

ONDERWIJSINNOVATIE MET ICT

SAMENVATTING SURF STUDIEREIS ONDERWIJS OP MAAT

1. Inleiding

Van 2 tot 6 april 2017 heeft een groep van 10 bestuurders van hogescholen en universiteiten, samen met vertegenwoordigers van VNSU en OC&W deelgenomen aan een studiereis van SURF naar Boston. Het thema van deze studiereis was "onderwijs op maat".



In Boston bezochten ze de onderwijsinstellingen Harvard, MIT, University of Maryland, Southern New Hampshire University en Olin bezocht en voerden ze discussies met leveranciers: Blackboard, Canvas, Desire2Learn en IBM. Daarnaast gingen ze op bezoek bij Ed Tech start-ups en spraken ze met edX, het platform voor MOOC's.

De studiereis zorgde voor inspiratie en inzicht. Inspiratie over de manier waarop de instellingen in Boston het onderwijs flexibeler maken door een combinatie te maken van volledige online programma's, blended programma's en campusonderwijs. En de manier waarop zij learning analytics gebruiken om studenten begeleiding op maat te geven, met *nudges* stimuleren en adaptieve onderwijsprogramma's aanbieden. Ook leverde het inzicht op in hoe lastig het is om verandering in bestaande organisaties vorm te geven. De echte innovaties vinden in Extension Schools en deeltijdprogramma's plaats, waarna die, veel langzamer dan iedereen zou willen, doorsijpelen in de organisatie.

Een korte samenvatting van de inzichten die de studiereis opleverde:

2. Benutting van technologie vergt impuls

De mogelijkheden die technologie biedt om het onderwijs meer op maat vorm te geven groeien snel en dat zal alleen maar sneller gaan dankzij de forse investeringen die worden gedaan in de ontwikkeling van onderwijstechnologie. Er zijn verschillende redenen om in te zetten op betere benutting van technologie in het onderwijs:

- Met behulp van technologie kunnen we zorgen voor toegankelijker, meer op maat gesneden onderwijs, dat kan leiden tot minder uitval en betere resultaten.
- Studenten vragen om meer flexibiliteit in het onderwijs, dat ze de mogelijkheid biedt studie, werk en leven te combineren. Bovendien leven zij digitaal, en verwachten ze dat ook in het onderwijs.
- Tenslotte dendert de ontwikkeling van technologie door, en die gaat impact hebben op het onderwijs, de maatschappij en de werkomgeving waar wij studenten op voorbereiden.

Veel van de bezochte instellingen in Boston investeren fors in onderwijsinnovatie met ICT en trokken daaruit waardevolle lessen. Succes komt niet in één keer: innovatie vraagt veel tijd. Voor grote vernieuwingsprojecten zijn verschillende cycli van experimenten nodig, met onderzoeksvragen, controlegroepen en evaluaties. Vernieuwing blijkt het makkelijkst vorm te geven buiten bestaande structuren, zoals een volledig nieuw college als Olin, nieuwe online programma's zoals College for America, of deeltijdonderwijs zoals de Harvard Extension School. De vernieuwing die daar ontstaat, heeft uiteindelijk ook impact op de bestaande structuur als de voltijdopleidingen, maar die verandering gaat traag.

Deelnemers aan de reis constateerden dat juist in Nederland de omstandigheden om technologie te benutten in het onderwijs al jaren ideaal zijn. Dankzij SURF beschikken universiteiten en hogescholen over een uitstekende infrastructuur voor onderwijs en onderzoek. Daarbij is er in Nederland sprake van een open cultuur van samenwerking, goede samenwerking tussen overheid, wetenschap en bedrijfsleven. Toch heeft technologie tot dusver nog maar weinig impact gehad op het hoger onderwijs in Nederland. Om toch deze impact realiseren, zijn forse investeringen in tijd en geld van overheid, instellingen voor hoger onderwijs, SURF en marktpartijen nodig om in een gemeenschappelijke inspanning echt stappen te zetten in de benutting van de mogelijkheden van technologie in het onderwijs.

3. Interactie met en tussen studenten cruciaal in het onderwijs

Bij het vormgeven van onderwijs op maat gaat het niet alleen om technologie, maar vooral ook om docenten die in staat zijn op een goede manier met die technologie om te gaan. Want onderwijs blijft relatie, technologie is een hulpmiddel om de relatie tussen docent en student en tussen studenten onderling zo betekenisvol mogelijk in te vullen.

