

Proof of Concept Weblecturing in het MBO



Deltion College

J.J. Vroom
April 2013

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Uitgangspunten Weblecturing	3
Productie	3
Inhoud	3
Gebruik	3
3. Scenario's	4
Uitleg van een basisbegrip	4
Compacte les	6
Demonstratie.....	8
Introductie van een project.....	9
Uitleg moeilijke opgaven.....	10
Showcase.....	11
Live volgen van lessen	12
4. Technische aanpassingen mbt gebruik in het MBO	13
5. Onderzoek Universiteit Utrecht	14
6. De Deltion praktijk.....	15
Het MICT.....	15
MICT – Uitgangspunten DStream.....	15
Het proces	16
Aanvraag.....	16
Intake.....	16
Opnameruimte	16
De opname	16
Editen.....	17
Online zetten van de opname	17
Opname vindbaar maken met Fiducia	17
Bijlage 1: onderzoek Universiteit van Utrecht	18

1. Inleiding

Weblecturing is een vorm van Rich media, bedoeld om vanuit een onderwijskundige instelling het primaire leerproces digitaal te ondersteunen en verrijken. Dit wordt gedaan door een les, presentatie of demonstratie van een leraar te filmen, een presentatie te capturen en beide gesynchroniseerd in één webapplicatie te presenteren.

In het HBO en WO worden weblectures veel gebruikt. Colleges worden integraal opgenomen en beschikbaar gesteld. In het MBO is dit geen optie: studenten vinden de les al saai, terugkijken is nog saaier. DStream, de weblecture-dienst van het Deltion Media InformatieCentrum – ICT en Leren (MICT¹), is daarom anders opgezet dan die van de meeste instituten voor hoger onderwijs. Het Deltion College is in 2011 begonnen met het opnemen van lessen en heeft een speciale MBO-aanpak ontwikkeld voor de inzet van weblecturing. De onderwijscontext is zo verschillend met die van het HBO en WO dat een andere aanpak noodzakelijk bleek. Hoofdstuk 2 bespreekt de ontwikkelde uitgangspunten die het Deltion hanteert.

Met dit POC laat Deltion zien hoe weblecturing in het MBO gebruikt wordt en kan worden. Op basis van het eigene van het MBO worden in hoofdstuk 3 scenario's geschetst waarmee weblectures succesvol in het middelbaar beroepsonderwijs ingezet kunnen worden. Speciaal voor deze scenario's zijn technische aanpassingen gedaan in de weblecturing software, deze worden door de leverancier in hoofdstuk 4 besproken.

In opdracht van Kennisnet heeft de Universiteit van Utrecht een onderzoek gedaan naar de effectiviteit van weblecturing in het MBO. Dit onderzoek is op het Deltion College gedaan halverwege het cursusjaar 2012-2013. Een samenvatting van de uitkomsten is in dit POC opgenomen. Zie hiervoor hoofdstuk 5

Hoofdstuk 6 is een praktisch, Deltion specifiek onderdeel van dit POC. Het beschrijft hoe Deltion leraren weblectures kunnen maken en terug kunnen laten vinden door studenten. Deltion heeft hier een specifieke aanpak voor ontwikkeld.

Tenslotte worden in het laatste hoofdstuk ook de risico's van de inzet van Weblectures in het MBO-onderwijs besproken.

¹ MICT: MediaInformatieCentrum / ICT en Leren van het Deltion College is de linking pin tussen Onderwijs en ICT

2. Uitgangspunten Weblecturing

Deltion heeft een aantal uitgangspunten geformuleerd bij de productie en het gebruik van weblectures in het eigen onderwijs. Deze aandachtspunten zijn te verdelen in drie onderdelen: de productie van weblectures, de inhoud van weblectures en het gebruik ervan.

Productie

Het MICT verzorgt in principe de technische kant van de productie van A tot Z. Leraren hoeven zich enkel bezig te houden met de inhoud van hun weblecture.

Het MICT bepaalt per soort weblecture welke streaming techniek gebruikt wordt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen opnames van theorie ('talking head') en praktijk (scherpere video's van praktijksituaties)

Het MICT adviseert opdrachtgevers over het te gebruiken scenario (hoofdstuk 3) aan de hand van de onderwijskundige context waarin de weblecture gebruikt gaat worden.

De productie van een DStream² is voor het onderwijs gratis, zolang de productie niet in een bekostigd projecttraject ondergebracht wordt.

