Nummer 3 - september 2019

OnderwijsInnovatie

Open Universiteit

Wat willen onderwijshervormers nou eigenlijk?
Vol motivatie aan de directe instructie
Assemblage van een hybride leeromgeving
Ontwerpen van gepersonaliseerd onderwijs

Inhoud

VOORWOORD

3 **35 jaar eigenwijs** Theo J. Bastiaens

COLUMN

18 **Professionele masters: praktijk, praktijk, praktijk!** Ferry Haan

INTERVIEW

25 **'Nederland moet groene start-ups stimuleren'** Willem Vermeend, oud-politicus en hoogleraar Economie 4.0 aan de OU, verzorgt de keynote lezing tijdens de opening van het academisch jaar 2019-2020 van de OU.

NIEUWS

4 **Onderwijsnieuws** Chronologisch overzicht van drie maanden onderwijsnieuws.

30 **Onderzoeksnieuws** Een overzicht van recente ontwikkelingen in nationaal en internationaal onderzoek naar onderwijsinnovatie.

OPINIE

10 **Wat willen onderwijshervormers nou eigenlijk?** Discussies over onderwijsvernieuwingen gaan vaak over de motieven van de vernieuwers. Martens vraagt zich af hoe dat komt.

27 **Vol motivatie aan de directe instructie** In het OI-zomernummer betoogde OU-hoogleraar Martens dat directe instructie het enige is dat in onderwijs werkt. Een aantal docenten nuanceert Martens' uitspraken en weerspreekt een deel van zijn claims.

ONDERWIJS

8 **35 jaar OU: still going strong?** De Open Universiteit heeft zich in 35 jaar getransformeerd van een afstandsuniversiteit voor tweedekansonderwijs naar een online universiteit voor een leven lang ontwikkelen. Kan ze daarmee de toekomst trotseren?

32 **Bouwstenen voor SLB 2.0: een toekomstbestendig ontwerp** Ontwerpcriteria voor 'SLB 2.0'; een nieuwe, toekomstbestendige en meer geïntegreerde vorm van studieloopbaanbegeleiding.

35 **Innovaties in het hoger onderwijs: hoe succes te maximaliseren?** Wat maakt onderwijsinnovaties succesvol? Een uiteenzetting van succesfactoren die bij onderwijsinnovaties goed doordacht moeten worden.

ONDERZOEK

13 **Samen kansen pakken met CAROU** Het Center for Actionable Research van de Open Universiteit (CAROU) werkt aan de ontwikkeling van slimme diensten om zo het aanpassend vermogen van mensen, organisaties en samenleving te verbeteren.

15 **Assemblage van een hybride leeromgeving** Reconstructie van de totstandkoming van een hybride leeromgeving bij Zuyd Hogeschool laat zien dat onderwijsvernieuwing ook onvoorzien tot stand kan komen.

38 **Leren en ontwikkelen in een shared learning team** Onderzoeksresultaten van een pilot shared learning teams bij Fontys tonen hoe belangrijk boundary-crossing is voor leer- en werkprocessen.

PRAKTISCH ARTIKEL

19 **Ontwerpen van gepersonaliseerd onderwijs** In dit praktische artikel worden de ontwikkelingen binnen het ontwerpen van gepersonaliseerd onderwijs beschreven. Uitgangspunt daarbij zijn de vijf dimensies voor Onderwijs op Maat (SURF, 2016). Op basis daarvan onderscheiden de auteurs succesfactoren en bieden ze ter ondersteuning voor het ontwerpen van gepersonaliseerd onderwijs een gespreksmodel aan.

35 jaar eigenwijs

In september viert de Open Universiteit (OU) haar 35e verjaardag. Het komende academisch jaar is dan ons zevende lustrumjaar waarbij we extra stilstaan bij ons bestaan.

De OU is één van de veertien VSNU-universiteiten die Nederland rijk is. Voor die vanzelfsprekendheid van vandaag hebben we de afgelopen 35 jaar hard moeten werken. Toenmalig minister van Onderwijs en Wetenschappen, Van Kemenade, had een voorspellende blik bij zijn installatiespeech in 1984 in de Stadsschouwburg te Heerlen. Hij gaf aan dat de OU zich een eigen plek moest verwerven in het hoger onderwijs en in een zich snel wijzigende samenleving vooral moest inspelen op de maatschappelijke behoefte om eenmaal verworven kennis en vaardigheden aan te vullen[1]. Tegenwoordig noemen we dat leven lang ontwikkelen.
Mooi was toen ook zijn opmerking dat een nieuwe universiteit als de OU, nog niet gehinderd door traditie, misschien zélf een traditie moest ontwikkelen in creativiteit en in innovatie van onderwijs en onderwijsmaterialen. Die handschoen hebben we opgepakt en onze focus op hoogwaardig en innovatief onderwijs heeft ons gemaakt tot wat we vandaag de dag zijn; een universiteit met onderwijs van topkwaliteit dat gemakkelijk en flexibel inpasbaar is in het leven van studenten. De vraag ernaar stijgt en dat is logisch want de maatschappij en arbeidsmarkt van nu zijn niet meer rechtlijnig, routinematig en planbaar, maar flexibel, amorf en … spannend. Daarmee is de OU voor velen een logische keuze in een gedigitaliseerde maatschappij.

Maar we kunnen nog beter. Bijvoorbeeld door uitbreiding van ons portfolio met gezondheidswetenschappen, door kortlopende focusprogramma's op veelgevraagde thema's als milieu, *artificial intelligence* of *blockchaining*, op het terrein van *citizen science*, door het toepassen van nieuwe technologie (meer visuele, meer mobiele en meer virtuele content), door het verder ontwikkelen van (digitale) didactiek, want wanneer is welke aanpak nu werkelijk effectief? Door in te zetten op studentfeedback, *learner analytics*, e-portfolio's en *learning bots*. En ten slotte door verder te investeren op het terrein van ons wetenschappelijk onderzoek, met focus op een multidisciplinaire aanpak met relevant onderzoek dat grote maatschappelijke problemen tackelt. Bij dit wensenlijstje is 'openheid' de grootste gemene deler. De OU is open en toegankelijk; bij ons kan iedereen academisch studeren (geen vooropleidingseisen), we doen aan *open innovation* en *open science*.

De OU is een regionaal gewortelde universiteit met een landelijke dekking. Vanuit onze hoofdvestiging in Zuid-Limburg zijn we actief in vele regio's in Nederland en Vlaanderen. Dankzij ons belangrijke netwerk van studiecentra staan we in nauw contact met onze studenten en werken we ter plekke regionaal samen met bedrijven, onderwijsinstellingen en andere publieke organisaties.

De Open Universiteit staat ook na 35 jaar midden in die snel veranderende samenleving en verandert qua aanbod en aanpak altijd mee. Niet gehinderd door traditie. 'Ita est'.

Prof. dr. Theo J. Bastiaens
Rector Magnificus, Open Universiteit

1 Verkuylen, C. (1994). De maakbare universiteit. Voorbereiding en opbouw van de Open Universiteit. Heerlen, Open Universiteit, p. 14.

Deze rubriek is mede tot stand gekomen met bijdragen van het Hoger Onderwijs Persbureau.

JUNI

Open access kost Europese universiteiten al meer dan 1 miljard

Academische instellingen in Europa betalen samen inmiddels al meer dan 1 miljard euro voor toegang tot wetenschappelijke tijdschriften, als onderdeel van de 'big deal'-contracten over open access die zijn gesloten met de grote wetenschappelijke uitgeverijen. Dit blijkt uit een rapport van de European University Association (EUA). Omdat de onderhandelingen nog lang niet zijn voltooid, adviseert de EUA universiteitsbestuurders om scherper te onderhandelen.

Nederland uit top-5 meest concurrerende landen

Ons land is twee plaatsen gezakt op de IMD World Competitiveness Index en staat nu op de zesde plaats. Zwitserland en de Verenigde Arabische Emiraten hebben Nederland ingehaald. De index wordt aangevoerd door Singapore, gevolgd door Hong Kong en de VS. De doelstelling van ons land is om bij de top-5 te horen. Volgens MKB-Nederland en VNO-NCW zijn de komende jaren met name het onderwijssysteem en de infrastructuur de aandachtspunten voor het versterken van de Nederlandse concurrentiekracht waardoor de top-5 weer ingenomen kan worden.

WESTERS WANTROUWEN IN CHINEES ONDERZOEK EN INNOVATIE GROEIT

Na jarenlang geprobeerd te hebben om de banden met China aan te trekken op het gebied van economie, industrialisatie, hoger onderwijs, onderzoek en innovatie, lijken Europa en de VS nu twijfels te hebben over verdere samenwerking met de Chinezen. Een artikel in University World News beschrijft hoe de wetenschappelijke band van de VS met China in snel tempo verbrokkelt door angst voor economisch en militair misbruik van onderzoek door China. Ook in ons land is er volop discussie over de wijze van samenwerken met China. In een bijdrage in ScienceGuide beschrijven onderzoekers van het Leiden Asia Centre van de Universiteit Leiden dat de Nederlandse overheid er dikwijls ten onrechte van uitgaat dat universiteiten zelf de risico's kunnen inschatten van hun samenwerking met China. Een vergelijkbare (internationale) discussie over de betrouwbaarheid van China als partner speelt bij de ontwikkeling en aanleg van 5G-netwerkinfrastructuur. Een artikel van New Europe zet de feiten op een rij en komt tot de conclusie dat de 'westerse angst' voor Chinees misbruik van technieken, onderwijs en onderzoek "gegrond" is. Zo kunnen overheidsinstanties in China, in tegenstelling tot die in het westen, bijvoorbeeld in hoge mate controle op bedrijven uitoefenen.

Persoonlijk ontwikkelbudget voor iedereen

Zowel werkenden als niet-werkenden kunnen vanaf 1 januari 2020 een persoonlijk ontwikkelbudget voor scholing en ontwikkeling aanvragen. De huidige fiscale scholingsaftrek wordt vervangen door het STAP-budget (Stimulans ArbeidsmarktPositie). Daarmee kunnen zo'n 200.000 mensen per jaar aanspraak maken op een persoonlijk ontwikkelbudget tot 2.000 euro per persoon. Digitalisering en globalisering zijn voor het kabinet belangrijke aanleidingen om op deze manier te investeren in een leven lang ontwikkelen. Hoewel in principe iedereen in aanmerking komt voor het STAP-budget, wordt wel gekeken of iemand niet al recht heeft op studiefinanciering of andere vormen van publieke financiering van onderwijs. Bovendien geldt dat als het totale budget is uitgeput, nieuwe aanvragen die periode niet meer zullen worden toegekend.

Ad-studenten tevreden over opleiding

Uit onderzoek van het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA) blijkt dat studenten die een Associate degree (Ad) volgden meer tevreden zijn over hun opleiding dan hbo-voltijdstudenten. Ze zijn ook positiever over hun voorbereiding op de arbeidsmarkt dan voltijd hbo'ers. Daarnaast levert een Ad een afgestudeerde in meerdere opzichten meer op dan een mbo 4-diploma; niet alleen zijn de toekomstperspectieven van Ad'ers beter ten opzichte van mbo'ers, ook verdienen Ad'ers gemiddeld meer dan mbo'ers.

AWTI: prestatiebekostiging en autonomie hoger onderwijs inperken

De minister van OCW moet de regie nemen om hogescholen en universiteiten te dwingen zich meer te profileren, en hoger onderwijsinstellingen moeten meer ruimte krijgen om aankomend studenten strenger te selecteren aan de poort. Dat stelt de Adviesraad voor Wetenschap en Technologie en Innovatie (AWTI) in een advies aan de ministers van OCW en EZK over de rol van universiteiten en hogescholen. De AWTI vindt dat hogescholen en universiteiten nu onvoldoende zijn voorbereid op de toekomst. Daarom moet de minister van OCW ingrijpen om zo het onderwijsaanbod beter aan te laten sluiten op vragen vanuit de arbeidsmarkt. Verder moet wetenschappelijk onderzoek concurrerend zijn en dient de functie van valorisatie meer tot uitdrukking te komen. In een reactie op het advies liet OCW-minister Van Engelshoven weten dat ze niet van plan is instellingen meer ruimte te geven om strenger te selecteren aan de poort. Daarmee legt ze een belangrijke aanbeveling uit het AWTI-advies naast zich neer.

Vijf miljoen voor oprichten Europese universiteit

Universiteitsalliantie YUFE (Young Universities for the Future of Europe) krijgt vijf miljoen euro van de Europese Commissie (EC) voor het oprichten van een Europese Universiteit. In september 2020 moeten de eerste YUFE-studenten beginnen. YUFE is een

van de zeventien universitaire samenwerkingsprojecten die EC-geld krijgen om hun ideeën in de praktijk te brengen. Het is de bedoeling dat YUFE-studenten hun eigen studie samenstellen, waarbij ze vakken kunnen volgen op hun thuisuniversiteit en op de overige zeven YUFE-universiteiten.

Financiering hoger onderwijs op de schop

Het kabinet gaat de financiering van het hoger onderwijs herzien. In plaats van het aantal studenten gaat het maatschappelijk nut van opleidingen zwaarder wegen. Daarmee volgt het kabinet het recente advies van de commissie Van Rijn, die met de herverdeling van de financiën twee problemen wilde oplossen. Ten eerste het probleem van de achterblijvende financiering van technische en bèta-opleidingen en ten tweede moet de herfinanciering de 'perverse prikkel' van almaar meer studenten beperken, die er nu vaak toe leidt dat kwantiteit boven kwaliteit wordt gesteld. Minister Van Engelshoven (OCW) heeft 41 miljoen euro beschikbaar om te voorkomen dat sommige universiteiten onevenredig hard worden getroffen door de overgang. Bij de hogescholen verwacht de minister geen negatieve effecten van de nieuwe financiering.

JULI

OCW neemt lerarenadvies Onderwijsraad over

Het ministerie van OCW neemt in grote lijnen het vorig jaar verschenen advies van de Onderwijsraad over met betrekking tot een brede herziening van het bevoegdhedenstelsel van primair, voortgezet en middelbaar (beroeps)onderwijs. Een bredere bevoegdheid en het breder openstellen van mogelijke carrièrepaden zorgen volgens de Onderwijsraad voor meer mobiliteit voor leraren tussen schooltypen en vakgebieden. OCW gaat nu in samenwerking met leraren, scholen en lerarenopleidingen werken aan het ontwerp voor een nieuw bevoegdhedenstelsel, dat eind 2020 klaar moet zijn en de mogelijkheid biedt om bevoegdheden over sectoren heen te stapelen.

Convenant moet mbo-hbo doorstroom verbeteren

De overstap van mbo naar hbo is voor veel studenten een obstakel. Om die overgang te verbeteren, hebben de MBO-Raad en de Vereniging Hogescholen (VH), een samenwerkingsconvenant ondertekend. In het convenant zijn drie lijnen uitgewerkt waarlangs bevordering van de doorstroom moet plaatsvinden. Allereerst moeten mbo- en hbo-instellingen op regionaal niveau meer gaan samenwerken. Daarnaast willen de MBO-raad en de VH op basis van regionale initiatieven een kennisbasis gaan ontwikkelen waar alle instellingen best practices met elkaar kunnen delen. De derde lijn heeft ten slotte betrekking op de samenwerking met maatschappelijke partners en het bedrijfsleven.

OCW snijdt in taken Nuffic

Het ministerie van OCW gaat met ingang van 2021 snijden in het takenpakket van de internationaliseringsorganisatie Nuffic. Dit doet ze naar aanleiding van een rapport van de Auditdienst Rijk, de interne auditor van de overheid. Die uitte vorig jaar stevige kritiek op het handelen van Nuffic. Zo was er vanuit OCW gebrek aan sturing waardoor Nuffic te veel een eigen koers kon varen. Naar aanleiding van het rapport van de Auditdienst trekt OCW nu de teugels strakker aan en gaat ministerie het takenpakket van Nuffic wettelijk vastleggen. Een van de gevolgen daarvan is dat de internationalisering van het onderwijs anders wordt aangepakt. De Nuffic-activiteiten zullen daardoor krimpen. Het gaat om een voorgenomen besluit. Dat houdt in dat de minister voor het wetsvoorstel nog de goedkeuring moet krijgen van beide Kamers.

Tweejarige hbo-masters krijgen extra bekostiging

Het ministerie van OCW wil de wet aanpassen waardoor hbo-masters gelijke bekostiging krijgen met wo-masters. Volgens OCW is dit nodig omdat de beroepspraktijk steeds complexer wordt waardoor de vraag naar opscholing van werkenden groeit, net als de vraag naar hoger opgeleiden. Het ministerie verwacht geen grote financiële gevolgen van dit voorstel. Wel zou het voor de studiefinanciering uit kunnen maken; de desbetreffende hbo-masterstudenten hebben namelijk langer recht op een aanvullende beurs.

'MANNENSTOP' BIJ BENOEMINGEN TU/E

De Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) is van plan alleen nog vrouwen aan te nemen voor vaste wetenschappelijke staffuncties. Pas als er geen geschikte vrouwelijke kandidaat wordt gevonden, komen mannen in aanmerking. De komende anderhalf jaar vallen alle vacatures onder de regeling, daarna wordt het programma geëvalueerd. Met de plannen hoopt de TU/e meer diversiteit op de werkvloer te creëren. Dat is ook nodig: van alle veertien Nederlandse universiteiten heeft de TU/e met 12,6 procent de minste vrouwelijke hoogleraren in dienst, blijkt uit cijfers van het Landelijk Netwerk Vrouwelijke Hoogleraren (LNVH). Aan de Open Universiteit (OU) werken procentueel de meeste vrouwelijke hoogleraren: bijna een derde van de hoogleraren is vrouw.

NIEUWE STUDIUM GENERALE-REEKS START 5 OKTOBER IN HEERLEN

De Open Universiteit (OU) organiseert met ingang van het academisch jaar 2019-2020, in samenwerking met de Parkstadbibliotheken, een nieuwe serie publiekscolleges. De aftrap van de Studium Generale-reeks vindt plaats tijdens het Weekend van de Wetenschap op 5 oktober 2019, van 12.00 – 15.00 uur, in het SCHUNCK Glaspaleis in Heerlen. Theo Bastiaens, rector magnificus van de OU, verzorgt de inleiding op de mini-colleges over actuele thema's die door drie OU-hoogleraren worden gegeven. De colleges zijn vrij toegankelijk; iedereen die geïnteresseerd is, is van harte welkom. Tijdens het Weekend van de Wetenschap openen verschillende kennisinstellingen hun deuren om iedereen die belangstelling heeft voor de wetenschap, kennis te laten maken hiermee. De OU biedt dan de volgende drie colleges aan:

1. ***Is druggebruik verbonden met de geschiedenis van steden?***
   Door prof. dr. Gemma Blok, hoogleraar Moderne geschiedenis.
2. ***Helpt muziektherapie?***
   Door prof. dr. Susan van Hooren, bijzonder hoogleraar Vaktherapie.
3. ***Eenzaamheid, wat is er aan te doen (en wat niet)?***
   Door prof. dr. Arjan Bos, hoogleraar Klinische psychologie.

In de pauzes tussen de colleges kan wetenschap worden 'ervaren'. Zo kan het online platform 'Leer te durven' voor kinderen met angststoornissen worden doorlopen. Verder kunnen bezoekers ervaren hoe augmented reality wordt beleefd en wordt ingezet bij leren.

Studium Generale in wintermaanden

In november, februari, maart en april wordt de Studium Generale-reeks vervolgd met de volgende, op een breed publiek gerichte, colleges:

- ***Multitasken, dat kunnen we toch allemaal, of niet?***
  Door prof. dr. Paul Kirschner, universiteitshoogleraar (7 november 2019 in Nuth).
- ***Kun je jezelf gelukkig maken?***
  Door prof. dr. Nele Jacobs, hoogleraar Levenslooppsychologie (5 februari 2020 in Brunssum).
- ***Werk, werk, werk, hoe houden mensen en bedrijven dat vol?***
  Door prof. dr. Judith Semeijn, hoogleraar Duurzaam HRM en bijzonder hoogleraar Loopbaanmanagement (5 maart 2020 in Kerkrade).
- ***Gezond ouder worden.***
  Door prof. dr. Lilian Lechner, hoogleraar Gezondheidspsychologie (2 april 2020 in Landgraaf).

De inloop voor de colleges vanaf november is steeds om 19.00 uur, de lezingen starten om 19.15 uur en worden afgesloten met discussie.

Geïnteresseerd?

Kijk dan op de website van de Open Universiteit. Aanmelden kan vanaf september.

AUGUSTUS

Zorgen om 'zware toelatingstoetsen' pabo's

Volgens het Landelijk Overleg Lerarenopleiding Basisonderwijs (LOBO) weerhouden de pabo-toelatingstoetsen sommige scholieren ervan zich in te schrijven voor een pabo-studie. Het aantal studenten dat zich heeft ingeschreven om na de zomer een pabo-studie te beginnen is weliswaar licht gestegen, 8.600 inschrijvingen tegenover 8.132 inschrijvingen in 2018, maar die stijging wordt vrijwel geheel veroorzaakt door meer deeltijdstudenten. Veel nieuwe pabo-studenten struikelen al voor het eerste leerjaar is begonnen doordat ze de toelatingstoetsen niet halen. Die toetsen zijn in 2014 ingevoerd om de kwaliteit op de pabo's te verbeteren en te zorgen dat de opleidingen minder tijd kwijt zijn aan het bijspijkeren van basiskennis. Ruim een kwart van de studenten haalde de toelatingstesten de afgelopen jaren echter niet. Ze liepen vooral vast op geschiedenis, waar meer dan dertig procent op zakte. Ook de taal- en rekentoets vormt voor veel aankomende studenten een barrière.

Nieuwe standaard voor hbo-masters

De Vereniging Hogescholen heeft een nieuwe standaard voor hbo-masteropleidingen uitgebracht. De standaard moet hogescholen die met nieuwe hbo-masteropleidingen willen starten meer houvast geven. In de nieuwe standaard wordt onderscheid gemaakt tussen vier pijlers om het eindniveau van een afgestudeerde te definiëren: meesterschap, onderzoekend vermogen, interprofessioneel handelen en doorwerking. De nieuwe standaard moet ook meer richting geven aan het ontwikkelen van nieuwe hbo-masters en bestaande hbo-masters een duidelijkere positie geven. *Zie ook de column van Ferry Haan over dit onderwerp op pagina 18.*

SCHOOL HOEFT GEEN IQ-TEST AF TE NEMEN OM SCHOOLNIVEAU LEERLING TE BEPALEN

Een basisschool in Hazerswoude-Rijndijk hoeft geen een IQ-test af te nemen bij een leerling. Dat heeft de rechtbank in Den Haag bepaald. Een vader probeerde de test af te dwingen om het schoolniveau van zijn dochter beter te kunnen bepalen. Het meisje vertoonde wisselende leerresultaten en kreeg van de school het advies voor vmbo-k, de beroepsgerichte variant. De vader was het oneens met dit advies en eiste daarom een IQ-test. De moeder van het meisje, die van de vader is gescheiden en niet bij de rechtszaak was betrokken, gaf echter geen goedkeuring voor de test. Omdat beide ouders het gezamenlijk gezag uitoefenen, is volgens de rechtbank haar toestemming voor zo'n test noodzakelijk. Doordat die toestemming niet gegeven is, kan de school niet verplicht worden mee te werken aan de IQ-test.

