



Initiatieven voor het bevorderen van eSkills van de beroepsomgeving in zes Europese landen

Initiatieven voor het bevorderen van eSkills van de beroepsbe- volking in zes Europese landen

In opdracht van het Ministerie van Economische Zaken
Directoraat-Generaal voor Energie en Telecom

Dialogic *innovatie & interactie*
Utrecht, oktober 2006

Auteurs:
dr Frank Bongers
drs. Corine Zijderveld

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Achtergrond	5
1.2	Vraagstelling	6
1.3	Leeswijzer.....	6
2	België (Vlaanderen)	8
2.1	Vergroten van beschikbaarheid van ICT-professionals	8
2.2	Vergroten van de kwaliteit van modale ICT-gebruikers	9
2.3	ICT-competenties en MKB	10
2.4	Samenwerking: overbruggen kloof tussen praktijk en onderwijs.....	12
3	Denemarken	14
3.1	Vergroten van beschikbaarheid van ICT-professionals	14
3.2	Vergroten van de kwaliteit van modale ICT-gebruikers	15
3.3	ICT-competenties en MKB	16
3.4	Samenwerking: overbruggen kloof tussen praktijk en onderwijs.....	17
4	Duitsland (Noordrijn-Westfalen)	20
4.1	Vergroten van beschikbaarheid van ICT-professionals	20
4.2	Vergroten van de kwaliteit van modale ICT-gebruikers	21
4.3	ICT-competenties en MKB	21
4.4	Samenwerking: overbruggen kloof tussen praktijk en onderwijs.....	22
5	Ierland	23
5.1	Vergroten van beschikbaarheid van ICT-professionals	23
5.2	Vergroten van de kwaliteit van modale ICT-gebruikers	24
5.3	ICT-competenties en MKB	24
5.4	Samenwerking: overbruggen kloof tussen praktijk en onderwijs.....	26
6	Oostenrijk	27
6.1	Vergroten van beschikbaarheid van ICT-professionals	27
6.2	Vergroten van de kwaliteit van modale ICT-gebruikers	28
6.3	ICT-competenties en MKB	29
6.4	Samenwerking: overbruggen kloof tussen praktijk en onderwijs.....	29
7	Zweden	31
7.1	Vergroten van beschikbaarheid van ICT-professionals	31
7.2	Vergroten van de kwaliteit van modale ICT-gebruikers	31

7.3	ICT-competenties en MKB	32
7.4	Samenwerking: overbruggen kloof tussen praktijk en onderwijs.....	33
8	Conclusie en aanbevelingen	35
8.1	Vergroten van beschikbaarheid van ICT-professionals	35
8.2	Vergroten van de kwaliteit van modale ICT-gebruikers	36
8.3	ICT-competenties en MKB	37
8.4	Samenwerking: overbruggen kloof tussen praktijk en onderwijs.....	38
8.5	Aanbevelingen	38
	Bijlage 1. Contactpersonen	41

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Het ministerie van Economische Zaken besteedt in haar ICT-beleid aandacht aan de ontwikkeling van digitale vaardigheden van de beroepsbevolking. Onderzoeken en berichten in de media tonen aan dat de Nederlandse beroepsbevolking een achterstand dreigt te ontwikkelen wat betreft deze vaardigheden. Er ontstaat een kloof tussen de vraag naar en het aanbod van ICT-specialisten en -gebruikers. Deze kloof treedt vooral op in het midden- en kleinbedrijf (MKB). Door deze kloof kan het MKB minder profiteren van de voordelen die ICT kan bieden voor arbeidsproductiviteit, innovatie, concurrentiepositie en economische groei.

Vanuit deze problematiek is de vraag gerezen welke rol de overheid – in het bijzonder het ministerie van Economische Zaken (EZ) en wellicht ook het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap – samen met onderwijsinstellingen, bedrijven en werknemers kan spelen om dit (dreigende) tekort tegen te gaan. Het tekort aan digitale competenties is overigens geen nieuw fenomeen. Enkele jaren geleden was er ook sprake van tekorten, maar deze zijn verminderd na de economische teruggang (die vooral in de ICT-sector voelbaar was).

De nieuwe tekorten kunnen om een herijking van de aanpak van de overheid vergen. Het type tekorten kan immers anders zijn dan enkele jaren geleden. Bovendien is ondanks de economische teruggang de toepassing van ICT in vrijwel alle sectoren gegroeid, ook in het MKB. Dit kan betekenen dat er ook meer vraag ontstaat naar specifieke vaardigheden die thans onvoldoende worden aangeboden op de arbeidsmarkt.

Op 15 november 2006 organiseert het ministerie van EZ een conferentie over digitale vaardigheden van de beroepsbevolking. Deze conferentie heeft niet alleen een signalerende en agenderende functie, maar is tevens een poging een stap verder te komen door met betrokken partijen in debat te gaan over mogelijke oplossingen voor (dreigende) ICT-tekorten.

Om inhoudelijke voeding te geven aan deze conferentie inventariseert Dialogic in deze quickscan, in opdracht van het ministerie van EZ, voorbeelden van hoe overheden en bedrijven in het buitenland digitale competenties van werknemers stimuleren. Het is immers bekend dat andere Europese landen in meer of mindere mate met dezelfde problematiek kampen. In deze landen worden dan ook door overheden en bedrijven oplossingen bedacht. Deze oplossingen kunnen geschikt zijn voor de Nederlandse situatie. De effecten van de in kaart gebrachte oplossingen zijn veelal (nog) niet bekend. Bij het selecteren van oplossingen is in deze quickscan gelet op oplossingen die relatief veel genoemd worden en op de partijen die bij het initiatief betrokken zijn. De verzamelde oplossingen worden gepresenteerd op de eerdergenoemde conferentie.

1.2 Vraagstelling

De vraagstelling van deze inventarisatie luidt als volgt: *Welke initiatieven en beleid hebben overheden en bedrijven in andere Europese landen om ICT-vaardigheden van werknemers (in het bijzonder in het MKB) te verbeteren, zodat eventuele tekorten in het aanbod van ICT geschoold personeel (specialisten en gebruikers) worden verminderd?*

De verkenning richt zich op België (Vlaanderen), Denemarken, Duitsland (Noordrijn-Westfalen), Ierland, Oostenrijk en Zweden. De voorkeur voor deze landen is gebaseerd op praktische argumenten. Dialogic heeft onlangs een ander onderzoek afgerond voor het ministerie van EZ waarin de onderbouwing van ICT-beleid voor het MKB in bovenstaande landen wordt verzameld. De keuze voor deze landen in het andere onderzoek is overigens gebaseerd op argumenten die ook in deze quickscan verdedigbaar zijn. Het gaat om nabije landen met een kleine, open economie (met uitzondering van Duitsland) en met een digitalisering van het bedrijfsleven die vergelijkbaar is met Nederland.

De verzamelde documenten en contactpersonen worden ook in dit onderzoek ingezet. De verzamelde bronnen betreffen vooral landenstudies van internationale instellingen (OESO, EU) en beleidsdocumenten (ministeries). Gezien de korte doorlooptijd van dit onderzoek betekent het putten uit deze bronnen belangrijke tijdswinst. De contactpersonen zijn in het kader van het ander onderzoek benaderd met een vragenlijst over ICT-beleid voor het MKB. In deze vragenlijst is een vraag toegevoegd over digitale vaardigheden. In bijlage 1 staat een overzicht van buitenlandse contactpersonen die gereageerd hebben op de vraag over digitale vaardigheden.

Daarnaast zijn in de genoemde landen talloze websites van overheden, bedrijven, onderwijsinstellingen en koepelorganisaties geraadpleegd om initiatieven te verzamelen die zich richten op het bevorderen van eSkills.

1.3 Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken komen de volgende landen achtereenvolgens aan de orde:

- België (Vlaanderen) (hoofdstuk 2)
- Denemarken (hoofdstuk 3)
- Duitsland (Noordrijn-Westfalen) (hoofdstuk 4)
- Ierland (hoofdstuk 5)
- Oostenrijk (hoofdstuk 6)
- Zweden (hoofdstuk 7)

Per land worden de volgende beleidsmaatregelen en initiatieven gepresenteerd die overheden en bedrijven nemen om ICT-vaardigheden van (MKB) personeel te vergroten. Daarbij komen de volgende onderwerpen aan bod:¹

1. Vergroten van beschikbaarheid van ICT-professionals
2. Vergroten van de kwaliteit van modale ICT-gebruikers

¹ Dit zijn tevens de thema's van de workshops die op de conferentie van 15 november 2006 worden gehouden.

3. ICT-competenties en MKB

4. Samenwerking: overbruggen kloof tussen praktijk en onderwijs

Het laatste hoofdstuk is een conclusie. Hierin komt vooral de gemeenschappelijke deler aan de orde. We doen daarbij enkele beleidsaanbevelingen voor de Nederlandse overheid.

2 België (Vlaanderen)

In het geactualiseerde Digitaal Actieplan Vlaanderen² worden zeven prioriteiten genoemd waarvan één prioriteit expliciet betrekking heeft op ICT-vaardigheden. Zij luidt als volgt: “E-vaardigheden als hefboom voor werkgelegenheid en brug over de digitale kloof”. Het actieplan stelt vast dat ICT-basiskennis noodzakelijk is om deel te nemen aan alle aspecten van de kennismaatschappij. De overheid wil daarom zoveel mogelijk mensen deze vaardigheden bijbrengen. ICT krijgt dus een belangrijke plaats in het onderwijs (zowel in het leerplicht- als in het hoger- en volwassenonderwijs). Speciale aandacht gaat uit naar werkzoekenden, waarvoor bij de VDAB het programma ‘aangename kennismaking met de computer bestaat’. Een andere prioriteit benadrukt het belang van ICT voor innovatie, ook in het MKB. Deze doelstelling richt zich echter vooral op ICT-toegang en gebruik in het MKB en niet op vaardigheden. Strategische inzet van ICT in bedrijfsprocessen en innovatie vergroot de concurrentiekracht van het MKB.

In een recente herijking van het sociaal-economische beleid wordt als doelstelling opgenomen dat in 2010 het aantal functioneel geletterden en het aantal personen met ICT-vaardigheden gestegen moet zijn tot meer dan driekwart van de bevolking.³ Dit is tevens een uitwerking van het EU i-2010 plan.

2.1 Vergroten van beschikbaarheid van ICT-professionals

België kampt ook met het probleem dat het aantal studenten dat een ICT-richting kiest, afneemt. Dit legt een verdere hypotheek op de ontwikkeling van de kenniseconomie, want de beschikbaarheid van voldoende hoogopgeleide ICT-specialisten is belangrijk om buitenlandse ondernemingen aan te trekken. Er zijn dus initiatieven nodig om het aantal ICT-specialisten te doen toenemen. Ook is er sprake van een scheve verhouding: in het hoger ICT-onderwijs is slechts 8,5% vrouw en in de ICT-sector is slechts 28,5% vrouw.⁴ Ook in Vlaanderen wordt gewezen op de brede kennisbasis voor ICT-professionals. Ze moeten niet alleen verstand van ICT hebben, maar ook beschikken over sociale en communicatieve vaardigheden.

ADA is een initiatief (netwerk) dat vrouwen in de Belgische ICT-sector verbindt. ADA ontstond omdat in de ICT-sector vrouwen nog steeds sterk ondervertegenwoordigd zijn. Het project is vernoemd naar de eerste vrouwelijke programmeur Ada Lovelace. Samen met universiteiten, opleidingscentra en instellingen, en met allen die dagelijks een rol spelen in het ontwikkelen van ICT, als student/e, docent/e, informaticus/ca of bedrijfsleider m/v stimuleert het netwerk de rol van de vrouw in de ICT-sector. Het is ook bedoeld voor vrouwen die meer willen weten over een nog voor hen onbekende (ICT) wereld en/of er

² Vlaamse Regering (2005), *Digitaal Actieplan Vlaanderen*, Brussel. Dit plan werd in 2000 gepresenteerd en is daarna geactualiseerd. De laatste keer gebeurde dat in 2005.

³ Vlaamse Regering (2006), *Vlaanderen in actie. Een sociaal-economische impuls voor Vlaanderen*, Brussel.

