



Stichting NIOC

Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC (www.nioc.nl) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website www.nioc.nl ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2025, gehouden op donderdag 27 maart 2025 jl. en georganiseerd door Hogeschool Windesheim). Bij elkaar zo'n 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op 18 maart 2027 in Arnhem en wordt georganiseerd door HAN University of Applied Sciences.

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga kennisbank@nioc.nl.

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.

Ambacht en inspiratie: digi-shoppen, kennis-in-the-cloud, en de toekomst van het hoger onderwijs

Auteur

Dr.ir. Michel Meulpolder

KPN Consulting

E-mail: Michel.meulpolder@kpn.com

Samenvatting

Het is voor niemand een geheim dat de allesomvattende digitalisering van onze samenleving overal haar sporen achterlaat en alle traditionele grenzen vervaagt tussen mensen, organisaties en landen. Onze nieuwe generatie jongeren wordt grootgebracht met Facebook en Twitter, met smartphones en iPads, en met de hele wereld via Google en Wikipedia onder hun vingertoppen. Kwam zelfs zo'n tien jaar geleden nog bijna alle kennis via de school of universiteit, bibliotheek, of misschien televisie, tegenwoordig is de student zelf 'in control'. Dat waar een jongere interesse in heeft is real-time, los van iedere collegezaal, te downloaden via Internet, terwijl binnen de collegezaal de traditionele overdracht, wanneer deze wat saai wordt, real-time kan worden afgewisseld met chat-berichten, Youtube filmpjes, en twitter feeds. De vraag is of er in de toekomst überhaupt nog wel behoefte is aan traditionele vormen van kennisoverdracht binnen vier muren, analoog dan wel digitaal. Men zal gedwongen zijn op zoek te gaan naar onvervangbare meerwaarde, naar datgene wat de digitale generatie kan binden en boeien. Voor docent-naar-student kennisoverdracht is geen markt meer. De echte meerwaarde zal moeten komen van dat waarbij mensen onmisbaar zijn: ambacht en inspiratie.

Trefwoorden

Cloud computing, internet, onderwijs, nieuwe media

Ambacht en Inspiratie

Digi-shoppen, kennis-in-the-cloud, en de toekomst van het hoger onderwijs

Het is nog niet zo heel lang geleden dat het eerste, voorzichtige gebruik van ICT middelen haar intrede deed in het onderwijs. Het begon met die eerste PC in de bibliotheek, die paar fanatieke docenten die het licht hadden gezien, en die kleine groepjes studenten die op avonden bij elkaar kwamen om de shortcuts van de nieuwste versie van Word Perfect onder de knie te krijgen. Terwijl op televisie af en toe al eens werd gesproken van 'surfen' op het 'wereld wijde web', won de PC geleidelijk aan terrein op geïsoleerde eilandjes binnen de onderwijswereld. Als hulp voor het creëren van rapporten, als speelse omgeving voor het leren van een taal, als cursus catalogus. Nog altijd waren de echte fanaten roependen in de woestijn, en was het klassikale onderwijsmodel vrijwel hetzelfde als zo'n honderd jaar geleden. Pas met de geleidelijke intrede van het internet, de eerste van internet gehaalde werkstukken, de eerste docenten die door studenten werden verbeterd op basis van de Encyclopedia Britannica, begon het enigszins te dagen: een nieuw tijdperk was aangebroken. Toch konden weinigen voorspellen hoe snel die ontwikkelingen daadwerkelijk zouden gaan.

