

HBO-ERS ALS KENNISWERKERS

Dr. Daan Andriessen

Lector Intellectual Capital

Hogeschool INHOLLAND

1. Inleiding

In de media ligt competentiegericht onderwijs onder vuur omdat studenten bij cgo slechts competenties zouden verwerven en geen kennis (zie bijvoorbeeld *Onrust over kwaliteit van beroepsstudies*, Het Financieel Dagblad, 15 juni 2005). De critici veronderstellen dat cgo is gebaseerd op twee uitgangspunten die er samen voor zouden zorgen dat studenten alleen nog vaardigheden aanleren en geen kennis van zaken meer hebben. Het eerste uitgangspunt van cgo zou zijn dat kennis zo snel veroudert dat het geen zin heeft studenten kennis mee te geven. In plaats daarvan zouden studenten in het hbo slechts de vaardigheid hoeven te verwerven om kennis op te zoeken. Het tweede veronderstelde uitgangspunt is het principe van constructivisme. Het constructivisme als opvatting over het verwerven van kennis zou het traditionele cognitivisme hebben vervangen. Het constructivisme gaat ervan uit dat informatie door de mens niet rechtstreeks wordt opgenomen, maar eerst wordt geïnterpreteerd en bewerkt oftewel geconstrueerd in samenhang met aanwezige voorkennis, vaardigheden, verwachtingen en behoeften. Het cognitivisme gaat ervan uit dat kennis onafhankelijk van mensen bestaat en alleen maar hoeft te worden opgenomen. Op basis van deze twee nieuwe uitgangspunten zou het hbo de omslag hebben gemaakt van het overdragen van kennis naar het ervaringsgericht verwerven van kennis.

In het debat lijkt het alsof er maar twee keuzes mogelijk zijn: óf traditioneel klassikaal cognitief onderwijs en wél kennis overdragen, óf ervaringsgericht constructivistisch onderwijs en géén kennis overdragen (zie bijvoorbeeld het Manifest van de Stichting Beter Onderwijs Nederland¹). Deze patstelling is weinig vruchtbaar bij het ontwikkelen van nieuwe vormen van onderwijs die aansluiten bij de ontwikkeling van de samenleving tot een kennis-gebaseerde economie. In plaats van uit te gaan van deze tegenstelling wordt in dit artikel geprobeerd een brug te slaan, door een antwoord te geven op de vraag: wat moet de rol van kennis zijn in competentiegericht HBO onderwijs?

Dat kennis een integraal deel uitmaakt van competenties is niet een afdoend antwoord op deze vraag. Als kennis in competenties zit, hoe moet die kennis dan in het onderwijs aan bod komen? Welk deel moet worden overgedragen en welk deel verworven? Wat te doen met de gigantische hoeveelheid expliciete kennis die steeds makkelijker beschikbaar is? Hoe in te spelen op het desondanks nog steeds even gigantische tekort aan kennis om de problemen in de beroepspraktijk aan te pakken en nieuwe kansen te realiseren?

Het beantwoorden van de vraag naar de rol van kennis in cgo vereist een nadere analyse vanuit de rol van het hbo in de kenniseconomie. In dit artikel wordt ingegaan op de kenniseconomie als context van competentiegericht hbo onderwijs. Vervolgens wordt stilgestaan bij het ontstaan van kenniswerk als belangrijke activiteit binnen de beroepspraktijk. Het toenemende belang van kenniswerk vereist dat het hbo studenten gaat opleiden tot kenniswerker. Daarna wordt ingegaan op het begrip kennis. Binnen het opleiden tot kenniswerker wordt het vervolgens mogelijk aan te geven wat de rol moet zijn van kennis in competentiegericht hbo onderwijs.

¹ www.beteronderwijsnederland.nl

2. De kenniseconomie

De economie is de afgelopen twintig jaar ingrijpend veranderd als gevolg van toenemende wereldwijde concurrentie, snelle technologische ontwikkelingen en een toenemende complexiteit en diversiteit. Ondernemingen moeten in staat zijn om steeds meer toegevoegde waarde te leveren, snel te reageren en maatwerk te leveren om de concurrentie de baas te kunnen. Daarvoor moeten organisaties permanent innoveren en leren. Zo is een kennissamenleving (Drucker, 1993) ontstaan waarin bedrijven alleen concurrerend kunnen blijven wanneer ze voortdurend hun kennis blijven vernieuwen om hiermee hun processen, producten en diensten te innoveren. Dit geldt voor heel veel, zo niet alle organisaties.