⁴ Zie noot 2.

zich vragen over stellen. De website bevat een databank met ICT- en aanverwante opleidingen (zowel klassikaal als online), maar ook tips voor solliciteren in de ICT-sector en verhalen over succesvolle vrouwelijke ICT-professionals, niet alleen in de ICT-sector, maar ook in andere sectoren. De doelgroep is breed en richt zich zowel op scholieren, managers, docenten, etc.⁵

Het *Micro-elektronica Trainingscentrum (MTC)* biedt uitgebreide trainingsinfo over zowat alle aspecten van de micro-elektronica. MTC organiseert cursussen en seminars voor systeem en ASIC designers, procesingenieurs, technici en operatoren en is verbonden aan het IMEC. IMEC richt zich op wetenschappelijk onderzoek verrichten dat de industriële behoeften 3 tot 10 jaar voorafgaat op het gebied van micro-elektronica, nanotechnologie, ontwerpmethodes en technologieën voor ICT-systemen. Het MKB is daar ook bij betrokken. Bij het MTC kunnen opleidingscheques worden ingeruild.⁶

2.2 Vergroten van de kwaliteit van modale ICT-gebruikers

Een belangrijk actiepunt van het actieplan Digitaal Vlaanderen betreft het aanleren van ICT-vaardigheden voor de functionele beroepscontext.

*Vlaamse Dienst voor Arbeidsbemiddeling en Beroepsopleiding (VDAB)*⁷ biedt werklozen en werknemers ICT-opleidingen op drie niveaus aan: het verbeteren van de persoonlijke computervaardigheden, functioneel omgaan met een pc en het aanleren van volledige softwarepakketten. De laatste twee opleidingen richten zich op mensen die gewend zijn met een computer te werken. Met het project 'Aangename Kennismaking met de Computer' worden de basisvaardigheden aangeleerd. Dit is een opleiding die op locatie wordt gegeven. De stap voor deelname is dan kleiner. Na de opleiding krijgen deelnemers een tijd een leencomputer, zodat ze thuis kunnen oefenen. Een relatief hoog percentage van laaggeschoolde deelnemers doet mee aan de opleiding 'Aangename Kennismaking met de Computer'.

PC privé plan. De federale overheid maakt het voor bedrijven en werknemers fiscaal aantrekkelijk om thuis over een computer en een internetaansluiting te beschikken. Daartoe krijgt de werknemer de kosten van een computer (en randapparatuur) tot een maximumbedrag vergoed. Deze maatregel moet de ICT-toegang, -gebruik en -vaardigheden van Belgische werknemers vergroten.⁸

Opleidingscheques. De Vlaamse overheid verstrekt via de VDAB opleidingscheques aan werknemers die zich bij willen scholen. Deze opleidingscheques kunnen bij door de overheid erkende scholingsinstituten worden ingeleverd, bijvoorbeeld bij Syntra (het opleidingsinstituut van het Vlaams Instituut voor Zelfstandig Ondernemen). Met de cheques (maximaal 250 euro per jaar) kan een werknemer een opleiding, een loopbaanadvies of een competentiemeting betalen bij de erkende opleidingsverstrekkers. Werknemers uit het MKB gebruiken deze cheques voor bijscholing op het gebied van ICT-vaardigheden.

⁵ Bron: www.ada-online.be.

⁶ Bron: www.imec.be.

⁷ Bron: www.vdab.be.

⁸ Bron: www.mineco.fgov.be/information_society/enterprises/private_pc/home_nl.htm.

Het *Vlaams Steunpunt Nieuwe Geletterdheid*⁹ is een netwerk van organisaties dat zich inzet om de digitale kloof te overbruggen en tot e-inclusie te komen. Het groepeert thans zowel vormingsorganisaties, buurt- en jeugdwerking als initiatieven voor personen met een handicap. Het VSNG organiseert mede de Digitale Week. ESNET, het federale netwerk, organiseert volgend jaar voor de tweede keer 'la Fête de l'Internet' (in Vlaanderen wordt dit de Digitale Week genoemd). Dit betekent concreet dat elke regio van het land een week lang e-inclusieprojecten in de kijker kan zetten. Zo zal het VSNG – als partner van ESNET – de coördinatie op zich nemen van de 'Vlaamse' Digitale Week, AGES asbl doet dit voor Wallonië en Banlieues asbl voor Brussel. Doel van de Digitale Week is:

Het dichten van de digitale kloof door te ijveren voor internettoegang voor iedereen, en iedereen die nog niet vertrouwd is met het instrument hiermee laten kennismaken;

Initiatieven in de kijker zetten die:

- Het internet bij de bevolking bekendmaken;
- Het ontwikkelen van educatieve programma's;
- Het bevorderen van onderzoek en van een kritische attitude ten aanzien van het internet;
- Het bevorderen van het internetgebruik.

Kortom, de Digitale Week is een week van digitale activiteiten georganiseerd door diverse lokale initiatiefnemers:

- De opleidings- en tewerkstellingssector (vormingscentra, e.d.);
- De welzijnssector (buurthuizen, centra voor mindervaliden, e.d.);
- Het bibliotheekwezen;
- Het jeugdwerk (vrijtijdsinitiatieven, e.d.);
- De ICT-sector (softwareontwikkelaars e.d.);

2.3 ICT-competenties en MKB

Het Vlaamse MKB loopt achter wat betreft ICT-toepassing. Internet en e-mail worden door alle ondernemingen gebruikt, maar er is nog weinig toepassing van zakelijke processen en on-line activiteiten (zoals internetbankieren, producten online kopen, on-line ontvangen van bestellingen, ...).¹⁰

Vlaanderen kent een organisatie die vergelijkbaar is met SenterNovem, namelijk *KMO-IT*.¹¹ KMO-IT wordt ondersteund door onder andere de Vlaamse overheid en andere publieke instellingen (zoals IWT) en kent een aantal activiteiten gericht op het MKB zoals:

- Informatieverstrekking over nieuwe ICT op de markt aan het MKB.
- Advisering aan het MKB, bijvoorbeeld op basis van een analyse van ICT-behoefte en –ambities van een bedrijf. De overheid financiert een gedeelte van het advies (bijvoorbeeld een marktverkenning van het ICT-aanbod).

⁹ Bron: www.vsnng.be

¹⁰ Zie noot 2.

- Samenstellen van een leveranciers- en softwaredatabank waar MKB'ers kennis kunnen maken ICT-ontwikkelaars en –leveranciers. Hier worden ook ICT-events georganiseerd.
- Bewustwording over het belang van ICT voor het MKB aan de hand van interactieve websites, informatieve technologische dossiers, een tweemaandelijks nieuwsbrief die MKB stimuleert om te innoveren door inpassing van ICT-middelen in het bedrijf en een reeks roadshows, workshops en focusdagen. De doelstelling van de roadshows en workshops is bedrijven samen te brengen rond een bepaald ICT-thema en hen de nodige kennis aan te reiken om voor hun bedrijf beslissingen te nemen rond dat thema. De focusdagen nemen de vorm aan van grotere seminars die als forum fungeren waar het MKB en de technologie elkaar ontmoeten. Tevens stimuleren ze innovatie door inpassing van ICT-middelen, en reiken ze het MKB kennis aan om ICT-beslissingen te nemen.

Het *Budget Economisch Advies (BEA) (ook ondernemerschapportefeuille genoemd)* is een elektronisch betaalmiddel waarmee ondernemingen een dienstenpakket kunnen aankopen (dit is de werkgeversvariant van de eerdergenoemde opleidingscheques voor werknemers), dat gericht is op het verbeteren van het huidige of toekomstige bedrijfsfunctioneren van de onderneming. Het dienstenpakket wordt verleend door erkende dienstverleners en is opgebouwd rond vier pijlers: opleiding, advies, kennisoverdracht en mentorschap voor talentvolle ondernemers. Ondernemingen kunnen per drie kalenderjaren een subsidie aanvragen binnen één pijler. De Vlaamse overheid betaalt één derde van de ondernemerschapsbevorderende diensten (35 %), met een maximum van € 5.000 per drie kalenderjaren.¹²

De Unie van Zelfstandige Ondernemers (Unizo) verzorgt op regionaal niveau seminars, opleidingen, workshops en andere MKB-activiteiten voor verschillende branches. Een deel van deze activiteiten is gericht op ICT en vindt plaats in daartoe aangewezen opleidingscentra.¹³

PLATO is een intensief begeleidings- en ondersteuningsproject voor MKB-bedrijfsleiders, gebaseerd op het peterschapsprincipe. Grote ondernemingen worden peter over kleinere bedrijven, dragen kennis over en bieden ondersteuning in alle aspecten van het bedrijfsmanagement, bijvoorbeeld ICT. Tegelijk wordt er gewerkt aan ervaringsuitwisseling en netwerkvorming tussen KMO's onderling, de kaderleden van de peterbedrijven en gastsprekers.¹⁴

De website *www.KMO-op-internet.be* is een initiatief van Cisco dat MKB-ers de mogelijkheid biedt zichzelf bij te scholen op het gebied van ICT. Dit gebeurt aan de hand van gratis persoonlijke, gratis online cursussen of "E-seminars". De seminars zijn volgens vijf fasen ingedeeld, waarbij werken met e-mail en internet de eerste fase is en de integratie van ICT- toepassingen met andere partners in de keten de vijfde fase is. Binnen elke fase worden enkele cursussen aangeboden.

In Wallonië zijn competentiecentra opgericht die het MKB ondersteunen met ICT-toepassingen.¹⁵

¹¹ Bron: www.kmo-it.be.

¹² Vlaams Agentschap Ondernemen (2006), Subsidieleidraad voor het bedrijfsleven. U investeert – KMO's, Brussel. Geraadpleegd via www.vlaio.be.

¹³ Bron: www.unizo.be.

¹⁴ Bron: www.palto.be.

¹⁵ Bron: www.centresdecompetence.be.

2.4 Samenwerking: overbruggen kloof tussen praktijk en onderwijs

De Unizo-prijs (Unizo = verbond van MKB ondernemingen in Vlaanderen) "meest ondernemende school" is dit jaar uitgereikt aan een school die elke week een uur vrije ruimte heeft om in groepsverband onder begeleiding van twee docenten te werken aan economische onderwerpen. De nadruk hierbij ligt op zelfstandig werken en op het verwerven van de nodige communicatieve, sociale en ICT-vaardigheden. Er wordt ook veel aandacht besteed aan de samenwerking met het bedrijfsleven. Zowel in het vijfde als het zesde jaar werken de leerlingen samen met een studiebedrijf. Alle opdrachten, communicatie met de leerlingen, bedrijfsbezoeken gebeuren in het Engels. De leerlingen zijn op elk moment van het project verplicht Engels te spreken. Alle communicatie gebeurt tevens via het elektronisch leerplatform van de school 'Smartschool'. In het vijfde jaar werken de leerlingen rond verschillende thema's. Ze werken samen met een MKB uit de omgeving, waarbij ze zo gedetailleerd mogelijk het productieproces moeten bestuderen. Aan de hand van concrete voorbeelden wordt hen uitgelegd hoe ze dit productieproces op een degelijke manier op een website kunnen plaatsen. Nadien maken zij onder begeleiding van ICT-coördinatoren een website per groep waar alle resultaten van hun projectwerk (dus ook deze beschrijving van het productieproces) komen op te staan. Nadien volgt een algemene beschrijving van deze MKB. Alles resulteert in een eindpresentatie waarop ouders, vertegenwoordigers van het bedrijf, medeleerlingen worden uitgenodigd. Via proefpresentaties en via uitgebreide uiteenzettingen omtrent het geven van een presentatie in het Engels worden deze presentaties voorbereid.¹⁶

Europees Netwerk van Innovatieve Scholen (ENIS) is een netwerk van scholen die als voortrekkers gelden op het vlak van vernieuwing. Het zijn niet altijd de scholen die de laatste gadgets uitproberen, het zijn wel steeds scholen die doordrongen zijn van de meerwaarde van ICT voor het onderwijs en ervaringen willen delen met anderen. Langs deze weg worden leerlingen en studenten extra voorbereid op een loopbaan in de informatiemaatschappij.¹⁷

¹⁶ Bron: www.augustinus-bree.be/meest_ondernemende_school_20052.htm.