Juist bij het online onderwijs is het vormgeven van de interactie met en tussen studenten een grote uitdaging. Bij Harvard ontwikkelt men online onderwijs die deze interactie mogelijk maakt. Zij hebben een team van meer dan 40 mensen die werken aan de integratie van engineering en onderwijs. Bij College for America heeft elke student een learning coach die hem of haar intensief begeleidt en altijd binnen 48 uur feedback geeft. Daarnaast is er een project reviewer, technische support en een begeleider uit de eigen werkomgeving.

De voorbeelden maakten duidelijk dat synchroon online onderwijs, waarbij lerenden, waar zij zich ook ter wereld bevinden op het zelfde moment met elkaar in interactie zijn, een waardevolle aanvulling vormen op bijvoorbeeld MOOC's, waarbij de interactie met vertraging plaatsvindt. Het liet ook zien dat om serieuze investeringen vraagt om dat te realiseren.

4. Digitale leeromgeving is toe aan vervanging

Online en blended onderwijs vraagt om een goede digitale leeromgeving. Hoewel veel instellingen een digitale leeromgeving aanbieden met veel functionaliteit, gebruiken studenten en docenten hier maar een klein deel van. Zij kiezen vaak voor tools en applicaties die op grote schaal vrij beschikbaar zijn, op basis van specifieke doelmatigheid en gebruiksgemak. De Southern New Hampshire University ontwikkelde zelfs een eigen omgeving voor hun volledige online programma in het College for America.

In Nederland lijkt sprake te zijn van een *perfect storm* voor de ontwikkeling van de leeromgeving. Studenten zijn in het voortgezet onderwijs gewend geraakt aan meer geavanceerde systemen dan het hoger onderwijs nu biedt. De huidige contracten met leveranciers lopen af, en aanbestedingen dwingen de hogeronderwijsinstellingen na te denken wat ze met hun leeromgeving willen. En er is technisch gezien veel meer mogelijk, zowel in aanbod van tools als in de mogelijkheden een leeromgeving op te bouwen met legoblokken die gebruikmaken van dezelfde open standaarden.

5. Gebruik van onderwijsdata staat nog in kinderschoenen

Onderwijs op maat betekent ook voor studenten dat zij altijd inzicht hebben in hun studievoortgang. Dit kan geboden worden door gebruik te maken van onderwijsdata die ook steeds meer toegankelijker worden. Meer data betekent meer informatie, wat kan leiden tot een betere dienstverlening voor studenten. Het vraagt discipline en beleid om relevante data op een betrouwbare manier te verzamelen. Instellingen moeten duidelijke afspraken maken over privacy en er moeten voldoende mensen zijn die getraind zijn in het verzamelen en analyseren van data. Naast inzicht in studievoortgang kunnen de verzamelde data ook gebruikt worden voor het herontwerp van cursussen.

In Nederland staat het onderzoek naar en het gebruik van studiedata nog in de kinderschoenen. Voor het effectief gebruik van hiervan is multidisciplinaire samenwerking nodig. Dat gebeurt nog maar op kleine schaal. We zouden meer kunnen bereiken als we de verschillende initiatieven bij elkaar brengen. Maar voordat we in data-analyses investeren, moeten we weten welke problemen we met die data willen oplossen. Bovendien moeten we voldoende capaciteit beschikbaar hebben om interventies te plegen op basis van die analyses.

6. Adaptief leren en nudging brengen studenten in beweging

Adaptief onderwijs is onderwijs dat op basis van data-analyses op maat wordt gemaakt voor studenten. Studenten die meer instructie nodig hebben krijgen dat; als ze de stof al onder de knie hebben, kunnen ze juist sneller vooruit. Adaptief leren vraagt nog wel een continu proces van experimenteren en evaluatie om een curriculum op een effectieve manier aan te passen.

Op basis van data-analyses kunnen ook geautomatiseerde berichten naar studenten worden gestuurd. Dit soort automatische berichten, *nudging*, blijkt een uitstekend hulpmiddel bij het vormgeven van de relatie tussen de docent en de student. Nudging neemt uiteraard niet de rol van de docent over. Docenten moeten kunnen omgaan met dashboards en bepalen wanneer een interventie gewenst is. Dat vraagt om een goede training van docenten in deze nieuwe vaardigheden.