De kenniseconomie onderscheidt zich op een groot aantal punten van de industriële economie (Andriessen, 2004). De kenniseconomie kent een snel toenemende complexiteit. Organisaties in de kenniseconomie hebben te maken met steeds meer turbulentie en een toenemende onzekerheid. In de kenniseconomie is kennis het belangrijkste concurrentievoordeel voor ondernemingen. Kennis heeft arbeid en kapitaal vervangen als de belangrijkste grondstof. Kennis is maar beperkt expliciet te maken. De meeste kennis is 'tacit' en persoonsgebonden. De overdracht van kennis is daardoor langzaam, kostbaar en onzeker (Grant, 1996). Het eigendom van kennis is vaak onduidelijk en moeilijk te verdedigen. In de kenniseconomie zijn diensten belangrijker dan producten. 70% van de Nederlandse economie bestaat uit dienstverlening. Bij zakelijk dienstverlening is kennis zelf het 'product'.

Voor het hbo zijn twee ontwikkelingen in de kennissamenleving van belang. De eerste is de toenemende druk in het bedrijfsleven tot innoveren. Innoveren betekent het implementeren van nieuwe oplossingen (nieuw voor het bedrijf, nieuw voor de bedrijfstak, of nieuw voor de wereld) met het oog op het verbeteren van de concurrentiepositie (OECD/European Commission, 1997). Voor het ontwikkelen van nieuwe oplossingen is veelal nieuwe kennis nodig. Met de toenemende concurrentie vanuit de gehele wereld is het daarbij steeds noodzakelijker dat dit kennis is, die nieuw is voor de wereld.

De tweede ontwikkeling is de toenemende hoeveelheid beschikbare expliciete kennis. Dit maakt het enerzijds mogelijk sneller en eenvoudiger al ontwikkelde oplossingen over te nemen en van anderen te leren. Anderzijds maakt dit het steeds moeilijker bruikbare kennis te vinden in de grote berg beschikbare informatie en om nieuwe unieke kennis te ontwikkelen zonder daarbij inbreuk te maken op de eigendomsrechten van anderen.

