

Het Stimuleren van Levenslange Competentieontwikkeling met Nieuwe Leertechnologie

Citation for published version (APA):

Koper, R. (2005). *Het Stimuleren van Levenslange Competentieontwikkeling met Nieuwe Leertechnologie*.

Document status and date:

Published: 07/12/2005

Document Version:

Peer reviewed version

Document license:

CC BY-NC-SA

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

<https://www.ou.nl/taverne-agreement>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

pure-support@ou.nl

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 18 Jun. 2024

Open Universiteit
www.ou.nl



Het Stimuleren van Levenslange Competentieontwikkeling Met Nieuwe Leertechnologie

Prof. Dr. Rob Koper

Keynote EduExchange 7 December 2005,
deels uitgezonden in het Nationaal Innovatie Event

Geachte aanwezigen,

Allereerst wil ik de organisatie van EduExchange en het Nationaal Innovatie Event hartelijk danken voor de uitnodiging om u een lezing te mogen geven met als onderwerp het “stimuleren van levenslange competentieontwikkeling”.

De lezing zal uit twee delen bestaan, ieder van ongeveer een kwartier. Het eerste deel zal voor een bredere doelgroep bestemd zijn: zowel voor de aanwezigen in de EduExchange conferentie als voor de aanwezigen bij het Nationaal Innovatie Event. In dit eerste deel zal ik een aantal maatschappelijke tendensen schetsen en de noodzaak aanduiden voor het werken aan een nieuwe nationale infrastructuur ter bevordering van het levenslang leren. Deze infrastructuur zal moeten aansluiten op nieuwe ontwikkelingen in Europa: de Open Universiteit Nederland gaat de komende vier jaar een Europees consortium leiden, genaamd TENCompetence, om een nieuwe Europese infrastructuur voor levenslang leren in te richten.

In het eerste deel zal ik enkele highlights noemen van dit project en in het tweede deel zal ik dieper ingaan op de inhoud: het inrichten van leernetwerken ter bevordering van de competentieontwikkeling in de afzonderlijke beroepen en vakgebieden.

Uitgangspunten

Ik zal om te beginnen de uitgangspunten met u doornemen:

Iedereen is het er in Europa over eens dat onze maatschappij moet transformeren naar een maatschappij waarin innovatie en het verwerven en toepassen van hoogwaardige kennis centraal staan. De daarvoor benodigde competenties van de bevolking dienen dan niet meer eenmalig op school of op de universiteit te worden verworven, maar zullen een leven lang moeten worden bijgeschaafd en verder moeten worden ontwikkeld. Eveneens zijn we het erover eens dat zoveel mogelijk barrières voor persoonlijke loopbaanontwikkeling moeten worden beslecht en dat het principe van zo goed mogelijk en zo hoog mogelijk onderwijs voor ieder zal moeten worden gerealiseerd. Daarnaast zijn we het eens over een aantal andere uitgangspunten, zoals het feit dat de lerende meer centraal moet staan, dat het onderwijs meer moet

aansluiten bij de competenties die in de arbeidsmarkt worden gevraagd, dat onderwijs meer moet worden aangepast aan de kenmerken van het individu en dat het gebruik van nieuwe technologie, met name informatie- en communicatietechnologie één van kerninstrumenten zal zijn om onderwijsvernieuwing te realiseren.

Echter...

Ook al zijn we het op al deze punten aardig eens, als je naar de praktijk van alledag kijkt, dan kun je zien dat vernieuwing op vele punten nog steeds uiterst moeizaam verloopt. Om er maar een vijftal te noemen:

1. Computers zijn inmiddels overal te vinden in onderwijsinstellingen en bij studenten thuis, veelal verbonden met het internet, zelfs met breedband verbinding. Het *nuttig gebruik van deze infrastructuur* in het onderwijs is echter nog maar zeer beperkt: het onderwijssysteem is nog nauwelijks aangepast aan de nieuwe mogelijkheden. In het onderwijs denkt men nog vaak zeer gecentraliseerd en wil men het bestaande onderwijsmodel uitbreiden met enkele mogelijkheden die moderne ICT biedt. Men schaft computers aan en installeert pakketten met beperkte mogelijkheden zoals Blackboard om e-learning te realiseren.

Deze opvatting van het gebruik van ICT in het onderwijs stimuleert een minimaal gebruik van de mogelijkheden van het internet. Daar zullen leerlingen zich overigens nauwelijks aan storen: ze gebruiken allerhande applicaties en apparaten door elkaar: MSN, Skype, SMS, email, forums, mobiele telefoon, weblogs, Multi-player games en websites om contact met elkaar te onderhouden, te spelen en informatie uit te wisselen. Het wordt tijd dat het onderwijs in de pas gaat lopen met deze ontwikkelingen, of nog beter: het voortouw gaat nemen.

2. Daarmee ga ik over naar het volgende punt dat verbonden is met het voorgaande, en dat is dat de omvang en het belang van *informeel leren* door het gebruik van moderne technologie enorm is toegenomen.