7. Ontwikkelingen in diplomering en certificering met grote impact op onderwijs

In de Verenigde Staten komen er steeds meer intermediairs op de markt, die als onderwijsmakelaar optreden tussen werkgevers en potentiële werknemers. Voor studenten is niet altijd meer een vierjarige opleiding noodzakelijk om in aanmerking te komen voor een baan. De intermediairs bieden speciale programma's die werkzoekenden voorbereiden op banen, voor een fractie van de kosten van een fulltime opleiding aan een universiteit en met direct uitzicht op een riant salaris. De arbeidsmarkt is enthousiast, want werkgevers ervaren een grote kloof tussen de competenties die zij van werknemers verwachten en de eindkwalificaties van studenten. Studenten zijn enthousiast omdat het ze veel tijd en geld bespaart. Als bedrijven op grote schaal andere credentials dan het traditionele diploma gaan waarderen, is de urgentie voor het hoger onderwijs om te veranderen gigantisch.

Differentiatie in leerwegen, diplomering en certificering kunnen belangrijke bouwstenen voor een antwoord op deze ontwikkeling zijn. Het (her)inrichten van het onderwijs met eigen karakteristieken, zoals stapelbare microcredentials kan een broedplaats vormen voor het effectief inzetten van technologie en het daadwerkelijk invulling geven aan onderwijskundige en cognitieve inzichten in wat effectieve leermethoden zijn. De hele ontwikkeling rondom microcredentialing vraagt om afspraken en standaardiseren. Daar zouden we in Nederland samen in moeten optrekken. De activiteiten van SURF rondom open badges en microcredentialing sluiten daar goed op aan.

8. Een testbed voor EdTech kan zorgen voor versnelling in leren

Er komt een enorme vernieuwingskracht vanuit EdTech bedrijven. In Boston is duidelijk te zien hoe de combinatie van universiteiten die investeren in onderwijsvernieuwing met ICT, zoals MIT en Harvard, en de aanwezigheid van vele EdTech startups zoals bij LearnLaunch voor versnelling kan zorgen. Nederland zou zich als testbed voor EdTech bedrijven moeten positioneren, en kan daarmee optimaal profiteren van de innovatiekracht van leveranciers. De uitstekende infrastructuur voor onderwijs biedt een stevige basis om leveranciers te verleiden samen met het onderwijs op te trekken in vernieuwing. De samenwerking van instellingen binnen SURF biedt leveranciers een breed netwerk, ook als zij experimenten zouden uitvoeren binnen één of twee instellingen. Voor Amerikaanse bedrijven, die (nog) erg georiënteerd zijn op specifieke problemen in de Verenigde Staten, kan zo'n testbed een mooie opstap naar de Europese markt zijn. En het biedt een mogelijkheid voor Nederlandse en Europese start ups om sneller te leren en groeien.

9. Evidence based leren vraagt multidisciplinair onderzoek

De inzet van technologie is een middel, geen doel. En dat doel is onderwijs van hoge kwaliteit, dat zo veel mogelijk op maat wordt aangeboden. De mogelijkheden van technologie om dat doel te bereiken zijn veelbelovend, maar om te weten hoe precies, moet nog veel onderzoek worden gedaan.

Vernieuwend in de Verenigde Staten is dat verschillende universiteiten gebruik maken van resultaten uit de cognitieve wetenschappen bij het (her)ontwerpen van hun onderwijs. Zo werken in het programma *MIT Integrated Learning Initiative* wetenschappers uit onder meer de cognitieve wetenschappen, gedrags- en neuro-psychologie en economie nauw samen.

In het Nederlandse hoger onderwijs zou veel meer geïnvesteerd moeten worden in onderzoek naar het effect van nieuwe onderwijsvormen. Dat onderzoek zou niet alleen onderwijskundig georiënteerd moeten zijn, maar multidisciplinair, waarbij ook de neuroscience wordt betrokken. Ook zou in het onderzoek veel beter dan nu

gebruik gemaakt kunnen worden van de analyse van studiedata. Samen met NRO zouden hogeronderwijsinstellingen een grote impuls kunnen geven aan dit onderzoek naar onderwijsinnovatie, door een landelijk, multidisciplinair onderzoeksprogramma te organiseren.

10. Hoe nu verder?

De studiereis heeft veel enthousiasme opgeleverd bij het reisgezelschap. Frontrunners en instellingen die nog niet zo ver zijn, grote instellingen en kleine, allemaal delen ze de overtuiging dat we, als we samenwerken, grote stappen kunnen maken om ons onderwijs te verbeteren.

Op verzoek van de deelnemers aan de reis stelt SURF een nationaal actieplan voor Onderwijsinnovatie op. Dat plan zal worden afgestemd met de VSNU, Vereniging Hogescholen en de leden van de SURF.

Lees het [uitgebreide verslag](#) van de studiereis.

Mei 2017

SURF
onderwijsinnovatie@surf.nl
www.surf.nl



Beschikbaar onder de licentie Creative Commons Naamsvermelding 3.0 Nederland.
<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/nl/>

SURF