¹⁷ Bron: www.enis.be.

3 Denemarken

Het Deense ICT-beleid richt zich op drie domeinen, namelijk op het bevorderen van ICT-toegang, -gebruik en -vaardigheden onder de bevolking, het stimuleren van ICT-toepassing door bedrijven (inclusief vergroten van het aantal ICT-specialisten) en het digitaliseren van het openbaar bestuur.¹⁸ Het Deense overheidsbeleid besteedt permanent aandacht aan het ontwikkelen van digitale vaardigheden, ondermeer door het vergroten van internettoegang en -gebruik onder de bevolking, het vergroten van het aantal thuiswerkplaatsen met een computer, het vergroten van het computergebruik in het onderwijs en het verminderen van het tekort aan ICT-personeel. Dit is onder andere ingegeven vanwege het feit dat vooral het MKB onvoldoende gebruik maakt van de voordelen die ICT biedt. Dit wordt door vele factoren veroorzaakt, waarvan een gebrek aan digitale vaardigheden belangrijk is, maar ook een gebrek aan gekwalificeerd ICT-personeel. Dat tekort neemt overigens wel af.¹⁹ Tussen 1999 en 2003 steeg het aantal afgestudeerden met een ICT-kwalificatie van ongeveer 2.500 naar ruim 6.000 (van ICT-beroepsopleidingen tot het hoger onderwijs).²⁰ Deze stijging is echter vooralsnog onvoldoende om tekorten aan te vullen. Bedrijven geven aan dat het gebrek aan e-vaardigheden een belangrijke hindernis is om ICT te gebruiken. Desondanks nemen de tekorten wel af. Het beleid werpt vruchten af.²¹

3.1 Vergroten van beschikbaarheid van ICT-professionals

Het aantal *studenten dat een ICT opleiding heeft afgerond* is tussen 2000 en 2004 bijna verdubbeld. In 2004 ronden 6.121 personen een ICT studie af, tegen 3.353 personen in 2000. De vraag is echter of deze stijging komende jaren doorzet. Ten opzichte van 2003 is het aantal afgestudeerden in 2004 afgenomen met 200 ICT-professionals. In 2000 gaf ruim 18 procent van de Deense bedrijven aan dat er sprake is van een te kort aan ICT-vaardigheden binnen de organisatie. Dit percentage is afgenomen tot 8 procent in 2005. Ook de problemen die bedrijven hebben om werknemers met afdoende vaardigheden aan te trekken, zijn afgenomen. Zo gaf in 2000 een kleine 16 procent van de bedrijven aan problemen te hebben met het aantrekken van werknemers met vaardigheden. In 2005 was dit percentage gedaald tot 4 procent.²²

De toename van het aantal ICT-afgestudeerden is het resultaat van ondermeer het vestigen van nieuwe IT universiteiten. In 1999 zijn de *IT Universiteit van Kopenhagen* (ITU) en de *IT Universiteit West* opgericht met als doel het Deense IT-onderwijs en -onderzoek te versterken. In 2005 studeerden 595 studenten af aan beide universiteiten.

Hiernaast kent Denemarken sinds 2003 de *Job Card* ofwel een regeling voor *buitenlandse ICT-specialisten*. Doel van deze regeling is het waarborgen van het aantal experts op de arbeidsmarkt. Op basis van deze regeling is het mogelijk een werkvergunning te verlenen

¹⁸ Bron: www.videnskabsministeriet.dk/site/frontpage/information-and-communication-technology.

¹⁹ Danmarks Statistik (2006), *Key figures on the Danish information society 2006*, Kopenhagen.

²⁰ Deense regering (2005), *Denmark's National Reform Programme*, Kopenhagen.

²¹ Zie noot 19.

²² Zie noot 19.

aan ICT-specialisten. In 2005 zijn 912 vergunningen verstrekt waarvan 423 voor ICT-specialisten. Dit komt neer op 46 procent van alle verstrekte werkvergunningen in 2005.²³

Verscheidende Deense universiteiten hebben verkorte opleidingen gestart waardoor ICT-personeel relatief snel in de informatica kunnen afstuderen.

3.2 Vergroten van de kwaliteit van modale ICT-gebruikers

De Deense bevolking heeft in vergelijking met andere Europeanen goed ontwikkelde digitale vaardigheden. Dat blijkt onder meer uit de onderstaande tabel.²⁴

Tabel 1. % bevolking (meetjaar 2005) ...

	Zonder computer- vaardigheden	Met beperkte basis computervaardighe- den	Met uitgebreide basis computervaardighe- den
Denemarken	10	13	39
Duitsland	21	23	22
Oostenrijk	31	12	31
Zweden	11	20	32

Dit succes is onder andere toe te schrijven aan het nationale beleid om het computerbezit van de Deense bevolking te stimuleren door middel van het PC-privé project, een belastingregeling waardoor werknemers en werkgevers onder gunstige voorwaarden een computer aan kunnen schaffen voor privégebruik. Deze regeling bestaat ook in België.

De invoering van de *PC-kørekort@* (het digitale rijbewijs), een certificaat voor het succesvol doorlopen van een cursus PC-gebruik, heeft een belangrijke bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van digitale vaardigheden.²⁵ Ongeveer 250.000 Denen hebben een digitaal rijbewijs behaald (stand in 2005). Bovendien hebben 36.000 docenten (=60%) een aanvullend, digitaal rijbewijs voor het onderwijs gehaald.²⁶

Denemarken kent geen speciale nationale programma's voor ouderen en ICT-gebruik. Voor zowel oudere als jonge werknemers geldt dat ICT-competenties de verantwoordelijkheid zijn van de werknemer en de werkgever. Specifieke PC- en internetcursussen voor ouderen worden verzorgd door de lokale afdelingen van de ouderenbelangenorganisatie

²³ Zie noot 19.

²⁴ Eurostat (2006), "More than a third of EU25 population have no basic computer skills", News release, 83/2006 20 juni 2006. Gegevens voor Nederland, België en Ierland ontbreken.

²⁵ Bron: www.einclusion-eu.org.

²⁶ OECD (2004), *ICT Diffusion to business: peer review. Country report: Denmark*, Paris.

'Aeldresagen'.²⁷ Het aantal bedrijven dat internet gebruikt voor onderwijsdoeleinden is tussen 2002 en 2005 gestegen van 8 naar 13 procent.²⁸

3.3 ICT-competenties en MKB

De Deense *IT branchevereniging IT Branchen/ITB* vertegenwoordigt meer dan 90 procent van de IT-, telecom- en Internetbedrijven in Denemarken. De branchevereniging was betrokken bij het oprichten van twee Deense IT-Universiteiten (zie hiervoor), de promotie van nationale breedbandoplossingen en het stimuleren van Deense overheidsinitiatieven om te streven naar een leidende positie op het gebied van IT. De brancheorganisatie organiseert conferenties, seminars en nationale prijzen voor e-businesses; ook voor het MKB.²⁹

Digitaal Noord Denemarken richt zich ondermeer op de oprichting van een MKB-netwerk met het doel ICT-gebruik te stimuleren. Het project genaamd *VUR-IKON*³⁰ omvatte veertig bedrijven in het noorden van Denemarken. De bedrijven ontvingen vanuit het VUR-IKON advisering in alle domeinen van ICT, zoals ICT-strategie, -haalbaarheidsstudies, -onderwijs en -netwerken. Het project is inmiddels enkele jaren geleden afgesloten, maar projecten als deze hebben volgens de OESO de technische kennis en de ICT-competenties van het MKB in Noord-Denemarken vergroot.³¹

Het *ministerie van wetenschap, technologie en innovatie* initieerde een MKB project dat zich richtte op *toepassing van e-commerce*. Ongeveer zestig MKB-ers participeerden in dit project. De bedoeling was de toepassing van e-commerce te stimuleren. Het project baseerde zich op zes regionale groepen van tien bedrijven. De deelnemende MKB'ers ontvingen cursussen, individuele advisering en namen deel aan een workshop waar ervaringen werden uitgewisseld. Het project richtte zich ook op de verspreiding van resultaten en het vermarkten van e-business oplossingen voor het MKB via conferenties en campagnes. Het project is afgerond en deelnemers geven aan zeer tevreden te zijn over de gevolgde aanpak: kennis en vaardigheden met betrekking tot e-commerce zijn sterk toegenomen.³² Voorts startte het ministerie in 2005 een e-business project met als titel "Centrum voor ICT-vaardigheden" - In het Deens: "IT-kompetenceudviklingscenter"

In Denemarken zijn twee instrumenten ontwikkeld die het gebrek aan vaardigheden meten, namelijk de competentiebarometer en het competentiespel. Het laatste instrument is gebaseerd op het web. De instrumenten zijn bedoeld voor overheidsmedewerkers.³³

De Deense regering heeft een *High Technology Fund* in het leven geroepen. Dit fonds is gericht op strategische investeringen in drie technologiedomeinen, waaronder ICT. Het fonds staat in het bijzonder open voor het MKB dat investeert in ICT-R&D. Het fonds wordt

²⁷ Bron: www.aeldresagen.dk.

²⁸ Zie noot 20.

²⁹ Bron: www.itb.dk.

³⁰ Bron: www.vur-ikon.dk.

³¹ Zie noot 26 en www.detdigitalenordjylland.dk/en/welcome.htm.

³² Zie noot 26.

³³ Ministère de la Fonction Publique et de la Réforme Administrative & European Institute for Public Administration (2005), *Organisational Changes, Skills and the Role of Leadership required by eGovernment*, Luxemburg. We hebben niet meer details kunnen vinden over deze instrumenten.

ieder jaar financieel uitgebreid.³⁴ Er bestaat ook een fiscale regeling die het voor bedrijven (ook MKB) aantrekkelijk maakt om hoogopgeleid, buitenlands personeel aan te trekken.

De "Digital Task Force", geleid door het ministerie van Financiën, heeft enkele bindende afspraken met het MKB gemaakt om bepaalde ICT-toepassingen te gebruiken, bijvoorbeeld e-facturering richting de publieke sector. Deze afspraken (ook rondom elektronische belastingaangifte) hebben de ICT-vaardigheden in het MKB gestimuleerd.

3.4 Samenwerking: overbruggen kloof tussen praktijk en onderwijs

Het *Technologisch Instituut Denemarken* is een onafhankelijke non-profit organisatie die namens de Deense overheid ICT-diensten aan bedrijven aanbiedt, bijvoorbeeld IT-training en IT-advisering. Belangrijk daarin is samenwerking tussen bedrijven, onderzoeksinstituten en de gemeenschap. Het MKB heeft expliciete aandacht van het instituut, zeker waar het inzet van ICT betreft. Er bestaat een breed aanbod van ICT-cursussen.³⁵

Sinds 1 augustus 2004 is een *Deense wet van kracht die zich richt op het begeleiden van personen bij loopbaanontwikkeling*. Een onderdeel van deze wet is het elektronisch beschikbaar maken van informatie over loopbaanontwikkeling en -begeleiding. Het idee is dat wanneer meer mensen zelf informatie hierover kunnen vinden, er meer middelen vrijkomen voor mensen met speciale behoefte aan begeleiding.³⁶ Voor het beschikbaar maken van informatie over loopbaanontwikkeling en -begeleiding is een portaal ontwikkeld met de naam *UddannelsesGuiden*.³⁷ Het ministerie van onderwijs financiert dit portaal. Doel van het portaal is om accurate en actuele informatie over studiemogelijkheden, beroepen en arbeidsmarkt te bieden (ook ten aanzien van ICT). Het portaal gaat uit van een 'leven lang leren'-perspectief voor iedereen die hier behoefte aan heeft dus kinderen, jongeren, volwassenen en professionals. Er zijn vier hoofdthema's op het portaal: onderwijs & training, werk, loopbaanbegeleiding en programma's. ICT-vaardigheden staan niet centraal, maar verwacht mag worden dat het portaal ook aandacht heeft voor ICT en aanverwante beroepen/onderwerpen.

