mijn status als deeltijder"	Rol van de student
5	7,3 (gem.)	deze respondent maakt bij het cijfer onderscheid tussen inhoudelijk (7), organisatorisch (5,5) en inzet docent (9,5). Toelichting: "ik haal er veel uit voor mijn eigen onderwijspraktijk. Zowel het product als het 'ervaren' zijn hierin leerzaam"	Rol van de student

In deze laatste vraag werd de studenten gevraagd een cijfer toe te kennen aan de cursus als geheel. Alle cijfers waren minimaal voldoende. Eén student splitste het cijfer op in drie deeltijfers. De toelichtingen die de studenten gaven zijn gecodeerd op basis van het bestaande codeerschema. In de rechterkolom van de tabel zijn deze codes toegevoegd. Opvallend is dat de code 'rol van de student' het meest voorkomt.

11.5 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat alle respondenten het onderwijsontwerp beoordelen als werkelijk bruikbaar en werkelijk effectief.

Ten aanzien van *constructive alignment* kan worden geconcludeerd dat formulering en onderling verband tussen leerdoelen, leeractiviteiten en toetsing in het ontwerp positief worden beoordeeld door de studenten. De wijze waarop dit principe transparant en navolgbaar is vormgegeven in het ontwerp wordt gewaardeerd.

Ten aanzien van *navigeerbaarheid* kan worden geconcludeerd dat de wijze waarop dit aspect is uitgewerkt in het ontwerp wordt gewaardeerd door de studenten. Berichten die op de voorpagina worden geplaatst worden niet zonder meer gelezen. Dit vereist afspraken over het gebruik van de cursussite.

Ten aanzien van *ondersteuning van leerproces: individuele voorbereiding* kan worden geconcludeerd dat een beperkt aantal studenten zich hierdoor liet sturen. Het blijkt dat dit met

name de voltijdstudenten waren. Deze stap in hun leerproces wordt blijkbaar niet gezien als logisch, vanzelfsprekend en effectief. Studenten noemen verschillende redenen om deze stap in hun leerproces al dan niet te nemen.

Ten aanzien van *ondersteuning van leerproces: samen leren in de bijeenkomst* kan worden geconcludeerd dat dit wordt ervaren als bruikbaar en effectief mits de gehele groep eraan meedoet en zich daarvoor ook voorbereidt. Studenten geven verschillende redenen aan om niet te participeren aan deze stap in hun leerproces. De waarde van dit leren door interactie onder begeleiding van een expert wordt niet door iedereen gezien als zinvol. Studenten bleken daardoor snel af te haken.

Ten aanzien van *ondersteuning van leerproces: online verwerking* kan worden geconcludeerd dat ook hierover studenten verdeeld zijn. Sommige studenten zien het nut van deze stap in hun leerproces, anderen niet. Dit resulteert in zeer verschillende eindresultaten van het toetsproduct. De studenten die de stappen in het leerproces wekelijks hebben gevolgd hebben een goed resultaat geboekt, de overige studenten hebben de toets niet gehaald. Dit duidt op een verband tussen het resultaat van de toets en het al dan niet volgen van de ondersteuning van het leerproces in het ontwerp. De overtuiging van de student over nut en effectiviteit van de verschillende stappen ligt hieraan ten grondslag.

Ten aanzien van *planning van de leeractiviteiten* kan worden geconcludeerd dat deze planning wel werd begrepen en gewaardeerd maar niet werd gevolgd. Studenten geven hiervoor verschillende redenen. De leeractiviteit '(peer)feedback geven en ontvangen' werd niet gebruikt. Leren van feedback (geven en ontvangen) wordt onvoldoende gezien als nuttig en effectief, in een enkel geval geeft een student aan hiervoor bewust te kiezen.

Ten aanzien van *bronnen* kan worden geconcludeerd dat aantal, variatie en type bronnen zoals opgenomen in het ontwerp gewaardeerd werd. De intensiteit van het gebruik van de bronnen varieerde sterk per student. Aanbieden van de juiste mix van bronnen leidt blijkbaar niet vanzelfsprekend tot effectief studiegedrag met die bronnen. Dit lijkt verband te houden met het studiegedrag. Blijkbaar is het studeren aan de hand van bronnen niet voor elke student vanzelfsprekend.

Ten aanzien van *de rol van de docent* kan worden geconcludeerd dat die overwegend werd gewaardeerd. Een uitzondering hierop vormde de invulling van de bijeenkomsten. Enkele studenten zagen blijkbaar onvoldoende rendement in 'samen leren' en zouden het meer waarderen als de docent de bijeenkomst concreter zou invullen met activiteiten en uitleg.

Ten aanzien van het cluster *jouw rol als student* kan worden geconcludeerd dat studenten op heel eigen wijze hun leren beleven en vormgeven. Ondanks een bruikbaar en effectief ontwerp blijken studenten sterk hun eigen weg te kiezen. Daarbij is er een groot verschil waar te nemen tussen voltijd- en deeltijdstudenten. Het verschil is te kenmerken als een verschil in 'eigenaarschap'. Deeltijdstudenten zijn over het algemeen gemotiveerd om de leerdoelen te behalen en ook om de toets te halen. Zij bleken daardoor goed in staat om te gaan met de bronnen en de leeractiviteiten. Dit uitte zich in vaardigheid in het werken met bronnen, het verwerken van informatie in een toetsproduct en het plannen van de werkzaamheden. Voltijdstudenten lijken minder gemotiveerd om zich te richten op de leerdoelen en richten zich met name op de toets. Motivatie speelt hierbij een belangrijke rol. De vragenlijst van het cluster *jouw rol als student* leverde een grote variatie in antwoorden op. Dit versterkt het idee dat er relevante verschillen bestaan tussen voltijd- en deeltijdstudenten.

Ten aanzien van *organisatie van de cursus* kan worden geconcludeerd dat de verhouding tussen online en face-to-face onderwijs en de mix van leeractiviteiten niet door alle studenten werd gewaardeerd. Voltijdstudenten bleken meer waarde te hechten aan klassikale instructie dan deeltijdstudenten. Verder kan worden geconcludeerd dat het aantal geplande bijeenkomsten goed was. Wat opvalt is dat de opkomst bij de bijeenkomsten erg laag was. Het lijkt erop dat studenten de bijeenkomsten onvoldoende relevant vonden.

12.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de eindconclusie beschreven. Van het onderwijsontwerp worden kenmerken genoemd waaruit de kwaliteit van het ontwerp blijkt. Daarnaast is er een paragraaf waarin resultaten van dit onderzoek ter discussie worden gesteld. Dit leidt tot aanbevelingen. Tot slot wordt er kritisch gereflecteerd op dit onderzoek.

12.2 Eindconclusie

In deze paragraaf wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvraag: *Wat zijn de kenmerken van een getest ontwerp van de leerpraktijk 'Lesgeven met blended learning' voor de Bachelor Lerarenopleiding Exact van Hogeschool Utrecht, als het leren optimaal wordt ondersteund door blended learning, binnen de gestelde randvoorwaarden en ontwerpeisen?*

De kenmerken van het onderwijsontwerp worden hieronder omschreven aan de hand van een aantal codes uit het codeerschema (zie bijlage 12). Daarnaast wordt een aantal succesfactoren genoemd waartoe het ontwerp heeft geleid. Het onderwijsontwerp (digitale leeromgeving) is voor een belangrijk deel afgebeeld in bijlage 15.

Constructive alignment

Geconcludeerd kan worden dat constructive alignment als basis heeft gezorgd voor een succesvol ontwerp. Voor de student was het steeds duidelijk op welke wijze leeractiviteiten verband hielden met leerdoelen en toetsing. Dit stelde de studenten in staat om keuzes maken in het eigen leerproces. *Kenmerken* van het ontwerp hierbij zijn:

- Het benoemen van dit principe op de voorpagina van de cursussite.
- Het bespreken van dit principe met studenten tijdens de eerste bijeenkomst.
- Het vertalen van dit principe in een schema om de navolgbaarheid te versterken.
- Het formuleren en verantwoorden van (sub)leerdoelen op elke pagina.

Dit leidde tot de volgende *succesfactoren*:

- De studenten ervoeren transparantie en navolgbaarheid als het gaat om leerdoelen, leeractiviteiten en toetsing.
- Dit speelde in op hun mate van eigenaarschap.
- Dit leidde tot het maken van persoonlijke keuzes in het leertraject.

Navigeerbaarheid

Geconcludeerd kan worden dat het aspect navigeerbaarheid van de cursussite positief werd ervaren door de betrokken studenten. *Kenmerken* van het ontwerp hierbij zijn:

- Opbouw van de site is ingedeeld op basis van bijeenkomsten, dat geeft herkenning voor de student.
- Op de voorpagina wordt meteen duidelijk wat de student moet doen om de studiepunten te halen. Ook de toetsvorm staat vermeld.
- Onder een apart tabblad 'Cursusinformatie' staan formele documenten zoals de cursusbeschrijving, toetsing en beoordeling.

-
- Er is sprake van een forum. Dat forum is gekoppeld aan leeractiviteiten waardoor individuele voorbereiding is gekoppeld aan activiteiten in de bijeenkomst.
 - De gelaagdheid van de site is beperkt (dus weinig subpagina's).
 - Elke pagina begint met wát je die week moet doen, daarna volgen toelichting en bronnen.
 - Elke pagina is opgebouwd rond de drie stappen voor ondersteuning van het leerproces van de student. Dit is voor de hele cursus hetzelfde model.
 - Er wordt op elke pagina een transparante verbinding gemaakt tussen online en face-to-face leeractiviteiten door middel van 'doorlopende leeractiviteiten'.
 - Op elke pagina worden (sub)leerdoelen geformuleerd met verantwoording, tevens wordt de relatie tot de toetsing gelegd.
 - Er is sprake van een planning voor leeractiviteiten, vormgegeven in een kalender.
 - Op de cursussite staat alleen informatie die de studenten nodig hebben, niet meer dan dat.

Dit leidde tot de volgende *succesfactoren*:

- Studenten wisten gemakkelijk hun weg te vinden in de cursussite.
- Studenten bleken erg tevreden over de opbouw van de cursussite.

Ondersteuning van leerprocessen (driedeling)

Geconcludeerd kan worden dat de ondersteuning van leerprocessen voor de studenten deels heeft gewerkt zoals ontworpen en gerealiseerd in het ontwerp. De studenten hebben de ondersteuning wel begrepen en gewaardeerd maar er in beperkte mate gebruik van gemaakt. In het ontwerp was sprake van een driedeling bij de ondersteuning van het leerproces. *Kenmerken* van deze aanpak in het ontwerp zijn:

- Faseer de ondersteuning in individuele voorbereiding, samen leren in de bijeenkomst en online verwerking.
- Laat op de cursussite een duidelijke scheiding zien van deze fasen.
- Vermeld de fasen en de studie-aanpak die daarbij hoort op de cursussite.
- Bespreek deze studie-aanpak plenair, tijdens de eerste bijeenkomst.

Dit leidde tot de volgende *succesfactoren*:

- Dit model bood flexibiliteit en keuzevrijheid.
- Dit model appelleerde zichtbaar aan eigenaarschap en autonomie van de studenten.

Planning van leeractiviteiten

Geconcludeerd kan worden dat de studenten de planning van leeractiviteiten hebben begrepen en zinvol vinden. Deze planning had tot doel om studenten te ondersteunen bij het realiseren van het toetsproduct. *Kenmerken* van het ontwerp hierbij zijn:

- Het realiseren van het toetsproduct is opgedeeld in fasen.
- Elke fase is gekoppeld aan een deadline.
- De afronding van elke fase is gekoppeld en/of wordt opgevolgd door een leeractiviteit.
- De fasen zijn realistisch verdeeld over de duur van de cursus.
- De fasen zijn opgenomen in een kalender, dit resulteert in 'notifications'.
- De planning wordt plenair besproken met de studenten.
- De planning voor het realiseren van het toetsproduct is ook opgenomen in de teksten van de wekelijkse bijeenkomsten, lezen van de kalender is dus niet noodzakelijk.

Dit leidde tot de volgende *succesfactoren*:

- Studenten maakten hun eigen, afwijkende planning, maar gebruikten de planning op de cursussite als uitgangspunt.

Bronnen

Geconcludeerd kan worden dat het aanbod van bronnen werd gewaardeerd door een deel van de studenten. De hoeveelheid, variatie en type bronnen versterkten bij sommige studenten het eigenaarschap, bij anderen juist niet. Studenten waarderen het feit dat alle bronnen op één plek te vinden zijn, het geeft ze de mogelijkheid tot het maken van een persoonlijke selectie.

Kenmerken van het ontwerp hierbij zijn:

- Op elke pagina worden bronnen aangeboden.
- In de begeleidende tekst op de cursussite wordt duidelijk gemaakt waarom een bepaalde bron is opgenomen.
- Er is veel variatie in bronnen: boeken, artikelen, blogs, presentaties, video's.
- Er is sprake van redundantie: meerdere bronnen kunnen min of meer leiden tot dezelfde kennis.
- Op elke pagina wordt de koppeling aan (sub)leerdoelen, leeractiviteiten en toetsing geëxpliciteerd.

Dit leidde tot de volgende *succesfactoren*:

- De hoeveelheid en variatie in bronnen lokt eigenaarschap uit.
- Studenten geven zelf hun leerproces vorm.

Rol van de docent

Geconcludeerd kan worden dat de aanpak van de docent gewaardeerd werd. Die aanpak had tot doel de studenten te helpen bij het behalen van de leerdoelen en de toets. De inzet daarbij was eigenaarschap en autonomie van de studenten te stimuleren en te versterken. *Kenmerken* van het ontwerp hierbij zijn:

- Ontwikkelen van eigenaarschap bij de student was het uitgangspunt bij het bespreken van leerdoelen, leeractiviteiten en toetsing.
- Opdrachten, leerdoelen en toets werden uitgebreid besproken.
- Binnen de elektronische leeromgeving werden communicatietools (forum en voorpagina update) regelmatig gebruikt, dit leidde tot zichtbaarheid van de docent.

Dit leidde tot de volgende *succesfactoren*:

- Zowel social presence als cognitive presence door de docent werden gewaardeerd door de studenten.
- Het forum werd geadopteerd als gezamenlijk communicatiekanaal.
- Bereikbaarheid van de docent werd herkend en gewaardeerd.

12.3 Discussie

Hoewel het ontwerp als bruikbaar en effectief werd beoordeeld door de betrokken studenten, moet worden vastgesteld dat het merendeel van de studenten de toets niet heeft gehaald. Een goed onderwijsontwerp leidt niet vanzelfsprekend tot een goed toetsresultaat. Dit onderzoek laat zien dat een goed ontwerp niet betekent dat studenten zich conformeren aan de voorgestelde leeractiviteiten. Studenten die (een deel van) de voorgestelde stappen in het ontwerp hebben gevolgd hebben overwegend ook de toets gehaald. In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten bediscussieerd met als doel zicht te krijgen op 'mechanismen' die ten grondslag liggen aan participatie en toetsresultaat van studenten. Hierbij lijkt een aantal factoren van invloed. Voor dit hoofdstuk worden deze factoren ingedeeld in kenmerken ten aanzien van *houding en gedrag* en kenmerken ten aanzien van *kennis en ervaring*. Het is daarbij nadrukkelijk niet de bedoeling een causaal verband te leggen tussen genoemde factoren enerzijds en resultaten van studenten anderzijds. Verder zijn de resultaten van dit onderzoek

besproken met een aantal onderwijsprofessionals op basis van een *presentatie*. Beiden hebben tot doel om vervolgonderzoek en/of inhoudelijk overleg met betrokkenen te voorzien van data.

Houding en gedrag

Dit onderwijsontwerp op basis van blended learning richt zich, naast leerdoelen en toetsing, ook op ontwikkeling van eigenaarschap en autonomie van de student. Dit vraagt om een houdings- en gedragsverandering van de student. Voor de discussie in dit hoofdstuk worden daarvoor de aspecten *eigenaarschap*, *gewenning* en *motivatie* genoemd als bepalend voor houding en gedrag. Bij een deel van de studenten is effectief leergedrag waargenomen. Zij vertoonden voldoende *eigenaarschap* om zowel de leerdoelen als de toets te behalen. Een ander deel van de studenten heeft de toets niet gehaald ondanks het, volgens hen, succesvolle ontwerp. Zij bleken niet in staat om adequaat om te gaan met dit ontwerp. Eén van de factoren die hierbij een rol lijkt te spelen, is dat studenten vasthouden aan hun persoonlijke, (tot dan toe) succesvolle aanpak. Uit de focusgroep bleek dat die aanpak hen min of meer altijd een positief toetsresultaat oplevert. Dit wijst op een *gewenning* van studenten aan hun persoonlijke studiestrategie. Deze strategie gaat uit van docentgestuurd onderwijs. Voor hun strategie worden deze studenten over het algemeen beloond in de vorm van een positief toetsresultaat. Dit leidt weer tot bevestiging van hun aanpak. Een aantal studenten geeft aan dat beperkte *motivatie* een belangrijke rol speelt bij hun onsuccesvolle studiegedrag.

Op basis van het voorgaande kan de studentenpopulatie uit dit onderzoek worden ingedeeld in twee typen studenten: *deep learners* en *surface learners* (Weimer, 2012¹⁰, zie ook Higher Education Academy¹¹, Biggs (1999) en Laurillard (1993)). *Deep learners* zijn studenten die leren om iets te leren en daarbij hogere orde vaardigheden inzetten. *Surface learners* beperken zich over het algemeen tot leren voor een toets. Aangezien het herontwerp van het onderwijs op de FE deep learning-gedrag wil uitlokken is het belangrijk om studenten te confronteren met de eigen onsuccesvolle studiestrategie en de factoren die daarbij een rol spelen te expliciteren. Deze factoren kunnen worden benoemd als impliciete leerdoelen. Dit leidt tot de volgende *aandachtspunten*:

- Een succesvol ontwerp leidt niet vanzelfsprekend tot een succesvolle studie-strategie of een verandering in die aanpak.
- Het is zinvol om de verschillen te onderkennen tussen deep learners en surface learners, en dit te bespreken met de studenten.
- Het is zinvol om na te denken over strategieën waarbij surface learners ondersteund kunnen worden.
- Gebruik voor bovenstaande aspecten een gedeelde visie, tenminste op teamniveau, zodat dit herkenbaar is voor studenten. Laat gedeelde overtuigingen terugkomen in meerdere cursussen.

Kennis en ervaring

Studenten dienen door de docent geholpen te worden om leerdoelen te behalen en een toets succesvol af te ronden. Dit impliceert dat de student enige kennis heeft van aspecten als studievaardigheden en leerprocessen. Voor deze discussie onderscheiden we daarbij *studievaardigheden*, *kennis van leren* en *kennis van het eigen leren*, *leren van en met peer- en expertfeedback* en *leren door interactie*. Kennis van en ervaring met deze aspecten zijn voor veel studenten niet vanzelfsprekend. In dit onderzoek bleken studenten onderling een sterk uiteenlopend niveau van *studievaardigheden* en *-strategie* te hebben. Dit lijkt verband te houden met eigenaarschap en motivatie en kan leiden tot het niet behalen van leerdoelen en toetsing. Een voorbeeld van de noodzaak van het hebben van een goede strategie is het

¹⁰ Zie <http://www.facultyfocus.com/articles/teaching-professor-blog/deep-learning-vs-surface-learning-getting-students-to-understand-the-difference/>

¹¹ Zie <http://exchange.ac.uk/learning-and-teaching-theory-guide/deep-and-surface-approaches-learning.html>

omgaan met een veelheid en variatie aan bronnen in een cursus. Deep learners en surface learners gaan op heel verschillende manier met dit aspect in het ontwerp om. Deep learners waarderen de veelheid en variatie van bronnen. Surface learners daarentegen ervaren dit als lastig en willen eigenlijk gewoon weten wat ze moeten doen. Het aanbod van bronnen kan ervaren worden als steun maar ook als belasting of bedreiging. Het vereist *studievaardigheden*. Om effectief te studeren is in zekere mate *kennis van leerprocessen* noodzakelijk. Ook zicht ontwikkelen op het *eigen leren* is van belang om een goede strategie te kunnen ontwikkelen. Leren aan de hand van (*peer*)*feedback* heeft in dit onderzoek niet gewerkt, ondanks dat dit stevig in het ontwerp is verankerd. Geven en ontvangen van peerfeedback werd niet als leerzaam en vanzelfsprekend ervaren. Van de mogelijkheid voor *expertfeedback* werd geen gebruik gemaakt. Onderzoek (Hummel (2006)¹² wijst uit dat deze leeractiviteit sterk kan bijdragen tot leren. Om feedback te verankeren in een blended onderwijsontwerp is het 6P - FB-model ontwikkeld (Hummel, 2006). *Leren door interactie* (het samen leren in de bijeenkomst) is binnen de context van dit onderzoek nauwelijks gelukt. Door sommige studenten werd deze vorm van leren beoordeeld als relevant, niettemin werd er in de bijeenkomst niet of nauwelijks samen geleerd, ondanks didactische interventies. Bij deze vorm van leren, die in beleid teamleren wordt genoemd, is het niet vanzelfsprekend dat dit effectief uitgevoerd kan worden. Dit leidt tot de volgende *aandachtspunten*:

- Het hebben van studievaardigheden en -strategie is niet vanzelfsprekend. Bespreek dit met studenten en bied good practice aan, bijvoorbeeld in het omgaan met bronnen.
- Kennis en begrip van leerprocessen zijn niet vanzelfsprekend.
- Bespreek met studenten de aanpak voor het toetsproduct, maak zichtbaar op de cursussite hoe leeractiviteiten kunnen leiden tot een succesvolle toets.
- Benoem leren van feedback als impliciet leerdoel, maak daarbij onderscheid tussen peerfeedback en expertfeedback.
- Benoem het omgaan met bronnen als impliciet leerdoel: lezen en samenvatten van literatuur, verwerken van andere typen bronnen (video, presentatie etc.).
- Doe er oefeningen mee en laat een good practice zien.
- Benoem samen leren (leren door interactie) als effectief leerproces, leef dit voor in de bijeenkomst.
- Bespreek hoe je kunt leren aan de hand van een blended cursusontwerp. Laat ze ontdekken wat voor hen werkt. Doe dit met een verplichte leeractiviteit.
- Gebruik voor bovenstaande aspecten een gedeelde visie, tenminste op teamniveau, zodat dit herkenbaar is voor studenten. Laat dat ook terugkomen in meerdere cursussen.

Presentatie

De onderzoeker heeft op 10 juni 2014 een presentatie gegeven over dit onderzoek. Doel daarbij was het delen van de onderzoeksresultaten met betrokkenen bij de onderwijsinnovatie met blended learning op de HU. Aanwezigen waren collega-docenten (ook van een andere faculteit dan de FE), experts op het gebied van blended learning binnen de FE en beleidsmakers van blended learning, ook vanuit de FE. Vanwege het feit dat de presentatie een relevante discussie opleverde wordt er hiervan verslag gedaan. Aansluitend aan de presentatie veranderden de rol van toehoorders dus in die van discussianten.

Met de aanwezigen werden verschillende aspecten van de onderzoeksresultaten besproken. Eén van de aspecten die in de discussie naar voren kwam was de studiestrategie van studenten. Deze bleek herkenbaar voor collega-docenten als het gaat om uitstelgedrag en de mate van eigenaarschap. Eén van de discussianten noemde dit de leeridentiteit. Hij benadrukte daarbij dat we te maken hebben met aangeleerd gedrag dat niet eenvoudig te veranderen blijkt. Ook werd gesproken over de mate van invloed van de docent. Er spelen blijkbaar vele

¹² Voor dit onderzoek kijk op <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/379/748>

verschillende externe factoren als een eigen agenda en eigen planning van de student. De discussianten onderschreven dit. Een ander aspect was het formatief evalueren. De onderzoeker besprak de mogelijkheden met de discussianten. Er werd onderkend dat formatief evalueren een positieve bijdrage kan leveren aan studiegedrag. Ook het omgaan met bronnen was onderwerp van gesprek. De discussianten onderschreven hetgeen uit het onderzoek is gekomen vanuit hun eigen onderwijspraktijk: het grote verschil tussen voltijd- en deeltijdstudenten als het gaat om selecteren, lezen en samenvatten van bronnen. Verder werd gesproken over de lage opkomst. Ook dit werd herkend door de discussianten.