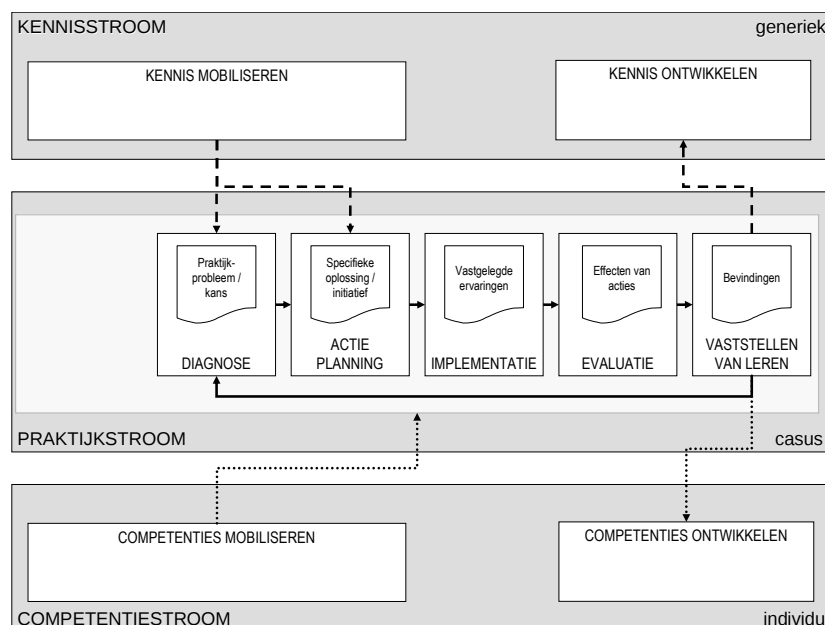
3. Kenniswerk

In een beroepspraktijk die gekenmerkt wordt door deze ontwikkelingen is een activiteit ontstaan die we 'kenniswerk' kunnen noemen. Kenniswerk is het proces van het oplossen van unieke problemen of, het positieve equivalent daarvan, het realiseren van unieke kansen², door het mobiliseren, toepassen en ontwikkelen van kennis (zie figuur 1). De basis voor kenniswerk is een handelingsgerichte werkproces. Hiervoor bestaan verschillende modellen zoals de Deming cyclus van Plan – Do – Check – Act (Walton, 1992), De Kolb cyclus: Concrete ervaringen – Observatie en reflectie – Conceptualiseren – Testen in nieuwe situaties (Kolb, Rubin & Osland, 1995), of de cyclus van Juch: Denken – Plannen – Doen – Waarnemen (Juch, 1983). In figuur 1 wordt uitgegaan van de probleemoplossingscirkel afkomstig uit het actieonderzoek (Susman & Evered, 1978).

² In het vervolg van deze tekst zal ik alleen spreken over 'problemen' maar daarmee bedoel ik ook kansen. Een probleem is het verschil tussen een gepercipieerde huidige situatie en een gepercipieerde gewenste situatie, waarbij de huidige situatie als ongewenst wordt ervaren. Een kans is ook als zodanig te omschrijven, met als verschil dat de huidige situatie niet als ongewenst wordt ervaren.

Wanneer deze cyclus wordt toegepast op routineproblemen is relatief weinig kennis nodig. Een standaardrepertoire aan oplossingen volstaat dan. Routineproblemen komen echter steeds minder voor. In plaats daarvan is steeds vaker sprake van unieke problemen. Met uniek bedoel ik uniek voor het bedrijf, uniek voor de bedrijfstak, of uniek voor de wereld. Uiteraard zijn voor de beginnende beroepsbeoefenaar veel problemen nieuw en daardoor uniek, maar dat wordt hier niet bedoeld. Bij unieke situaties kan de professional niet terugvallen op een standaard repertoire dat hij of zij zelf beheerst of dat in de organisatie aanwezig is. Hij of zij moet dan een beroep doen op improvisatie. Weggeman (1992) spreekt in dit verband dan ook over de improvisatieprofessional. De kwaliteit van de improvisatie kan echter sterk verbeterd worden door gebruik te maken van bestaande kennis.

De oplossing van unieke problemen vereist het ontwikkelen van een nieuw conceptueel artefact (Bereiter, 2002): een plan, een technische oplossing, een idee. Voor het ontwerpen van dit conceptuele artefact is kennis nodig. Bij unieke problemen betreft het kennis die de professional niet direct ter beschikking heeft (anders was er sprake van een routine-probleem) en waarbij bestaande kennis moet worden gemobiliseerd en gecombineerd.



Figuur 1: de drie stromen van kenniswerk

Het doorlopen van de probleemoplossingscirkel biedt tegelijkertijd de mogelijkheid nieuwe kennis te ontwikkelen. Onder kennisontwikkeling wordt verstaan het expliciet ontwikkelen van kennis die nieuw is voor het bedrijf, de bedrijfstak, of de wereld, door conceptuele artefacten vast te leggen in plannen, aanpakken, schema's, overzichten, recepten of routines. Voor bedrijven is het expliciet maken van conceptuele artefacten steeds belangrijker aan het worden om de volgende redenen. De oplossingen kunnen vaak slechts ontwikkeld en geïmplementeerd worden door een team van mensen. Vastleggen is dan nodig om activiteiten te coördineren. Bedrijven worden door toenemende concurrentie gedwongen niet steeds opnieuw het wiel uit te vinden. Vastleggen helpt bij het naderhand hergebruiken van conceptuele artefacten. Professionals hebben de plicht hun handelen te verantwoorden. Vastleggen is daar een middel bij. En bedrijven willen hun innovaties juridisch beschermen tegen gebruik door andere bedrijven. Om gebruik te maken van intellectueel eigendomsrechten is vastleggen noodzakelijk.

Het doorlopen van de probleemoplossingscirkel biedt ook de mogelijkheid voor de professional om te leren. Onder leren wordt in dit verband verstaan het als individu impliciet

verwerven van nieuwe competenties. Het proces vereist de inzet van een groot aantal primaire en ondersteunende competenties. Het doorlopen van het proces biedt de gelegenheid deze competenties verder te ontwikkelen en nieuwe te verwerven.