Als je bijvoorbeeld weet hoe je goed moet zoeken in Google, dan kun je op ieder moment een schat aan informatie vinden. Hetzelfde gaat op voor het goed gebruik van relatienetwerken. Kinderen op zeer jonge leeftijd onderhouden via MSN al vaak zo'n 150 relaties (het maximum dat je kunt onderhouden in MSN) en daarnaast via online spellen als Habbo Hotel of Runescape vele meer. Momenteel worden deze media vaak nog niet bewust benut om te leren, maar de basis wordt gelegd voor het onderhouden van relatienetwerken, en het onderwijs zou zich kunnen werpen op het nuttiger gebruik van deze netwerken.

Ik wil hier wel een kanttekening bij maken: Volgens sommigen is er sprake van een tendens tot vervlakking van het onderwijs als informeel leren en zelfs competentiegericht leren meer centraal wordt gesteld: minder diepgang, meer nadruk op vaardigheden, te weinig nadruk op vakkennis. Om de doelstellingen

van een kennissamenleving te bereiken moeten we deze vervlakking mijns inziens niet stimuleren, maar juist proberen het leren, hetzij formeel hetzij informeel, te intensiveren. Daarbij moeten we wel moeten erkennen dat er steeds meer zal worden geleerd buiten de schoolse context en daar zal het onderwijs bij moeten aansluiten: niet negeren, maar nuttig inpassen.

3. Met het levenslang leren is het ook niet zo goed gesteld. Dat begint al met het probleem dat de positionering van het levenslang leren t.o.v. het bestaande aanbod: in theorie gaat levenslang leren, zoals de naam al zegt, over *al* het formele en informele leren. Dus al het leren dat plaatsvindt tussen de wieg en het graf. Daaronder valt dus óók het formeel onderwijs: het basisonderwijs, het voortgezet onderwijs, de beroepsopleidingen en de universiteiten. Vaak ziet men het levenslang leren als iets dat buiten de formele scholing valt: bijvoorbeeld het informeel leren of training georganiseerd door bedrijven en beroepsverenigingen. Dat is financieel en politiek eenvoudiger te managen. Daarmee worden echter belangrijke schakels gemist om levenslang leren echt vorm te geven in onze maatschappij. In een levenslang traject heeft een gemiddelde mens met vele actoren van doen: scholen, universiteiten, bedrijven, verenigingen, bibliotheken. Het zou mooi zijn als er op zijn minst een aantal zaken beter gestandaardiseerd zouden zijn waardoor het wisselen van school of baan soepeler zou gaan verlopen. Ik noem maar zaken als het eenduidig vaststellen en registreren van competenties op ieder niveau van scholing en het gebruik van open standaarden waarmee portfolio's kunnen worden beheerd en uitgewisseld. Daarnaast is het van belang dat het onderwijs meer leert van de ontwikkelingen in met name grote bedrijven op het gebied van kennismanagement, competentie management en in algemene zin het human-resource management.
4. Nog een voorbeeld van een probleem in het initieel onderwijs is het volgende. Vele onderwijssystemen in Europa dwingen kinderen al op zeer jonge leeftijd tot *loopbaankeuzen* die drastische gevolgen kunnen hebben voor hun toekomst. In Nederland is bijvoorbeeld de CITO toets aan het eind van de basisschool vaak bepalend voor de middelbare schoolkeuze en deze initiële schoolkeuze is in grote mate bepalend voor het opleidingsniveau en de beroepen die kinderen later kunnen gaan beoefenen: hoger, middelbaar of lager (beroeps-) onderwijs. Formeel is er allerhande flexibiliteit ingebouwd in het systeem, maar in de praktijk is het voor jongeren die eenmaal in de verkeerde hoek terecht zijn gekomen erg moeilijk om daar nog uit te komen. Het is onduidelijk wat oorzaak en gevolg is: gaat het om een slimme selectie van mensen op veronderstelt stabiel blijvende kenmerken als intelligentie, of versterkt het systeem geleidelijk enkele toevallige eigenschappen van mensen, waardoor ze later belemmerd worden om zich verder te ontplooien? In ieder geval past dit systeem niet bij de ambitie die Nederland heeft om de helft van de bevolking op het niveau van het hoger onderwijs te brengen, als operationalisering van de Europese Lissabon agenda en van de ambities om kennis en innovatie centraal te stellen in onze maatschappij. Daartoe dient het onderwijs opener te zijn, te

verleiden en te prikkelen tot leren en vollop kansen te bieden gedurende het gehele leven.

5. Een ander belangrijk punt, dat hier misschien mee samenhangt, is dat een groot aantal individuen een negatieve attitude ontwikkelen tov leren en scholing: men heeft negatieve gevoelens ontwikkeld voor school en leeractiviteiten. Men is blij dat men er na de leerplicht vanaf is. Creativiteit, exploratief gedrag en een positieve attitude voor leren en permanente vernieuwing wordt nauwelijks aangeleerd in onze scholen.

Het is dan ook niet verwonderlijk dat werkgevers vaak klagen over het gebrek aan flexibiliteit bij de medewerkers. Men heeft in de praktijk veel moeite om vernieuwingen door te voeren. Men stuit vaak op weerstand bij medewerkers. Maar,... feitelijk zou deze vernieuwingsdrang niet steeds in de top van een organisatie moeten zitten, maar diep geworteld moeten zijn in onze samenleving: permanente vernieuwing is dan iets natuurlijk dat inherent is aan leven en werken.