Tot slot gaven de discussianten aan dat onderzoeksresultaten van belang zijn voor beleidsmakers. En dat veel van hetgeen hier bediscussieerd werd over onderwijs gaat en in mindere mate over blended learning. Dit onderstreept het belang om een aantal van genoemde aspecten in een breder verband te bespreken, met onderwijsprofessionals, beleidsmakers en management. Een enkele discussiant spreekt openlijk zijn zorg uit.

Geconcludeerd kan worden dat de meeste discussianten zich konden vinden in de uitkomsten van het onderzoek vanuit de eigen ervaring. Aspecten als inzet van formatieve toetsing, aandacht voor studiestrategie en studievaardigheden en blijkbare verschillen tussen voltijd- en deeltijdstudenten zijn voor de meeste docenten herkenbaar.

12.4 Aanbevelingen

In deze paragraaf wordt een aantal aanbevelingen gedaan die gebaseerd zijn op de resultaten van dit onderzoek. Aangezien het in dit onderzoek om praktijkonderzoek gaat, met randvoorwaarden die gedeeltelijk uit beleid voortkomen wordt hier onderscheid gemaakt tussen aanbevelingen voor de praktijk en aanbevelingen voor beleid. Deze aanbevelingen dienen gebruikt te worden ter verbetering van de praktijk van het (her)ontwerpen van leerpraktijken op basis van blended learning.

Aanbevelingen voor de praktijk

Aansluitend bij het curriculaire spinnenweb (Thijs & Van den Akker, 2009) zou ook bij deze onderwijsinnovatie de visie van de betrokken docenten centraal moeten staan. Aangezien er een gedragsverandering van studenten gevraagd wordt tot in de klas is enkel het delen en erkennen van beleid niet voldoende om dat voor elkaar te krijgen. Deze gedragsverandering moet ingegeven zijn door een gedeelde visie van de betrokken docenten. Minimaal op teamniveau dient hierin een afstemming te worden gerealiseerd. Die afstemming zal ook herkenbaar moeten zijn in de verschillende cursusontwerpen, zowel voor de docent als voor de student. In die visie zouden de impliciete leerdoelen die het (her)ontwerp met zich meebrengt (omgaan met bronnen, kennis over (eigen) leren en leren aan de hand van feedback) ook besproken moeten worden. Daarnaast is het van belang om onderscheid te maken tussen voltijd- en deeltijdstudenten, en tussen deep learners en surface learners. Ook het delen van kennis, vaardigheden en ervaring is van belang om een effectieve en vooral duurzame innovatie te kunnen verwezenlijken. Mogelijk kan het opzetten van een professionele leergemeenschap (Verbiest, 2010¹³ en 2003¹⁴, zie ook Waslander¹⁵, 2007; KPC¹⁶, 2011) hierbij ondersteunend werken voor de betrokken docenten. Dit leidt tot de volgende *aandachtspunten*:

¹³ Zie <http://samen-wijs.nl/docs/Verbiest%20-%20Op%20weg%20naar%20Nieuw%20Onderwijskundig%20Leiderschap.pdf>

¹⁴ Zie <http://www.samen-wijs.nl/docs/Verbiest%20-%20Facetten%20professionele%20leergemeenschappen.pdf>

¹⁵ Zie [http://hogelandeducatief.nl/schoolleidersinfo/Waslander%20leren over innoveren.pdf](http://hogelandeducatief.nl/schoolleidersinfo/Waslander%20leren%20over%20innoveren.pdf)

¹⁶ Zie file:///D:/_Werk/Kenmerken-van-professionele-leergemeenschappen-inrelatietot-handelingsgericht-werken-in-vo.pdf

-
- Een gezamenlijke en gedeelde visie over de rol van constructive alignment bij (her)ontwerpen van ons onderwijs lijkt noodzakelijk.
 - Bij het (her)ontwerpen van cursussen is constructive alignment een bruikbaar uitgangspunt.
 - Let op de uitvoerbaarheid van het ontwerp: voorkom dat de rolverandering van de student leidt tot het ontstaan van een afvinklijst met leeractiviteiten.
 - Een blended onderwijsontwerp moet vooral leiden tot een relevant herontwerp, niet zozeer een mooiere leeromgeving.
 - Bespreek hoe de student kan omgaan met deze variatie en het maken van keuzes, benoem dit als impliciet leerdoel, noodzakelijk om het toetsproduct te maken.
 - Bespreek leergedrag en laat studenten de eigen wijze van leren (her)ontdekken.
 - Bespreek communicatiekanalen, het gebruik en doel ervan met de studenten. Gebruik daarbij communicatietools binnen de cursussite, zo kan informatie gemakkelijk gedeeld worden.
 - Bespreek leren aan de hand van feedback. Oefen daarmee en bied good practice aan.

Aanbevelingen voor beleid

Implementatie van blended learning zoals voorgesteld in beleid heeft grote gevolgen voor de wijze waarop studenten succesvol kunnen zijn in hun studie. Dit vraagt om een gedragsverandering van zowel de student als de docent. Uit dit onderzoek blijkt dat verandering van gedrag niet vanzelfsprekend is. Bij het herontwerpen van cursussen wordt aan studenten flexibiliteit geboden. Dit vraagt om eigenaarschap van deze student. In dit onderzoek speelden hier onder andere de factoren motivatie, gewenning, deep learning en surface learning een rol. Dit vraagt aandacht op beleidsniveau voor gedragsaspecten van de student: motivatie, uitstelgedrag en gewenning aan eigen studiestrategie. Dit onderzoek geeft aanleiding te vermoeden dat het maken van onderscheid tussen voltijd- en deeltijdstudenten zinvol kan zijn.

Vervolgonderzoek

Studiegedrag van studenten blijkt een sterke invloed te hebben op de mate van succes van blended onderwijs. Het onderzoeken van aspecten die hiermee samenhangen, te relateren aan de begrippen 'deep learning' en 'surface learning', kan nieuwe inzichten opleveren. De focus van vervolgonderzoek zou moeten liggen op de wijze van ondersteuning voor surface learners. Belangrijke aspecten daarbij zijn persoonlijke studiestrategie en eigenaarschap.

Op dit moment wordt een onderzoeksinstrument ontwikkeld door het academieteam Blended Learning van de HU. Dat onderzoeksinstrument heeft tot doel de beleving van blended learning op basis van HUBL bij studenten te meten. De onderzoeker is lid van dit academieteam en werkt mee aan het ontwikkelen van dit instrument. Genoemd onderzoeksinstrument kan helpen om beter zicht te krijgen op effectiviteit en bruikbaarheid van leerpraktijken op basis van HUBL.

In deze paragraaf wordt kritisch teruggekeken naar het verloop van het onderzoek ten aanzien van de aspecten *opzet en uitvoering van het onderzoek*, *beperkingen van het onderzoek* en *de rol van de onderzoeker*.

De opzet en de uitvoering van het onderzoek

Dit onderzoek startte met een bronnenonderzoek en literatuurstudie. Terugkijkend naar de wijze waarop bronnen zijn verzameld en geselecteerd, kan worden vastgesteld dat dat efficiënter had gekund. Specifiek zoeken op dissertaties, de zoekresultaten laten beoordelen door een expert en de relevantie van bronnen rubriceren in daarvoor geschikte software zijn mogelijkheden om het literatuuronderzoek krachtiger te maken.

Alle interviews werden getranscribeerd. De transcripties werden steeds voorgelegd aan de geïnterviewden. De audio-opnamen samenvatten en die voorleggen in een member check was efficiënter geweest. De member check heeft op die manier ook meer waarde. Bovendien beperkt dat het vele werk dat een volledige transcriptie met zich meebrengt, terwijl transcriptie niet altijd noodzakelijk was.

Voor de twee expert appraisals werd in beide gevallen gezocht naar twee experts per sessie. Toen bleek dat dat niet binnen redelijke termijn te realiseren was, werd omwille van continuïteit gekozen voor een expert appraisal met één expert.

Over de mate van betrouwbaarheid kan gezegd worden dat de looptijd van het onderzoek langer is geweest dan voorzien, met name door het, in eerste instantie, ontbreken van een ecologisch valide testomgeving. Daarnaast is het beleid inzake blended learning op de lerarenopleiding inmiddels bijgesteld. Voortschrijdend inzicht is hiervoor de belangrijkste reden. De onderzoeker is lid van deze beleidsgroep. Niettemin kan worden vastgesteld dat de aspecten van betrouwbaarheid allemaal zijn uitgevoerd zoals omschreven in het hoofdstuk 'methodologie'.

Over de mate van validiteit in dit onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen interne, externe, pragmatische en ecologische validiteit. Om de interne validiteit te borgen zijn de maatregelen getroffen zoals omschreven onder 'methodologie'. In een enkel geval werd van een critical friend geen reactie ontvangen of werd een member check niet uitgevoerd. De mate van externe validiteit is moeilijk in te schatten aangezien het hier gaat om een specifieke context. Het valt te verwachten dat een aantal kenmerken van het onderwijsontwerp transfereerbaar zijn naar andere, vergelijkbare leerpraktijken binnen het Hoger Beroepsonderwijs (HBO). Echter in alle gevallen zal een ontwerper opnieuw afwegingen moeten maken ten aanzien van doelgroep, leerdoelen, toetsing en andere contextuele aspecten. Het geteste ontwerp is dus geen blauwdruk maar kan wel een basis vormen voor een nieuwe ontwerp. Inmiddels is gebleken dat andere docenten graag gebruik maken van het ontwerp uit dit onderzoek. Aan de eisen voor pragmatische validiteit werd voldaan: het onderzoek heeft, naast een succesvol ontwerp, ook richtlijnen opgeleverd voor volgende ontwerpen. Aangetekend hierbij moet worden dat inzichten inmiddels zijn veranderd en verdiept. Naast dit onderzoek zijn er meerdere docenten op de lerarenopleiding die blended onderwijsontwerpen maken. Op dit moment wordt een 'development team' samengesteld om de opbrengsten van alle ervaringen te bundelen en te verwerken tot nieuwe standaarden. De onderzoeker is lid van dit 'development team'. Er is voldaan aan de eisen voor ecologische validiteit: het onderzoek heeft plaatsgevonden in een levensechte situatie. De cursus was onderdeel van het programma van de deelnemende studenten. Zij hebben voor hun deelname, bij een positief toetsresultaat, studiepunten ontvangen. Een kanttekening hierbij is dat er een hoge uitval was om eerdere genoemde redenen.

Om de betrouwbaarheid van de resultaten te versterken werd waar mogelijk triangulatie toegepast. Het prototype ontwikkelde zich op basis van meerdere sessies. Het prototype, dat zich ontwikkelde tijdens het onderzoek, werd meerdere malen en door verschillende deelnemers aan het onderzoek geëvalueerd. Ook werd redundantie toegepast bij

het literatuuronderzoek: over dezelfde aspecten werd steeds getracht meerdere bronnen te raadplegen. Verder hield de onderzoeker een 'field journal' bij met daarin relevante informatie, voortkomend uit bijeenkomsten, (informele) ontmoetingen, gesprekken etc. Deze data werden vergeleken met de data voortkwamen uit onderzoeksessies en werden gebruikt bij het uitwerken van het empirisch deel van dit onderzoek. Tenslotte werden dataverzamelingen en -analyses voorgelegd aan een critical friend, die steekproefsgewijs naging of data-analyses zorgvuldig en navolgbaar waren uitgevoerd.

Tijdens de eerste bijeenkomst bleek het 'samen leren' niet voldoende aan te slaan bij de studenten. De onderzoeker heeft, in de rol van de docent, direct de invulling van de bijeenkomsten bijgesteld. Het initiatief voor de invulling werd daarmee gedeeltelijk weggehaald bij de studenten. De docent nam dit op zich.

Beperkingen van het onderzoek

Voor het testen van het onderwijsontwerp in dit onderzoek werd gekozen voor de cursus 'Lesgeven met blended learning'. Deze cursus was geen verplicht onderdeel van het curriculum maar een keuzemodule. Aanvankelijk schreven elf studenten zich in. Zij startten de cursus ook, echter vijf studenten haalden de eindstreep. Hiervoor gaven studenten twee redenen: deze cursus was een keuzemodule en was daardoor een sluitpost, en sommige studenten volgden parallel een andere cursus en misten zo de bijeenkomsten. Uiteindelijk waren er vijf studenten die hebben geparticipeerd in het onderzoek.

De toetsvorm die bij deze cursus werd gekozen was een schijfproduct. Een aantal studenten ervaart een schijfopdracht als lastig. Zij worden verleid tot het produceren van teksten waarbij het ontbreekt aan een degelijke structuur of een relevante literatuurstudie. Bij een schrijfproduct is het belangrijk om een specifieke en heldere rubric te maken waar de studenten zich door gesteund voelen. Ook is het werken met relevante voorbeelden en non-voorbeelden leerzaam. Een rubric was voorhanden, deze werd bijgesteld op basis van overleg met de studenten. Een voorbeeld was slechts ten dele voorhanden. Het effect hiervan was dat studenten niet goed raad wisten met de opdrachten. Studenten gaven aan een voorkeur hebben voor een cursus 'vak' (zoals 'Elektronica') en niet een cursus 'beroep' (zoals 'De leraar als mentor'). Vakcursussen ervaren zij als concreet.

De rol van de onderzoeker

Degene die theorie en praktijk onderzoekt bij ontwerponderzoek is doorgaans één en dezelfde persoon met drie rollen: onderzoeker, ontwerper en docent. Dit bracht twee risico's met zich mee: de onderzoeker was direct betrokken bij de implementatie van een oplossing en de onderzoeker onderkende het risico van pigeon holing¹⁷ onvoldoende. Ontwerponderzoek bestaat uit een theorie- en een praktijkgedeelte. De rol van de onderzoeker was in beide gedeelten verschillend. In de theorie is de onderzoeker neutraal, in de praktijk wil de onderzoeker graag de voorgestelde oplossing implementeren, met het risico van bias¹⁸. De onderzoeker moet zich bewust zijn van deze rollen (Van Aken & Andriessen, 2011). Om genoemde risico's in dit onderzoek te beperken werd door de onderzoeker veelvuldig overlegd over het onderzoek. Niet alleen met de direct betrokkenen, maar ook met critical friends en collega's van de FE, anders dan de stakeholders.

De beschikbaarheid van de praktijksituatie werd uitdrukkelijk doorgesproken met de teamleider Exact. De teamleider gaf aan dat de leerpraktijk doorgang zou vinden. Binnen de faculteit werd een academieteam opgericht met als doel het opbouwen van body of knowledge

¹⁷ Onder *pigeon holing* wordt verstaan het hebben van een smalle blik met het risico van eenzijdigheid in de definitie van het praktijkprobleem.

¹⁸ Onder bias wordt verstaan een (onbewuste) vooringenomen houding ten opzichte van de uitkomst van het onderzoek.

over blended learning en het realiseren van blended onderwijsontwerpen. De onderzoeker is lid van dit academieteam en versterkt zo zijn positie als de onderzoeker binnen de faculteit.

Literatuur

- Allan, B. (2007). *Blended learning*. Ppt. Geraadpleegd op 23 oktober 2012 op: <http://www.anltc.ie/wp-content/uploads/2010/01/200705slides/ballan.pdf>.
- Baarda, D., Goede de, M. & Teunissen, J. (2009). *Basisboek Kwalitatief onderzoek. Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek*. Groningen: Noordhoff.
- Berg, E. van de & Kouwenhoven, W. (2008). Ontwerponderzoek in vogelvlucht. *Tijdschrift voor lerarenopleiders* – 29(4) 2008, p. 20-26. Geraadpleegd op 12 november 2012 op: http://www.velon.nl/uploads/kennisbank/document_240.pdf.
- Biggs, J. (n.d.) *Aligning teaching for constructing learning*. Geraadpleegd op 29 maart 2013 op: http://www.heacademy.ac.uk/assets/documents/resources/database/id477_aligning_teaching_for_constructing_learning.pdf.
- Boeije, H. (2012). *Analyseren in kwalitatief onderzoek*. Den Haag: Boom Lemma.
- Bottema, J., Fransen, J., Goozen, B. van, Swager, P. & Wijngaards, G. (2010). *Onderzoek naar de transferwaarde van succesvolle leerpraktijken met Web 2.0. Een bijdrage aan het Students' Voices onderzoek*. Geraadpleegd op 6 februari 2013 op: http://studentsvoices.org/wp-content/uploads/2009/11/Rapportage_StudentVoices2_Final1.pdf
- Clark, R. & Mayer, R. (2008). *E-learning and the Science of Instruction. Proven guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. Geraadpleegd op 6 maart 2014 op: <http://bit.ly/1qqEi3L>.
- Contextanalysescan. SLO. Geraadpleegd op 13 april 2013 op: <http://www.slo.nl/mbo/thema/professionalisering/piramide-van-bacatt/>.
- Driscoll, M. (2002). *Blended Learning: Let's Get Beyond the Hype*. Geraadpleegd op 12 november 2012 op: http://www-07.ibm.com/services/pdf/blended_learning.pdf.
- Fransen, J. (n.d.). *Blended Learning*. Geraadpleegd op 11 oktober 2012 op: <http://www.scienceguide.nl/pdf/20060704.pdf>.
- Fransen, J. (2006). Ontwerpstrategie voor blended learning. *OnderwijsInnovatie september 2006*, p. 17-27. Geraadpleegd op 20 februari 2013 op: <http://www.ou.nl/documents/10815/56288927-350a-4762-a529-2cf037c9660c>.
- Fransen, J. (2006). Een nieuwe werkdefinitie van blended learning. *Onderwijsinnovatie juni 2006*, p. 26-29. Geraadpleegd op 2 november 2012 op: <http://www.surfsharekit.nl:8080/get/smpid:10651/DS1>.
- Fransen, J. en Swager, P. (2007). *Blended learning in de praktijk: een kwestie van kiezen*. Geraadpleegd op 10 december 2012 op: <http://hbo-kennisbank.nl/nl/page/hborecord.view/?uploadId=inholland%3Aoai%3Arepository.samenmaken.nl%3Asmpid%3A10642>.
- Garrison, D. (2007). Online Community of inquiry review: social, cognitive, and teaching presence issues. *Journal of Asynchronous Learning Networks JALN*. Vol. 11-1, p. 61-72. Geraadpleegd op 16 februari 2013 op: <http://bit.ly/12WXBt7>.

-
- Gierke, C., Schlieszeit, J., & Windschiegel, H. (2003). *Vom trainer zum e-trainer*. Offenbach: Gabal.
- Gustafson, K. & Branch, R. (2002). *Survey of Instructional Development Models*. Eric Clearinghouse on Information.
- Hoevenaars, R. (2014). Presentatie *Onderzoek over ontwerp en test van een blended leerpraktijk met HUBL*. Beschikbaar op <https://www.youtube.com/watch?v=ED1GDq1a-UY>.
- Jonassen, D., Howland, J., Marra, R. & Crismond, D. (2008). *Meaningful learning with technology*. Pearson. 3rd edition.
- Kallenberg, T., Koster, B., Onstenk, J. & Scheepsmma, W. (2007), *Ontwikkeling door onderzoek, een handreiking voor leraren*, Utrecht: ThiemeMeulenhoff.
- Kennisnet (2010). *Opbrengsten van Leren met meer effect*. Geraadpleegd op 6 februari 2013 op: http://issuu.com/kennisnet/docs/opbrengsten_leren_met_meer_effect.
- Keppell, M. (2010). *Blended Learning: The Future for Higher Education*. Geraadpleegd op 25 oktober 2012 op: <http://www.slideshare.net/mkeppell/blended-learning-the-future-of-higher-education>.
- Koot, J. (red., 2012). *HU-programma Leven lang leren*. Geraadpleegd op 20 november 2012 op: [https://onderwijsteams.sharepoint.hu.nl/fe/felll/Basisdocumenten herontwerp FEonderwijsconcept/onderwijsconcept leven lang leren.docx](https://onderwijsteams.sharepoint.hu.nl/fe/felll/Basisdocumenten%20herontwerp%20FEonderwijsconcept/onderwijsconcept%20leven%20lang%20leren.docx).
- Koot, J. (red. 2013). *Tussen droom en daad. Blended Leren binnen Leven Lang Leren in Hogeschool Utrecht*. Geraadpleegd op 7 maart 2013 op: [https://onderwijsteams.sharepoint.hu.nl/fe/FE/feiro/port/Vergaderstukken/Tussen droom en daad.docx](https://onderwijsteams.sharepoint.hu.nl/fe/FE/feiro/port/Vergaderstukken/Tussen%20droom%20en%20daad.docx).
- Koot, J. (2014). *Werkdocument Didactisch concept blended learning Faculteit Educatie*. Conceptversie 3. Geraadpleegd op 13 maart 2014 op: <http://hu.learn.mentorix.dk/module/8466>.
- Laurillard, D. (2008). Technology enhanced learning as a tool for pedagogical innovation. *Journal of Philosophy of Education Special Edition on The New Philosophies of Learning, by Ruth Cigman and Andrew Davis (Eds), Wiley-BI (2008) 1-11*. Geraadpleegd op 23 november 2012 op: <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/59/27/51/PDF/LAURILLARD-DIANA-2008.pdf>.
- Laurillard, D. (2008). *Digital technologies and their role in achieving our ambitions for education*. Geraadpleegd op 23 november 2012 op: http://eprints.ioe.ac.uk/628/1/Laurillard2008Digital_technologies.pdf.
- Laurillard, D. (2009). The pedagogical challenges to collaborative technologies. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning, 4 (1) 5-20. p. 1-15. 28-08-2009*. Geraadpleegd op 23 november 2012 op: <http://eprints.ioe.ac.uk/626/1/laurillard2009Thepedagogical.pdf>.
-

-
- Monty, A. (2005). *A pedagogical model of e-learning at KVL: "The five-stage model of online learning" by Gilly Salmon*. Geraadpleegd op 20 februari 2013 op:
http://www.itlc.life.ku.dk/it_paedagogik/elaerings_paedagogik/gilly.aspx.
- Nieveen, N. (2012). *De rol van evaluatie bij het ontwerpen van leerprocessen*. Geraadpleegd op 30 december 2012 op:
<http://www.leernetwerkeducatie.nl/moodle/files/index.php?id=33&wdir=%2F%2FPresentaties&choose=>.
- Oliver, M. & Trigwell, K. (2005). Can 'blended learning' be redeemed? *E-learning and Digital Media*, 2(1). 17-26. Geraadpleegd op 23 oktober 2012 op:
http://www.worlds.co.uk/pdf/validate.asp?j=elea&vol=2&issue=1&year=2005&article=3_Oliver_ELEA_2_1_web_of <http://dx.doi.org/10.2304/elea.2005.2.1.17>.
- Onstenk, J. (red.) (2011). *Master Leren & Innoveren, Course Betekenisvol Leren, Studiehandleiding*. Geraadpleegd op 6 februari 2011 op:
<http://www.leernetwerkeducatie.nl/moodle/course/view.php?id=24>.
- Peursen, van W. (2007). *Projectverslag E-merge OP 5.7. Ontwikkeling en disseminatie van een didactisch model voor blended learning*. Geraadpleegd op 25 oktober 2012 op:
<http://www.e-merge.nu/fileadmin/documents/alias/3813/latest/Projectverslag%20OP%205.7-.pdf>.
- Plomp, T. en Nieveen, N. (2010). *Introduction to educational design research*. SLO. Geraadpleegd op 4 oktober op:
http://www.slo.nl/downloads/2009/Introduction_20to_20education_20design_20research.pdf/.
- Reinmann-Rothmeier, G. (2003). *Didaktische Innovation durch Blended Learning. Leitlinien anhand eines Beispiels aus der Hochschule*. Bern, Verlag Hans Huber.
- Robson, C. (2000). *Small-Scale Evaluation*. Londen: SAGE.
- Rubens, W. (2008). E-learning: trends en ontwikkelingen. *OnderwijsInnovatie. Thema nieuwe technologie. Develop nr 4-2008, p. 7-16*.
- Simons (1998). *Het verloop van leerprocessen*. Geraadpleegd op 24 januari 2013 op:
<http://igitur-archive.library.uu.nl/ivlos/2005-0622-185331/5739.pdf>.
- Simons, R. (2000). *New learning: three ways to learn in a new balance*. Geraadpleegd op 13 januari 2013 op: <http://igitur-archive.library.uu.nl/ivlos/2005-0622-190207/5709.pdf>.
- Simons, R.J. (2003). *Eindelijk aandacht voor de didactiek van e-learning!* Geraadpleegd op 25 oktober 2012 op: <http://igitur-archive.library.uu.nl/ivlos/2005-0622-185157/5672.pdf>.
- Stacey, E. & Gerbic, P. (2008). *Success factors for blended learning*. Geraadpleegd op 22 oktober 2012 op:
<http://www.ascilite.org.au/conferences/melbourne08/procs/stacey.pdf>.
- Thijs, A. & Van den Akker, J. (2009). *Leerplan in ontwikkeling*. Geraadpleegd op 12 november 2012 op: <http://www.slo.nl/organisatie/recentepublicaties/00083/>.
-

-
- Timmermans, K. (2010). Succesvol blended-learning. Geraadpleegd op 7 februari 2014 op:
<http://wilfredrubens.typepad.com/files/succesvol-blended-learning.pdf>.
- Upside learning (n.d., n.n.). *Blended learning, the best option*. Geraadpleegd op 20 oktober 2012 op: <http://www.upsidelearning.com/presentations-elearning.asp>.
- Valcke, M. (2009). *Computer Supported Collaborative Learning: Looking for the Evidence*. Geraadpleegd op 24 januari 2013 op:
http://users.ugent.be/~mvalcke/CV/IAMSE_MVA.PPT.
- Valcke, M. (2010). *Onderwijskunde als onderwerpwetenschap. Een inleiding voor ontwikkelaars van instructie en voor toekomstige leraren*. Gent: Academia Press.
- Van Aken, J. & Andriessen D. (red.) (2011). *Handboek ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek*. Den Haag, Boom Lemma uitgevers.
- Vandeput, L., De Gruyter, J. en Tambuyser, L. (2011). *Van e-leren naar geïntegreerd blended learning. Planning en implementatie van blended learning*. Leuven: KHLeuven. Geraadpleegd op 18 oktober 2012 op:
<http://schoolofeducation.eu/projecten/Van%20e-learning%20naar%20blended%20learning.pdf>.
- Walker, R. (n.d.). *Interactive Blended learning series with the University of York*. Geraadpleegd op 25 oktober 2012 op:
<http://www.brainshark.com/blackboardinc/vu?pi=zGuzaPmmHz2lLz0>.