Figuur 1 laat zien dat in kenniswerk drie stromen samen komen: de praktijkstroom van de specifieke casus waarin een probleem moet worden opgelost, de kennisstroom waarin bestaande kennis moet worden gemobiliseerd en nieuwe kennis moet worden ontwikkeld die de specifieke casus overschrijdt, en de competentiestroom waarin competenties worden gemobiliseerd en de professional leert. De onderlinge verhoudingen tussen deze drie stromen zal per situatie anders liggen, maar alledrie zijn ze vaak wel te herkennen.

4. Kenniswerkers

Harrison en Kessels (2004) omschrijven de kenniswerker als “(...) *any who contribute to the core of economic activity in an organisation whose profitability and progress depend primarily on effective knowledge work* (...)”. Kenniswerkers zijn dus mensen die kenniswerk doen. Een kenniswerker is dus geen beroep, zoals een architect of een verpleger, maar een kenmerk van een beroep. Volgens Weggeman (2003) is een kenniswerker iemand die voor het goed uitvoeren van zijn primaire taak, permanent relatief veel moet leren. Hierboven hebben we gezien dat dit komt omdat er sprake is van unieke problemen waarvoor kennis en competenties gemobiliseerd en ontwikkeld moeten worden. Kenniswerkers vervullen bij het uitvoeren van kenniswerk vaak een combinatie van de volgende vier rollen (Van Weert, 2005):

Rol	Kernactiviteiten	Kernkwesties
Onderzoeker	Verzamelen van informatie, creëren van nieuwe kennis	Onderbouwen van de oplossing Kennis ontwikkelen over de oplossing
Ontwerper	Ontwikkelen van effectieve oplossingen	Houdbaarheid van de oplossing: is de oplossing de goede oplossing voor het probleem?
Adviseur	Communiceren, overtuigen van mensen	Haalbaarheid van de oplossing: is de oplossing te realiseren?
Organisator	Plannen, organiseren van mensen	Het organiseren van het ontwerp- en implementatieproces

In de rest van deze paragraaf wordt de rol van de kenniswerker in de drie stromen van kenniswerk besproken.

4.1. Praktijkstroom

De cyclus van probleemoplossing start met het definiëren van een probleem. Een probleem is echter niet iets objectiefs ‘daar buiten in de werkelijkheid’ maar een menselijk construct. Een probleem kan worden gezien als het verschil tussen een perceptie van de huidige situatie en van de gewenste situatie. Een probleem is altijd subjectief omdat wat als gewenst wordt ervaren subjectief is. ‘Het’ probleem bestaat dus niet. Vaak zijn vele verschillende probleemdefinities mogelijk. Kessels (persoonlijke communicatie) heeft het subjectieve karakter van problemen ooit benadrukt door te zeggen: “een probleem is een interpretatie van een gevoel van onbehagen”.

Diagnose is het proces van het definiëren van een probleem. Dit vereist een bepaald conceptueel raamwerk (‘bril’) waarmee feiten over de huidige en gewenste situatie worden geïdentificeerd. Diagnose vereist dus kennis. Vaak blijft het conceptuele raamwerk impliciet en wordt gedurende de cyclus niet gereflecteerd of het juiste raamwerk is gehanteerd. Argyris en Schön (1974) noemen het reflecteren op de gebruikte conceptuele kaders double-loop leren. Het ontbreken van double-loop leren komt de kwaliteit van de diagnose niet ten goede. Kenniswerkers moeten dus over relevante conceptuele raamwerken beschikken om

een goede diagnose te stellen en over de bekwaamheid te beschikken om te reflecteren om daarbij hun eigen raamwerken ter discussie te stellen.

In de daaropvolgende fase van actieplanning wordt een oplossing ontworpen. Ook voor het ontwerpen van de oplossing is een conceptueel raamwerk nodig. Net als bij de diagnose geldt ook hier dat er vaak verschillende manieren zijn om een probleem aan te pakken en dat het raamwerk bepaalt welke oplossingen worden gezien. De oplossing is een conceptueel artefact dat vaak wordt vastgelegd in een plan, een blauwdruk of een procedure.