Het **kernprobleem** is dat onze maatschappij, die zoveel investeert in onderwijs en opleiding, momenteel geen echte oplossing biedt om de mensen voor te bereiden op de nieuwe kennissamenleving. Dat wil zeggen, er voor te zorgen dat mensen een betere basis krijgen en een levenslang plezier zullen hebben in het verder ontwikkelen van hun kennis en competenties. De maatschappelijke en technologische ontwikkelingen gaan razendsnel, waardoor ieder genoodzaakt is om permanent om- en bijgeschoold te worden en nieuwe kennis en vaardigheden te verwerven. Het huidige systeem voorziet nauwelijks in deze behoefte. Tijd voor een nieuwe infrastructuur ter bevordering van het levenslang leren dus.

Het TENCompetence Project

En dat is precies wat we in het nieuwe Europese TENCompetence project gaan doen: Het project beoogt tegemoet te komen aan de behoeften van individuen, groepen en organisaties om levenslang competenties te ontwikkelen door de best mogelijke infrastructuur op te leveren die vandaag de dag mogelijk is. Daarbij worden de modernste didactische en organisatorische inzichten gecombineerd met een technische infrastructuur die geheel bestaat uit geïntegreerde open source componenten en dus voor ieder individu, voor iedere school, voor ieder bedrijf en voor iedere informele groep in Europa gratis te gebruiken is om competenties te ontwikkelen of bij te schaven. Die infrastructuur komt niet zomaar uit de lucht vallen. De partners in het project zijn alle partijen die flink wat meebrengen: vrijwel alle Europese partijen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van relevante open standaarden voor leren en competentieontwikkeling maken deel uit van het consortium (b.v. de partijen die betrokken zijn bij IMS standaarden als Content Packaging, Question and Test Interoperability, Learning Design, Digital Repositories, Competencies, Enterprise, Learner Information, etc.). De meeste brengen daarnaast nog een groot aantal methoden en open source tools binnen (e.g. de tools die in het

JISC e-learning framework zijn gemaakt) die worden geïntegreerd.

Nog wat algemene gegevens over het project

Het project duurt vier jaar, is op 1 December j.l. gestart en zal gereed zijn op 1 December 2009. Totaal heeft het project een budget van 13.8 miljoen Euro en daar komt bovenop de budgetten voor de pilots die veelal door de belanghebbende partijen wordt bijgelegd.

Er zijn vier pilot sectoren gekozen die additioneel gefinancierd worden:

1. Het trainen en opleiden van personeel in de context van de transitie van analoge naar digitale cinema. Dit is een voorbeeld van een sector waarin zich een drastische technologische verandering voordoet.
2. Lifelong learning voor personeel in de gezondheidszorg. Dit is een voorbeeld van een sector waarin zich permanent veranderingen voordoen.
3. Het trainen van alle betrokkenen die werkzaam zijn in de sfeer van het watermanagement in de landen die rond de rivier de Nijl liggen. Dit is een voorbeeld van een situatie waarin normaal vanzelfsprekende hulpmiddelen niet aanwezig zijn.
4. Het ondersteunen van het initiatief om van Antwerpen een lerende stad te maken. In dit voorbeeld staat de vraag centraal hoe de almaar veranderende vraag van de havenindustrie kan worden afgestemd op het opleidingsaanbod in de stad en de aanwezige bevolking.

Het consortium heeft 13 kernpartners uit 9 landen. Nederlandse partners zijn naast de Open Universiteit: LogicaCMG, SURF en de Universiteit van Amsterdam. Daarnaast zal een groeiend netwerk van zogenaamde geassocieerde partners worden opgezet. Deze partners zullen – op eigen budget of met additionele subsidie – meehelpen met de ontwikkeling, extra pilots draaien of zaken geschikt maken voor lokaal gebruik. Een essentieel onderdeel is dat we een groeiend aantal nieuwe en bestaande bedrijven zullen gaan leren om commerciële diensten te ontwikkelen die uitgaat van deze infrastructuur.

Kansen voor Nederland

Er ligt dus een goede kans om het probleem van het levenslang leren nu eens goed en grondig aan te pakken met een voldoende kritische omvang. Maar, ... Het feit dat het Europees is, en dat het door de Open Universiteit Nederland wordt geleid, wil nog niet automatisch zeggen dat we er nationaal de vruchten van zullen plukken. In landen als België en Spanje zijn al voornemens om het project te koppelen aan nationale initiatieven (zoals in de regio Antwerpen). Dat zal in Nederland nog moeten gebeuren.

Tot slot van dit eerste deel van mijn lezing wil ik u dan ook oproepen om serieus mee te gaan denken over de implementatie van de TENCompetence infrastructuur in Nederland en initiatieven te ondernemen om aanpalende projecten te starten. Ieder die geïnteresseerd is in het project kan dan ook contact met mij opnemen of de website bekijken die we momenteel aan het inrichten zijn op: www.tencompetence.org. Daarmee is het eerste deel van deze lezing afgelopen. Ik wens de participanten van het Nationaal Innovatie Event een aangename en nuttige voortzetting van de dag.

Entre Nous...

Nu we dan weer onderons zijn op de EduExchange conferentie wil ik wat dieper ingaan op de inhoud van het TENCompetence project. Allereerst zal ik het begrip competentie en met name competentieontwikkeling iets uitdiepen.