Miljoenen voor vo-scholen in krimpregio's

Middelbare scholen in zogenoemde krimpregio's die kampen met een dalend aantal leerlingen krijgen er extra geld bij. Onderwijsminister Slob maakt de komende jaren tot 48 miljoen euro vrij om te zorgen dat er ook in de plattelandsregio's voldoende voscholen blijven. De vo-scholen moeten het geld besteden aan planvorming waaruit blijkt hoe ze ook met minder leerlingen kunnen blijven bestaan. Uit onderzoek blijkt dat het vo tot 2028 twaalf procent van zijn leerlingen verliest. De VO-raad constateerde eerder dit jaar dat al op zeker tien plekken buiten de Randstad middelbare scholen dreigen te verdwijnen, met als gevolg dat leerlingen grote afstanden moeten afleggen naar een andere school.

Veerman leidt EC-missie gezonde bodem

In het kader van Horizon Europe, de opvolger Europese kaderprogramma Horizon 2020, heeft de Europese Commissie (EC) vijf grote maatschappelijke uitdagingen geformuleerd: 1) klimaatadaptatie, 2) de strijd tegen kanker, 3) schone en gezonde wateren, 4) klimaatneutrale en slimme steden, en 5) gezonde bodem en voedselvoorziening. Voor de aanpak van deze onderwerpen is ruim de helft van het totale budget van Horizon Europe gereserveerd. Vijf missieleiders gaan samen met zeventig experts aan de slag om advies uit te brengen over de onderzoeksaanpak. Voormalig landbouwminister Cees Veerman leidt de missie voor gezonde bodem en voedselvoorziening. Veerman is niet de enige Nederlander die betrokken is bij de vijf missies; de 25-jarige Boyan Slat, die bekend is geworden door zijn project The Ocean Cleanup, adviseert de EC over schone en gezonde wateren, Johan Bouma, emeritus hoogleraar Bodemkunde (WUR), maakt deel uit van het team dat Veerman gaat assisteren, en Hein Pieper, dijkgraaf en CDA-politicus, gaat de EC adviseren op het gebied van klimaatadaptatie.

DUO overtrad AVG met trackingsoftware

De Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO) heeft in strijd met de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG) trackingsoftware gebruikt in aan studenten persoonlijk gerichte mails. Dat blijkt uit onderzoek van de Volkskrant. DUO kan met de verzamelde informatie aantonen dat een student een bepaald bericht heeft ontvangen; na het openen van het e-mailbericht wordt een afbeelding gedownload waarbij onder andere het IP-adres wordt geregistreerd en het leesgedrag kan worden gevolgd. DUO is na contact met de Autoriteit Persoonsgegevens (AP) gestopt met trackingsoftware in persoonlijke mails.

TUSSENJAAR? WORD MILITAIR

Sinds de invoer van het leenstelsel neemt het aantal studenten dat kiest voor een tussenjaar toe. Uit onderzoek blijkt dat vorig jaar een op de tien jongeren koos voor een gap year om te gaan backpacken, luieren of achter de kassa te gaan zitten bij de buurtsuper. Daar is nu een nieuwe optie bijgekomen: jongeren met een havo- of vwo-diploma op zak kunnen een tussenjaar doen bij de Koninklijke Luchtmacht. In oktober beginnen achttien jongeren met de militaire training. Ze krijgen een contract als reservemilitair dat hen ongeveer duizend euro per maand oplevert. Vliegen in een straaljager of helikopter zit er niet in, net als op uitzending gaan, maar de luchtmacht belooft wel veel 'mentale en fysieke activiteiten'. Defensie hoopt dat de jongeren na het tussenjaar bij de luchtmacht willen blijven.

35 jaar OU: still going strong?

De Open Universiteit bestaat deze maand 35 jaar. In die periode heeft de OU zich getransformeerd van een afstandsuniversiteit voor hoger tweedekansonderwijs naar een online universiteit voor een leven lang ontwikkelen. Kan ze daarmee de toekomst trotseren?

Hans Olthof
De auteur is onderwijsredacteur voor verschillende media.
Meer informatie:
hans@idnk.nl

Het was een zonnige, winderige woensdag toen koningin Beatrix op 26 september 1984 in Heerlen arriveerde om de Open Universiteit (OU) officieel te openen. Het kabinet-Lubbers I had twee jaar ervoor het historische Wassenaarakkoord gesloten waarmee de ergste economische crisis achter de rug leek en Nederland durfde weer optimistisch en vol vertrouwen naar de toekomst te kijken. Geen wonder dus dat de opening van de OU feestelijk gevierd werd als een belangrijk markeringspunt op het gebied van onderwijsemancipatie. Eindelijk - na Engeland (1969) en Duitsland (1974) - kende ook Nederland (en Vlaanderen) vanaf nu een open hoger onderwijsinstelling voor tweedekansonderwijs waar iedereen welkom was die een academische graad wilde halen.

Onstuimige groei

Met de komst van de OU kregen volwassenen kans om een tweede weg, een alternatieve route in het hoger onderwijs te volgen. Dat de OU daarmee in een behoefte voorzag, blijkt onder andere uit de instroomgegevens. Al in het eerste jaar schreven zich meer dan 10.000 studenten in voor één of meer OU-cursussen, waarvan bijna de helft (42 procent) ouder was dan 35 jaar. Het hoogtepunt wat studentenaantallen betreft bereikte de OU in 1993 toen zich bijna 40.000 studenten voor een cursus inschreven. Het succes kende echter ook een keerzijde; voor veel studenten was de OU hun eerste kennismaking met wetenschappelijk onderwijs. Een studie die dikwijls gecombineerd moest worden met een baan en gezin. En doordat het schriftelijke studiemateriaal *self instructed* was, werd de studie voor veel studenten een zwaar en soms eenzaam avontuur. Een groot aantal van hen hield die opgave niet vol en stroomde voortijdig uit zonder diploma of getuigschrift.
Omdat het volgen van een complete academische studie dikwijls een (te) hoge belasting bleek, kozen veel studenten ervoor om niet alle cursussen te volgen die via een modulair systeem 'gestapeld' konden worden tot een complete academische opleiding en hielden het bij enkele cursussen. Andere OU-studenten hadden al hoger onderwijs gevolgd en wilden zich bijscholen met één of meer cursussen. Dat leverde de OU in sommige academische kringen de weinig vleiende bijnaam 'cursusfabriek' op. Voor een aantal mensen was die 'Heerlense instelling' namelijk geen échte universiteit, ook al omdat de onderzoekstaak van de OU in vergelijk met andere universiteiten anders van opzet was. Zo kende de OU in de beginperiode een beperkte onderzoekstaak die zich voornamelijk richtte op onderwijskundig en onderwijstechnologisch gebied.

Politieke tegenwind

Halverwege de jaren negentig, ruim tien jaar na de opening, belandde de OU ongewild in een politieke discussie over het bestaansrecht van tweedekansonderwijs. Het idee dat in een rechtvaardige samenleving een ieder recht heeft op een tweede kans op (hoger) onderwijs was aan politieke slijtage onderhevig. En door de komst van het studiefinancieringstelsel en verdergaande flexibilisering van het onderwijs(aanbod) aan instellingen voor initieel onderwijs was het voor meer mensen gemakkelijker om te studeren. Een politieke tegenwind stak op waarbij een aantal partijen zich openlijk afvroeg of het niet veel efficiënter was om de studiefinanciering uit te breiden tot 35 jaar in plaats van een aparte instelling voor 'afstandsonderwijs' open te houden. Het 'emancipatie- en tweedekansdenken' had duidelijk aan politieke kracht en impact ingeboet.
Een van de acties die de OU daarop ondernam, was het opnieuw inrichten van het onderwijsaanbod. Er kwamen korte, arbeidsgerichte programma's en de wetenschappelijke opleidingen kregen meer structuur. Ook was er meer aandacht voor het studierendement en het vergroten van de binding met studenten. De komst van internet hielp daar enorm bij. Al in 1994 experimenteerde de OU met *Ou Online* en drie jaar later zag de elektronische leeromgeving *Studienet* als standaardfaciliteit het levenslicht. Daarnaast werd de onderzoekstaak van de OU door de politiek aangescherpt. De instelling kreeg als extra taakstelling om samen met andere universiteiten, hogescholen, bedrijven en non-profitorganisaties te werken aan onderwijsinnovatie. Een van de producten daarvan is dit tijdschrift dat de OU nu al meer dan twintig jaar uitgeeft en waarbij ze anderen de mogelijkheid biedt om innovaties, ideeën en toepassingen in het hoger

onderwijs te verspreiden. Valorisatie avant la lettre, nog voordat dat woord was uitgevonden.

Aanpassingsvermogen

Met deze vernieuwde koers begaf de OU zich meer op het terrein van een leven lang leren. Een bewuste keuze, maar ook een lastige omdat commerciële ondernemingen zoals NTI en LOI hierop al langer actief waren. Die bedrijven breidden hun werkveld uit naar het hoger onderwijs en waren niet blij dat de OU als bekostigde instelling zich op deze markt begaf. Er ontstond opnieuw politiek gekrakeel waarbij het bestaansrecht van de OU wederom onder vuur kwam te liggen. De politiek had in die periode, rond de millenniumwisseling, sowieso niet veel meer op met een leven lang leren. Daar lagen twee zaken aan ten grondslag. Ten eerste vond de politiek dat postinitieel onderwijs niet door de overheid betaald moest worden en ten tweede was ze huiverig hoe de faciliteiten voor een leven lang leren zouden ingrijpen op het bestaande onderwijsstelsel. Daarom moest 'de markt' het maar oplossen.
De OU zag kansen op het gebied van e-learning en koos ervoor om als een van de eerste hoger onderwijsinstellingen cursussen en opleidingen online aan te bieden. Als afstandsuniversiteit had de instelling jarenlang ervaring opgedaan met het verfijnen van haar onderwijsmodel waarin instructie centraal stond en gecombineerd werd met minimaal face-to-face-onderwijs en een juiste mediamix. Door dit onderwijsmodel had de OU didactisch een voorsprong op andere aanbieders van hoger (online) onderwijs. De combinatie van een innovatief onderwijsmodel, ict-tools en internet bood nieuwe, interactieve en innovatieve studiemogelijkheden voor studenten om in hun eigen tijd, tempo en ruimte een cursus of opleiding te volgen. De OU paste in snel tempo haar onderwijsaanbod aan richting e-learning. Aanvankelijk met vallen en opstaan doordat de techniek nog niet optimaal was, maar meer en meer verplaatste het OU-onderwijsaanbod zich richting de digitale snelweg. Het OU-verzendhuis van waaruit jaarlijks honderdduizenden boeken en ander studiemateriaal werd verstuurd, werd gedecimeerd en het onderwijsonderzoek en de faculteiten van de instelling richtten zich meer op e-learning en innovatieve en flexibele onderwijsvormen. De OU werd zo pionier op het gebied van *hybrid online learning* waarbij nieuwe onderwijsvormen, zoals mooc's, het licht zagen en nieuwe studenten aantrokken.

Leerindustrie

Inmiddels is er een hele industrie aan e-learning waarin de OU zich staande moet houden. Dat is lastig, want onderwijs is - dankzij nieuwe media en ict - veel internationaler geworden dan pak 'm beet vijftien jaar geleden. Meer dan achthonderd universiteiten wereldwijd bieden nu mooc's aan. Letterlijk grenzeloos studiemateriaal, vaak nog gratis ook, waaraan een ieder vrij, dus zonder toelatingseisen, kan deelnemen. Zie daar maar eens mee te concurreren.
De OU zal zich dus opnieuw moeten uitvinden wil ze de dynamische onderwijstoekomst kunnen blijven trotseren. Dat lijkt geen gemakkelijke taak, maar in de korte geschiedenis van de OU is eigenlijk niets gemakkelijk gegaan. In de 35 jaar van haar bestaan heeft de instelling - meer dan andere hoger onderwijsinstellingen - te maken gehad met (politieke) stormen en discussies over nut, noodzaak, opbrengsten en financiën. De OU zag dikwijls nieuwe kansen, pakte die op, verprutste ze ook voor een deel en vond zichzelf gaandeweg steeds opnieuw uit door zich continu aan te passen en een flexibele houding aan te nemen ten opzichte van maatschappelijke kansen, prikkels en uitdagingen. Ze is daarbij niet altijd ongeschonden uit de strijd gekomen, maar heeft bewezen een vechter én overlever te zijn. Dat zit nu in het DNA van de instelling.

Vernieuwend onderwijs én onderzoek

Een solide toekomst van de OU ligt voor een belangrijk deel besloten in het nieuwe onderwijsmodel dat de instelling vijf jaar geleden implementeerde. Dit model, dat hoogwaardig, gepersonaliseerd en activerend online onderwijs biedt, kenmerkt zich onder andere door flexibiliteit en een duidelijke structuur en ondersteuning via het door de instelling zelf ontwikkelde digitale leer- en werkomgeving yOUlearn. Niet alleen zijn hierdoor de studierendementen verbeterd, ook blijft de waardering van veel OU-studenten voor hun studie hoog. Uit de Nationale Studenten Enquête (NSE) en de rankings van Keuzegidsen blijkt dat een groot aantal OU-opleidingen tot de beste van ons land behoort. Daarnaast legt de OU meer nadruk op onderzoek in de faculteiten. Zo heeft het wetenschappelijk personeel nu gemiddeld meer tijd beschikbaar voor onderzoek dan in het verleden. Door die combinatie van toegankelijk, vernieuwend onderwijs en onderzoek, valorisatie en onderwijsinnovatie heeft de OU binnen het huidige onderwijsbestel een unieke positie verworven die maatschappelijk relevant en duurzaam is en robuust genoeg lijkt om de toekomst met vertrouwen tegemoet te zien. In een tijd waarin kennis steeds minder lang houdbaar is, waarin nieuwe beroepen ontstaan en waarin mogelijkheden om in deeltijd wetenschappelijk onderwijs te volgen beperkter zijn geworden, blijken de kerntaken van de OU daarom ook na 35 jaar nog verrassend actueel.

Wat willen onderwijs-hervormers nou eigenlijk?

In discussies over onderwijsvernieuwingen gaat het dikwijls niet over de innovaties en hervormingen zelf, maar over de - vermeende - motieven van de vernieuwers. Martens vraagt zich af wat daarvan de reden is en komt met een top-10 van de belangrijkste betwiste opvattingen van onderwijshervormers.

Rob Martens
De auteur is hoogleraar Doceren en docent-professionalisering aan de Open Universiteit. Reacties op dit artikel naar: rob.martens@ou.nl

In het vorige nummer van dit tijdschrift (OnderwijsInnovatie 2, 2019) schreef ik een stuk over de absolute toon bij sommige pleidooien voor directe instructie. Het bedoelde niet te zeggen dat directe instructie altijd verkeerd is of dat zelfdeterminatie, dat je hier 'tegenover' zou kunnen zetten, er onverenigbaar mee is. Immers, als een leerling uit vrije wil en interesse ervoor kiest iets te leren over een bepaald onderwerp via directe instructie, dan heb je de twee 'tegenpolen' al verenigd (zie ook het artikel op pagina 27-30 red.).
Wat mij opvalt in discussies over onderwijsvernieuwingen is de vaak felle toon en de voorspelbare contouren waarlangs die discussies verlopen en waarbij dikwijls op de man wordt gespeeld. Daarmee bedoel ik dat de discussies niet zozeer gaan over de vernieuwingen zelf, maar vaak over de vermeende motieven of eigenschappen van de vernieuwers. Zo ging het item over democratisch onderwijs van het journalistieke onderzoeksprogramma 'De Monitor' van de KRO-NCRV voornamelijk over de vraag of sekteleden, zogeheten tovenaars van Avatar, deze scholen infiltreren, en besteedden de onderzoeksjournalisten van 'Zembla' (2018) in hun uitzending over de Steve Jobs-scholen amper aandacht aan het onderwijsconcept zelf, maar legden ze de nadruk op de - vermeende - financiële motieven van de oprichters.

Niks nieuws onder de zon

Wie de lange en internationale geschiedenis van onderwijsvernieuwing beschouwt, constateert dat er eigenlijk niets nieuws onder de zon is: bekende onderwijsvernieuwers als Friedrich Fröbel, Jean-Jacques Rousseau, Maria Montessori, Célestin Freinet en Francisco Ferrer zijn allen op enig moment vals beschuldigd, op ongegronde redenen uit hun functie gezet of hebben zelfs moeten vluchten. Het gaat er nu gelukkig wat minder heftig aan toe, maar toch zie ik een patroon: uit onbegrip over waar onderwijshervormers mee bezig zijn (ons onderwijs is toch goed?!), moeten er wel dubieuze motieven in het spel zijn en worden onderwijshervormers beschuldigd van zaken als communistische of anarchistische sympathieën, hebzucht of lidmaatschap van vage sektes.

In dit artikel wil ik de belangrijkste kritiekpunten laten zien die onderwijshervormers door de eeuwen heen op het traditionele onderwijs geformuleerd hebben en de antwoorden die ze daarop in hun vernieuwend onderwijs probeerden of proberen te vinden. Hieronder mijn poging de tien belangrijkste betwiste opvattingen samen te vatten.

1. Leren is onderlinge competitie
Dit is een opvatting waar veel vernieuwers zich sterk tegen verzetten. Een voorbeeld uit mijn eigen praktijk om dit te verduidelijken: een mbo-studente vertelde me dat ze een vriendin met opzet had laten afkijken tijdens een belangrijke toets. Ik vond dat onverstandig omdat het zowel haar als haar vriendin in grote problemen had kunnen brengen. Daarna kregen we het over het morele aspect. Ik opperde dat het misschien oneerlijk was om haar vriendin te helpen met de toets. Zij zag dat compleet anders en vond het volstrekt normaal om haar vriendin te helpen, die haar daar heel dankbaar voor was. Elkaar stiekem helpen met toetsen komt veel voor in het onderwijs. Sterker nog; wie een medeleerling niet helpt of met opzet ervoor zorgt dat deze niet kan afkijken, wordt gezien als flauw of asociaal. We hebben dus een onderwijssysteem gecreëerd dat leerlingen leert dat kennis iets is dat je voor jezelf moet houden op momenten dat het er echt om gaat. Voor de iconische onderwijshervormer Francisco Ferrer was het een van de belangrijkste redenen om af te zien van het gebruik van toetsen in zijn onderwijs.

2. Leren is primair individueel gericht
Dit punt hangt met het vorige samen. Kennis ontwikkel je niet samen, deel je niet en is erop gericht om individueel afgerekend te worden. De eindtoets is waar het uiteindelijk om draait en die maak je immers niet samen. Onderwijshervormers vinden dit afkeurenswaardig. Leren doe je samen, bijvoorbeeld in mixed age groepen, waardoor je beter leert en ervaart hoe fijn het is om een ander iets uit te leggen en samen te werken.

3. Toetsen kunnen geen kwaad

Eigenlijk zijn álle onderwijshervormers kritisch over overmatig toetsen en wijzen daarbij op faal- en toetsangst. Wanneer een auto er in een test niet zo goed uitkomt, dan heeft die auto daar zelf geen last van. Sterker nog: hoe meer je test en controleert, hoe beter. Maar wanneer je dit mechanistische beeld op kinderen toepast en toets na toets tegen een kind zegt dat het een zwak presterende leerling is, kan het daar veel last van krijgen. Vrijwel alle onderwijshervormers proberen daarom op de een of andere manier te vermijden om kinderen in 'goed' en 'zwak' te verdelen om zo te voorkomen dat kinderen zich dom of juist superieur gaan wanen.

4. Het onderwijssysteem bepaalt de meetbare output

Een ander kritiekpunt dat steeds terugkeert, richt zich tegen de opvatting dat het oké is om exact te bepalen wat kinderen moeten leren en dat 'korte termijngericht' te meten. Een voorbeeld om dit te illustreren: een ieder van ons herinnert zich wel een leraar die grote invloed heeft gehad op de studie(keuze). Het probleem is dat die invloed, die dus feitelijk via onderwijs wordt uitgeoefend, nauwelijks te meten is met een toets. Het is vaak pas vele jaren later zichtbaar. De etholoog Tinbergen zei bijvoorbeeld dat de Verkadealbums van Thijsse zijn liefde en belangstelling voor de natuur hadden doen ontwaken. Zoiets laat zich nauwelijks voorspellen of meten. Het gevaar, zo stelt Biesta, is om mechanistisch of instrumenteel te werk te gaan en je in onderwijs alleen te richten op datgene wat makkelijk en snel te meten is. Stel je voor dat de opvoeding van kinderen zich enkel zou richten op datgene wat meetbaar is. Je gezonde verstand zal meteen zeggen dat dit onmogelijk is. Veel onderwijshervormers en pedagogen, zoals Luc Stevens, vinden daarom dat onderwijs wegduikt voor zijn verantwoordelijkheid voor het unieke 'hele kind' door zich te veel bezig te houden met de korte termijn en cognitieve *teaching to the test*.

5. Leervragen van kinderen zijn niet belangrijk

Wie tegen een elfjarig kind zegt dat het heel belangrijk is dat het goed leert en zijn best moet doen op school om de CITO-toets zo goed mogelijk te maken, communiceert eigenlijk: 'wat je zelf relevant of interessant vindt, is niet zo belangrijk'. Onderwijshervormers Freinet en Parkhurst vonden dat een heel slechte levensles. De beroemde Amerikaanse onderwijshervormer John Dewey zag in veelzijdig ervaring opdoen, zoals door kunst en eigen onderzoek, het startpunt voor het leerproces.

6. Spelen heeft niets met leren te maken

Onderwijsvernieuwers maken vaak gebruik van spelelementen in hun onderwijs. Dat past niet zo goed bij traditioneel onderwijs want spel is altijd vrijwillig en draait om het proces en niet om het resultaat buiten het spel. De invloedrijke onderwijsvernieuwer Friedrich Fröbel was er echter van overtuigd dat alleen in spel een kind zich echt ontplooit als het in vrijheid handelt en fouten mag maken. Inmiddels zijn er steeds meer onderwijswetenschappers, biologen en hersenonderzoekers die spelgedrag als de motor onder leren zien (Martens, in druk).

