



Open Universiteit

PROF. DR. DESIRÉE JOOSTEN-TEN BRINKE

Leren van Volwassenen

Stimuleren, Waarderen en Erkennen

© Desirée Joosten-ten Brinke | 2021

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior permission of the publisher.

Deze pdf bevat de letterlijk uitgesproken tekst van de oratie op 5 november. Deze tekst is onderdeel van Joosten-ten Brinke, D. (2021). Leren van Volwassenen: Stimuleren, waarderen en erkennen. Neer: Kloosterhof BV. Het boekje kan opgevraagd worden bij de auteur: desiree.joosten-tenbrinke@ou.nl.

Redactie: Daan Schetselaar, Open Universiteit
Omslagontwerp: Janine Cranshof, Afdeling Visuele Communicatie, Open Universiteit
Opmaak binnenwerk gedrukte uitgave: Kloosterhof BV

Leren van volwassenen

Rede

uitgesproken bij de openbare aanvaarding van het ambt van
hoogleraar Leren van Volwassenen
aan de Open Universiteit

op vrijdag 5 november 2021

door prof. dr. D. Joosten-ten Brinke

Meneer de rector magnificus,
Leden van de universitaire gemeenschap,
Collega's,
Familie en vrienden,
Beste mensen – thuis en hier in de zaal –,

Welkom bij mijn inaugurele rede als hoogleraar Leren van Volwassenen aan de Open Universiteit. Het is een eer om hier vandaag te mogen staan om mijn ideeën met u te delen.

Mijn leerstoel Leren van Volwassenen gaat over ons allemaal. Volgens mij is hier vandaag niemand aanwezig die niet onder de doelgroep valt. Ik hoop dan ook dat u zich in mijn rede herkent, maar ook dat u vandaag wat nieuws leert. Want dat leren staat centraal in mijn rede. De afgelopen twee jaar stonden in het teken van de Covid-19 pandemie. Deze pandemie heeft enorme gevolgen gehad voor het onderwijs en het leren. Het betekende aanpassingen van onderwijs- en toetsprogramma's, vroeg om andere didactische en pedagogische vaardigheden van docenten en had enorme gevolgen voor de context waarin geleerd moest worden.

Het betekende echter niet dat het leren stopte. Leren op de werkplek werd leren vanaf de thuiswerkplek, de gewoonte om boeken te lenen bij een bibliotheek werd vervangen door het digitaal downloaden van boeken of online kopen van boeken, en een tentamen in een studiecentrum werd een thuis tentamen met online surveillance. Misschien werd er zelfs wel meer geleerd en zijn er nieuwe interesses gewekt. Of bent u meer bewust bezig geweest met uw persoonlijke ontwikkeling.

Voor leven lang ontwikkelen speelt de Open Universiteit een belangrijke rol. Van oudsher is de Open Universiteit een onderwijsinstelling met een bijzondere interesse voor het vraagstuk van het leren van volwassenen. De oprichting, begin jaren 80, gebeurde in een tijdperk dat volwasseneneducatie hoog op de agenda stond⁸. De beleidsdoelen voor de oprichting waren het bieden van een tweede kans op hoger onderwijs voor hen die nog niet eerder een diploma hoger onderwijs hebben verworven, het vormen van een tweede weg door het hoger onderwijs waardoor ook de druk op het dagonderwijs kan verminderen, het creëren van een goedkopere vorm van hoger onderwijs en het stimuleren van vernieuwing in het gehele hoger onderwijs⁹. Nu, in 2021, bouwen we nog steeds daarop voort. De primaire doelgroep van onze universiteit is volwassen studenten die in de meeste gevallen naast hun studie een baan of andere activiteiten hebben. Deze studenten willen een studie die goed in te passen is in de rest van hun leven, die te combineren is met belangrijke life events en die dan eens intensief en dan eens wat rustiger aan kan worden opgepakt. Gebrek aan tijd is hun grootste zorgpunt en efficiënt kunnen studeren is essentieel. Daarnaast hebben onze studenten veelal (werk)ervaring waar de studie optimaal op moet inspelen.

Leven lang ontwikkelen wordt gestimuleerd door te onderzoeken, onder andere via mijn leerstoel, hoe we het leren van volwassenen in verschillende contexten kunnen stimuleren, waarderen en erkennen. Technologische innovaties beïnvloeden de wijze waarop we leren en de mogelijkheden om het leren te stimuleren. Met deze rede wil ik u graag inzicht geven in het onderzoek dat ik vanuit de leerstoel ga vormgeven.

Doelgroep

Leren van volwassenen als titel voor een leerstoel biedt legio mogelijkheden voor de invulling ervan. Ongeveer 77 procent van de Nederlandse bevolking is namelijk volwassen (of noemt zich volwassen) en leren doen we ons leven lang.

Als ik spreek over het leren van volwassenen, heeft dat betrekking op het leren dat plaatsvindt na de middelbare school, bij individuen die niet meer leerplichtig zijn. Leeftijd is geen onderdeel van deze definitie van volwassenen, maar speelt wel een rol, bijvoorbeeld in de ervaring die iemand meeneemt in het leerproces of de omgeving waarin geleerd kan worden. In de neuropsychologie wordt volwassenheid gekoppeld aan de ontwikkeling van het brein. Het brein is pas volwassen vanaf ongeveer 25 jaar¹⁶. Maar ook onze eredoctor Eric Scherder geeft aan dat leeftijd maar een getal is. Het gaat erom dat je jezelf blijft uitdagen, blijft leren om fit te blijven. Het is dus duidelijk dat de groep van lerende volwassenen niet over een kam is te scheren.

Vanuit cognitief perspectief bezien vindt leren plaats door veranderingen aan te brengen in het langetermijngeheugen⁵¹. Informatie die we uit onze omgeving opmerken, komt binnen via het sensorisch geheugen en wordt gefilterd doorgestuurd naar het werkgeheugen. Ook wel kortetermijngeheugen genoemd, omdat het maar een zeer beperkte capaciteit heeft. Het kan maar een paar brokken informatie tegelijkertijd, en voor een korte periode (15 tot 30 seconden), vasthouden. De informatie die we willen onthouden moet opgeslagen worden in het langetermijngeheugen met een nagenoeg onbeperkte capaciteit. Hier wordt informatie in betekenisvolle eenheden opgeslagen. Informatie wordt vastgelegd in een netwerk van verbindingen tussen onze zenuwcellen. Dit netwerk groeit vanaf de geboorte heel snel, maar verdwijnt in de adolescentie weer voor de helft⁵². Vanaf het moment dat je nieuwe kennis tot je neemt, begin je al een deel daarvan weer te vergeten⁵³. Doordat het volwassen brein nog steeds veranderbaar is, is leren, gelukkig, ook voor volwassenen goed mogelijk. Door echter de juiste voorwaarden te creëren voor het leren, passend bij individuele verschillen, kan het leren ook de rest van het leven gecontinueerd worden⁵⁴. Het is nodig dat volwassenen zich bewust zijn dat zij op andere manieren moeten gaan leren of daarbij andere tools gaan gebruiken. Zo is het bijvoorbeeld belangrijk voor het blijven onthouden van informatie dat volwassen lerenden regelmatig bewust activiteiten uitvoeren waarbij zij kennis ophalen uit het geheugen. Hier kom ik later op terug.

Het leren of de vorming van volwassenen wordt aangeduid met de term Andragogie. Het is een deelgebied van de sociale wetenschappen en wordt gedefinieerd als “het geheel van georganiseerde onderwijsprocessen [...], waardoor [...] volwassenen hun bekwaamheden ontwikkelen, hun kennis verrijken, hun technische of beroepskwalificaties verbeteren of deze in een nieuwe richting sturen en veranderingen in hun attitudes of gedrag teweegbrengen [...]”¹⁴. Voorbeelden van leertheorieën die hierbij aansluiten zijn het zelfsturend leren (van Garrison) of het ervaringsgericht leren (van Kolb).