De implementatie van de oplossing kan bestaan uit een veelheid van verschillende acties. Het kan gaan om het bouwen van een systeem, het doorvoeren van een organisatieverandering, het stroomlijnen van processen, et cetera, waarin de kenniswerker een veelheid aan rollen kan spelen.

De evaluatie van de resultaten en het vastleggen van het leren worden vaak overgeslagen, terwijl het gaat om een waardevolle bron voor zowel het ontwikkelen en expliciteren van nieuwe kennis als het ontwikkelen van competenties.

4.2. Kennisstroom

In het proces van kennis gaat het om het mobiliseren en het ontwikkelen van kennis. De diagnose en de daaropvolgende fase van actieplanning, vereisen het mobiliseren van bestaande kennis. Hier doet zich echter een kip/ei probleem voor. Om de juiste kennis te mobiliseren heb je al veel kennis nodig. Een conceptueel raamwerk is nodig dat stuurt welke kennis wordt gezocht en dat helpt bij het interpreteren van de kennis. Hetzelfde geldt voor de evaluatiefase en het vaststellen van het leren. Evalueren is het vergelijken van de gerealiseerde oplossing met de ontworpen oplossing en het analyseren van de verschillen. Ook hierbij is een conceptueel raamwerk noodzakelijk.

Het ontwikkelen van kennis vereist ook kennis. Nieuwe kennis (nieuw voor het bedrijf, de bedrijfstak, of de wereld) bestaat veelal uit conceptuele artefacten die zijn verbeterd ten opzichte van oude (Bereiter, 2002) en dat veronderstelt dus kennis van de oude artefacten. Ook is voor het vastleggen van kennis conceptuele kennis nodig zodat de juiste begrippen op een juiste manier worden gebruikt. Alle stappen in kenniswerk veronderstellen dus een bepaalde hoeveelheid basiskennis die vooral conceptueel en theoretisch van aard is.

4.3. Competentiestroom

Kenniswerkers zijn voortdurend bezig met het verder ontwikkelen van hun competenties. Dit wordt ook wel 'leven lang leren' genoemd. De kenniseconomie vereist door het complexer worden van problemen en kansen een permanente ontwikkeling van zowel primaire competenties als ondersteunende bekwaamheden (Bartram and Roe, 2005). De primaire competenties zijn uniek voor een bepaald beroep en daarmee verankerd in de context. De ondersteunende bekwaamheden zijn gemeenschappelijk voor alle kenniswerkers. Bij kenniswerkers betreft ondersteunende bekwaamheden met name de bekwaamheden om zorgvuldig om te kunnen gaan met kennis. Volgens Tissen et al. (1998) gaat het daarbij om bekwaamheden rond drie bronnen van kennis: informatie, interactie, en intellect.

- Het kunnen leren van informatie vereist specifieke bekwaamheden die ook wel bekend staan als informatievaardigheden. Iemand is informatievaardig indien hij in staat is zijn informatiebehoefte te onderkennen, deze informatiebehoefte om te zetten in een zoekvraag, vervolgens de relevante informatiebronnen kan kiezen en raadplegen, de hiervoor benodigde informatietechnologie te beheersen en vervolgens in staat is de gevonden informatie te selecteren, te evalueren, te verwerken en zo nodig verder te verspreiden.

- Mensen vormen een andere belangrijke bron van kennis. Interactie met andere mensen die specifiek is gericht op het delen en ontwikkelen van kennis, vereist minimaal het vermogen te netwerken, teamwerken en een goede dialoog voeren.
- Intellect ('goed nadenken') is de derde bron van kennis. Teneinde cognitief te leren is het minimaal noodzakelijk te kunnen reflecteren, analyseren en creatief te zijn.

5. Kennis

De discussie over wat kennis is wordt al meer dan 2000 jaar gevoerd. Voor dit artikel is het vooral van belang om onderscheid te maken tussen vier verschillende soorten kennis: *conceptuele kennis*, *feitenkennis*, *verklarende kennis* en *praktijkkennis*. Dit onderscheid sluit aan bij de zes verschillende strategieën om (wetenschappelijk) onderzoek te doen (Oost en Markenhof, 2002). Verschillende strategieën leiden tot verschillende typen kennis (zie tabel 1).