UNI•C is een IT-agentschap van het Deense ministerie van onderwijs met als missie om de toepassing van IT in het Deense onderwijs te bevorderen. UNI•C biedt een breed scala van IT-oplossingen aan de gehele onderwijssector. Zij is tevens initiator van innovatieve IT-projecten. Een voorbeeld hiervan is het *IT og Medier i Folkeskolen* project (ICT, Media en de Deense volksuniversiteit). Binnen dit project is onder andere een webbased portfolio ontwikkeld dat de dialoog tussen leerling, ouders en docenten mogelijk maakt. De idee achter dit interactieve portfolio is dat het een positieve bijdrage levert aan de verantwoordelijkheid voor de leerling voor het eigen leerproces.³⁸

Crossroads Copenhagen is een international netwerk om de samenwerking tussen bedrijven en universiteiten op het gebied van cultuur, media en communicatietechnologie te versterken. Doel van het netwerk is de Øresund regio te versterken op het gebied van

³⁴ Bron: www.vtu.dk.

³⁵ Bron: www.teknologisk.dk.

³⁶ Bron: www.uvm.dk/cgi/printpage/pf.cgi.

³⁷ Bron: www.ug.dk.

³⁸ Bron: www.tmf.dk.

nieuwe media. Het netwerk wordt gesubsidieerd door het Deense ministerie van wetenschap, technologie en innovatie voor een periode van 4 jaar. Leden brengen een symbolisch bedrag in.³⁹ Daarnaast is het *IT Growth House* opgericht in de Øresund regio. Dit initiatief brengt studenten, nieuwe ondernemingen en ICT-ontwikkelingsprojecten van bestaande bedrijven samen.⁴⁰

De Deense regering start per 1 juli 2006 een initiatief om het aantal stages voor beroeps- en volwassenenonderwijs met 3.000 plaatsen te vergroten. De stagiair maakt met de onderwijsinstelling en het bedrijf een afspraak over een stage waarbinnen de stagiair in het begin een praktische bedrijfstraining aangeboden krijgt. De kennis die het bedrijf niet kan bijbrengen wordt aangevuld met cursussen die de scholen aan de stagiair aanbiedt.⁴¹

³⁹ Bron: www.crossroadscopenhagen.com.

⁴⁰ Zie noot 20.

⁴¹ Zie noot 20.

4 Duitsland (Noordrijn-Westfalen)

In Noordrijn-Westfalen is het ministerie van Economische Zaken (*Wirtschaft, Mittelstand und Energie*) verantwoordelijk voor ICT-beleid gericht op het MKB. Innovatie in ICT – ook binnen het MKB – wordt gestimuleerd door het ministerie van innovatie (*Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie*). Het MKB wordt als een belangrijke motor van de economie gezien en daarom streeft het ministerie van EZ naar een MKB vriendelijk beleid. Dit is echter vooral een generiek beleid, waarbij de overheid starters helpt, administratieve lasten vermindert en financieringen mee helpt te regelen. ICT-beleid heeft daarbij weinig aandacht. Wel is er aandacht voor innovatie, ook bij het MKB. Daartoe is het *Technologie- und Innovationsprogramm* (TIP) in het leven geroepen. Doel van het TIP is om innovatieve, technologische ideeën met marktpotentieel te verwezenlijken.

De federale regering heeft wel expliciet aandacht voor ICT-beleid gericht op het MKB. Daarbij worden de deelstaten als belangrijke partners gezien. De federale beleidsdoelstelling richt zich op het realiseren van een concurrerende omgeving die de ontwikkeling en het gebruik van innovatieve diensten in publieke en private domeinen bevordert en tevens de transitie naar een mobiele informatiemaatschappij mogelijk maakt. In deze ontwikkelingen speelt het MKB een cruciale rol. Digitalisering biedt het MKB nieuwe wegen om bedrijfsprocessen te rationaliseren en te optimaliseren. Het Duitse MKB kan daarbij geholpen worden, bijvoorbeeld bij de omschakeling van “stand alone” toepassingen (nu nog dominant) naar geïntegreerde e-business oplossingen te maken. De federale overheid biedt het MKB daarbij een helpende hand met advisering en assistentie voor bedrijven die gestandaardiseerde bedrijfsprocessen willen doorvoeren. Het uiteindelijke doel is dat in 2008 40 procent van het MKB e-business oplossingen voor de gehele waardeketen gebruikt.⁴² Daarnaast moet ICT-onderzoek bijdragen aan het verstevigen van de Duitse concurrentiepositie, voornamelijk door het creëren van nieuwe banen in het MKB, het continueren en uitbreiden van Duits technologisch leiderschap door ICT-R&D en –innovatie en de vestiging van nieuwe bedrijven. ICT-compententies krijgen daarbinnen ook aandacht.

4.1 Vergroten van beschikbaarheid van ICT-professionals

Er is Duitsland weer sprake van een tekort aan ICT-specialisten. In de ICT-sector klaagt 43% van de bedrijven dat het moeilijk is specialisten te vinden. Het gaat daarbij vooral om software aanbieders en ICT-dienstenleveranciers. Het aantal beginnende informatica studenten is tussen 2000 en 2005 gezakt van 38.000 naar 29.000. Naar verwachting maakt ongeveer de helft de opleiding af. Eventuele tekorten worden aangevuld met de Greencard regeling, maar dat is onvoldoende. Tot en met 2005 kwamen ongeveer 18.000 buitenlandse experts naar Duitsland met een dergelijke kaart.⁴³

De Duitse Kamers van Koophandel Industrie- und Handelskammern (IHK) ondersteunt ICT-medewerkers uit het MKB om zichzelf te ontwikkelen tot echte ICT-specialisten. De

⁴² OECD (2004), *Information Technology Policy Survey 200: Germany*, Paris.

⁴³ Bron: www.zdnet.de, “Immer mehr IT-Fachkräfte fehlen” (10 oktober 2006) en “ITK-Branche: Fachkräftemangel wird zum Problem” (22 juni 2006).

mogelijkheden daartoe zijn normaliter beperkt (schaal, kosten), maar door het uitvoeren ICT-projecten met externe begeleiding van de KvK en externe ICT-specialisten kunnen zij zich specialiseren tot ondermeer IT-systeemontwikkelaar, -veiligheidscoördinator, dienstenadviseur, -projectcoördinator, -productcoördinator, -netwerkontwikkelaar, kennis-managementsystemen ontwikkelaar en e-logistiekontwikkelaar. De projecten worden door de regionale kamers van Koophandel ondersteund.⁴⁴

Het *Kompetenzzentrum IT-Bildungsnetzwerke KIBNET* is een gemeenschappelijk project van IG Metaal (grootste vakbond), het Bundesverbandes Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM) en wordt gesteund door het federale ministerie van Onderwijs en Onderzoek (BMBF). KIBNET ondersteunt in het hele land scholing en her- en bijscholing in de ICT-sector aan de hand van informatievoorziening en communicatie, en werkt daarbij veel samen met onderwijsinstellingen uit de regio. Het bedrijfsleven – inclusief het MKB – is ook betrokken. KIBNET is onderdeel van het offensief Bündnis für Arbeit om het aantal ICT-specialisten te vergroten in Duitsland. Het project loopt tot voorjaar 2008. Activiteiten zijn ondermeer het ondersteunen van MKB bij scholing in nieuwe ICT-beroepen, verspreiding van best practices, kwalificering in de ICT-branche en (online) advisering.⁴⁵

ICT Jobs World is een portaal voor vraag en aanbod van ICT-projecten, -diensten en specialisten in Duitsland.⁴⁶ De gebruiker kan zichzelf inschrijven of projecten, diensten en specialisten zoeken. Het aanbod heeft op allerlei facetten van ICT-betrekking.

4.2 Vergroten van de kwaliteit van modale ICT-gebruikers

Bildungsschecks. Met behulp van gelden uit het Europees Sociaal Fonds biedt de deelstaat Noordrijn-Westfalen MKB-medewerkers een opleidingscheque, zodat zij vaardigheden kunnen verbeteren. De cheque vergoedt maximaal 50% (met een maximum van 750 euro) van de opleidingskosten voor een werknemer. Ongeveer 25.000 medewerkers zullen de cheque gebruiken.⁴⁷

ECDL. Het Europese Computer Rijbewijs wordt ook in Duitsland afgenomen.⁴⁸ In Duitsland zijn 1.000 locaties waar een diploma kan worden gehaald. De diploma's lopen op van computer basisvaardigheden tot meer geavanceerde ICT-toepassingen.

4.3 ICT-competenties en MKB

De regionale en sectorgerelateerde *Netzwerks Elektronischer Geschäftsverkehr*⁴⁹ bieden het MKB onafhankelijke adviezen en trainingen en geven voorlichting. Dit eCommerce netwerk wordt ondersteund door het federale ministerie van Economische Zaken en

⁴⁴ Bron: www.ihk.de.

⁴⁵ Bron: www.kibnet.org/projekt/index.html

⁴⁶ Bron: www.it-jobs-world.de/

⁴⁷ Bron: www.bildungsscheck.nrw.de.

⁴⁸ Bron: www.ecdl.de

⁴⁹ Bron: www.ec-net.de

Technologie (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie). In Noordrijn-Westfalen is deze instelling te vinden in Aken, Bonn, Dortmund, Essen, Keulen en Münster.

ICT-bedrijven (bijvoorbeeld Microsoft) hebben portalen die zich specifiek richten op het MKB en op ICT-problemen en oplossingen voor het MKB. Op deze portalen worden bijvoorbeeld kostenloze online cursussen gegeven. Op het portaal van Microsoft is bijvoorbeeld een cursus ICT-veiligheid (phishing en hacking) voor het MKB beschikbaar.⁵⁰

Het thema van de *Duitse Internetprijs* is dit jaar 'MKB online'. Aandachtsgebieden daarbij zijn ondernemingsoverstijgende e-business toepassingen, mobiele toepassingen en innovatief gebruik van breedband. Het doel van de internetprijs is om best practices in het MKB bekend te maken en te zorgen dat ze in alle branches worden toegepast.⁵¹ De *Netzwerks Elektronischer Geschäftsverkehr* hebben in Noordrijn-Westfalen een vergelijkbaar initiatief gelanceerd; ook speciaal voor het MKB.⁵²

4.4 Samenwerking: overbruggen kloof tussen praktijk en onderwijs

Weiter Bildung in NRW is een initiatief van het Noordrijn-Westfaalse ministerie voor onderwijs. Het betreft een online databank met duizenden cursussen, opleidingen en opleidingsinstituten die in Noordrijn-Westfalen beschikbaar zijn voor vervolgonderwijs. De bezoeker kan op verschillende manieren zoeken in de databank (trefwoorden, geografisch). De databank omvat ook cursussen voor het MKB. Deze cursussen richten zich op alle facetten, o.a. hard- en software, ICT-management, etc.⁵³

Girl's Day is een jaarlijkse open dag waar technische bedrijven, bedrijven met technische afdelingen, technische opleidingen en technische onderzoeksinstituten zichzelf presenteren aan de doelgroep van jonge, vrouwelijke scholieren. Op Girl's Day openen meer dan 7.000 instellingen hun deur. Zij informeren de doelgroep over opleidings- en carrièremogelijkheden in de techniek. Dit met het oog op het uitbouwen van een positief imago van het technische beroep en om de vrouwelijke instroom in technische beroepen – ook in de ICT – te vergroten. In elke Duitse deelstaat zijn vertegenwoordigers van Girl's Day actief.⁵⁴ Het project *Idee IT* richt zich op dezelfde doelgroep en richt zich specifiek op het informeren en ondersteunen van meisjes en vrouwen om een IT-beroep te kiezen.⁵⁵

Eind 2005 is aan de hogeschool van Gelsenkirchen het *Westmünsterländer Centrum für Informationssysteme im Mittelstand (WCIM)* opgericht. Dit is een instituut dat zich richt op technologieoverdracht tussen de hogeschool en het MKB. Aandachtsgebieden daarbij zijn informatiesystemen & kennismanagement, e-business, communicatieplatformen op internet, optimalisering van de bedrijfsvoering (met ICT) en databanken. De doelgroep bestaat uit het MKB, IT-ondernemingen en onderzoek en onderwijs in Münsterland (Noordrijn-Westfalen).⁵⁶

⁵⁰ Bron: www.microsoft.com/germany/kleinunternehmen/default.mspix.

