

Internationales Monitoring

Lernkultur Kompetenzentwicklung: Lernen im Netz und mit Multimedia

Statusbericht 9

Schwerpunkt:

Zertifizierung des Lernens im Netz und mit Multimedia in ausgewählten Ländern

Dezember 2003

Astrid Gussenstätter (gussenstaetter@bibb.de)

Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn

Das Internationale Monitoring als Bestandteil des Forschungs- und Entwicklungsprogramms „Lernkultur: Kompetenzentwicklung“ wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und von der Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V. in Auftrag gegeben und begleitet.

0 Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|--|----|
| 0 | Inhaltsverzeichnis..... | 2 |
| 1 | Einleitung | 3 |
| 2 | Newsreport | 4 |
| 2.1 | Länder im Überblick | 4 |
| 2.2 | News zur digitalen Spaltung | 7 |
| 3 | Zertifizierung des Lernens im Netz und mit Multimedia..... | 10 |
| 3.1 | Einführung in die Grundlagen..... | 10 |
| 3.2 | Qualitätssicherung..... | 14 |
| 3.3 | Das IT-Weiterbildungssystem in Deutschland..... | 17 |
| 3.4 | Internationale Zertifikate..... | 20 |
| 3.4.1 | Der europäische Computerführerschein ECDL | 20 |
| 3.4.2 | Das Mous-Zertifikat von Microsoft | 21 |
| 3.4.3 | Der Cisco Certified Network Associate CCNA | 22 |
| 3.4.4 | CompTIA | 23 |
| 4 | Publikationen und Termine..... | 25 |
| 4.1 | Publikationen..... | 25 |
| 4.2 | Termine | 25 |

1 Einleitung

Einleitend, wie üblich, führt der Newsreport aktuell in die nationalen und internationalen Entwicklungen des Lernens im Netz und mit Multimedia der vergangenen drei Monate ein. Darüber hinaus findet sich einleitend im Newsreport der Unterpunkt Digital Divide, der das Schwerpunktthema des letzten Statusberichtes LiNe im Sinne eines „updates“ aufgreift und aktuelle Studien und Papiere hierzu aufzeigt.

Im Hinblick auf das LiNe Projekt „Zertifizierung des Lernens im Netz und mit Multimedia unter dem Aspekt der Lernkulturveränderung und Kompetenzentwicklung“ greift dieser Statusbericht in seinem Schwerpunktthema die

- Zertifizierung des Lernens im Netz und mit Multimedia in ausgewählten Ländern auf.

Aufgrund des dynamischen und stark divergierenden IT-Markts fehlt ein übersichtliches Angebot an Zertifizierung. Insbesondere die weltweite Anerkennung von Zertifikaten stellt ein Problem dar. Auch der diesjährige 12. Aus- und Weiterbildungskongress beschäftigte sich mit dem Thema „Unternehmergeist und Zertifizierung in Europa“.

Abschließend werden neue Publikationen und die wichtigen Kongresse und Messen im Bereich Lernen im Netz und mit Multimedia aufgegriffen.

2 Newsreport

2.1 Länder im Überblick

Europäische Union

- EU-Projekt: **FOCAL** Project

Das FOCAL (Flexible Open Classrooms in Adult Learning) Netzwerk wurde gegründet mit dem Ziel, die Erwachsenenbildung flexibler und moderner zu gestalten und sie den aktuellen Anforderungen anzupassen. Ziel dieses Projekts ist es, die verschiedenen Methodiken in Europa, im Bereich des flexible open classroom learnings zu untersuchen und Erfahrungen auszutauschen. Hierzu sollen die neun Partner des Netzwerks (deren Anzahl nach einem Jahr erhöht werden soll) jeweils ein eigenes, nationales Netzwerk aufbauen und ihre Arbeitsschritte und Erfahrungen über das FOCAL Netzwerk im Dialog miteinander austauschen und diese vergleichen.

Im Projekt FOCAL sind Partner aus Norwegen, Schweden, Dänemark, Litauen, Ungarn, Malta, Spanien, Belgien und aus den Niederlanden vertreten. Vertreten sind unter anderem Universitäten, nationale Bildungsinstitute, Erwachsenenbildungseinrichtungen, die alle über eine individuelle Herangehensweise und Tradition im Bezug auf das Thema einbringen. Das Projekt soll aufzeigen, wie eine Lernumgebung aufgebaut sein sollte, um den individuellen Anforderungen des einzelnen Lernalters zu entsprechen. Jeder Einzelne besitzt persönliche soziale, ökonomische und bildungsrelevante Voraussetzungen, die beim Aufbau einer Bildungsarena berücksichtigt werden müssen.