Ervaring, de context en het leerproces bepalen het leren van volwassenen

Het leren van volwassenen

Het verschil in leren tussen volwassenen en jongeren kan worden uitgelegd aan de hand van een aantal aspecten. Ten eerste de behoefte om te weten. Voor volwassenen is het van cruciaal belang te weten waarom het voor hen noodzakelijk is iets te leren. De volwassen student wil dat het leren aansluit bij persoonlijke behoeften en wil het geleerde, liefst snel, kunnen gebruiken in de praktijk. Daarbij wordt gezocht naar oplossingen voor concrete problemen. Soms helpt een theoretische invalshoek de lerende om een deel van de praktijk op een nieuwe wijze te zien, soms leggen volwassenen wetenschappelijke kennis als een betekenisloze abstractie terzijde. Daarom is probleemgerichtheid ook een kenmerkend aspect. De professionalisering van volwassenen moet in eerste instantie niet gericht zijn op de inhoud zelf, maar veel meer op de praktische toepassingen ervan. Ten derde is het belangrijk om rekening te houden met de ervaring van volwassenen. De ervaring van volwassenen is een goede basis voor het leren. In vergelijking met jongeren hebben volwassenen meer ervaring en in de meeste gevallen putten zij hun eigen identiteit uit deze achtergrond. Dit levert voordelen op, doordat onderwijs aan volwassenen betere resultaten kan opleveren als wordt voortgebouwd op eerder verworven kennis en competenties, en aansluit bij persoonlijke behoeften (maatwerk). Maar dit kan ook belemmerend werken. De ervaring kan leiden tot mentale rigiditeit, wat zorgt voor een gebrek aan openheid om benaderingen vanuit verschillende perspectieven te zien. Een vierde aspect is zelfbewustzijn, autonomie en intrinsieke motivatie. Het starten van een studie betekent voor sommigen dat ze het bekende moeten opgeven om iets nieuws te gaan ontdekken³⁰. Dat er tijd en energie gestoken moet worden in het leren van nieuwe vaardigheden. In opleidingen is het van belang dat de volwassene onafhankelijkheid ervaart en in staat is keuzes te maken met betrekking tot het leerproces. Tot slot is het kenmerkend dat ze beschikken over de voorwaardelijke vaardigheden of condities om te kunnen leren (readiness). Voor leren in online leeromgevingen betekent dit bijvoorbeeld dat studenten de aangeboden technologie kunnen gebruiken of dat ze in staat zijn om betrouwbare informatie te zoeken en te vinden. Maar het betreft ook het bieden van voldoende tijd voor het uitvoeren van taken of het op de juiste manier formeren van groepen voor samenwerking.

De leerprocessen tussen volwassenen en jongeren verschillen maar beperkt van elkaar. Met name de snelheid van informatieverwerking en de snelheid van handelen neemt af⁵⁰. Door de grote gelijkheid van de leerprocessen, kan evidentie uit onderzoek bij jongeren ook informatief zijn voor het leren van volwassenen.

Een belangrijk uitgangspunt voor de andragogische theorieën is dat volwassenen gezien worden als autonoom en zelfsturend. Dit is echter niet vanzelfsprekend het geval voor alle volwassenen. Dit heeft ertoe geleid dat er vrij veel onderzoek gericht is op het stimuleren van de zelfsturing en de zelfregulatie van de lerende. Zowel zelfsturend als zelfregulerend leren hebben betrekking op het leervermogen van een lerende. Zelfsturing betreft het leertraject van de persoon in zijn geheel, terwijl zelfregulatie gaat over de leerprocessen tijdens de uitvoering van een specifieke leertaak⁴⁵. Zelfsturing omvat wel zelfregulatie, maar het omgekeerde is niet het geval⁴⁶. Er is sprake van zelfregulatie als de lerende controle heeft over zijn of haar leerproces en daarbij cognitieve, gedragsmatige en motivationele processen kan reguleren, om eerder gestelde leerdoelen te bereiken⁴⁷. Zelfregulerend leren draagt ertoe bij dat studenten inzicht krijgen in eigen leerprocessen en vaardigheden ontwikkelen om gebruikte strategieën en verwachtingen te evalueren en te verbeteren⁴⁸. Een hoge mate van zelfregulatie leidt tot bijstelling en controle van eigen inzet, en zorgt ervoor dat minder externe regulatie nodig is⁴⁹.



De samenhang tussen kenmerken van volwassenen en leerprocessen vormt de basis voor leren

Daarnaast speelt voor het leren de intrinsieke motivatie van volwassenen om te leren een belangrijke rol. Intrinsieke motivatie heeft bij volwassenen meer effect dan externe beloningen. Deci en Ryan²⁴ gaan er vanuit dat mensen tot verandering en groei worden aangezet door aangeboren behoeften, zoals competentie, autonomie en verwantschap. Autonomie houdt in dat een persoon de vrijheid heeft om een activiteit uit te voeren zoals hij of zij het wil. De persoon heeft dus zelf de regie over zijn leerproces in handen. Verbondenheid betreft het vertrouwen hebben in anderen²⁸ en competentie houdt in dat een persoon vertrouwen heeft in zijn of haar eigen kunnen. Dit vertrouwen kan toenemen wanneer lerenden waardering krijgen voor het leren en kunnen laten zien wat zij geleerd hebben. Door de competentie, autonomie en verwantschap te stimuleren, kan een docent, coach of begeleider meer als facilitator optreden en is er bij de student eerder sprake van intrinsieke motivatie om te leren.

Volwassenen hebben verschillende intenties om te leren en de deelname aan leer- en ontwikkelactiviteiten varieert. Voor elke lerende is de context anders.

Bij een leven lang ontwikkelen kunnen we formeel, non-formeel en informeel leren onderscheiden. Deze drie vormen worden van elkaar onderscheiden door hun context, intentie, structuur en de aanwezigheid van certificering⁴. Formeel leren is intentioneel; dat wil zeggen dat leren het doel is en niet een incidenteel resultaat. Formeel leren vindt plaats in onderwijs- of opleidingsinstellingen, meestal met een vooraf beschreven curriculum en gericht op een kwalificatie met civiel effect. Ook non-formeel leren wordt gekenmerkt door een intentioneel leerdoel binnen een gestructureerde context, zoals een school of een in-company training, maar er is dan geen wettelijk of maatschappelijk vastgelegde certificering. Voorbeelden zijn professionaliseringsactiviteiten op de werkplek en niet-geaccrediteerde cursussen zoals een cursus leerstrategieën of werken met een digi-board. Het non-formeel leren kan net als het formeel leren wel georganiseerd worden door onderwijsinstellingen, maar de certificering en het civiel effect zijn anders.

De derde vorm, informeel leren, is onopzettelijk, ongestructureerd en leidt niet direct tot certificering. Het leren gebeurt dan op eigen initiatief, individueel of collectief, zonder van buitenaf opgelegde criteria of de aanwezigheid van een institutioneel erkende docent⁵. Voorbeelden zijn de gesprekken bij een koffieapparaat, vrijwilligersactiviteiten, zelfinstructie, gezinsverantwoordelijkheden, hobby's of aanwezig zijn bij een oratie. Het informeel leren kan gezien worden als het leren dat continu aan de gang is als gevolg van dagelijkse activiteiten gerelateerd aan werk, gezin, gemeenschap of vrije tijd⁶. In organisaties is ongeveer 60 tot 80 procent van de leerprocessen informeel⁷. Een deel van de volwassenen kan zelfstandig aan de slag met de eigen ontwikkeling, maar met name voor die personen die het meeste baat zouden hebben bij het leren is actieve ondersteuning noodzakelijk⁶¹. Niet elke persoon is zich bewust van zijn eigen leren. Zeker niet in de context van informeel leren, maar ook niet bij studenten die zich in een formele leercontext begeven⁶³. Het is daarom belangrijk om het leren in de verschillende leeromgevingen te stimuleren. Ik maak daarbij in het vervolg van mijn rede het onderscheid tussen het leren in het formele onderwijs en het leren tijdens het werk.

De voorbereiding voor een leven lang leren begint al tijdens de schoolloopbaan⁶⁵. Studenten moeten al tijdens hun formele opleiding bewust gemaakt worden van het feit dat leren niet stopt op het moment dat het diploma behaald is. Het woord 'afstuderen' is dus eigenlijk onjuist. Het studeren is 'af' op die plek, bij die opleiding, maar studeren of leren gaat daarna gewoon door. Lerenden moeten dus voorbereid worden op de mogelijkheden van leren na het behalen van een diploma⁶⁵. Marinka Kuijpers (2012) onderscheidt vijf loopbaancompetenties die al tijdens de schoolloopbaan moeten worden ontwikkeld. Studenten zouden in staat moeten zijn om na te denken over wensen en waarden die van belang zijn voor de eigen loopbaan (motievenreflectie), over wat ze wel en niet kunnen en hoe dit kan worden gebruikt in de verdere loopbaan (kwaliteitenreflectie), om te onderzoeken wat het werk vereist en welke mogelijkheden er zijn om te veranderen van werk (werkexploratie), hoe ze hun loopbaan kunnen sturen en hoe ze contacten opbouwen en onderhouden op de arbeidsmarkt ten behoeve van hun loopbaanontwikkeling.