⁵¹ Bron: www.internetpreis-deutschland.de.

⁵² Bron: www.nrw.website-award.net.

⁵³ Bron: www.weiterbildung.in.nrw.de.

⁵⁴ Bron: www.girls-day.de.

⁵⁵ Bron: www.idee-it.de.

⁵⁶ Bron: www.wcim.de.

5 Ierland

5.1 Vergroten van beschikbaarheid van ICT-professionals

ICT Ireland is een lobby groep binnen Irish Business Employers Confederation (IBEC), een branche organisatie die ruim 300 bedrijven vertegenwoordigt. De visie van ICT-Ireland voor de periode 2006-2009 is het vasthouden en uitbouwen van de internationale leidende rol die Ierland heeft op het gebied van ICT o.a. door te investeren in vaardigheden en onderwijs.⁵⁷

Een van de initiatieven in dit kader is 'The Champions Programme'. Het programma is een nationaal initiatief en wordt dit jaar gecombineerd met het 'STEPS to Engineering Engineers to Schools-initiatief'. Het 'Champions-team' bestaat uit jonge mannen en vrouwen in technische beroepen die scholen bezoeken om jongeren te interesseren voor een ICT-opleiding en -carrière.

Een ander initiatief van ICT Ireland, in samenwerking met de Higher Education Authority (HEA), is het 'Undergraduate Internship Programme'. In het kader van dit programma werken ICT-studenten in de laatste twee jaar van hun studie twee dagen per week in een ICT-bedrijf. Deze periode biedt studenten de mogelijkheid om een band op bouwen met het gastbedrijf, theoretische kennis toepassen in praktische opdrachten en een financiële vergoeding. Voor ICT-bedrijven is het programma een mogelijkheid om de instroom van ICT-professionals zeker te stellen.

ChooseIT is een in 2003 door Irish Computer Society (ICS) gestart initiatief om studenten aan te moedigen om een carrière in de IT te overwegen en om het belang van IT voor een carrière in alle sectoren onder de aandacht te brengen. Het medium om deze boodschap over te brengen is de website. Bij de vormgeving van deze website is aandacht besteed aan de interesse van studenten, zo verschijnen er regelmatig peilingen en wedstrijden op de website.⁵⁸

SKILLS CERT. Veel ICT-professionals ervaren dat vaardigheden op een informele manier vereist worden gedurende de loopbaan maar dat het moeilijk is om formele erkenning voor deze vaardigheden te verkrijgen. 'SKILLS CERT programma' bestaat uit het in kaart brengen en valideren van de vaardigheden van een ICT-professional, gevolgd door toekenning van het certificaat. Dit raamwerk volgt het in Engeland ontwikkelde model met de medewerking van de British Computer Society en het bedrijfsleven zoals Cisco, IBM, and BT Cellnet.

Het *Information Technology Investment Fund* heeft als doel om de deelname aan ICT-onderwijs te vergroten o.a. door het aanbieden van parttime onderwijs, in-company training, en nascholingscursussen. Het fonds wordt beheerd door de Higher Education Authority en beschikt in de periode 2001 -2006 over 160 miljoen euro. Toegang tot het fonds hebben de Ierse universiteiten en technische instituten, the National College of Art

⁵⁷ Bron: www.ictireland.ie.

⁵⁸ Bron: www.chooseIT.ie.

and Design, the National College of Ireland, and the Tipperary Rural and Business Development Institute (TRBDI).⁵⁹

Immigratie Naast het vergroten van de beschikbaarheid van ICT-professionals door het opleiden en bijscholen van de Ierse bevolking worden ook buitenlandse ICT-professionals aangetrokken. Deze ICT-professionals zijn zowel afkomstig uit andere EU-landen als uit derde wereld landen.⁶⁰

5.2 Vergroten van de kwaliteit van modale ICT-gebruikers

In 2005 beschikken ongeveer 797.700 huishoudens (54,9%) thuis over een computer. Ongeveer 655.000 huishoudens beschikken over een internetaansluiting. Ongeveer 54% van de bevolking tussen 16 en 74 jaar maakt (soms) gebruik van een computer en 44,5% van internet. De meest populaire activiteiten op internet is het zoeken van informatie, gebruik van email en interactie met publieke instanties.⁶¹

Om de e-skills van modale ICT-gebruikers te vergroten heeft de Irish Computer Society (ICS) het EqualSkills initiatief gelanceerd. Dit initiatief heeft als doel om op een leuke en informele manier een introductie in het gebruik van computers en Internet aan te bieden. Het programma bestaat uit een werkboek, online webbased oefeningen en een optioneel multimedia trainingsprogramma. Een ander programma voor modale ICT-gebruikers dat ondersteund wordt door ICS is het European Computer Driving Licence (ECDL).

5.3 ICT-competenties en MKB

Naar schatting 97% van de Ierse bedrijven behoort tot het MKB. Van deze MKB-bedrijven heeft meer dan 95% minder dan 50 werknemers.⁶² In 2003 zijn in Ierland ruim 80.000 mensen werkzaam in de ICT-sector en bedraagt de totale omzet van de sector €48 miljard. 10% van de ICT-bedrijven is in handen van buitenlandse ondernemingen. Ruim de helft van de werknemers (56%) is werkzaam bij deze buitenlandse ondernemingen. Hiernaast wordt 85% van de totale omzet gerealiseerd door buitenlandse bedrijven. Op basis van deze cijfers kan dan ook geconcludeerd worden dat de buitenlandse ondernemingen relatief groot zijn en dat met name de Ierse bedrijven tot het MKB behoren.⁶³

ICT-managementvaardigheden. Bedrijfsenquêtes naar knelpunten op het gebied van eCommerce wijzen veelal op externe oorzaken, zoals het niet geschikt zijn van producten voor internetverkoop en betalingsbeveiligingsproblemen. Uit internationaal onderzoek naar knelpunten op het gebied van eCommerce blijken echter veelal interne belemmeringen het gebruik van eCommerce in de weg te staan, zoals het gebrek aan ICT-managementvaardigheden en financiële beperkingen. Ook Iers onderzoek naar de stand

⁵⁹ Bron: www.hea.ie.

⁶⁰ The Expert Group on Future Skills Needs / Forfás, *Skills Needs in the Irish Economy: The Role of Migration*, 2006.

⁶¹ Central Statistics Office, *Information Society and Telecommunications 2005*, February 2006.

⁶² Bron: www.smallbusinessforum.ie.

⁶³ Zie noot 61.

van zaken op het gebied van IT en eBusiness in Ierse MKB-bedrijven wijst op interne knelpunten.⁶⁴

Begin 2005 is door de Ierse minister voor handel en commercie een nationale e-business strategie gelanceerd om MKB-bedrijven buiten de ICT-sector te stimuleren om ICT te gebruiken. Bij het ontwikkelen van de strategie bleek onder andere een gebrek aan IT managementvaardigheden in het MKB te bestaan en een gebrek aan tijd om de vaardigheden te verwerven.⁶⁵

Vervolgens is een inventarisatie gemaakt van alle relevante IT managementvaardigheden cursussen. Uit deze inventarisatie blijkt dat er een ruim aanbod van ICT-cursussen is maar dat weinig cursussen specifiek gericht zijn op ICT-managementvaardigheden. In totaal zijn 49 ICT-managementvaardighedencursussen in kaart gebracht, aangeboden door 34 trainingsorganisaties. Een voorbeeld van een ICT-managementvaardighedencursus is *Plugging ICT Into Your Business*. Een cursus van Learndirect.ie voor eigenaren/managers van bedrijven tot 20 werknemers waarbij het verwerven de mogelijkheden en gevolgen van het gebruik van ICT centraal staan. Het betreft een online cursus.⁶⁶ Geconcludeerd werd dat het aantal ICT-managementvaardighedencursussen te beperkt was om een nationale database te maken.⁶⁷

Volgende stap die wordt ondernomen is om bij bestaande trainingsnetwerken de lacune op het gebied van IT-managementvaardigheden onder de aandacht te brengen. In een trainingsnetwerk bepalen bedrijven samen welke training vereist is en wie dit gaat aanbieden. Deze aanpak is bijzonder geschikt voor het MKB omdat binnen het MKB veelal een te kort aan tijd, expertise en geld is om trainingen af te stemmen op specifieke behoeften, bedrijfsgrootte en sector. Mogelijke trainingsnetwerken die cursussen IT-managementvaardigheden kunnen aanbieden zijn *Skillnets Initiative* en *Accel Programme*.⁶⁸

Skillnets Initiative is een van de mogelijkheden voor bedrijven om de ICT-managementvaardigheden te vergroten. Het initiatief ondersteunt bedrijvennetwerken waarbinnen bedrijven gezamenlijk besluiten aan welke training behoefte is, waar en op welk moment. Hiernaast draagt ontvangen bedrijven een bijdrage voor de kosten. In 2006 ontvangt het Skillnets Initiative 8 miljoen euro van the National Training Fund.⁶⁹

Accel Programme is een initiatief van the Department of Enterprise, Trade and Employment en wordt uitgevoerd door Skillnets Services Ltd. Het programma ontvangt een bijdrage van het Europese Sociale Fonds en the National Training Fund. Het programma ondersteunt de training van werknemers en is toegankelijk voor alle Ierse bedrijven, ongeacht omvang en sector.⁷⁰

eBusiness Self Assessment Tool. Enterprise Ireland heeft een website ontwikkeld om MKB-managers te voorzien van kennis over e-Business. Op de website wordt onafhankelijk

⁶⁴ Enterprise Ireland, IT/eBusiness status and issues of small and medium sized Irish SMEs, February 2005.

⁶⁵ CompTIA (2005), *Europe e-Update*, Newsletter, February 2005.

⁶⁶ Bron: www.catalogue.learndirect.co.uk/courses/100021SM001.

⁶⁷ Department of Enterprise, Trade and Employment, *Implementing the national eBusiness strategy*, progress report, april 2006.

⁶⁸ Zie noot 67.

⁶⁹ Zie noot 67.

⁷⁰ Zie noot 67.

advies verstrekt over het vinden van de juiste IT-aanbieder, belastingen en de ervaringen van andere MKB-bedrijven met e-Business/ICT-projecten. De website biedt o.a een self-assessment tool waarmee MKB-bedrijven advies krijgen over het optimaliseren van hun ICT-gebruik. Aan de hand van een online vragenlijst wordt geadviseerd welke eBusiness projecten prioriteit hebben, welke IT-infrastructuur en -kennis daarvoor nodig is en een benchmark van IT-behoefte t.o.v. andere MKB-bedrijven.⁷¹

5.4 Samenwerking: overbruggen kloof tussen praktijk en onderwijs

Door het University Industry Interface Programme wordt het belang van samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven benadrukt om de vaardigheden van werknemers te waarborgen. In de publicatie *SME Growth Through People: The role of higher education* wordt gepleit voor het opzetten van een Modular Accreditation Programme en het opzetten van een 'one-stop-shop' voor onderwijs en training om barrières voor werknemers op het gebied van scholing weg te nemen. Verder wordt gepleit om o.a. door het opzetten van een nationaal onderwijs- en trainingscentrum voor werknemers en een media campagne om het belang van een integreerde leeromgeving voor de Ierse economie onder de aandacht te brengen.⁷²

Student of the Year Medal. De Irish Software Association (ISA) behartigt de belangen van software- en computerbedrijven. De Student of the Year medaille wordt door ISA uitgereikt aan studenten die een bijdrage geleverd hebben aan de ontwikkeling van een innovatief en commercieel uitvoerbaar software product. Het initiatief bevordert de contacten tussen de software industrie en het onderwijs.⁷³

⁷¹ Bron: www.enterprise-ireland.com/ebusiness/default.asp.

⁷² Community of Practice (COP3)/ Enterprise Research Centre University of Limerick, Working Document, May 2006.