7. Onderwijs hoeft niet leuk te zijn

In het echte leven en werk zijn dingen immers ook vaak niet leuk. Iets wat leuk is, waardoor je niet zoveel moeite ervaart om het doen, kan niet echt belangrijk zijn. Maar het punt is nu juist, aldus onderwijshervormers als Jan Fasen en Sjef Drummen, dat kinderen leren van nature leuk vinden. Ze zijn nieuwsgierig om uit te vinden hoe iets in elkaar zit. Die nieuwsgierige gedrevenheid kun je niet afdwingen, net zoals je een kind niet kunt dwingen van iemand te houden, een grap leuk te vinden of een raadsel interessant te vinden. Wie dat toch probeert, laat zien dat hij het gevoel van het kind niet zo relevant vindt en zal ondervinden dat het kind niet alleen zijn interesse in de school verliest, maar ook het respect voor de leraar.

8. De leraar weet altijd wat het beste is voor een kind

Onderwijshervormers zijn eigenlijk allemaal van mening dat kinderen van nature leren en dat docentgericht onderwijs die natuurlijke kwaliteit aantast. Wie er niet op vertrouwt dat kinderen relevante leervragen hebben en de wereld om zich heen willen begrijpen (zoals ze al onvoorstelbaar veel gedaan hebben voordat ze op school komen) leert hen eigenlijk dat ze niet op zichzelf kunnen vertrouwen.

9. Zonder toetsen leren kinderen niet

Onderwijsminister Van Bijsterveldt bepaalde dat het moment van de eindtoets in groep acht enkele maanden naar achteren moest, omdat "er anders niet meer geleerd zou worden". Hieruit bleek haar opvatting dat scholen en leerlingen alleen maar werken voor een toets. Onderwijshervormers zijn echter van mening dat intrinsieke motivatie de sleutel tot leren is. Met toetsen geschraagd veelvuldig oefenen voor de rekentoets helpt misschien op korte termijn de rekenprestaties te verbeteren, maar dat tijdelijke succes heeft een keerzijde waar onderwijsvernieuwers grote zorgen over hebben: de alsmaar groeiende weerzin tegen rekenen.

10. Creativiteit is niet zo belangrijk

Een laatste punt van kritiek dat we steeds zien terugkomen is dat het traditionele onderwijs te weinig belang hecht aan de ontwikkeling van creativiteit. In een verplicht opgelegd curriculum doven verbeeldingskracht en nieuwsgierigheid. Wie van tevoren bepaalt wat iemand moet weten en hoe dat getoetst wordt, laat weinig ruimte voor het zelf ontdekken wat jongeren interessant vinden. Alex van Emst's natuurlijk leren, ontdekkend leren of probleemgestuurd leren zijn allemaal pogingen om hier iets tegen te doen. Niet dat daarmee kennis onbelangrijk zou zijn, dat heb ik een vernieuwer nooit horen zeggen, wel dat kennis beter beklijft als het volgt op échte interesse voor iets.

Dit zijn volgens mij de tien belangrijkste aannames waar onderwijshervormers zich al eeuwen tegen verzetten. Je hoeft het niet met hun zorgen en kritiek eens te zijn, maar allicht kan dit lijstje helpen om ingewikkelde gesprekken en verhitte discussies over onderwijsvernieuwingen te verduidelijken.

Referenties

- Martens, R. (in druk). *We moeten spelen!* Driebergen: NIVOZ. Zembla (2018). https://zembla.bnnvara.nl/nieuws/onderwijsvernieuwing-zonder-onderzoek-is-experimenteren-met-kinderen.

Samen kansen pakken met CAROU

Het Center for Actionable Research van de Open Universiteit (CAROU) werkt vanuit Heerlen aan de ontwikkeling van slimme diensten met behulp van data en technologie om zo het aanpassend vermogen van mensen, organisaties en samenleving te verbeteren. En dat is cruciaal in onze snel veranderende maatschappij.

Onze moderne samenleving staat voor veel uitdagingen: vergrijzing, werkloosheid, migratie, klimaatverandering, broeikaseffect, cyberveiligheid en digitaal analfabetisme, om er maar een paar te noemen. Al deze ontwikkelingen spelen een rol in mondiale, nationale en regionale ontwikkeling en groei. Organisatorische veerkracht (*resilience*), het vermogen om zich continu en effectief aan dergelijke uitdagingen aan te passen, wordt daarom een steeds belangrijkere competentie voor individu, organisatie en maatschappij. Aanpassend vermogen hangt nauw samen met innovatie en het vermogen om nieuwe technologische oplossingen en organisatorische processen vorm te geven. Om te overleven en te floreren, moeten mensen, organisaties én de maatschappij als geheel aanpassend vermogen en innovatiekracht ontwikkelen.

Kennisoverdracht

De hoeveelheid en snelheid van met name technologische veranderingen zorgen ook voor uitdagingen in de academische wereld. Er is sterke behoefte aan nieuwe, up-to-date en betrouwbare kennis over de mogelijkheden en risico's die deze technologische veranderingen met zich meebrengen. Veranderingen, die qua complexiteit vaak academische disciplines overstijgen en dus vragen om een multidisciplinaire aanpak.

Effectieve en tijdige kennisoverdracht tussen universiteiten en organisaties is nodig om de ontwikkeling van aanpassend vermogen en innovatie te bevorderen. Hierbij is het van essentieel belang dat kennisoverdracht tweerichtingsverkeer is. Aanpassend vermogen en de innovatie van organisaties worden voor een belangrijk deel bevorderd door wetenschappelijke kennis die wordt ontwikkeld aan universiteiten. Vandaar dat het noodzakelijk is dat universiteiten contact houden met relevante maatschappelijke organisaties en bedrijfskundige problemen. Zo kunnen alle actoren op een zinvolle manier verder bouwen aan de academische *body of knowledge*. Met andere woorden; om nu en in de toekomst een relevante bijdrage te kunnen (blijven) leveren aan de samenleving is samenwerking en kennisdeling de enige weg vooruit. Samenwerking tussen verschillende onderzoeksdisciplines, samenwerking met andere kennisinstellingen en samenwerking met commerciële en overheidsorganisaties. Dit gebeurt onder andere bij het Center for Actionable Research van de Open Universiteit (CAROU). CAROU is een succesvol valorisatieplatform van de Open Universiteit (OU) van Nederland en Vlaanderen en is gevestigd op de Brightlands Smart Services Campus in Heerlen. Het is een innovatie-ecosysteem gericht op het creëren van slimme diensten met behulp van data en technologie. Het is de missie van CAROU om het aanpassend vermogen van individuen, organisaties en de samenleving te verbeteren; een cruciale factor om bij te blijven in de veranderende maatschappij.

Innovatie-ecosysteem

CAROU richt zich op het initiëren en stimuleren van open innovatie door *actionable* onderzoek en online onderwijs in co-creatie met bedrijven, overheidsorganisaties en kennisinstellingen. CAROU is georganiseerd in twee zeer nauw verbonden onderzoekslabs (Data Science and Artificial Intelligence Lab & Social Innovation and Learning Lab) en heeft een sterke focus op intensieve multidisciplinaire samenwerking met organisaties die zich op de Brightlands Smart Services Campus of elders bevinden. Het Data Science and Artificial Intelligence-lab brengt OU-onderzoekers samen met technologische expertise, terwijl het Social Innovation and Learning Lab uit OU-onderzoekers met een achtergrond in sociale wetenschappen bestaat. Op de Brightlands Smart Services Campus is een kernteam van OU-onderzoekers van beide expertise gebieden gevestigd. De fysieke aanwezigheid binnen dit innovatie-ecosysteem zorgt voor waardevolle partnerships en inzichten uit de praktijk. Daarnaast vormt het kernteam de verbinding naar dit *smart services* innovatie-ecosysteem voor andere OU-onderzoekers.

Martine Hermans
De auteur is projectmanager bij CAROU. Reacties op dit artikel of meer informatie over CAROU: martine.hermans@ou.nl

Algoritmes

De onderzoeksprojecten van CAROU zijn vernieuwend en uitdagend. Zo wordt er bijvoorbeeld met behulp van algoritmes gewerkt aan het herkennen en voorspellen van emoties, stress en klanttevredenheid in een callcenter-setting; wordt er onderzoek gedaan naar het optimaliseren van wereldwijde logistieke routenetwerken, en identificeren onderzoekers zonnepanelen met behulp van satellietbeelden om zo een nauwkeurig en compleet beeld te krijgen van de beschikbare capaciteit aan zonne-energie in Nederland. Daarnaast werken wetenschappers aan de preventie van uitval van machines, door storingen te voorspellen vóórdat ze plaatsvinden en wordt er realtime advies gegenereerd via diverse sensoren in een agrifood-setting over het zo duurzaam en zo efficiënt mogelijk verzorgen van gewassen. Deze onderzoeksprojecten worden nu nog in experimentele omgevingen uitgevoerd, hetgeen betekent dat ze kunnen slagen of mislukken, maar ze leveren in elk geval waardevolle kennis op voor de wetenschap en de samenwerkingspartners van CAROU binnen en buiten de regio. Enkele van de multidisciplinaire onderzoekslijnen die voortkomen uit de samenwerking tussen CAROU en (commerciële) partners zijn:

- emotional intelligence (AI-based emotion detection);
- data science-based innovation;
- employability and the organizational life of the future;
- cybersecurity;
- data analytics governance;
- entrepreneurship and decision support;
- climate change governance;
- life-long learning.

Synergie tussen O&O

CAROU is in de eerste plaats een valorisatieplatform voor de Open Universiteit. Onderwijs en onderzoek (O&O) versterken elkaar in deze setting waarbij onderzoekstrajecten tot nieuwe inzichten leiden die vrijwel direct opgenomen worden in onderwijsprogramma's. Die programma's zorgen vervolgens voor nieuwe inzichten bij OU-studenten die op hun beurt weer kunnen resulteren in nieuwe onderzoekssamenwerkingen met CAROU. Deze synergie maakt niet alleen het onderwijs innovatiever en beter; ook het OU-onderzoek wordt hierdoor meer relevant (valorisatie) met een grotere maatschappelijke impact. En dat is nodig ook, want de manier waarop we de vele maatschappelijke uitdagingen van deze tijd aanpakken, zal voor een groot deel onze toekomst bepalen.

Die toekomst gaan we samen tegemoet.

Assemblage van een hybride leeromgeving

De reconstructie van de totstandkoming van een hybride leeromgeving bij Zuyd Hogeschool maakt duidelijk dat een succesvolle onderwijsvernieuwing onvoorzien tot stand kan komen. Omdat aan de leeromgeving geen systematisch ontwerp ten grondslag ligt, nodigt dit onderzoek uit tot een kritische reflectie op curriculumontwerp.

Het onderzoek kwam tot stand uit nieuwsgierigheid naar de totstandkoming van CHILL, een Centre of Expertise (CoE) dat voor wo-, hbo- en mbo-studenten onderwijs realiseert met gesubsidieerde en door ondernemers verleende onderzoeksopdrachten. Terugkijkend werd dit CoE onderwijskundig (Cremers, 2016; Huisman, De Bruijn, Baartman & Aalsma, 2010; Zitter, 2010) getypeerd als een hybride leeromgeving (hlo). Leidend in het onderzoek werd de vraag wat er gebeurde waardoor een werklab aan Zuyd Hogeschool uitmondde in een succesvolle hlo. Deze vraag kwam al doende naar boven omdat de deelnemers aan het onderzoek aangaven dat de oprichting in 2004 van een werklab aan de faculteit Life Sciences als een vingerwijzing richting hlo kan worden opgevat. Met 'uitmonden' wordt benadrukt dat niemand een CoE of een hybride leeromgeving voorzag of plande. 'Succesvol' wordt genoemd omdat betrokkenen positief oordelen over de gepraktiseerde samenwerking, de groei in omzet en subsidies, en een toenemende erkenning in de onderwijsorganisaties.

Bricolerende aanpak

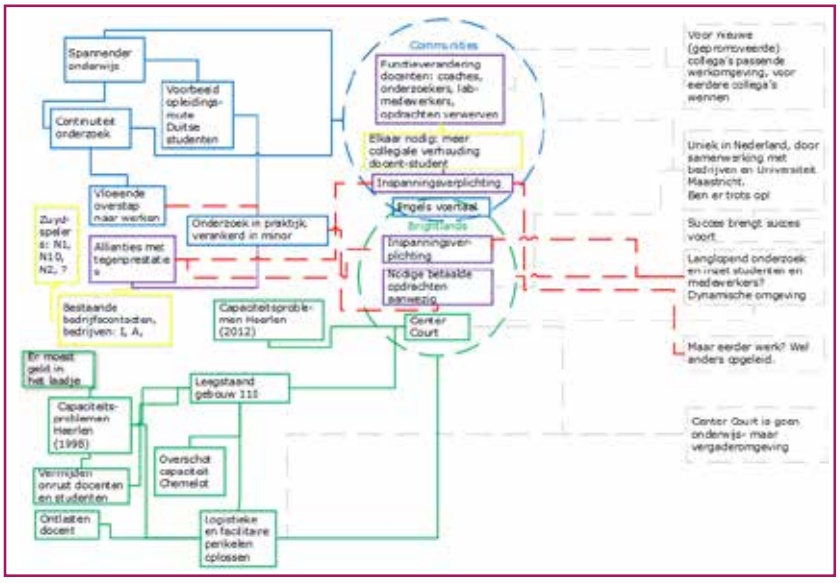
Dat een vraagstelling gedurende het onderzoek verandert, past binnen een bricolerend perspectief op onderzoek. Dit perspectief staat een improviserende en explorerende aanpak voor (Homan, 2019) en verdient de voorkeur in complexe en dynamische domeinen - zoals hlo's - waarover betrekkelijk weinig bekend is. Vroegtijdig en frequent contact met het veld (de empirie) is dan gewenst zodat vervolgens vraagstelling en gehanteerde methodes voor onderzoek kunnen evolueren. Wij vatten bricolerend onderzoek op als onderzoek waarmee het onvoorspelbare van alledaagse dynamische praktijken zichtbaar kan worden gemaakt[1].
De vraagstelling evolueerde daadwerkelijk tijdens het onderzoek. Begonnen werd met een open vraag naar het tot stand komen van CHILL, waarna de vraagstelling tussentijds veranderde in de richting van 'wording'/'transformatie' om uiteindelijk uit te komen bij een vraagstelling waarin alles werd samengebracht rondom het uitmonden in een hlo.

Onderzoeksopzet

Elke deelnemer werd in een open gesprek niet méér gevraagd dan terug te kijken op de totstandkoming van CHILL. Hun verhalen werden vervolgens getranscribeerd en door hen gecorrigeerd en geaccordeerd. Daarna werden de transcripten bewerkt tot een narratief. Dit narratief werd geanonimiseerd en eveneens door de deelnemers gecorrigeerd en geaccordeerd. Vanuit het bricolerend vertrekpunt werd ook aan elke deelnemer gevraagd wie volgens hen zou moeten worden benaderd. Het onderzoek begon bij één deelnemer en eindigde bij eenentwintig deelnemers, omdat geen nieuwe namen meer werden genoemd[2]. Deelnemers waren op verschillende manieren betrokken bij de totstandkoming van de hlo: bestuurders en managers uit bedrijven en onderwijsinstellingen, een student, docenten, docent-onderzoekers en onderwijsonderzoekers. Deelnemers werden over elke stap in het onderzoek ruimschoots geïnformeerd, telkens om reacties op de voortzetting gevraagd en waar nodig om hun toestemming (zie Simon, Stuijts, & Vreuls, 2019). Op basis van de door de deelnemers aangeduide dynamiek diende zich het rizomatische gedachtengoed van Deleuze en Guattari (1976, 1987) aan. Met dit voor ogen zijn alle narratieven afzonderlijk en onderling in kaart gebracht.
Het binnen deze aanpak intensieve contact met het veld vraagt om validering van onderzoekskwaliteit die betrokkenheid van deelnemers voorstaat en toelaat een vraagstelling al werkende te problematiseren. Anderson en Herr (1999) bepleiten daartoe een dialogische -, democratische-, proces -, resultaat - en katalyserende validering van onderzoek. Democratische validering vereist dat belanghebbenden inbreng hebben in hoe onderwerpen worden onderzocht. Dialogische validering vraagt om *critical friends* die het onderzoek kritisch volgen. Procesvalidering vraagt om de problematisering reflectief, meerstemmig en iteratief te maken. Resultaatvalidering vraagt dat de onderzoeksresultaten als een oplossing worden ervaren. Katalyserende validering vraagt om een inspirerende *impact* om problemen aan te pakken.

Frits Simon
Miriam Stuijts
Joyce Vreuls
Simon is senioronderzoeker bij het lectoraat Professionalisering van het Onderwijs. Stuijts is hoofddocent sociale wetenschappen/sociaalwetenschappelijk onderzoeker bij de faculteit Sociale Studies en Vreuls is PhD-student bij het lectoraat Professionalisering van het Onderwijs en seniordocent Team Verpleegkunde. Allen zijn verbonden aan Zuyd Hogeschool. Meer informatie over dit artikel: frits.simon@zuyd.nl

Kaart 1: Beeld van een rizoom.[3]



Kaart 2: Een uitgetekend rizoom.

De voorbereiding op de gesprekken, het in kaart brengen van de verhalen en de lezing daarvan met het rizomatische gedachtengoed werd door de onderzoekers onderling afgestemd en de aanpak en voortgang werden tussentijds in drie verschillende onderzoekskringen besproken.

Rizomatisch gedachtengoed

Het gedachtengoed van Deleuze en Guattari (1976, 1987) diende zich aan omdat zij een 'werkelijkheid van worden' zien; een werkelijkheid waarin van alles door, naar, met en uit elkaar gebeurt, als een vlakke aaneenschakeling van allerlei zaken. Er is geen hiërarchie of dieptestructuur. De werkelijkheid is als een rizoom, als een wortelstelsel dat onbegrensd en richtingloos in allerlei verbindingen voortdurend doorgroeit zonder dat daar een begin of einddoel aan is verbonden (zie kaart 1). Onderzoekers zijn cartografen en brengen met een rizoom evoluties in kaart. De vlakken op kaart 1 worden assemblages genoemd, waar lijnen zich samenpakken en (tijdelijk) min of meer een identiteit verwerven. De lijnen worden vluchtlijnen genoemd. Daarbij kan aan de meest uiteenlopende zaken worden gedacht. Het zijn gebeurtenissen, voorvallen of uitspraken die een vlucht nemen, verbindingen aangaan of weer uit elkaar vallen. Het kan en gaat alle kanten op. Vluchtlijnen brengen assemblages teweeg, maar dicteren geen logisch-lineaire of causale verbanden (Deleuze & Guattari, 1987). Er is sprake van emergentie en zelforganisatie (DeLanda, 1998, 2006), er kan iets ontstaan dat niet is voorzien en ook niet voor mogelijk werd gehouden.

Rizomatische bewerking

Sermijn et al (2011) noemen een rizomatische interpretatie van narratieven een manier om het ongetemde overeind te houden om zodoende recht te doen aan ieder verhaal. De narratieven zijn echter onvermijdelijk 'getemd'. De narratieven in het onderzoek werden leesbaar gemaakt in zinsbouw en ordening van onderwerp. Kwalificerende uitlatingen werden - op verzoek - weggelaten of verzacht en narratieven omgezet in een rizoom om verschillen en overeenkomsten zichtbaar te maken. Daartoe werden stukjes tekst samengevat, gelabeld en onderling verbonden. De labeling vond plaats met kleuren om zo te visualiseren hoe deelnemers gelijksoortige én ongelijksoortige bestanddelen op een eigen manier assembleerden. De narratieven en rizomen werden - met toestemming - op een openbare website geplaatst zodat iedereen ze kan inzien. Daardoor de gepleegde reducties kan volgen. Het temmen van de narratieven werd uiteraard ook om privacyoverwegingen gedaan. Er bleven uiteindelijk zestien narratieven over omdat enkele deelnemers niet meer reageerden op verzoeken en één deelnemer geen toestemming gaf om zijn narratief openbaar te maken. Er werden acht labels gebruikt om rizomen op te stellen en ze te ordenen. Blauw voor didactisch-onderwijskundige bestanddelen (DO), geel voor het belang van relaties en macht (RWM) en groen voor logistiek-facilitaire (LF). Andere bestanddelen zijn veranderingen in taak of functie (VTF/paars), eerdere ervaring in werk of functies (EE/magenta), ontwikkelingen in de eigen organisatie (OeO/blauwgrijs), maatschappelijke omstandigheden (MO/rood) en beschouwingen (B/grijs). Dat leverde onder andere het volgende rizoom op (zie kaart 2). Voor een interpretatie werden de narratieven en rizomen naast en over elkaar gelegd. Een wirwar aan 'gekleurde' uitspraken leverde een tot de verbeelding sprekend overzicht op van de meervoudige complexiteit van de totstandkoming van de hlo. De frequentie van de verschillende labels in alle rizomen maakte duidelijk dat in de ervaring van de deelnemers didactisch-onderwijskundige, relationele en logistiek-facilitaire gebeurtenissen een dominante rol hebben gespeeld. Bovendien wees het geconstateerde hoge aantal beschouwingen

erop dat de hlo nog volop in beweging is. Op detailniveau kon worden geconstateerd dat er overeenkomsten en verschillen in bijvoorbeeld de chronologie van de gebeurtenissen werden benoemd en verschillend belang aan bepaalde gebeurtenissen werd gehecht. Belangrijk, want vanuit rizomatisch perspectief dient de dynamiek zichtbaar te blijven en moeten verschillen en overeenkomsten niet worden gereduceerd tot oorzakelijke of schematische verbanden. Dat was het uitgangspunt voor het trekken van conclusies.

Geen blauwdruk

De onderzoeksconclusies bevestigen een beeld van een onbegrensde en richtingloze werkelijkheid (van vluchtlijnen), die tegelijkertijd een tijdelijke begrenzing en richting (assemblage) heeft gekregen in het CoE. De deelnemers maakten duidelijk dat de totstandkoming van het CoE veel bestanddelen omvat. In verschillende mate raakten onder meer didactisch-onderwijskundige, relationele, logistiek-facilitaire bestanddelen met elkaar verwikkeld. Genoemd werden onder andere een reorganisatie binnen de hogeschool, leegstaande gebouwen op een chemiecomplex, capaciteitsproblemen op een opleiding en een onbedoeld pedagogische-didactisch uitstapje van een voortrekker. Met verwondering en zelfs ongeloof namen de onderzoeksdeelnemers waar dat dit zich zo heeft kunnen ontwikkelen. Opvallend is dat niemand over *lessons learned* of een blauwdruk spreekt. De geschiedenis wordt niet achteraf met een verborgen masterplan verklaard, noch met een systematisch curriculumontwerp. De ervaring is dat veel dingen bij elkaar zijn gekomen en dat allerlei acties, beleid, geluk en interventies een rol hebben gespeeld. 'Als vanzelf' ontstond een collegiale samenwerking tussen studenten en docent-onderzoekers door de gezamenlijke verantwoordelijkheid voor de onderzoeksopdracht. Dat teamwerk en die samenwerking blijken te verplichten waarbij de professionele identiteit van de deelnemers evolueert vanuit gezamenlijke verantwoordelijkheid. Het levert bovendien het nodige werkplezier op. Er past een kanttekening bij het ontbreken van een blauwdruk. Uit de narratieven bleek dat één groep van personen - deels van het eerste uur - aanhoudend de polsslag van de hlo in de gaten hield. Dit groepje ontwikkelde ideeën om de hlo voort te stuwen, soms door de grenzen van het toelaatbare op te zoeken, soms met nieuwe concepten. Het waren voortrekkers, lokale bricoleurs die naar bevind van zaken handelden en probeerden organisatorische verstarring te voorkomen. De groep had formeel geen status en de precieze samenstelling is niet duidelijk. Deze bricoleurs maken het misschien iets minder opmerkelijk dat de hlo aansloot bij vernieuwingen die elders ook worden nagestreefd (bijvoorbeeld Thunnissen & Custers, 2018). Waardevolle innovaties blijken echter ook tot stand te komen zonder ontwerp of strikte planning. De totstandkoming van de hlo is daarom ook een pleidooi voor meer vertrouwen in het onderwijskundige vernuft van professionals en geldt bovendien als een uitnodiging tot een kritische reflectie op planmatig curriculumontwerp (bijvoorbeeld O'Neill, 2015; SLO, z.j.).