Formatief evalueren draagt bij aan een verhoogde motivatie, zelfregulatie en het nemen van eigen regie over het leerproces



In mijn onderzoek en het onderzoek van vele collega's is de laatste decennia veel meer aandacht gekomen voor het stimuleren van leren via formatief toetsen. Toetsing in het onderwijs werd in het verleden vooral gezien als de mogelijkheid om na een periode van leren, vast te stellen of er daadwerkelijk geleerd was. Echter, zoals we waarschijnlijk ook allemaal wel ervaren hebben, zorgde de toetsing er ook voor dát we gingen leren. Pas op het moment dat er een tentamen, proefwerk of examen gepland stond, doken we in de boeken om net op tijd voldoende voorbereid te zijn op de toets. Het nadeel van deze leerstrategie is, dat na een toets veel van de kennis die in een korte periode is opgedaan weer wordt vergeten waardoor de toets niet bijdraagt aan een leven lang ontwikkelen. Omdat aan de term toetsen meer het gevoel van afrekenen hangt in plaats van ontwikkelen, wordt tegenwoordig vaker gesproken over formatief evalueren of formatief werken. Formatief evalueren is een continu proces dat plaatsvindt tijdens het onderwijs om informatie te verzamelen over de voortgang van een student richting een gewenst doel, om zo de kloof te dichten tussen de huidige kennis en kunde van een student en de gewenste uitkomsten⁷⁹. Studenten worden zich daardoor bewust van de leerdoelen en succescriteria en kunnen de passende leerstrategieën kiezen om de gewenste doelen te realiseren⁸⁰. Het goed inzetten van verschillende leer- en instructiestrategieën draagt bij aan betere leerprestaties⁸¹. Maar misschien nog wel belangrijker is dat onderzoek in diverse onderwijssettings laat zien dat formatief evalueren bij kan dragen aan een verhoogde motivatie, zelfregulatie en het nemen van eigen regie over het leerproces⁸². Ik ga kort in op twee formatieve activiteiten die het leren stimuleren, namelijk het inzetten van tussentijdse toetsen en het geven van feedback.

Tussentijdse toets

In de geheugenpsychologie wordt al decennialang onderzoek gedaan naar de effecten van retrieval practice, ofwel het oefenen met het tussentijds ophalen van informatie uit het geheugen. Het paradigma dat hiervoor wordt gebruikt, vertoont grote overeenkomsten met het proces van formatieve toetsing waarbij leerstof tussentijds formatief wordt getoetst ter voorbereiding op een eindtoets. De oefententamens in het OU-materiaal zijn qua inhoudelijke constructen en vorm gelijk aan het uiteindelijke tentamen, zodat studenten een goed beeld krijgen van wat ze kunnen verwachten. En door het maken van deze toetsen wordt de kennis beter opgeslagen in het langetermijngeheugen. Hoewel het onderzoek naar retrieval practice in eerste instantie voornamelijk in het lab plaatsvond, is er de laatste jaar steeds meer onderzoek gedaan in de onderwijspraktijk. Gino Camp heeft op basis van onderzoek naar retrieval practice een concrete vertaling gemaakt naar een toepassing in de leeromgeving van de Open Universiteit. In een cursus is een automatische programmering van de tussentijdse toetsen ingebouwd. De student krijgt een tussentijdse toets aangeboden op het moment dat het op basis van de theorie over retrieval practice het beste leereffect zou kunnen hebben.

Intrinsieke motivatie is de basis voor het goed kunnen combineren van werk en leren



Feedback

Een andere belangrijke stimulans voor leren is de feedbackdialoog. Feedback kan ervoor zorgen dat studenten zich beter bewust zijn van de doelen die zij willen bereiken, inzicht krijgen in waar zij staan in hun leerproces en in de wijze waarop ze hun doelen zouden kunnen bereiken. In ons onderzoek, o.a. met Kim, Dirx, Jorik Arts, Kelly Beekman en Mieke Jaspers kijken we hoe we de feedbackdialoog tussen student en docent kunnen optimaliseren, onder andere via het gebruik van specifieke coversheets of door het optimaal vormgeven van feedback bij beeldschermtoetsen.

Een doordacht ontwerp van het onderwijs waarbij deze formatieve leeractiviteiten op elkaar afgestemd worden is noodzakelijk om optimaal resultaat te behalen met formatief evalueren⁹⁰. Een volledige implementatie van formatief evalueren vraagt dus om een meer integrale aanpak. Promovendus Janneke van der Steen onderzoekt daarom hoe docenten een hele onderwijsperiode (van bijvoorbeeld tien weken) kunnen inrichten, zodanig dat het resultaat op het tentamen aan het einde van die periode geen verrassing is, maar een bevestiging van het leerproces in de voorafgaande tien weken⁹¹. Dit onderzoek wordt uitgevoerd in het voortgezet onderwijs. Het is de vraag of de opbrengsten van dit onderzoek ook van toepassing zijn op het hoger onderwijs voor volwassenen, waar het onderwijs ook vaak modulair is ingedeeld in onderwijsperiodes van tien weken met afsluitende toetsing. Het onderwijsmodel van de Open Universiteit, waarin meer aandacht is voor formatieve leeractiviteiten, zal naar verwachting bijdragen aan betrokkenheid en prestaties van studenten. Deze leerstrategieën die bewust ingezet worden in het formele onderwijs zouden ook geschikt zijn om het leren tijdens het werk te stimuleren.

Er wordt (o.a. vanuit het ministerie van Sociale Zaken) verwacht dat werknemers beschikken over de vaardigheid om eigen regie te kunnen nemen over hun eigen leerproces en dat zij beschikken over zelfsturing- en zelfregulatievaardigheden. Hiervoor is in organisaties een leercultuur nodig, waarin leren van individuen gewaardeerd en gestimuleerd wordt als normaal onderdeel van het ontwikkelen en onderhouden van vakmanschap⁷⁶. Een sterke leercultuur binnen een organisatie met aandacht voor competentieontwikkeling van werknemers zou een vanzelfsprekend onderdeel van de bedrijfsvoering moeten zijn, aangezien het voorwaardelijk is om te kunnen innoveren, adaptief en competitief te blijven in de steeds veranderende omgeving⁷⁵.

Er zijn verschillende redenen aan te wijzen waarom niet in alle organisaties sprake is van een sterke leercultuur. Ten eerste zien organisaties en hun werknemers niet altijd het belang van een sterke leercultuur in of hebben ze een beperkte perceptie over wat een leercultuur in een organisatie is. Sommige organisaties vinden zichzelf al een lerende organisatie als hun werknemers deelnemen aan een conferentie⁷⁷. Daarnaast zijn werkgevers en werknemers niet op de hoogte van de mogelijkheden om leven lang ontwikkelen vorm te geven, of zijn hiertoe niet zelfstandig in staat. Tevens hebben organisaties beperkt aandacht voor de leercultuur van hun organisatie of de competentieontwikkeling van hun werknemers omdat ze zich richten op het uitvoeren van primaire processen van de organisatie⁷⁸. Organisaties waar veel innovatie plaatsvindt dragen al wel vanuit het primaire proces, vanuit hun kernactiviteiten, bij aan het leren van de werknemers, maar dit leren blijft soms erg impliciet. Terwijl het voor de persoonlijke mobiliteit of om een organisatie zodanig in te richten dat werknemers op de plekken zitten waar ze het beste tot hun recht komen belangrijk is om het leren zichtbaar te maken.