⁷³ Bron: www.software.ie

6 Oostenrijk

De verbetering van de concurrentiepositie en verhoging van arbeidsproductiviteit van bedrijven en dus ook het MKB worden meestal verbonden aan de toepassing van innovatieve technieken en de introductie van meer efficiënte productieprocessen, maar de ontwikkeling van (digitale) competenties van personeel draagt er ook significant aan bij dat de vruchten van publieke en private investeringen in nieuwe technologie, zoals ICT, kunnen worden geplukt.⁷⁴ Er bestaat in het Oostenrijks MKB echter een (digitale) kloof tussen enerzijds MKB dat openstaat voor de toepassing van ICT (en ontwikkeling van vaardigheden) en anderzijds MKB dat weerstand heeft tegen ICT en dus niet of nauwelijks investeert in ICT-vaardigheden. Het MKB kent een zeer gevarieerde samenstelling en is actief in alle sectoren van de economie dus het is lastig om een coherent beeld te krijgen van de stand van zaken met betrekking tot ICT-vaardigheden in het MKB.⁷⁵ Dat geldt niet alleen voor het MKB. Onderzoeken wijzen uit dat de meeste Oostenrijkse opleidingen aandacht geven aan ICT-gebruik en vaardigheden (vooral in het beroepsonderwijs), maar er is nauwelijks een overzicht of het onderwijssysteem leerlingen wel die ICT-vaardigheden aanleert die maatschappelijk en economische gesproken nu en in de toekomst nodig zijn.⁷⁶

6.1 Vergroten van beschikbaarheid van ICT-professionals

Begin 2006 wordt in een onderzoek vastgesteld dat na een aantal magere jaren de vraag naar ICT-specialisten weer duidelijk toeneemt.⁷⁷ De volgende trends worden vastgesteld:

- De vraag naar ICT-specialisten en gebruikers groeit significant.
- Vooral De dienstverlening zoekt ICT-personeel.
- IT consultants, databank specialisten en ICT-verkoopsspecialisten worden het meest gezocht.

COMET (Kompetenzzentren für exzellente Technik) is de opvolger van de Kplus en K_ind/K_net. Deze programma's richten zich op het verhogen van R&D-uitgaven in Oostenrijk door langetermijn samenwerking tussen industrie en wetenschap te bevorderen. De programma's moeten ertoe leiden dat bedrijven ook meer specialistische competenties ontwikkelen. Er zijn momenteel ook drie competentiecentra met een ICT-focus. Bij elk centrum is minimaal een wetenschappelijk instituut betrokken en een aantal bedrijven.⁷⁸

De *Informatica Academie* is een gemeenschappelijke en onafhankelijke instelling voor her- en bijscholing van zeer gespecialiseerd ICT-personeel (zij is opgericht in navolging van een Duitse Informatica Academie). Het doel van de Informatie Academie is om op het hoogste

⁷⁴ OESO (2006), *ICT diffusion to business: Peer review. Country report: Austria*, Parijs.

⁷⁵ Institute for Future Studies (2004), *ICT-learning in Small- en Mediumsized Enterprises (SMEs). Report on the business survey in Austria*, Zirl.

⁷⁶ Zie noot 74.

⁷⁷ ZBW Forschungs- und Beratungsgesellschaft (2006), *IT-Jobmonitoring 2005 & Job-Ausblick 2006*, Graz. (www.zbw.at).

⁷⁸ Bron: www.bmvit.gv.at/innovation/strukturprogramme/comet/index.html.

niveau ICT-competenties (praktijkgerichte toepassingen, probleemoplossingen) van specialisten uit dienstverlening, industrie en openbaar bestuur verder te ontwikkelen.⁷⁹

De *Competentie Cirkel* is een netwerk van middel- en topmanagement dat zich in het Oostenrijkse bedrijfsleven met ICT bezighoudt. Het netwerk heeft regelmatig bijeenkomsten waarin uiteenlopende ICT-onderwerpen op de agenda staan.⁸⁰

IT-Salon Pour Elle is net als de twee voorgaande initiatieven ook een initiatief van het *Österreichischen Computer Gesellschaft*. Het initiatief is bedoeld om vrouwen te verbinden aan de IT-branche. Het initiatief bestaat uit netwerkbijeenkomsten waar vrouwen ervaringen en beroepsinformatie uitwisselen.

6.2 Vergroten van de kwaliteit van modale ICT-gebruikers

Girls to technics. Het Oostenrijkse arbeidsbureau (Arbeitsmarktservice) delegeert scholing van werkzoekenden naar externe instellingen. In het IT domein is 'Girls to technics' een belangrijk onderdeel. Vrouwen tussen 15 en 21 jaar krijgen een intensieve cursus ICT, communicatieve en sociale vaardigheden. De cursus wordt afgesloten met een stage en specialisatie in drie domeinen: onderhoud van websites, administratie via de computer en help desk ondersteuning.

IT4U is een initiatief van de Österreichischer Computer Gesellschaft (OCG), het instituut voor industrieel onderzoek (IWI) en het ministerie van verkeer, innovatie en technologie. Het betreft een informatiesysteem over alle ICT-(vervolg)opleidingen in Oostenrijk. Het systeem biedt informatie over alle opleidingen dit tot een ICT-beroep leiden. Bovendien bevat het systeem een omvangrijk databestand met informatie over ICT-beroepen, -onderwijsstermen en -vakwoorden. Ook is er een nieuwsrubriek over alle actuele ontwikkelingen in ICT-opleidingen. Het systeem moet bijdragen aan een betere transparantie van ICT-opleidingen en diploma's.⁸¹

ECDL. Oostenrijk kent ook het Europese computerrijbewijs. Er bestaan vijf soorten rijbewijzen, namelijk basisvaardigheden, uitgebreide vaardigheden, CAD, webmaster en imagemaker.⁸² Eind 2005 beschikten ruim 270.000 Oostenrijkers over een digitaal rijbewijs.

Oostenrijk kent net als België en Noordrijn-Westfalen een *onderwijscheque*⁸³ waarmee een gedeelte van een (ICT-) opleiding wordt betaald. Ook is het mogelijk kosten voor ICT-trainingen van de belasting af te trekken. Via het onderwijsportaal kunnen opleidingen – ook op het gebied van ICT – worden gevonden en eventueel online worden gevolgd.⁸⁴

⁷⁹ Bron: www.ocg.at/ia/informationen.html.

⁸⁰ Bron: www.ocg.at/events/cc/index.html.

⁸¹ Bron: www.ocg.at/service/it4u/index.html.

⁸² Bron: www.ecdl.at.

⁸³ Bron: www.bfi-stmk.at/home/vorteil/ak_bildungsscheck.php.

⁸⁴ Bron: www.bildung.at.

6.3 ICT-competenties en MKB

Microsoft MKB portaal. Microsoft heeft een portaal dat zich richt op kleine en middelgrote ondernemingen. Het MKB beschikt vaak niet over eigen ICT-ondersteuning, maar men gebruikt wel ICT en men heeft daar ook vragen over. Het portaal informeert over allerlei ICT-toepassingen. MKB'ers kunnen ervaringen met ICT uitwisselen. Ook zijn er aanspreekpartners voor specifieke problemen.⁸⁵

Uit een recent onderzoek blijkt dat bijna 40% van het Oostenrijkse MKB de hoogste prioriteit geeft aan investeringen in ICT, terwijl bijna 50% er een hoge prioriteit aan geeft (n=2.876). Er wordt in dit onderzoek helaas niet gevraagd welke ICT-competenties daarbij nodig zijn en welke opleidingsbehoefte daar uit voortvloeit.⁸⁶

E-business Impulswerkstatt beoogt:⁸⁷

- Het kennistekort van ondernemingen (MKB) met betrekking tot e-Business door scholing en inzet van onafhankelijke adviseurs te verkleinen.
- De uitdagingen die e-business strategieontwikkeling en –toepassing voor het MKB oproept, aan te gaan.
- Het MKB te ondersteunen bij de doorvervoering, begeleiding en evaluatie van e-business projecten.
- Het beschikbaar stellen van informatie- en scholingsmateriaal (webtutorials), e-business adviezen, en e-business methoden en vrij toegankelijke e-business werktuigen ten behoeve van non profit advisering.

EcAustria is een platform dat zich specifiek richt op competentieontwikkeling rondom e-business. Er bestaat aandacht voor het MKB.⁸⁸

6.4 Samenwerking: overbruggen kloof tussen praktijk en onderwijs

eFit is een initiatief van het ministerie van Onderwijs, Wetenschappen en Cultuur (BMBWK) en is gericht op de diffusie van ICT in onderwijs en onderzoek. Hierdoor kunnen ICT-vaardigheden van de (potentiële) beroepsbevolking worden bevorderd. Programmaonderdelen zijn⁸⁹:

1. Integratie van nieuwe media in het onderwijssysteem (onder andere het Europese digitale rijbewijs).
2. Gebruik van ICT in het hoger onderwijs.
3. Gebruik van ICT in leven lang leren.

⁸⁵ Bron: www.microsoft.at.

⁸⁶ Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (2006), *Ergebnisse der KMU-Zukunftsumfrage. Thema: „Prioritäten der Wirtschaftspolitik“*, Wenen.

⁸⁷ Bron: info.ebusiness-impulswerkstatt.at

⁸⁸ Bron: www.economyaustria.at.

⁸⁹ OESO (2004), *Information technology policy survey 2004. Austria*, Parijs.

4. Gebruik van ICT in cultuur en het behoud van het Oostenrijkse erfgoed.
5. Gebruik van ICT in onderwijsadministratie.

Het initiatief loopt tot 2006.

eJunior is een programma dat de interesse voor ICT van leerlingen in het primair onderwijs moet vergroten. Leerlingen maken stapsgewijs (informerend – leren – toepassen) kennis met basisbegrippen van computers, tekst verwerken, tekenen, presenteren en internet en e-mail. De leerlingen ontvangen na afloop een diploma.⁹⁰

Jugend Informatik Wettbewerb (JIW). Dit is een wedstrijd waarin scholieren tot twintig jaar uitgedaagd worden om alleen of in groepsverband een creatief ICT-project uit te voeren.⁹¹

SAI - Sun Academic Initiative. SUN biedt gratis software aan scholen en universiteiten, zodat studenten en scholieren zich kunnen voorbereiden op een (ICT) loopbaan in de informatiemaatschappij en dat universiteiten onderzoek kunnen doen. Het gaat daarbij om gratis webtrainingen voor Staroffice, Java en Solaris, het gratis gebruik van Sun software en gereduceerde prijzen voor Java certificering. Dit is overigens niet alleen voor Oostenrijk. Andere bedrijven, zoals Linux en Intel bieden vergelijkbare mogelijkheden. Het Oostenrijkse onderwijsministerie heeft met enkele ICT-aanbieders (Linux, IBM), een grote aanbieder van ICT-onderwijs (Finanzakademie Austria) een PPS gesloten om scholieren te onderrichten in open source software en andere ICT-pakketten.⁹²

De *Wirtschaftskammer Österreich* (Kamer van Koophandel) verzorgt via opleidingsinstellingen cursussen die gericht zijn op het stimuleren van digitale vaardigheden in het MKB. Daarnaast organiseert zij (met grote ICT-ondernemingen) de jaarlijkse E-day. Dit is een evenement voor het MKB over alle facetten van ICT en e-business.⁹³

⁹⁰ Bron: www.edu.ejunior.at.

⁹¹ Bron: www.ocg.at/wettbewerb/jiw/.

⁹² Bron: www.bmbwk.gv.at/schulen/unterricht/it/IT_Angbote1613.xml.

⁹³ Bron: www.eday.at.