Inhoud

- a) Het onderwijs bepaalt de inhoud van de weblectures. Leraren bewaken de inhoudelijke kwaliteit van een weblecture en zijn hiervoor verantwoordelijk. Het MICT adviseert op inhoud.
- b) Er is geen check op inhoudelijke kwaliteit van de DStream door anderen dan het producerende team zelf.
- c) Er worden geen complete lessen van 45 minuten live gezet. Deltion richt zich op korte stukken van een les (zgn snippets). Deze stukken les bevatten de kern van de les of een korte demonstratie en zijn over het algemeen niet langer dan 10 tot 15 minuten.
- d) De weblecture kan worden beschouwd als.
 - o Geïsoleerd leerobject.
 - o Rijk, op zich zelf staand leerobject voorzien van extra informatie als links naar meer informatie, polls en toets(en).

Gebruik

- a) Weblectures van leraren zijn per definitie in te zien door alle Deltion medewerkers en studenten
- b) Weblectures van leraren kunnen op een aantal manieren teruggevonden worden:
 - i. Altijd vrij vindbaar met de zoekomgeving Fiducia
 - ii. Facultatief in lesarrangementen in de ELO
 - iii. In overleg op de speciale website van het Deltion waarop Open Courseware geplaatst wordt (<http://www.deltion.nl/vm/videolessen>)
 - iv. Opvragen van een DStream is gratis voor het onderwijs
- c) Weblectures van studenten worden in overleg met de betrokken studenten al dan niet publiek gemaakt.

² Een "DStream" is de Deltion naam voor een weblecture

3. Scenario's

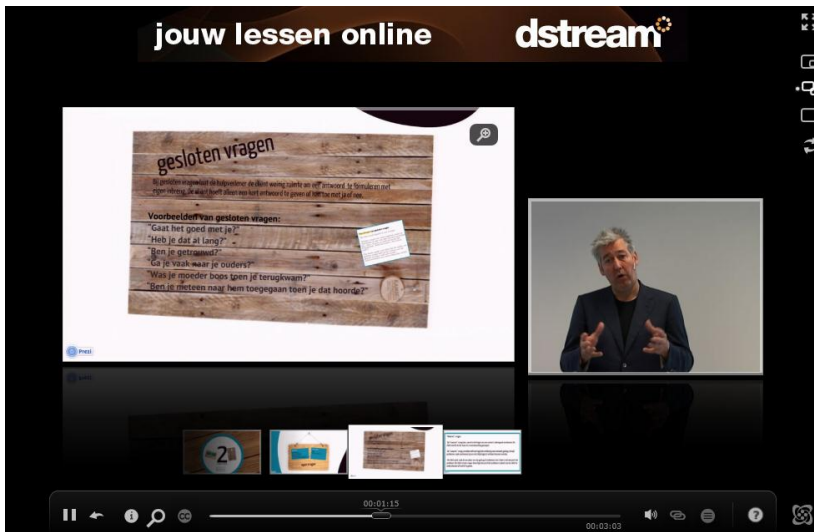
Hoewel een weblecture in principe niets meer en minder is dan een film van een lessituatie zijn er toch veel variaties op dit thema te maken. Het bijzondere aan een weblecture is wel dat er een koppeling van bewegende beelden aan een powerpoint mogelijk is. Slides en video worden gesynchroniseerd. Deze variaties (scenario's) kunnen in verschillende onderwijskundige situaties gebruikt worden. Het Deltion onderscheidt de volgende scenario's:

1. Uitleg van een basisbegrip (kennisclip)
2. Compacte les
3. Demonstratie
4. Introductie van een project
5. Uitleg moeilijke opgaves
6. Showcase
7. Tagging door studenten
8. Live volgen van lessen

1. Uitleg van een basisbegrip

Dit soort films wordt ook wel eens omschreven als 'kennisclip' of snippit.

Sommige basisbegrippen moeten keer op keer door leraren worden uitgelegd. Na de eerste



(klassikale of individuele) uitleg kan daarna verwezen worden naar de opname. De opname kan naast de gefilmde uitleg van de leraar ook verwijzingen bevatten naar extra materiaal als films, websites en documenten. Ook kan bijvoorbeeld een link naar een digitale zelftoets opgenomen worden in de weblecture.