Quelle: <http://www.elearningeuropa.info/doc.php?id=4341&lng=2&doclng=1>

- **Europäisches Internetportal**

Gemeinsam mit Partnern in sieben europäischen Ländern baut das Deutsche Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF) ein mehrsprachiges Internetportal zur Bildungsforschung auf. [PERINE](#), Pedagogical and Educational Research Information Network for Europe, bietet in elf Sprachen direkten Zugang zu online verfügbaren Informationen für die Bildungsforschung u.a. zu Forschungsprojekten, Forschungsberichten und wissenschaftlichen Aufsätzen, E-Journals und Institutionen. In Zusammenarbeit mit der European Educational Research Association (EERA), haben die Partner des PERINE-Netzwerks in Dänemark, Großbritannien, Italien, Litauen, Österreich, der Schweiz, Ungarn und Deutschland folgende erste

Themenschwerpunkte ausgewählt: Bildungsmanagement, Europäische Bürgerschaft, Lebenslanges Lernen, Kompetenzen.

Quelle: idw, Deze,mer 2003

- **ICDE-Weltkonferenz** beschäftigt sich mit Herausforderungen der Fernlehre

Gleich zwei der Themen, die Bildung und Ausbildung in den nächsten Jahren bestimmen, stehen im Mittelpunkt der nächsten Weltkonferenz für Fernlehre. "Lebenslanges Lernen in einer vernetzten Welt" lautet der Titel der Konferenz des International Council for Open and Distance Education (ICDE). Vom 18. bis 24. Februar 2004 treffen sich an der Open University in Hongkong Experten und Expertinnen für Fernlehre und Fernstudium aus aller Welt. Sie präsentieren ihre Forschungsergebnisse und diskutieren aktuelle Entwicklungen in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft und deren Auswirkung für den Bildungssektor. Weitere Informationen zur 21. Weltkonferenz für Fernlehre: <http://www.ouhk.edu.hk/hk2003/>.

Quelle: idw 1.12.03

USA

- eLearning Trends 2003

Learning Circuits hat die Ergebnisse der jährlichen Untersuchungen veröffentlicht und diese mit den Zahlen der vorangegangenen Jahre 2001 und 2002 verglichen. Die Untersuchung kann eingesehen werden unter <http://www.learningcircuits.org/2003/nov2003/2003trends.htm>.

| Level of involvement | 2001 | 2002 | 2003 |
|--------------------------------------|------|------|------|
| None | 5 | 1 | 3 |
| Exploring the options | 19 | 12 | 7 |
| Planning or selection stage | 7 | 6 | 4 |
| Designing and piloting programs | 12 | 13 | 10 |
| Beginning implementation | 16 | 22 | 17 |
| Using e-learning for quite some time | 26 | 34 | 42 |
| E-learning supplier | 15 | 13 | 17 |

Abb. 1: Level of involvement in eLearning (Angaben in Prozent)

| Percent of budget | 2001 | 2002 | 2003 |
|-------------------|------|------|------|
| 0-9% | 40 | 37 | 35 |
| 10-19% | 24 | 26 | 22 |
| 20-29% | 16 | 16 | 13 |
| 30-39% | 5 | 5 | 10 |
| 40-49% | 3 | 3 | 3 |
| 50-59% | 2 | 3 | 6 |
| 60% and above | 4 | 4 | 6 |
| Don't use | 4 | 6 | 5 |

Abb. 2: Prozentualer Anteil des Weiterbildungsbudget für eLearning

Quelle: Learning Circuits November 24, 2003

Frankreich

- Centre Inffo

Die Stiftung Centre Inffo (Centre pour le développement de l'information sur la formation permanente), das französische Zentrum für Informationen zur kontinuierlichen Berufs- und Weiterbildung, wurde unter Federführung des frz. Arbeits- und Sozialministeriums gegründet. Die Aufgabe besteht in der Überwachung und Koordination der betrieblichen Weiterbildungsangebote in Frankreich. Die Stiftung veröffentlicht ihre Ergebnisse in Zeitschriften, Karteien und anderen Informationsmitteln. Zusätzlich unterstützt die Einrichtung Regierungskampagnen und Informationsveranstaltungen zur Weiterbildung und zeigt internationale Strategien und Projekte im Vergleich mit nationalen auf.