Bijlage 1 Cursusomschrijving

Titel	Lesgeven met blended learning
Opleidingsvariant	V en D
Collegejaar	2013-2014
Organisatorische gegevens	
Cursuscode	OATE-HPRBELE3-13
Cursusnaam Engels	Teaching with blended learning
Aantal EC's	5 EC
Studiefase/niveau	Minor
Toegankelijkheid voor studenten van andere faculteiten	Ja
Excellentieniveau	Is mogelijk
Contactpersoon	Rob Hoevenaars rob.hoevenaars@hu.nl
Voertaal	Nederlands

Werkvormen: online hoorcollege; bijeenkomst/groepswork in lokaal; online samenwerken; zelfstudie.

werkvormtype	aanwezigheid	frequentie	contactduur per bijeenkomst (in minuten)	Totale contactduur (in uren afgerond)	blok
V: *online hoorcollege *bijeenkomst/groepswork in lokaal *online samenwerken *zelfstudie D: *online hoorcollege *bijeenkomst/groepswork in lokaal *online samenwerken *zelfstudie	niet verplicht	wekelijks	210 minuten	NIET INVULLEN	V en D: blok 3

totaal 5ec: 8400 minuten (140 uur).

Online hoorcollege: 480 minuten (8 uur).

Bijeenkomsten/groepswork in lokaal: 1680 minuten (28 uur).

Online samenwerken: 1680 minuten (28 uur).

Zelfstudie: 4560 minuten (76 uur).

Toetsen:

Verslag

toets	toetsvorm	resultaatschaal	minimum cijfer	toetsduur (in minuten)	gelegenheid
-------	-----------	-----------------	----------------	------------------------	-------------

1	Verslag	NIET INVULLEN	5,5	0	<u>Aanvangsblok 3:</u> Toets: blok 3 Herkansing: blok 4
---	---------	---------------	-----	---	---

Inhoudelijke gegevens	
Korte beschrijving	<i>In de cursus Lesgeven met Blended Learning wordt ingegaan op het concept blended learning. Verschillende principes, zoals leerprocessen, synchroon en asynchroon online leren komen aan de orde. Deze principes van blended learning worden vertaald naar concrete toepassingen voor de les.</i> <i>Door middel van literatuurstudie, samen bespreken van concepten en het zelf ervaren en vormgeven van blended onderwijs wordt zicht verkregen op functionaliteit en werking van blended learning.</i> <i>Deze cursus is vormgegeven volgens de principes van blended learning. In het cursusontwerp staat het leerproces centraal. Dat leerproces wordt doorlopen volgens een driedeling: zelfstandig voorbereiden met online bronnen; samenwerken in een bijeenkomst onder leiding van een docent; online verwerken van leerstof.</i>
Learning outcomes	NIET INVULLEN
Inhoud	Leerstof: Literatuur op gebied van blended learning, o.a. Fransen, Rubens, Puenteadura, Reinmann, Salmon, Vandeput en Garisson. Bestuderen van good practice-documenten, o.a. Kennisnet. Leerstof aangeboden in de bijeenkomsten en op de elo. Werkvormen: online hoorcollege; bijeenkomst/groepswork in lokaal; online samenwerken; zelfstudie. Participatie in online leren (ervaringsleren): MOOC, online masterclass etc. Activiteiten: De activiteiten worden gekenmerkt door de volgende opzet: (1) er wordt individueel voorbereid; (2) in een bijeenkomst (HU of online) wordt de leerstof verwerkt; (3) gezamenlijke verwerking van de leerstof online. Doelstellingen/competenties: 1. Je kunt na bestudering van literatuur benoemen wat de kenmerken van blended learning zijn (onthouden). 2. je kunt een bestaande (buitenschoolse) blended leeromgeving ontleden naar werkzame bestanddelen (analyseren). 3. je kunt een (bestaande) leerpraktijk (her)ontwerpen waarin je werkzame bestanddelen toepast. Je kunt beargumenteren welke keuzes je daarbij maakt (creëren). 4. je kunt de kernbegrippen van blended learning omschrijven en met eigen woorden toelichten (begrijpen). Legitimering: SBL bekwaamheidseisen en Dublindescriptoren. Binnen SBL-competentie 3 (vakinhoudelijk en vakdidactisch) zijn alle niveaus van de dublindescriptoren van toepassing. Kennisbasis: Generieke kennisbasis 2^e graads lerarenopleidingen: Hoofdstuk 2: didactiek en leren.

	Hoofdstuk 6: professionele docent. Kennisbasis ICT voor docenten VO: Deel 0: attitude. Deel 3: algemene didactiek. Deel 4: arrangeren en ontwikkelen. Toetsen en beoordelingscriteria: De toets bestaat uit twee delen: 1. Verslag. De student schrijft een verslag met daarin: 1. een lessenserie uit je lespraktijk die bestaat uit een draaiboek, leerdoelen en een studiewijzer. 2. in de lessenserie wordt helder welke bestanddelen je gebruikt vanuit literatuur en good practice. 3. en vanuit je eigen leren bij (buitenschools) blended leren. 4. en je beargumenteert je keuzes daarin. Bijeenkomst 8 is het inlevermoment van de definitieve versie van dit verslag. de beoordelingscriteria zijn in de vorm van een rubric terug te vinden in de cursushandleiding. 2. Theorietoets. De student legt diverse begrippen uit en kan een relevant voorbeeld noemen. Tijdens bijeenkomst 8. De beoordelingscriteria staan in het correctiemodel. Het eindcijfer voor Osiris resulteert uit toets 1 en 2 volgens weging.
Ingangseisen	<i>De kennis uit de cursus Introductie Beter leren met technologie wordt bekend verondersteld.</i>
Kosten en studiematerialen	<i>Literatuur: nader te bepalen</i> <i>Artikelen en andere bronnen worden ter beschikking gesteld via de elo.</i> <i>Verder geen kosten.</i>
Workload	NIET INVULLEN <i>Dit veld wordt berekend middels eerder ingevulde velden</i>

Bijlage 2 Interviewleidraad voor context- en behoefteanalyse met betrokken docenten

Vraag:	Respondent 1:	Respondent 2:
1. naam, geslacht en leeftijd		
2. zit in team		
3. geeft het vak		
4. ervaring met blended learning in de eigen onderwijspraktijk/aantal jaren		
5. ervaring met blended learning buiten de lerarenopleiding		
6. andere activiteiten die te maken hebben met blended learning		

Contextanalyse vragenlijst

<i>a. Deze onderwijsontwikkeling 'blended learning'</i>	<i>ja</i>	<i>enigszins</i>	<i>nee</i>	<i>weet ik niet</i>	<i>Eventuele toelichting/opmerkingen</i>
1. Het is voor docenten duidelijk waarom deze onderwijsontwikkeling in gang wordt gezet.					
2. Het is duidelijk wat het doel van deze ontwikkeling is (waar naartoe wordt gewerkt).					
3. Het beoogde onderwijs lijkt haalbaar.					

<i>b. Motivatie en betrokkenheid</i>	<i>ja</i>	<i>enigszins</i>	<i>nee</i>	<i>weet ik niet</i>	<i>Eventuele toelichting/opmerkingen</i>
4. Een meerderheid van de betrokkenen is gemotiveerd voor de onderwijsontwikkeling.					
5. Een meerderheid van de betrokken docenten is overtuigd van de meerwaarde van de onderwijsontwikkeling.					
6. Een meerderheid van de betrokken docenten is bereid om hun les- of vakprogramma anders in te richten.					
7. De onderwijsontwikkeling leeft sterk binnen de school en heeft hoge prioriteit.					
8. De meeste docenten willen over de grenzen van hun vak heen kijken.					
9. De onderwijsontwikkeling is een initiatief van de betrokken docenten zelf.					
10. De meerderheid van de betrokken docenten werkt uit vrije wil mee aan de onderwijsontwikkeling.					
11. Bij de betrokken docenten is draagvlak voor de onderwijsontwikkeling.					

Behoefteanalyse interviewleidraad

Onderdeel	Vraag	Doorvragen/toelichten op aspecten
Inhoud van het ontwerp		
1. blended learning	Wat versta je onder blended learning?	
2. leren	Hoe helpt blended learning de student met 'leren'?	*wat is leren *welke leerprocessen kun je onderscheiden?
3. ontwerpeisen	Aan welke eisen moet volgens jou het prototype voldoen? Eerst de respondenten aan het woord. Lijst met kenmerken kan een aanvulling zijn. <i>Bijvoorbeeld:</i> vind je het belangrijk om tegemoet gekomen kan worden aan 'aansluiten bij persoonlijke leervoorkeuren'? hoe doe je dat in een blended leeromgeving?	a.d.h.v. kenmerken uit theoretisch kader: Leren met inzet van ict. Wat is het belang, welk doel beoog je, welke resultaten wil je boeken? *leerprocessen *motivatie *flexibiliteit *online-bijeenkomsten *verbeteren van de kwaliteit van de leerervaring *perceptie van vrijheid *personalisering *onderwijs voor iedereen (inclusion) *aansluiting bij persoonlijke leervoorkeuren *eigenaarschap, autonomie Rol van docent en student: *didactische strategie *houding student *presence
Gevolgen voor je werk als docent		
4. investeren van je tijd als docent	Hoeveel tijd denk je nodig te hebben om blended learning te implementeren in jouw onderwijspraktijk?	*zie je hier drempels, obstakels? *kans op succesvolle implementatie?
5. competenties	Zijn er specifieke competenties te benoemen om met blended learning aan de slag te gaan in je onderwijspraktijk?	
6. training en professionalisering	Denk je training nodig te hebben om met blended learning aan het werk te gaan?	
Gevolgen voor het management		
7. ondersteuning	Welke ondersteuning zou je willen?	Niveaus: directie, team t.a.v. tijd, faciliteiten, visieontwikkeling, voorlichting, kennis delen, materialen, ict, bijeenkomsten met experts...
Tenslotte		
8. overig	Zijn er nog vragen of opmerkingen? Hebben we alle invalshoeken besproken?	*member check
Dank		

Bijlage 3 Vragenlijst voor contextanalyse met opdrachtgever

Zijn er voorwaarden/beperkingen te formuleren ten aanzien van:

- | |
|--|
| 1. Instituut: specifieke randvoorwaarden en/of beperkingen vanuit beleid? Vanuit cluster? Vanuit team(s)? inzet van aanwezige expertise op de FE? |
|--|

Graag hier je opmerkingen:

- | |
|---|
| 2. Docent, inzet en tijdsbesteding: professionalisering, ontwikkeltijd, begeleidingstijd, overlegtijd etc. |
|---|

- | |
|--|
| 3. Student: specifieke doelgroep? Reguliere studenten? Vt/dt? Commerciële activiteiten? |
|--|

- | |
|----------------------------------|
| 4. Aantal ec's van de cursus: |
|----------------------------------|

- | |
|--|
| 5. Bijeenkomsten met studenten: aantal bijeenkomsten, face-to-face of online? |
|--|

- | |
|---|
| 6. Gebruik van technologie: 'verplicht' gebruik van Sharepoint als elo? Mogelijkheden om te werken met Mentorix? |
|---|

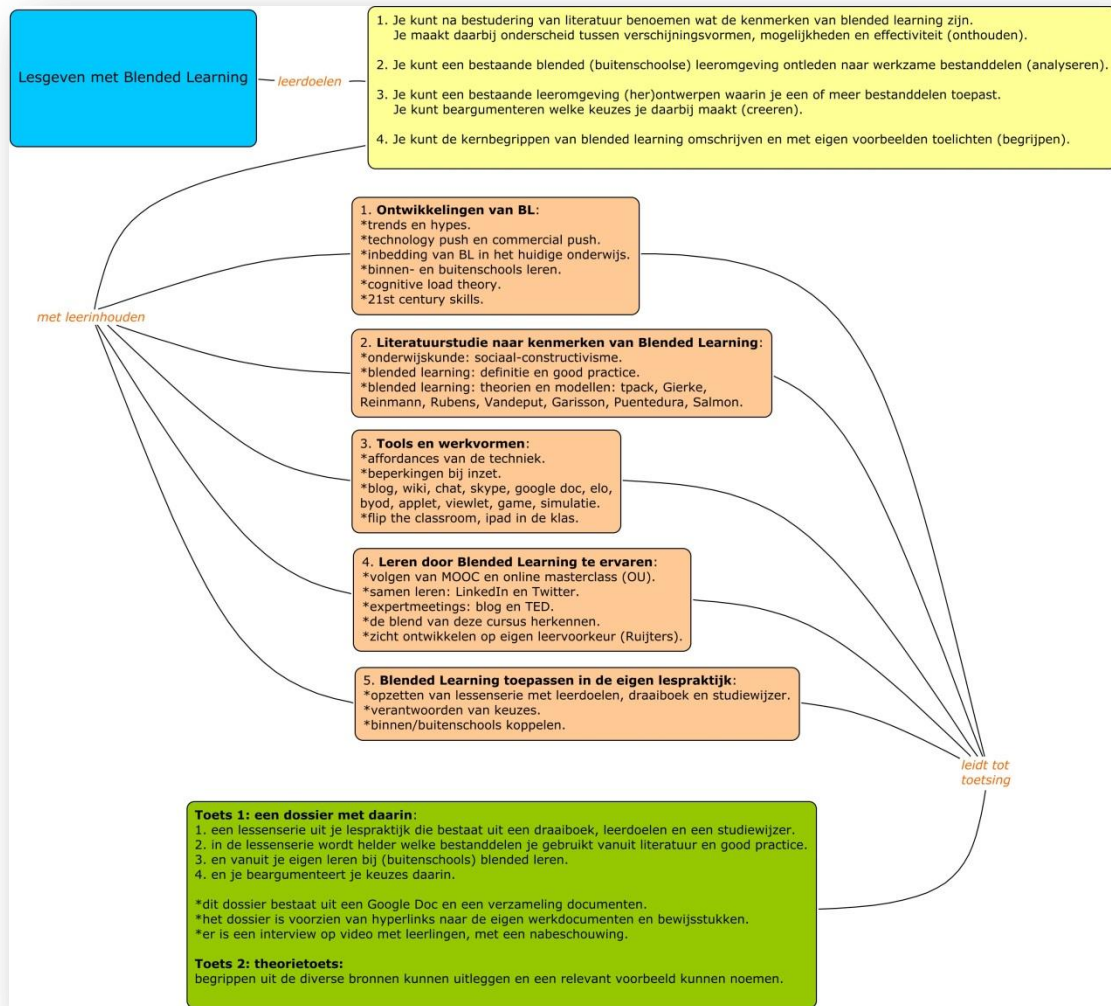
- | |
|--|
| 7. Inzet van toetsing: OER, dossiervorming, Osiris? |
|--|

- | |
|----------------------------|
| 8. Overige opmerkingen: |
|----------------------------|

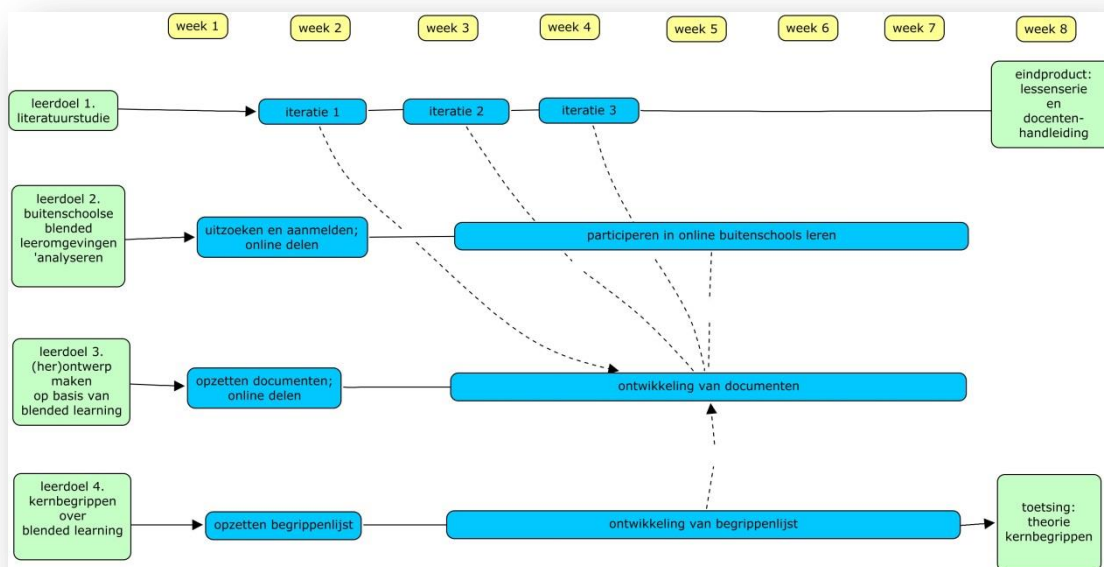
En ten aanzien van de inhoud van de cursus:

- | |
|---|
| ○ Kan ik afwijken van de leerdoelen? De leeractiviteiten? De toetsing? |
|---|

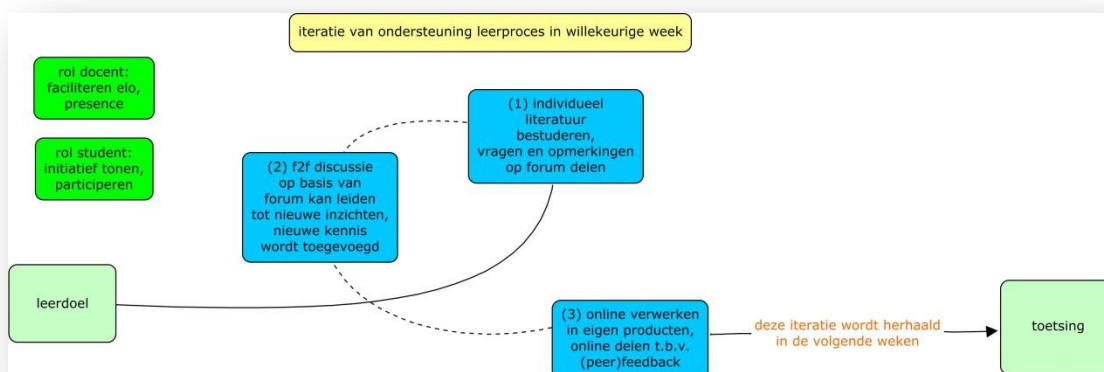
Bijlage 4 Definitieve schema voor constructive alignment



Figuur 18 - Schema voor constructive alignment



Figuur 19 - Schema voor constructive alignment afgezet tegen de doorlooptijd van de cursus



Figuur 20 - Schema voor iteratie van een leerproces

Bijlage 5 Tabel met ontwerpeisen

Verklaring van de kleurcodering:

	Zeer belangrijk en ook gebruikt voor het ontwerp
	Belangrijk en waar mogelijk en/of deels gebruikt voor het ontwerp
	Belangrijk maar niet gebruikt voor het ontwerp
	Minder belangrijk in de context en daardoor niet gebruikt voor het ontwerp
	Komt niet voort uit dit deelonderzoek

Ontwerpeisen:	Vanuit literatuur	Vanuit context- en behoefteanalyse (betrokken docenten)	Vanuit voorwaarden en beperkingen (opdrachtgever)	Vanuit expert appraisal van ontwerpeisen
1: visie				
1. Er wordt ontworpen aan de hand van de uitgangspunten van het sociaal-constructivisme.				
2. Het curriculaire spinnenweb is leidend als het gaat om het ontwerp van de leerpraktijk. Dit moet leiden tot een consistent en bruikbaar ontwerp.				
3. Het ontwerp wordt gemaakt voor een leerpraktijk die speelt op microniveau. Op mesoniveau speelt context en beleid.				
4. Geef aandacht aan alle componenten van het curriculaire spinnenweb.				
5. Er moet ontworpen worden conform de richtlijnen van constructive alignment. Dit betekent dat leerdoelen, leerproces en toetsing een drie-eenheid vormen. Zij kunnen niet los van elkaar worden ontworpen.				
6. Ontwerp zodanig dat er keuze is voor studenten met verschillende leervoorkeuren als het gaat om leeractiviteiten.				
7. de definitie voor blended learning van Koot (2014) wordt gekozen als uitgangspunt.				
8. leren is een persoonlijk en sociaal proces. Dit vereist een leeromgeving die hierop aansluit.				
9. kennis opdoen is contextafhankelijk. Dit vraagt om een overwogen keuze van context.				
10. een blended leeromgeving vereist een moderator.				
11. de ingezette ict moet leiden tot een betekenisvollere leeromgeving, meer autonomie, flexibiliteit, sociale verbondenheid en eigenaarschap.				
12. inzet van ict moet leiden tot versterking van intrinsieke en extrinsieke motivatie van studenten.				
13. zorg voor professionalisering, vooral door doen en tegelijkertijd brainstormen en sparren met collega's. maak de theorie ondergeschikt.				
14. De criteria van het beleid LLL gelden. Zie beleidsstukken.				
15. Plan de cursus in het rooster, waarin het een gestructureerd onderdeel vormt van de minor 'Beter leren met technologie'.				
16. Teamleren is gedefinieerd door Instituut Archimedes. Er is een sterke voorkeur om dit in de genoemde leerpraktijk naar voren te laten komen.				
17. Teamleren is tevens een beschreven kader binnen LLL. Het omschrijft een van de kwaliteitskenmerken van het onderwijs binnen de HU.				
18. t.a.v. professionalisering van docenten: voeg voorwaarden toe.				
2: leerdoelen				
19. cursusomschrijving geeft de leerdoelen 'Lesgeven met blended learning'.				