Wanneer bruikbaar

- Vooral handig als lastige begrippen regelmatig terugkomen binnen het vak, de opleiding of sector

Voordelen

- Studenten kunnen de inhoud weer even nakijken, 24/7 waar men wil.
- Tijdwinst voor de leraar in de les. Deze gewonnen tijd kan bv ingezet worden voor persoonlijke begeleiding aan individuele studenten in de les.
- Mogelijkheden voor 'Flip the classroom': student volgt thuis sommige lessen en maakt op school huiswerk / krijgt verdieping aangeboden.

Nadelen

- Vaak een statisch geheel. Doordat er niet veel 'gebeurt', mogen de films niet te lang worden.
- Kans op versnippering van de begrippen. Doordat de student één enkel begrip uitgelegd ziet worden, bestaat er de kans dat de uitleg uit zijn verband wordt gerukt.
- Kost leraren-tijd vóór de les als er sprake is van een studio-opname. Er moet dan rekening worden gehouden met extra tijd die nodig is voor de voorbereiding en opnam zelf.

Productie

- Opname in een gewone lessituatie met publiek (studenten). Het deel van de les waarin het begrip wordt uitgelegd wordt geknipt en als weblecture bewaard. Filmen met publiek kan lastig zijn ivm op te nemen geluid bij eventuele vragen van studenten.
- Opname in een studiosetting. Dit kost extra tijd, maar de opname gebeurt in een gecontroleerde setting.
- Relatief lage resolutie

Voorbeelden: [Rook bij dieselmotoren](#) en [Hulpverlenende gesprek \(vragen stellen\)](#)

2. Compacte les

De leraar neemt de kerninhoud van de les of lessenreeks op. Het is niet de bedoeling dat de hele les opgenomen wordt. Je kunt ook zeggen: Alleen het kennisdeel van de les of lessenserie wordt op video vastgelegd. Terwijl de kennisclip gaat over één enkel begrip, beslaat de compacte les het gehele kennisdeel van een les.



Wanneer bruikbaar

Inhoud van één les	Inhoud van een lessenreeks
Als je wilt dat studenten de inhoud na de les nog eens kunnen terug zien.	Als je wilt dat de kern van een serie lessen achteraf nog eens in één keer integraal wordt gepresenteerd
Als je wilt dat studenten de inhoud vóórdát de les begint tot zich moeten nemen. Het is verstandig zo'n filmpje niet zomaar als huiswerk op te geven, maar dit in te bedden in een bepaalde structuur. Hierover vind je meer op de site van Kennisnet: http://flippingtheclassroom.kennisnet.nl/ . Hier wordt het onderwijsconcept <i>Flipping the Classroom</i> uitgelegd. Dit concept gaat er kortgezegd van uit dat delen van de instructie ook thuis gevolgd kunnen worden waarbij de schooltijd gebruikt wordt om met activerende werkvormen verdieping in het onderwerp aan te brengen.	Niet verstandig om dit vóór een les te verspreiden. Dit brengt studenten in verwarring.

Voordelen

- De student kan zich goed voorbereiden op een toets: de in de les behandelde stof kan sec nog eens opgevraagd worden.
- In tegenstelling tot de 'kennisclip' kan een compacte les bestaan uit de uitleg over een aantal basisbegrippen. Het hangt er immers maar van af wat er in de les behandeld wordt. Hierdoor heeft de student een beter overzicht op de samenhang van de behandelde begrippen.
- De student heeft in het geval van een compacte les over de inhoud van een lessenserie een veel beter overzicht op de inhoud van de lessen. Daarnaast kan de student nog eens teruggrijpen naar eerder in de lessenserie behandelde stof.
- Doordat een compacte les over één bijeenkomst in de les zelf opgenomen kan worden, hoeft dit niet veel tijd te kosten

Nadelen

- In het geval van opname van meerdere basisbegrippen in één les moet de student zoeken naar een behandeld begrip. Dit komt ergens in de video terug, maar waar? Dit is op te lossen door met tags te werken in de opname.
- Wanneer een compacte les over een lessenserie wordt opgenomen moet er tijd geïnvesteerd worden in het maken van een opname.
- Let goed op de houdbaarheid van het onderwerp. Onderwerpen met een korte houdbaarheid zijn wel geschikt, maar vragen om een administratie waaruit blijkt of en wanneer een film ge-update moet worden. Durf films te verwijderen!