<http://www.centre-inffo.fr/maq100901/index.htm>

Deutschland

- LerNet

Auf dem Weg zu einer neuen Lernkultur für Mittelstand und Verwaltung: die Konferenz "Erfolgsmodell E-Learning" stellte am 2.12.03 in Berlin neue Lernformen für die betriebliche Aus- und Weiterbildung vor. Im Dialog mit Anwendern wurden die Ergebnisse der insgesamt elf LERNET-Projekte vorgestellt, die durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit gefördert werden. Detailliertere Informationen sind unter http://www.lernet.info/media/downloads/report9_copy.pdf einzusehen.

Quelle: global learning, Dezember 2003.

- **Zunahme von E-Learning:** Fernschulverband firmiert um

25% aller Fernlehrgänge gelten bereits als eLearning-Angebote. Dies hat den Deutschen Fernschulverband zu einer Umbenennung bewogen. Der neue Name lautet: "Forum Distance Learning - Der Fachverband für Fernlernen und Lernmedien e.V."

Quelle: global learning

- **Fraunhofer-Studie:** Weiterbildungsanbieter plädieren für Betreuung und Kooperation der Teilnehmer

Dem Ergebnis einer bundesweiten Umfrage des Fraunhofer-Institut für Integrierte Publikations- und Informationssysteme (IPSI) im Spätsommer 2003 zufolge werden eine gute Betreuung und auch die Kooperation der Teilnehmer mehr und mehr zu Erfolgsfaktoren für erfolgreiche Online-Weiterbildung. Präsentiert wurden die Ergebnisse Ende Oktober auf einem Treffen des Arbeitskreises Mediengestütztes Lehren & Lernen (AMLL) am IPSI in Darmstadt. Im Zentrum der Befragung stand, inwieweit Teilnehmer heute gemeinsam online lernen, welche Technologien dabei zum Einsatz kommen und welche zukünftigen Pläne die Weiterbildungsanbieter haben. Darüber hinaus wurde ermittelt, welche Qualitätssicherungsverfahren Weiterbildungsanbieter heute praktizieren. Eine detaillierte Ergebnisdarstellung der Marktumfrage ist unter <http://www.ipsi.fhg.de/concert> abrufbar.

Quelle: idw, November 2003.

2.2 News zur digitalen Spaltung

- Studie: Charting and Bridging Digital Divides

Das AMD Global Consumer Advisory Board (GCAB) hat die Studie Charting and Bridging Digital Divides vorgelegt, mit der der "digitalen Kluft" auf die Spur gekommen werden sollte. Dafür haben die Forscher Untersuchungen zur Internet-Nutzung in den USA, in Großbritannien, Deutschland, Italien, Japan, Korea, China und Mexiko in den vergangenen zehn Jahren miteinander verglichen. Als wichtigstes Ergebnis streichen sie heraus, dass sich die Kluft in den USA und anderen Ländern zwar langsam schließt, andererseits aber spezielle Faktoren zu erkennen seien, die zu einer unterschiedlichen Verbreitung von Internet-Zugängen in bestimmten Bevölkerungsteilen führen. Es gibt demnach mehrere "digitale Verwerfungen".

In allen betrachteten Ländern haben Internet-Nutzer durchschnittlich einen höheren Bildungsgrad. Dieser Unterschied weicht sich in den USA und Japan langsam auf, während er in anderen Ländern wächst. Der Anteil an Frauen unter den Internet-Nutzern ist generell geringer,

besonders aber in Deutschland und Italien. Auch nutzten jüngere Menschen eher das Internet, nur in Korea sei diese Teilung nicht so stark ausgeprägt wie in den anderen sieben Ländern. Zudem hätten Menschen in reicheren Regionen eher Online-Zugriff.

Patrick Moorhead, Vorsitzender des GCAB, schließt daraus, dass nicht nur allein technologische Veränderungen zur Überwindung der digitalen Spaltung beitragen können. Ebenso müssen die Lebensbedingungen der Menschen geändert werden. "Unternehmen, die sich auf aufstrebende Märkte konzentrieren, sollten die sozio-ökonomischen Faktoren in diesen Regionen beachten", meint Moorhead weiter.

"Je besser wir das Problem verstehen, desto besser können wir auf die Politik einwirken und uns für Programme einsetzen, um mehr Menschen weltweit zu erreichen."

- **The Net-Generation:** Attitudes of Young People towards ICT by A. Kárpáti¹.