20.	Maak onderscheid tussen leerdoelen: kennis, vaardigheid, houding, visievorming.				
21.	houd vast aan leerdoelen en toetsing. Laat niet ict, maar leerdoelen leidend zijn.				
22.	Nogmaals kritisch kijken naar leerinhouden en leeractiviteiten. Waar zit de contextafhankelijkheid?				
23.	Herschikken van leerdoelen, leerinhouden en leeractiviteiten op basis van de aangeleverde stukken.				
24.	Er moet helder zijn wat de vrijheidsgraden zijn bij het ontwerp. Controleer dit bij de opdrachtgever.				
25.	Omschrijving van de exacte opdracht laten terugkomen in de inleiding van de these.				
3: leerinhouden					
26.	Kennis opdoen is contextafhankelijk. Maak een overwogen keuze voor een context.				
27.	Leren is een persoonlijk proces. Schep daarvoor ruimte in de leeromgeving.				
28.	leerinhouden, zoals omschreven in cursusomschrijving: 'Lesgeven met blended learning' gelden.				
29.	onderscheid typen kennis: procedureel en conceptueel. Procedureel: faciliteren met goede site. Conceptueel: worsteling met moeilijk probleem.				
4: leeractiviteiten					
30.	Uitgangspunt ten aanzien van leerprocessen is het model van Reinmann-Rothmeier (2003). Onderscheid individuele voorbereiding, samen leren in de bijeenkomst en online verwerking.				
31.	Expliciteer de rol van de ingezette ict. Is het werkzaam? Heeft het de rol van: gereedschap, informatiedrager, authentieke context, sociaal medium of intellectuele partner?				
32.	Expliciteer het effect dat bereikt wordt met de ingezette ict. Leidt het tot betere leermaterialen, tijd- en plaatsonafhankelijkheid, mate van sturing en inspelen op voorkennis?				
33.	Expliciteer leeractiviteiten op basis van het five-stage model. Zorg voor een juiste start, motivatie. Het five-stage model van Salmon kun je daarbij aanhouden.				
34.	Expliciteer vorm en verloop van leerprocessen.				
35.	Maak een koppeling tussen online activiteiten en de bijeenkomsten.				
36.	Gebruik contacttijd voor samenwerken, laat individueel werken en online samenwerken buiten de bijeenkomsten.				
37.	ondersteun leerprocessen en biedt flexibiliteit met een mix van leerprocessen.				
38.	Maak een overwogen inzet van didactische strategieën.				
39.	realiseer een betekenisvolle leeromgeving.				
40.	zet typen communicatie bewust in.				
41.	distribueer leerinhouden flexibel.				
42.	stuur op leerervaringen die het leren met en van elkaar versterken.				
43.	balans tussen online en bijeenkomst, en tussen online en groepswork.				
44.	wees ervan bewust dat studentgedrag ook bij BL blijft bestaan. Wees bewust van de werkstrategie van studenten.				
45.	maak bij samenwerken verschil tussen doel en middel.				
46.	Splits de omschrijving van de leeractiviteiten in docent- en studentactiviteiten.				
5: docentrollen					
47.	Bespreek de rollen van docent en student als het gaat om autoriteit ten aanzien van kennis en klassenmanagement, vaardig worden in omgaan met technologie, stellen van doelen, gericht zijn op samenwerken. Dit kan gezien worden als een impliciet leerdoel.				
48.	Aanwezig zijn (presence) in de leeromgeving is noodzakelijk. Dit dient zich te uiten in social, cognitive en teaching presence.				
49.	Participeren en zelfs vóórleven in een online omgeving is van belang. Dit principe wordt ondersteund door literatuur en staat bekend onder de naam presence.				
50.	wijs studenten op hun nieuwe rol in een blended leeromgeving en bespreek dit met hen.				
51.	studenten moeten een zinvolle verhouding ervaren tussen online en face-to-face momenten.				

52.	expliciteer het effect dat bereikt wordt met de ingezette ict. Leidt het tot aan andere mate van sturing?				
53.	expliciteer het effect van de ingezette ict: leidt het tot beter inspelen op voorkennis?				
54.	Een blended leeromgeving vereist een moderator. Dit is een voorwaarde. eigenaarschap bij de docent, dus iedere docent maakt zijn eigen blend.				
55.	Bespreek de rollen van docent en student als het gaat om autoriteit ten aanzien van kennis en klassenmanagement, vaardig worden in omgaan met technologie, stellen van doelen, gericht zijn op samenwerken. Dit kan gezien worden als een impliciet leerdoel.				
56.	Expliciteer leeractiviteiten op basis van het five-stage model.				
57.	Aanwezig zijn (presence) in de leeromgeving van de docent is noodzakelijk. Dit dient zich te uiten in social, cognitive en teaching presence.				
58.	tijd investeren in visieontwikkeling, studeren op de methodiek bij BL en nadenken over de houding t.o.v. BL. BL vraagt om een nieuwe manier van kijken. Die balans zoeken kost tijd.				
59.	zorg voor een goede elo c.q. schil. Dit rendeert. Een goede elo is ook flexibel waardoor tussentijds bijstellen gemakkelijk is.				
60.	verdiep je in leerstofanalyse. Neem daar de tijd voor.				
61.	maak een bijlage met de voorwaarden van de opdrachtgever.				
6: leerbronnen en leermiddelen					
62.	Gebruik ict om online structuur aan te bieden. Geef daarbinnen ruimte voor creativiteit.				
63.	Gebruik multimedia en digitaal lesmateriaal om autonomie en daarmee motivatie en prestatie te versterken. gebruik video maar zie ook de beperkingen daarvan.				
64.	Kies waar mogelijk ict die bekend is voor de studenten.				
65.	expliciteer het effect van de ingezette ict: leidt het tot betere leermaterialen?				
66.	keuze voor leerstrategieën inbouwen. Niet ten koste van groepswork. Dus die keuze beperken waar nodig c.q. mogelijk.				
67.	Wees bewust van de motiverende werking die uitgaat van een mooie elo. Het bied bijvoorbeeld de mogelijkheid om ook buiten de bijeenkomsten om te leren met elkaar.				
68.	de site moet actueel zijn. Zo niet dan ontstaat verwarring.				
69.	Keuzes aanbieden met bijvoorbeeld een 'spoorboekje'.				
70.	reserveer tijd om de site te actualiseren.				
71.	eigenaarschap bepalen van het leerproces en de leeromgeving. Laat ict daarbij ondersteunen.				
72.	verbinden van online activiteiten met de bijeenkomst.				
73.	maak een overzichtelijke website, less is more.				
74.	Informatie op de elo moet foutloos en scherp zijn.				
75.	reserveer tijd voor het ontwikkelen van de elo.				
76.	wees bewust van de competenties van de ontwikkelaars van BL.				
77.	de website moet zeer gestructureerd zijn, gemakkelijk navigeerbaar.				
78.	bestaande elo Sharepoint is mogelijk.				
79.	Werken met Mentorix is mogelijk. Contact met de ontwikkelaar van Mentorix is geen probleem.				
80.	De elo dient vermeld te worden. Beschrijf de beschikbare elo en beschrijf wat er nodig is.				
7: groeperingsvorm					
81.	Stuur op leerervaringen die het leren met en van elkaar versterken.				
82.	Wees expliciet over leerprocessen: individueel, mate van zelfstandigheid, samenwerken.				
83.	faciliteren van zelfstandig leren. Expliciet op site.				
84.	Doelgroep: studenten van de FE: vt/dt. Met name deeltijd cluster exact. Dus een gecombineerde groep vt/dt.				
85.	Laat de groeperingsvorm aansluiten bij het leerdoel.				
86.	Ook uit de driedeling van de leerprocessen (Reinmann) komt een groeperingsvorm voort.				
8: tijd					

87.	Leeractiviteiten dienen vast te liggen in de tijd. Wel plaatsonafhankelijk, maar niet tijdonafhankelijk.				
88.	expliciteer het effect van de ingezette ict: leidt het tot tijdonafhankelijkheid?				
89.	Zorg bij leeractiviteiten dat ze plaatsonafhankelijk kunnen worden uitgevoerd. Maak activiteiten echter wel tijdsafhankelijk. Ict zorgt niet voor tijdonafhankelijk leren. De studenten dienen gelijk op te gaan. Het leerproces is strak gestuurd, maar hoe hoog ze komen maken ze zelf uit.				
90.	student koppelen aan tijdspad. Onderscheid daarbij tijd- en tempodifferentiatie.				
91.	Ontwikkeltijd: 50 uur.				
92.	Onderwijstijd (begeleiding face-to-face en op afstand): 50 uur.				
93.	cursuslast: 5ec of 10 ec.				
94.	Aantal bijeenkomsten maximaal 1 per week, liefst beperkter. Er is geen minimum, zij het dat je wel een fysieke start en afsluiting moet hebben.				
95.	zie cursusomschrijving. Acht bijeenkomsten is het uitgangspunt.				
96.	Controleer bij de opdrachtgever of en hoe de tijdsbesteding vast ligt voor de leerpraktijk. Leg dat vast.				
97.	Maak een tijdlijn met daarin de studeerbaarheid (verdeling studielast). Een tijdspad.				
9: plaats					
98.	Leeractiviteiten dienen vast te liggen in de tijd. Wel plaatsonafhankelijk, maar niet tijdonafhankelijk. Benadruk dat ict het plaatsonafhankelijk leren mogelijk maakt.				
99.	expliciteer het effect van de ingezette ict: leidt het tot plaatsonafhankelijkheid?				
100.	maak onderscheid tussen leerprocessen binnen en buiten de bijeenkomsten.				
101.	in de bijeenkomst nadruk op interactie met docent.				
102.	buiten de bijeenkomst het samenwerken faciliteren.				
103.	Maak op de site expliciet over wat er moet gebeuren. Vóór de bijeenkomst: individueel voorbereiden. In de bijeenkomst: groepswork. Ná de bijeenkomst asynchroon online samenwerken.				
10: toetsing					
104.	Toetsing van producten is geïntegreerd in de doorlooptijd van het curriculum, en wordt niet gezien als afsluiting. Dit wordt door de literatuur ondersteund en beschreven als constructieve alignment.				
105.	formatieve evaluatie. Ict kan daarbij ondersteunen. Waak voor overmatig automatiseren.				
106.	Maximaal twee toetsvormen per cursus. Onderliggend dossier is mogelijk en toegestaan. Eénmaal herkansing. Toetsen volgens de ontwerprijlijnen van LOT.				
107.	Werk vanuit constructieve alignment. Laat een transparante koppeling zien tussen leerdoelen en toetsing.				
Overige kenmerken voor onderwijsontwerpen met blended learning in de praktijk					Vanuit literatuur
1.	Sluit aan bij de belevingswereld van de student.				
2.	Pas <i>chunking</i> toe om de complexiteit van de cursussite te beperken.				
3.	Pas het principe 'minder is meer' toe, beperk de hoeveelheid informatie. Hierbij past een eenvoudige navigatiestructuur.				
4.	Koppel alle informatie op de cursussite aan leerdoelen, feedback en toetsing.				
5.	Gebruik teksten met informeel taalgebruik, gebruik ook illustraties.				
6.	Behoud de typische kenmerken van face-to-face en online leren.				
7.	Integreer deze leeromgevingen. De student moet deze koppeling ervaren.				
8.	Koppel elk leerdoel aan een leeractiviteit, feedback en toetsing.				
9.	Formuleer realistische leerdoelen, met inbegrip van eisen, randvoorwaarden en beschikbare tijd.				
10.	Ontwerp vanuit de kenmerken van een 'ideale leeromgeving' met kenmerken als hogere orde denkprocessen, individuele behoeften, beschikbare deskundigheid en zelfverantwoordelijkheid ten				

	aanzien van het leerproces.	
11.	Implementeer technologie die snelle feedback kan ondersteunen.	
12.	Ontwerp met inbegrip van interactie voor het leerproces: ondersteun (peer)feedback, toetsing, voortgangsinformatie en werken met een expert op afstand.	
13.	Maak de ontwikkeling van een toetsproduct transparant en ondersteun dat proces online.	
14.		
15.	Zorg voor online interactie, zet daarvoor technologie in. Beschouw dit als een onderdeel van het leerproces.	
16.	Gebruik ict om online structuur aan te bieden. Geef daarbinnen ruimte voor creativiteit en eigenaarschap.	
17.	Zorg ervoor dat de ingezette ict leidt tot een betekenisvollere leeromgeving, meer autonomie, flexibiliteit, sociale verbondenheid en eigenaarschap;	
18.	Vraag je als ontwerper af: verbetert de inzet van ict de leerervaring?	
19.	Gebruik multimedia en digitaal lesmateriaal om autonomie en daarmee motivatie en prestatie te versterken.	
20.	Zet ict in om intrinsieke en extrinsieke motivatie als ook sociale verbondenheid te versterken. Kies waar mogelijk ict die bekend is voor de studenten.	

Verklaring van de kleurcodering:

	Zeer belangrijk en ook gebruikt voor het ontwerp
	Belangrijk en waar mogelijk en/of deels gebruikt voor het ontwerp
	Belangrijk maar niet gebruikt voor het ontwerp
	Minder belangrijk in de context en daardoor niet gebruikt voor het ontwerp
	Komt niet voort uit dit deelonderzoek

Bijlage 6 Interviewleidraad expert appraisal over tabel met ontwerpeisen

<i>onderdeel</i>	<i>vraag</i>	<i>Doorvragen/toelichten op aspecten</i>
Centrale vraag	<i>Is het prototype van dit onderwijsontwerp relevant?</i>	Onder relevantie wordt verstaan: het ontwerp voorziet in een behoefte en is gebaseerd op recente inzichten (t.a.v. inzet van ict en onderwijsontwerp). Gezamenlijk het prototype doornemen. Gezamenlijk de verschillende documenten duiden en doornemen.
1. navolgbaarheid	Zijn opbouw en invulling van het prototype <i>navolgbaar</i> ? Hier wordt bedoeld of literatuur, good practice, context- en behoefteanalyse correct zijn verbonden met het prototype.	Navolgbaar: *Constructen, kenmerken en conclusies uit theoretisch kader *Kenmerken uit good practice *Eisen uit context/behoefteanalyse *De ontwerpeisen die op basis daarvan zijn geformuleerd en overgezet naar prototype 1. En vanuit het domein onderwijsontwerpen Idem.
2. blended learning	Is het ontwerp gebaseerd op recente inzichten van <i>blended learning</i> ?	We lopen de constructen vanuit de theorie na. Zijn er inzichten die ontbreken? Specifieke kenmerken voor hoger onderwijs?
3. onderwijs ontwerpen	Is het ontwerp gebaseerd op recente inzichten van <i>ontwerpen van onderwijs</i> ?	We lopen de opbouw van het prototype na. Zijn er inzichten die ontbreken?
4. Andere zaken	Zijn er nog andere zaken die belangrijk zijn voor een goed onderwijsontwerp? Zijn er nog zaken die onderbelicht zijn gebleven?	
Afsluiting en dank		*Member check *Willen jullie op de hoogte gehouden worden?

Bijlage 7 Interviewleidraad voor Screening met docenten over prototype 1

	Thema	Vraag	Toelichting
1	Opening	*Doel van deze bijeenkomst. *Doel van dit onderzoek. *Rol van de respondenten. *toelichting	Uitleggen wat onder consistentie en verwachte werkelijke bruikbaarheid verwacht wordt. Aan de hand van een ppt. HUBl en de documenten van prototype 1 zijn tevoren gestuurd via mail.
2	Toelichting op het prototype.	*toelichting op prototype in HUBl: Constructive alignment, Reinmann Vanuit de ppt	Bottom up, intuïtief, uitgaande van ieders expertise en ervaring.
3	Centrale vraag	Is dit prototype consistent en verwacht bruikbaar?	*Wat wordt hier verstaan onder consistentie? Het prototype zit logisch in elkaar. *En verwachte bruikbaarheid? Het prototype is bruikbaar in de situatie waarvoor het is bedoeld.
4	Is het prototype consistent?	Waar kijken de respondenten naar? Inzoomen: Voorbeeld: er is gekozen voor de leeractiviteit literatuurstudie met forum. is dit in lijn met leerdoel x en toets y? Op welke wijze kan de inzet van ict daarbij helpen?	Maak aantekeningen op de documenten.
5	Is het prototype verwacht bruikbaar?	De voorgestelde inzet van ict: gaat dat werken in de praktijk?	Idem.
6	Afronding	Zijn er nog zaken die we niet besproken hebben? Zijn we compleet geweest in onze bespreking? Hebben we alle invalshoeken besproken?	
7	betrokkenheid	Zou je betrokken willen zijn bij de verdere ontwikkeling van het prototype? Zou je het onderzoek op afstand (via mail) willen volgen?	*op de hoogte houden over voortgang *participeren in formatieve evaluaties
8	Afsluiting		*member check
9	Dank		

Vraag:	Antwoord:
1. naam, geslacht en leeftijd	
2. werkzaam bij team	
3. werkzaam bij de opleiding	
4. geeft het vak c.q. de vakken	
6. op de hoogte van de innovatie rondom blended learning op de FE	
6. op de hoogte van de vorderingen van implementatie van HUBL binnen cluster Exact van Archimedes?	
7. ervaring met blended learning in eigen onderwijspraktijk? Graag toelichten (aantal jaren, cursussen, projecten etc.)	

Bijlage 8 Interviewleidraad voor walkthrough met studenten over prototype 2

	Thema	Vraag	Toelichting
1	Opening	*Doel van deze bijeenkomst. *Doel van dit onderzoek. *Rol van de respondenten. *toelichting Aan de hand van powerpoint	
2	Korte introductie	Niet nodig want de groep kent elkaar en de docent/onderzoeker.	Ervaringen uit eigen lespraktijk, extern etc. Respondenten hebben ervaring met HUBL in cursus periode B. Ze kennen elkaar want is al een studentengroep.
3	Toelichting op het prototype.	*toelichting op de leerpraktijk 'Lesgeven met blended learning'	Onderzoeker laat het prototype zien.
4	Centrale vraag	Is dit prototype verwacht bruikbaar?	*verwachte bruikbaarheid? Het prototype is bruikbaar in de situatie waarvoor het is bedoeld.
5	Is het prototype verwacht bruikbaar?	Waar kijken de respondenten naar?	Op basis van het prototype dat in HUBL staat. Dit laten voorbereiden? Ja, dat is mogelijk en één dag tevoren zijn de studenten aangemeld in HUBL.
6	Afronding	Zijn er nog zaken die we niet besproken hebben? Zijn we compleet geweest in onze bespreking? Hebben we alle invalshoeken besproken?	
7	betrokkenheid	Wil je op de hoogte gehouden worden over de voortgang?	*op de hoogte houden over voortgang *participeren in formatieve evaluaties
8	Vragenlijst voor profiel		* graag invullen
9	Afsluiting		*member check
10	Dank		

Vraag:	Antwoord:
1. naam, geslacht en leeftijd	
2. volgt de studie...	
3. nu in leerjaar...	
4. ervaring met 'blended cursus' in deze lerarenopleiding?	
5. ervaring met een 'blended cursus' in een andere opleiding?	
6. ervaring met blended leren in buitenschoolse omgeving?	
7. ervaring met blended learning op de school waar je werkt/stage doet c.q. hebt gewerkt/stage hebt gedaan? Zo ja, welke? Graag toelichten.	

Bijlage 9 Interviewleidraad voor expert appraisal over prototype 3

<i>onderdeel</i>	<i>Vraag</i>	<i>Doorvragen/toelichten op aspecten</i>
1. Opening	*Doel van deze bijeenkomst. *Doel van dit onderzoek. *Rol van de respondenten. *toelichting	
3. centrale vraag en toelichting op het prototype	De onderzoeker neemt, samen met de expert, het ontwerp door. De onderzoeker licht toe hoe het prototype tot stand is gekomen.	
4. beoordeling	Is dit prototype verwacht effectief? Aan de hand van het codeerschema.	Onder verwachte effectiviteit wordt verstaan: werken met het ontwerp leidt tot de gewenste resultaten.
4. Andere zaken	Zijn er nog zaken die onderbelicht zijn gebleven?	
Afsluiting en dank		*Member check *Wil je op de hoogte gehouden worden?

Vraag:	Antwoord:
1. naam, geslacht en leeftijd	
2. werkzaam bij	
3. met als functie	
4. ervaring met blended learning als onderzoeker: Hoeveel jaar? Welke ervaring? Graag toelichten?	
5. ervaring met ontwerpen van onderwijs: Hoeveel jaar? Graag toelichten.	
6. aantal jaren ervaring met blended learning in de eigen onderwijspraktijk: In welke context? Graag toelichten.	

Bijlage 10 Vragenlijst voor evaluatie van definitief ontwerp

Datum van afname: 24 maart 2014

Doel: beantwoorden van de onderzoeksdeelvraag: *In hoeverre wordt het definitieve ontwerp door de betrokken studenten ervaren als werkelijk bruikbaar en werkelijk effectief?*

Er is in deze vragenlijst gekozen om alle vragen in de verleden tijd te stellen, alsof je terugkijkt. Dit om de leesbaarheid te vergroten. De onderzoeker is zich ervan bewust dat dat niet altijd feitelijk juist is.

Invulinstructie:

- Kruis bij iedere vraag het antwoord aan dat voor jou het meest van toepassing is.
- De vragen die je niet kunt beantwoorden laat je open.

1. Leerdoelen, leeractiviteiten en toetsing

		geheel oneens	oneens	niet oneens/niet eens	eens	geheel eens
1.1	De leerdoelen van de cursus waren mij bij aanvang duidelijk					
1.2	De leerdoelen voor elke bijeenkomst waren mij duidelijk					
1.3	De leeractiviteiten hielpen mij om mijn toetsproduct te maken					
1.4	De leeractiviteiten sloten goed aan op de leerdoelen					
1.5	De leeractiviteiten sloten goed aan op de toetsing					
1.6	De toetsing sloot goed aan op de leerdoelen					
1.7	De leeractiviteiten hebben mijn leerproces ondersteund					
1.8	Het was voor mij duidelijk hoe het toetsproduct eruit moet zien.					