Productie

- Wanneer een compacte les van één bijeenkomst wordt gemaakt kan er simpelweg in de klas gefilmd worden. Het deel wordt er uit geknipt en als weblecture bewaard. Filmen met publiek kan lastig zijn ivm op te nemen geluid bij eventuele vragen van studenten. Opname in een studiosetting is natuurlijk ook mogelijk. Dit kost extra tijd, maar de opname gebeurt in een gecontroleerde setting.
- Bij de opname van een compacte les over een lessenserie ontkom je niet aan een studio-opname, of studenten moeten uitgenodigd worden de presentatie bij te wonen.
- Relatief lage resolutie

Voorbeeld [Snedemethode van Ritter](#) De theorie van dit onderdeel besloeg een blok van 6 weken en wordt in de video in 25 minuten nog eens integraal behandeld.

3. Demonstratie

Demonstratiefilms laten een praktijksituatie zien. Denk b.v. aan verpleegtechnische handelingen of het verwisselen van een autoband. De powerpointslides die naast de film getoond worden kunnen uitleg van de filmbeelden of een geschreven instructie welke synchroon loopt met de praktijkfilm bevatten. Het is belangrijk dat er hier een goede beeldkwaliteit wordt gebruikt in de weblecture. In tegenstelling tot het scenario 'basisbegrip' gaat het hier soms juist om details in de film.



Wanneer bruikbaar

- Gestandaardiseerde praktijksituaties binnen of buiten school vastleggen. Een infuus aanleggen moet op een bepaalde manier. Via een film i.c.m. een geschreven instructie (powerpointslides) kan zo'n proces goed in beeld worden gebracht.
- Haal externe praktijksituaties binnen school. Door films te maken van bepaalde beroepssituaties en deze te koppelen aan theorie (powerpointslides) kan een koppeling tussen theorie en praktijk worden gelegd.
- Studenten doen een rollenspel. Leg dit vast en laat de studenten zelf bepalen waar welke theorie aan de video-opname gekoppeld gaat worden

Voordelen

- Studenten kunnen de inhoud weer even nakijken, 24/7, waar men wil.
- Vergroten van het aantal beroepspraktijk gerelateerde momenten.

Nadelen

- Kost leraren-tijd vóór de les. Er zal of een praktijkopstelling moeten worden gezocht binnen de instelling of in het beroepsveld.
- Bij het opnemen van praktijksituaties buiten de instelling kan vaak geen gebruik worden gemaakt van de standaard weblecturing apparatuur. Hier moeten losse camera's gebruikt worden met goede geluidskwaliteit.
- Let ook hier goed op de houdbaarheid van het onderwerp.

Productie

- Praktijkopnames nemen vaak meer tijd in beslag dan theorielessen.
- Er is vaker sprake van een script dat gebruikt wordt bij het maken van praktijkopnames.
- Relatief hoge resolutie

Voorbeeld [Verkoopgesprek](#)

4. Introductie van een project

Het kan voor deelnemers aan een project erg prettig zijn een gefilmde introductie van het project te krijgen. In zo'n introductie worden de doelstellingen en de werkwijze uitgelegd. Ook kan het project in een breder verband gepresenteerd worden. Denk ook aan de mogelijkheid externen hierbij te betrekken.

Wanneer bruikbaar

- Als studenten duidelijkheid moeten krijgen over de doelstellingen en werkwijze van het project.
- Om studenten te enthousiasmeren over het project.
- Als externen bij het project betrokken gaan worden. U kunt hun bijdrage ook (laten) filmen. Zelfs een eventuele Skypesessie zou vastgelegd kunnen worden.

Voordelen

- Biedt structuur.
- Betreft studenten bij het project.
- Geeft de mogelijkheid externe partijen te betrekken bij het project.
- Indien een project vaker gebruikt wordt kan de introductie opnieuw ingezet worden.

Nadelen

- Kost leraren-tijd vóór de start van het project.

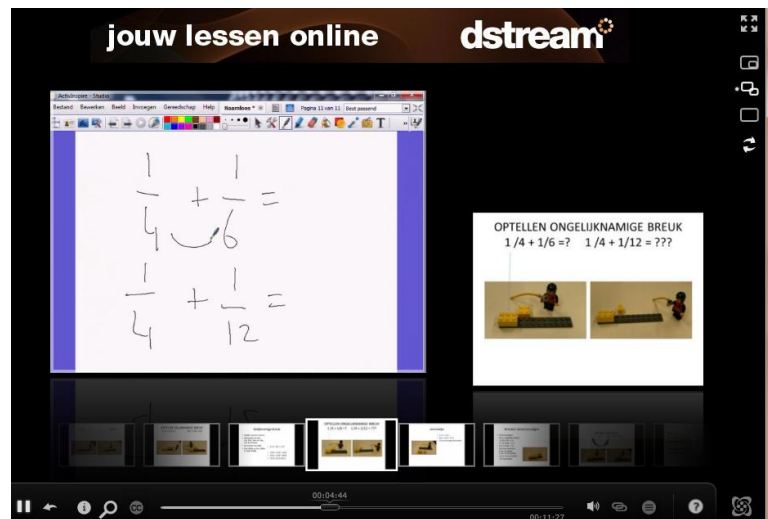
Productie

- Wordt gedaan in een studiosetting, dat wil zeggen: meestal niet in klasverband.
- Relatief lage resolutie.