Interviews mit Studenten und deren Eltern, bezüglich des Nutzens von ICT im Zusammenhang mit Lernen und Arbeit, ergab, dass das digital-divide tatsächlich altersabhängig ist.

Wenn man die junge Generation als soziologische Einheit zusammenfassen möchte, müssen Lernschemata ernsthaft mit einbezogen werden, da die meiste Zeit des Tages in der Schule verbracht wird. Bei den Interviews mit den Schülern und deren Eltern fand man heraus, dass sich die ältere Generation in vielen Punkten von der jungen Generation unterscheidet. Gestützt auf die Annahmen von Postman (1995), Papert (1996) and Tapscott (1996), fand man heraus, dass die Unterschiede in Werten und Standpunkten, in vielerlei Hinsicht in Zusammenhang stehen mit der Kultur die wir untersuchten.

Quelle: <http://www.elearningeuropa.info/doc.php?id=1573&lng=2&doclng=2>

- Internet-Nutzung in Deutschland

Während einige Studien zu dem Ergebnis kommen, das die Internetnutzung in Deutschland weiter zugenommen hat, blieben laut der Forschungsgruppe Wahlen die Nutzerzahlen auf einem gleichbleibenden Niveau. Laut der Studie nutzen 55 Prozent der deutschen Erwachsenen das Internet im [III Quartal 2003](#) (pdf). Im Vergleich zu Zahlen des Vorjahres würde die Entwicklung sogar auf diesem Stand stagnieren. Im Gegensatz dazu formuliert die ARD/ZDF Online Studie (pdf) eine Trendwende. Der Anteil der Internetnutzer wachse wieder schneller. 53 Prozent der bundesdeutschen Erwachsenen, das sind 34,4 Mio. Personen ab 14 Jahre, erwiesen sich als Internetnutzer. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Anteil damit um 22 Prozent gestiegen. Zu einer

¹ Andrea Kárpáti, UNESCO Chair for ICT in Education, Eötvös University, Budapest

ähnlichen Erkenntnis kommen auch die Autoren des (N)Onliner Atlas 2003 (tns emnid, Initiative D21), die ebenfalls ein schnelleres Anwachsen der Gruppe der Internetnutzer feststellen. Insgesamt 50,1 Prozent aller Deutschen sind laut dieser Studie Internetnutzer.

Quelle: <http://www.politik-digital.de/forward.php?link=74> erschienen bei politik digital am 12.11.2003

3 Zertifizierung des Lernens im Netz und mit Multimedia

3.1 Einführung in die Grundlagen

Im Rahmen der vieldiskutierten Themen wie das der **Internationalisierung**², dem **Technologischen Wandel** sowie dem **IT-Fachkräftemangel**, bleibt die Anerkennung und Dokumentation von Kompetenzen - insbesondere die internationale Vergleichbarkeit von Zertifikaten und Abschlüssen - ein Kernproblem. In der internationalen Diskussion ist die „Zertifizierung“ ein großes und bereits vieldiskutiertes Thema.³

IT-Fachkräfte und basale IT-Kompetenzen

Der - einhergehend mit dem Boom der New Economy - im Jahre 1998/ 2000 aufgetauchte akute Fachkräftemangel im Bereich der Informationstechnologie war mit ausschlaggebend für die Notwendigkeit der Entwicklung von Zertifikaten im IT-Bereich, welche formal, non-formell und informell erworbener Kompetenzen dokumentieren. Der Analyst Andrew Milroy von IDC Research machte im Mai 2001 darauf aufmerksam, dass ein signifikanter Fachkräftemangel auch in den neu entwickelten Märkten in Ost-Europa, im nahen Osten und Afrika zu erwarten ist.⁴

Um sicher zu gehen, dass die Informationstechnologien auch in dem propagierten Maße die Arbeitsprozesse unterstützen und dem weltweit verfügbaren Wissen zuträglich werden können, stellt die Fähigkeit mit Netzwerk-Technologien kompetent umzugehen eine Basisanforderung dar. Die Verfügbarkeit dieser Fachkräfte ist ein ausschlaggebender Wettbewerbsfaktor, um die neuen Technologien entwickeln und anwenden zu können.