Toelichting en/of opmerkingen over dit onderdeel:

2. De cursussite in HUBL: navigeerbaarheid

		geheel oneens	oneens	niet oneens/niet eens	eens	geheel eens
2.1	Op de cursussite was eenvoudig te vinden wat ik nodig heb					
2.2	De cursussite zat logisch in elkaar					
2.3	In de cursussite was is het gemakkelijk navigeren (alles was vlot te vinden)					
2.4	De cursussite maakte duidelijk wat er van mij als student verwacht wordt					
2.5	De leeromgeving in HUBL was een motiverende leeromgeving voor mij					

2.6	Ik heb steeds de wekelijkse updates/berichten op de voorpagina van de cursussite gelezen					
2.7	De leeromgeving in HUBL was gebruiksvriendelijk voor mij					
2.8	Ik had voldoende ict-vaardigheden om met HUBL om te gaan					

Toelichting en/of opmerkingen over dit onderdeel:

3. Ondersteuning van je leerproces: Individuele voorbereiding

		geheel oneens	oneens	niet oneens/niet eens	eens	geheel eens
3.1	Ik heb elke week doorgenomen wat de bronnen en de opdrachten waren voor die week					
3.2	Ik heb elke week één of enkele of alle voorbereidingsopdrachten van die week gemaakt					
3.3	Ik heb het forum gebruikt zoals voorgesteld in de voorbereidingsopdrachten					
3.4	Ik heb het forum gebruikt bij mijn voorbereiding door één of meerdere berichten te <u>lezen</u>					
3.5	Ik heb het forum gebruikt tijdens mijn voorbereiding om een of meerdere berichten te <u>plaatsen</u>					

Toelichting en/of opmerkingen over dit onderdeel:

4. Ondersteuning van je leerproces: Samen leren in de bijeenkomst

		geheel oneens	oneens	niet oneens/niet eens	eens	geheel eens
4.1	Ik vond het prettig om samen met anderen te leren in de bijeenkomst					
4.2	Samen leren met anderen werkte voor mij stimulerend					

Toelichting en/of opmerkingen over dit onderdeel:

5. Ondersteuning van je leerproces: Online verwerking

		geheel oneens	oneens	niet oneens/niet eens	eens	geheel eens
5.1	Ik heb wekelijks aanvullingen gemaakt in mijn (online) documenten					
5.2	Online verwerken van hetgeen ik geleerd heb heeft me geholpen om mijn toetsproduct te maken					

Toelichting en/of opmerkingen over dit onderdeel:

6. Planning van de leeractiviteiten

		geheel oneens	oneens	niet oneens/niet eens	eens	geheel eens
6.1	De voorgestelde planning voor het toetsproduct (definitie-concept-feedback-definitief) was voor mij duidelijk					
6.2	Ik heb gebruik gemaakt van deze planning					
6.3	Deze planning heeft me gesteund in het realiseren van het toetsproduct					
6.4	Ik heb gebruik gemaakt van één of meerdere mogelijkheden voor schriftelijke feedback					

Toelichting en/of opmerkingen over dit onderdeel:

7. De cursussite: bronnen

		geheel oneens	oneens	niet oneens/niet eens	eens	geheel eens
7.1	De totale hoeveelheid aangeboden bronnen was voor mij toereikend					
7.2	De variatie van de bronnen (video, artikelen, websites, studieboeken) was voor mij goed					
7.3	Ik heb bronnen die op HUBl stonden gebruikt					

	(vermeld in de toelichting een percentage)					
7.4	Ik heb zelf één of meerdere aanvullende bronnen gezocht en gebruikt					

Toelichting en/of opmerkingen over dit onderdeel:

Percentage vraag 7.3:

8. De rol van de docent

		geheel oneens	oneens	niet oneens/niet eens	eens	geheel eens
8.1	De docent heeft mij de structuur van de cursus goed uitgelegd					
8.2	De docent heeft mij duidelijk gemaakt hoe hij aankijkt tegen mijn leerproces					
8.3	De docent hielp me tijdens de bijeenkomsten de theorie te verwerken					
8.4	De docent stimuleerde mij om na te denken over de verschillende onderwerpen in de cursus					
8.5	De docent was voor mij zichtbaar op het forum					
8.6	De docent stimuleerde mij om het forum te gebruiken					
8.7	De docent stimuleerde mij om de planning voor het toetsproduct te gebruiken					
8.8	De docent was bereikbaar voor het beantwoorden van vragen					

Toelichting en/of opmerkingen over dit onderdeel:

9. Jouw rol als student

		geheel oneens	oneens	niet oneens/niet eens	eens	geheel eens
9.1	Ik heb de cursus gevolgd zoals hij is opgezet in HUBl					
9.2	Ik heb gebruik gemaakt van de keuzemogelijkheden die HUBl mij biedt					
9.3	Ik heb mijn eigen weg gekozen en ben afgeweken van de voorgestelde route op HUBl					
9.4	Ik heb voor het realiseren van mijn toetsproduct om feedback gevraagd					
9.5	Ik heb doorgaans het gevoel gehad dat ik prima op weg was naar een succesvol eindproduct					
9.6	Mijn activiteiten in de wekelijkse individuele voorbereiding					

	ondersteunden mijn leerproces					
9.7	Mijn activiteiten in de (min of meer) wekelijkse bijeenkomsten ondersteunden mijn leerproces					
9.8	Mijn activiteiten in de (min of meer) wekelijkse online verwerking ondersteunden mijn leerproces					
9.9	Ik heb mijn eigen leerproces in deze cursus anders aangepakt dan in andere cursussen					
9.10	Ik werk het liefst volgens de wekelijkse workload, door de docent voorbereid in de leeromgeving (SharePoint of HUBL)					

Toelichting en/of opmerkingen over dit onderdeel:

10. Organisatie van de cursus

		geheel oneens	oneens	niet oneens/niet eens	eens	geheel eens
10.1	De verhouding tussen online werk en bijeenkomsten was goed					
10.2	Deze cursus had een adequate mix van instructie (f2f), online activiteiten (forumopdrachten) en zelfstudie					
		veel te weinig	te weinig	precies goed	te veel	veel te veel
10.3	Het aantal bijeenkomsten was...					
10.4	Het aantal opdrachten geformuleerd per week was					

Toelichting en/of opmerkingen over dit onderdeel:

Noem één of enkele sterke punt(en) van deze cursus:

Noem één of enkele verbeterpunten van deze cursus:

Geef de cursus als geheel een cijfer (1-10):

Heb je het cursusontwerp ervaren als werkelijk bruikbaar en werkelijk effectief?

Ja/nee.

Graag een toelichting.

11. Profiel van de respondent

	<i>Toelichting: de vragenlijst is anoniem en wordt anoniem verwerkt. Om eventuele correlaties te kunnen vaststellen en verschillen te kunnen verklaren worden hier nog enkele algemene vragen gesteld.</i>					
11.1	Ik studeer in...	voltijd		deeltijd		
11.2	Hoeveel tijd heb je in totaal besteed aan deze cursus? (in uren)					
11.3	Ik heb in andere cursussen ook gewerkt met HUBl als leeromgeving	nee	Ja, 1	Ja, 2	Ja, 3	Ja, meer dan 3
11.4	In andere cursussen heb ik ervaring opgedaan met de ondersteuning van je leerproces met de drie stappen: 'individuele voorbereiding – samen leren in de bijeenkomst – online verwerking'	Ja, in ... cursussen		nee		
11.5	In andere cursussen heb ik ervaring opgedaan met de leerlijn 'definitie-concept-feedback-definitieve versie'	Ja, in ... cursussen		nee		

Algemene opmerkingen en/of suggesties:

Dank je voor het invullen van deze vragenlijst.

Bijlage 11 Interviewleidraad voor summatieve evaluatie

onderdeel	vraag	Doorvragen/toelichten op aspecten
Introductie	Welkom. Reden van dit interview: de verwerking van de vragenlijst roept weer nieuwe verdiepvragen op. Met dit interview probeer ik te achterhalen wat bepaalde antwoorden precies betekenen voor de context van het onderzoek.	
1. leerdoelen, leeractiviteiten en toetsing	<i>Code: constructive alignment</i>	Geen vragen
2. de cursussite in HUBL: navigeerbaarheid	<i>Code: navigeerbaarheid</i>	
	Wekelijkse update/berichten op de voorpagina gelezen? Ja en nee. Is belangrijk om contact te houden met de cursus en alles wat ermee te maken heeft.	*Waarom lees je het wel? Waarom niet? *Wist je waar de updates geplaatst zouden worden?
3. ondersteuning van je leerproces: individuele voorbereiding	<i>Code: leerprocessen en rol van de student en leeractiviteiten</i>	
	Het blijkt dat er weinig tot geen gebruik is gemaakt van individuele voorbereiding zoals voorgesteld op de cursussite. Waarom is dat?	*Waarom heb je de wekelijkse voorbereiding niet gedaan? *Hoe had je het anders gewild? *Wat had wel gewerkt voor jou? * hoe relateer je dit aan je toetsresultaat? *Speelt motivatie hier een rol? *Uitstelgedrag? *Is de selectie van de opdrachten goed? *Had dat beter gekund? *Waarom heb je het forum niet gebruikt bij de voorbereiding? *Is er een verschil tussen lezen en plaatsen bij het forum? Wat is het verschil voor jou?
4. ondersteuning van je leerproces: samen leren in de bijeenkomst	<i>Code: leerprocessen en Rol van de student en leeractiviteiten</i>	
	Is Samen leren is te vaag? Blijkbaar is alleen 'samen leren' niet voldoende. Ze zien er geen heil in. En zijn het niet gewend. Is het geschikt voor bachelor? Zien ze er voordeel van? Zijn zij in staat om samen te leren, met voorbereiding? Verschil vt en dt? Willen ze dit? Zien ze er de waarde van? Blijkbaar hebben ze iets tastbaars nodig om te komen. In welke mate zijn zij eigenaar van hun leerproces?	*denk je dat samen leren werkzaam kan zijn (leren van interactie)? * wat denk je dat er te halen is voor jou in de bijeenkomst? *heb je het wel eens uitprobeerde? *is het niet relevant? *wat is het gevolg voor je toetsproduct?
5. ondersteuning van je leerproces: online verwerking	<i>Code: leerprocessen en Rol van de student en Leeractiviteiten</i>	
	Planning goed bedoeld maar wordt niet gebruikt zoals voorgesteld door de ontwerper. Het toetsproduct wordt niet opgebouwd maar op een zeker moment	

	gewoon gemaakt. Analyse: De voorgestelde planning wordt door de meeste respondenten niet gebruikt.	
6. planning van de leeractiviteiten	<i>Code: planning van de leeractiviteiten</i>	
	Leerlijn definitie-concept-feedback-definitief Uit vragenlijst blijkt dat jullie allemaal deze lijn begrijpen. Nagenoeg niemand heeft er gebruik van gemaakt. Waarom?	*hoe denk je over feedback? Kan dat je helpen? Hoe dan? *in welk geval zou je er gebruik van maken? *Dus welke variabelen spelen hier een rol? Intern, extern?
7. de cursussite: bronnen	<i>Code: bronnen en bronnengebruik</i>	Geen vragen
8. de rol van de docent	<i>Code: rol van de docent</i>	Geen vragen
9. jouw rol als student	<i>Code: rol van de student</i>	
	Veel spreiding Zit hier verschil tussen vt en dt? Is het duidelijk dat zij de eigenaar moeten worden van hun eigen leerproces? Gekoppeld aan toetsproduct. Is er een match?	*opkomst: de opkomst was overwegend erg laag. Waarom was je er niet? *wat versta je onder eigenaarschap van je studie? *wat is het effect op de toetsing geweest van jouw aanpak? *waarom conformeer je je niet aan hetgeen is voorgesteld op de cursussite?
10. organisatie van de cursus	<i>Code: geen</i>	
	Te weinig activiteit in de bijeenkomst. Blijkbaar toch nog nodig om op die manier te helpen. Verschil vt en dt? Doe iets met inhoud. Over de voorbereiding 'praten' wordt niet ervaren als nuttig en effectief. Kan de vt wel omgaan met vrijheden en zelf studie plannen?	
11. Sterke punten	<i>Geen vragen</i>	
12. Verbeterpunten		
	*De ruimte die je krijgt is tevens een gevaar *direct naar het toetsproduct	
13. Onderzoeksdeelvraag	<i>Is het ontwerp werkelijk bruikbaar en werkelijk effectief?</i>	
	Unaniem met ja beantwoord.	
14. Cijfer	<i>Geen vragen</i>	
15. Overall		
	Typering	Is er sprake van een typering van studenten 'exact'?
	Studiekeuze?	Sluitpost? Hoe combineren met andere studie-activiteiten? Gewoon maar proberen? *zou je het een volgend keer anders

		doen? * wat kan de docent nog doen om je te ondersteunen?
	Motivatie	*Op welke manier speelt motivatie een rol? Met welke externe factoren hebben we hier te maken?
	Volgende keer?	*wat zou je de volgende keer anders doen bij de aanpak van een cursus als dit?
Tot slot	Zijn er nog andere zaken die belangrijk zijn voor een goed onderwijsontwerp? Zijn er nog zaken die onderbelicht zijn gebleven?	
Afsluiting en dank	Cadeau: deurenboek	*Member check *Willen jullie op de hoogte gehouden worden?

Bijlage 12 Codeerschema

In dit codeerschema zijn alle codes die voortkwamen in dit onderzoek verzameld. De ingekleurde vakjes () geven aan in welke fase(n) van het onderzoek de betreffende code voorkwam.

Code:	Vanuit curriculair spinnenweb	Behoeftanalyse	Screening (prototype 1)	Walkthrough (prototype 2)	Expert appraisal (prototype 3)	Summatieve evaluatie: vragenlijst	Summatieve evaluatie: focusgroep
1 Visie							
2 Constructive alignment							
3 Leerdoelen							
4 Leerprocessen							
5 Leerinhouden							
6 Leeractiviteiten							
7 Navigeerbaarheid							
8 Planning van leeractiviteiten							
9 Toetsing							
10 Leervoorkeuren							
11 Groeperingsvorm							
12 Presence							
13 Tijd							
14 Plaats							
15 Rol van de student							
16 Bronnen							
17 Rol van de docent							
18 Didactiek							
19 Motivatie							

Aan alle deelnemers aan dit onderzoek is een verklaring afgegeven als hieronder:

1. De onderzoeker houdt zich aan de gedragscode voor praktijkgericht onderzoek in het HBO, zoals die is te vinden op: <http://www.lectoren.nl/attachments/article/250/Gedragscodepraktijkgerichtonderzoekdefinitief.pdf>
2. Resultaten van interviews worden aan de respondenten ter goedkeuring voorgelegd (member check).

0:28:04	J: waarom is het belangrijk dat ze zich voorbereiden? Omdat je wil dat ze met elkaar in gesprek kunnen gaan. E dat vraagt van hen dat ze op een bepaald niveau in ieder geval die kennis hebben. Het gaat juist om dat leren in interactie, juist in die bijeenkomsten. Dan ga je naar een hoger cognitief niveau. Dat kan alleen maar als je een referentiekader hebt en dat bouw je op door je voor te bereiden. Dus hoe benader ik nu de rol van de student. Actieve student. En hoe wil ik de rol van feedback daarin. Dus al die links van 'je kan dit lezen', ja, dat is allemaal interessant. Maar of zet het onder een kopje Verdieping of maak een pagina met links. O: ja, less is more. J: absoluut. En dit... de vraag is in hoeverre zo'n tekst gelezen wordt [refereert aan tekst met uitleg in de pagina]. O: je zult het toch even kort moeten inleiden, lijkt me. J: ja, de vraag is of je dat op deze plek moet doen. En of jij dat moet inleiden of 'lees dit artikel'. De leerprocessen wil je met deze omgeving ondersteunen. Zelfstudie betekent dat je de leeromgeving gebruikt om bronnen aan te reiken. Je gebruikt het ook voor instructie. En daarom, zet deze dingen voorop. Nou, de leerdoelen die je daar hebt geformuleerd, perfect. De bijeenkomst zal uit deze onderdelen bestaan en daarvoor dien je je voor te bereiden. In één oogopslag. En vervolgens: wat moeten ze zelf doen, wat is interactie en wat moeten ze samen doen. Dan maak je volgens mij heel helder... dan maak je hun verantwoordelijkheid helder. En dan ben je het beste geholpen om je ontwerp te maken. Doe je dat niet dan loop je aan het einde van de periode te klooiën omdat je de ondersteuning mist en je participeert niet. En ik vraag me af of je die verantwoordelijkheid nu wel geeft. Ik vind het ene beetje té gestructureerd.
---------	---

Figuur 20 - Transcriptie van interview met expert.

0:28:04	J: waarom is het belangrijk dat ze zich voorbereiden? Omdat je wil dat ze met elkaar in gesprek kunnen gaan. En dat vraagt van hen dat ze op een bepaald niveau in ieder geval die kennis hebben. Het gaat juist om dat leren in interactie, juist in die bijeenkomsten. Dan ga je naar een hoger cognitief niveau. Dat kan alleen maar als je een referentiekader hebt en dat bouw je op door je voor te bereiden. Dus hoe benader ik nu de rol van de student. Actieve student. En hoe wil ik de rol van feedback daarin. Dus al die links van 'je kan dit lezen', ja, dat is allemaal interessant. Maar of zet het onder een kopje Verdieping of maak een pagina met links. O: ja, less is more. J: absoluut. En dit... de vraag is in hoeverre zo'n tekst gelezen wordt [refereert aan tekst met uitleg in de pagina]. O: je zult het toch even kort moeten inleiden, lijkt me. J: ja, de vraag is of je dat op deze plek moet doen. En of jij dat moet inleiden of 'lees dit artikel'. De leerprocessen wil je met deze omgeving ondersteunen. Zelfstudie betekent dat je de leeromgeving gebruikt om bronnen aan te reiken. Je gebruikt het ook voor instructie. En daarom, zet deze dingen voorop. Nou, de leerdoelen die je daar hebt geformuleerd, perfect. De bijeenkomst zal uit deze onderdelen bestaan en daarvoor dien je je voor te bereiden. In één oogopslag. En vervolgens: wat moeten ze zelf doen, wat is interactie en wat moeten ze samen doen. Dan maak je volgens mij heel helder... dan maak je hun verantwoordelijkheid helder. En dan ben je het beste geholpen om je ontwerp te maken. Doe je dat niet dan loop je aan het einde van de periode te klooiën omdat je de ondersteuning mist en je participeert niet. En ik vraag me af of je die verantwoordelijkheid nu wel geeft. Ik vind het ene beetje té gestructureerd.	[didactiek]v [navigeerbaarheid]v [leerprocessen]v [navigeerbaarheid]v [didactiek]v [rol van de student]v [rol van de docent]v
---------	---	---

Figuur 21 - Transcriptie, aangevuld met open codering en met codering van belangrijk passages (geel gemarkeerd).

Codes:		Conclusie voor definitieve versie:
Navigeerbaarheid	v	
Citaten:	Gestructureerd, heel duidelijk je stelt ook heel veel vragen in die tekst. In de begeleidende tekst. Bijvoorbeeld 'hoe zit dat in het onderwijs'. O: dit is als prikkeling bedoeld. Dat komt er niet goed uit? J: ik vraag me af of dat bij de student zo overkomt dus is het een idee om dit niet 'Weken' te noemen, want daarin bevestig je ze, maar 'Bijeenkomsten'? en dat je zegt dit komt vooraan [wijst naar tabel met opdrachten]. Dus duidelijk maken. Je gaat werken aan de definitie en daarvoor moet je dit en dit doen. Ik zou de hele blok naar voren brengen. En vervolgens ga je zeggen wat ze daarvoor moeten voorbereiden. En daar ook heel helder in zijn wat echt noodzakelijk is en wat 'erbij' is. Ter verdieping. O: ja, <u>less</u> is more. J: absoluut. En dit... de vraag is in hoeverre zo'n tekst gelezen wordt [refereert aan tekst met uitleg in de pagina]. En daarom, zet deze dingen voorop. Nou, de	Agenda inzetten Volgorde van de teksten. Vooraan staat wat je moet doen. Gebruik <u>local</u> tags (kan nog niet) Stel geen vragen in de tekst. Je weet niet hoe dat bij de student overkomt.

Figuur 22 - Codes verzameld en voorzien van ontwerpis.

Vraag:	Antwoord:
1. naam, geslacht en leeftijd	Bottema, Jeroen, 33 jaar.
2. werkzaam bij	Hogeschool Inholland, lerarenopleiding 2e graads, masteropleiding lere + innoveren, lectoraat elearning
3. met als functie	onderwijsadviseur, onderwijs, docent opleiden en studiebegeleiden.
4. ervaring met blended learning als onderzoeker: Hoeveel jaar? Welke ervaring? Graag toelichten?	1/2 2005. lectorat elearning, diverse ontwerptrajecten.
5. ervaring met ontwerpen van onderwijs: Hoeveel jaar? Graag toelichten.	17 jaar. - als docent onderwijskunde & ICT coördinator. - lerarenopleider.
6. aantal jaren ervaring met blended learning in de eigen onderwijspraktijk: In welke context? Graag toelichten.	17 jaar. - docent AIK in voortgezet onderwijs - lerarenopleider - masteropleiding lere + innoveren

Figuur 23 - Profilering van de deelnemer aan de expert appraisal.

Bijlage 15 Screenshots van definitief ontwerp van de elektronische leeromgeving

In deze bijlage is het ontwerp in HUBl te zien. Alle pagina's van deze cursussite zijn weergegeven in screenshots. Veel bronnen in de site worden ontsloten via links. Deze links zijn te herkennen aan de blauw gekleurde woorden. Bronnen die zich bevinden onder links zijn niet weergegeven in deze bijlage.

15.1 De voorpagina

WELCOME Rob Hoevenaars | 0 Online | Profiel | Uitloggen

Forum Opdrachten Studiegenoten Leerteams Cursusinformatie

Er zijn geen aankondigingen. [Wil je er een toevoegen?](#)

Discussions

- Maandag 24 maart Vragenlijst Rob Hoevenaars 2 maanden 2 weken geleden
- Maandag 17 maart Rob Hoevenaars 2 maanden 3 weken geleden
- social presence Rob Hoevenaars 3 maanden 5 dagen geleden
- Reinmann Rob Hoevenaars 3 maanden 5 dagen geleden
- de "five stages" van Salmon Casper van Capelleveen 3 maanden 6 dagen geleden

Meer >

Dashboard > Lesgeven met Blended Learning, gebruikt voor summatieve evaluatie, februari 2014

Voeg update toe

inleveren toetsproduct bewerken verwijderen

Beste mensen,

Over het inleveren van je toetsproduct voor de cursus Lesgeven met blended learning.

Je levert in op de Google Doc-omgeving.

Ik download op 8 april je resultaat.

Ik download twee documenten:

1. Herontwerp van de lessenserie
2. Docentenhandleiding

Andere documenten worden niet meegenomen in de beoordeling!

Zorg ervoor dat ik de documenten herken aan de bestandsnaam.

Veel succes met de laatste loodjes.

Submitted by rob.hoevenaars@hu.nl on vr, 04/04/2014 - 21:02.

beurs IPON bewerken verwijderen

Iets voor jou?

IPON: de beurs over Onderwijs en ICT

<http://www.jaarbeursutrecht.nl/agenda/791/ipon-onderwijs-ict-2014>

Submitted by rob.hoevenaars@hu.nl on do, 13/03/2014 - 16:24.

Voortgang en toetsproduct bewerken verwijderen

Voor wat betreft de toetsing hebben we het volgende besproken:

De lessenserie staat niet centraal in deze cursus. Gebruik dus gewoon wat je hebt, ook al is dat niet perfect. Je gebruikt de lessenserie als context om te laten zien wat je in een les kunt doen met de verschillende concepten vanuit de theorie.

16.06.2014 - Assignment
Tekenpakket elektrische installatie - VERVALLEN

16.06.2014 - Assignment
Tekenpakket elektrische installatie - VERVALLEN

16.06.2014 - Assignment
Dossier simulaties met Yenka

16.06.2014 - Assignment
Meetverslag meting versterker

16.06.2014 - Assignment
Bouwen van schakelingen

m	d	w	d	v	z
					1
2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	

vermeld bronnen en je maakt de verbinding naar jouw lespraktijk.
3. Je maakt voorbeelden met SAMR en je plaats die in je lessenserie, op de juiste plek, in de juiste context.

De rubric is op enkele punten aangepast.



Submitted by rob.hoevenaars@hu.nl on ma, 10/03/2014 - 16:14.

Bijeenkomst lesweek 5

bewerken

verwijderen

Op 10 maart zitten we weer bij elkaar.

Die bijeenkomst staat in het licht van het werken aan je producten. Je gaat de peerfeedback die je hebt ontvangen verwerken. Je hebt nu dus een concept waar een medestudent al feedback op heeft gegeven.

Aan de hand van enkele opdrachten ga je nieuwe begrippen en concepten als presence en SAMR verwerken. Je legt ook de link naar je eigen onderwijs.

Verder ga je aan de slag met het schrijven aan je eindproduct. Het schrijven van je producten kent meerdere kanten: werken met literatuur en andere bronnen, APA-notatie, verwerven van kennis van concepten en principes, concretiseren voor je lessenserie etc.