Voorbeeld Geen.

5. Uitleg moeilijke opgaven

Het komt nog wel eens voor dat studenten moeite hebben met bepaalde opgaven. Dit kunnen rekenopgaven zijn, wiskundesommen, maar bv ook grammatica oefeningen. De uitwerking van een dergelijke opgave of oefening kan op video vastgelegd worden. Hiervoor gebruikt de leraar een elektronisch schrijfbord. Alles wat er op dit bord wordt geschreven, wordt vastgelegd in de film. Door de combinatie van een powerpointslide (met foto of theorie), het schrijven op een schoolbord en de stem van de leraar die alles uitlegt kan een krachtig leerobject gemaakt worden.



Wanneer bruikbaar

- Handig voor studenten die snel even weer de uitleg van een (struikel)som willen terugzien

Voordeel

- Een dergelijke opname helpt de student op het moment dat hij iets niet snapt verder met zijn eigen werk (Just In Time)
- Levert leraar tijdswinst op doordat hij/zij niet telkens hetzelfde principe hoeft uit te leggen
- Kan in de les worden uitgelegd en gefilmd

Nadeel

- Kost voorbereidingstijd van de leraar
- Doordat er vaak interactie in de les is kan er voor gekozen worden de uitleg apart op te nemen. Dit kost meer tijd dan een les-opname.
- Let goed op de houdbaarheid van het onderwerp.

Productie

- Kan zowel in de les als in een studiosetting gefilmd worden.
- Relatief hoge resolutie

Voorbeeld [Les breuken](#)

Materiaal van <http://www.khanacademy.org/>

6. Showcase

Soms willen studenten hun (eind)presentatie vastleggen.



Wanneer bruikbaar

- Studenten presenteren aan elkaar, familie en/of het beroepenveld het eindresultaat van bv een project of een opdracht. Door een opname te maken, is de presentatie toe te voegen aan het portfolio van de student.
- Bruikbaar als referentiepunt voor andere studenten: wat wordt er van mij verwacht?
- PR-materiaal richting het werkveld.

Voordeel

- Veel betrokkenheid van de student(en).
- Opbouw van een kennisbank voor toekomstige studenten.
- Ook na de opleiding is het materiaal te bekijken. Dit levert betrokkenheid van alumni op.

Nadeel

- Kost veel tijd om te organiseren.
- Materiaal moet langere tijd bewaard blijven. Een optie is om de weblecture te downloaden en bv op stick aan de student mee te geven.