Een sterke leercultuur is niet vanzelfsprekend

Om het leren van volwassenen op de werkplek te stimuleren is het ook daar van belang om leerdoelen vast te stellen, feedback te geven en te vragen in relatie tot die leerdoelen, en om tussentijds inzicht te hebben in de realisatie van de leerdoelen. In de meeste organisaties is een systeem van functioneringsgesprekken en beoordelingsgesprekken aanwezig, maar zoals gezegd is de invulling daarvan niet altijd ingericht vanuit het perspectief van leven lang ontwikkelen. Indien een formeel opleidingstraject gekoppeld is aan de functie op de arbeidsmarkt, bijvoorbeeld bij artsen of bij verpleegkundigen^{78b} zien we dat deze leerstrategieën wel heel bewust ingezet worden. Een werkgever kan het leren van werknemers stimuleren door gezamenlijk heldere doelen te bepalen voor de korte termijn en de lange termijn. De kortetermijndoelen zijn voornamelijk gericht op de uitvoering van taken in de huidige context (werkgericht). De lange-termijndoelen hebben betrekking op de toekomst. De vraag “waar wil ik staan over vijf of tien jaar?” is hierbij richtinggevend en draagt bij aan leven lang ontwikkelen. Voor elk doel kan vastgesteld worden welke vorm van leren hierbij het beste past. Het meelopen met een collega bij het uitvoeren van een taak kan soms voldoende zijn om een volgende stap te zetten, voor andere doelen kan het volgen van een cursus in of buiten de organisatie zorgen voor een extra stimulant.

Het ontwikkelen van de vaardigheden die nodig zijn om ook tijdens het werk de eigen regie over het leren te kunnen nemen gebeurt natuurlijk al wel. Met name in het beroepsonderwijs vindt een deel van de opleiding plaats op de werkplek. Door actief deel te nemen aan de praktijk, groeien lerenden geleidelijk in die praktijk⁶⁶ en kunnen loopbaancompetenties ontwikkeld worden die een startende beroepsbeoefenaar nodig heeft.

De voorbereiding voor een leven lang leren begint al tijdens de schoolloopbaan

Erica Bouw⁶⁹ onderscheidde in haar proefschrift drie typen leeromgevingen op de grens van school en werk om op basis van de verschillen tussen de leeromgevingen adviezen te kunnen geven voor het curriculumontwerp. In de minst uitgewerkte situatie is er slechts sprake van afstemming. Studenten lopen stages die redelijk onafhankelijk uitgevoerd worden op een werkplek en gecombineerd worden met bijeenkomsten op school ter voorbereiding op de stage. De meest geïntegreerde vorm zijn de leeromgevingen gebaseerd op hybridisering. Daarbij komen delen van de contexten van school en werk zodanig samen dat er een nieuwe praktijk ontstaat, met kenmerken van zowel school als de beroepspraktijk. Onderwijshotel De Rooi Pannen in Eindhoven of het horeca & toerisme college van ROC Midden Nederland zijn hier voorbeelden van. Het hotel, restaurant en de coffeebar worden bijna volledig gerund door studenten, terwijl je dat als gast niet zo ervaart.

De rol van de docent is coachend en helpend



De werkcontext is niet altijd optimaal als leeromgeving

Ondanks dat de werkcontext beschouwd kan worden als een van de krachtigste leeromgevingen vanwege de authentieke taakervaring, is de werkcontext als leeromgeving niet altijd optimaal⁶⁸. Vanuit het formele onderwijs gezien is het lastig om harde eisen te stellen aan de werkplek van de student. Daniëlle Quadackers en ik⁹⁶ vroegen verantwoordelijken van een formele opleiding waar een werkplek aan moest voldoen om deze als effectief te bestempelen voor het realiseren van leeruitkomsten. Belangrijke kenmerken waren, dat studenten in verschillende situaties leren, dat ze de mogelijkheid krijgen om te groeien in de complexiteit van de taken en dat de aard en inhoud relevant is ten aanzien van de eindkwalificaties van de opleiding. Daarnaast moet de werkdruk realistisch zijn voor de uit te voeren taken en de werkplek de mogelijkheid bieden om te werken in kritieke situaties die kenmerkend zijn voor het beroep. Hoge eisen die lastig allemaal te realiseren zijn. Zeker in de situatie dat volwassenen in het kader van leven lang leren soms pas aan een formele opleiding beginnen terwijl zij al bij een bedrijf werken. De eigen werkplek is niet voor elke student te veranderen in de meest optimale leerplaats. De zelfsturing en zelfregulatie van de lerende is cruciaal om ook in lastige contexten de regie te kunnen nemen over het eigen leerproces.

Het werkveld kan dus niet altijd voldoen aan de eisen of wensen die gesteld worden vanuit het formele onderwijs, maar er wordt wel veel geleerd tijdens het werk. Een tweede probleem is dan ook dat het formele onderwijs vaak zeer moeizaam competenties, kennis of vaardigheden van individuen die opgedaan zijn tijdens het werk erkent. Dat studenten, na het verlaten van een formele opleiding, zich via het informele en non-formele leren doorontwikkelen, is lastig te vertalen naar vrijstellingen. Bij vrijstellingen wordt veelal gekeken of alle leerdoelen van een opleiding een-op-een terugkomen in de bewijzen van een student uit het werkveld. Dat is vaak niet het geval, omdat in het werkveld veel meer beroepsoverstijgende competenties worden ontwikkeld, die niet direct op die manier in opleidingen terug te vinden zijn. Dit vraagt dus om een bredere kijk op het waarderen en erkennen van leren.



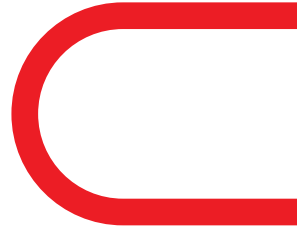
EVC maakt zichtbaar wat iemand aan kennis en vaardigheden in huis heeft

Een belangrijk onderdeel van leven lang ontwikkelen is dat werkgevers, opleidingen en werknemers het leren, de competentieontwikkeling, zichtbaar maken (valideren) en erkennen. Zoals eerder aangegeven is niet iedereen zich bewust van zijn eigen leren. Het zichtbaar maken van leren kan bijvoorbeeld via EVC-procedures. EVC ondersteunt het paradigma van een leven lang leren, waarbij ervaringsleren samenkomt met academisch leren. Het gaat ervan uit dat mogelijke verschillen tussen de twee kunnen worden overwonnen¹⁰³. EVC biedt potentieel voordelen voor volwassen lerenden. Het zorgt voor een betere aansluiting tussen onderwijsprogramma's en de arbeidsmarkt, legt de nadruk op een leven lang en flexibel leren, en verhoogt potentieel de efficiëntie voor deeltijd lerenden door hun programma's in te korten en de belemmeringen om te studeren of de cursuskosten te verminderen¹⁰⁶. Dit vraagt echter wel om een aanpassing in het hoger onderwijs richting het erkennen van de competenties die volwassenen verkrijgen in verschillende situaties en contexten¹⁰⁷.

Het probleem van waarden en erkennen is zichtbaar in de context waarin een volwassene start met een formele opleiding en op zoek gaat naar een optimale aansluiting op de ontwikkelde kennis en vaardigheden, maar geldt ook voor lerenden die al actief zijn in een formele opleidingen. Over het algemeen wordt er weinig gedaan met kennis en vaardigheden die zij op doen tijdens hun leerproces die niet direct samenhangen met de leertaak of de eindtermen van de opleiding. Terwijl deze andere competenties of beroepsoverstijgende vaardigheden voor een leven lang ontwikkelen wel interessant of van belang kunnen zijn.

Op het moment dat onderwijsinstellingen, werkgevers en werknemers zich allen bewust zijn van het belang van leven lang ontwikkelen is het nodig dat de aansluiting tussen het formeel, non-formeel en informeel leren goed geregeld is. Lerenden hebben inzicht nodig in het aanbod van bij- of omscholing dat aansluit op hun competenties en ontwikkelingsbehoefte. Het formele onderwijs zou nadrukkelijker kunnen nagaan op welke manier het kan aansluiten bij de ontwikkelingsvraag van de volwassenen. Dit betekent flexibilisering van het aanbod en leertrajecten en een betere aansluiting tussen de wijze waarop in het formele onderwijs en in het werkveld gekeken wordt naar competentieontwikkeling. Flexibilisering is van belang om werk, privé en studeren te kunnen combineren. Hiervoor zijn in 2016/2017 flexibiliseringspilots van start gegaan. In een flexibel leerprogramma vormen leeruitkomsten het fundament van de instructie, leeractiviteiten en beoordeling. Omdat de arbeidsmarkt enorm in beweging is, is het nodig om ook generieke competenties in ogenschouw te nemen. Mensen moeten in staat zijn om van de ene naar de andere sector te migreren. Hoe meer iemand generieke of beroepsoverstijgende competenties heeft ontwikkeld, hoe makkelijker een migratie zal gaan⁹³. En ook als studenten hun buitenschoolse 'leeruitkomsten' gewaardeerd en erkend krijgen, kan dat de drempel om in te stromen in opleidingen verlagen⁹⁴. In flexibele programma's kan worden aangesloten op wat individuele volwassen lerenden al kennen en kunnen en op de mogelijkheden en behoeften voor leren op de werkplek. De kosten en praktische implementatie zijn hierbij echter problematisch⁹⁵.