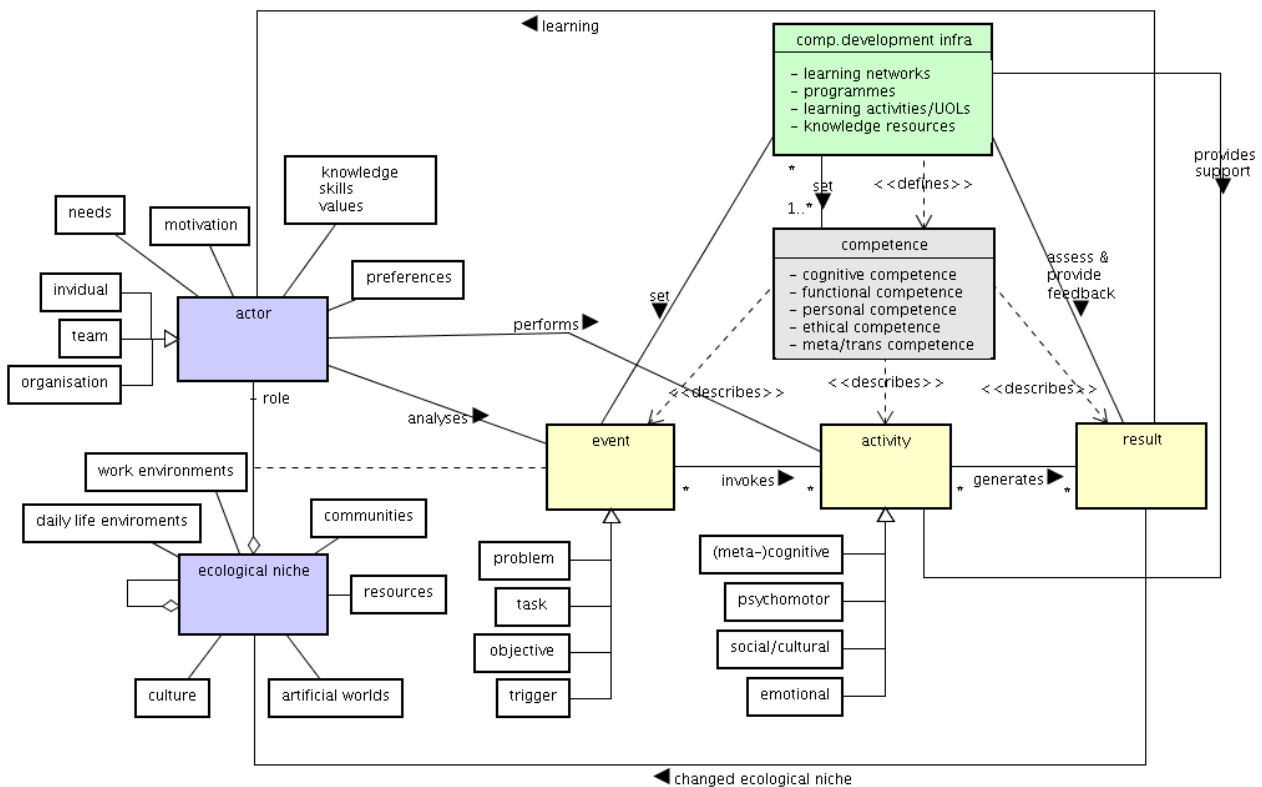
Het begrip competenties wordt veel gebruikt in Nederland, vele opleidingen en trainingsprogramma's hebben hun curriculum competentiegericht gemaakt. Vele bedrijven werken met competenties in het HR Management. Het begrip vervult duidelijk een brugfunctie tussen de verschillende sectoren.

Toch is er nauwelijks sprake van een eenduidig gehanteerde definitie van competenties. Sommigen associeren competenties met (complexe) vaardigheden, anderen zien het weer als de geïntegreerde toepassing van kennis en vaardigheden in een realistische context.

Als we systemen voor competentieuitwisseling willen maken zal het begrip competentie in eerste instantie helder en formeel moeten worden gedefinieerd.

In het TENCompetence project focussen we op het begrip dat in het Engels wordt aangeduid met 'competence'. Dat betreft de bekwaamheid van iemand in een bepaald vakgebied (itt het begrip 'competency' dat een synoniem is voor vaardigheid).

In het figuur dat u nu ziet, ziet u de definitie die wij hanteren in het TENCompetence project. Ik zal nu niet te veel in detail treden, maar de hoofdlijnen duidelijk proberen te maken.



Figuur 1. Competenties in context

Allereerst zijn er de 'actoren'. Een actor is een individu, een team of een organisatie. Ieder met zijn eigen behoeften, motieven, voorkeuren, kennis en vaardigheden.

Een actor leeft en werkt in een zogenaamde 'ecologische niche'. Een ecologische niche bevat andere actoren, communities en hulpmiddelen.

De relatie tussen een actor en een ecologische niche is niet statisch: er gebeurt steeds van alles. Deze gebeurtenissen (of 'events') kunnen van verschillende oorsprong zijn: er wordt een taak opgedragen of er doet zich een probleem voor.

Een actor reageert op een gebeurtenis door het verrichten van activiteiten: cognitieve, metacognitieve, motorische, sociaal-culturele of emotionele activiteiten. Activiteiten leiden tot resultaten, oftewel veranderingen in de ecologische niche en/of het leren van nieuwe kennis, vaardigheden of attitudes.