Aber auch basale IT-Kompetenzen und Kenntnisse sind für die Verfügbarkeit von Fachkräften in den Nationen, auf ihrem Weg zur Internationalisierung und zum lebenslangen Lernen, für die Arbeitsfähigkeit des Einzelnen unverzichtbar. Dabei ist es bedeutend, dass die erworbene Qualifikation neben der Selbstlernkompetenz besonders die Problemlösefähigkeit schult, so dass die erworbenen Kenntnisse nicht bereits nach der Schulung wieder überholt sind. Somit ist die

² Vgl. Jahressachstandsbericht der Internationalen Monitore 2003

http://www.abwf.de/main/programm/frame_html?ebene2=befunk&ebene3=Monitoring

³ Vgl. hierzu Gerald A. Straka (Hrsg.): Zertifizierung non-formell und informell erworbenen beruflichen Kompetenzen.

⁴ Das Bulletin ist als Download unter der URL http://www.bildungsinitiative-networking.de/images/idc_skills_shortage.pdf verfügbar.

fundierte Qualifikation/ Schulung basaler IT-Kompetenzen eine sinnvolle Maßnahme, um ein stetiges update innerhalb des permanenten Wandels zu gewährleisten.

Informell

Das Thema **Zertifizierung** und Anerkennung von Kompetenzen ist ein breites Feld. An dieser Stelle sei auf das arbeitsprozessorientierte Qualifizierungs- und Zertifizierungssystem [APO](#) hingewiesen. Dieses System ist richtungsweisend, da hier erstmals formell und informell erworbene Qualifikationen gleichwertig gewertet werden. Insbesondere die Zertifizierung und Anerkennung von **informell** erworbenen Kompetenzen beschäftigt die Wissenschaftler auf internationaler Ebene und gewinnt zunehmend an Bedeutung. Die Diskussion wird vor dem bildungspolitischen Hintergrund mit ihren variierenden nationalen Bildungssystemen der jeweiligen Länder geführt. Nicht zuletzt ist das FuE-Programm Lernkultur Kompetenzentwicklung ein nationales Programm, welches sich u.a. der Aufwertung informellen Lernens widmet. Durch die Annahme einer hohen Ertragskraft zur Entwicklung von Kompetenzen ist das informelle Lernen zu einer unumgänglichen Entdeckung in der Weiterbildung geworden. Jay Cross sieht im informellen Lernen eine hohe Effektivität, da es personengebunden ist und der Lerner eigenverantwortlich arbeitet. Informelles Lernen entsteht über die Eigeninitiative und der intrinsischen Motivation des Lerners, während formales Lernen meist extrinsisch motiviert wird.⁵

Expertenschätzungen zufolge finden 70% aller menschlichen Lernprozesse außerhalb von Bildungsinstitutionen statt, z.B. am Arbeitsplatz, in der Freizeit, durch Kollegen/innen und Freunde.⁶ Diese „on the job“ erworbenen Kompetenzen können meist nicht belegt werden, da sie nicht über Zertifikate aus formellen Ausbildungsgängen dokumentiert wurden. Ohne eine solche Dokumentation finden sie, z.B. bei Bewerbungen, keine Beachtung. Aber gerade diese informell erworbenen Kompetenzen sind es, welche bei der kontinuierlichen Anpassung der beruflichen Kompetenzen an die stetig veränderten Anforderungen innerhalb der Arbeitswelt eine maßgebliche Rolle spielen.

Seit geraumer Zeit befassen sich die Forscher europäischer Länder mit der Entwicklung von Verfahren, welche die Dokumentation, Bewertung und Anerkennung informell erworbener Kompetenzen ermöglichen. Es existieren verschiedenste Ansätze zur Zertifizierung, wie

⁵http://www.clomedia.com/content/templates/clo_col_effectiveness.asp?articleid=277&zoneid=104

⁶Quelle: http://www.bmbf.de/pub/das_informelle_lernen.pdf

bspweise: die Kompetenzbilanz (Selbsteinschätzung), der Bildungspass (z.B. Qualipass 65), die Externenprüfung, Arbeitszeugnisse, Beurteilungsverfahren (Assessment-Center).⁷ In Deutschland ist das VHS Projekt **Aneko**⁸ (Anerkennung informell erworbener Kompetenzen) ein Beispiel für die Bemühungen um die Anerkennung informell erworbener Kompetenzen. Aneko ermittelt Kompetenzen in den Bereichen IT-Grundlagen, Windows, Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, E-Mail und Internet. Nicht Wissen und Kenntnisse von entsprechenden Fachbegriffen werden aufgezeigt, sondern die Handlungskompetenz steht im Mittelpunkt. Das am Ende ausgestellte Gutachten kostet den Teilnehmer 120 €.