Op zoek naar de aansluiting tussen formeel, non-formeel en informeel leren



Met het onderzoek van de leerstoel wil ik een bijdrage leveren aan het stimuleren, waarderen en erkennen van leren in de verschillende leeromgevingen en deze leeromgevingen dichterbij elkaar brengen ten behoeve van het leven lang ontwikkelen.

Een instrument dat mijns inziens daarvoor cruciaal is, is het e-portfolio. Bewijzen van leren kunnen opgeslagen worden in een e-portfolio. Het is een digitale verzameling van bewijzen die doelbewust worden samengevoegd als bewijs van leren¹¹². Een portfolio is geschikt voor de ondersteuning van zelfevaluatie en reflectie op de ontwikkeling van competenties in formeel onderwijs¹¹³ en wordt ook algemeen aanvaard als een methode voor het opslaan van bewijzen en het evalueren van competenties die verworven zijn in informele of non-formele contexten¹¹⁴. Dat betekent dat er een doorlopend systeem van gemaakt kan worden, waardoor het leren in formele leeromgevingen, het werkend leren en het lerend werken goed op elkaar voortbouwen. Voor leven lang ontwikkelen zijn ontwikkel- en assessmentportfolio's nodig.

Een ontwikkelportfolio geeft een inzicht in het leerproces¹¹⁵. De succescriteria en feedback van docenten, peers en werkgevers zijn zichtbaar voor de lerende. De lerende is eigenaar van het portfolio en kan zelf aangeven wie welke informatie kan bekijken. Daardoor kan een ontwikkelportfolio ook ingezet worden als assessmentportfolio. Op het moment dat een lerende bepaalt dat er een beoordeling kan plaatsvinden, kunnen de bewijzen daarvoor getoond worden aan een beoordelaar. Afhankelijk van de situatie kan een beoordelaar dan inhoudelijk alle bewijzen doornemen en een beslissing nemen of kan een beoordelaar een beslissing nemen op basis van feedback van anderen die in hetzelfde systeem is opgeslagen. Dit laatste is bijvoorbeeld het geval bij programmatisch toetsen, waarbij beslissingen worden genomen op basis van meerdere informatiebronnen (datapunten)¹¹⁶. Het e-portfolio biedt verschillende mogelijkheden om deze informatie zo overzichtelijk en toegankelijk mogelijk te presenteren.

Een ontwikkelportfolio geeft inzicht in het leerproces

Zoals aangegeven is een portfolio eigendom van de lerende. Dit is een belangrijk kenmerk omdat een lerende op die manier het portfolio gedurende zijn hele leven kan aanvullen, zodat bewijzen vanuit verschillende leeromgevingen kunnen worden samengevoegd. Voor een eenvoudig gebruik is de toegankelijkheid van zo'n portfolio voor de gebruiker essentieel.

Daarnaast zal het onderzoek zich richten op de wijze waarop de zelfregulatie en zelfsturing van lerenden in de verschillende omgevingen kan worden gestimuleerd en hoe flexibilisering van het onderwijs bij kan dragen aan een goede balans tussen privé, gezin, werken en leren. De Theory of margin³³ van McClusky zegt dat leren op basis van eigen ervaringen zowel kansen als belemmeringen kan opleveren. McClusky baseert zijn theorie op het feit dat de volwassenheid een tijd van groei en verandering is, waarbij constant gezocht moet worden naar de balans tussen de energie die iemand heeft om te leren en de belemmeringen die iemand afhouden van het leren. Interne factoren die belemmerend kunnen werken, zijn te hoge eigen verwachtingen of te ambitieuze persoonlijk gestelde doelen. De externe belemmerende factoren hebben betrekking op familie, werk of andere verantwoordelijkheden. Dezelfde factoren kunnen echter ook energiebronnen zijn, bijvoorbeeld als je gezin ondersteuning biedt bij het leren, of als de werkomgeving gekenmerkt wordt door een uitdagend en stimulerend leer- en werkklimaat. De ruimte om te leren kan verhoogd worden door de belemmeringen te verlagen of de energiebronnen die het leren stimuleren te verhogen, bijvoorbeeld door het aanleren van zelfregulatievaardigheden.

Een vierde thema heeft te maken met het zichtbaar maken van competentie-ontwikkeling. Tot nu toe zijn competentiebeoordelingen voornamelijk gebaseerd op beoordelingen van producten en processen door menselijke beoordelaars. Het domein van de Artificial Intelligence ontwikkelt zich echter dermate snel dat het interessant is om te onderzoeken of op basis van de activiteiten die werknemers uitvoeren in de praktijk en de producten die zij daarbij opleveren het mogelijk is om de competenties van deze werknemer automatisch zichtbaar te maken. Automatische beoordelingen zouden dan aan de lerenden gepresenteerd kunnen worden via een dashboard op hun telefoon. Indien de kwaliteit van de producten nog niet voldoende is, zou de lerende op deze manier feedback kunnen ontvangen om de ontwikkeling van competenties te stimuleren¹¹⁸. Promovendus Marco Dumont is met de ontwikkeling van een dergelijke toepassing bezig in de context van leren op de werkplek.

Automatisch beoordelen van competenties zou efficiënt zijn



In het huidige onderwijs zijn diploma's het bewijs dat bepaalde kwalificaties zijn behaald en dat iemand voldoet aan de competenties die behoren bij dat specifieke diploma. Er is echter behoefte om ook kleinere eenheden van leren te erkennen en zichtbaar te maken. Micro-credentials zijn hiervoor geschikt. Het zichtbaar maken van de micro-credential gebeurt met behulp van digitale open badges. Een badge geeft een visuele presentatie van de competentie(s), is online beschikbaar en bevat metadata over de context, betekenis, verstreckende partij, het proces en het resultaat van een (leer)activiteit. Een eerste verkenning die ik samen met collega's bij Fontys naar micro-credentials en open badges heb gedaan leverde voldoende aanwijzingen op voor het potentiële belang ervan¹¹⁹. Deze badges zijn eenvoudig te presenteren op bijvoorbeeld LinkedIn en kunnen opgenomen worden in het e-portfolio.



Digitale badges maken het leren snel inzichtelijk

Conclusie

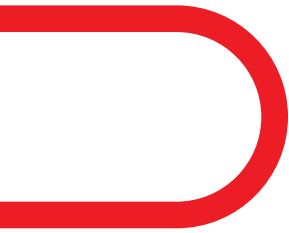
Leven lang ontwikkelen is nodig voor het realiseren van persoonlijke doelen, organisatiedoelen en maatschappelijke doelen. Het doel van mijn leerstoel is te komen tot inzichten hoe we dit leven lang ontwikkelen kunnen stimuleren, waarderen en erkennen. Het onderzoek naar het leren van volwassenen heeft zich ontwikkeld van een focus op de kenmerken van volwassenen (als autonome, zelfsturende personen) naar de leerprocessen van volwassenen (waarin zelfregulatie en motivatie een belangrijke rol spelen). Inzicht in de kenmerken van de volwassen lerende is van belang om te bepalen wat, waar en wanneer geleerd wordt, terwijl inzicht in de leerprocessen belangrijk is om te begrijpen hoe er geleerd wordt.

Het uitgangspunt dat volwassenen autonoom en zelfsturend zijn en beschikken over intrinsieke motivatie om te leren is, zoals eerder aangegeven, niet vanzelfsprekend. Het is daarom van belang om te onderzoeken hoe we deze autonomie, zelfsturing, zelfregulatie en intrinsieke motivatie kunnen bevorderen waarbij we rekening houden met de context van de volwassenen en de ervaringen die zij met zich meebrengen.