Ter discussie

In de onderwijskunde winnen rizomatische benaderingen steeds meer terrein. Bijvoorbeeld door de kritiek op bestaande curriculumtheorieën die van onderwijs een voorgeordend geheel zou maken (Wallin, 2011) en van mensen volgzame wezens (Pedersen, 2013; Strom & Martin, 2013). Vaak pleiten rizomatische beschouwingen voor een open en experimenterende wijze van onderwijs (bijvoorbeeld Higher Education Academy, 2018). Daarom brengt de door dit onderzoek aan het CoE toegekende kenmerk 'hybride leeromgeving' gevaren voor de verdere evolutie met zich mee. Het opleggen van onderwijskundige kenmerken kan een productieve beweging zomaar laten stilvallen en leiden tot wat Deleuze & Guattari (1987: 110 e.v.) een machinale assemblage noemen, waar verschillen en dynamiek worden ontmanteld, terwijl het dominante onderwijskundige discours van formats, modellen en protocollen ons intussen voor dit soort centra zou moeten waarschuwen (Halffman & Radder, 2015; Stoller, 2015).

Er is voor de kwaliteit van het onderzoek gewezen op het werk van Anderson en Herr (1999) waarbij wordt gesteld dat er tegemoet gekomen is aan democratische, dialogische en procesvalidering. Met resultaat- en katalyserende validering is echter iets aan de hand omdat deze criteria vooronderstellen dat onderzoek zich altijd op een probleem richt. Nieuwsgierigheid naar de totstandkoming van deze hlo is echter niet hetzelfde als een probleem op basis van onderzoek willen oplossen. Dat gezegd hebbende is de vraag of - zoals gedacht (Heikinnen, Jong, & Vanderlinde, 2016; Simon, 2016a, 2016b) - deze criteria zonder voorbehoud hun dienst kunnen bewijzen voor met name praktijkgericht onderzoek.

De rizomatische invalshoek articuleert dat voorbij de individuele ervaring gebeurtenissen ongrijpbaar evolueren, in dit geval tot een hlo. Dan wordt de vraag wat dat betekent voor de status van de inbreng van deelnemers aan het onderzoek. Worden deze nu in plaats van vooraf - zoals gebruikelijk in veel onderzoek - achteraf onderworpen aan een theoretisch perspectief waarover zij nauwelijks zeggenschap hebben? Het bricolerend perspectief verhindert dit maar gedeeltelijk door lang, maar niet oneindig open te laten welk theoretisch perspectief wordt gehanteerd.

1 Dat wil zeggen dat we het explorerende karakter van het onderzoek niet als een voorfase van meer fundamenteel onderzoek beschou-wen. Het voert te ver om hier uitgebreid op in te gaan.

2 Er is geen sprake van sneeuwbalsteekproeftrekking. Met een steekproef wordt beoogd via representatie generaliserende uitspraken te doen. Binnen complexiteitsbenaderingen worden deze niet beoogd (Simon, 2015).

3 De grafische voorstellingen werden gemaakt met ondersteuning van Gerty Louppen, Zuyd Hogeschool.

Column

Ferry Haan

Professionele masters: praktijk, praktijk, praktijk!

Leuk! Met ingang van het nieuwe schooljaar ga ik een dag in de week werken aan de Hogeschool van Amsterdam (HvA), waar ik mij ga inzetten voor de masteropleiding Leraar Economie. Ik heb er zin in, maar heb ook vragen. Want hogescholen die masters aanbieden? Gaan ze dan 'universiteitje spelen' en zie ik voor mijn ogen gebeuren dat de onderwijslat omlaag gelegd wordt? En is een professionele master makkelijker dan een universitaire master? Vragen volop dus. Maar is er ook reden voor ongerustheid?

In het geval van het opleiden van eerstegraadsdocenten kunnen de wenkbrauwen zeker omhoog. Al jaren streven politiek Den Haag en het ministerie van OCW naar masteropgeleide docenten op alle onderwijsniveaus. Het doel voor 2020 is dat de helft van alle vo-docenten een master heeft. Dat wordt bij lange na niet gehaald. En in het eerstegraadsgebied, bovenbouw havo en vwo, ligt de druk bij docenten nóg hoger. Wanneer tweedegraads docenten permanent les willen geven in de bovenbouw zijn ze verplicht om hun master te halen. Voor velen betekent dit weer de schoolbanken in. En hier komen we op het pijnpunt. Tweedegraads docenten zijn opgeleid in het hbo. Tijdens hun bacheloropleiding is de stof verdeeld over vakinhoudelijke, didactische en pedagogische onderdelen. Dat betekent dat de vakinhoud op een hbo-docentenopleiding er per definitie bekaaid vanaf komt. De deur naar universitaire docentenopleidingen, de oorspronkelijke leveranciers van masters, is voor hbo'ers echter nagenoeg dicht. Educatieve masteropleidingen aan universiteit zijn kopopleidingen; dus een master bovenop een andere master. In die eerdere master is de vakkennis verkregen. Er komen steeds meer tweejarige masterprogramma's voor docenten. Die programma's volgens op een universitaire bachelor, met opnieuw veel vakinhoud. Het uitgangspunt bij universitaire masters voor docenten is dus dat de vakinhoud minder aanvulling nodig heeft.

De conclusie van bovenstaande is eigenlijk simpelweg dat universiteiten geen oplossing bieden die recht doet aan de doelstelling van meer masteropgeleiden in het vo: het gewenste volume is niet haalbaar en er zijn bovendien te weinig studenten met docentambities. Hogescholen bieden nu een oplossing. Ze mogen al een tijdje masteropleidingen aanbieden. En indien ze voldoende niveau leveren, voorzien ze in een dienst die universiteiten laten liggen. Iedereen kan dus winnen.
Maar de grote kwetsbaarheid is het niveau. Wanneer dat niet geleverd wordt, zijn er geen winnaars, enkel verliezers. Dan stelt de masterambitie niets voor.

De vraag is hoe het niveau gegarandeerd wordt. Op de website van de Vereniging Hogescholen kwam ik het recente veelbelovende document 'Professionele Masterstandaard geactualiseerd' tegen. Het document stelt mij niet gerust. Er wordt een veelvoud aan hbo-masters beschreven en onder elke hbo-master worden vier pijlers aangebracht: meesterschap, onderzoekend vermogen, interprofessioneel handelen, en doorwerking. Het document straalt aan alles uit dat het hbo niet academisch wil (mag?) zijn. Het woordje 'praktijk' staat 46 keer genoemd in een document van tien pagina's. Bij het onderwerp 'onderzoek' wordt het document zelfs anti-intellectueel. Het lijkt erop dat een masterstudent niet zomaar kennis mag verwerven en onderzoeken. Het gaat om *praktijkgericht onderzoek* voor een *vraagstuk uit de beroepspraktijk* door een *professional met een stevige praktijktheoretische basis*. Het enige woordje dat tussen haakjes staat in de tekst is het woordje 'wetenschappelijk'. Uit alles ademt het document het kunstmatige onderscheid tussen professionele masters en universitaire masters.

Een van mijn taken op de HvA wordt het begeleiden van masteronderzoek. In mijn beleving zijn er maar een paar eisen die een onderzoeker aan een onderzoeksvraag mag stellen: Is de vraag interessant? Kunnen we haar beantwoorden? En kunnen we wat leren van het antwoord?
De praktijk volgt dan later vanzelf.

Ontwerpen van gepersonaliseerd onderwijs

Dit artikel is het tweeëntachtigste in een serie praktische artikelen over onderwijsinnovatie. Deze serie heeft de bedoeling om mensen die werkzaam zijn in het hoger onderwijs handreikingen en aandachtspunten te bieden voor eigen initiatieven in onderwijsinnovatie. De onderwerpen van deze reeks kunnen uiteenlopen, maar zullen altijd gaan over het maken van onderwijs en dus over toepassingen van onderwijskundige en onderwijstechnologische inzichten in het dagelijks werk van de docent, het onderwijsteam of de opleidingsmanager.

Auteurs
Lucie Lolkema
Karin Vogelaar

Lolkema is onderwijsadviseur en Vogelaar is projectleider onderwijsinnovatie. Beiden zijn verbonden aan de Hogeschool Utrecht. Reacties op dit artikel naar: lucie.lolkema@hu.nl of karin.vogelaar@hu.nl

Inhoud

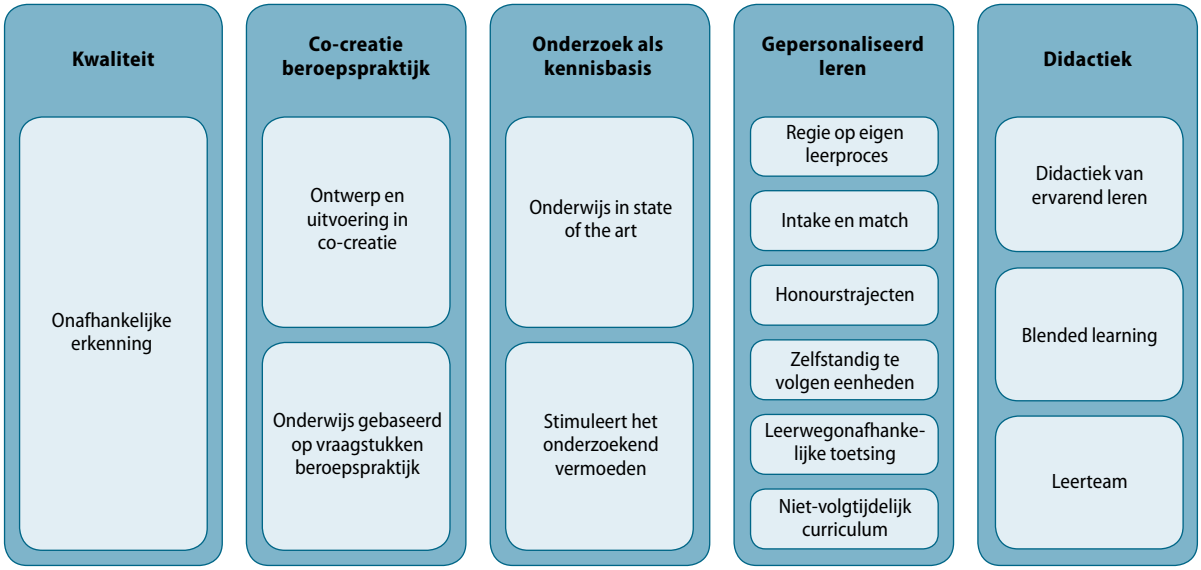
_ Samenvatting
_ Onderwijsvisie en onderwijsinnovatie
_ Analyseaanpak
_ Vier vormen van gepersonaliseerd onderwijs
_ Beleidsafspraken en ontwerpkeuzes
_ Gesprekstool
_ Tot slot

Box 1: Kernelementen en ontwerpdimensies HU onderwijsvisie
Box 2: Wat en hoe studenten leren
Box 3: Gesprekstool gepersonaliseerd onderwijs
Box 4: Gepersonaliseerd onderwijs: voor wie? Twee hoofddoelgroepen als uitersten op een geleidelijke schaal.

Samenvatting
We beschrijven in dit artikel hoe vanuit de onderwijsvisie van de Hogeschool Utrecht (HU) de opleidingen van de HU de afgelopen jaren aan de slag gegaan zijn met het ontwikkelen van nieuw onderwijs. Eén van de dimensies van de HU-visie is 'gepersonaliseerd leren'. We hebben een analyse uitgevoerd van hoe opleidingen binnen de HU omgaan met deze ontwerpdimensie in het ontwerp van hun onderwijs. Hierbij hebben we gebruik gemaakt van de vijf dimensies voor Onderwijs op Maat (SURF, 2016). Deze dimensies hebben we afgezet tegen de niveau-indeling van Leadbeater (2014) voor het personaliseren van diensten. Uit de analyse van de innovaties binnen de HU kwamen vier vormen van gepersonaliseerd onderwijs naar voren. Bij deze vormen hebben we succesfactoren onderscheiden op het gebied van beleidsafspraken en ontwerpkeuzes. Tot slot bieden we de lezer een gespreksmodel ter ondersteuning van het ontwerpen van gepersonaliseerd onderwijs.

Onderwijsvisie en onderwijsinnovatie
De HU-visie op leren wordt gekenmerkt door samen leren, persoonlijk leren, leren leren en leren in de 21-ste eeuw. Voor de realisatie van deze visie is in 2015 gestart met een hogeschoolbreed innovatieprogramma. De HU-visie op onderwijs (Programma Onderwijsinnovatie, 2015) is vertaald naar vijf kernelementen die vervolgens zijn uitgewerkt in veertien ontwerpdimensies (zie box 1). Het stond opleidingen vrij om zelf te kiezen hoe ze met deze ontwerpdimensies om wilden gaan.
De HU-visie op gepersonaliseerd leren is in 2015 als volgt omschreven: *"De inrichting van het onderwijs biedt studenten de mogelijkheid zelf de regie te nemen over hun leerproces. Er zijn eindkwalificaties die aangeven welke resultaten behaald moeten worden, maar de student bepaalt zelf de weg, het tempo en de volgorde om daar te komen."* De verdere invulling van het

BOX 1: KERNELEMENTEN EN ONTWERPDIMENSIES HU ONDERWIJSVISIE



kernelement gepersonaliseerd leren is indertijd vrij gelaten om innovatie te stimuleren. Dat heeft in de afgelopen jaren geleid tot veel ontwikkeling en allerlei verschillende uitwerkingen in het onderwijs. Om een beeld te geven: vorig jaar werd ongeveer 90 procent van het degree-onderwijs ingrijpend geïnnoveerd volgens de uitgangspunten van de onderwijsvisie (Van der Laan & Omanette-Groenen, 2018). De fase van innovatie gaat nu over in een fase van versterken, opschalen en doorontwikkelen. Het ontwerp en de inrichting van het onderwijs zijn dermate veranderd dat de processen en systemen waarmee het onderwijs georganiseerd en ondersteund wordt, mee moeten veranderen. Om daar meer zicht en grip op te krijgen hebben we de opbrengsten van de innovatiefase in kaart gebracht en daaruit een aantal vormen van gepersonaliseerd onderwijs gedestilleerd.

Analyseaanpak

Bij het definiëren van gepersonaliseerd onderwijs binnen de HU is een belangrijk uitgangspunt dat we willen aansluiten bij de behoefte van de student (Hattie, 2008). Daarbij zijn de volgende vragen van belang:

- Waar sta jij als student nu?
- Waar werk je naar toe?
- Wat is voor jou een passende manier om daar te komen?
- Wat heb je daarvoor nodig?

We hebben een analyse uitgevoerd van hoe HU-opleidingen omgaan met de ontwerpdimensie 'gepersonaliseerd leren' in het ontwerp van hun onderwijs. Hierbij hebben we gekeken naar 1) de doelgroep van de opleiding, 2) de specifieke situatie van deze studenten, 3) de studentbehoefte die daaruit voortvloeit en 4) hoe dit is uitgewerkt in het onderwijsontwerp. Deze analyse vond plaats op basis van de input uit vele gesprekken met onderwijsontwikkelaars, onderwijsinnovatierapportages, supportbijeenkomsten en literatuur. Bij het maken van de indeling hebben we gebruik gemaakt van de vijf dimensies voor Onderwijs op Maat (SURF, 2016), zie box 2.

In dit model wordt de mate van flexibiliteit uitgedrukt op een schaal van 0-100 procent. Vanuit de behoefte om hier meer betekenis aan te geven, zijn er de afgelopen jaren diverse modellen en instrumenten ontwikkeld (Aukema et al., 2017; Duvekot, 2016; Koenen et al., 2015; Noordhoff Uitgevers; Studulski, 2015; Van Hoogstraten, 2018; Van Loon et al., 2016). Het meest uitgebreide instrument is de FlexScan DT. De ontwikkelaars van deze scan beschrijven ook hun zoektocht naar een passend model dat verschillende maten van flexibel onderwijs beschrijft (Aukema et al., 2017).

In deze zoektocht willen wij de niveau-indeling van Leadbeater (2004) introduceren. Deze niveau-indeling is ontwikkeld voor het personaliseren van publieke diensten. De indeling nodigt uit om met een ruime en open blik te kijken naar het personaliseren van onderwijs. De gebruiker van de dienst(en), in ons geval de student, staat hierbij centraal. Dit sluit aan bij de paradigmaverandering van opleidingsroutes naar studentroutes (Versnellingsplan, 2019). Niet de opleiding en het curriculum vormen het uitgangspunt bij het ontwerpen van onderwijs, maar de route van de student. De niveau-indeling van Leadbeater stimuleert ook om aspecten zoals motivatie en ruimte voor het verwerken van feedback mee te nemen. De omschrijving van de niveaus

van Leadbeater hebben we vereenvoudigd tot: 'kiezen', 'co-creatie' en 'zelforganisatie'. In box 3 is te zien hoe we de dimensies van SURF hebben gecombineerd met de niveaus van Leadbeater.

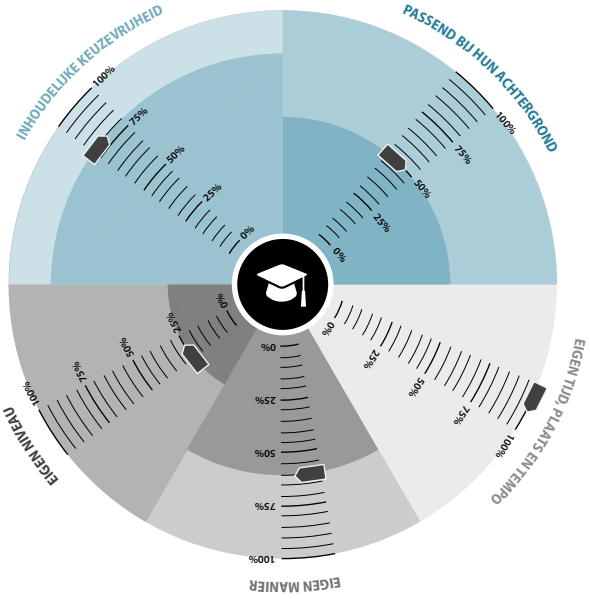
Vier vormen van gepersonaliseerd onderwijs

Uit de analyse van de innovaties binnen de HU kwamen de volgende vier vormen van gepersonaliseerd onderwijs naar voren:

1. Leven Lang Leren

In het kader van het Experiment Leeruitkomsten van OCW (Besluit, 2016) zijn 38 deeltijdopleidingen van de HU bezig hun onderwijs flexibel in te richten. Centraal bij het ontwerp staan eenheden van leeruitkomsten die studenten kunnen behalen. Dit in tegenstelling tot het ontwerpen van een onderwijsprogramma waarbij studenten een bepaalde studielast moeten realiseren. De onderwijsinstellingen die aan de pilot deelnemen, zijn niet verplicht om vanuit een vaststaand en in de OER beschreven aanbod van onderwijseenheden te werken en mogen de koppeling met studiepunten en studie-last loslaten. Het doel is om in het kader van Leven Lang Leren het onderwijs voor werkende professionals beter te laten aansluiten op hun specifieke situatie en behoefte. Werkende professionals beschikken vaak over eerder/elders verworven competenties en staan voor de uitdaging om hun studie te combineren met de dynamiek van hun werkgever en privé-situatie. Dat vraagt om studeren in eigen tempo met een eigen

BOX 2: WAT EN HOE STUDENTEN LEREN (uit: Onderwijs op Maat anno 2016, SURF, 2016)



BOX 3: GESPREKSTOOL GEPERSONALISEERD ONDERWIJS

	Niveaus Leadbeater (2004)	*Giving people more say in navigating their way through services*	*Users becoming co-designers and co-producers of services*	*Self-organisation by individuals working with the support and advisory systems provided by professionals*
Dimensies SURF (2016)		**kiezen**	**co-creatie**	**zelforganisatie**
WAT studenten leren	**Inhoud** Inhoudelijke keuzevrijheid	Studentmobiliteit		
	Achtergrond Passend bij hun achtergrond	Leven Lang Leren		
HOE studenten leren	**Niveau** Eigen niveau	Studentmobiliteit		
	Manier Eigen manier		Co-creatie met student	
	Tijd, plaats, tempo Eigen tijd, plaats en tempo	Leven Lang Leren Flexstuderen		

leerroute. In het artikel *'HU maakt deeltijdopleidingen flexibel'* is hiervan een voorbeeld bij de parttime managementopleidingen beschreven. Volgens de indeling van box 3 is het niveau van deze vorm van gepersonaliseerd onderwijs 'kiezen'. De dimensies die hierbij horen zijn 'Passend bij hun achtergrond' en 'Eigen tijd, plaats en tempo'.

2. Studentmobiliteit

Onder de noemer 'studentmobiliteit' verstaan we hier het opleidings- en instellingsoverstijgend studeren. De inhoudelijke en extra keuzevrijheid die hierdoor ontstaat kan de student gebruiken om zichzelf te profileren. Studenten kunnen op deze manier kleur geven aan hun opleiding, zowel qua inhoud als niveau. Studentmobiliteit biedt ook mogelijkheden om multiprofessioneel te werken. Binnen de HU zijn er verschillende bestaande en nieuwe ontwikkelingen te onderscheiden met betrekking tot studentmobiliteit en keuzevrijheid zoals minoren en Kies op Maat, honourstrajecten, brede bachelors, multiprofessionele studentenprojecten en cross-over onderwijs, summerschool (UU, HU, HKU), en HU professional college. Zie voor een voorbeeld van multiprofessionele studentenprojecten het YouTube-filmpje Project Selficient. Het niveau van gepersonaliseerd onderwijs is hier 'kiezen' en de dimensies zijn 'Inhoudelijke keuzevrijheid' en 'Eigen niveau' (zie box 3).