eLearning

Gerade in der schnelllebigen IT-Branche ist Qualifizierung durch Weiterbildung dringend notwendig. Lerninhalte müssen aufgrund des nicht zu kalkulierenden Bedarfs an Kompetenzen auf den Märkten vor allem flexibel gestaltet werden. Experten sprechen in der Informationstechnologie von einer Halbwertszeit des Wissens von rund einem Jahr. Lerninhalte müssen den situativen Bedürfnissen angepasst werden, so dass stets eine Schulung der derzeit benötigten Kompetenzen und Fähigkeiten ermöglicht wird. Auch zwingt der stetige Anstieg von Lerninhalten bei gleichzeitigem Rückgang von Lehrkapazitäten zur Entwicklung und Nutzung alternativer Lehr-/ Lernmedien. Ein Instrument zur Effizienzsteigerung des Lerners kann - aufgrund seines charakteristischen Merkmals der Orts- und Zeitunabhängigkeit und des möglichen modularen Aufbaus - eLearning sein. Derzeit geht es jedoch in der Diskussion um Zertifikate in erster Linie eher um eine politische Weichenstellung und erst in zweiter Linie um eLearning. ELearning ist derzeit eher in Form eines Versuchsballons zu sehen.

Dennoch nimmt der Anteil, der Lernenden und der Online-Lernenden, die sich ihre Kompetenzen selbstorganisiert aneignen und somit auch der Quereinsteiger, kontinuierlich zu. Hierbei sind

⁷ Ausführlicher Informationen zu diesem Themenkomplex finden sie zum einen in den Statusberichten GruFo als auch in den folgenden Literaturangaben:

Bernd Käpplinger: Anerkennung von Kompetenzen : Definitionen, Kontexte und Praxiserfahrungen in Europa.

http://www.die-bonn.deesprid/dokumente/doc-2002/kaepplinger02_01.pdf

Bjornwald, Jens: Lernen sichtbar machen. Ermittlung, Bewertung und Anerkennung nicht formal erworbener Kompetenzen in Europa. Luxemburg 2001.

Drexel, Ingeborg: Die bilans de compétence - Ein neues Instrument der Arbeits- und Bildungspolitik in Frankreich. In: Kompetenzentwicklung '97. Berlin 1997, S. 197-249.

Haltia, Petri: Kompetenzbasierte Qualifikation in Finnland - Organisation, Bewertung und Legitimität.

http://www2.trainingvillage.gr/download/agora/themes/agora05/A5_Haltia_DE.pdf

⁸Kontakt: Dr. Christine Arbogast christine.arbogast@vhs-stuttgart.de, Daniela Hinteregger daniela.hinteregger@vhs-stuttgart.de

insbesondere Zertifikate gefragt, welche unabhängig vom eigentlichen Lernen erworben werden können.

In den nordeuropäischen Ländern wurden bereits viele Anstrengungen in diesem Bereich unternommen und verschiedentlich Zertifizierungsstandards auf den Weg gebracht, während in den anderen europäischen Ländern noch darüber diskutiert wird. Als die große Pionierleistung ist der **ECDL** zu nennen, der seinen Ursprung in Finnland hat und unter Punkt 3.4.2 detailliert betrachtet wird.

EuroPortfolio

Als ein „bestpractice“ zur digitalen Bestandsaufnahme von Kompetenzen auf europäischer Ebene ist das Projekt **EuroPortfolio (European Consortium for the ePortfolio)** zu nennen.

Das USamerikanische Pendant hierzu ist das Projekt ePortfolio, welches bei dem Connecticut Distance Learning Consortium (CTDLC)⁹ angegliedert ist und aus dem Fond für die Verbesserung der Weiterbildung hervorging. Ziel dieses Projekts ist es, einen elektronischen Portfoliostandard zu entwerfen und diesen in allen Institutionen zu nutzen. Mit Hilfe dieses Programms soll die Bewertung, Beratung und Vermittlung der Mitarbeiter und neuer Arbeitskräfte erleichtert werden.

Das europäische Projekt EuroPortfolio ist in Frankreich innerhalb des europäischen Instituts für eLearning Eifel (<http://www.eife-l.org/portfolio/>) angesiedelt. Das ePortfolio ist der erste europäische Ansatz mithilfe elektronischer Medien Kompetenzen zu dokumentieren. Die Pilotphase startete im September 2003. Im Oktober fand im französischen Poitiers der erste internationale Kongress zum digitalen Portfolio „ePortfolio 2003“ statt. Für 2004 ist die Konferenz für den 28.-29. Oktober in LaRochelle geplant: „ePortfolio 2004. Transforming individual and organisational learning“.