Door samen bezig te zijn kun je een hele slag maken met je product.

De docent is erbij om te ondersteunen.

Ter voorbereiding:

1. maak de opdrachten zoals ze zijn gericht meer in de werkgroep voorbereiding.

Veel succes met de voorbereiding!

Submitted by rob.hoevenaars@hu.nl on do, 06/03/2014 - 09:22.

bijeenkomst en feedback op concept versie 1

bewerken

verwijderen

Op 4 maart is er geen bijeenkomst.

Ik ben in het lokaal aanwezig voor feedback en andere vragen.

Ook kun je me bereiken via Skype:

techniekonderwijs.hu

PS: laat eens horen op het forum hoe het gaat met je eindproducten.

Volgende week conceptversie gereed en een feedbackronde. Wil je daar gebruik van maken of is dat een stap te ver?

Maak er gebruik van, ook al heb je nog niet veel!

Submitted by rob.hoevenaars@hu.nl on zo, 02/03/2014 - 12:24.

Inleiding

bewerken

verwijderen

Van meet af aan maken en goed proberen omarmen je leidt op werkzame principes en concepten. Je gaat zelf buitenschools blended learning ervaren. Dit alles verwerk je in een herontwerp van een zelf gekozen lessenserie uit je eigen lespraktijk. Daarbij maak je een docentenhandleiding met een verantwoording.

De **globale leerdoelen** van de cursus zijn:

1. Je kunt na bestudering van literatuur benoemen wat de kenmerken van blended learning zijn (onthouden).
2. je kunt een bestaande (buitenschoolse) blended leeromgeving ontleden naar werkzame bestanddelen (analyseren).
3. je kunt een (bestaande) leerpraktijk (her)ontwerpen waarin je werkzame bestanddelen toepast. Je kunt beargumenteren welke keuzes je daarbij maakt (creëren).
4. je kunt de kernbegrippen van blended learning omschrijven en met eigen woorden toelichten (begrijpen).

De **planning** van de cursus:

Wekelijks bestuderen we een of meer onderwerpen die te maken hebben met blended learning. Daarnaast ontwikkel je enkele producten. Voor de ontwikkeling van je toetsproducten is een **lijn** uitgezet. Die vind je terug in de planning hieronder. Klik hier voor een grotere versie.

activiteit	datum	week	thema
opstart	3 feb.	1	ontwikkelingen van blended learning
lessenserie geselecteerd en documenten opgezet en definitieve lessenserie en docentenhandleiding	10 feb.	2	leerscenario's
	24 feb.	3	leertheorieën en digitale didactiek



peerfeedback van herontwerp lessenserie en docentenhandleiding	10 mrt.	5	theorieën en modellen over bi-ervolg
concept gereed lessenserie en docentenhandleiding expertfeedback toetsproducten	17 mrt.	6	poof practice
	24 mrt.	7	workshop
inleveren definitieve versie	7 apr	8	ophonding



De **eindopdracht** van de cursus:

Maak een verslag met daarin een lessenserie, een herontwerp van die lessenserie en een docentenhandleiding.

De **beoordelingstabel** van het verslag:

Kijk onder Cursusinformatie en ga naar Document Toetsing en beoordeling voor de volledige versie. Het verslag heeft een weging van 100%.

Onderdeel	Onvoldende	Voldende	Goed	punten
1. een herontwerp van een lessenserie voor je lespraktijk.				max. 35
Draaiboek	Er is een lessenserie en een draaiboek maar die hebben te weinig kwaliteit. Er is niet voldaan aan de opdracht.	Er is een duidelijke lessenserie. De opbouw van de lessenserie is doorzichtig. Er is een helder draaiboek.	Er is een lessenserie, gestructureerd opgebouwd, overdraagbaar naar andere docenten. De lessenserie is vormgegeven in de vorm van een duidelijk draaiboek.	
Leerdoelen	Leerdoelen zijn vaag of onjuist geformuleerd. De formulering laat ruimte open voor vragen.	Er zijn duidelijke leerdoelen geformuleerd.	Er zijn leerdoelen geformuleerd. De formulering is helder en zegt minimaal iets over schema wordt duidelijk hoe het ontwerp tegemoet komt aan constructieve afstemming .	
Constructieve afstemming	Opdrachten staan los van elkaar. Leeractiviteiten, toetsing en leerdoelen lijken niet verbonden.	Leerdoelen, leeractiviteiten en toetsing zijn samenhangend (aligned).		

Herontwerp met lesvoorbereidingen	Er is een herontwerp maar de verschillen met de eerste versie van de lessenserie is erg klein. Elementen van blended learning zijn niet of te weinig terug te vinden.	Er is een herontwerp van de lessenserie. Die is duidelijk veranderd t.o.v. het origineel. Leertechologieën en andere elementen uit blended learning zijn terug te vinden. Er is een lesvoorbereiding met daarin leuurs voor een 'blended' les.	Er is zichtbaar gebruik gemaakt van literatuur, goed practice en eigen ervaringen met (buitenschools) blended leren en dat heeft geleid tot een herontwerp. Er is een lesvoorbereiding waarin helder wordt welke kennis gemaakt zijn t.o.v. blended learning. Ook is te lezen wat en hoe er wordt ingezet.	
--	---	--	--	--

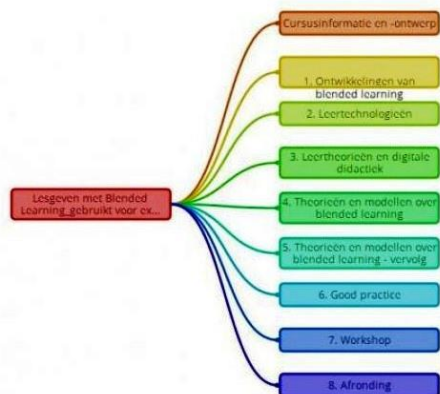
2. en je maakt een docentenhandleiding.				max. 65
Docentenhandleiding	Er is een docentenhandleiding maar daar wordt je niet echt wijzer van.	Er is een docentenhandleiding. Die geeft enigzins, maar niet overtuigend, aanwijzingen aan een collega.	Er is een docentenhandleiding. Deze geeft alle noodzakelijke informatie over de lessenserie als het gaat over overdragen naar een collega. Er is sprake van een didactische verantwoording. Het is voor een andere docent helemaal duidelijk wat er in de lessenserie wordt gedaan met blended learning en waarom. Het is duidelijk dat deze docentenhandleiding hoort bij genoemde lessenserie.	

Literatuur over blended learning	Literatuur is nauwelijks voldoende gebruikt en/of bronnen zijn niet relevant en/of niet betrouwbaar. Een literatuurlijst ontbreekt.	Er is zinvol literatuur gebruikt maar de selectie is beperkt. Er is een literatuurlijst maar die is niet correct opgesteld.	Er is sprake van ruim literatuurgebruik met relevante en verschillende bronnen. De bronnen zijn betrouwbaar. Er is zichtbaar gebruik gemaakt van meerdere, zelfs vele aanbevolen bronnen uit de cursus. Er is een	
---	---	---	---	--



	of nauwelijks te vinden.	praktice is te vinden. Er wordt ook gesproken over wat het belang ervan is.	zicht op een aantal werksamen bestanden. Deze bestanden worden genoemd en uitgelegd.
Ervaringen met (buitenschools) blended learning	Er is (bijna) nauwelijks ervaring opgedaan met blended learning, in welke setting dan ook. Bewijzen zijn te minimaal van kwaliteit en/of te weinig in aantal. Er is nauwelijks sprake van een omschrijving van de ervaringen met blended learning.	Er is sprake van meerdere 'blended' ervaringen. Daarvan is er minimaal één buitenschools. Daar zijn bewijzen van. Ervaringen worden omschreven. Sommigen daarvan zijn gekoppeld aan literatuur.	Je hebt op meerdere manieren kennis gemaakt met blended learning. Je hebt gekozen voor variëteit in typen blended learning. Ook de cursus 'Ingeven met blended learning' analyseer en evalueer je voor jezelf. Je activiteiten op gebied van (buitenschools) blended leren worden geïllustreerd met bewijzen. Alle ervaringen zijn uitgelegd en gekoppeld aan literatuur. Er is een goede ordening ontstaan, hieruit blijkt dat er werkelijk geleerd is.
Benoemen van keuzes	Keuzes t.a.v. inzet van blended learning die je hebt gemaakt zijn onvoldoende helder.	Keuzes worden benoemd maar niet heel duidelijk en ook niet goed gestructureerd.	Je benoemt duidelijk je gemaakte keuzes vanuit literatuur, good practice en het eigen blended leren.
Argumentatie	De keuzes die je maakt zijn nauwelijks beargumenteerd.	Er is argumentatie. Die is helder maar niet heel overtuigend en/of ter zake doende.	Je legt uit waarom je bepaalde keuzes hebt gemaakt. Je gebruikt daarbij relevante argumenten. De argumenten zijn gebaseerd op literatuur, good practice en eigen ervaringen met blended learning.
Leesbaarheid en taalverzorging	Het document is qua opbouw niet erg duidelijk, is niet gemakkelijk leesbaar en/of ziet er niet verzorgd uit. Er is geen bronnenlijst.	Het document is voldoende als het gaat om leesbaarheid en taalverzorging.	Het document is goed gestructureerd, met alle kenmerken van een goede tekst (Meijerink). Er is een goede bronnenlijst (APA).
Er is aan de voorwaarden voldaan			Ja/nee
Maximaal aantal te behalen punten (census 55%)			100

De **sitemap** van deze website:



15.2 Bijeenkomst 1

Dashboard » Lesgeven met Blended Learning, gebruikt voor summatieve evaluatie, februari 2014 » 1. Ontwikkelingen van blended learning

1. Ontwikkelingen van blended learning

met drie onderwerpen:

1. definitie van blended learning;
2. 21st century skills;
3. buitenschools blended leren.

Om een onderwijsontwerp aan de hand van blended learning-principes te maken moeten we ons eerst verdiepen in wat dat dan precies voorstelt. Aan de basis staan drie termen: blended learning, 21st century skills en buitenschools blended leren. Om te ontdekken wat dat is lees je artikelen en bekijk je videomateriaal. De opbrengst hiervan lijkt me prima voor een inleidend hoofdstuk van je docentenhandleiding.



Individuele voorbereiding

Onder dit kopje staan alle opdrachten die je doet ter voorbereiding van de bijeenkomst. Je kunt de voorbereiding tijd- en plaatsafhankelijk doen. De voorbereiding is een individueel leerproces. Daarbij samen optrekken is natuurlijk prima.

Voor deze eerste bijeenkomst zijn er geen voorbereidingsopdrachten gepland.



Tijdens de bijeenkomst

Tijdens deze eerste bijeenkomst staat het volgende op het programma:

1. Oriëntatie op de cursus: leerdoelen, leeractiviteiten en toetsing.
2. Definitie van blended learning.
3. 21st century skills.
4. Buitenschools blended leren.



Verwerking na de bijeenkomst

Maak de volgende opdrachten:

Ten aanzien van **Organisatie**:

1. Zet je documenten op voor het eindproduct. Lees daarvoor de eindopdracht.
2. Zoek naar buitenschoolse blended leerervaringen (MOOC, masterclass, twittergroep, linkedin-groep etc.). Meld je aan. Maak dit zichtbaar in de gezamenlijke spreadsheet op Google Drive.

Leerdoelen:

- je kunt een definitie geven van blended learning (kennis);
- je kunt uitleggen wat de rol van blended learning is in ons huidige onderwijs (begrijpen);
- je kunt 21st century skills noemen en ze relateren aan jouw onderwijs (meningsvorming);
- je kunt enkele verschijningsvormen van buitenschools blended learning noemen (kennis);
- je kunt uitleggen wat daarvan de karakteristieken zijn (begrijpen);
- je kunt uitleggen welke plek blended learning inneemt in jouw schoolpraktijk (analyseren).

Waarom:

- meer weten over deze innovatie in het onderwijs betekent mee kunnen praten;
- mee kunnen praten betekent mee kunnen beslissen binnen de school.

In het toetsproduct:

- in je docentenhandleiding leg je uit wat blended learning is;
- en wat 21st century skills zijn, en wat het belang ervan is;
- je gaat in op leren in een blended leeromgeving;
- en je geeft je mening hierover.

Discussions

- oefentoets 1 vraag 3A
Rik van der Vorm 6 dagen 1 uur geleden
- opdracht 'Tekeningspakket elektrische installatie' vervallen
Rob Hoevenaars 1 week 15 uur geleden
- Extra Oefentoets
Rob Hoevenaars 1 week 1 dag geleden
- ook handig
arnold van Berghenhegouwen 1 week 5 dagen geleden
- ook handig
arnold van Berghenhegouwen 1 week 5 dagen geleden

Meer >

juni						
m	d	w	d	v	z	z
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Binnenkort

- 16.06.2014 - Assignment
Telenpakket elektrische installatie - VERVALLEN
- 16.06.2014 - Assignment
Telenpakket elektrische installatie - VERVALLEN
- 16.06.2014 - Assignment
Dossier simulaties met Yenka
- 16.06.2014 - Assignment
Meetverslag meting versterker
- 16.06.2014 - Assignment
Bouwen van schakelingen

Ten aanzien van inhoud:

1. Je gaat op zoek naar definities van blended learning. Daarvoor bestudeer je drie literatuurbronnen. Lees het artikel van Fransen (2006) [Een nieuwe werkdefinitie van blended learning](#) (het blad Onderwijsinnovatie van de Open Universiteit, pagina 26 en verder) over de definitie van blended learning. Vat samen en noteer voor jezelf de sleutelbegrippen. Lees deel van Thema 1 van Vandeput: Van e-learning naar geïntegreerd blended learning. Je mag je beperken tot pagina 7 tot 12. Lees ook Rubens: e-learning, trends en ontwikkelingen, deel 1: algemeen.

2. Kijk ook naar dit filmpje:



3. Plaats nu jouw eigen omschrijving op het Forum. Plaats dit filmpje op de omschrijving van de MOOC op het forum. Ben je het er mee eens? Waarom wel, waarom niet? Betrek erbij wat je hebt gelezen.

5. Bestudeer de themasite 21st century skills op Kennisnet. Klik door naar de *Vaardigheden*. Neem kennis van de verschillende vaardigheden, bekijk voorbeelden. Bekijk ook enkele video's. Beschrijf in je Google doc het belang van 21st century skills.

6. Lees Rubens e-learning voor een omschrijving van de MOOC. Lees hoofdstuk 11.13.

7. Lees Rubens e-learning voor een omschrijving van de Masterclass van de Open Universiteit. Lees hoofdstuk 11.10.

8. Bekijk de masterclass over Google Glass van de Open Universiteit. Evalueer deze manier van leren op het forum. De pagina van de OU vereist een login. Er staat veel waardevol materiaal. Volg op het forum de juiste thread met steunvragen. Het videobestand van de Masterclass vind je onder Archief:

Archief
• OpenU Kennisnet Masterclass "GoogleGlass en Head3Dplay in het onderwijs" met dr. Marco Koks (voortopige opname beschikbaar)

Toelichting en verdieping

1. **Definitie van blended learning.** Wat is blended learning precies? Je bestudeert daarover verschillende bronnen en destilleert daaruit de voor jou beste omschrijving.

2. **21st century skills.** Onderwijsmensen praten over 21st century skills. Wat wordt daar eigenlijk mee bedoeld? Welke meerwaarde heeft het om op deze manier naar de samenleving te kijken?



3. **Buitenschools blended leren.** Leren doen we niet alleen maar op school. Het buitenschools leren is minstens zo belangrijk. Dankzij technologie kan buitenschools leren nu blended worden georganiseerd. Daarmee wordt het toegankelijk voor grote groepen mensen. Buitenschools leren heeft een andere karakteristiek dan binnenschools leren.

Buitenschools leren is volgens sommige wetenschappers minstens even belangrijk als binnenschools leren. Daarnaast zijn er natuurlijk heel veel dingen die je in een school niet kunt leren.

Met de komst van ict is het buitenschools leren verder vormgegeven. Denk aan de MOOC die sterk in populariteit wint. Maar ook aan

onderwijs zijn gratis. Het aantal deelnemers is in principe onbeperkt. De MOOC is volledig online georganiseerd. Kijk op MOOC-list en zie wat er allemaal beschikbaar is. Coursera is op dit moment erg populair. Er zijn meerdere grote aanbieders van mooc's zoals Canvas Network. Ook Kennisnet, in samenwerking met de Open Universiteit, biedt MOOC's aan. In Nederland is onlangs de UniversiteitVanNederland.nl gelanceerd. Er zijn ook andere mogelijkheden: de Open Universiteit biedt verschillende masterclasses aan. masterclass over Google Glasses volgen, dan daarop reflecteren aan de hand van vragen in een thread in het forum, en ook reflecteren op de wijze van leren die hiermee samenhangt. Online Masterclass volgen.

Buitenschools blended leren ontstaat steeds meer georganiseerd, bijvoorbeeld via Twitter. Open een twitter-account en volg een twitteraar over onderwijs en ict. Kun je meepraten? Deze manier van ontmoeten van experts uit het veld is zonder dit type ict niet mogelijk. Het biedt je een unieke mogelijkheid om in gesprek te komen met experts uit de onderwijswereld. Probeer het eens!



Een soortgelijke manier van leren kun je bereiken met je Linked In-account. Sluit je eens aan bij een LinkedIn-groep en ervaar deze eigentijdse bron van kennis. In de figuur zie je de groep 'ICT en Onderwijs'.



15.3 Bijeenkomst 2

(Dashboard) » Lesgeven met Blended Learning_gebruikt voor summatieve evaluatie_februari 2014 » 2. Leertechnologieën

2. Leertechnologieën

met drie onderwerpen:

1. **affordances van technologie;**
2. **typering van leertechnologieën;**
3. **cognitieve multimediatheorie van Mayer.**

We maken een onderwijsontwerp met inzet van ict. Blijkbaar vinden we dat ict bepaalde voordelen biedt. Welke zijn dat? We noemen dat affordances. Gebruik van ict heeft ook gevolgen voor ons gedrag. Daar moeten we ons bewust van zijn.

Om met ict te leren zetten we specifieke technieken in, denk aan flip the classroom of de iPad. We noemen dat leertechnologieën. Je bestudeert de nu bestaande leertechnologieën en bespreekt ze in een hoofdstuk in je docentenhandleiding. Later maak je hieruit keuzes om te gebruiken in je herontwerp van de lessenserie.

Het werken met videobronnen is bekend. Maar is het altijd werkzaam? Je zet daarvoor de theorie van Mayer in en test voor jezelf de werkzaamheid van verschillende bronnen. De inzichten die je hieruit verwerft passen mooi in je docentenhandleiding.



Individuele voorbereiding

1. Lees over affordances in deel I van Rubens. Omschrijf voor jezelf wat affordances zijn. Geef een voorbeeld uit je eigen lespraktijk. Plaats dat op het forum.
2. Maak een schematisch overzicht van leertechnologieën. Lees daarvoor twee bronnen: deel IV van Rubens en het trendrapport. Technologiekompas voor het onderwijs van Kennisnet. Werk dit uit op je eigen manier: mindmap, schets, lijstje... in je Google doc?
3. Een belangrijke technologie die al veel gebruikt wordt in het onderwijs is het inzetten van multimediale bronnen. Maar hoe werkt dat precies? En wat werkt wel en wat niet? Bestudeer de volgende pagina van Kennisnet: 4W: Wat Werkt Wel en Waarom? maak voor jezelf een samenvatting.
4. Bekijk de filmpjes met uitleg over de multimediatheorie van Mayer (zie hieronder). Lees ook het artikel.
5. Bekijk nogmaals de drie voorbeelden hieronder. Scoor nu de instructievideo's op de zes principes van de Cognitieve Theorie voor Multimediaal Leren. Geef ieder voorbeeld op ieder principe een beoordeling van 1 (waardeloos) tot 10 (uitmuntend). Verwerk je resultaten in de gemeenschappelijke spreadsheet (die is klaargezet in Google Docs).

Toetsproduct (definitiefase):

- a. je hebt een lessenserie geselecteerd;
- b. je hebt een Google doc opgezet als docentenhandleiding;
- c. je hebt het document 'herontwerp lessenserie' opgezet.

Leerdoelen:

- je kunt uitleggen waarom technologie affordances en verandering van gedrag veroorzaakt;
- je kunt uitleggen wat daarvan de consequenties zijn in jouw leerpraktijk;
- je kunt leertechnologieën benoemen en uitleggen;
- je kunt de cognitieve multimediatheorie van Mayer uitleggen.
- je kunt multimediaal leermateriaal analyseren.

Waarom:

- meepraten over BL in je school vraagt om dossierkennis;
- technologie is niet zaligmakend;
- je wordt weeroaar tegen technologi push;
- 'zomaar' inzetten van technologie is niet altijd nuttig. wanneer niet en wanneer wel?
- je ontwikkeld kennis van leertechnologieën.

In je toetsproduct:

- in je docentenhandleiding bespreek je deze drie principes;
- en je verbind ze met je lessenserie;
- en geeft je mening over de waarde ervan;
- en je maakt een beredeneerde keuze voor inzet van technologie.

Discussions

- oefentoets 1 vraag 3A
Rik van der Vorm 6 dagen 1 uur geleden
- opdracht 'Tekeningspakket elektrische installatie' vervallen
Rob Hoevenaars 1 week 15 uur geleden
- Extra Oefentoets
Rob Hoevenaars 1 week 1 dag geleden
- ook handig
arnold van Berghenhegouwen 1 week 5 dagen geleden
- ook handig
arnold van Berghenhegouwen 1 week 5 dagen geleden

Meer >

juni						
m	d	w	d	v	z	z
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Binnenkort

- 16.06.2014 - Assignment
Tekeningspakket elektrische installatie - VERVALLEN
- 16.06.2014 - Assignment
Tekeningspakket elektrische installatie - VERVALLEN
- 16.06.2014 - Assignment
Dossier simulaties met Yenka
- 16.06.2014 - Assignment
Meetverslag meting versterker
- 16.06.2014 - Assignment
Bouwen van schakelingen



Tijdens de bijeenkomst

1. We bespreken de opbrengst vanuit week 1: definitie/omschrijving van blended learning en het volgen van de masterclass.
2. We bespreken de resultaten uit de opdrachten van deze week
3. We presenteren aan elkaar het schema over leertechnologieën dat je in de voorbereiding hebt gemaakt.
4. We reserveren tijd om te werken aan je toetsproduct.



Verwerking na de bijeenkomst

1. Je Google doc bijstellen op basis van wat je in de bijeenkomst hebt gehoord.
2. Daaruit destilleren wat voor jouw eindproduct van belang is. Je maakt dus een keuze voor verschillende technologieën waarvan jij denkt dat ze werkzaam zijn voor jouw lespraktijk.

Toelichting en bronnen

1. **Affordances van technologie.** Specifieke kwaliteiten van bepaalde technologie worden affordances genoemd (Kirschner, 2002). Om technologie op waarde te kunnen schatten voor het onderwijs moeten we kritisch naar die affordances kijken. Inzet van technologie brengt ook altijd beperkingen met zich mee. Affordances lokken een bepaald gedrag

2. **Typing van leertechnologieën.** Leertechnologieën zijn op dit moment ruimschoots voorhanden. Tijd om de balans op te maken: welke technologieën zijn er? welke specifieke eigenschappen hebben ze? op welke manier kunnen ze worden aangewend?

Bekijk deze teaser: dit filmpje over augmented reality: fictie..?