Tijdens de jaren sinds dit omslagpunt, grofweg de afgelopen tien jaar, hebben twee illusies in het onderwijs (en elders) de overhand gehad: de illusie dat ICT een *tool* is dat de bestaande processen ondersteunt en efficiënter maakt, en de illusie dat de digitale ontwikkelingen onder controle gehouden kunnen worden. De manier waarop men vaak met ICT heeft proberen om te gaan is de digitalisering van het vier-muren-model: het aanbieden van klassieke onderwijsdiensten via een afgebakende, centraal beheerde digitale omgeving. Dit is het principe waarop vrijwel alle e-learning tools en Course Management Systemen gebaseerd zijn. De docent (of instelling) levert (analoog dan wel digitaal), de geregistreerde student consumeert. Online examenuitslagen, e-lectures, en downloadbare powerpoints vormden het beeld van de nieuwe wereld. Natuurlijk is daar hier en daar uit enthousiasme zelfs weleens een collaboratieve documenten-editor aan toegevoegd, of een interactief college, maar het grondprincipe van kennisoverdracht leek niet te veranderen, alleen te verbeteren, volgens sommigen dan. Ook nu studenten inmiddels via Hyves het privéleven van hun docenten kunnen volgen en altijd en overal online zijn is de ware ontworteling en kentering bij velen nog niet écht doorgedrongen. Maar het is gaande. Het oude onderwijsmodel zal niet voortleven, niet in analoge en ook niet in digitale vorm. Het zal uitsterven, en er is geen weg meer terug.

De studenten van morgen hebben geen gebouwen en zelfs geen docenten meer nodig om kennis te vergaren. Zij *shoppen* kennis *on-demand*, waar en wanneer nodig. Of deze kennis uit Delft komt of uit Antartica maakt niet uit, het is volkomen transparant en voor de student niet van belang. Wikipedia is een mooi voorbeeld: hoewel er genoeg critici zijn van het collaboratieve kennismodel, is wikipedia zeker voor de jongere generatie het referentiepunt voor belangrijke en minder belangrijke feiten en verwijzingen, ongeacht hoe of door wie deze informatie is samengesteld. Wisdom of the crowd. Wanneer men meer zekerheid wil met betrekking tot de bron kan men altijd een stap verder gaan en e-lectures downloaden van Harvard, most-talked-about Youtube filmpjes bekijken van *goeroes*, of vrienden-van-vrienden zoeken die veel van het onderwerp in kwestie af weten (een exponentiële cirkel van vaak duizenden personen). E-books kunnen al dan niet tegen betaling via Amazon's 1-click-ordering gedownload worden, via bluetooth worden overgezet van de ene iPad op de andere, of gewoon via een webviewer op het haarscherpe scherm van de nieuwste iPhone worden doorgebladerd. Copyright?

Dit doet voor de digi-shopper totaal niet meer ter zake, het is een concept uit een archaïsch verleden. Wat is in deze wereld van *kennis-in-the-cloud* nog de toegevoegde waarde van een persoon voor een zaal, of van diens powerpoint presentaties op Blackboard? Alle vroeger-was-alles-beter discussies ten spijt doet de waarheid soms pijn: zullen na de postbodes wellicht in de nabije toekomst ook vele docenten moeten gaan denken aan omscholing?

Betekent dit het verdwijnen van onderwijs als component binnen de maatschappij? Zeker niet, maar het betekent zeker een verschuiving van de focus. Bestaat de focus van hoger onderwijs nu vaak uit zo'n 80% kennisoverdracht, 15% praktijkbegeleiding (het laboratorium, de practicumcomputer), en 5% inspiratie, deze verhouding zal radicaal moeten veranderen wil de onderwijssector het hoofd boven water kunnen houden. Afslanking en specialisatie zal daarbij onontbeerlijk zijn. Men zal gerichtere, uniekere services aan studenten moeten leveren, gebaseerd op know-how, praktijkervaring, en inspiratie, in plaats van op algemeen beschikbare off-the-shelf kennis. Omdat op het gebied van kennisoverdracht locatie compleet vervaagt ontstaat een sterke marktwerking en 'survival of the fittest'. Deze is al duidelijk te zien wanneer men de positie en status van hogescholen en universiteiten van nu vergelijkt met een aantal decennia geleden. Hoopte de student van toen nog dat hij of zij het voorrecht had te *mogen* studeren aan een bepaalde instelling ("Meneer de Professor"), tegenwoordig vechten instellingen voor de studenten met hippe wervingscampagnes en marketingstunts. In de woorden van strateeg Frans van der Reep: "Wie niet gezien is, is weg."