Ein Portfolio ist hier eine strukturierte Sammlung von Dokumenten unterschiedlicher Art und von persönlichen Arbeiten, die Lernwege und Lernerfolge belegen. Das Portfolio wird von den Lernenden selbst zusammengestellt, ergänzt und aktualisiert. Ein Portfolio dokumentiert die Lernanstrengungen und Leistungen auf einem konkreten Gebiet, belegt individuellen Zugewinn

⁹ Das CTDLC (Connecticut Distance Learning Consortium) ist eine Agentur des Staates Connecticut, die das Online-Lernen in Connecticut fördert. Es handelt sich hierbei nicht um ein College oder um eine Hochschule, jedoch bietet das CTDLC den Schulen und Universitäten in diesem Bundesstaat zahlreiche Dienstleistungen an, die es den Schulen erleichtern soll solche Kurse und entsprechende Abschlüsse anzubieten. Im CTDLC sind derzeit elf Institutionen aus Connecticut vertreten.

an Kompetenz. Beim ePortfolio liegt der Schwerpunkt auf der Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologie.

Ein ePortfolio als lernerzentrierte Plattform ist ein umfangreicher, dynamischer Lebenslauf, der Verlinkung zu einer Datenbank anbietet, auf der persönliche und berufliche Eckdaten sowie Empfehlungen gespeichert sind. Es ist ein Instrument zur Erfassung und Dokumentation individueller Kompetenzen, wie z.B. Dokumente, Photos, Spreadsheets, graphic arts, etc..

Die Ziele von Europortofolio sind:

- innovative Methoden und Innovationen zu fördern
- Nutzung des ePortfolio als Grundpfeiler einer lernenden Gesellschaft und Ökonomie als eine Vernetzung zwischen den verschiedenen Dimensionen des Lernens: Individuen, Organisationen, Gemeinden, Territorien (Städte und Länder) und die Gesellschaft an sich
- Beitrag zur Definition technischer Standards, um die Zusammenarbeit zwischen ePortfolio und ähnlichen Initiativen zu ermöglichen
- Schaffung einer Referenzplattform
- Standards auf dem gegenwärtigen Stand der Technik, um eine Bezugsnorm und einen Prüfstand zu bieten
- Aktualisierung aktueller, beruflicher Standards, um den Nutzen der ePortfolios zu fördern, in Bezug auf zukunftsorientierte Anwendungen im Bereich von Bildung, Training, Personalmanagement und –Entwicklung.
- Koordination europäischer Initiativen mit anderen nationalen und internationaler Initiativen

Kontakt: info@europortfolio.org

3.2 Qualitätssicherung

Zertifikate für Lernende und auch für Bildungsangebote, welche internationale Anerkennung finden, sind für den internationalen Bildungswettbewerb unabdingbar. Die Unsicherheit, welche Anforderungen hinter dem jeweils ausgestellten Zertifikat stehen und ob diese dem Qualifikationsbedarf des Unternehmens gerecht werden, stellt eine große Hürde dar. Viele Unternehmen begegnen zu Recht neuen Zertifikaten eher skeptisch. Auf dem internationalen und nationalen IT-Fortbildungsmärkten „tummeln“ sich zahllose Anbieter, die sogenannte „Jodeldiplome“ ausstellen. Man bemüht sich daher um national und international anerkannte Standards. Zertifikate, die über einen Online-Lernprozess erworben wurden sind einer noch stärkeren Skepsis ausgesetzt, da hier gleichsam Probleme im Raum stehen, wie beispielweise, ob

tatsächlich die Person den Test absolviert hat, auf den das Zertifikat ausgestellt wurde. Für die Zertifikatsanbieter ist es daher zwingend notwendig ihre Anforderungen detailliert offen zu legen, um die Transparenz und damit ihre Qualität und die Qualität der Zertifikate zu sichern.

Zur Qualitätssicherung sind derzeit eine Vielzahl von Projekten und Förderprogrammen im Gange. Die europäischen Projekte EQO, SEQUEL, SEEL und [Qual-eLearning](#) stehen in Kooperation zu einander. Ein weiteres Projekt, welches sich mit der eLearning Qualität beschäftigt ist das ebenfalls europäische Projekt EQUDEL.