3. **Cognitieve multimediatheorie van Mayer.** Inzetten van een filmpje in de les is op veel scholen niet meer zo bijzonder. Maar wat weten we van het leereffect van zo'n filmpje? Mayer (2001) heeft hiervoor een model ontwikkeld. Schematisch ziet dat eruit als volgt:

1. Multimediaprincipe 	Beeld en tekst is beter dan tekst alleen.
2. 'Ruimtelijke nabijheid'-principe 	De ruimte tussen beeld en tekst moet minimaal zijn.
3. 'Tijdelijke nabijheid'-principe 	De tijd tussen het verschijnen van beeld en bijbehorende tekst moet minimaal zijn.
4. Coherentieprincipe 	Vermijd overbodige informatie.
5. Modaliteitsprincipe	Tekst als audio is
6. Redundantieprincipe 	Beeld plus audio is beter dan beeld plus audio plus geschreven tekst. Dat laatste leidt tot 'cognitieve overload'.

Bekijk de volgende voorbeelden van instructievideo's:

Voorbeeld 1

1. Republiek in tijd van Vorsten - introductie...

Tijdvak 5
Oranjerijk en Republiek

55

Centralisatie en Reformatie (1477-1555) De Opstand (1568-1581) Gouden Eeuw (1581-1713)

1500 1600

0:00 / 4:56

Voorbeeld 2

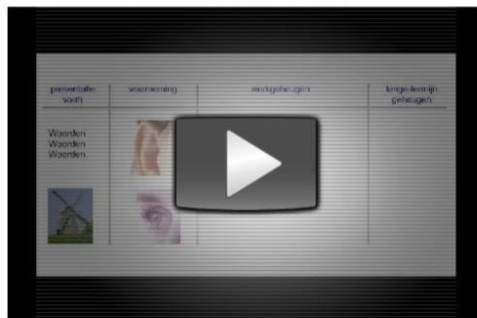
basis sommen maken.mp4



Voorbeeld 3



De Cognitieve Theorie van Multimediaal Leren (Mayer, rond 2000) kan je helpen bij het beoordelen en ontwikkelen van digitaal leermateriaal. De theorie, uitgebreid door De Westelink en Valcke (2005) is bovendien een aardige onderlegger voor het beoordelen en ontwikkelen van instructievideo's. Hierover gaat het volgende filmpje.



De theorie baseert zich op drie aannamen:

- Wij verwerken digitaal aangeboden informatie via twee kanalen: auditief en visueel.
- Wij kunnen slechts een beperkte hoeveelheid informatie in ons werkgeheugen vasthouden.
- Informatieverwerking is een proces wat voortdurend gebeurt, het is niet een proces dat je aan of uit kunt zetten.

Op basis van deze aannamen formuleren De Westelink en Valcke zes principes. De zes principes worden uitgelegd in de volgende video.



- Het schema van de Cognitieve Theorie van Multimediaal Leren.
- Een wetenschappelijke artikel van Mayer.
- De principes worden uitgelegd op blz. 10 en 11 van het proefschrift van De Westelink.
- Jelmer Evers analyseert op zijn blog o.a. filmpjes van de Kahn academy. Wist je dat er ook een Nederlandstalige Kahn academy is?
- Een artikel van Steen over flipping the classroom.

15.4 Bijeenkomst 3

(Dashboard) » Lesgeven met Blended Learning gebruikt voor summatieve evaluatie, februari 2014 » 3. Leertheorieën en digitale didactiek



3. Leertheorieën en digitale didactiek

met drie onderwerpen:

1. digitale didactiek
2. leertheorieën
3. constructive alignment

Om je toetsproduct te kunnen maken moet je iets weten over de didactiek die samenhangt met inzet van ict.

Ook leg je een verbinding tussen eigentijds leren met ict en leertheorieën.

Een onderwijsontwerp dient aligned te zijn. Hoe zit dat? Is deze cursus aligned?

Deze onderwerpen passen prima in je docentenhandleiding. De uitkomst ervan pas je toe in je herontwerp.



Individuele voorbereiding

1. Bestudeer deel 3 van Rubens. e-learning. trends en ontwikkelingen: Digitale didactiek. Vat samen voor jezelf. Wat neem je mee naar je eindproduct?
2. Bekijk een presentatie van Rubens op SlideShare over digitale didactiek. Hij maakt de verbinding tussen technologie en didactiek. Ook geeft hij aan waarom deze didactiek werkzaam is. Wat valt je op? Plaats hier een post over op het forum. Sluit aan bij de juiste topic (thread).
3. Lees over leertheorieën: Rubens deel 2 van e-learning. trends en ontwikkelingen: visies op en opvattingen over leren. Lees ook Vandeput van e-learning naar geïntegreerd blended learning. Lees uit deze uitgave van Thema 2: paragraaf 1 (p.19-24). Geef nu een antwoord op de volgende vraag: op welke manier zijn blended learning en verschillende leertheorieën met elkaar verbonden? Plaats je antwoord op het forum, in de juiste thread.



Tijdens de bijeenkomst

Tijdens de bijeenkomst bespreken we wat jullie bestudeerd hebben.

1. Nabespreken theorie aan de hand van wat je hebt voorbereid.
2. Nabespreken van activiteit op het forum.
3. We bestuderen de principes van Constructive Alignment.



Verwerking na de bijeenkomst

Verwerk de opbrengst vanuit de bijeenkomst.

1. Werk je producten bij.

Leerdoelen:

- je kunt een relatie leggen tussen leertheorieën en blended learning;
- je kunt uitleggen waarom dat gevolgen heeft voor didactiek;
- je kunt enkele specifieke voorbeelden van digitale didactiek uitleggen;
- je kunt het principe van constructive alignment uitleggen en het toepassen in lesmateriaal.

Waarom:

- leertheorieën en blended learning kunnen niet los van elkaar gezien worden;
- constructive alignment is een wezenlijk onderdeel van onderwijsontwerp.

In je toetsproduct:

- in de docentenhandleiding schrijf je een verantwoording van inzet van ict. Je legt een verband met leertheorieën.
- daarbij hoort ook een hernieuwd zicht op (digitale) didactiek;
- je gaat in op principe en nut van constructive alignment en je past dat toe in je ontwerp.

Discussions

- oefentoets 1 vraag 3A
Rik van der Vorm 6 dagen 1 uur geleden
- opdracht 'Tekeningpakket elektrische installatie' vervallen
Rob Hoevenaars 1 week 15 uur geleden
- Extra Oefentoets
Rob Hoevenaars 1 week 1 dag geleden
- ook handig
arnold van Berghen 1 week 5 dagen geleden
- ook handig
arnold van Berghen 1 week 5 dagen geleden

Meer >

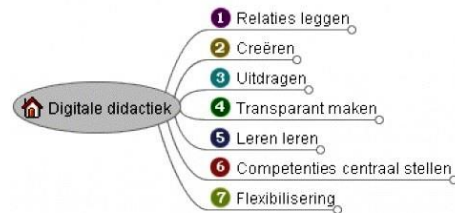
juni						
m	d	w	d	v	z	z
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Binnenkort

- 16.06.2014 - Assignment
Tekeningpakket elektrische installatie - VERVALLEN
- 16.06.2014 - Assignment
Tekeningpakket elektrische installatie - VERVALLEN
- 16.06.2014 - Assignment
Dossier simulaties met Yenka
- 16.06.2014 - Assignment
Meetverslag meting versterker
- 16.06.2014 - Assignment
Bouwen van schakelingen

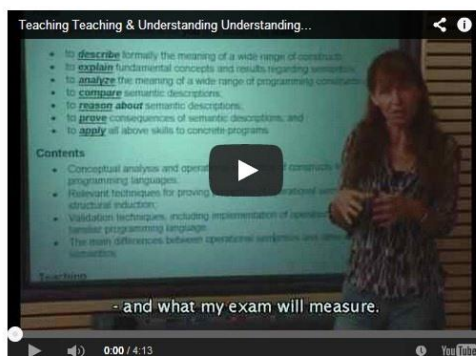
Toelichting en bronnen

1. **Digitale didactiek.** Inzet van technologie vraagt om een aanpassing in de didactiek. Belangrijk werk hiervoor is geschreven door prof. R.J. Simons. Hij heeft 7 pijlers beschreven:



2. **Leertheorieën.** Zijn leeromgevingen c.q. curricula die gebaseerd zijn op resp. behaviorisme, cognitivisme en sociaal-constructivisme allemaal geschikt om te 'blenden'? En hoe zit het met connectivisme?

3. **Constructive alignment.** Een goed onderwijsontwerp zorgt ervoor dat leerdoelen, leeractiviteiten en toetsing op elkaar zijn afgestemd. Dit wordt constructive alignment genoemd. Bekijk daarvoor de volgende filmpjes. Daarin wordt uitgelegd op welke manier constructive alignment kan worden bereikt en waarom het belangrijk is. Er wordt gewerkt aan de hand van de SOLO-taxonomie van Biggs. SOLO staat voor Structure of the Observed Learning Outcome.



15.5 Bijeenkomst 4

Dashboard » Lesgeven met Blended Learning, gebruikt voor summatieve evaluatie, februari 2014 » 4. Theorieën en modellen over blended learning



4. Theorieën en modellen over blended learning

met twee onderwerpen:

1. leerprocessen volgens Reinmann;
2. five stage-model van Salmon;

Om je docentenhandleiding en je herontwerp te kunnen maken is het zinvol kennis te hebben van modellen over leerprocessen. Hier worden twee modellen voorgesteld. Ze zijn onderbouwd met onderzoek en literatuurstudie.

Kennis van modellen geeft je de mogelijkheid om met elkaar te communiceren over deze stof.

Deze modellen verdienen een plekje in je docentenhandleiding. Als conclusie van de betreffende paragraaf kun je beschrijven welke waarde ze hebben voor je herontwerp, ook ga je in op de manier waarop je ze denkt in te zetten in je herontwerp.



Individuele voorbereiding

1. Bestudeer het bovenstaande materiaal.
2. Maak van elk model aantekeningen voor jezelf, bijvoorbeeld in de vorm van een samenvatting of een cognitief schema. Geef het een plek in je (verreken) docentenhandleiding, de juiste thread. Zo ontstaat er een 'lint' van reacties over één onderwerp. reageren op elkaar is natuurlijk ook prima.
4. Doe hetzelfde over het model van Salmon.
5. Reageer inhoudelijk op minimaal één bericht per thread.



Tijdens de bijeenkomst

De bijeenkomst is facultatief!

De docent is in het lokaal. Schuif gerust aan om te werken aan je producten of om te overleggen.

Meedoen via Skype kan ook

Log in op techniekonderwijs.hu



Verwerking na de bijeenkomst

1. Je eigen aantekeningen (of onze gezamenlijke aantekeningen) verwerk je in je eindproducten.
2. Ook de samenvattingen en concept maps die je hebt gemaakt verwerk je in je eindproduct.

Toetsproduct (eerste concept):

- a. je eerste concept van herontwerp lessenserie en

Leerdoelen:

- je kunt het model van Reinmann uitleggen vanuit het perspectief van een blended leeromgeving;
- je kunt het five stage model van Salmon uitleggen en het belang ervan schetsen voor een blended leeromgeving;
- je kunt uitleggen welke bestanddelen van deze modellen bruikbaar zijn voor jouw onderwijs.

Waarom:

- werken met modellen structureert en verdiept je kennis;
- modellenmodellen geven je de mogelijkheid om te communiceren met anderen;
- modellen zijn het resultaat van

In je toetsproduct:

- in je docentenhandleiding ga je in op deze modellen;
- en je geeft aan wat ze (kunnen) betekenen voor jouw onderwijsontwerp.

Discussions

- oefentoets 1 vraag 3A
Rik van der Vorm 6 dagen 1 uur geleden
- opdracht 'Tekeningpakket elektrische installatie' vervallen
Rob Hoevenaars 1 week 15 uur geleden
- Extra Oefentoets
Rob Hoevenaars 1 week 1 dag geleden
- ook handig
arnold van Berghenhegouwen 1 week 5 dagen geleden
- ook handig
arnold van Berghenhegouwen 1 week 5 dagen geleden

Meer >

juni						
m	d	w	d	v	z	z
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Binnenkort

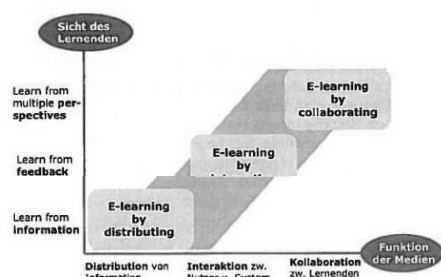
- VERVALLEN
- 16.06.2014 - Assignment
Tekeningpakket elektrische installatie -
VERVALLEN
- 16.06.2014 - Assignment
Dossier simulaties met Yenka
- 16.06.2014 - Assignment
Meetverslag meting versterker
- 16.06.2014 - Assignment
Bouwen van schakelingen

Toelichting en bronnen

1. **Leerprocessen volgens Reinmann.** Reinmann-Rothmeier heeft een visie op leren ontwikkeld die gekoppeld is aan e-learning. zij onderscheid daarbij:

- e-learning by distributing. Er wordt geleerd aan de hand van voorgestructureerde informatie. Die informatie kan in een elo worden geplaatst. Dit leerproces is veelal individueel.
- e-learning by interacting. Hier ligt de nadruk op leren en kennis construeren door interactie. In de regel wordt hier een f2f-bijeenkomst voor gekozen.
- e-learning by collaborating. Kennis wordt verdiept en verankerd door samen te leren. Dit heeft vaak het karakter van online synchroon of asynchroon leren.

Herken je deze structuur in deze cursus?



Reinmann-Rothmeier legt ook een verband met verschillende leertheorieën.

ad 1. de leerstof staat centraal. Dit past bij de uitgangspunten van behavioristisch leren.

ad 2. het leren geschiedt onder leiding van een expert en wordt ingegeven door voorkennis, feedback en metacognitie. Dit past bij de uitgangspunten van cognitivistisch leren.

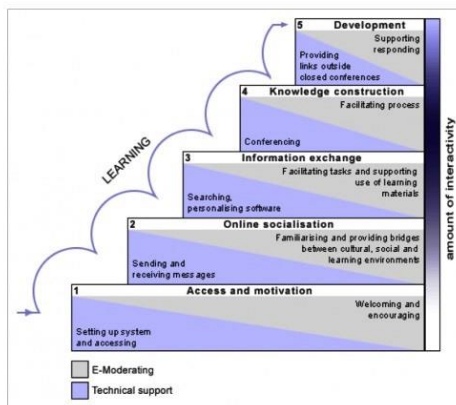
ad 3. er wordt geleerd door samen te werken. Kennisconstructie is het resultaat van een sociaal proces. Dit past bij de uitgangspunten van sociaal-constructivistisch leren.

2. **Five stage-model van Salmon.** Samenwerken en samen leren kan online worden vormgegeven in een forum. Om dat leerproces efficiënt en effectief te laten verlopen dient elke participant een aantal fasen te doorlopen. Deze fasen zijn door Salmon in een model geplaatst. Ze lopen van 'toegang en motivatie' tot aan 'ontwikkeling'.

Implementatie van een digitale (online) leeromgeving brengt met zich mee dat de stakeholders (studenten en docenten) daar mee moeten leren werken.

Bij een elo, waarmee ook online (samen) geleerd wordt ontstaan twee nieuwe rollen: de rol van technische ondersteuner en de rol van moderator.

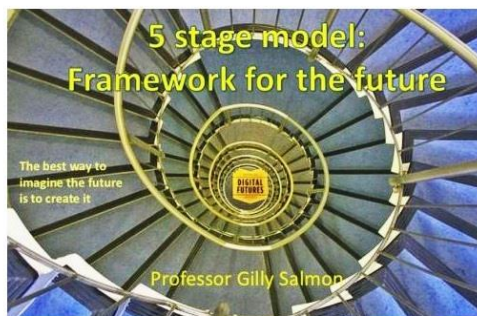
Hoe taken worden verdeeld tussen deze twee rollen wordt inzichtelijk gemaakt door het five stage-model (Salmon). Er wordt bovendien onderscheid gemaakt in vijf niveaus van gebruik van de elo. Van 'toegang' tot 'ontwikkeling'.



Bekijk deze video van Salmon. Wat kun je zeggen over deze video vanuit de multimediatheorie van Mayer?



Bestudeer deze SlideShare van Salmon (klik erop) over het five stage model:



15.6 Bijeenkomst 5

[Dashboard](#) » Lesgeven met Blended Learning, gebruikt voor summatieve evaluatie, februari 2014 » 5. Theorieën en modellen over blended learning - vervolg



5. Theorieën en modellen over blended learning - vervolg

met twee onderwerpen:

1. SAMR volgens Puentedura;
2. presence volgens Garrison.

Deze bijeenkomst nog twee modellen waar we wat van kunnen leren. Het gaat om SAMR en Presence.

In je herontwerp zet je ict in. Doe je dat om een boek te vervangen? Of om heel nieuwe dingen te kunnen doen met leerstof? SAMR helpt je om dit in te delen en keuzes daarin te maken.

Presence zegt iets over de aanwezigheid van de docent in een online omgeving. Als docent helemaal niet aanwezig zijn online is geen optie, maar hoe dan wel? Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie typen.

Voor je docentenhandleiding en herontwerp kan dit waardevolle inzichten opleveren.



Individuele voorbereiding

1. Bestudeer de bronnen op deze pagina.
2. Maak op basis van SAMR vier voorbeelden die je kunt toepassen in jouw onderwijs.
3. Forumopdracht: beschrijf de waarde van de principes van social presence voor jouw onderwijs. Beschrijf ook hoe je dit zou kunnen realiseren. Plaats dit in de juiste thread.

Toetsproduct (peerfeedback):

- a. je geeft schriftelijke peerfeedback op de producten van een medestudent opgezet.
- b. dat doe je in de Google doc, gebruik de functie Opmerking invoegen.
- c. stel minimaal drie kritische vragen bovenaan in het document waarop je feedback geeft.
- d. stem eventueel in het forum af wie aan wie feedback geeft.



Tijdens de bijeenkomst

Tijdens deze eerste bijeenkomst staat het volgende op het programma:

1. We bespreken de SAMR-toepassingen die je gemaakt hebt.
2. Ook hebben we het over de verschillende typen 'presence'.



Verwerking na de bijeenkomst

1. Verwerk de opbrengst vanuit de bijeenkomst in je eindproducten.

Leerdoelen:

- je kunt uitleggen wat SAMR is;
- je kunt uitleggen welke waarde SAMR heeft voor jouw onderwijs;
- je kunt voorbeelden geven van elk niveau van SAMR voor jouw vak;
- je kunt uitleggen wat de drie typen presence inhouden;
- je kunt het belang ervan voor jouw onderwijs uitleggen;
- je kunt voorbeelden geven van toepassing van de waarde van presence in jouw onderwijs.

Waarom:

- het model SAMR geeft je zicht op het niveau van ingezette technologie;
- SAMR en presence geven je inzicht in belangrijke aspecten voor een blended leeromgeving.

In je toetsproduct:

- in je docentenhandleiding ga je in op SAMR en presence en je maakt de verbinding met jouw onderwijs;
- in je lessenserie zijn concrete voorbeelden terug te vinden van hoe je SAMR en verschillende typen presence toepast.

Discussions

- oefentoets 1 vraag 3A
Rik van der Vorm 6 dagen 1 uur geleden
- opdracht 'Tekeningpakket elektrische installatie' vervallen
Rob Hoevenaars 1 week 15 uur geleden
- Extra Oefentoets
Rob Hoevenaars 1 week 1 dag geleden
- ook handig
arnold van Bergenhenegouwen 1 week 5 dagen geleden
- ook handig
arnold van Bergenhenegouwen 1 week 5 dagen geleden

[Meer >](#)

juni						
m	d	w	d	v	z	z
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Binnenkort

- VERVALLEN
- 16.06.2014 - Assignment
Tekeningpakket elektrische installatie - VERVALLEN
- 16.06.2014 - Assignment
Dossier simulaties met Venka
- 16.06.2014 - Assignment
Meetverslag meting versterker
- 16.06.2014 - Assignment
Bouwen van schakelingen

Toelichting en bronnen

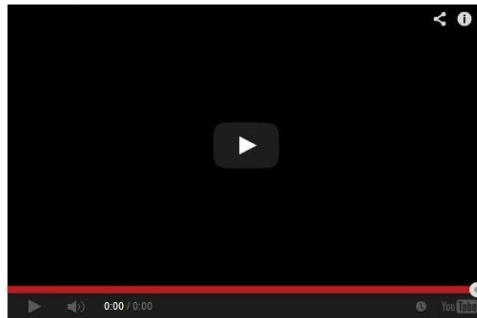
1. **SAMR volgens Puentedura**. Inzetten van ict kan op vele manieren, maar ook op verschillende niveaus. Om zicht te krijgen op het niveau waarop je ict inzet kan het model SAMR van Puentedura gebruikt worden. Hij maakt onderscheid tussen Substitution - Augmentation - Modification - Redefinition.

Dit model kun je gebruiken om gefundeerde keuzes te maken bij het inzetten van technologie.

Bekijk het volgende filmpje:



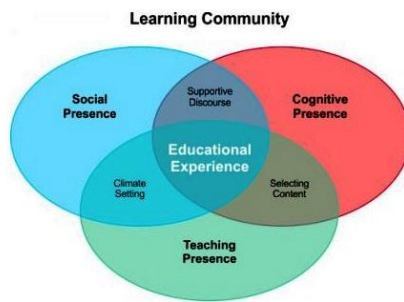
Een aardige uitleg van SAMR vind je hier:



Lees het document Technology in Education Four Key Components van Puentedura. Hierin vind je zijn model nog eens toegelicht.

Het document SAMR Six Exemplars laat voorbeelden zien van toepassing van SAMR bij verschillende schoolvakken.

2. **Presence volgens Garrison**. Garrison heeft onderzoek gedaan naar leren op sociaal-constructivistische basis in een online leeromgeving. Zijn aandacht heeft hij daarbij gericht op het al dan niet aanwezig zijn in de elo, zichtbaar of inzichtbaar. Hij maakt daarbij onderscheid tussen drie typen aanwezigheid (presence).



Voor een uitleg van social, cognitive en teaching presence bekijk de SlideShare hieronder. Klik op de afbeelding.

In met name dia 1 tot en met 7 wordt uitgelegd welke typen presence er zijn en wat ze voorstellen.

EMPIRE STATE COLLEGE
STATE UNIVERSITY OF NEW YORK

Teaching Presence

CDL Conference
April 11, 2008

Nicola Martinez
Center for Distance Learning



Bekijk ook deze video's over social presence.

Social Presence: How To Facilitate it, Part I

WELCOME!

- o Social tone
- o Introduce facilitators and peers
- o Brief course description
- o Navigation

Social Presence: How to Facilitate it, Part II

STRIKE UP A CONVERSATION

15.7 Bijeenkomst 6

Dashboard » Lesgeven met Blended Learning, gebruikt voor summatieve evaluatie, februari 2014 » 6. Good practice

6. Good practice

met één onderwerp:

1. good practice documentonderzoek:

Natuurlijk is er al veel ervaring met de principes van blended learning. Daar kunnen we van leren. Hoewel contexten altijd weer onderling verschillen zijn er toch ook werkzame bestanddelen te benoemen die in principe altijd werken.

Zoek deze principes op uit literatuur en leg ze vast in je docentenhandleiding.

Welke principes kies je om te gebruiken in je herontwerp?



Individuele voorbereiding

1. Bestudeer de bronnen op deze pagina.
2. Lees ook de artikelen.
3. Selecteer een good practice uit de video-voorbeelden. Analyseer de werkzame bestanddelen en noteer die.
4. Formuleer een good practice vanuit je eigen praktijk. Dat kan in de school zijn, maar ook de HU. Geef aan wat de kenmerken

Toetsproduct (conceptfase):

- a. ga verder met het verwerken van de peerfeedback in je tweede concept.



Tijdens de bijeenkomst

De bijeenkomst is facultatief!

De docent is in het lokaal. Schuif gerust aan om te werken aan je producten.

Meedoen via Skype kan ook.

Log in op techniekonderwijs.hu



Verwerking na de bijeenkomst

1. Verwerk de informatie vanuit de bijeenkomst in je toetsproducten.

Leerdoelen:

- je kunt de waarde van good practice onderzoek uitleggen;
- je kunt good practice-bronnen selecteren en gebruiken in je toetsproduct;
- je kunt een good practice analyseren en de werkzame bestanddelen benoemen;
- je kunt een good practice transfereren naar je eigen leerpraktijk.