Dit model van menselijke activiteit en leren is uiteraard een oversimplificatie van de werkelijkheid, net als ieder model. Maar, ... hoe positioneer je daar nu het concept 'competentie' in? Hoe verhouden competenties zich t.o.v. de actor en de ecologische niche? Is competentie een eigenschap van de actor of bijvoorbeeld van een beroep?

In onze opvatting is competentie geen eigenschap van dit model. Het wordt opgevat als een *beschrijving* van de kernconcepten in dit model en beschrijft:

“de bekwaamheid van een actor om adequate activiteiten (d.w.z. met positief resultaat) te verrichten als er bepaalde gebeurtenissen optreden in een bepaalde ecologische niche. “

Bijvoorbeeld: de bekwaamheid om een bepaalde taak met goed resultaat uit te voeren; om een bepaald probleem op te lossen die zich in een bepaalde werkomgeving voordoet, of om een bepaalde doelstelling te bereiken.

NOOT

Het identificeren en benoemen van competenties is geen eenvoudige zaak. Het gaat zoals gezegd niet om vaste, onwrikbare karakteristieken van een mens of situatie. Competenties zijn constructen die door mensen worden geïdentificeerd en benoemd en daardoor zullen ze ook telkens moeten worden bijgesteld, hetzij door veranderingen in de taak of situatie, hetzij door gewijzigd inzicht in de manier waarop de competenties zijn gedefinieerd. Dit brengt met zich mee dat het onmogelijk zal zijn om twee onafhankelijke experts een competentiekaart van een vakgebied te laten beschrijven, die exact overeenkomt. Dat neemt niet weg dat de competenties beschreven moeten worden, en als ze uitgewisseld moeten worden zal er ook consensus tussen vakgenoten moeten worden gerealiseerd in de benoeming en de meting ervan. Misschien zal er wel zoiets als een Europese competentiecatalogus per beroep moeten komen. Daarin moeten dan ook de wijzigingen in de competenties, die er van periode tot periode ontstaan, duidelijk in kaart moeten worden gebracht. Dit zal een belangrijk instrument kunnen zijn om te identificeren of mensen in een bepaald beroep nog aan de eisen van de moderne tijd voldoen. De verandering van de competenties in vakgebieden is overigens één van de belangrijkste redenen dat mensen meer dan vroeger een leven lang zullen moeten blijven leren.

Wij delen competenties in in vijf verschillende groepen (cf Cheetham & Chivers, 2005): cognitieve competenties, functionele competenties, persoonlijke competenties, ethische competenties en meta/trans competenties. U ziet dat deze indeling verder gaat dan het indelen van competenties als 'vaardigheid'. Vaardigheden zijn meestal onderdeel van de functionele competentie. Het aanleren van een stevige kennisbasis (de cognitieve competentie) is eveneens vereist in veel vakgebieden.

Competentie wordt niet alleen door scholing ontwikkeld, maar ook in het werk, thuis en eigenlijk bij iedere gebeurtenis waarbij men een probleem moet oplossen of een hulpmiddel moet leren beheersen.

Nu we het begrip competentie hebben gepositioneerd kunnen we definiëren wat we verstaan onder competentieontwikkeling. Dit is de kern van het TENCompetence project aangezien het een infrastructuur oplevert ter ondersteuning van de competentieontwikkeling.

Iedere persoon, iedere groep en iedere organisatie heeft zo zijn eigen leef- en werkwereld. Als het goed is, zijn de competenties goed afgestemd op de wereld waarin men functioneert. Zolang je wereld niet verandert, geen andere eisen stelt, en zolang je zelf tevreden bent met de wereld waarin je leeft, is het eigenlijk prima. Maar..., als de omgeving verandert (nieuwe taken, nieuwe uitdagingen) dan wordt van je verwacht dat je nieuwe activiteiten verricht en dus andere competenties ontwikkelt.

Het aardige is, dat het aanleren van nieuwe competenties juist gedaan wordt door

deze nieuwe situaties en uitdagingen op te zoeken. Dat gaat echter niet altijd zomaar goed: vele mensen en organisaties vertonen weerstand om juist die situaties op te zoeken die hen een nieuw gedrag leert. Men zou liever alles bij het oude laten. Voor een groot deel heeft dit met angst en onzekerheid te maken, vaak gebaseerd op slechte ervaringen in het verleden. Vaak zit het ook stevig verankerd in onze cultuur: mensen wordt vooral opgedragen wat ze al goed kunnen en in mindere mate wat ze niet goed kunnen, waardoor ze het ook niet leren. Een goede toekenning van nieuwe taken, de coaching van mensen en organisaties om deze taken positief en met een lerende attitude tegemoet te treden, is essentieel in het aanleren van nieuwe competenties. Deze coaching moet niet alleen inhoudelijk georiënteerd zijn, maar ook de randvoorwaarden scheppen zodat mensen veilig en vertrouwd kunnen leren.

De essentie van competentieontwikkeling is dan ook om mensen nieuwe taken te geven, met nieuwe problemen en nieuwe omgevingen te confronteren.