3. Flexstuderen

Met het Experiment Flexibel Studeren (Besluit, 2017) biedt OCW via een pilot voltijdstudenten de mogelijkheid om zelf te bepalen hoeveel modules ze volgen en alleen hierover collegegeld te betalen. Op deze manier kunnen studenten hun studie gedurende een bepaalde periode makkelijker combineren met bijvoorbeeld werk, bestuurswerk, mantelzorg, topsport of verblijf in het buitenland. De HU is hiermee in studiejaar 2017-2018 gestart met 37 studenten. In het lopende studiejaar 2018-2019 is dat toegenomen tot 463 studenten. In het kader van deze pilot biedt de HU zes jaar lang vijfhonderd plekken per jaar aan. Ervaringen van studenten met dit experiment zijn te lezen in het artikel *'Flexstuderen: een jaartje lucht'*. Deze vorm van gepersonaliseerd onderwijs is van het niveau 'kiezen' en de dimensie 'Eigen tijd, plaats en tempo' (box 3).

4. Co-creatie met student

De nadruk ligt hier op het eigen leerproces en op co-creatie van het onderwijs tussen docenten en studenten binnen een module. Studenten zijn mede-ontwerpers en mede-ontwikkelaars van het onderwijs. Studenten specificeren - binnen het kader van de opleiding - hun leeruitkomsten, bepalen wanneer dat goed is, en hoe ze daar naar toe willen werken. Het onderwijs wordt in co-creatie tussen studenten en docenten gebaseerd op vraagstukken van de studenten. Een belangrijk uitgangspunt is dat studenten het kúnnen (vertrouwen) en er is veel ruimte voor het verwerken van feedback (Sluijsmans & Segers, 2018). Er zijn verschillende initiatieven bij diverse opleidingen. Eén van deze initiatieven is de minor Co-Design. In deze minor geven studenten hun leerproces zelf vorm aan de hand van ontwerpprojecten. Zo hebben studenten onderwijs van de toekomst ontworpen en dat gepresenteerd op een HU leidinggevendendag. In box 3 kan deze vorm ingedeeld worden bij het niveau 'co-creatie'. De dimensie die hierbij hoort is 'Eigen manier'.

Voor de helderheid zijn de vier vormen hier als afzonderlijke vormen weergegeven. In de praktijk zien we vaak combinaties van deze vier. De vormen 'Leven Lang Leren' en 'Flexstuderen' schuiven naar elkaar toe. De behoefte aan 'Eigen tijd, plaats en tempo' is door het combineren van een studie met andere activiteiten zowel voor werkende professionals als jongere studenten relevant. Het onderscheid tussen voltijd en deeltijd is aan het vervagen. De indeling in deze vier vormen helpt de HU bij het ontwikkelen van passende dienstverlening voor het organiseren en ondersteunen van studentroutes. Voor de doorontwikkeling van gepersonaliseerd onderwijs zijn ook afspraken en keuzes geïdentificeerd die functioneel zijn gebleken en hieronder kort worden toegelicht.

Beleidsafspraken en ontwerpkeuzes

Bij het analyseren van de ontwerpen voor gepersonaliseerd onderwijs hebben we ook gekeken naar de afspraken en keuzes die functioneel en succesvol blijken te zijn. Met andere woorden: wat maakt nu dat het ontwerp werkt en personaliseren mogelijk maakt? De volgende beleidsafspraken en ontwerpkeuzes komen uit de analyse als succesfactoren naar voren voor het ontwerpen van gepersonaliseerd onderwijs:

Beleidsafspraken:

HU-beleid

- Onderwijseenheden hebben een omvang van 5 EC of een veelvoud daarvan
- Een studiejaar bestaat uit vijf onderwijsperioden van 10 weken
- Uniformering curriculumonderdelen (multiprofessionele studentenprojecten, cross-overs)

Experiment Leeruitkomsten OCW

- Eenheden van leeruitkomsten

Ontwerpdimensies (box 1)

- Zelfstandig te volgen eenheden (deelcertificaten, keuzevrijheid)
- Leerwegonafhankelijk toetsen (wanneer en hoe, meerdere toetsmomenten en -vormen)
- Eenheden zonder volgordelijkheid (stapelen)
- Blended learning (face-to-face / online / werkplek)
- Intake en matching (leerroute bepalen)
- Leerteam, werkgroep, projectgroep (kleinschaligheid)

Ontwerpkeuzes:

Doelstelling

- Uitkomstgericht ontwerpen (leerweg-onafhankelijkheid, eigen regie student)
- Leeruitkomsten globaler beschrijven en later nader specificeren
- Uitkomstgericht werken (co-creatie student)
- Programmatisch toetsen (uitgestelde beoordeling, regie leerproces)

Programma

- Grotere eenheden (15 EC of groter)
- Keuzeruimte en -aanbod (afstudeerrichtingen, honourstrajecten, keuzecursussen, keuzeopdrachten)
- Opdrachten uit de beroepspraktijk (multiprofessionele studentenprojecten, cross-overs)

Planning

- Meerdere startmomenten
- Roosteren in grotere eenheden en later nader specificeren (minder versnippering en detaillering)

Voor de ontwikkeling van gepersonaliseerd onderwijs is het van belang dat het docententeam bewuste keuzes maakt die passen bij de situatie en de behoefte van de verschillende doelgroepen. In box 4 zijn twee hoofddoelgroepen - werkende professionals en schoolverlaters - naast elkaar uitgewerkt. Dit zijn uitersten op een geleidelijke schaal. Door de extremen naast elkaar te positioneren, wordt duidelijk dat de behoefte van studenten sterk kan verschillen. Ontwerpen van gepersonaliseerd onderwijs begint met de vraag voor wie je dat doet. Het is nooit een doel op zich. Als de behoefte van de doel-groep(en) is bepaald, kan vervolgens worden nagedacht over de dimensies die daar bij horen en in welke mate er gepersonaliseerd wordt. Met andere woorden: wat beloven we studenten en kunnen we dat waarmaken (SURF, 2018)? Wat is haalbaar in termen van studeerbaarheid, doceerbaarheid, organiseerbaarheid en betaalbaarheid?

BOX 4: GEPERSONALISEERD ONDERWIJS: VOOR WIE? TWEE HOOFDDOELGROEPEN ALS UITERSTEN OP EEN GELEIDELIJKE SCHAAL

Wie	Werkende professionals	Schoolverlaters
Waarom	Leven Lang Leren	Motivatie
Waartoe	Marktaandeel, dienstverlening	Studiesucces, bildung
Wat	Flexibiliteit	Feedback
Hoe	Eigen leerroute, EVC, deelcertificaten, stapelen, apart inkopen 'onderwijs, begeleiding en toetsing', tijd- en plaatsonafhankelijk	Eigen leerproces, honours, keuze vrijheid, begeleiding, leerteam, feedbackcultuur (vertrouwen, ontwikkelings-gericht, uitgestelde beoordeling)

Gesprekstool

De indeling naar dimensies en niveaus (box 3) die voor de analyse is gebruikt, blijkt ook zeer waardevol bij het expliciteren van onderliggende keuzes en aannames. Om opleidingen te ondersteunen bij het in gesprek gaan over gepersonaliseerd onderwijs en het maken van keuzes hebben we de combinatie van dimensies en niveaus ingezet als een gesprekstool. Deze gesprekstool helpt docententeams met:

- het krijgen van inzicht in mogelijke ontwerpkeuzes;
- het structureren van discussies over visie en ontwerp;
- het expliciteren van de propositie richting de student;
- het maken van afwegingen over de haalbaarheid.

De gesprekstool dient als onderlegger bij het voeren van het gesprek in het docententeam. Dat betekent bijvoorbeeld dat niet alle cellen van de gesprekstool gevuld hoeven te worden. De dimensies en de niveaus helpen het docententeam te komen tot gedeelde beelden en gemeenschappelijke taal rond gepersonaliseerd onderwijs, en bij de uitwerking van de ontwerpkeuzes van het docententeam. Het werken met de gesprekstool start altijd met het onderzoeken van de behoeften van de doelgroep(en). Dit kan bijvoorbeeld met de tabel uit box 4 of door het maken van persona's. Op basis van kenmerken van de doelgroep(en) en de eigen visie op onderwijs, kiest het team enkele dimensies uit box 3 waarop bij het ontwerp ingezet gaat worden. Zijn er bijvoorbeeld veel studenten die ver moeten reizen voor hun studie, dan is het wellicht logisch om in te zetten op 'Eigen tijd, plaats en tempo'. Of, als er grote verschillen zijn in wat studenten na het behalen van het diploma verder willen, dan kan ontwerpen op de dimensie 'Inhoudelijke keuzevrijheid' een goede keuze zijn. Vervolgens kijkt het docententeam hoe ver ze daar qua niveau in willen gaan: 'kiezen', 'co-creatie' of 'zelforganisatie'. Ervaringen met de gesprekstool zijn dat men soms geneigd is om een waardeoordeel aan de niveaus toe te kennen: hoger is beter. Dat is echter niet de manier om ernaar te kijken. De behoefte van de doelgroep(en) en de verschillende aspecten van haalbaarheid bepalen wat hierin de juiste keuze is. Bijvoorbeeld de fase van ontwikkeling van het docententeam als het gaat om doceerbaarheid. Of de organiseerbaarheid: voor een kleine opleiding is het niet rendabel om veel keuzecursussen in het curriculum op te nemen. Ook ten aanzien van studeerbaarheid en betaalbaarheid dienen goede afwegingen te worden gemaakt. De niveaus zijn ook geen groeimodel. Het is niet zo dat je van het ene niveau doorontwikkelt naar het andere niveau. Sterker nog, er lijkt een barrière te zitten tussen het niveau 'kiezen' en de niveaus 'co-creatie' en 'zelforganisatie'. Plaatsing van de vormen van gepersonaliseerd onderwijs in de gesprekstool (box 3) laat zien dat de innovatie hoofdzakelijk op het niveau 'kiezen' heeft plaatsgevonden. Ten aanzien van

'zelfstandig te volgen eenheden', 'eenheden zonder volgordelijkheid', 'meerdere startmomenten' en 'leerwegonafhankelijk toetsen' is er veel gedaan om eigen leerroutes voor studenten mogelijk te maken. We hebben hier te maken met de paradigmaverandering van opleidingsroutes naar studentroutes (Versnellingsplan, 2019). Het niveau 'kiezen' hoort bij het denken, ontwerpen en organiseren van opleidingsroutes. Studenten kunnen hun leerroute kiezen uit een aanbod dat maximaal is opgerekt. Personaliseren op de niveaus 'co-creatie' en 'zelforganisatie' gaat volgens Leadbeater (2004) dieper en vraagt 'een meer disruptieve innovatie'. Daarmee ondersteunt de gesprekstool ook het gesprek over de paradigmaverandering. Voorbeelden van gepersonaliseerd onderwijs op het niveau 'co-creatie' zijn de opleiding Fysiotherapie van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (Van Pelt et al., 2017) en de ICT-opleiding van Fontys Hogescholen (Slaats, 2018). Uit het bovenstaande blijkt wel hoeveel keuzes en afwegingen docententeams hebben te maken bij het ontwerpen van gepersonaliseerd onderwijs. De gesprekstool biedt overzicht en structuur in de vele mogelijkheden die er zijn en ondersteunt daarmee het gesprek over wensen en haalbaarheid. In de visievormende fase van het onderwijsontwerp helpt de tool om denkbeelden te delen, gemeenschappelijke taal te ontwikkelen en ontwerpkeuzes te expliciteren. Daarna is de gesprekstool bruikbaar als onderlegger bij de vervolgstappen in het ontwerp. Docententeam kunnen daarmee gedurende het ontwerpproces terugvallen op de eerder gemaakte keuzes.

Tot slot

In dit praktisch artikel hebben we laten zien welke vormen van gepersonaliseerd onderwijs de onderwijsinnovatie bij de Hogeschool Utrecht heeft opgeleverd. Uit de analyse zijn afspraken en keuzes naar voren gekomen die succesfactoren blijken te zijn bij het ontwerpen van gepersonaliseerd onderwijs. Tevens zijn we ingegaan op het maken van keuzes bij het ontwerpen van gepersonaliseerd onderwijs. Met de introductie van de niveau-indeling van Leadbeater, en de vraag voor wie je het doet, willen we in de visie- en ontwerpfase uitnodigen tot een brede kijk op personaliseren: *'How can we put the learner at the heart of the education system?'* (Leadbeater, 2004). Docententeams kunnen voor inspiratie en ondersteuning hierbij gebruik maken van de gesprekstool.

Referenties

- Aukema, F., Hissink, E., Jansen, L., Pijls, T., Sanders, M. & Struik, S. (2017). *FlexScan DT, Hoe flexibel ben jij?* Hogeschool van Arnhem en Nijmegen.
- Besluit experimenten flexibel hoger onderwijs (2016). *Staatsblad, 145*. https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2016-145.html
- Besluit van 23 januari 2017 tot wijziging van het Besluit experimenten flexibel hoger onderwijs in verband met de introductie van een experiment op het terrein van flexibel studeren in het hoger onderwijs (2017). Staatsblad 26. https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2017-26.html
- Duvekot, R. (2016). *Leren Waarderen: Een studie van de Erkenning van Verworven Competenties en gepersonaliseerd leren.* Utrecht University.
- Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement.* London: Routledge.
- Koenen, A. K., Dochy, F., & Berghmans, I. (2015). A phenomenographic analysis of the implementation of competence-based education in higher education. *Teaching and Teacher Education, 50*, 1-12.
- Leadbeater, C. (2004). *Personalisation through participation: A new script for public services.* London: Demos. Verkregen via: https://books.google.nl/books?hl=nl&lr=&id=0YlEc5xwaqIC&oi=fnd&pg=PA9&dq=leadbeater+2004+personalisation&ots=ea_tvseBoL&sig=WxhEr9qfpQbMlUyYZF5ovd_4YWU#v=onepage&q=leadbeater%202004%20personalisation&f=false
- Noordhoff Uitgevers. *Gepersonaliseerd leren. Wat is het en waar komt het vandaan?* https://www.noordhoffuitgevers.nl/documents/2449749/2463101/Whitepaper-Gepersonaliseerd-leren.-Wat-is-het-en-waar-komt-het-vandaan.pdf/f3570fe7-4eb8-411f-87c6-ac73cbf2edae
- Programma Onderwijsinnovatie (2015). *Visie op onderwijs, Ontwerpdimensies voor richting en ruimte.* Hogeschool Utrecht.
- Slaats, E. (2018). Naar school als je zin hebt. *BRON, Fontys Hogescholen.* https://bron.fontys.nl/naar-school-als-je-zin-hebt/
- Sluijsmans, D. & Segers, M. (2018). *Toetsrevolutie, Naar een feedbackcultuur in het hoger onderwijs.* Phronese.
- Studulski, F. (2015). *Gepersonaliseerd leren voor leerlingen en docenten,* Sardes, stichting platforms vmbo. https://www.sardes.nl/pathtoimg.php?id=1756
- SURF (2016). *Whitepaper, Onderwijs op maat anno 2016.* https://www.surf.nl/files/2019-03/whitepaper-onderwijs-op-maat-2016-def_0.pdf
- SURF (2018). *Werkwijzer, Referentiemodel onderwijslogistiek voor flexibel onderwijs.* https://www.surf.nl/files/2019-01/werkwijzer-referentiemodel-onderwijslogistiek.pdf
- Van Hoogstraten, S. (2018). Voordelen en aandachtspunten van co-creatie bij student-docent partnerschap. *OnderwijsInnovatie, 4.* https://onderwijsinnovatie.ou.nl/oi-december-18/voordelen-en-aandachtspunten-van-co-creatie/
- Van der Laan, M. & Omanette-Groenen, O. (2018). *Belang en realisatie HU Onderwijsvisie & 4 jaar onderwijsinnovatie in beeld gebracht, Rapportage voorjaar 2018.* Hogeschool Utrecht.
- Van Loon, A. M., Van der Neut, I., De Ries, K. & Kral, M. (2016). *Dimensies van gepersonaliseerd leren, De eerste bouwsteen voor het organiseren van gepersonaliseerd leren.* Ixperium, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen.
- Van Pelt, A., Van Wijchen, J. & Dijkstra, A. (2017). Onderwijs zonder opdrachten: leren in een Deltastroom. *OnderwijsInnovatie, 3*. https://www.ou.nl/documents/40554/383618/OI_2017_3_web.pdf/1323aa30-afa0-f5b8-598f-1a4f7319d4e1
- Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT, Versnellingszone Flexibilisering (2019). *Brochure, Flexibilisering van het onderwijs.* https://www.surf.nl/files/2019-04/Flyer%20versnellingsplan%20-%20zone%20Flexibilisering.pdf

‘Nederland moet groene start-ups stimuleren’

Willem Vermeend, oud-politicus en hoogleraar Economie 4.0 aan de Open Universiteit (OU), verzorgt de keynote lezing tijdens de opening van het academisch jaar 2019-2020 van de OU. Als hoofdspreker gaat hij met name in op het Nederlandse klimaatbeleid. “De aardbol kunnen we niet redden met belastingverhogingen, wel met slimme technologieën.”

Jeroen Winkels

Willem Vermeend is een allesdoener. Hij begon zijn carrière als universitair docent en zat van 1984 tot 1994 namens de sociaal-democraten in de Tweede Kamer. In die tijd diende hij negen wetsvoorstellen in waarvan de bekendste de spaarloonregeling en de fiscale regeling voor groene beleggingen zijn. Daarna werd hij staatssecretaris van Financiën en van 2000 tot 2002 minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Tussendoor, in 1991, werd hij benoemd als hoogleraar. Verder schreef Vermeend tientallen boeken en is hij columnist voor verschillende media. Sinds 2014 is hij hoogleraar Economie 4.0 aan de OU. In het jubileumjaar van de OU, de instelling viert dit jaar haar zevende lustrum, verzorgt Vermeend de keynote lezing tijdens de opening van het academisch jaar op 2 september in Utrecht. OI stelde hem, voorafgaand aan deze feestelijke bijeenkomst, enkele vragen.

Het onderwerp van uw lezing gaat over het Nederlandse klimaatbeleid. Waarom koos u voor dit thema?

“Die keuze heeft vooral te maken met onze maatschappelijke en economische toekomst. Het komende decennium zal de wereldeconomie razendsnel en ingrijpend veranderen. Voor alle landen zal dit maatschappelijke en economische gevolgen hebben. Wereldwijd worden deze gevolgen in hoofdzaak bepaald door drie centrale trends: ten eerste zien we overal verdergaande digitalisering van productie- en bedrijfsprocessen en de opmars van het gebruik van nieuwe technologieën zoals kunstmatige intelligentie. Ten tweede worden we geconfronteerd met voortdurende innovatieve ontwikkelingen van het internet of things en robottechnologie, en tot slot krijgt iedereen te maken met de effecten van klimaatverandering. Nationale en internationale maatregelen die daartegen worden genomen, in de vorm van een klimaatbeleid, bepalen de komende jaren dus voor een belangrijk onze toekomst.”

Eerder liet u zich kritisch uit over de nationale klimaattafels. Wat vindt u van het onlangs gepresenteerde klimaatakkoord?

“In een van mijn columns concludeerde ik dat de zogenoemde klimaattafels een akkoord hebben gepresenteerd dat gekenmerkt wordt door een ongekende bureaucratie en waterige en vage compromissen die niet effectief zijn. Daarbij werd bovendien de klimaatrekening bij de burgers neergelegd. De coalitie heeft het tafelakkoord gelukkig niet overgenomen en een eigen klimaatakkoord gepresenteerd dat op zich goed in elkaar zit. Daarbij doel ik vooral op de maatregel die de klimaatlasten in hoofdzaak bij het vervuilende bedrijfsleven neerlegt en de afspraak dat maatregelen kosteneffectief moeten zijn. Belangrijk is ook dat het kabinet de tijd neemt voor de invoering en zoekt naar voldoende draagvlak in de samenleving.”

Maar…?

“Wat ik nog mis is de noodzaak om meer nadruk te leggen op investeringen in innovatieve klimaattechnologieën en onderzoek op dit terrein. Daarmee wordt het mogelijk niet alleen de energietransitie van fossiel naar duurzaam te versnellen, maar ook om onze inzakkende economie extra te stimuleren waarbij tegelijk economische vergroening mogelijk is. Alle internationale studies wijzen uit dat we alleen met de inzet van innovatieve technologieën de aardbol kunnen redden. Binnen de EU is op dit vlak meer samenwerking nodig. Ook zou gekozen moeten worden voor gezamenlijke klimaatprojecten op locaties met de beste resultaten. Daarnaast moet Nederland een voortrekkersrol vervullen bij het stimuleren van groene start-ups en scale-ups op het terrein van het versnellen van de energietransitie.”

Blijft de vraag wie dat moet betalen; de overheid of het bedrijfsleven?

“Voor de financiering van klimaattech-investeringen, klimaatonderzoek en klimaatontwikkeling heb je zowel de overheid

Willem Vermeend

'Wat ik mis in het klimaatakkoord is dat er niet veel meer nadruk gelegd wordt op investeringen in innovatieve technologie en onderzoek'.

(publiek geld) als het bedrijfsleven (privaat geld) nodig. Het gaat daarbij om een effectieve combinatie. Doordat de rente nu rond nul procent ligt, kan het kabinet Rutte zonder een beroep op de begroting te doen via speciale klimaatstaatsleningen grote klimaatprojecten financieren die op de langere termijn renderend zijn, maar ook mee-participeren in renderende projecten van het bedrijfsleven. Klimaatinvesteringen door ondernemers kunnen daarnaast ook worden bevorderd door fiscale faciliteiten en investeringssubsidies. Wereldwijd pleiten economen voor de invoering van een CO2-taks waarmee bedrijven worden geprikkeld om hun CO2-uitstoot via de beste (tech) oplossingen omlaag te brengen. Deze belasting moet dan wel zodanig vorm krijgen dat bedrijven hierdoor niet naar andere landen verhuizen. In de praktijk wordt daarbij vaak gekozen voor een methode waarbij ondernemers in aanmerking komen voor (fiscale) subsidies voor hun klimaatinvesteringen."

Wat moet er volgens u minimaal geïnvesteerd worden in wetenschappelijk onderzoek om de klimaatdoelstellingen uit het regeerakkoord te halen?

"Op dit moment valt er geen goede inschatting te maken van de bedragen die nodig zijn voor wetenschappelijk klimaatonderzoek. Maar als ik kijk naar de middelen die het kabinet uittrekt voor klimaatbeleid is daarvoor zeker ruimte te vinden. Bedenk ook dat een belangrijk deel van het onderzoek nu al plaatsvindt binnen grote internationale bedrijven. Daarbij wordt dikwijls samengewerkt met slimme start-ups en scale-ups die zich bezighouden met het ontwikkelen van (tech)oplossingen waarmee de energietranistie kan worden versneld. Zo werkt de OU bijvoorbeeld samen met de Brightlands Smart Services Campus (zie ook pagina 13-14) om deze nieuwe bedrijfjes naar de Heelense campus te halen, waarbij onderwijsprogramma's op dit vlak ook een rol spelen. Het is van belang dat wetenschappers bij deze start-ups actief zijn, zodat hun onderzoek gemakkelijker kan worden gefinancierd."