Leren van volwassenen betreft ons allemaal. Of we nu in de rol zitten van student of van docent, van werkende of van gepensioneerde, van starter of expert professional, we zijn allen 'lerenden'. Leren stopt niet na het verlaten van het mbo, hbo of de universiteit, maar gaat in volle hevigheid door. De term startbekwaam geldt voor alle 'af'gestudeerden. Daarna wordt er in EVC-procedures, onder andere door Eric Kaemingk en Annie Kempers-Warmerdam, gesproken over de doorontwikkeling naar vakbekwaam en vakvolwassen, wat ik heel passende benamingen vind. Maar ook die begrippen dekken niet de volledige lading van een leven lang ontwikkelen. Leven lang ontwikkelen vraagt om flexibiliteit in leerpaden, om de mogelijkheid te wisselen van leerpad en nieuwe leerpaden in te gaan. En te kunnen wisselen tussen formeel leren in opleidingen en non-formeel en informeel leren op de werkplek. Soms met een helder inhoudelijk doel voor ogen, maar soms uit interesse of nieuwsgierigheid. Deze wisselwerking is nog niet optimaal.

Om het leren van volwassenen ook op de werkplek optimaal te stimuleren is het zinvol om na te gaan of principes van formatief evalueren die effectief zijn voor het stimuleren van leren in de onderwijscontext ook geschikt zijn voor leren op de werkplek. Daarnaast zou het onderwijs nadrukkelijker kunnen kijken naar de competenties die volwassenen al meenemen uit hun werk en met flexibele programma's aansluiten op deze competenties. Technologische oplossingen maken het mogelijk om de aansluiting tussen het formeel, non-formeel en informeel leren te optimaliseren. Uitgangspunt moet daarbij zijn dat de volwassene steeds eigenaar is van zijn eigen leerproces en ondersteuning krijgt om dit eigenaarschap ook vorm te geven.

En hiermee kom ik dan tot de afronding van deze oratie en wil ik graag nog een aantal mensen bedanken.



Doel is meer inzicht in het optimaliseren van de aansluiting tussen leren op de werkplek en het formele onderwijs

Tot besluit

Ik dank het College van bestuur van de Open Universiteit in het vertrouwen dat zij in mij hebben gesteld door mij aan te stellen als hoogleraar Leren van Volwassenen. Dit biedt ook mij de mogelijkheid om mijn leerproces voort te zetten.

Mijn vader, Bé ten Brinke, heeft aan de wieg gestaan van mijn leerproces. Hij was opgegroeid in een boerengezin en wilde meer. Na een korte carrière op de Holland-Amerika lijn is hij naast zijn werk gaan studeren. Hij had grote ambities, maar heeft die helaas door zijn vroege overlijden, op 37-jarige leeftijd, niet waar kunnen maken. Mijn moeder heeft mij wel zijn ideeën over het belang van leren overgedragen. Leren en zien dat leren gewaardeerd wordt, is altijd stimulerend geweest. Op zich is mijn formele leertraject maar kort geweest: met 4 jaar begonnen op de kleuterschool en via de Albert Schweitzer school en het Liemers college met 23 jaar afgestudeerd bij Toegepaste Onderwijskunde aan de Universiteit Twente. Het non-formele en informele leren heeft mij uiteindelijk op deze plek gebracht.

Bij een leerstoel Leren van volwassenen gaat het over een leerstoel over jezelf. En bij het schrijven van deze rede heb ik dan ook regelmatig gereflecteerd op mijn leren door de jaren heen. En misschien is mijn eigen loopbaan wel het bewijs dat informeel en non-formeel leren belangrijk en inspirerend zijn en uiteindelijk kunnen leiden tot de functie van hoogleraar. Het huidige VSNU-plan over Erkennen en Waarden past hier dan ook uitstekend bij. Ik dank dan ook al mijn huidige en oud-collega's voor hun feedback op mijn werk.

Informeel en non-formeel leren is belangrijk en inspirerend

Mijn formele leren stopte na het behalen van mijn doctoraalgetuigschrift Toegepaste Onderwijskunde. Een opleiding waar ik tot op de dag van vandaag nog steeds positief op terugkijk. Mijn hele onderwijskundige basis en mijn interesse voor onderwijskundige meetmethoden en data-analyse is daar gelegd. Ik vind het dan ook erg fijn dat ik met enkele docenten van toen, jaren later nog heb samengewerkt en die vandaag ook hier aanwezig zijn, Theo Eggen en Gerard Straetmans. En ook mijn huisgenoten uit die tijd zijn tot de dag van vandaag inspirerende vrienden.

Nog voor mijn afstuderen kon ik beginnen bij de Open Universiteit, als ik het goed heb bij de afdeling KTI, kwaliteitszorg, toetsing en itembanking. Het informeel leren was begonnen. Huub Breukers, Jos Rikers en Fred de Roode namen mij aan en leerden mij het toetsproces bij de OU van a tot z kennen. Tot 1997 waren wij, samen met Monique Doorten en ook Diny Ebrecht, de toetsdeskundigen van de OU. Geen item ging de deur uit voordat een van ons het onderzocht had op relevantie, efficiëntie, en moeilijkheid.

Met mijn werk in het zuiden van Nederland leerde ik ook veel nieuwe mensen kennen. Op 1 oktober 1990 ben ik begonnen en op 2 oktober had ik mijn eerste basketbaltraining bij Marcel, ondertussen al weer ruim 26 jaar mijn lieve echtgenoot. Ik leerde woorden als 'schunkelen' en begreep dat 'wablief' niet onbeschoft was, maar een Limburgse versie van het beleefde 'wat zegt u?'.

Vanaf 1997 werden de toetsdeskundigen verplaatst naar Otec, de voorloper van de huidige faculteit Onderwijswetenschappen. Freek Gastkemper benadrukte toen al het belang van verder leren en die uitdaging heb ik via een promotietraject in 2004 dan ook met beide handen aangenomen. Twee dagen per week kreeg ik de mogelijkheid om informeel en non-formeel, via conferenties en cursussen, te leren over een onderwerp dat mij nauw aan het hart ligt, namelijk het erkennen en waarderen van leren. Van Theo Bovens kreeg ik het vertrouwen om de OU te vertegenwoordigen in het landelijk convenantpartnersoverleg omtrent EVC. Kennismaken met het politieke speelveld was zeer leerzaam.

Vanaf 2010 zette mijn leerproces zich voort bij Fontys Hogescholen. Bij de lerarenopleiding in Tilburg mocht ik 10 jaar lang een lectoraat op het gebied van Kwaliteit van toetsen en beoordelen leiden. Ik raad iedereen aan om af en toe van baan te veranderen. Een nieuwe werkomgeving waar je nog niemand kent levert een enorme bijdrage aan je ontwikkeling. Ik werd daar met open armen ontvangen door Ans Buijs, Anton van den Brink en Patrick Eckringa en de lectoren Sanneke Bolhuis en Quinta Kools. Ik kreeg daar de mogelijkheid om te leren samen met de andere lectoren en de kenniskringleden. En om een nieuwe masteropleiding uit te denken en op te zetten. Een enorm leerproces dat ik samen met de collega's Tamara van Schilt-Mol, Gerard Straetmans, Theo Eggen, Rosa Bartman, Dorien den Otter en Jorik Arts heb mogen doorlopen. Ook mijn collega's van Tijdschrift Examens wil ik bedanken. Het samen bespreken van artikelen biedt de mogelijkheid om inzicht te krijgen in nieuwe ontwikkelingen.

Ook Wim Jochems wil ik bedanken. Hij was mijn promotor, maar ook mijn mentor vorig jaar voor en na mijn benoeming als decaan van de faculteit Onderwijswetenschappen. De kritische vragen die hij stelde bij het begin van mijn aanstelling als decaan hebben mij enorm veel opgebracht. Het schrijven van deze oratie was ook weer een fijne leerervaring. Ik dank Marcel Joosten, Marcel van der Klink, Theo Bastiaens en Daan Schetselaar voor hun tussentijdse feedback. Dank aan Marina Pongraz en de pedel voor de organisatie van de inaugurele rede en Janine Cranshof, Marie-José Verstappen en Eric Vullers voor de vormgeving en het drukken van deze oratie.

Het leerproces gaat door. Ik leer elke keer weer veel van het werk van de studenten, van mijn promovendi en van de collega's. Zowel collega's bij de Open Universiteit, als collega's betrokken bij de Eindtoetsen basisonderwijs, als collega's in de samenwerkingsverbanden. En het leren stopt niet bij de werkcontext. In mijn privé-omgeving leer ik veel van mijn familie, bijvoorbeeld over het logistieke proces van eieren, over de functie van vertrouwenspersonen, of over veiligheidsmaatregelen voor supporters bij een eredivisiewedstrijd. Dank aan mijn ouders, broers en zussen en specifiek aan Marcel, Wesley, Amanda, Ryanne, Joëlle en Len.