Tabel 1: vier soorten kennis

Onderzoeksstrategie	Type kennis	Bestaande uit
• Definiërende strategie	1. Conceptuele kennis	Begrippen, concepten, taxonomieën
• Beschrijvende strategie • Vergelijkende strategie • Evaluerende strategie	2. Feitenkennis	Feiten, data, beschrijvingen
• Verklarende strategie	3. Verklarende kennis / Theorie (grote T)	Verklaringen, causale relaties ("Als A, dan B"), causale theorie
• Ontwerpende strategie	4. Praktijkkennis / theorie (kleine t)	Praktijkregels ("Als je in Y wilt bereiken in situatie Z dan zal zoiets als actie X helpen" [Van Aken, 2004]), methoden, aanpakken

In kenniswerk worden alle zes de strategieën gebruikt. De kenniswerker zal in de diagnose fase een probleem definiëren met behulp van een aantal gekozen concepten en op basis van een beschrijving van de situatie. Hierbij gebruikt hij of zij conceptuele kennis en feitenkennis. De kenniswerker vergelijkt de situatie met soortgelijke situaties en evalueert de situatie op basis van een norm, doel, of gewenste situatie. Hij of zij stelt een diagnose op basis van verklarende kennis, waarin een verklaring wordt gezocht voor de probleemsituatie. Tijdens de actieplanning ontwerpt de kenniswerker een oplossing op basis van verklarende kennis en praktijkkennis. Tijdens het implementeren van de oplossing in stap drie verzamelt hij of zij zoveel mogelijk feiten over de effectiviteit van de oplossing. Hiermee ontwikkelt de kenniswerker nieuwe praktijkkennis.

Het onderscheid tussen Verklarende kennis en Praktijkkennis is van groot belang. Oost (1999) stelt dat een ontwerp methodisch gezien niets anders is dan een succesvolle voorspelling. Dat zou betekenen dat Verklarende kennis en Praktijkkennis hetzelfde is, wat niet het geval is. Bij het maken van een ontwerp dat in de praktijk werkt is meer nodig dan causale Theorie (met een grote T). We maken dagelijks gebruik van vele praktijkregels (theorie met een kleine t) waarbij het causale mechanisme dat aan de regel ten grondslag ligt niet bekend is³. Zeker wanneer het gaat om praktijkregels over het gedrag van mensen is het vaak moeilijk deze te herleiden tot causaliteit.

Alle vier de vormen van kennis dienen in het proces van probleemoplossen gemobiliseerd te worden. Feitenkennis is vaak het makkelijkste te mobiliseren, hoewel ook hier conceptuele kennis nodig is om te bepalen welke feiten relevant zijn en hoe ze geïnterpreteerd dienen te

³ Als dat causale mechanisme al bestaat. Lakoff en Johnson (1999) laten zien dat het begrip causaliteit problematisch is.

worden. Wanneer wordt gesteld dat kennis tegenwoordig makkelijk op te zoeken is gaat het vaak alleen over feitenkennis. Praktijkkennis is moeilijker te mobiliseren omdat de validiteit van praktijkkennis vaak sterk afhankelijk is van de context. Wat in de ene context werkt is in de andere context vaak onbruikbaar. Aanvullende kennis is dus nodig om praktijkkennis te mobiliseren en toe te passen. Verklarende kennis is nog moeilijker te mobiliseren omdat deze in specifieke (vaak wetenschappelijke) gremia wordt gepubliceerd en interpretatie van deze vorm van kennis ook kennis van de in het vakgebied gebruikte concepten en theorieën veronderstelt. Het moeilijkste te mobiliseren is conceptuele kennis omdat deze per definitie abstract is en vaak impliciet blijft.

6. Studenten opleiden tot kenniswerkers

Het voorgaande is als volgt samen te vatten. Kenniswerk is het proces van het oplossen van unieke problemen door het mobiliseren, toepassen en ontwikkelen van kennis. In kenniswerk spelen drie stromen tegelijkertijd: het oplossen van praktijkproblemen, het mobiliseren en ontwikkelen van kennis, en het mobiliseren en ontwikkelen van competenties. Kenniswerkers zijn mensen die kenniswerk doen. Ze moeten daartoe beschikken over een grote hoeveelheid basiskennis die vooral conceptueel en theoretisch van aard is. Ook moeten ze beschikken over ondersteunende bekwaamheden. Een toenemend aantal hbo studenten zal in hun beroepspraktijk kenniswerk moeten kunnen doen. hbo instellingen zullen hen daartoe moeten opleiden door ze het proces van kenniswerk te leren en ze in staat te stellen de ondersteunende bekwaamheden te verwerven.