In plaats van het klassieke model van algemene opleidingen die aan een groot aantal instellingen tot min of meer gestandaardiseerde diploma's leiden, zal iedere instelling op zoek moeten gaan naar de eigen specifieke meerwaarde op het gebied van ambacht en inspiratie. Wat ambacht betreft kan dit bijvoorbeeld een bijzondere samenwerking zijn met een aansprekend (lokaal) bedrijf of de beschikking over bijzondere apparatuur (de enige nanocomputer van het land). Wat inspiratie betreft komt dit neer op het werven van unieke, charismatische (gast)docenten die op een bepaald vakgebied vanuit hun eigen ervaring meer kunnen overdragen dan kennis alleen. Uiteraard vormen topsprekers uit het bedrijfsleven of de politiek hierbij het neusje van de zalm. Een instelling die niet één of beide kan leveren zal voor een student nauwelijks nog de moeite waard zijn om fysiek te bezoeken. Aanwezigheid kan natuurlijk worden afgedwongen, maar het is maar de vraag of zo'n geforceerde atmosfeer wenselijk is en op de lange duur standhoudt.

Zal het klassieke opleidingstraject met diploma voortbestaan? In de digi-shop wereld ligt het veel meer voor de hand dat ook wat betreft algemene scholing en opleiding een flexibele structuur zal ontstaan zoals nu al gangbaar is in het bedrijfsleven: voor ieder onderwerp kan men apart een internationaal erkend certificaat halen. De instelling die examens afneemt houdt zich niet bezig met de vraag hoe men zich hierop voorbereidt. Men kan kiezen voor zelfstudie, of bij een willekeurig instituut een training volgen. Deze structuur leent zich perfect voor het digitale tijdperk. Studeren waar en hoe je wilt met certificaten die kunnen worden samengesteld naar gelang ieders wensen en eisen. Omdat combinaties niet meer vastliggen is er tevens gelegenheid voor de student om zich unieker te maken, en zich daarmee aantrekkelijk te kunnen aanbieden op de arbeidsmarkt. Praktische ervaring kan men opdoen bij instellingen die er op dat vlak uitspringen. Ambitieuze studenten zullen masterclasses volgen van (lieft internationaal bekende) vakgoeroes. En waarom niet de ene maand studeren in Rotterdam en de andere in Utrecht, of in New York, of in de cloud?

Veel van de ontwikkelingen hierboven zijn al duidelijk zichtbaar en soms zelfs al in een vergevorderd stadium. Wat is nu de boodschap voor bestaande onderwijsinstellingen? Ten eerste, houdt niet krampachtig vast aan het klassieke onderwijsmodel maar *laat je transformeren* door het digitale tijdperk. Dit is iets heel anders dan iedere paar jaar een nieuw digitaal systeem in te voeren wat het oude model probeert voort te zetten in een nieuwe omgeving! Het is een paradigma verschuiving met als uitgangspunt het 'gecontroleerd loslaten van controle'. Ten tweede, identificeer je kernkwaliteiten, met name op het gebied van ambacht en inspiratie, en focus op de ontwikkeling van deze kwaliteiten. Het vermogen om partnerships te bouwen met aansprekende bedrijven en om bekende personen over te vloer te krijgen zal hierbij een steeds grotere rol gaan spelen. Ten derde, observeer de student, deze krijgt het hoe dan ook steeds meer voor het zeggen. Des te meer de student zal worden ingeperkt door regels, eisen, muren, des te meer deze de drang zal krijgen zijn om haar vleugels uit te spreiden en weg te vliegen. De hogescholen en universiteiten van de toekomst moeten organische, flexibele structuren zijn die de student on-demand in de gelegenheid stellen individueel binnen een grenzeloze wereld te groeien en zichzelf op maat te ontwikkelen.

Op een dag in de verre toekomst zal zelfs het concept 'student' en 'onderwijs' zijn verdwenen. Wat dan overblijft is een grenzeloze community waar ieder wat te bieden heeft en waar voor iedereen iets te halen valt. Kennis gaat alle kanten op, ambacht ontstaat on-the-fly, en inspiratie houdt alle stromen in stand. De toekomst kent geen muren. Alleen wolken en een eindeloze ruimte daarachter.