Ik heb gezegd.

Referenties

- Arts, J. G., Jaspers, M., & Joosten-ten Brinke, D. (2021). Enhancing written feedback: The use of a cover sheet influences feedback quality, *Cogent Education*, 8, 1, DOI: 10.1080/2331186X.2021.1901641
- 116 Baartman, L., Van Schilt-Mol, T., & Van der Vleuten, C. (2021). Programmatisch toetsen in de praktijk. Voorbeelden en geleerde lessen. Amsterdam: Boom uitgevers.
- Bakkenes, I., Vermunt, J. D., & Wubbels, T. (2010). Teacher learning in the context of educational innovation: Learning activities and learning outcomes of experienced teachers. *Learning and Instruction*, 20, 533-548.
- 112 Barrett, H. C. (2003). Electronic Portfolio. In A. Kovalchick, & K. Dawson (Eds.), *Educational Technology; an Encyclopedia*. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO.
- Berk, L. (2010). *Exploring lifespan development* (2e ed.) Boston: Pearson Education.
- Billett, S. (2001). Learning through work: Workplace affordances and individual engagement. *Journal of Workplace Learning*, 13, 209-214.
- 4/114 Bjørnavold, J. (2001). Making learning visible: Identification, assessment and recognition of non-formal learning. *European Journal*, 22, 24–32.
- 79 Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21, 1-40.
- 89 Bloxham, S. & Campbell, L. (2010). Generating dialogue in assessment feedback: exploring the use of interactive cover sheets. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35, 291-300.
- 47 Boekaerts, M., & Cascallar, E. (2006). How far have we moved toward the integration of theory and practice in self-regulation? *Educational Psychology Review*, 18, 199-210.
- Boeren, E. (2017). Understanding adult lifelong learning participation as a layered problem. *Studies in Continuing Education*, 39, 161-175.
- Boud, D., & Solomon, N. (2001). *Work-based learning: a new higher education*. Buckingham: SRHE/OU Press.
- 69 Bouw, E. (2021). Designing learning environments at the school-work boundary. Curriculum development in vocational education. Proefschrift. Heerlen: Open Universiteit.
- 45 Brand-Gruwel, S., Kester, L., Kicken, W., & Kirschner, P. (2015). Learning Ability Development in Flexible Learning Environments. Unpublished manuscript.
- Brockett, R. G. (2006). Self-directed learning and the paradox of choice. *International Journal of Self-directed Learning*, 3(2), 27-33.
- 4 Cedefop (1996). *Quality Issues and trends in vocational education and training in Europe*. Thessaloniki: Cedefop.
- 79 Clark, I. (2012). Formative Assessment: Assessment is for self-regulated learning. *Educational Psychology Review*, 24, 205-249.
- 49 Cleary, T. J., & Zimmerman, B. J. (2004). Self-regulation empowerment program: A school-based program to enhance self-regulated and self-motivated cycles of student learning. *Psychology in the Schools*, 41(5), 537-550.
- De Bruijn, E. (2019). *Leren van en voor werken: de waarde(n) van beroepsonderwijs*. Oratie. Heerlen: Open Universiteit.
- 52/54 De Groot, R. H. M. (2017). *Leren, een levenslang bouwproces*. Oratie. Heerlen: Open Universiteit.
- De Lange, A. H. (2019). *Succesvol ouder worden op het werk. Psychologische perspectieven op zelfmanagement en duurzame inzetbaarheid van werkenden tijdens de levensloop*. Oratie. Heerlen: Open Universiteit.

- 24 Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). The General Causality Orientation Scale: Self determination in personality. *Journal of Research in Personality*, 19, 109- 134.
- Dirkx, K. J. H., Joosten-ten Brinke, D., Arts, J. G., & Van Diggelen, M. R. (2019). A case study of in-text commentary and rubric-articulated feedback. *Active Learning on Higher Education*. 1-13. Doi:10.1177/1469787419855208.
- Dirkx, K., Joosten-ten Brinke, D., & Camp, G. (2019). Design guidelines for formative assessments based on retrieval practice research. NRO research.
- Duvekot, R. & Brouwer, C. (2020). *Dialogisch valideren oftewel EVC2030*.
- Duvekot, R. (2006). *Rozen voor het oprapen*. Openbare les. Amsterdam: HvA.
- Duvekot, R. (2016). *Leren waarderen*. Proefschrift. Utrecht: Universiteit van Utrecht.
- 75 Edmondson, A. (1999). Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams. *Administrative Science Quarterly*, 44, 350–383.
- 78b Fluit, C. R. M. G., Bolhuis, S., Klaassen, T., de Visser, M., Grol, R., Laan, R., Wensing, M. (2013). Residents provide feedback to their clinical teachers: Reflection through dialogue. *Medical Teacher*, 35, e1485-e1492. doi:10.3109/014 2159X.2013.785631
- Garrison, D. R. (1997). Self-directed learning: Toward a comprehensive model. *Adult Education Quarterly*, 48(1), 18-33.
- 76 Gielen, P. M., Woudstra, L. S. E., Nieuwenhuis, A. F. M. & Kirschner, P. A. (2009). *Verschillen in leercultuur tussen sectoren*. Tilburg/Heerlen: IVA-beleidsonderzoek en advies & OU.
- Gorozidis, G., & Papaioannou, A. G. (2014). Teachers' motivation to participate in training and to implement innovations. *Teaching and Teacher Education*, 39, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.12.001>
- 61 Grijpstra, D., Bolle, H., & Driessen, T. (2019). *Belemmeringen van Leven Lang Ontwikkelen*. Zoetermeer: Panteia.
- Harmsen, R., Helms-Lorenz, M., Maulana, R., & Van Veen, K. (2018). The relationship between beginning teachers' stress causes, stress responses, teaching behaviour and attrition. *Teachers and Teaching*, 24:6, 626-643, DOI: 10.1080/13540602.2018.1465404.
- Jarvis, P. (1992). *Paradoxes of learning: On becoming an individual in society*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Jarvis, P. (2012). *The sociology of adult and continuing education*. London, UK: Routledge.
- Jivet, I. (2021). *The Dashboard That Loved Me: Designing adaptive learning analytics for self-regulated learning*. Dissertation. Heerlen: Open Universiteit.
- 78 Jones, D., Womack, J., Brunt, D., Lovejoy, M., & Shook, J. (2011). *Seeing the Whole Value Stream*, 2nd Ed. Lean Enterprise Institute.
- 63 Joosten-ten Brinke, D. (2008). *Assessment of prior learning*. Proefschrift. Heerlen: Open Universiteit.
- 77 Joosten-ten Brinke, D., & Quadackers, D. (2019). *Requirements for workplace learning in the domain of Economics*. Manuscript submitted for publication.
- 63 Joosten-ten Brinke, D., Blom, S., & Meusen-Beekman, K. M. (2011). Hoe goed ken je jezelf? Zelfbeoordeling en zelfreflectie in het onderwijs. In J. Castelijn, M. Segers, & K. Struyven (Eds), *Evalueren om te leren*. (pp. 121-135). Bussum: Coutinho.
- Joosten-ten Brinke, D., Sluijsmans, D., & Jochems, W. (2017). Support in Assessment of Prior Learning: Personal or Online? In D. Joosten-ten Brinke & M. Laanpere, *Proceedings Technology Enhanced Assessment conference, CCIS 653*. (pp. 47-62). Heidelberg: Springer.
- 119 Joosten-ten Brinke, D., & Schuur, R. (2021). *Micro-credentialing en open badges*. Eindhoven/Tilburg: Fontys Hogescholen.