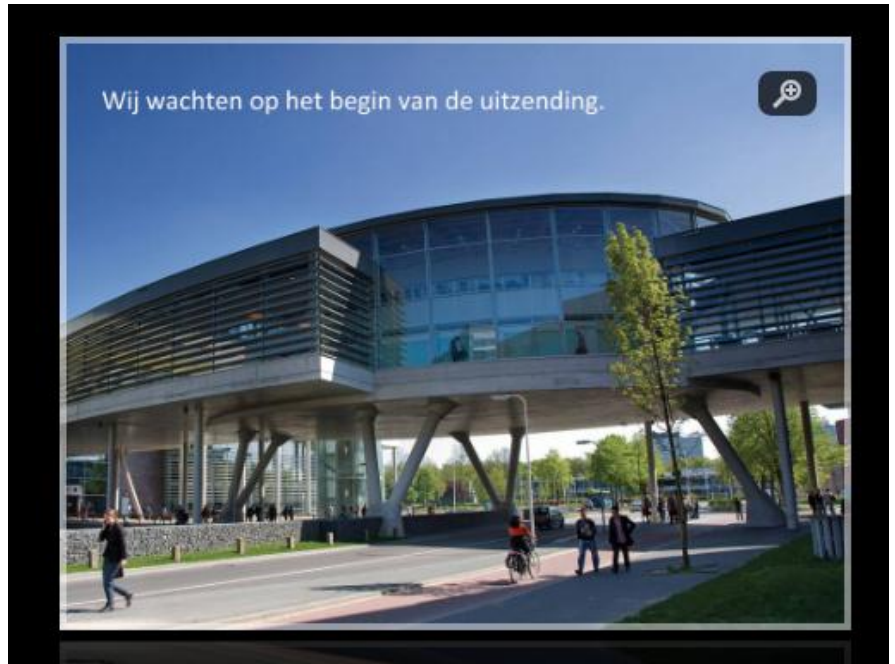
Productie

- Meestal gebeurt dit tijdens de echte studentenpresentatie.
- In sommige gevallen kan er ook van een studiosetting gebruik worden gemaakt.
- Resolutie afhankelijk van of er materiaal getoond wordt (hoge resolutie) of dat er sprake is van enkel 'talking heads' (lage resolutie).

Voorbeeld [Spelen met robots](#)

7. Live volgen van lessen

Er kan voor gekozen worden om een les of lesonderdeel live uit te zenden. Belangstellenden die zich niet in de betreffende lesruimte bevinden, kunnen dan toch meekijken en luisteren met de les.



Wanneer bruikbaar

- Studenten zijn niet op school aanwezig (weeralarm, buitenlandstage, ziekte, etc)
- Doordat de livestream ook naderhand 'on-demand' op te vragen is, kan de gehele les ook later nog eens bekeken worden.

Voordelen

- Het publiek is niet beperkt tot enkel die ene groep waaraan les gegeven wordt
- De student hoeft niet perse lijfelijk aanwezig te zijn in de les

Nadelen

- Tijdens de live-les is de interactie met extern meekijkende studenten lastig vorm te geven
- Bij een langere les is de kans dat een (MBO)student na een aantal minuten afhaakt reëel.
- Nog onduidelijk is of dit mee kan tellen als onderwijstijd

Productie

- Het ITsysteem van de school moet zo ingericht zijn dat het weblecturing-systeem op diverse locaties binnen de school via internet een live-stream verbinding kan opzetten
- Relatief lage resolutie

Voorbeeld [Digitale didactiek](#)

4. Technische aanpassingen mbt gebruik in het MBO

Het Deltion College maakt gebruik van Mediasite, een weblecturingsysteem dat in Nederland geleverd wordt door Mediamission. In nauw overleg met deze leverancier zijn de diverse MBOspecifieke toepassingen zo goed mogelijk ingevuld in het systeem of dienstverlening

1. Resolutie en grootte video

Waar in het Hoger Onderwijs vaak de audio en de slides de belangrijkste kenmerken zijn, is in het MBO de video vaak belangrijker als praktijk ondersteuner. Dit betekent voor de productie dat men een hogere resolutie voor de video wil gebruiken dan in het Hoger Onderwijs (beginnend bij 640x360). Normaal gesproken is de video klein (talking head) en zijn de slides groot. In steeds meer producties worden video en slides even groot weergegeven of is zelfs de video de primaire bron, dus groter dan de slides.

1. Editen

In het Hoger Onderwijs worden complete colleges van enkele uren direct na de opname integraal online gezet. Op het Deltion worden de producties steeds vaker gescript en willen we korte clips opnemen. Deze moeten wel hergebruikt kunnen worden. Hierom wordt er relatief veel ge-edit achteraf. Dit kan in eenvoudige vorm in Mediasite zelf om zo snel de korte clips 'netjes' te maken en te uploaden.

2. Lesopnames mixen met praktijkfilms

Om achteraf praktijkfilms en voorbeelden in te voegen is het van belang dat men het bronmateriaal via de recorder reeds op hoge kwaliteit opneemt, zodat bewerken achteraf geen probleem is in een ander editing programma.

Op deze manier kan men het eenvoudig weer in het systeem laden, zonder te veel kwaliteitsverlies.

3. Vrijheid en flexibiliteit

Deltion gaat er van uit dat de meeste leraren ontzorgd willen worden op het gebied van techniek als het gaat om het opnemen van lessen. Om de enkele leraren die graag zelf de volledige vrijheid willen opnames te plannen en te maken tegemoet te komen, levert Mediamission binnen de proof of concept Deltion desktoprecorders (onderdeel van de My Mediasite user portal).

Via deze desktoprecorder en de mogelijkheid zelf videolessen te uploaden kunnen leraren (en studenten) zelf opnames maken, editen, voorzien van tags en links, plaatsen en delen met anderen.