6.1. Leren kenniswerken

Leren kenniswerken doe je niet vanuit een boek maar door het te ervaren. In het hbo betekent dit dat het proces van kenniswerk zelf ook gezien kan worden als een authentieke beroepssituatie die op een competentiegericht manier kan worden aangeleerd. Dit geldt zowel voor de praktijkstroom, als de kennisstroom, als de competentiestroom. Om studenten op te leiden tot kenniswerker moeten we ze dus leren unieke problemen te diagnosticeren. We moeten ze oplossingen hiervoor laten ontwerpen op basis van gemobiliseerde kennis. Dit is in veel competentiegericht onderwijs inmiddels gemeengoed. Echter om een optimaal leerresultaat te bereiken zullen de studenten de consequenties van hun oplossingen moeten ervaren, enerzijds door in reviews feedback te krijgen op de kwaliteit van het ontwerp, anderzijds door ook de kans te krijgen de ontwerpen daadwerkelijk te implementeren. Alleen een advies of rapport schrijven biedt onvoldoende ervaringen om van te leren. Implementeren is vaak nog geen onderdeel van een competentiegericht aanbod.

Daar komt nog een uitdaging bij. Hierboven is betoogd dat naast het onder de knie krijgen van het proces van kenniswerk, het beschikken over inhoudelijke kennis noodzakelijk is bij het diagnosticeren, ontwerpen, implementeren, evalueren en leren. Tevens is gesteld dat deze kennis niet door de kenniswerker gemobiliseerd kan worden zonder een bepaalde basiskennis, vooral op het niveau van concepten en verklarende theorie. Dit geldt in nog grotere mate voor de student. Deze concepten en theorieën zullen dus als onderdeel van competentiegericht onderwijs moeten worden aangeboden. Daarnaast zullen we studenten moeten laten oefenen met de kennisstroom door ze bestaande kennis te laten mobiliseren en nieuwe kennis te laten ontwikkelen. Ze zullen moeten leren een kennisprobleemstelling te ontwikkelen, tijdens het uitvoeren van de praktijkopdracht data te verzamelen voor de kennisstroom, en de ontwikkelde kennis op een goede manier te rapporteren. Ook dit is voor het hbo betrekkelijk nieuw. De discussie in het hbo over onderzoeksvaardigheden moet in dit licht worden gezien.

6.2. Ondersteunende bekwaamheden verwerven

De bovengenoemde ondersteunende bekwaamheden van de kenniswerker zullen ook onderdeel moeten zijn van de opleiding tot kenniswerker. Aan een aantal van deze bekwaamheden wordt al veel aandacht besteed. Dit geldt bijvoorbeeld voor het werken in teams. Andere bekwaamheden komen nog maar beperkt aan de orde, zoals kennisreflectie en dialoog. De bekwaamheden van de kenniswerker zijn minder dan de primaire competenties geschikt om in aparte onderwijseenheden te onderwijzen. Ze zouden als een rode draad door het curriculum moeten lopen. Hier ligt voor veel hbo-instellingen nog een uitdaging.

7. Conclusie: Kennis in competentiegericht onderwijs

Het moderne hbo leidt studenten op tot kenniswerkers door studenten het proces van kenniswerk te laten ervaren. Kennis speelt daarin op een viertal punten een belangrijke rol. In de eerste plaats dienen studenten te beschikken over conceptuele en theoretische kennis die in hun beroepspraktijk relevant is. Deze kennis is slechts beperkt door de student zelf te mobiliseren vanwege het kip/ei probleem en zal dus op meer traditionele wijze moeten worden aangeboden. In de tweede plaats zullen studenten moeten leren kennis te mobiliseren ten behoeve van het diagnosticeren en oplossen van unieke praktijkproblemen. In de derde plaats zullen ze moeten leren nieuwe kennis te ontwikkelen in de vorm van expliciete conceptuele artefacten, om op die manier een bijdrage aan de ontwikkeling van de beroepspraktijk te leren leveren. In de vierde plaats zullen studenten de bekwaamheden van de kenniswerker moeten aanleren als ondersteunende bekwaamheden in het kenniswerk.