7 Zweden

Begin 2006 is in Zweden nieuw ICT-beleid gestart met de titel 'From an ICT policy for society to a policy for the information society'. Doel van het Zweedse ICT-beleid is om een duurzame informatie samenleving voor iedereen te maken. Er zijn drie subdoelen afgeleid:

- ICT moet bijdragen aan de kwaliteit van leven;
- ICT moet bijdragen aan duurzame groei;
- ICT moet bijdragen aan een effectieve en voor iedereen toegankelijke en veilige ICT-infrastructuur voor o.a. elektronische overheidsdiensten.⁹⁴

7.1 Vergroten van beschikbaarheid van ICT-professionals

Nationale campagne 'Kies ICT'. Om de beschikbaarheid van ICT-vaardigheden op lange termijn te waarborgen is de nationale campagne 'Kies ICT' geïnitieerd door IT- en technische universiteiten, branche organisaties en vakbonden. De campagne heeft als doel om leerlingen in het voortgezet onderwijs te interesseren in ICT (verwante) vervolgstudies. Belangrijk onderdeel van de campagne is het in contact brengen van jongeren, die op het punt staan om hun vervolgstudie te kiezen, met de industrie. De campagne heeft inmiddels ongeveer 50.000 jongeren weten te bereiken door gebruik te maken van theater, film, geschreven informatie en discussie.⁹⁵

Vrouwen en ICT. Het Zweedse Nationale Post & Telecom Agentschap heeft een programma geïnitieerd voor vrouwen in de ICT- en telecomindustrie die carrière willen maken. Het programma loopt van augustus 2006 tot mei 2007. In totaal nemen 30 bedrijven deel aan het programma.⁹⁶

7.2 Vergroten van de kwaliteit van modale ICT-gebruikers

The Swedish PC reform. Zweden kent een hoge en toenemende PC ratio per huishouden. In 2004 had meer dan 80 procent van de Zweedse bevolking thuis de beschikking over een computer. Het op 1 januari 1998 gelanceerde Zweedse PC-privé project heeft hieraan een belangrijke bijdrage geleverd. Een belastingregeling waardoor werknemers en werkgevers onder gunstige voorwaarden een PC aan kunnen schaffen voor privégebruik.⁹⁷

⁹⁴ Ministry of industry, employment and Communications, Torbjörn Skarin, Senior Administrative Officer IT policy strategy group, *Swedish to RTR publication on ICT best practices*, brief 15-9-2006.

⁹⁵ Zie noot 94.

⁹⁶ Zie noot 94.

⁹⁷ Zie noot 94.

SeniorNet Sweden is in 1997 opgericht om het gebruik van ICT door ouderen te stimuleren. SeniorNet heeft o.a. een website en lokale afdelingen verzorgen lezingen en ICT-cursussen voor senioren. Sommige lokale afdelingen maken voor de cursus gebruik van de computers van openbare bibliotheken, andere afdelingen werken samen met lokale trainingsbedrijven.⁹⁸

7.3 ICT-competenties en MKB

IT.SME.se. Het Zweedse agentschap voor Economische en Regionale groei (Nutek) heeft gedurende de periode 2001-2004 gewerkt met het ICT-programma IT.SME.se. Doel van het programma was om MKB-bedrijven bewust te maken van de strategische voordelen van het gebruik van ICT. Het programma is in 2005 geëvalueerd. Er werd geconcludeerd dat MKB-bedrijven met een lager ICT-niveau het belang van ICT aan hun concurrentiepositie lager inschatten dan andere MKB-bedrijven.⁹⁹ Op basis van de evaluatie wordt momenteel door Nutek een vierjarig programma gestart om de ontwikkeling van ICT-skills in het MKB financieel te ondersteunen. Het programma beschikt over een fonds van 25 MSEK. Voor financiering kunnen zowel individuele bedrijven als consortia een aanvraag indienen.¹⁰⁰

KomTek. Door Nutek en de Zweedse nationale arbeidsmarktraad (AMS) zijn technologiecentra opgericht (KomTek) om het aantal bèta opgeleiden (mannen én vrouwen) te vergroten. De technologiecentra zijn complementair aan scholen en werk en richten zich op all-round technische vaardigheden en kennis met de nadruk op mechanica, elektronica en IT.¹⁰¹

SwIT (Swedish IT-Vocational Training) programme is een samenwerkingsverband van AMS, de Federation of Swedish Industries en de Association of Swedish IT and Telecom Industry. Het tweejarige programma is in 2000 afgesloten en heeft een kleine 12.000 mensen getraind in intermediaire ICT-vaardigheden om het gat tussen universitair opgeleide ICT-professionals en ICT-gebruikers te dichten. Een van de criteria van het programma was dat minstens 75% van de deelnemers werkloos moest zijn. Ongeveer 10.000 deelnemers zijn na afronding van het programma aan de slag gegaan als ICT-medewerker in ongeveer 3.000 bedrijven.¹⁰²

⁹⁸ Bron: www.seniornet.se.

⁹⁹ Zie noot 94.

¹⁰⁰ Bron: email Mr Torbjörn Skarin, Senior Administrativ Officer, Ministry of Industry and Communication.

¹⁰¹ Bron: www.nutek.nl.

¹⁰² ICT skills monitoring group, E-Business and ICT skills in Europe Benchmarking member state policy initiatives, 18 December 2002.

7.4 Samenwerking: overbruggen kloof tussen praktijk en onderwijs

ITiS. In de periode 1999-2002 kende Zweden een Nationaal Actie Programma voor ICT in Scholen (ITiS). Op dit moment is het Zweeds Nationaal Agentschap voor School Verbetering (skolutveckling) verantwoordelijk voor het gebruik van ICT in het onderwijs. Het agentschap ondersteunt o.a. initiatieven om het ICT-gebruik in het onderwijs te vergroten.¹⁰³

Het Zweeds agentschap voor flexibel leren (Nationellt centrum för flexibelt lärande) zet zich in om een 'leven lang leren' voor iedereen mogelijk te maken. Dit vereist de ontwikkeling van onderwijsprogramma's die zijn afgestemd op de individuele behoeften. Het agentschap ondersteunt initiatieven die gericht zijn op de ontwikkeling en toegankelijkheid van flexibele onderwijsvormen.¹⁰⁴

KK-stiftelsen is een in 1994 opgericht Zweeds fonds dat zich o.a. richt het vergroten van vaardigheden (niet specifiek ICT) in het MKB en op het stimuleren van het gebruik van ICT in scholen, onderwijs en gezondheidszorg. Sinds 1995 heeft het fonds een bijdrage geleverd aan zo'n 3.000 projecten om het gebruik van ICT in scholen en de ontwikkeling van nieuwe lesmethoden te stimuleren. Deze projecten zijn momenteel vrijwel voltooid. De focus ligt nu op het delen van ervaringen en resultaten door middel van een website voor schoolvernieuwing.¹⁰⁵

Een ander initiatief van *KK-stiftelsen* is het ontwikkelen van een nationaal postdoctoraal programma leren & ICT (LearnIT). LearnIT richt zich op onderzoek naar hoe het ICT het leren beïnvloed. De Universiteit van Göteborg huisvest het programma dat loopt van 2000 tot 2007.¹⁰⁶

Vinnova. Het agentschap voor innovatieve systemen (VINNOVA) beschikt in de periode 2005-2009 over een fonds voor onderzoek en postdoctoraal onderwijs. Een deel van het fonds wordt besteed aan IT-onderzoek en -ontwikkeling.¹⁰⁷

¹⁰³ Bron: www.skolutveckling.se/in_english/.

¹⁰⁴ Bron: www.cfl.se.

¹⁰⁵ Bron: www.kollegiet.com.

¹⁰⁶ Bron: www.kks.se.

¹⁰⁷ Regeringskansliet, The Swedish Reform Programme for Growth and Employment 2005-2008, oktober 2005.

8 Conclusie en aanbevelingen

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van instrumenten en initiatieven die - in België (Vlaanderen), Denemarken, Duitsland (Noordrijn-Westfalen), Ierland, Oostenrijk en Zweden - door overheden en bedrijven ingezet worden om ICT-vaardigheden te stimuleren. Hiernaast worden aanbevelingen gegeven voor toepassing van deze instrumenten en initiatieven en Nederland.

8.1 Vergroten van beschikbaarheid van ICT-professionals

Instrumenten om de aanwas van ICT-professionals op lange termijn te waarborgen zijn gericht op het *enthousiastmeren van scholieren* voor een ICT-carrière. Een van de initiatieven in dit kader is het Ierse 'Champions Programme'. Het 'Champions-team' bestaat uit jonge mannen en vrouwen in technische beroepen die scholen bezoeken om jongeren te interesseren voor een ICT-opleiding en -carrière. Dit programma is een nationaal initiatief.

Instrumenten om op middenlange termijn de beschikbaarheid van ICT-professionals te vergroten zijn gericht op *enthousiastmeren en binden van (ICT-)studenten*. Een voorbeeld hiervan is het 'Undergraduate Internship Programme' van ICT Ireland en de Higher Education Authority (HEA). In het kader van dit programma werken ICT-studenten in de laatste twee jaar van hun studie twee dagen per week in een ICT-bedrijf. Deze periode biedt studenten de mogelijkheid om een band op bouwen met het gastbedrijf, theoretische kennis toepassen in praktische opdrachten en een financiële vergoeding. Voor ICT-bedrijven is het programma een mogelijkheid om de instroom van ICT-professionals zeker te stellen.

Omdat vrouwen sterk ondervertegenwoordigd zijn in de ICT-sector zijn ook *programma's en netwerken gericht op vrouwen* een beproefd middel om de beschikbaarheid van ICT-professionals te vergroten. ADA is een initiatief (netwerk) dat vrouwen in de Belgische ICT-sector verbindt. Samen met universiteiten, opleidingscentra en instellingen, en met allen die dagelijks een rol spelen in het ontwikkelen van ICT, als student/e, docent/e, informaticus/ca of bedrijfsleider m/v stimuleert het netwerk de rol van de vrouw in de ICT-sector. De website bevat een databank met ICT- en aanverwante opleidingen (zowel klassikaal als online), maar ook tips voor solliciteren in de ICT-sector en verhalen over succesvolle vrouwelijke ICT-professionals, niet alleen in de ICT-sector, maar ook in andere sectoren.¹⁰⁸ Het Zweedse Nationale Post & Telecom Agentschap heeft een programma geïnitieerd voor vrouwen in de ICT- en telecomindustrie die carrière willen maken. Het programma loopt van augustus 2006 tot mei 2007.¹⁰⁹

¹⁰⁸ Bron: www.ada-online.be.

¹⁰⁹ Zie noot 94.

Het aantrekken van *buitenlandse ICT-professionals* is een middel om het aanbod op korte termijn te vergroten. In Ierland bijvoorbeeld, worden zowel professionals uit andere EU-landen als uit derde wereldlanden ingezet. Denemarken kent een fiscale regeling die het voor bedrijven (ook MKB) aantrekkelijk maakt om hoogopgeleid, buitenlands personeel aan te trekken.

Om ICT-professionals blijvend te binden is *her- en bijscholing* een belangrijk middel. Het Duitse *Kompetenzzentrum IT-Bildungsnetzwerke KIBNET* is een gemeenschappelijk project van IG Metaal (grootste vakbond), het Bundesverbandes Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM) en wordt gesteund door het federale ministerie van Onderwijs en Onderzoek (BMBF). *KIBNET* ondersteunt in het hele land scholing en her- en bijscholing in de ICT-sector aan de hand van informatievoorziening en communicatie, en werkt daarbij veel samen met onderwijsinstellingen uit de regio. Het bedrijfsleven – inclusief het MKB – is ook betrokken.

8.2 Vergroten van de kwaliteit van modale ICT-gebruikers

Uit de inventarisatie blijkt dat het *PC-privé plan*, waarmee de aanschaf van een pc voor thuisgebruik fiscaal aantrekkelijk wordt gemaakt, in veel landen (Belgie, Denemarken, Ierland, Zweden) een beproefd middel is om de vaardigheden van de modale ICT-gebruikers te vergroten.

Ook het *digitale rijbewijs* een certificaat voor het succesvol doorlopen van een cursus PC-gebruik, heeft in veel landen (Denemarken, Oostenrijk) een belangrijke bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van digitale vaardigheden. Evenals een aanvullend, digitaal rijbewijs voor het onderwijs.

Een *opleidingendatabase* kan bijdragen aan een betere transparantie van ICT-opleidingen en diploma's. *IT4U* is een initiatief van de Österreichischer Computer Gesellschaft (OCG), het instituut voor industrieel onderzoek (IWI) en het ministerie van verkeer, innovatie en technologie. Het betreft een informatiesysteem over alle ICT-(vervolg)opleidingen in Oostenrijk. Het systeem biedt informatie over alle opleidingen dit tot een ICT-beroep leiden. Bovendien bevat het systeem een omvangrijk databestand met informatie over ICT-beroepen, -onderwijsstermen en -vakwoorden. Ook is er een nieuwsrubriek over alle actuele ontwikkelingen in ICT-opleidingen.¹¹⁰

In Vlaanderen, Oostenrijk en Noordrijn-Westfalen worden *opleidingscheques* verstrekt aan werknemers die zich willen bij scholen. Deze cheques kunnen bij door de overheid erkende scholingsinstellingen worden ingeleverd.