Bij extra investeringen in onderzoek wordt vaak gedacht aan 'bèta-techniek'. Kunnen de gedragswetenschappen ook een bijdrage leveren?

"Zeker! Voor een effectief klimaatbeleid heb je niet alleen techniek nodig. Klimaatbeleid vraagt juist om de inzet van vakmensen op verschillende terreinen en een optimale samenwerking. In de bedrijfspraktijk zie ik dat succesvolle innovaties meestal het resultaat zijn van een gezamenlijke inspanning van teams die bestaan uit deskundigen op verschillende terreinen en onderzoeksgebieden. Succesvolle ondernemingen zorgen er ook voor dat hiervoor onder het personeel een breed draagvlak wordt gecreëerd. Met extra scholing en training worden álle medewerkers bij deze innovaties betrokken."

Welke rol ziet u weggelegd voor het onderwijs om die technologische versnelling te realiseren?

"Op alle onderwijsniveaus moet aandacht worden besteed aan klimaatverandering en klimaatbeleid. Dat vraagt om toegankelijke lesprogramma's. Ik ben er zeker van dat die de komende tijd ontwikkeld zullen worden."

Vol motivatie aan de directe instructie

Rob Martens, OU-hoogleraar Doceren en docentprofessionalisering, betoogde in het zomernummer van OI dat "directe instructie het enige is dat in onderwijs werkt". Hij zette daarbij de Cognitive Load Theory (CLT) en de Self-Determination Theory (SDT) als onverenigbare theorieën tegenover elkaar en vond dat SDT wetenschappelijker en populairder is dan CLT. Dit artikel nuanceert zijn uitspraken en weerspreekt een aantal van zijn claims.

Martens begint zijn betoog met het stellen dat bepaalde mensen - herauten - directe instructie als waarheid aannemen en dat zij daar een absoluut geloof in hebben ontwikkeld. Volgens ons is dit een karikatuur van (in ieder geval) onze ideeën. Met andere woorden, Martens gebruikt een stropopredenering. Nadat hij de zogenoemde herauten - wie dat precies zijn, blijft in zijn bijdrage onduidelijk - kwalificeert als absolute gelovigen in de waarheid van directe instructie, is het vervolgens gemakkelijk te betogen dat *"directe instructie geen onwrikbare wetenschappelijke waarheid is"*. Dat is gemakkelijk omdat onwrikbare wetenschappelijke waarheden niet bestaan. Daarnaast claimt Martens dat de herauten niets geven om motivatie en een zeer simplistisch model van leren hanteren, waarmee hij de stropop nog verder optuigt. De analogie van het menselijk verstand als computer - al zouden de herauten die ooit hebben gehanteerd - is in veel opzichten allang achterhaald. Zo worden herinneringen bijvoorbeeld niet afgelezen van een 'harde schijf', maar zijn ze reconstructief van aard (Weinstein, Sumeracki & Caviglioli, 2018).

Motivatie

Martens trekt de analogie van de computer vervolgens door met de uitspraak: *"En net als bij een computer doet motivatie er niet toe."* Hiervan kunnen we zeggen dat 1) we dit nog nooit iemand hebben horen zeggen, en 2) het een *non sequitur* is: op deze wijze zou je evengoed kunnen stellen dat net als bij een computer hygiëne er niet toedoet. Dat slaat namelijk ook nergens op en daar is ook niemand het er mee eens. Martens vervolgt met de constatering dat voorstanders van directe instructie zich vaak op de CLT baseren. Dat klopt, maar 'vaak' betekent niet: 'alleen maar'. Die indruk wordt in het stuk wel sterk gewekt. Wat je kunt concluderen op basis van een boek als *Op de schouders van reuzen* is dat er juist veel meer is waarop we onze beslissingen in het onderwijs kunnen baseren. De verbinding met andere wetenschappelijke gebieden maken de onderwijswetenschappen alleen maar sterker. Het succes van directe instructie wordt bijvoorbeeld ook bevestigd vanuit geheel andere onderzoeksgebieden, zoals dat van excellente leraren, didactische strategieën en meer algemene leerstrategieën (zie bijvoorbeeld Rosenshine, 2012; Dunlosky, 2013). Bovendien is er ook onderzoek gedaan naar het nut van praktische aanbevelingen vanuit de CLT zelf, met positief resultaat. Voorbeelden zijn het *worked example effect*, *expertise reversal*, en *redundancy & split-attention effecten* (CESE, 2017, 2018). Martens zet dit alles weg als 'conventional teaching methods'. Alsof directe instructie niet voldoet aan de term 'vernieuwend onderwijs', waaraan de herauten volgens Martens zo'n hekel hebben. Als directe instructie zo conventioneel zou zijn, dan is het op zijn minst opvallend dat van het boek 'Expliciete Directe Instructie' alleen al in ons land de afgelopen jaren meer dan dertigduizend exemplaren verkocht zijn. Een leraar die alle elementen en lesfasen van een goede directe instructie (zie kader) vakkundig kan toepassen, is niet meer te vergelijken met iemand die lesgeeft volgens 'conventional teaching methods'. Overigens wordt in dat boek zelf ook nog eens een geheel hoofdstuk besteed aan de wetenschappelijke onderbouwing van al die elementen en lesfasen (Hollingsworth & Ybarra, 2015; hoofdstuk 12).

Valse tegenstelling

Martens stelt zelf een aanhanger van de SDT te zijn en plaatst deze motivatietheorie tegenover de CLT. Daar waar hij de CLT 'verwijt' geen oog te hebben voor motivatie, verzuimt hij vreemd genoeg te melden dat de SDT geen enkel oog heeft voor informatieverwerking. Voor Martens is slechts de vraag belangrijk welke theorie aan de "winnende hand" is; de CLT of de SDT. Dat is in lijn met zijn eerdere voorstelling van wetenschap als een (voetbal)wedstrijd, inclusief aanhangers, tegenstanders, winnaars en verliezers (hooligans ontbreken, gelukkig). Het staat volgens Martens op dit moment 2-0 voor de SDT. Het wordt 1-0 door het falsifieerbaarheidsprincipe, één van de demarcatiecriteria die gebruikt worden om weten-

Erik Meester
Steven Raaijmakers
Casper Hulshof
Reacties op dit artikel naar:
e.meester@pwo.ru.nl

Meester is docent en onderwijsontwikkelaar bij Pedagogische Wetenschappen voor Primair Onderwijs (PWPO), aan de Radboud Universiteit. Raaijmakers is educational consultant bij de Universiteit Utrecht en medeauteur van het boek *Op de schouders van reuzen*. Hulshof is psycholoog en als docent Onderwijskunde verbonden aan de afdeling Educatie van de Universiteit Utrecht.
In dit artikel zijn onderdelen verwerkt van de op 1 juli 2019 gepubliceerde blog *Directe instructie: game, set and match* van Hulshof.
Meer weten over de cognitieve belastingtheorie? Zie: www.e-meester.nl

Het verschil tussen instructie en directe instructie

Als het gaat om expliciete of directe instructie wordt (internationaal) vaak verwezen naar de tien *Principles of Instruction*, beschreven door Rosenshine (2012). De principes zijn onder te verdelen in vier categorieën:

1. **Het activeren van voorkennis:** dagelijkse, wekelijkse en maandelijkse terugkoppeling van leerstof om het geheugen te versterken en te controleren op misconcepties.
2. **Het stellen van veel vragen:** interactief lesgeven om leerlingen continu aan het denken te zetten over de leerstof en alle leerlingen te controleren op begrip.
3. **Het stapsgewijs aanbieden van leerstof:** het opdelen en expliciet onderwijzen van concepten en vaardigheden door middel van instrueren, demonstreren en modelleren.
4. **Het inoefenen van de leerstof:** begeleid en in toenemende mate zelfstandig inoefenen van vaardigheden gericht op het verkrijgen van succeservaringen.

De term 'directe instructie' is dus een containerbegrip en niet te verwarren met enkel 'instructie'.

schap van niet-wetenschap te kunnen onderscheiden en waaraan de CLT volgens Martens niet voldoet. Het gebruik van een enkel criterium om te bepalen of iets wetenschap is of niet is wordt allang gezien als te simplistisch en achterhaald (een mooi overzicht wordt gegeven in de Stanford Encyclopedia of Philosophy; verder lezen in Philosophy of Pseudoscience - Pigliucci & Boudry). Daarnaast is het zeer de vraag of de SDT dan wel aan het falsifieerbaarheidsprincipe voldoet, een vraag die in het artikel helaas niet gesteld wordt. Daarom lijkt 1-1 hier toch meer voor de hand te liggen. In plaats daarvan bepaalt Martens de score op 2-0, omdat er méér wetenschappelijke artikelen over de SDT dan over de CLT te vinden zijn in wetenschappelijke zoekmachines. Het is ons volstrekt onduidelijk waarom dit als argument ten faveure van de SDT zou moeten gelden. Maar inderdaad, zoeken in de door Martens genoemde EBSCO-database levert voor de CLT 482 hits op en voor de SDT '2.843 hits (de SDT wint!). Echter, wie zoekt op iets als 'learning styles' krijgt als resultaat 6.068 hits. Winnen leerstijlen het daarmee van beide andere theorieën? Natuurlijk niet, het idee van leerstijlen is wetenschappelijk allang en breed begraven (De Bruyckere, Kirschner & Hulshof, 2015).

Katalysator

Los van de kritiek op de CLT, spreekt deze theorie in geen enkel opzicht de SDT tegen. Martens toont in het stuk verontwaardiging voor het feit dat de CLT niks zegt over motivatie. Dat is echter geheel logisch, aangezien de CLT een instructietheorie is. De CLT vertelt ons iets over de cognitieve belasting die mensen ervaren. De SDT is een motivatietheorie die ons iets vertelt over het welzijn dat mensen ervaren. In plaats dat beide theorieën elkaar zouden tegenspreken, zijn ze daarmee juist prima verenigbaar. Denk aan leerlingen die een gevoel van competentie ervaren tijdens het oefenen met de stof na goede instructie. Wij zouden de CLT en de SDT daarom niet tegenover elkaar willen zetten, maar zijn juist benieuwd naar de inzichten die kunnen ontstaan na vereniging van beiden. Wellicht dat 'aanhangers' van een van deze twee theorieën zich hiertegen zullen verzetten, wat ons als zodanig dus ook direct als 'aanhangers' diskwalificeert. Martens positioneert de SDT echter meer als een soort leertheorie die de CLT zou moeten verdrukken. Hij schrijft dat diepgaand leren "intrinsieke motivatie vereist". Dit onderbouwt hij met een quotatie van Ryan & Deci die echter heel andere woorden gebruiken: *"These studies […] indicate that students tend to learn better when they are instrinsically motivatied"*. De zogenoemde 'vereiste' van Martens blijkt uit deze woorden dus op zijn best een katalysator voor het leerproces. Dat motivatie geen voorwaarde is voor leren is ook logisch te verklaren aan de hand

van een aantal voorbeelden. Binnen de psychologie is het een bekend gegeven dat mensen altijd blijven nadenken en leren, zelfs in extreme omstandigheden. Denk aan tijden van onderdrukking, oorlog of schaarste. Met andere woorden: we hadden het als soort nooit overleefd als ons leerproces zou blokkeren bij gebrek aan intrinsieke motivatie. Natuurlijk willen we graag dat onze kinderen zich goed voelen op school, maar het is dus geen vereiste zoals Martens betoogt. Het is een normatieve pedagogische opvatting, die wij met hem delen.

Denkfout

Martens vervolgt met *"Een van de belangrijkste SDT-aanwijzingen is immers dat leerlingen in vrijheid het pad van hun interesse moeten kunnen volgen"* om zich goed te kunnen voelen. Hier maakt hij een veelvoorkomende denkfout, namelijk dat autonomie hetzelfde is als vrijheid. Voor deze denkfout waarschuwde Richard Ryan - een van de grondleggers van de SDT - per slot van rekening zélf tijdens een gastcollege op de Universiteit in Gent (De Bruyckere, 2017). Op zijn PowerPointdia stond te lezen: What autonomy is not:

- It is not independence
- It does not require an absence of external norms or authority, but rather an endorsement of them or their legitimacy
- It is not just "freedom"

De SDT is dus geen excuus om kinderen te laten leren zonder duidelijke structuur of begeleiding en past prima bij het concept van directe instructie. Directe instructie houdt namelijk juist wél sterk rekening met motivatie. Denk aan het belang van het verkrijgen van succeservaringen (gevoel van competentie), het geleidelijk afbouwen van ondersteuning en het daarmee bevorderen van zelfstandigheid (gevoel van autonomie).

Is daarmee directe instructie het antwoord op alles, of het enige dat werkt'? Natuurlijk niet. Onderwijsonderzoek laat veel - maar niet alles - zien dat werkt in onderwijs, maar niks werkt altijd of goed. Het afdoen van directe instructie als mythe is echter onzin.

Literatuurverwijzingen

- De Bruyckere, P., Kirschner, P. A., & Hulshof, C. D. (2015). *Urban myths about learning and education.* Academic Press.
- De Bruyckere, P. (2017). What I learned about autonomy from Richard Ryan (cfr Deci & Ryan) yesterday [blog post]. Verkregen via https://theeconomyofmeaning.com/2017/02/07/what-i-learned-about-autonomy-from-richard-ryan-cfr-deci-ryan-yesterday/
- CESE (2017). *Cognitive load theory: Research that teachers really need to understand.* Centre for Educational Statistics and Evaluation: Australia. Verkregen via https://www.cese.nsw.gov.au//images/stories/PDF/cognitive-load-theory-VR_AA3.pdf
- CESE (2018). Cognitive load theory in practice: Examples for the classroom. Centre for Educational Statistics and Evaluation: Australia. Verkregen via https://www.cese.nsw.gov.au//images/stories/PDF/Cognitive_load_theory_practice_guide_AA.pdf
- Dunlosky, J. (2013). Strengthening the student toolbox: Study strategies to boost Learning. *American Educator, 37*(3), 12-21.
- Hollingsworth, J., &, Ybarra, S. (2015). *Expliciete Directe Instructie. Tips en technieken voor een goede les* (bewerking van M. Schmeier). Huizen: Pica.
- Rosenshine, B. (2012). Principles of Instruction: Research-Based Strategies That All Teachers Should Know. American educator, 36(1), 12.
- Weinstein, Y., Sumeracki, M., & Caviglioli, O. (2018). *Understanding how we learn: A visual guide.* Routledge.

Onderzoeksnieuws

Deze rubriek wordt verzorgd door Ron Pat-El
Pat-El is universitair docent bij de Open Universiteit en oprichter van Pat El Statistical Consultancy and Education.

EEN KWARTIERTJE 'NEPNIEUWS-VACCINATIE' TEGEN DESINFORMATIE IS AL EFFECTIEF

Hoewel desinformatie net zo oud is als informatie zelf, is nepnieuws (*fake news*) de afgelopen vijf jaar enorm toegenomen. Gedreven door sociale media, waar informatie zich in hechte netwerken zeer snel kan verspreiden, lijkt nieuws het nepnieuws soms niet meer bij te kunnen benen. Nepnieuws is niet zonder consequenties; het kan bijvoorbeeld een negatieve invloed hebben op democratische processen en kan zo individuen transformeren tot een opgejutte, boze menigte en aanzetten tot eigenrichting.

Onderzoekers van de University of Cambridge waren benieuwd of een serious game de strijd tegen desinformatie kan aangaan. Zij ontwikkelden de game *'Bad News'* waarin studenten de rol van propagandist moesten aannemen en een kwartier speeltijd kregen om nieuws en social media te manipuleren door twitter-bots in te zetten, foto's te manipuleren en samenzweringstheorieën uit te zetten. De uitdaging van het spel was om dit alles te doen zonder aan geloofwaardigheid, uitgedrukt in een geloofwaardigheidsscore, in te boeten. De game, door de onderzoekers een vorm van 'pre-bunking' genoemd, zou volgens hen potentie hebben als vaccinatie tegen nepnieuws. Door studenten te leren hoe nepnieuws gemaakt wordt, hoopten de wetenschappers nepnieuws herkenbaar te maken en studenten te leren om kritisch te zijn over nieuws. Tijdens het kwartiertje aan speeltijd leerden de studenten zes desinformatietechnieken: nabootsing van bekende figuren, emotioneel taalgebruik, groeppolarisatie, samenzweringstheorieën, het bouwen van ideologische echokamers, figuurlijk met modder gooien, en mensen uit de tent lokken met gerichte grievende opmerken, ook wel trollen genoemd.

Meer dan 14.000 studenten speelden het spel. Voor- en achteraf kregen de spelers een serie twitterberichten (tweets) te lezen die gebaseerd waren op echte nieuwsberichten van de BBC of van misleidende bronnen. De studenten moesten aangeven hoe geloofwaardig zij die berichten achtten. De onderzoeksresultaten zijn hoopvol. Na het spel was de ervaren geloofwaardigheid van nepnieuws bij de deelnemers met 21 procent afgenomen, terwijl de geloofwaardigheid van echt nieuws niet was veranderd. Dit wekt de indruk dat spelers beter onderscheid kunnen maken tussen nep- en echt nieuws, ongeacht geslacht, opleidingsniveau of politieke kleur. Het meest succesvol in de game bleek het reduceren van de geloofwaardigheid van nabootsing, het zich voordoen als een bekende (geloofwaardige) instantie of beroemdheid (24 procent), samenzweringstheorieën (20 procent) en moddergooien om de geloofwaardigheid van tegenstanders te ondermijnen (19 procent). Het minst succesvol was het reduceren van de geloofwaardigheid van polariserende berichtgeving (10 procent).

Hoewel een 'nepnieuwsvaccinatie' dus succesvol lijkt, laten de resultaten zich niet zo eenduidig uitleggen. De deelnemende studenten lijken in grote mate al kritisch over nepnieuws en de grootste 'winst' lijkt behaald te worden bij deze kritische studenten, waar dus eigenlijk weinig echt te winnen is. Wie nepnieuws al ongeloofwaardig achtte, is door de game in elk geval (nog) kritischer geworden. De onderzoekers hebben geprobeerd dit te toetsen door de studenten te verdelen in een neppnieuwsgevoelige groep en een groep die ongevoelig is voor nepnieuws. Uit deze additionele analyse bleek dat een deel van de winst toe te schrijven is aan de groep die gevoelig was voor nepnieuws en na het spelen van de game kritischer geworden is.

- Roozenbeek, J., & van der Linden, S. (2019). Fake news game confers psychological resistance against online misinformation. *Palgrave Communications, 5*(1), 12.

WAT IS BETER: PERSOONLIJKE FEEDBACK OF MODELANTWOORDEN?

Feedback is een fundamenteel onderdeel van leren. Maar ondanks dat in grote lijnen duidelijk is wat feedback 'goed' maakt, blijkt het in de praktijk lastig om goede feedback te geven. Over het algemeen wordt aangenomen dat goede feedback vereist dat leerlingen en studenten helder hebben wat de beoordelingscriteria zijn, hoe hun werk zich tot die criteria verhoudt en hoe de kloof daartussen kan worden verkleind. Helaas blijkt toch vaak dat feedback onduidelijk geformuleerd is, waardoor leerlingen en studenten niet weten wat nu precies fout is gedaan. Verder is feedback soms erg negatief, komt het te laat om nog effectief gebruikt te worden of maakt het onvoldoende duidelijk waar de feedbackgever naartoe wil.

Mark Huxham van de Edinburgh Napier University was benieuwd of de gevaren van zwakke feedback konden worden ondervangen door leerlingen en studenten modelantwoorden te geven, zodat zij een voorbeeld hadden van antwoorden waar volle punten op toegekend worden. Het idee van zo'n antwoordsleutel is niet nieuw, maar *perfect examplars* worden nog niet vaak ingezet bij complexere opdrachten, zoals essays of literatuurstudies. Het idee van de onderzoeker is dat een modelantwoord een aantal voordelen heeft op uitgebreide annotatie van ingeleverd werk. Als eerste is een modelantwoord sneller gegeven dan uitgebreide individuele feedback. Ten tweede is het geen persoonlijke feedback waardoor het risico op (erg) negatieve feedback verminderd wordt. Als laatste is een belangrijk voordeel van modelantwoorden dat het studenten uitnodigt om de feedback actief te verwerken: doordat zij de modelantwoorden moeten vergelijken met hun eigen werk wordt de feedback niet als een 'boodschappenlijstje' afgewerkt zonder dat de studenten het totaalplaatje in ogenschouw nemen. Drie groepen van in totaal 183 biologiestudenten namen deel aan het onderzoek. Alle studenten kregen op de helft van hun opdracht uitgebreide persoonlijke feedback op hun uitwerkingen. Na de tweede helft van hun opdracht kregen ze enkel feedback via modelantwoorden. Welke vragen persoonlijke feedback of modelantwoorden kregen, werd per student willekeurig bepaald om eventuele invloed van verschillen in moeilijkheid te voorkomen. Uit de resultaten blijkt dat studenten een

voorkeur hebben voor een combinatie van persoonlijke feedback en modelantwoorden. Studenten die een voorkeur uitspraken in de wijze van feedback hadden een duidelijke voorkeur voor persoonlijke feedback; slechts elf procent gaf de voorkeur aan modelantwoorden. Uit de commentaren van studenten blijkt dat een voorkeur voornamelijk afhangt van de mate waarin studenten van de docent willen horen waar ze de mist in zijn gegaan. Studenten die aangeven dit zelf te willen uitpluizen, hebben een voorkeur voor modelantwoorden. De rest geeft aan eerst te willen weten waar het fout is gegaan voordat ze het modelantwoord gebruiken. Ondanks de ruime voorkeur voor persoonlijke feedback blijken vragen waar een modelantwoord op gegeven werd gemiddeld met een heel punt beter gemaakt te worden dan antwoorden waar persoonlijke feedback op werd gegeven. De vraag is in hoeverre deze modelantwoorden op te schalen zijn naar echt complexe opdrachten. Hoewel de auteur de suggestie wekt dat dit het einddoel is, richt zijn onderzoek zich op zeer korte open tentamenvragen. Dit zijn strikt genomen essay-vragen, maar het onderzoek blijft hierdoor toch een beetje hangen op het niveau van het geven van een antwoordsleutel bij een tentamen. Een vertaling van de resultaten naar opdrachten waar een 100 procent modelantwoord lastiger te formuleren is, zoals bij een scriptie, moet daarom met enige voorzichtigheid betracht worden.

- Huxham, M. (2007). Fast and effective feedback: Are model answers the answer? *Assessment & Evaluation in Higher Education, 32*(6), 601-611.