Deze analyse laat zien dat kennis een grote rol speelt in competentiegericht onderwijs dat wil opleiden voor kenniswerk. De tegenstelling tussen traditioneel klassikaal cognitief onderwijs en wél kennis overdragen, en ervaringsgericht constructivistisch onderwijs en géén kennis overdragen, is een schijntegenstelling. In het onderwijs zullen beiden een plaats moeten hebben waarbij competentiegericht onderwijs de basis is voor het leren werken als kenniswerker.

De praktijk laat zien dat het realiseren van het hier geschetste ideaal nog lastig is. Veel hbo-instellingen zijn nog niet zover. Maar dat is geen reden om terug te vallen in het oude model. Tegelijkertijd leidt het strikt vasthouden aan puur ervaringsleren zonder veel ruimte voor kennisoverdracht niet tot het opleiden van de kenniswerker van de toekomst waar de Nederlandse kenniseconomie zo'n behoefte aan heeft.

8. Literatuurverwijzingen

Andriessen, D. (2004). Making sense of Intellectual Capital – Designing a method for the valuation of intangibles, Burlington: Elsevier Butterworth-Heinemann.

Argyris, C., & Schon, D. (1974) Theory in practice: Increasing professional effectiveness. San Francisco: Jossey Bass.

Bartram, D. & Roe, R. A. (2005). Definition and assessment of Competences in the Context of the European Diploma in Psychology. European Psychologist, 10, 93-102.

Bereiter, C. (2002). Education and mind in the knowledge age. London: Lawrence Erlbaum.

Drucker, P. F. (1993). Post-capitalist society. New York: Harper Business.

- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17, 109-122.
- Harrison, R. and Kessels, J. (2004), *Human Resource Development in a Knowledge Economy*. New York: Palgrave Macmillan.
- Juch, A. (1983). *Personal development*. Hoboken: John Wiley and Sons.
- Kolb, D. Rubin, I. & Osland, J. (1995). *Organizational Behaviour, an experiential approach* (6th ed), New York: Prentice-Hall
- Manifest van de Stichting Beter Onderwijs Nederland, <http://www.beteronderwijsnederland.nl/>
- OECD/European Commission - Eurostat (1997, 2nd edition) "Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data – Oslo Manual, The Measurement of Scientific and Technical Activities." OECD Publications, Paris, France.
- Onrust over kwaliteit van beroepsstudies, *Het Financieele Dagblad*, 15 juni 2005
- Oost, H. (1999). *De kwaliteit van probleemstellingen in dissertaties* (The quality of research problems in dissertations). Doctoral dissertation, University of Utrecht, Utrecht: IVLOS Reeks.
- Oost, H. en Markenhof, A. (2002), *Een onderzoek voorbereiden*. Baarn: HB Uitgevers.
- Susman, G. I. & Evered, R. D. (1978). An assessment of the scientific merits of action research. *Administrative Science Quarterly*, 23, 582.
- Tissen, R., Andriessen, D. G., & Lekanne Deprez, F. (1998). *Value-based knowledge management*. Amsterdam: Addison Wesley Longman.
- Van Aken, J. E. (2004). Management research based on the paradigm of the design sciences: The quest for field-tested and grounded technological rules. *Journal of Management Studies*, 41, 219-246.
- Walton, M. (1992). *The Deming Management Method*. New York: Bekley Publishing Group.
- Weert, T. van (2005) *Competenties die werken*. Utrecht: Hogeschool Utrecht.
- Weggeman, M. (1992). *Leidinggeven aan professionals*. Deventer: Kluwer Bedrijfswetenschappen.
- Weggeman, M. (2003) *Leren en kennisontwikkeling bij professionals*, in: Kwakman, F. & Overduin, B. (red.): *Professionals & Professionele Ontwikkeling, over sturing en zelfsturing bij professionals*, Schoonhoven: Academic Service.