5. Onderzoek Universiteit Utrecht

Het Deltion College is sinds september 2011 begonnen met het, op kleinschalige schaal, inzetten van weblectures in het onderwijs.

De eerste ervaringen met de weblectures zijn positief, zowel vanuit het perspectief van de leraren als de studenten. Ook lijkt het erop dat het rendement hoger is bij die onderdelen waarin gebruik gemaakt wordt van weblectures: studenten halen hogere cijfers. Als dit inderdaad het geval is, vormt deze conclusie een aanleiding voor het Deltion College om zwaarder in te zetten op het gebruik van weblectures. Om de veronderstelde verhoging van het rendement ook daadwerkelijk te kunnen aantonen (evidentie) heeft het Deltion College een onderzoeksaanvraag ingediend bij Kennisnet in het kader van de Stimuleringsregeling Educatief Onderzoek voor 'Kennis van Waarde Maken'.

Vanwege de relatieve onbekendheid met de toepassing van weblectures in de MBO-sector (Weblectures in het MBO, een verkennend onderzoek, 2011) is deze vraag niet alleen relevant voor het Deltion College maar voor de MBO-sector in zijn geheel. Als er evidentie gevonden kan worden voor een verhoogd rendement door de inzet van weblectures dan kan dat een bijdrage leveren aan het studiesucces in het MBO. Het studiesucces in het MBO, uitgedrukt in jaarresultaat en diplomaresultaat, laat een stijgende lijn zien. Het jaarresultaat nam tussen 2009 en 2010 toe van 66.1 tot 67.6 procent, het diplomaresultaat steeg van 64.8 naar 66.9 procent.

In dit onderzoeksvoorstel wordt de vraag van het Deltion College nader uitgewerkt in een probleemstelling, deelvragen en een onderzoeksopzet.

Het onderzoek is als bijlage opgenomen in dit POC.

6. De Deltion praktijk

De uitvoering en beheer van DStream is op het Deltion College ondergebracht bij het MICT, het MediaInformatieCentrum / ICT&Leren.

Het MICT

Het MICT staat voor ondersteuning van de teams bij de invulling van de drie lijnen binnen het didactisch concept van Deltion:

1. Loopbaanlijn: gebruik van ICT in de begeleiding van de loopbaan van de student (o.a. DBS, N@tschool);
2. Praktijklijn: actief leren van de student dat plaatsvindt in een betekenisvolle context (o.a. gaming, simulaties);
3. Bronnenlijn: verwerven, bewerken en verwerken van kennis en vaardigheden. Inrichting van een fysieke en een digitale leeromgeving ter ondersteuning van het primaire proces (student en leraar/medewerker).

Het trainen van leraren in het gebruik van informatie (MediaWijsheid, informatievaardigheden) en nieuwe ICT-toepassingen binnen het onderwijs vanuit een onderwijskundige focus (e-didactiek, N@tschool, Social Media, Office en het Digitaal Begeleidings Systeem). Hierbij gaat het MICT uit van het train-de-trainer concept.

Naast de ondersteuning van de onderwijsteams heeft het MICT ook de taak en verantwoordelijkheid om voor Deltion als geheel, de ontwikkelingen op het gebied van ICT&Leren en Media & Informatie nauwlettend te volgen en met voorstellen te komen om kansrijke ontwikkelingen op dit gebied binnen Deltion te initiëren.

MICT – Uitgangspunten DStream

Het MICT doet (in overleg met de leraar) de opname van de weblectures, edit de beelden, synchroniseert met de slides en plaatst de weblecture online. Daarnaast wordt de weblecture opgenomen in de Deltion vindservice Fiducia, zodat studenten en leraren het materiaal eenvoudig terug kunnen vinden.

Op technisch gebied wordt de leraar dus ontzorgd. In principe heeft hij enkel te maken met de inhoud van zijn of haar les. Het MICT adviseert indien nodig in een aantal praktische en inhoudelijk zaken waarmee de duidelijkheid van de weblecture verbeterd kan worden. Dit kan het MICT doen doordat een deel van de medewerkers een onderwijskundige achtergrond heeft.