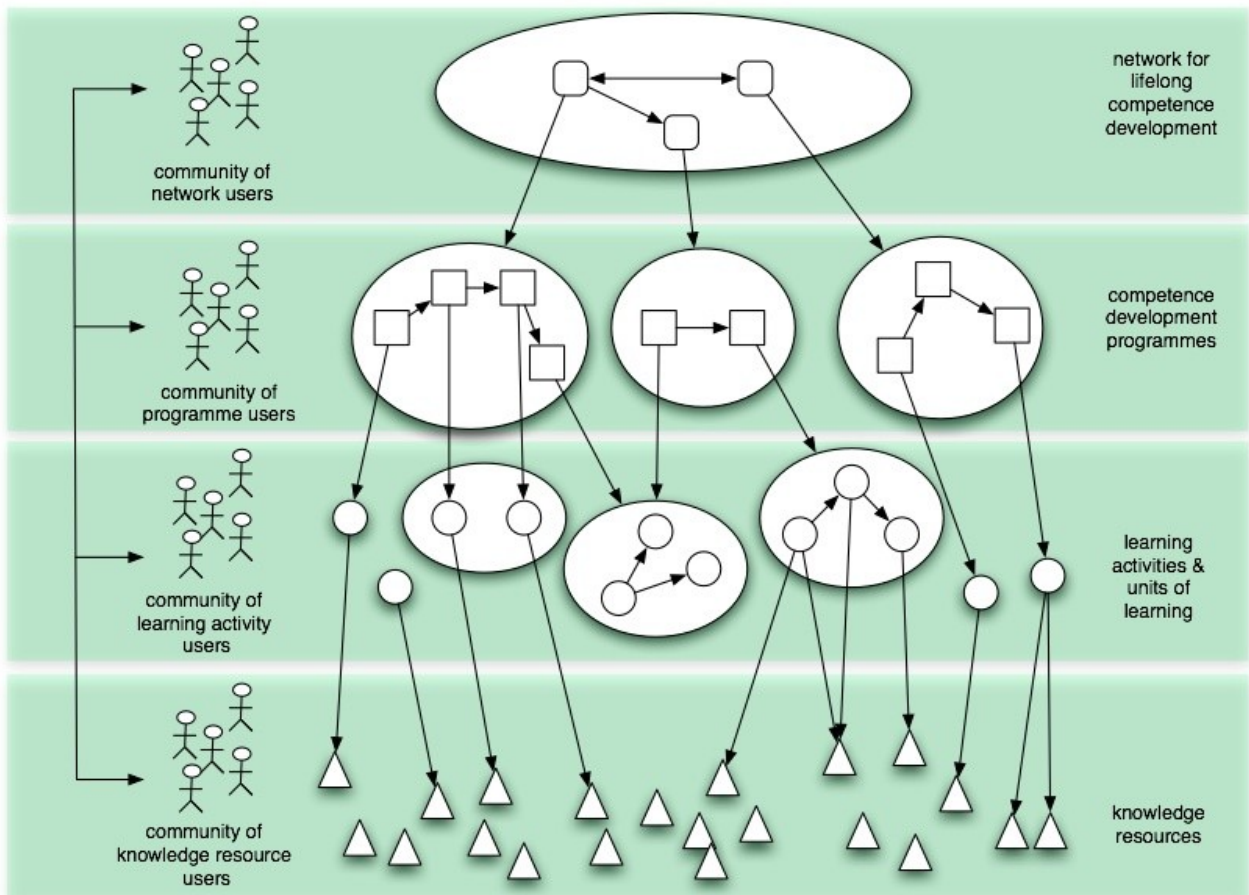
Netjes op een rijtje gezet bestaat competentieontwikkeling in ieder geval uit de volgende onderdelen:

1. Het identificeren en benoemen van competenties voor bepaalde actorgroepen in bepaalde ecologische niches (b.v. vakgebieden).
2. Het positioneren van actoren op deze competenties: welke niveaus zijn bereikt en welke wil men bereiken.
3. Het identificeren van de juiste communities en het integreren van personen in deze communities.
4. Het identificeren en aanbieden van adequate leerwegen of curricula om competenties te ontwikkelen.
5. Het identificeren en aanbieden van adequate leeractiviteiten (taken, problemen, e.d.) als onderdeel van deze leerwegen.
6. Het identificeren en aanbieden van adequate kennisbronnen als onderdeel van de leeractiviteiten.
7. Het bieden van ondersteuning bij het uitvoeren van leeractiviteiten of het zoeken naar adequate kennisbronnen.
8. Het voorzien in toetsen om het resultaat van leeractiviteiten terug te koppelen.

Hoe zal de Europese infrastructuur voor levenslange competentieontwikkeling eruit gaan zien?

In feite worden in TENCompetence vier 'werelden' geïntegreerd, ieder met een eigen terminologie, een eigen aanpak, met eigen standaarden en met eigen technologieën geïntegreerd. U ziet dat in de nu getoonde figuur 2.