- Joosten-ten Brinke, D., Arts, J., Bartman, R., & Schuwer, R. (2021). *Badge master Toetsdeskundige*. Tilburg: Fontys Hogescholen.
- 46 Jossberger, H., Brand-Gruwel, S., & Van de Wiel, M., & Boshuizen, H. P. A.. (2010). The Challenge of Self-Directed and Self-Regulated Learning in Vocational Education: A Theoretical Analysis and Synthesis of Requirements. *Journal of Vocational Education & Training*, 62, 440.
- 106 Kaemingk, E. & Kempers-Warmerdam, A. (2020). Weten hoe de hazen lopen. *Examens, tijdschrift voor de toetspraktijk*, 17(02), 35-45.
- Kirschner, P. A., & De Bruyckere, P. (2017). The myths of digital native and the mul-titasker. *Teaching and Teacher education*. 67, 135-142. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.001>
- Klarus, R. (2002). *Betekenis van leren*. Wageningen: Stoas Onderzoek.
- 94 Klarus, R., Peeters, A., & Joosten-ten Brinke, D. (2017). Toetsen en valideren van leeruitkomsten in flexibel onderwijs. In H. Van Berkel, A. Bax, & D. Joosten-ten Brinke, *Toetsen in het hoger onderwijs*. (pp. 95-107). Bohn, Stafleu Van Lochem.
- 29 Knowles, M. S. (1968). Andragogy, not pedagogy. *Adult Leadership*, 16(10), 350-352, 386.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice hall.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- 7 Koopmans et al. (2006) *Professionals organiseren informeel leren*. Eburon Uitgeverij BV.
- 65 Kuijpers, M. (2012). *Architectuur van leren voor de loopbaan: richting en ruimte*. Oratie. Heerlen: Open Universiteit.
- Kwakman, K. (2003). Factors Affecting Teachers' Participation in Professional Learning Activities. *Teaching and Teacher Education*, 19, 149-170. [http://dx.doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00101-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00101-4)
- Kyriacou, C., & Sutcliffe, J. (1978). A model of teacher stress. *Educational Studies*, 4, 1-6. DOI: 10.1080/0305569780040101
- 30 Mantelaers, M. (2021). *De mediërende rol van taak-switchen, intrinsieke cognitieve belasting en mate van begeleiding op de relatie tussen stress en intrinsieke motivatie bij zij-instromers in het basis- en voortgezet onderwijs*. Heerlen: Open Universiteit.
- 33 McClusky, H. Y. (1970). An approach to a differential psychology of the adult potential. In S. M. Grabowski (Ed.), *Adult learning and instruction* (pp. 80-95). Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Adult Education. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED045867.pdf>
- Merriam, R. S., & Baumgartner, L. M. (2020). *Learning in adulthood : a comprehensive guide* (4th ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Merriam, S. B. & Brockett, R. G. (2007). *The Profession and Practice of Adult Education: An Introduction*. San Francisco: Jossey-Bass.
- 82 Meusen-Beekman, K. D., Joosten-ten Brinke, D. & Boshuizen, H. P. A. (2016). Developing young adolescents' self-regulation by means of formative assessment: A theoretical perspective. *Cogent Education*, 2(1), 107-233. Doi:10.1080/2331186X.2015.1071233
- Mezirow, J. (1981). A critical theory of adult learning and education. *Adult Education*, 32, 3-27.
- 9 Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen (1979). *Nota open universiteiten in Nederland*. Tweede Kamer der Staten-Generaal. Zitting 1978-1979. Den Haag: Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen.
- Ministerie van SZW (2020). *Kamerbrief Routekaart Leren en Ontwikkelen*. Verkregen op <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/11/13/kamerbrief-over-routekaart-leren-en-ontwikkelen>.

- Neroni, J., Gijselaers, H. J. M., Kirschner, P. A., & De Groot, R. H. M. (2015). The Adult Learning Open University Determinants (ALoud) study: Biological and psychological factors associated with learning performance in adult distance education. *British Journal of Educational Technology*, Early view. <http://doi.org/10.1111/bjet.12288>.
- OESO (2019). *OECD Skills Strategy 2019*. Parijs: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264313835-en>.
- Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*
- Poortman, C., & Visser, K. (2009). *Leren door werk: De match tussen deelnemer en werk-plek*. 's-Hertogenbosch: Expertisecentrum Beroepsonderwijs.
- Post, J., Sanders, J., Ballafkih, H., van Genabeek, J., & Corporaal, S. (2021). Van diploma naar skillspaspoort. (pp. 79-100). In S. Dettalle & A. de Lange (2021). *Future of work*. Alphen aan den Rijn: Vakmedianet.
- Rinnooy Kan, A. (2014). *Flexibel hoger onderwijs voor volwassenen*. Den Haag: Adviescom-missie.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*, 55(1), 68.
- 79 Sluijsmans, D. M. A., Joosten-ten Brinke, D., & Van der Vleuten, C. P. M. (2013). Toetsen met leerwaarde. Een reviewstudie naar effectieve kenmerken van formatief toetsen. Den Haag: NWO.
- 8 Schlusmans, K., Van den Boom, G., & Spoor-mans, H. (2009). *Het onderwijsconcept*. In K. Schlusmans, G. van den Boom, M. van der Klink, D. Joosten-ten Brinke, R. Hoefakker & L. Wessels, *Een leven lang eigenwijs studeren*. Heerlen: Open Universiteit.
- 6 Spencer, B. (2006). *The purposes of adult education : a short introduction* (2nd ed.). Toronto: Thompson Educational Pub. pp. 9–10.
- 82 Stobart, G. (2008). *Testing times: The uses and abuses of assessment*. Abingdon, England: Routledge.
- 51 Sweller, J., Van Merriënboer, J. J. G. & Paas, F. G. W. C. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review*, 10(3), 251-296.
- Szumowska, E. & Kossowska, M. (2016). Need for closure and multitasking performance: The role of shifting ability. *Personality and Individual Differences*, 96, 12-17. DOI: 10.1016/j. paid.2016.02.055
- 113 Tigelaar, D. E. H., Dolmans, D. H. J. M., Wolfhagen, I. H. A. P, & Van der Vleuten, C. P. M. (2005) Quality issues in judging portfolios: Implications for organizing teaching portfolio assessment procedures. *Studies in Higher Education*, 30, 595-610.
- TNO. (2021). *Nota van Inlichtingen*. Den Haag: NRO.
- 14 UNESCO XIX Conference (1976), *Recommendation on the development of adult education*.
- Van Dam, K., Bipp, T., Van Ruysseveldt, J. (2015). The role of employee adaptability, goal striving and proactivity for sustainable careers. In A. de Vos & B. Van der Heijden (Eds.), *Handbook of research on sustainable careers* (pp. 190-204). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Van de Berg, N. & De Bruijn, E. (2009). *Het glas vult zich*. 's-Hertogenbosch: Expertisecentrum Beroepsonderwijs.
- 78b Van de Walle-Van de Geijn, B. F. H., Joosten-ten Brinke, D., Klaassen, T. P. F. M., Van Tuijl, A. C., & Fluit, C. R. M. G. (2020). Upward feedback in nursing education: a matter of giving, taking and asking. *Nurse education in practice*, 45, 102792. Doi: 10.1016/j. nepr.2020.102792.

- Van den Bos, P., Burghout, C., & Joosten-ten Brinke, D.(2017). Toetsen met rubrics. In H. Van Berkel, A. Bax, & D. Joosten-ten Brinke, Toetsen in het hoger onderwijs. (pp. 201-214). Houten: Bohn, Stafleu Van Lochem.
- Van der Klink, M. (1999). Effectiviteit van werkplek-opleidingen. Proefschrift. Enschede: University of Twente.
- Van der Stappen, E. & Baartman, L. (2019). Automated feedback for workplace learning in higher education. In S. Draaijer, D. Joosten-ten Brinke & E. Ras (Eds.). (2019). Technology enhanced assessment. TEA 2018 Conference Proceedings. Communications in Computer and Information Science, vol 1014. Cham, Suisse: Springer. Doi: 10.1007/978-3-030-25264-9
- 91 Van der Steen, J., Van Schilt-Mol, T., Joosten-ten Brinke, D., & Van der Vleuten, C. (2020). Formatief evalueren: naar een programma van formatieve leeractiviteiten. Tijdschrift voor Lerarenopleiders, 41, 274-285. <https://registratiesite.brlo.nl/home/nl-nl/shop/media/item/1609/formatief-evalueren-naar-een-programma-van-formatieve-leeractiviteiten>
- 90 Van Schilt-Mol. (2019). formatief evalueren als brug tussen onderwijs en leren. Raak-Pro
- 80 Wiliam, D. (2014). Formative assessment and contingency in the regulation of learning processes. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Philadelphia, PA.
- 61 WRR. (2020). Het betere werk. De nieuwe maatschappelijke opdracht. Den Haag: WRR. <https://www.wrr.nl/binaries/wrr/documenten/rapporten/2020/01/15/het-betere-werk/R102-Het-betere-werk-de-nieuwe-maatschappelijke-opdracht.pdf>.
- 48 Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), Handbook of self-regulation (p. 13-39). San Diego, CA: Academic Press.