ZORG VOOR ACTIEVE WERKVORMEN BIJ FLIPPED CLASSROOM

Het idee van de flipped classroom is dat studenten voorafgaand aan een les (online) collegematerialen bestuderen en met deze kennis in de les aan de slag gaan. De aanname is dat doordat zij deze voorbereidingen voorafgaand aan de les maken, een docent geen lestijd 'opoffert' aan directe instructie, waardoor er meer ruimte ontstaat voor activerende werkvormen. Het verschil met een klassieke benadering van voorbereiden is dat in het concept van de flipped classroom niet zozeer huis- en leeswerk wordt opgegeven, maar dat er videoopnames zijn van bijvoorbeeld een docent die les geeft. Tijdens de flipped classroomles wordt vervolgens ingezet op samenwerkend leren.

Onderzoekers van de Colorado State University vonden het tijd worden om de staat van dienst van de flipped classroom te evalueren. Zij verzamelden een groot aantal onderzoeken en maakten een kritische evaluatie van de gerapporteerde effecten van flipped classrooms op leerprestaties. Hun conclusie is dat er heel weinig bewijs is dat de flipped classroom wel of niet werkt, omdat de meeste onderzoeken ernaar zo slecht zijn opgezet dat het vrijwel onmogelijk is de resultaten ervan te vergelijken.

De onderzoekers bespreken de onderzoeksresultaten in twee globale thema's: 1) de effectiviteit van instructie buiten de lestijd; en 2) de leeractiviteiten in de les. Instructie voorafgaand aan de les kan effectief zijn, waarbij geldt dat het medium dat gebruikt wordt ondergeschikt lijkt aan de inhoud. De besproken onderzoeken maken duidelijk dat het weinig uitmaakt of studenten filmpjes bekijken, powerpoints lezen of teksten bestuderen. De kwaliteit van de inhoud bepaalde uiteindelijk de effectiviteit. De onderzoekers concluderen daarom dat aan het idee van een video-opname niet te veel vastgehouden moet worden en dat het belangrijk is om primair voor ogen te houden dat er helder onderwijsmateriaal ontwikkeld moet worden.

Met betrekking tot leeractiviteiten in de lessen bleken onderzoeken een paar actieve werkvormen te evalueren in de context van de flipped classrooms. De meest onderzochte werkvorm betrof het gebruik van 'clickers', een plenaire quiz die studenten tijdens de les kunnen doen met een smartphone of hiervoor ontwikkelde apparatuur. Het gebruik van clickers bleek echter niet effectiever of minder effectief te zijn dan andere werkvormen die in dezelfde tijdspanne werden gehouden, zoals directe instructie of klassendiscussies. Belangrijk hierbij is om te benadrukken dat dit niet betekent dat clickers ineffectief zijn. De meest succesvolle lesvorm blijkt het geven van presentaties te zijn of zelfs al het voorbereiden op een presentatie; onderzoeken waarin studenten gevraagd werden om een onderwerp klassikaal te doceren, hadden met een duidelijke voorsprong de beste testresultaten, zelfs als ze de presentatie uiteindelijk niet gaven.

De onderzoekers merken op dat er nog onvoldoende onderzoek gedaan is naar samenwerkend leren. Hoewel er een aantal goede onderzoeken was te vinden die samenwerking vereisten, waren dit vooral activiteiten waar studenten in groepjes samenwerkten in voorbereiding op het geven van een kleine presentatie voor de klas of kleine discussiesessies die zij moesten leiden. Deze werkvorm leek effectief, waarbij de effectiviteit toenam naarmate de groepsgrootte toenam tot tien studenten. Bij groepen met meer dan tien deelnemers worden studenten steeds meer door de dominante groepsleden beïnvloed. De onderzoekers zijn benieuwd wat de resultaten zijn van meer geavanceerde vormen van samenwerkend leren, zoals het oplossen van ingewikkelde problemen, in de context van een flipped classroom.

Er is dus sprake van een beperkte hoeveelheid aan goed onderzoek naar het concept van de flipped classroom, maar die goede onderzoeken lijken een potentieel gunstig beeld te scheppen voor de flipped classroom. De effectiviteit hiervan lijkt echter niet gedreven te worden door video-instructie, maar vooral door actieve werkvormen. Doordat er extra lestijd vrijkomt door de instructie voorafgaand aan de les plaats te laten vinden, lijkt er een opening te ontstaan om meer variatie in activerende werkvormen toe te passen. De onderzoekers concluderen dat dit mogelijk de werkelijke winst van de flipped classroom is.

- DeLozier, S. J., & Rhodes, M. G. (2017). Flipped classrooms: a review of key ideas and recommendations for practice. *Educational Psychology Review, 29*(1), 141-151.

Bouwstenen voor SLB 2.0: een toekomstbestendig ontwerp

Door nieuwe onderwijsvormen neemt ook de vraag naar een nieuw ontwerp voor studieloopbaanbegeleiding (SLB) toe. Dit artikel beschrijft de eerste inzichten voor 'SLB 2.0', waarin ontwerpcriteria worden geformuleerd voor een toekomstbestendige en meer geïntegreerde vorm van SLB.

Kariene Woudt-Mittendorff
De auteur is associate lector Studieloopbaanbegeleiding binnen het lectoraat Innovatief en Effectief Onderwijs van Saxion.
Reacties op dit artikel naar: k.m.mittendorff@saxion.nl

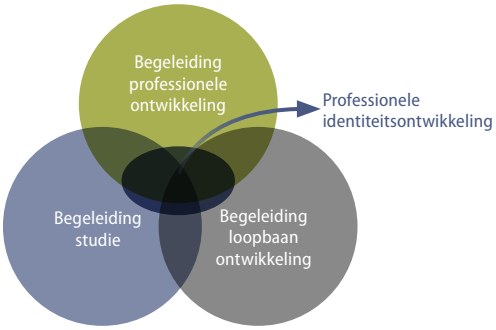
In het hoger onderwijs zien we de laatste jaren een toename van de inzet van nieuwe onderwijsvormen die beter aansluiten op de beroepspraktijk en waarin studenten meer regie krijgen over hun eigen leerproces. Zo werken steeds meer opleidingen aan vormen van hybride leeromgevingen, projectonderwijs of authentieke opdrachten vanuit de praktijk. Deze vormen van onderwijs gaan uit van een studentgeoriënteerde vorm van leren in plaats van een docentgeoriënteerde vorm (Woudt-Mittendorff & Visscher-Voerman, 2019; Assen, 2018) en zijn erop gericht studenten als aankomend professionals steeds meer zelfstandig hun eigen leerproces en ontwikkeling invulling te laten geven. Het gaat ook niet langer alleen om het ontwikkelen van competenties die van buitenaf zijn opgelegd, passend bij een bepaald beroepsprofiel, maar om het ontwikkelen als individu. Hierbij past de ontwikkeling dat hogescholen steeds vaker kiezen voor flexibeler en gepersonaliseerd leren. Studenten krijgen in toenemende mate de mogelijkheid tot het maken van keuzes binnen het curriculum of studieprogramma en kunnen daarmee hun individuele studieroute en persoonlijk profiel ontwikkelen.

Passend

Deze ontwikkelingen leiden bij veel opleidingen tot de vraag of de huidige vorm van studieloopbaanbegeleiding (SLB) nog passend is. In de huidige situatie hebben veel opleidingen SLB vormgegeven via een aparte leerlijn waaraan dikwijls studiepunten verbonden zijn. In veel gevallen wordt SLB dus 'los' van de andere onderdelen in het curriculum georganiseerd. Nu meer studentgeoriënteerde en projectmatige onderwijsvormen een plek krijgen in het hbo, komt de vraag naar een nieuwe, meer geïntegreerde vorm van SLB vaker naar voren. Ook zijn er vragen over de rol van SLB'ers in deze nieuwe onderwijsvormen. We signaleren dat docenten steeds vaker de rol aannemen van coach. Neemt deze coach de rol van de SLB'er over? Blijft de rol van de SLB'er überhaupt bestaan? En zo ja, wat is dan het verschil tussen deze rollen?
In dit artikel beschrijven we ontwerpcriteria die binnen Saxion zijn gedefinieerd voor een toekomstbestendige vorm SLB, gericht op de inhoud, vorm en organisatie. Deze criteria zijn een eerste stap richting het vormgeven van 'SLB 2.0'. De komende tijd zullen verschillende opleidingen deze nieuwe SLB-vorm uitproberen, monitoren en evalueren om zicht te krijgen op wat daarbinnen werkelijk goed werkt (of niet).

Professionele identiteitsontwikkeling centraal

In 2014 introduceerden we in dit tijdschrift een SLB-model waarin drie inhoudelijke SLB-elementen werden gepresenteerd: 1) studiebegeleiding, 2) loopbaanbegeleiding, en 3) begeleiding bij professionele ontwikkeling (Mittendorff & Kienhuis, 2014). In grote lijnen zien we deze onderwerpen nog steeds als belangrijkste elementen binnen SLB. We merken echter dat er meer nuance in de betekenis van de drie elementen aangebracht kan worden. Ook is duidelijk geworden dat deze drie elementen op een integrale manier zouden moeten leiden tot een proces waarin persoonlijke en professionele ontwikkeling hand in hand gaan. Het doel van SLB is dat studenten succesvol hun studie kunnen afronden, maar vooral ook dat ze zich persoonlijk en professioneel hebben kunnen ontwikkelen. Daarom zal SLB zich in de toekomst steeds minder richten op het bijhouden van studievoortgang en zal de persoonlijke en professionele ontwikkeling van een individu, ook wel professionele identiteitsontwikkeling genoemd, meer centraal komen te staan (zie figuur 1).
Doordat curricula en studieroutes flexibeler en individueler worden, moet er binnen SLB 2.0 expliciet aandacht zijn voor zelfgestuurd leren gericht op hun studie- en loopbaankeuzes. Belangrijk daarbij is het besef dat studenten bij dit proces begeleid moeten worden. Dikwijls zien we dat docenten verwachten dat hbo-studenten zelfstandig kunnen (of zouden



Figuur 1. De begeleidingselementen binnen SLB 2.0

moeten kunnen) leren en al zodanig ontwikkeld zijn dat ze zelfsturend gedrag vertonen. Onderzoek toont echter aan dat dit niet verwacht mag worden en dat hier nadrukkelijk gerichte begeleiding (of zelfs instructie) op gezet zou moeten worden (zie onder meer Vrieling, 2015). In het begin kan dat nog heel gericht zijn op het leren kiezen, waarna er in de latere jaren ook steeds meer nadruk moet komen op het reflecteren op gemaakte keuzes.

Inhoudelijke integratie

Eén van de belangrijkste aspecten van een nieuw ontwerp voor SLB is dat de begeleiding meer geïntegreerd in het onderwijs zal plaatsvinden. In de meer studentgeoriënteerde onderwijsvormen die steeds vaker een plek hebben in het curriculum van opleidingen, doen studenten veel ervaringen op over hun eigen leerproces en ontwikkeling waar ze van kunnen leren over zichzelf. Het is van belang dat SLB daar duidelijk op aansluit. Dat betekent niet dat SLB helemaal geïntegreerd wordt binnen vakken of modules in het curriculum; het gaat om inhoudelijke integratie; waarmee bedoeld wordt dat SLB-activiteiten duidelijk moeten aansluiten bij andere leeractiviteiten in het onderwijs. Dat kan bijvoorbeeld door de thema's die binnen SLB centraal staan heel duidelijk te koppelen aan bepaalde thema's die in het curriculum aan bod zijn, of door SLB activiteiten heel gericht en dichtbij (ook fysiek) de andere activiteiten in het curriculum te laten plaatsvinden.
Als we professionele identiteitsontwikkeling als integrale doelstelling zien voor SLB 2.0, is reflectie op betekenisvolle ervaringen essentieel. Onderzoek (zie bijvoorbeeld Draaisma & Mittendorff, 2017) laat zien dat opleidingen nog veel uitdagingen ervaren als het gaat om het betekenisvol inzetten van reflectie in het onderwijs en SLB. Dikwijls verworden reflectieactiviteiten tot betekenisloze invuloefeningen waarbij zowel studenten als docenten niet zijn gebaat (Kinkhorst, 2010; Meijers & Mittendorff, 2017). In nieuwe vormen van onderwijs waarbij de actuele beroepspraktijk of samenwerking in projecten centraal staat, zijn reflectieactiviteiten makkelijker betekenisvol te maken. Goed reflecteren vraagt echter om verschillende randvoorwaarden, waaronder goede instructie (leren reflecteren) en goede begeleiding (met gerichte feedback) door coaches die zelf ook goed weten wat reflectie is en hoe ze dit kunnen begeleiden.

Kleine, vaste leergroep

Een ander ontwerpcriterium is de plek van begeleiding in een kleine 'thuisgroep'. Steeds beter weten we hoe belangrijk het is dat studenten tijdens hun opleiding binding ervaren. Daarom zouden opleidingen, het liefst al direct vanaf het begin van de studie, met kleine SLB-groepen moeten starten. Saxion heeft ervoor gekozen om elke student vanaf de start van de studie onderdeel te laten zijn van zo'n thuisgroep, waarmee in een kleine setting een veilige (inclusieve) leeromgeving wordt gecreëerd. Deze thuisgroep blijft gedurende de hele studie bij elkaar en biedt de mogelijkheid om samen met en van elkaar (onder begeleiding) te leren. Zo kunnen gezamenlijke ervaringen die studenten doorlopen in het onderwijs, peerfeedback en onderlinge dialoog van grote meerwaarde zijn voor de individuele reflectie en ontwikkeling. Als we studenten binnen SLB begeleiden in kleine groepjes komt er meer aandacht voor reflectieve gesprekken in de groep. Het met elkaar in gesprek zijn over de opgedane ervaringen kan leiden tot waardevolle inzichten over jezelf (en je eigen professionele identiteit) in relatie tot de ander.

Vaste studiecoach

Voor studenten in een thuisgroep is het van waarde dat ze begeleid worden door een coach die dat gedurende hun hele studie blijft doen. Ook belangrijk om te vermelden is dat deze vaste studiecoach iemand anders is dan de coach die docent is

binnen de vernieuwende, meer studentgeoriënteerde onderwijsvormen. Die coachende rol (die we ook wel coach van het leerproces noemen, zie Visscher-Voerman & Woudt-Mittendorff, 2019) is er op gericht om studenten te begeleiden bij het opleveren van bijvoorbeeld een beroepsproduct of (project) opdracht. De studiecoach (in de rol van SLB'er) is veel meer gericht op het reflecteren op ervaringen met als doel het leren over jezelf en je professionele identiteit. Deze coach kijkt samen met studenten via een 'helikopterview' over verschillende projecten en modules heen, begeleidt studenten van begin tot het eind en is inhoudelijk meer gericht op persoonlijke reflectie dan op het leerproces an sich.

Formatie en professionalisering coaches

De ontwerpcriteria voor SLB 2.0 maken duidelijk dat er verschillende competenties worden gevraagd van de SLB'ers. Zo gaat SLB 2.0 heel duidelijk niet alleen om het monitoren van studievoortgang, maar om het realiseren van een proces van professionele identiteitsontwikkeling waarbij goede reflectie en begeleiding bij het maken van keuzes essentieel zijn. Ook de nadruk op groepsgesprekken, groepsreflectie en het creëren van een veilig leerklimaat in groepjes vraagt om bepaalde vaardigheden. Van verscheidene docenten horen we dat ze deze nieuwe vorm van SLB op zich willen nemen, maar zich niet altijd vaardig genoeg voelen. Het bieden van ruimte voor professionalisering is daarom essentieel voor het realiseren van een toekomstbestendige vorm van SLB. Wat we tevens willen benadrukken is dat niet iedereen deze coachrol op zich kan nemen. Sommige docenten geven nadrukkelijk aan met deze vorm van begeleiding geen affiniteit te hebben. Andere docenten willen graag deze rol vervullen, staan open voor verdere professionalisering of hebben al veel ervaring met het coachen van studenten in bijvoorbeeld groepen, gericht op de persoonlijke en professionele ontwikkeling. Van de organisatie (hogeschool, teamleiding) vraagt SLB 2.0 om een duidelijke visie op de formatie en inzet van een docententeam. Als blijkt dat er te weinig docenten zijn die deze rol op een goede manier kunnen vervullen, zal op een creatieve manier een oplossing hiervoor gezocht moeten worden. Het inzetten van 'zomaar iedereen' past binnen SLB 2.0 niet. Het is cruciaal om ruimte en tijd te vinden voor het faciliteren van enthousiaste docenten, om daarmee optimale coaching voor studenten te creëren waarmee zij een zelfbewuste en goed onderbouwde start op de arbeidsmarkt kunnen maken.

Referenties

- Assen, J. (2018). *From a teacher-oriented to a learner-oriented approach to teaching: The role of teacher's collective learning processes.* Tilburg University.
- Draaisma, A. & Mittendorff, K. (2017). Betekenisvol reflecteren in de praktijk. In: Meijers, F. & Mittendorff, K. (red.) *Zelfreflectie in het hoger onderwijs.* Apeldoorn: Garant.
- Kinkhorst, G. (2010). Didactische ontwerpregels voor reflectieonderwijs. *OnderwijsInnovatie*, maart 2010.
- Mittendorff, K. (2014). Leren Reflecteren. In F. Meijers, M. Kuijpers, K. Mittendorff & G. Wijers (Red.) *Het onzekere voor het zekere. Kwetsbaarheid als kracht in loopbaandialogen.* Antwerpen/ Apeldoorn: Garant.
- Mittendorff, K. & Kienhuis, M. (2014). Bouwstenen voor SLB: Van visie naar praktijk. *OnderwijsInnovatie*, december 2014.
- Vrieling, E. (2015). Zelfgestuurd leren kun je niet zelfgestuurd leren. *Tijdschrift voor docenten. 35*(1), 15-28.
- Woudt-Mittendorff, K. & Visscher-Voerman, I. (2019). Docent als coach van het leerproces. *OnderwijsInnovatie*, juni 2019.

Innovatie in het hoger onderwijs: hoe succes te maximaliseren?

Wat maakt onderwijsinnovaties succesvol zodat ze duurzaam geïmplementeerd kunnen worden? In deze bijdrage worden factoren besproken die bij de opzet en uitvoer van een innovatie goed doordacht moeten worden, waardoor succes gemaximaliseerd kan worden.

Saskia Brand-Gruwel
Brand-Gruwel is hoogleraar Onderwijswetenschappen bij de Open Universiteit en collegelid van Zuyd Hogeschool.
Reacties op dit artikel naar: saskia.brand@zuyd.nl

Onderwijsprofessionals in alle hoger onderwijsinstellingen in ons land en daarbuiten werken aan onderwijsinnovatieprogramma's en -projecten. Die innovaties kunnen verschillende doelen hebben, van het verbeteren van het studierendement en het reduceren van studie-uitval, tot het verbeteren van de onderwijs- en leeromgeving om het leerproces van studenten beter te faciliteren. Wat maakt nu dat onderwijsinnovaties succesvol zijn en leiden tot duurzame implementaties en veranderingen in bijvoorbeeld docentgedrag? Hieronder gaan we nader op die vraag in, waarbij een casus wordt toegelicht die ontleend is aan een innovatietraject bij Hogeschool Leiden.

Innovatiedoel

Het doel van onderwijsinnovaties is in essentie terug te voeren op twee zaken: 1) het bevorderen van het leren van studenten die zich voorbereiden op de toekomst, en 2) het zorgen dat studenten effectief en efficiënt leren en het leren als plezierig ervaren. De uitwerkingen om dit doel te bereiken en zo de onderwijskwaliteit te verbeteren zijn echter - afhankelijk van de probleemsituatie - heel divers en kunnen gaan van het verbeteren van de binding met studenten, het ontwerpen van meer betekenisvol leren, het wijzigen van het toetsbeleid, tot het invoeren van een meer studentvriendelijke elektronische leeromgeving. De eerste stap om te komen tot een doelgerichte innovatie is daarom het goed definiëren van de probleemsituatie en de onderliggende vragen, zodat een gedragen en haalbaar doel voor het innovatietraject kan worden geformuleerd. Figuur 1 geeft aan dat bij het uitdiepen van de problematiek en het formuleren van de innovatiedoelstelling het van belang is om de percepties van betrokkenen, de context van de instelling en wetenschappelijke evidentie mee te nemen. Deze drie factoren worden hieronder kort toegelicht.

Figuur 1. Factoren van belang bij vaststellen van een innovatiedoel.

Percepties van betrokkenen

Eind jaren negentig van de vorige eeuw werd het de leidende overtuiging dat docenten een centrale schakel zijn bij onderwijsinnovaties (Calderhead, 1996). Eerder werd de docent slechts gezien als de uitvoerder van onderwijsvernieuwingen die door anderen, zoals beleidsmedewerkers of uitgevers, waren bedacht en ontworpen. Van docenten werd verwacht dat zij de innovatie uitvoerden in overeenstemming met de bedoelingen van de ontwerpers (Verloop, Van Driel, & Meijer, 2001). Een groot deel van de onderwijsinnovaties was (daarom) niet succesvol, omdat docenten bleven vasthouden aan of teruggekeerden naar oude routines. Om innovaties te laten slagen, is het van belang dat docenten in de vernieuwing worden meegenomen en rekening wordt gehouden met de hun percepties (Trigwell, Prosser, & Taylor, 1994). Bij de implementatie van onderwijsvernieuwingen hebben deze docentpercepties of -overtuigingen evenveel aandacht nodig als het implementatieproces zelf. Verloop, Van Driel en Meijer (2001) gaan nog een stap verder en stellen dat heersende onderwijsopvattingen van docenten aan de basis zouden moeten staan van onderwijsinnovaties.

Docenten zijn niet de enige betrokkenen of belanghebbenden bij innovaties. Dikwijls zijn er ook andere professionals betrokken, zoals het ondersteunend personeel. Hoe vaak komt het niet voor dat pas op een laat moment wordt nagegaan wat het implementeren van een vernieuwing voor ondersteunende systemen en processen (bijvoorbeeld de roostering) betekent? Bij de daadwerkelijke implementatie worden er dan onoverkomelijke logistieke problemen gesignaleerd, wat een negatieve invloed heeft op het succes van de innovatie. Het meenemen van al deze onderwijsprofessionals in het gehele innovatieproces is van belang, omdat de mate van complexiteit vaak groot is. Ook studenten kunnen worden gezien als betrokkenen bij een innovatie. De vernieuwingen en maatregelen worden vaak genomen om hun leren te bevorderen en hen te helpen succesvol te studeren. Ook zij hebben ideeën over wat hen helpt om gegeven onderwijsdoelen te bereiken.
Het meenemen van de percepties en expertise van alle betrokkenen past bij het dynamisch multi-actor perspectief op innovatieprocessen. Dit perspectief beschrijft die innovatieprocessen als "een dynamisch geheel van actoren die wederzijds afhankelijk zijn, een onderlinge variëteit kennen en zich relatief gesloten van elkaar kunnen opstellen" (De Bruijn & Ten Heuvelhof, 2007, p. 21). Uit onderzoek blijkt dat verschillende actoren het verloop van de innovatie bepalen en dat die actoren vaak verschillende talen, concepten en werkwijzen hanteren en hun beelden over het speelveld en de te bereiken doelen (kunnen) verschillen. Dit bepaalt de wijze waarop de interactie verloopt en maakt dat de resultaten van de onderwijsinnovatie soms moeilijk te voorspellen zijn (Morgan & Ogbonna, 2008; Fullan, 2007). Deze inzichten zorgen ervoor dat het van groot belang is aandacht te besteden aan de percepties van verschillende actoren of betrokkenen, deze af te stemmen en te komen tot een gezamenlijk begrippenkader en goed beeld van de te bereiken doelen.