Waarom:

- good practices zijn leerzaam;
- het is zinvol om gebruik te maken van beschikbare kennis en ervaring.

In je toetsproduct:

- de transfer daarvan is terug te vinden in je herontwerp van de lessenserie.

Discussions

- oefentoets 1 vraag 3A
Rik van der Vorm 6 dagen 1 uur geleden
- opdracht 'Tekeningpakket elektrische installatie' vervallen
Rob Hoevenaars 1 week 15 uur geleden
- Extra Oefentoets
Rob Hoevenaars 1 week 1 dag geleden
- ook handig
arnold van Bergenhegouwen 1 week 5 dagen geleden
- ook handig
arnold van Bergenhegouwen 1 week 5 dagen geleden

Meer >

juni						
m	d	w	d	v	z	z
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Binnenkort

- VERVALLEN
- 16.06.2014 - Assignment
Tekeningpakket elektrische installatie -
VERVALLEN
- 16.06.2014 - Assignment
Dossier simulaties met Venka
- 16.06.2014 - Assignment
Meetverslag meting versterker
- 16.06.2014 - Assignment
Bouwen van schakelingen

Toelichting en bronnen

Op gebied van blended learning is natuurlijk al veel onderzoek gedaan. Resultaten worden gepubliceerd en zijn veelal te vinden op Internet. Van de

Kennisnet doet veel praktijkonderzoek. Zij publiceren dat onder andere op de site Leraar24.nl. Hieronder zie je enkel voorbeelden van good practices die op deze site staan.

Deze video laat zien hoe een school het **online samenwerken** organiseert:



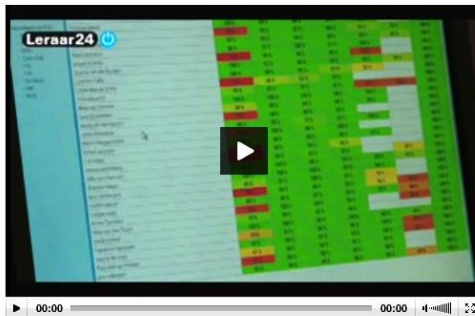
Huiswerk maken via **sms**?



BYOD in de praktijk



Wiskunde **zonder boek**



Lees dit artikel 'De Knop om'. Je leest hier good practices op diverse scholen.

Lees ook dit artikel over 'Succesvolle leerpraktijken met web 2.0'.

15.8 Bijeenkomst 7

Dashboard » Lesgeven met Blended Learning_gebruikt voor summatieve evaluatie_februari 2014 » 7. Workshop



7. Workshop

In deze bijeenkomst leg je de laatste hand aan je toetsproducten.

Verder kun je vragen stellen aan de docent en aan medestudenten.



Individuele voorbereiding

1. Stel je vragen via het forum. Ze worden meegenomen naar de bijeenkomst.

Toetsproduct (definitiefase):

- a. verwerk de expertfeedback in je toetsproducten.



Tijdens de bijeenkomst

1. We gaan in op de vragen op het forum.
2. Je werkt aan je toetsproducten.



Verwerking na de bijeenkomst

Verwerk de laatste feedback in je eindproducten.

Deadline van inleveren is 7 april 2014.

Leerdoelen:

- Tevoren stellen van doelen voor de bijeenkomst;
- dit vertalen naar vragen en opmerkingen;
- en dit vervolgens verwerken op een forum met medestudenten.

Waarom:

- Leren is een proces, mét en ván elkaar leren is daar een onderdeel van;
- Tevoren stellen van doelen voor de bijeenkomst en die vertalen naar vragen op het forum kan je helpen om je doelen te bereiken.

In je toetsproduct:

- toetsproducten van anderen bestuderen en bespreken kunnen jouw toetsproduct sterker maken.

Discussions

- oefentoets 1 vraag 3A
Rik van der Vorm 6 dagen 1 uur geleden
- opdracht 'Tekeningpakket elektrische installatie' vervallen
Rob Hoevenaars 1 week 15 uur geleden
- Extra Oefentoets
Rob Hoevenaars 1 week 1 dag geleden
- ook handig
arnold van Bergenheugouwen 1 week 5 dagen geleden
- ook handig
arnold van Bergenheugouwen 1 week 5 dagen geleden

Meer >

juni						
m	d	w	d	v	z	z
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

- 16.06.2014 - Assignment
Tekeningpakket elektrische installatie - VERVALLEN
- 16.06.2014 - Assignment
Tekeningpakket elektrische installatie - VERVALLEN
- 16.06.2014 - Assignment
Dossier simulaties met Yenka
- 16.06.2014 - Assignment
Meetverslag meting versterker
- 16.06.2014 - Assignment
Bouwen van schakelingen

15.9 Bijeenkomst 8

Welcome Rob Hoevenaars | 1 Online | Profiel | Uitloggen

Forum | Opdrachten | Studiegenoten | Leerteams | Cursusinformatie

Dashboard » Lesgeven met Blended Learning_gebruikt voor summatieve evaluatie_februari 2014 » 8. Afronding

 8. Afronding

 **Individuele voorbereiding**
Inleveren van het verslag op de omgeving in Google Docs.

 **Tijdens de bijeenkomst**
Er is geen bijeenkomst.

 **Verwerking na de bijeenkomst**
n.v.t.

Discussions

- oefentoets 1 vraag 3A
Rik van der Vorm6 dagen 1 uur geleden
- opdracht 'Tekeningpakket elektrische installatie' vervallen
Rob Hoevenaars1 week 15 uur geleden
- Extra Oefentoets
Rob Hoevenaars1 week 1 dag geleden
- ook handig
arnold van Bergenhenegouwen1 week 5 dagen geleden
- ook handig
arnold van Bergenhenegouwen1 week 5 dagen geleden

Meer >

< juni >

m	d	w	d	v	z	z
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

 Binnenkort

15.10 Tabblad Cursusinformatie

[Dashboard](#) » [Lesgeven met Blended Learning](#), gebruikt voor summatieve evaluatie, februari 2014 » [Cursusinformatie en -ontwerp](#)



Cursusinformatie en -ontwerp

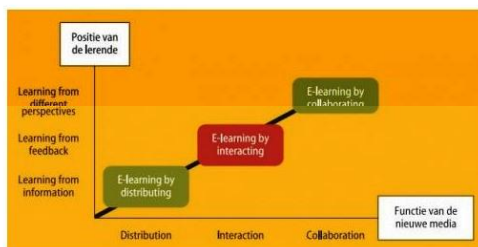
Op deze pagina vind je de officiële documenten die betrekking hebben op deze cursus.

We onderscheiden daarbij:

1. Document Cursusbeschrijving;
2. Document Inhoud van de cursus;
3. Document Rubric, toetsing en beoordeling;
4. Document Verantwoording van leerdoelen en kwalificaties.
5. De Planning.

Deze cursus gaat over de principes van blended learning. Volgens diezelfde principes is de cursus ontworpen.

Om je leerproces optimaal te ondersteunen is een onderwijsontwerp gemaakt op basis van een model over leerprocessen (Reinmann, 2003).



In deze figuur is te zien dat leerprocessen worden ingedeeld in **drie stappen**: (1) individuele voorbereiding; (2) samen (face-to-face) leren en (3) samen (online) verwerken. Dit laatste wordt teamleren genoemd. Deze drie stappen vind je terug in deze cursussite.

Deze drie stappen vind je terug op elke pagina van de cursussite. Rondom elke week (elk thema) neem je drie stappen in je leerproces.

Je individuele voorbereiding: bestuderen van bronnen zoals literatuur en filmpjes wordt beschouwd als een individueel leerproces. Dat proces wordt ondersteund door activiteit op het forum, soms gestructureerd met een opdracht, soms uit jouw eigen beweging.

Samen leren door interactie: samen leren in een bijeenkomst (face-to-face) is met name krachtig als het aansluit op wat je hebt voorbereid. In de bijeenkomst worden forumberichten nabesproken en bediscussieerd. Ook is de bijeenkomst geschikt om samen nog eens naar de opdrachten te kijken en om nieuwe informatie aan te bieden. Tevens kun je samen aan de eindopdrachten werken.

Leerstof verwerken door online samenwerking: na de bijeenkomst verwerk je de informatie uit de bijeenkomst en transfereer je dat tot werkbaar materiaal dat je gebruikt in je eindproduct. Ook hier kan online samenwerken je helpen. Je deelt je product en vraagt daarbij (peer)feedback.

Discussions

- oefentoets 1 vraag 3A
Rik van der Vorm 6 dagen 1 uur geleden
- opdracht 'Tekenpakket elektrische installatie' vervallen
Rob Hoevenaars 1 week 15 uur geleden
- Extra Oefentoets
Rob Hoevenaars 1 week 1 dag geleden
- ook handig
arnold van Berghen 1 week 5 dagen geleden
- ook handig
arnold van Berghen 1 week 5 dagen geleden

[Meer >](#)

juni						
m	d	w	d	v	z	z
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
						30

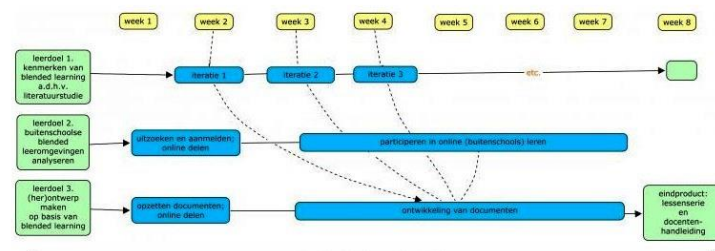
Binnenkort

- 16.06.2014 - Assignment
Tekenpakket elektrische installatie - VERVALLEN
- 16.06.2014 - Assignment
Tekenpakket elektrische installatie - VERVALLEN
- 16.06.2014 - Assignment
Dossier simulaties met Yenka
- 16.06.2014 - Assignment
Meetverslag meting versterker
- 16.06.2014 - Assignment
Bouwen van schakelingen

Schematisch ziet dit proces eruit als volgt:



Eén van de uitgangspunten bij het ontwerp van deze cursus is het principe van constructive alignment. In de figuur hieronder kun je zien hoe leerdoelen, leerinhouden, leeractiviteiten en toetsing zich onderling verhouden.



Literatuurlijst:

Fransen, J. (2006). Een nieuwe werkdefinitie van blended learning. *Onderwijsinnovatie juni 2006*, p. 26-29. Geraadpleegd op 2 november 2012 op: <http://www.surfsharekit.nl/8080/get/smpid.10651/DS1>.

Garrison, D. (2007). Online Community of inquiry review: social, cognitive, and teaching presence issues. *Journal of Asynchronous Learning Networks JALN*. Vol. 11-1, p. 61-72. Geraadpleegd op 16 februari 2013 op: <http://bit.ly/12WXBt7>.

Jonassen, D., Howland, J., Marra, R. & Crismond, D. (2008). *Meaningful learning with technology*. Pearson. 3rd edition.

Monty, A. (2005). *A pedagogical model of e-learning at KVL: "The five-stage model of online learning" by Gilly Salmon*. Geraadpleegd op 20 februari 2013 op: http://www.itc.life.ku.dk/it-paedagogik/elaerings_paedagogik/gilly.aspx.

Reinmann-Rothmeier, G. (2003). *Didaktische Innovation durch Blended Learning. Leitlinien anhand eines Beispiels aus der Hochschule*. Bern, Verlag Hans Huber.

Rubens, W. (2008). E-learning: trends en ontwikkelingen. *Onderwijsinnovatie. Thema nieuwe technologie. Develop nr 4-2008*, p. 7-16.

Vandeput, L., De Gruyter, J. en Tambuyser, L. (2011). *Van e-leren naar geïntegreerd blended learning. Planning en implementatie van blended learning*. Leuven: KHLuven. Geraadpleegd op 18 oktober 2012 op: <http://schoolofeducation.eu/projecten/Van%20e-learning%20naar%20blended%20learning.pdf>.

15.11 Tabblad Forum

[Dashboard](#) » [Forums](#)

[Start new topic](#) [Top topics](#) [Unanswered Topics](#) [New & updated](#)

summ. evaluatie_OATE_HPRBELE3_13

	Maandag 24 maart Vragenlijst...	0
	2 maanden 2 weken geleden Started By rob.hoevenaars@hu.nl Last reply by rob.hoevenaars@hu.nl (2 maanden 2 weken geleden) online	Antwoorden
	Maandag 17 maart...	0
	2 maanden 3 weken geleden Started By rob.hoevenaars@hu.nl Last reply by rob.hoevenaars@hu.nl (2 maanden 3 weken geleden) online	Antwoorden
	social presence...	1
	3 maanden 4 dagen geleden Started By rob.hoevenaars@hu.nl Last reply by caspar.vancapelleveen@student.hu.nl (3 maanden 1 dag geleden) online	Antwoorden
	Reinmann...	1
	3 maanden 4 dagen geleden Started By rob.hoevenaars@hu.nl Last reply by caspar.vancapelleveen@student.hu.nl (3 maanden 4 dagen geleden) online	Antwoorden
	de "five stages" van Salmon...	0
	3 maanden 5 dagen geleden Started By caspar.vancapelleveen@student.hu.nl Last reply by caspar.vancapelleveen@student.hu.nl (3 maanden 5 dagen geleden)	Antwoorden
	Digitale Didactiek...	1
	3 maanden 2 weken geleden Started By rob.hoevenaars@hu.nl Last reply by caspar.vancapelleveen@student.hu.nl (3 maanden 1 week geleden) online	Antwoorden
	Officiele non-hu.nl nu ook online...	0
	3 maanden 2 weken geleden Started By rob.hoevenaars@hu.nl Last reply by rob.hoevenaars@hu.nl (3 maanden 2 weken geleden) online	Antwoorden
	Blenden learning volgens...	5
	4 maanden 3 dagen geleden Started By chris.c.vandijk@student.hu.nl Last reply by rob.hoevenaars@hu.nl (3 maanden 2 weken geleden)	Antwoorden
	Eindopdracht...	3
	3 maanden 3 weken geleden Started By caspar.vancapelleveen@student.hu.nl Last reply by caspar.vancapelleveen@student.hu.nl (3 maanden 3 weken geleden)	Antwoorden
	Google Glass in de toekomst...	5
	3 maanden 3 weken geleden Started By rob.hoevenaars@hu.nl Last reply by rob.hoevenaars@hu.nl (3 maanden 3 weken geleden) online	Antwoorden
	Masterclass met richtvragen...	2
	3 maanden 4 weken geleden Started By rob.hoevenaars@hu.nl Last reply by caspar.vancapelleveen@student.hu.nl (3 maanden 3 weken geleden) online	Antwoorden
	Masterclass Google Glass...	0
	3 maanden 4 weken geleden Started By rob.hoevenaars@hu.nl Last reply by rob.hoevenaars@hu.nl (3 maanden 4 weken geleden) online	Antwoorden
	Nog een artikel.....	0
	4 maanden 1 dag geleden Started By rob.hoevenaars@hu.nl Last reply by rob.hoevenaars@hu.nl (4 maanden 1 dag geleden) online	Antwoorden
	Artikel...	0
	4 maanden 1 dag geleden Started By rob.hoevenaars@hu.nl Last reply by rob.hoevenaars@hu.nl (4 maanden 1 dag geleden) online	Antwoorden
	van start!	0
	4 maanden 2 dagen geleden Started By rob.hoevenaars@hu.nl Last reply by rob.hoevenaars@hu.nl (4 maanden 2 dagen geleden) online	Antwoorden
	thread voor opdracht 'definiti...	0
	6 maanden 2 dagen geleden Started By rob.hoevenaars@hu.nl Last reply by rob.hoevenaars@hu.nl (6 maanden 2 dagen geleden) online	Antwoorden

[Laatste bericht](#) [Omhoog](#) [Sorteren](#)

Discussions

- oefentoets 1 vraag 3A
Rik van der Vorm 6 dagen 1 uur geleden
- opdracht 'Tekeningpakket elektrische installatie' vervallen
Rob Hoevenaars 1 week 15 uur geleden
- Extra Oefentoets
Rob Hoevenaars 1 week 1 dag geleden
- ook handig
arnold van Bergen 1 week 5 dagen geleden
- ook handig
arnold van Bergen 1 week 5 dagen geleden

[Meer >](#)

juni						
m	d	w	d	v	z	z
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

- VERVALLEN**
- 16.06.2014 - Assignment
Dossier simulaties met Yenka
 - 16.06.2014 - Assignment
Meetverslag meting versterker
 - 16.06.2014 - Assignment
Bouwen van schakelingen

Dashboard » Forum » summ. evaluatie_OATE_HPRBEES_13



Blenden learning volgens....

5
Antwoorden

Gestart door chris.vandijk@student.hu.nl | 4 maanden 3 dagen geleden

[b]Omschrijving blended learning door Chris/[b]

'gemixt leren', ofwel 'blended learning' is een combinatie tussen andere manieren van onderwijs en internet leren.

Dit is een nieuwe manier van leren in een groep, omdat we tegenwoordig allemaal toegang hebben tot het internet. De zogeheten community staat centraal, waar het leren na het verlaten van de school nog door blijft gaan. Buiten de school is er de mogelijkheid om in de 'cloud' te werken met eventuele externe experts van buitenaf.

beantwoorden

Submitted by paul.spoor@student.hu.nl on 3 maanden 4 weken geleden.



Blended learning lijkt evenveel over het leren van de student te zeggen als over de wijze van doceren van de docent. Het studiemenu wordt strategisch samengesteld en aangeboden. Daarbinnen kan de student zijn eigen studiekeuzes maken.

beantwoorden

Submitted by didi.smit@student.hu.nl on 3 maanden 3 weken geleden.



Blended learning is vooral een hele vage term. Met blended learning wordt ten eerste niet een bepaalde vorm van leren bedoeld, maar een aparte vorm van lesgeven. Als je wilt lesgeven met 'blended learning' moet je eigenlijk al je kennis uit alle vakdidactische cursussen pakken, die op een berg gooien met alle kennis uit deze minor, daar nog wat kennis over pedagogiek bijdoen, en continu uit die enorme hoop de beste keuzes zien te maken voor je onderwijs. Die keuzes moet je dan uiteraard ook nog kunnen verantwoorden.

beantwoorden

Submitted by caspar.vancapelleveen@student.hu.nl on 3 maanden 2 weken geleden.



Ik vind zelf de omschrijving die Vandeput geeft het meest bruikbaar: 'Blended learning is het combineren van online met face to face onderwijs'. Alle andere definities zijn in mijn ogen dusdanig vaag dat je alle vormen van onderwijs als 'blended' kunt kwalificeren. Deze definitie is nog steeds breed maar wat mijn betreft voor een overkoepelend begrip duidelijk genoeg. Het gaat er dan om wat jij als docent kiest om online aan je studenten aan te bieden en wat je dan doet in de face-to-face bijeenkomsten.

beantwoorden

beantwoorden

Submitted by rob.hoevenaars@hu.nl on 3 maanden 2 weken geleden.



Een goede fen=finitie geven is blijkbaar heel lastig.

Laatst kwam ik een omschrijving tegen met de zinsnede: "... met beargumenteerd inzet van ict". Ook mooi en waar.

Het lijkt me goed om je te beperken tot een omschrijving in je docentenhandleiding.

De bestanddelen kun je wel benoemen: online, face-to-face, ict...

maar er zijn ook heel andere geluiden in de literatuur. Een kritische noot, meteen een voorbeeld voor schrijven van je docentenhandleiding.

Oliver en Trigwell stellen vast dat deze definities contrasteren. Zij concluderen: "The term 'blended learning' is ill-defined and inconsistently used" (p. 24). Over de huidige definities van blended learning zeggen zij dat ze of onafhankelijk of overbodig zijn. Dit wordt onderstreept door Driscoll (in Oliver en Trigwell, 2005): "...the point is that blended learning means different things to different people, which illustrates its widely untapped potential" (p. 18).

beantwoorden bewerken verwijderen

Submitted by rob.hoevenaars@hu.nl on 3 maanden 2 weken geleden.



alles in de blender dus... vandaar de term blended learning.

mee eens. het aloude adagium geldt hier ook: *probeer alles uit en behoudt het goed.*

beantwoorden bewerken verwijderen

Discussions

- oefentoets 1 vraag 3A
Rik van der Vorm 6 dagen 1 uur geleden
- opdracht 'Tekeningspakket elektrische installatie' vervallen
Rob Hoevenaars 1 week 15 uur geleden
- Extra Oefentoets
Rob Hoevenaars 1 week 1 dag geleden
- ook handig
arnold van Bergenhenegouwen 1 week 5 dagen geleden
- ook handig
arnold van Bergenhenegouwen 1 week 5 dagen geleden

Meer >

juni						
m	d	w	d	v	z	z
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Binnenkort

- 16.06.2014 - Assignment
Tekeningspakket elektrische installatie - VERVALLEN
- 16.06.2014 - Assignment
Tekeningspakket elektrische installatie - VERVALLEN
- 16.06.2014 - Assignment
Dossier simulaties met Yenka
- 16.06.2014 - Assignment
Meetverslag meting versterker
- 16.06.2014 - Assignment
Bouwen van schakelingen

15.12 Kalender

Welcome Rob Hoevenaars | 1 Online | Profiel | Uitloggen

Forum Opdrachten Studiegenoten Leerteams Cursusinformatie

Dashboard

Maand Week Dag Jaar

⊕ Nieuwe gebeurtenis toevoegen

maart 2014

« Vorige Volgende »

ma	di	wo	do	vr	za	zo
24	25	26	27	28	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

Discussions

oefentoets 1 vraag 3A

Rik van der Vorm6 dagen 2 uur geleden

opdracht 'Tekeningpakket elektrische installatie' vervallen

Rob Hoevenaars1 week 16 uur geleden

Extra Oefentoets

Rob Hoevenaars1 week 1 dag geleden

ook handig

arnold van Bergenhenegouwen1 week 5 dagen geleden

ook handig

arnold van Bergenhenegouwen1 week 5 dagen geleden

Meer >

« juni »

m	d	w	d	v	z	z
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Binnenkort

16.06.2014 - Assignment

Tekeningpakket elektrische installatie - VERVALLEN

16.06.2014 - Assignment

Tekeningpakket elektrische installatie - VERVALLEN

16.06.2014 - Assignment

Dossier simulaties met Yanka

16.06.2014 - Assignment

Meetverslag meting versterker

16.06.2014 - Assignment

Bouwen van schakelingen

Welcome Rob Hoevenaars | 1 Online | Profiel | Uitloggen

Forum Opdrachten Studiegenoten Leerteams Cursusinformatie

Dashboard

Weergeven Bewerken

Eerste concept gereed

Created by rob.hoevenaars@hu.nl 4 maanden 1 dag ago

Je eerste concept staat gereed op Google.

Een medestudent kan erbij om peerfeedback te geven.

Event Date:
dinsdag, 4 maart, 2014 - 12:00

Classes: summ, evaluatie_OATE_HPRBELE3_13

Discussions

oefentoets 1 vraag 3A

Rik van der Vorm6 dagen 2 uur geleden

opdracht 'Tekeningpakket elektrische installatie' vervallen

Rob Hoevenaars1 week 16 uur geleden

Extra Oefentoets

Rob Hoevenaars1 week 1 dag geleden

ook handig

arnold van Bergenhenegouwen1 week 5 dagen geleden

ook handig

arnold van Bergenhenegouwen1 week 5 dagen geleden

Meer >

« juni »

m	d	w	d	v	z	z
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Binnenkort

16.06.2014 - Assignment

Tekeningpakket elektrische installatie - VERVALLEN

16.06.2014 - Assignment

Tekeningpakket elektrische installatie - VERVALLEN

16.06.2014 - Assignment

Dossier simulaties met Yanka

16.06.2014 - Assignment

Meetverslag meting versterker

16.06.2014 - Assignment

Bouwen van schakelingen