Uit de inventarisatie blijkt dat ook veelvuldig gebruik gemaakt wordt van cursussen voor *specifieke doelgroepen zoals werklozen, vrouwen en ouderen*. Dit kunnen zowel overheids- als private initiatieven zijn. Zo wordt door het SeniorNet Sweden, een organisatie die in 1997 is opgericht om het gebruik van ICT door ouderen te stimuleren, ICT-cursussen verzorgd. De Vlaamse Dienst voor Arbeidsbemiddeling en Beroepsopleiding biedt werklozen en werknemers ICT-opleidingen op drie niveau's aan. Het Oostenrijkse arbeidsbureau (Arbeitsmarktservice) delegeert scholing van werkzoekenden naar externe instellingen. In het IT domein is 'Girls to technics' een belangrijk onderdeel. Vrouwen tussen 15 en 21 jaar krijgen een intensieve cursus ICT, communicatieve en sociale vaardigheden. De cursus

¹¹⁰ Bron: www.ocg.at/service/it4u/index.html.

wordt afgesloten met een stage en specialisatie in drie domeinen: onderhoud van websites, administratie via de computer en help desk ondersteuning.

Ook het onder de aandacht brengen van het belang van ICT-vaardigheden is een middel dat wordt ingezet. Zo wordt mede door het Vlaams Steunpunt Nieuwe Geletterdheid jaarlijks de Digitale Week georganiseerd.

8.3 ICT-competenties en MKB

Online advies en opleidingen zijn oplossingen voor die in verschillende landen ingezet worden om de ICT-competenties in het MKB te vergroten. Enterprise Ireland heeft een website ontwikkeld om MKB-managers te voorzien van kennis over e-Business. De website biedt o.a een *self-assessment tool* waarmee MKB-bedrijven advies krijgen over het optimaliseren van hun ICT-gebruik. Aan de hand van een online vragenlijst wordt geadviseerd welke eBusiness projecten prioriteit hebben, welke IT infrastructuur en kennis daarvoor nodig is en een benchmark van IT-behoefte t.o.v. andere MKB-bedrijven.¹¹¹

De website *www.KMO-op-internet.be* is een initiatief van Cisco dat MKB-ers de mogelijkheid biedt zichzelf bij te scholen op het gebied van ICT. Dit gebeurt aan de hand van gratis persoonlijke, gratis *online cursussen of "E-seminars"*. De seminars zijn volgens vijf fasen ingedeeld, waarbij werken met e-mail en internet de eerste fase is en de integratie van ICT-toepassingen met andere partners in de keten de vijfde fase is. Binnen elke fase worden enkele cursussen aangeboden.

Noordrijn-Westfalen kent regionale en sectorgerelateerde Netwerken Elektronischer Geschäftsverkehr.¹¹² Deze *netwerken* bieden het MKB onafhankelijke adviezen en trainingen en geven voorlichting. Het eCommerce netwerk wordt ondersteund door het federale ministerie van Economische Zaken en Technologie (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie). Digitaal Noord Denemarken richt zich ondermeer op de oprichting van een MKB-netwerk met het doel ICT-gebruik te stimuleren. Het project genaamd *VUR-IKON*¹¹³ omvatte veertig bedrijven in het noorden van Denemarken. De bedrijven ontvingen vanuit het VUR-IKON advisering in alle domeinen van ICT, zoals ICT-strategie, -haalbaarheidsstudies, -onderwijs en -netwerken.

België kent ook een werkgeversvariant van de eerder genoemde *opleidingscheques* voor werknemers. Met het Budget Economisch Advies (België) kunnen ondernemingen een dienstenpakket aankopen dat gericht is op het verbeteren van het bedrijfsfunctioneren.

Het toekennen van *prijzen* is een middel dat ook ingezet kan worden om de ICT-vaardigheden in het MKB te stimuleren. Zo is het thema van de *Duitse Internetprijs* dit jaar 'MKB online'. Aandachtgebieden daarbij zijn ondernemingsoverstijgende e-business toepassingen, mobiele toepassingen en innovatief gebruik van breedband. Het doel van de internetprijs is om best practices in het MKB bekend te maken en te zorgen dat ze in alle branches worden toegepast.¹¹⁴ De *Netwerks Elektronischer Geschäftsverkehr* hebben in Noordrijn-Westfalen een vergelijkbaar initiatief gelanceerd; ook speciaal voor het MKB.¹¹⁵

¹¹¹ Bron: www.enterprise-ireland.com/ebusiness/default.asp.

¹¹² Bron: www.ec-net.de.

¹¹³ Bron: www.vur-ikon.dk.

¹¹⁴ Bron: www.internetpreis-deutschland.de.

¹¹⁵ Bron: www.nrw.website-award.net/.

8.4 Samenwerking: overbruggen kloof tussen praktijk en onderwijs

Het stimuleren van het gebruik van ICT in het onderwijs en onderzoek is een van de manieren om een brug te slaan tussen praktijk en onderwijs. Verschillende overheden kennen *specifieke programma's om de diffusie van ICT in het onderwijs* te bevorderen. Zo is *UNI•C* een IT-agentschap van het Deense ministerie van onderwijs met als missie om de toepassing van IT in het Deense onderwijs te bevorderen. UNI•C biedt een breed scala van IT-oplossingen aan de gehele onderwijssector. Zij is tevens initiator van innovatieve IT-projecten.¹¹⁶ *eFit* is een initiatief gericht op de diffusie van ICT in onderwijs en onderzoek van het Oostenrijkse ministerie van Onderwijs, Wetenschappen en Cultuur (BMBWK).

Ook *prijzen* worden gebruikt om een brug te slaan tussen praktijk en onderwijs. In Ierland bevordert Irish Software Association (ISA) contacten tussen de software industrie en het onderwijs door uitreiking van de *Student of the Year medaille*. Deze prijs wordt door ISA uitgereikt aan studenten die een bijdrage geleverd hebben aan de ontwikkeling van een innovatief en commercieel uitvoerbaar software product.¹¹⁷

8.5 Aanbevelingen

Het *enthousiastmeren van scholieren* voor een ICT-carrière is een buitenlands initiatief dat goede kansen biedt voor Nederland. Ook in Nederland is het in contact brengen van scholieren met de beroepspraktijk een middel dat ingezet wordt om leerlingen te enthousiastmeren. Zo is buitenschools leren een belangrijk thema binnen het Universum Programma van het Platform Bèta Techniek en wordt het belang van contacten met bedrijven benadrukt om jongeren meer zicht te geven op de beroepspraktijk en te enthousiastmeren voor een bètatechnische vervolgstudie. Hierbij wordt samengewerkt met JetNet, een intermediair netwerk dat scholen en bètatechnische bedrijven samenbrengt. Het Innovatieplatform ziet dergelijke bondgenootschappen tussen scholen en hun omgeving als een belangrijke voorwaarde om talenten van jongeren te verzilveren.² Samenwerking kan leiden tot het aanboren van een breder talentenbereik of betere benutting van talenten die in de reguliere schoolomgeving verborgen blijven of niet gestimuleerd worden. Leren kan immers overal. Van dit principe gaan ook veel vernieuwingen in het VO uit. Net zoals dat bij innovatie in bedrijven steeds meer gebeurt, vormt ook voor scholen samenwerking met partners in hun omgeving een innovatiefactor die aan belang wint.

Ook *online advies en opleidingen(portaal)* om de ICT-competenties in het MKB te vergroten zijn buitenlandse oplossingen die mogelijkheden bieden voor Nederland. Zo zijn dit oplossingen die een relatief beperkte financiële en tijdsinvestering van MKB-bedrijven vragen. Middelen die veelal schaars zijn in het MKB. Ook het vormen van *netwerken* biedt perspectief. Het Deense netwerk *VUR-IKON*¹¹⁸ in het noorden van Denemarken, richtte zich op advisering in alle domeinen van ICT, zoals ICT-strategie, -haalbaarheidsstudies, -onderwijs en -netwerken. Het project is inmiddels enkele jaren geleden afgesloten, maar

¹¹⁶ Bron: www.tmf.dk.

¹¹⁷ Bron: www.software.ie.

¹¹⁸ Bron: www.vur-ikon.dk.

projecten als deze hebben volgens de OESO de technische kennis en de ICT-competenties van het MKB in Noord-Denemarken vergroot.¹¹⁹

Tot slot is het onder de aandacht brengen van het belang van ICT-vaardigheden een aangrijpingspunt voor Nederlands beleid. Uit de inventarisatie blijkt dat het belang op verschillende manieren en bij verschillende doelgroepen onder de aandacht wordt gebracht. Zo zijn er prijzen voor het MKB om best practices onder de aandacht te brengen en prijzen voor studenten om een brug te slaan tussen praktijk en onderwijs. Het onder de aandacht brengen van het belang van ICT-vaardigheden door het organiseren van een Digitale Week is een in België beproefde mogelijkheid. De Conferentie ICT-competenties in de beroepsomgeving die op 15 november a.s. georganiseerd wordt door het Ministerie van Economische Zaken en VNO-NCW is een andere mogelijkheid om het belang van ICT-vaardigheden te agenderen.

¹¹⁹ Zie noot 26 en www.detdigitalenordjylland.dk/en/welcome.htm.

Bijlage 1. Contactpersonen

Deze verkenning is parallel uitgevoerd aan een (Dialogic) onderzoek naar ICT-beleid voor het MKB in De verkenning richt zich op België (Vlaanderen), Denemarken, Duitsland (Noordrijn-Westfalen), Ierland, Oostenrijk en Zweden in opdracht van het ministerie van EZ. Onderdeel van dat onderzoek was een elektronische vragenlijst voor een aantal contactpersonen (onderzoekers, beleidsmakers) over het onderwerp MKB en ICT. In deze vragenlijst is een vraag opgenomen over beleid van overheden en bedrijven voor ICT-vaardigheden in het MKB. De antwoorden op deze vraag zijn verwerkt in dit rapport. De volgende personen hebben een bijdrage geleverd:

Damien Jacob	SPI+	België
Geert van der Veen	Technopolis	België
Erling Sörensen	Funen Business Support and Development Centre	Denemarken
Jonh Sarborg Adersen	Confederation of Danish Industries (DI) Danmarks Tekniske Universitet, Denmark, Institut for Produktion og Ledelse (IPL)	Denemarken
Jørgen Lindgaard Pedersen		Denemarken
Simon Poulsen	Euro Info Centre Viborg	Denemarken
Soren Dejgaard	IT Center Viborg	Denemarken
Ralf Wiegand	Institut der deutschen Wirtschaft Köln	Duitsland
Joe Tynan	Irish Partner, Global Technology Industry Group, PWC	Ierland
Liam Kennedy	Partner, A&L Goodbody	Ierland
Sinead Gilligan	Department of Enterprise, Trade and Employment KMU FORSCHUNG AUSTRIA, Austrian Institute for SME Research	Ierland
Alfred Radauer		Oostenrijk
Iris Marlovits	Wirtschaftskammer Österreich - WKÖ	Oostenrijk
Klaus Friesenbichler	WIFO	Oostenrijk
Klaus Reich	Institute for future studies	Oostenrijk
Wolfgang Polt	Joanneum Research Wenen	Oostenrijk
Christina Linderholm	Federation of private enterprises - Företagarna Division for Information Technology, Research and Development - Ministry of Industry, Employment and Communications	Zweden
Staffan Jonson		Zweden

Colofon

Dit is een publicatie van het
Ministerie van Economische Zaken.

's-Gravenhage, oktober 2006

Meer exemplaren kunt u kosteloos bestellen via
www.ez.nl/publicaties
of door te bellen naar 0800-6463951

Informatie

Ministerie van Economische Zaken
Directoraat-Generaal voor Energie en Telecom
Bezuidenhoutseweg 30
Postbus 20101
2500 EC 's-Gravenhage
Internet: www.ez.nl

Publicatienummer: 06 ET23