Context van de instelling

Een onderwijsinnovatie vindt altijd plaats in de context van een instelling. De organisatiecultuur en -structuur, het sturingsmodel binnen een instelling en de wijze waarop de communicatie is georganiseerd zijn mede bepalend voor bijvoorbeeld de onderlinge relaties en de interactie tussen en de bij de innovatie betrokkenen en daardoor ook van invloed op de effectiviteit van innovaties (Mintzberg, 1989). Een onderwijsinnovatie in een instelling met een sterk hiërarchische organisatiestructuur kan tot gevolg hebben dat besluiten door verschillende gremia en op verschillende niveaus moeten worden genomen. Vooraf nadenken over waar de besluitvorming is belegd, maakt dat actoren op de verschillende niveaus - vanuit het multi-actor perspectief - kunnen worden meegenomen en het innovatieproces soepel kan verlopen en succes kan worden geborgd. De Commissie Dijsselbloem (2008) benadrukt dat de complexiteit van onderwijsinnovaties vaak wordt onderschat en er onvoldoende aandacht is voor organisatiekenmerken en faciliteiten, zoals benodigde tijd en middelen. Dergelijke randvoorwaarden moeten worden meegenomen om succes te maximaliseren. Een ander aspect ten aanzien van de context is de onderwijsvisie van de instelling. In een visiedocument behoort volgens Schönwetter, Sokal, Friesen en Taylor (2002) een beschrijving gegeven te worden van de belangrijkste componenten die effectief leren en onderwijzen verwezenlijken. Daarbij wordt bijvoorbeeld ook aandacht besteed aan studentkenmerken, didactische uitgangspunten, gebruik van technologie en aspecten van bijvoorbeeld toetsing. Alleen een breed gedragen visie kan leiden tot weldoordachte innovaties en projecten, die geëvalueerd kunnen worden in het licht van de beschreven visie. De innovaties zullen dan niet ervaren worden als losse initiatieven, maar gezien worden als passend in het beleid van de instelling. De visie uitgewerkt in een strategie geeft zo richting aan de innovaties.

Wetenschappelijke evidentie

Inzichten uit wetenschappelijk onderzoek vormen een belangrijke basis voor het opzetten van onderwijsinnovaties op zowel vak-, curriculum- als instellingsniveau. Evidence informed werken aan de verbetering van de onderwijskwaliteit maakt dat de kans op succes wordt vergroot. Er lijkt echter een hiaat te bestaan tussen de wetenschappelijke inzichten en de uitvoering ervan in de praktijk. Hoewel er bijvoorbeeld in de literatuur veelvuldig is gepubliceerd over werkzame ontwerpprincipes om het studiesucces te vergroten (Van Berkel, Jansen & Bax, 2012), lijken deze principes nog niet ten volle de weg naar de dagelijkse praktijk gevonden te hebben (UvA, 2017). Het bestuderen van wetenschappelijke literatuur ten aanzien van de thematiek die centraal staat in een innovatie helpt om de probleemstelling te verhelderen en doelen meer onderbouwd te formuleren. In Nederland worden momenteel verschillende initiatieven genomen om een wetenschappelijke kennisbasis ten aanzien van verschillende thematieken toegankelijk te maken, zoals de Kennisrotonde. Dit soort initiatieven helpen om de wetenschappelijke evidentie toegankelijk te maken voor een breder werkveld, hetgeen weer kan stimuleren om innovaties beter onderbouwd in te zetten.

Aanpak van een innovatietraject

Gebaseerd op Williams en Parr (2004) kan een innovatie worden opgevat als een strak projectmatig traject, maar ook als een expeditie. Als de doelen heel helder (SMART) zijn geformuleerd en de te zetten stappen evident zijn, dan is een projectaanpak een goede keuze. Bij meer abstracte doelen is een expeditiemodel waarin het doel steeds verder wordt gepreciseerd en de stappen gaandeweg worden doordacht een betere

optie. Beide aanpakken kunnen worden gezien als uitersten op een schaal. In een innovatietraject kunnen zowel expeditie-elementen als projectmatige onderdelen worden uitgewerkt. Het goed doordenken van de processtappen helpt om tot gedegen implementatie van de innovatie te komen. Het goed monitoren van de uitvoering en het goed evalueren en monitoren tijdens en na de implementatie is daarbij van belang, waarbij vanzelfsprekend de verschillende actoren en betrokkenen vanuit het multi-actor perspectief worden gehoord. Tussentijdse evaluaties kunnen leiden tot het bijstellen van doelen of het bijsturen van het proces. Een gedegen evaluatie zal het succes maximaliseren en leiden tot duurzame innovaties.

Literatuur

- Calderhead, J. (1996). Teachers: Beliefs and knowledge. In D. Berliner & R. Calfee (Eds.) *Handbook of research on educational psychology.* New York, NY: Macmillan, 709-725.
- Commissie Dijsselbloem (2008). *Eindrapport Commissie Parlementair Onderzoek Onderwijsvernieuwingen,* Den Haag, Tweede kamer.
- De Bruijn, H., & Ten Heuvelhof, E., (2007). *Management in netwerken. Over veranderen in een multiactorcontext,* Den Haag, Lemma.
- Mintzberg, H. (1989). *Mintzberg on management: Inside our strange world of organizations.* New York, The Free Press.
- Morgan, P. I., & Ogbonna, E. (2008). Subcultural dynamics in transformation: a multi-perspective study of healthcare professionals. *Human Relations, 61* (1), p. 39-65.
- Schönwetter, D., Sokal, L., Friesen, M., & Taylor, L. (2002). *Teaching Philosophies Reconsidered.* Philadelphia, PA: Taylor and Francis.
- Trigwell, K., Prosser, M., & Taylor, P. (1994). *Qualitative differences in approaches to teaching first year university science. Higher Education, 27,* 75-84.
- Van Berkel, H., Jansen, E., & Bax, A. (2012). *Studiesucces bevorderen: het kan en is niet moeilijk.* Boom Digitale Uitgevers.
- Verloop, N., J. Van Driel & P. C. Meijer (2001). Teacher knowledge and the knowledge base of teaching. *International Journal of Educational Research, 35,* 441-461.
- Williams, D. & Parr, T. (2004). *Enterprise Programme Management: Delivering Value.* New York, Palgrave Macmillan.

CASUS INNOVATIETRAJECT 'STUDIESUCCES VERGROTEN'

Probleemsituatie en eerste doelbeschrijving
In het studiejaar 2014-2015 stopte circa 40 procent van de studenten in de loop van het eerste jaar met hun studie. Van de studenten die in 2010 met hun studie waren begonnen en na het eerste jaar waren doorgegaan, haalde minder dan 60 procent het diploma binnen vijf jaar. De laatste vier jaar laat het studiesucces een dalende lijn zien. Het belangrijkste speerpunt voor de komende jaren is om studenten te helpen actief en voltijds te studeren. De hogeschool wil dat meer studenten binnen een redelijke termijn het diploma halen. Niet door concessies te doen aan het onderwijsniveau, maar door de onderwijskwaliteit te verbeteren. Het management van de hogeschool wil onderwijskundige ontwerpprincipes formuleren om opleidingen zo handvatten te geven bij de nagestreefde kwaliteitsverbetering. De vraag die al eerste beantwoord moet worden, is wat de belangrijke onderwijskundige ontwerpprincipes zijn die het studiesucces kunnen bevorderen. Bij het beantwoorden van de vraag zijn de factoren zoals gespecificeerd in figuur 1 ter harte genomen.

Percepties van betrokkenen
Ten aanzien van de context heeft de hogeschool de visie dat ze professionals opleidt die beschikken over vakkennis en generieke vaardigheden. Professionals met lerend, onderzoekend en ondernemend vermogen, die met andere professionals kunnen samenwerken aan complexe vraagstukken en die blijven leren om hun kennis en vaardigheden actueel te houden. In de visie staat onder andere dat de hogeschool studenten inspirerend onderwijs biedt dat aandacht heeft voor de samenhang tussen professionele en persoonlijke ontwikkeling, dat het eigenaarschap van studenten over hun leerproces steeds verder opgebouwd wordt en dat hiervoor een goede organisatie nodig is.

Wetenschappelijke evidentie
Een groep van onderzoekers en docenten voert een reviewstudie uit om te achterhalen welke maatregelen zijn onderzocht om het studiesucces te verbeteren. Dit levert een rapport op dat mede gediend heeft als basis voor het bepalen van de ontwerpprincipes.
Een groep van zo'n tien personen, afkomstig uit de gehele organisatie (docenten, ondersteuners, lectoren, management) heeft vervolgens vanuit de probleemanalyse, de contextgegevens, de resultaten uit de literatuurstudie en de raadpleging van betrokkenen vijf ontwerpprincipes gedestilleerd:
1. Een bewuste studiekeuze en binding vóór de poort;
2. Een vliegende start in het hbo;
3. Betekenisvol contact tijdens transities in de opleiding;
4. Een activerende blend in het curriculum ;
5. Toetsing om studenten te stimuleren continu te leren.

Deze principes gelden hogeschoolbreed en worden verder geconcretiseerd binnen faculteiten en opleidingen in projecten op te zetten binnen leernetwerken. Om praktische redenen is met zo'n zestig betrokkenen gesprekken gevoerd om na te gaan welke initiatieven al lopen waarbij aangesloten kan worden.
De eerste fase van dit innovatietraject is opgezet als een expeditie. Het doel was vooraf niet heel concreet in die zin dat al duidelijk was hoe het studiesucces van studenten moest worden verbeterd. De beschreven exercitie leverde ontwerpprincipes op, maar die moeten in uitwerking - afhankelijk van de context binnen een faculteit of opleiding - nog verder worden geconcretiseerd. In die uitwerking zullen waarschijnlijk meer projectmatige aspecten worden opgenomen.

Leren en ontwikkelen in een shared learning team

De onderzoeksresultaten van een pilot shared learning teams bij Fontys maken duidelijk hoe belangrijk boundary crossing is voor de leer- en werkprocessen van deelnemers.

Anne-Marie Kuijpers
Constanze Thomassen
De auteurs zijn verbonden aan Fontys hogeschool. Dit artikel is geschreven met inbreng van Fontys hogeschool ICT en Fontys lectoraat Dynamische Talent Interventies.
Reacties op dit artikel naar:
am.kuijpers@fontys.nl of
c.thomassen@fontys.nl

In het onderwijs van Fontys Hogeschool ICT (FHICT) vinden innovatieve onderwijskundige ontwikkelingen plaats. Daarnaast ontwikkelt FHICT zich naar een kennisinstelling, waarin onderzoek een steeds prominentere plaats krijgt. Hierdoor wordt er steeds meer in teams van docenten, studenten en werkveldpartners samengewerkt aan projecten. In deze shared learning teams (SLT's) hebben alle deelnemers de rol van lerende én werkende. De SLT's hebben bij FHICT hun plek in zogenoemde Innovation Hubs. In dit artikel beschrijven we de resultaten van een verkennend onderzoek op basis van bronnenonderzoek en een pilot. We bouwen daarmee voort op onze eerdere onderzoeken over talent(benutting) in teams (Kuijpers & Thunnissen, 2019) en leren op de werkplek (Thomassen, 2019).

Leren en ontwikkelen

SLT's zijn bij FHICT een vorm van onderwijs en kunnen daarnaast bijdragen aan de ontwikkeling van professionals: docenten en medewerkers van bedrijven. Talentbenutting en -ontwikkeling in SLT's draagt bij aan de duurzame inzetbaarheid van deze professionals. In de context van SLT's krijgt talentontwikkeling vooral een meer open vorm van leren en ontwikkeling: teamleden leren wanneer, wat, hoe en met en van wie zij dat willen. De vraag is hoe SLT's vormgegeven kunnen worden zodat er optimaal gebruik gemaakt wordt van de diversiteit binnen een team en er systeemoverschrijdend (boundary crossing) gewerkt en geleerd wordt.
Door leren in een goed gecoacht team komen individuen in een flow, waardoor leren en werken gemakkelijker en prettiger is. Dochy en Segers (2018) beschrijven dit in een van de bouwstenen van hun HILL-model (bouwsteen 3, Collaboration and coaching). Dochy e.a. (2014) refereren aan Senge's bestseller 'The Fifth Discipline' waarin niet individueel, maar juist teamleren kan leiden tot een lerende organisatie en halen, in het kader van teamleren, de volgende definitie van een team aan: "*A team is a collection of individuals who are interdependent in their tasks, who share responsibility for outcomes, who see themselves and are seen by others as a social entity embedded in one or more larger social systems (…), and who manage their relationships across organisational boundaries.*" Crossing boundaries is daarmee dus een belangrijk element van teamleren. Het streven is naar collaboratie (in plaats van coöperatie) in het team, vanuit een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor alle werkzaamheden, omdat alle leden van de groep betrokken zijn bij alle activiteiten. Op die manier kan collaboratief leren ontstaan, dat kan leiden tot diepere niveaus van leren: tot kritisch denken, gezamenlijke begripsvorming en lange termijnherinnering van het geleerde. Dochy & Segers (2018) beschrijven de belangrijkste elementen van - wat zij noemen - teamleren. Om dit cyclische proces van teamleren te ondersteunen, spelen procesbegeleiders en/of facilitators een belangrijke rol. Zij kunnen belangrijke factoren als veiligheid, uitproberen, leren van fouten, en reflectie beïnvloeden. Voor een SLT zijn belangrijke beïnvloedende factoren:

a. procesbegeleiding (van binnen of buiten het team) om het teamleren te faciliteren;
b. een fysieke omgeving die het mogelijk maakt dat de leden van het SLT elkaar ontmoeten en kunnen leren en ontwikkelen;
c. regels met betrekking tot leren en andere processen.

De pilot

Binnen de Innovation Hub van FHICT ontstaan vanaf september 2019 samenwerkingsverbanden tussen opleiding, studenten en het werkveld, waarbij bedrijven, in overleg met verschillende lectoraten van FHICT, onderzoeksopdrachten uitzetten. Zij werken hier samen met docenten, studenten en collega-werkveldpartners aan. In navolging op ons onderzoek (Kuijpers & Thomassen, 2019) noemen we dit leren een SLT: *een groep mensen die werkt aan een gezamenlijke missie of doel en waarin het leren en ontwikkelen van de teamleden een grote rol speelt.*
De basisregels die we hen meegeven zijn:

- Iedereen leert.
- Iedereen zoekt naar de oplossing van het complexe vraagstuk.
- Iedereen is expert.
- Iedereen is gelijkwaardig.
- Iedereen draagt bij aan het te bereiken eindresultaat.

In het kader van ons onderzoek zijn we in april 2019 met een pilot gestart. Het eerste SLT bestond uit een groep van docenten, studenten, docenten en werkveldpartners, die vier weken samenwerkten aan een onderzoeksvraagstuk van een zorginstelling. De deelnemers vonden het SLT een spannend en innovatief idee en zagen de basisregel 'Iedereen is gelijkwaardig' als

de grootste uitdaging. Want hoe zorg je er als docent bijvoorbeeld voor dat je niet steeds in de coachrol schiet? En hoe is het als student om op gelijkwaardige voet met docenten en werkveldpartners om te gaan, en hoe moet je je als lerende werkveldpartner eigenlijk opstellen? Het onderzoek had een observerend karakter, met zo weinig mogelijk interventies. Wel is er tijdens de opstartbijeenkomst met behulp van de TalentTeam Methodiek (Kuijpers & Thunnissen, 2019) samen gekeken naar de talenten, leervragen en een talentgerichte rolverdeling. Studenten konden een hele week aan de opdracht werken, docenten en werkveldpartners een dagdeel.

De bevindingen

De start is veelbelovend. Tijdens de eerste bijeenkomsten zijn de teamleden enthousiast en maken ze duidelijke afspraken over een ieders inbreng en de manier van communiceren met elkaar. De studenten zijn in de lead; ze maken aantekeningen, een planning en zorgen voor de uitnodigingen voor meetings. Het lijkt er allemaal erg gelijkwaardig aan toe te gaan: iedereen durft het woord te nemen en levert een actieve bijdrage.

Er ontstaan spanningen en irritaties wanneer een docent en werkveldpartner afwezig zijn op een meeting en hun werk niet opleveren. De overgebleven deelnemers vervallen - mede daardoor - al snel in hun oude rollen. En dat is precies waar in een SLT boundary crossing, en daarmee ook het leren begint: om te komen tot nieuwe, innovatieve resultaten, moet er over grenzen heen geleerd en gewerkt worden (Akkerman & Baker, 2011). Het is belangrijk dat deelnemers in een boundary crossing werk- en leeromgeving zich bewust zijn van de grenzen die er zijn, die grenzen ook actief zoeken en zich inspannen om die grenzen over te steken naar een nieuwe manier van denken en doen (Daniëls, Edwards, Engeström, Gallagher & Ludvigsen, 2010).

Achteraf, tijdens de evaluatie, wordt dit moment door alle deelnemers benoemd als omslagpunt. Een interne of externe facilitator had op dit moment kunnen zorgen voor reflectie zodat naar oplossingen was gezocht. Dit had kunnen leiden tot het grenzen oversteken en het herstellen van de gelijkwaardigheid in de samenwerking.

Het vervolg

Een SLT draait niet vanzelf: er is aandacht nodig voor de interactie en voor de werk- en leerprocessen van de deelnemers. Daarom is een interne of externe facilitator een noodzakelijke voorwaarde voor het slagen van een SLT. Over grenzen (leren) kijken en werken is een belangrijke vaardigheid voor deelnemers. Verder onderzoek is nodig om de leer- en werkprocessen van de deelnemers goed vorm te geven. Met name als het gaat om het aspect boundary crossing.

Referenties

- Akkerman, S. F. & Bakker, A. (2011). Boundary crossing and boundary objects. *Review of Educational Research, 81*(2), pp. 132-169.
- Daniels, H., Edwards, A., Engeström, Y., Gallagher, T. & Ludvigsen, S. (2010). Activity theory in practice. *Promoting learning across boundaries and agencies.* London: Routledge.
- Dochy, F., & Segers, M. (2018) Creating Impact Through Future Learning; The High Impact Learning that Lasts (HILL) Model. Routledge.
- Dochy, F., Gijbels, D., Raes, E. & Kyndt, E. (2014). Team learning in education and professional organisations. Submitted for publication in S. Billett, C. Harteis, and H. Gruber (eds.), International Handbook of Research in Professional Practice-based Learning.
- Kuijpers, A. & Thomassen, C. (2019), Shared Learning Teams for Future Learning: Een verkennend onderzoek naar open en duurzaam leren in een shared learning team. Eindhoven: Fontys HRM en Toegepaste Psychologie en Fontys Hogeschool ICT. Geraadpleegd van: https://fontys.nl/web/file?uuid=0428f880-3b7f-4a5d-b808-b7b5ec8db93f&owner=458011ba-35e2-4ec8-bae3-ef97620e85c6&contentid=137706
- Kuijpers, A. & Thunnissen, M. (2019), 'Talent in Teams'. In: Thunnissen, M. & Bos, P. (red) (2019), Talentmobilisatie: het ontdekken, ontwikkelen en benutten van talent. Alphen aan de Rijn: Vakmedianet.
- Thomassen, C. (2019), 'Talentontwikkeling: leren op de werkplek'. In: Thunnissen, M. & Bos, P. (red) (2019), Talentmobilisatie: het ontdekken, ontwikkelen en benutten van talent. Alphen aan de Rijn: Vakmedianet.

OnderwijsInnovatie – nummer 3, september 2019

COLOFON
OnderwijsInnovatie is een uitgave van de Open Universiteit. Het tijdschrift verschijnt vier keer per jaar.

De redactie wordt bijgestaan door een redactieraad, samengesteld uit de volgende personen: prof. dr. Els Boshuizen (vz., Open Universiteit), prof. dr. Paquita Perez Salgado (Open Universiteit), prof. dr. Cees van Vleuten (Universiteit Maastricht), prof. dr. Jan Elen (Katholieke Universiteit Leuven), dr. Ruud Duvekot (Centre for Lifelong Learning Services), Allert de Geus (Docentenbank), dr. Otto Jelsma (mboRijnland), dr. Gerard Straetmans (Cito/Saxion), Luc Vandeput (Katholieke Hogeschool Leuven)

Hoofdredactie
Nathalie Dhondt
T 045 - 576 2256
E onderwijs.innovatie@ou.nl

Bureauredactie
Henny Schut
T 045 – 576 2959
E onderwijs.innovatie@ou.nl

Bladmanagement
Hans Olthof
IDNK Communicatie, Olst
E info@idnk.nl

Teksten
Theo Bastiaens, Hans Olthof, Ferry Haan, Rob Martens, Martine Hermans, Frits Simon, Miriam Stuijts, Joyce Vreuls, Lucie Lolkema, Karin Vogelaar, Jeroen Winkels, Erik Meester, Steven Raaijmakers, Casper Hulshof, Ron Pat-El, Kariene Woudt-Mittendorff, Saskia Brand-Gruwel, Anne-Marie Kuijpers , Constanze Thomassen

Grafisch ontwerp en beeldredactie
Janine Cranshof, Team Visuele Communicatie, Open Universiteit

Drukwerk
TOB Media

Geïnteresseerden in onderwijsinnovaties kunnen een gratis abonnement aanvragen via de website www.onderwijsinnovatie.
Persberichten, nieuws en artikelen kunnen gestuurd worden naar: onderwijs.innovatie@ou.nl of naar info@idnk.nl.

Het volgende nummer van OnderwijsInnovatie verschijnt op 18 december 2019. De deadline voor het insturen van content is 25 oktober 2019.

OnderwijsInnovatie heeft een open-access status. Alle bijdragen worden daarom gepubliceerd met een CC BY-ND licentie:

Copyrightvermelding / Auteursrechtvermelding
Het auteursrecht voor artikelen in dit tijdschrift ligt bij de auteur(s), met eerste publicatierechten toegekend aan OnderwijsInnovatie. Vanwege de open-access status van dit magazine zijn artikelen vrij om te lezen en te delen bij correcte naamsvermelding van de auteur(s) en OnderwijsInnovatie. Hiervan afgeleide werken mogen niet worden gedeeld.

© Copyright Open Universiteit

ISSN 1389-4595
21e jaargang, nummer 3, september 2019