1. In de eerste plaats is er de wereld van het *kennismanagement*. Mensen expliciteren kennis, leggen deze vast en wisselen deze uit. Technologie zoals kennismanagementsystemen en repositories met leerobjecten worden gebruikt om dit proces te ondersteunen.
2. In de tweede plaats zijn er de *formele en informele leeractiviteiten* (bijvoorbeeld cursussen, trainingen, workshops en zelfstudie-activiteiten). Leeractiviteiten kunnen gebruik maken van de eerder genoemde leerobjecten, maar zijn duidelijk van een andere orde: men legt vast welke doelstellingen moeten worden behaald, hoe die doelstellingen moeten worden gehaald en in welke omgeving en met welke objecten dat moet gebeuren. Technieken die we aan de OUNL ontwikkeld hebben, zoals IMS Learning Design spelen daarin een cruciale rol.
3. In de derde plaats onderscheiden we zogenaamde *competentie-ontwikkelprogramma's*. Dit is een reeks van geselecteerde, gesequentieerde leeractiviteiten die gezamenlijk een bepaalde competentie ontwikkelen. Bijvoorbeeld een serie cursussen om de competenties van een leraar te verwerven. Uiteraard maken de standaard opleidingsprogramma's die we kennen deel hiervan uit, maar ook de informele leerpaden die men bewandelt.
4. Tot slot onderscheiden we de zogenaamde *leernetwerken*. Dat zijn collecties van verschillende formele en informele programma's op hetzelfde beroepsdomein die worden aangeboden door verschillende aanbieders. In een leernetwerk zitten ook alle mensen die in hetzelfde vak of beroep werkzaam zijn, dan wel dat vak bestuderen.



Figuur 2. De vier werelden die geïntegreerd worden in TENCompetence

De kernvraag

De kernvraag is natuurlijk wat het verbinden van deze vier werelden nu precies oplevert aan functionaliteit.

Het idee is dat iedere persoon lid wordt van één of meer leernetwerken die gerelateerd zijn aan het domein waarin de persoon wil werken of zich verder wil ontwikkelen. Om maar een voorbeeld te noemen gebruik ik de wereld van de opticiens. Opticiens en leerling opticiens zijn een leven lang lid van een leernetwerk. Naast individuele opticiens die kennis en ervaring met elkaar delen, zijn ook andere actoren in het leernetwerk betrokken. Bijvoorbeeld de aanbieders van optiekopleidingen. Men biedt cursussen aan die al dan niet online te volgen zijn of op locatie. Eveneens zijn de leveranciers van brillen, glazen en instrumenten betrokken in het leernetwerk, die daar spullen verkopen. Opticiens wisselen ervaringen met elkaar uit over het gebruik en de kwaliteit van deze spullen. Naast het feit dat opticiens dan kunnen beschikken over de beste spullen, kunnen de fabrikanten hierdoor directe feedback van hun klanten krijgen over de kwaliteit van hun producten en diensten. Sommige opticiens in het leernetwerk zullen tevens werkgever

zijn. Ze kunnen worden betrokken bij het definiëren van de beroepscompetenties en het geven van feedback over de kwaliteit van de afgestudeerden van de verschillende opleidingen. In feite kunnen alle personen en bedrijven betrokken worden bij het monitoren en definiëren van de benodigde beroepscompetenties en de veranderingen daarin. Doordat de competenties zichtbaar wordt gemaakt kunnen opleidingsinstanties makkelijk inspelen op de veranderde opleidingsvraag. Naast het bijeenbrengen van de vraag en het reguliere aanbod van opleidingen, wordt er ook intensief kennis en ervaring uitgewisseld door vakgenoten. Zo kunnen ook minder ervaren opticiens, bijvoorbeeld beginners in opleiding, vragen stellen aan ervaren opticiens. Om zo'n leernetwerk soepel te laten draaien zijn er spelregels en beloningsmechanismen nodig die stimuleren dat mensen niet alleen kennis halen, maar ook anderen helpen. Immers: als jij vandaag geholpen wordt, dan is het voor de hand liggend dat je zelf later weer anderen helpt. Daarnaast zijn er mechanismen nodig die de privacy en de veiligheid in het netwerk waarborgen.

Een leernetwerk bevat dus een mengeling van vastgelegde, voor anderen zoekbare kennis over een bepaald onderwerp, het bevat een aanbod van leeractiviteiten en cursussen, een aanbod van formele en informele opleidingsprogramma's en bestaat uit een groot aantal individuen en organisaties die in hetzelfde gebied werkzaam zijn. Mensen en organisaties kunnen hun 'leven' lang lid zijn van zo'n leernetwerk, er informatie verzamelen, kennis uitwisselen, elkaar helpen, etc. In dat geval ondersteunt het leernetwerk de levenslange competentieontwikkeling van de betrokken individuen en organisaties.

Technologieën

Om zo'n leernetwerk te laten werken zijn er een paar essentiële methoden en technologieën noodzakelijk die we deels ontwikkeld hebben en deels nog ontwikkelen moeten:

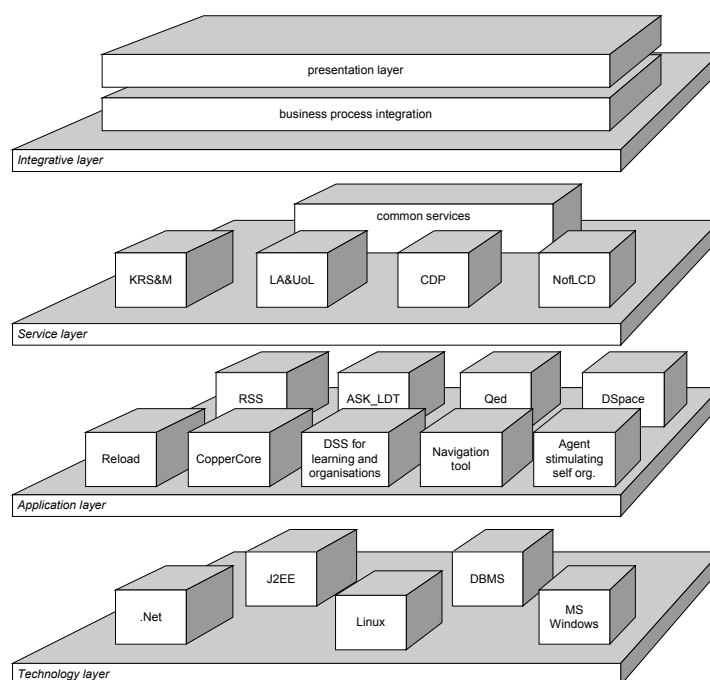
1. In de eerste plaats moet er technologie zijn die het eenvoudig mogelijk maakt om competenties, kennis, leeractiviteiten en studieprogramma's *toe te voegen en te bewerken*.
2. In de tweede plaats moeten er technologieën zijn die gebruikers ondersteunen bij het *zoeken* naar adequate oplossingen voor hun problemen.
3. Verder moeten er technieken beschikbaar zijn die het beheer en de uitwisseling van persoonlijke en groeps*portfolio's* ondersteunen. In deze portfolio's worden leerbehoeften, geschiedenis, preferenties, bijzondere omstandigheden en verworven competenties vastgelegd.
4. Om de uitwisseling te bevorderen is het uitermate belangrijk dat systemen voldoen aan *open standaarden*, zodat competenties, leeractiviteiten, kennis, toetsen, e.d. uitwisselbaar worden gemaakt ongeacht de systemen waarin ze worden beheerd.
5. Een leernetwerk bevat per definitie een zeer groot aantal competenties,

programma's, leeractiviteiten en leerobjecten. Gebruikers zouden al snel door de bomen het bos niet meer zien. Het is van cruciaal belang dat gebruikers *geholpen* worden, al dan niet met behulp van technische oplossingen, bij het zoeken en het maken van de juiste keuzen.

6. Tot slot moeten er modellen en technologieën worden gebruikt die de uitwisseling tussen personen als zodanig ondersteunen. Deze zogenaamde '*social exchange*' mechanismen zijn van cruciaal belang voor het succes van de infrastructuur.

Service Oriented Architecture

De software die deze genoemde functies gaat vervullen zal worden geïntegreerd in een zogenaamde Service Georiënteerde Architectuur. U ziet deze afgebeeld in figuur 3.



Figuur 3. Service Oriented Architecture

Het gaat te ver om hier nu gedetailleerd op in te gaan. Meer informatie hierover kunt u vinden op de website die we sinds kort onderhouden www.tencompetence.org

Hoe krijgt u hiermee te maken?

Tot slot de vraag wat u zult merken van deze nieuwe ontwikkelingen? Dat hangt er in de eerste plaats vanaf hoe snel uzelf wilt participeren in het project. U kunt al in een vroeg stadium participeren: bij de ontwikkeling en het testen van het systeem. Daartoe kunt u een geassocieerde partner worden. Als het systeem eenmaal gereed is, dan zijn er eveneens vele manieren waarop u ermee in aanraking kunt komen. Om maar een paar dingen te noemen:

- Iedere docent, iedere lerende, ieder team en ieder bedrijf kan later lid worden van een leernetwerk op één of meer vakgebieden op nationaal en/of Europees niveau. Men kan dan de eigen competenties bijschaven, onderzoek doen in het vakgebied, ervaringen uitwisselen, lesgeven en anderen helpen bij de competentieontwikkeling. Dat zal leiden tot een intensivering van het leren in de maatschappij en dus de verhoging van de kwaliteit van de beroepsbevolking. Eveneens zal dit leiden tot meer contact tussen beroepsgeenoten in Europa en het afstemmen van competenties en leeraanbod.
- De verschillende publieke en private partijen die betrokken zijn in een beroep of vakgebied kunnen participeren in het leernetwerk om de competenties te definiëren, veranderingen daarin te monitoren en te monitoren welke proportie van de deelnemers beschikt over welke competenties.
- Scholen & opleidingen kunnen de infrastructuur gebruiken om hun onderwijs af te stemmen op de in onze kennismaatschappij almaar veranderende competenties en kunnen onderwijsprogramma's ontwikkelen die aansluiten bij de vraag.
- Individuen, bedrijven en teams kunnen de infrastructuur gebruiken voor informeel leren, voor het uitwisselen van kennis, uitwisselen van ervaringen en het opzetten van 'communities of practice'.

Daarmee ben ik aan het eind gekomen van deze keynote. Nogmaals: bent u geïnteresseerd in het project, wilt u meedoen door het insturen van use cases, wilt u pilots opzetten of denkt u erover om later diensten te verlenen met behulp van de infrastructuur, dan kunt u het best contact met mij opnemen (info@tencompetence.org) of kijken op de website (www.tencompetence.org).

Ik dank u hartelijk voor uw aandacht.