Het proces

- Een leraar vraagt het MICT om een DStream te komen opnemen
- Een MICTmedewerker heeft een intakegesprek met de leraar
 - Wat wil de leraar met de film bereiken?
 - Welk scenario is hiervoor bruikbaar?
 - Kan het MICT dit filmen, of moet er expertise van anderen komen? Denk aan ingewikkelde (buiten)opnames waarvoor handcamera's nodig zijn. Hiervoor kunnen dan eventueel studenten AV ingezet worden.
- Het MICT reserveert een opname ruimte als er niet in een leslokaal wordt gefilmd
- De opname wordt gemaakt
- Het MICT edit, eventueel in aanwezigheid van de leraar indien mogelijk ter plekke de opname
- De opname wordt geupload naar de streaming server
- Een informatiespecialist van het MICT plaatst een link naar de opname in N@tschool. De link wordt tevens gemetadateert waardoor de opname met Fiducia vindbaar is.

Aanvraag

Alle Deltion leraren kunnen een aanvraag indienen. De dienst is gratis.

Intake

In het intakegesprek wordt duidelijk welke doelstellingen de leraar heeft met de betreffende opname. Gaat het om uitleg van een moeilijk begrip of wil de leraar tijd winnen in zijn of haar theorieles door tijdrovende praktijkonderdelen te filmen?

Aan de hand van de intake bepaalt het MICT samen met de leraar het scenario. Indien nodig betreft het MICT andere partijen bij het filmwerk.

Opnameruimte

Het MICT beschikt niet over een eigen vaste studioruimte. In wezen kunnen de opnames overal in het gebouw gemaakt worden met de eigen MICT opnameset. Door de set te gebruiken wordt de opname voorzien van een goede beeldkwaliteit en prima geluid. Deze set kan niet buiten het gebouw gebruikt worden, er moet dan gebruik gemaakt worden van andere camera's. Het MICT kan ook de inzet hiervan organiseren.

De opname

In principe regelt het MICT alle technische zaken rond het opnemen van een lessituatie. De leraar verzorgt alles wat nodig is voor de inhoud: vakkennis, powerpoint, lesopbouw en eventueel aanschouwelijk materiaal.

Het MICT neemt in twee kwaliteiten op: een lagere resolutie voor theorielessen, een hogere voor praktijklessen en demonstraties.

Naast de MICT opnameset kan ook gebruik worden gemaakt van externe camera's. Dit kunnen High End camera's zijn, maar ook simpele apparaatjes als een Flip. Bij het gebruik van andere camera's moet wel expliciet aandacht besteed worden aan de geluidskwaliteit. Deze is vaak nog belangrijker dan de beeldkwaliteit.

Bij gebruik van externe camera's zorgt de cameraman dat het digitale eindproduct bij het MICT aangeleverd wordt. Het MICT zorgt vervolgens voor publicatie op de streaming server en opname in Fiducia.

Edit

In het geval van simpele lessituaties worden film en slides tegelijkertijd vastgelegd. Het editen van de opname kan in zo'n geval vaak nog ter plekke gebeuren, waardoor de DStream al binnen enkele minuten online staat. Het voordeel is dat in zo'n geval de leraar vaak betrokken kan worden bij het edit-proces. Hij of zij heeft direct invloed op het eindresultaat.

Mocht het editen om een of andere reden (b.v. omdat de ruimte is gereserveerd voor een volgende les) ter plekke niet lukken, dan zal geprobeerd worden de opname enkele uren later online te zetten. Indien gewenst kan de leraar bij het editen aanwezig zijn.

Indien er gebruik wordt gemaakt van extern aangeleverde beelden, dan wordt er van uit gegaan dat deze beelden al geedit zijn. Wel zullen dan de powerpointslides nog toegevoegd dienen te worden.

Online zetten van de opname

De opnameset kan in de hele Deltion campus ingeplugd worden op het netwerk. De set maakt op dat moment gebruik van een apart virtueel netwerk met een eigen 100mB verbinding naar internet. Dit kan niet via de reguliere SURFverbinding omdat er geen pc's met anonieme inlog van dat netwerk gebruik mogen maken. Dat is wel het geval bij de pc die dient als recorder op de opnameset van het MICT.

Doordat overal gebruik gemaakt kan worden van een snelle stabiele verbinding, kan dus ook overal in de campus de opname geupload worden naar de server.

Ook een live verbinding is op deze wijze overal aan te leggen.

Opname vindbaar maken met Fiducia

Een MICTmedewerker plaatst na de opname een link naar de DStream in de materialenbank in N@tschool. Naar keuze kunnen de opnames enkel voor leraren of voor de gehele Deltionpopulatie beschikbaar gesteld worden.

De link naar het materiaal wordt gemetadateerd en is de volgende dag met Fiducia terug te vinden.

Bijlage 1: onderzoek Universiteit van Utrecht