EQO

Das European Quality Observatory (EQO) ist ein europäisches Konsortium von Experten im Bereich eLearning-Qualität und angesiedelt bei der Universität Duisburg-Essen. Das Forschungsprojekt startete im März 2003 mit dem Ziel ein System für die Zusammenstellung, Analyse und Vergleich von europäischen eLearning-Qualitätsansätzen zu entwickeln und zu implementieren. Hierbei fokussiert EQO vier zentrale Punkte:

1. Bereitstellung eines konzeptuellen Systems auf europäischem Level zur Analyse, Beschreibung und Vergleich von Qualitätsansätzen im Bereich eLearning: das EQO Metadata Model.
2. Einführung eines Depots/ Magazins für Qualitätsansätze (QD, QM, QA) im eLearning Bereich für alle Anwender dieser Ansätze, wie beispielsweise Lehrer, Tutoren, Entwickler, CEOs.
3. Bereitstellung von Empfehlungen auf europäischem Niveau für die Nutzung anderer Anwender.
4. Bereitstellung von Dienstleistungen zur Unterstützung bei der Implementierung von Qualitätsansätzen und zur Unterstützung der Nutzergemeinschaft..

URL: <http://www.eqo.info>

Kontakt: Ulf-Daniel Ehlers uehlers@wi-inf.uni-essen.de

SEEQUEL

Das Projekt SEEQUEL - sustainable Environment for the Evaluation of Quality in eLearning - wurde ursächlich von der eLearning Industry Group (eLIG) und anderer europäischer Experten-Organisationen und Vereinigungen ins Leben gerufen. Die Koordination liegt bei [MENON](#)

[Network](#), einer europäischen Organisation, welche sich mit Informations- und Kommunikationstechnologien in Erziehung und eLearning beschäftigt.

URL: http://cedefop.communityzero.com/elearning_forum

Kontakt: fabio.nascimbeni@menon.org

SEEL

Das Projekt SEEL - Supporting Excellence in eLearning - ist ein offenes Konsortium - unter der Führung des europäischen Instituts für eLearning (EifEL) in Frankreich -, und steht für weitere Partner offen.¹⁰ Folgende Tabelle stellt die Komponenten des Projektes dar. Qualität wird hierbei untergliedert in Policies, Services, People und Resources.

| Quality | Targets | Activities | Norms, tools and methods | Project Activities |
|------------------|--|-------------------------------------|--|---|
| Policies | Local and regional authorities | Design and implement policies | Measure the impact of policies on local/regional development, research, etc. | Research on best practice in regions and 'territories' |
| Services | Training departments, schools, universities | Training and support services | ISO 9000, Quality Mark | Collect data on and support shadowing projects with standards produced by ISO, EFQM, ICDL, BAOL, AFNOR, OPQF, EIFEL... |
| | Consulting | Consulting and design | ISO 9002, Quality Mark | |
| | Publishers, ASP | Logistics and infrastructure | ISO 9001/2, Quality Mark, tools assessment | |
| | Content publishers | Production of learning material | ISO 9001, Quality Mark, contents assessment | |
| People | Professionals, HR, trainers, instructional designers | Training, counselling, design, etc. | Diplomas and competency certificates | |
| Resources | Hardware manufacturers | Computers, peripherals, networks | USB, Ethernet... | Collect data on and support shadowing projects with standards produced by ISO, CEN/ISSS, IEEE, W3C ISO-SC36, IEEE-LTSC, CEN/ISSS/LTSC, AICC, ADL, IMS... ASTD, Menon |

Quelle: Online Educa Berlin 2003

¹⁰ Projektpartner: u.a. FIM (Deutschland); STPKC (Schweden) etc.

URL: <http://www.seelnet.org>

Kontakt: maureen.layte@eife-l.org

EQUEL

EQUEL ist eine von der europäischen Kommission unterstützte Initiative mit dem Ziel ein virtuelles Qualitätszentrum für eLearning aufzubauen. Koordiniert wird es von der Lancaster Universität in UK und bindet 14 weitere Partnerinstitutionen mit ein.

Special Interest Groups (SIG):

1. Implementing eLearning at institutional level
2. Communication and control in eLearning environments
3. ELearning Communities and collaborative learning
4. Tutor's and Trainer's roles in new forms of learning environment
5. The Agora SIG
6. The concrete conditions of learning: Human-tool interactions in flexible learning environments
7. eLearning and pedagogy at the university: a „ASPI“ Model for pedagogy

URL: <http://tecfaseed.unige.ch/equel>

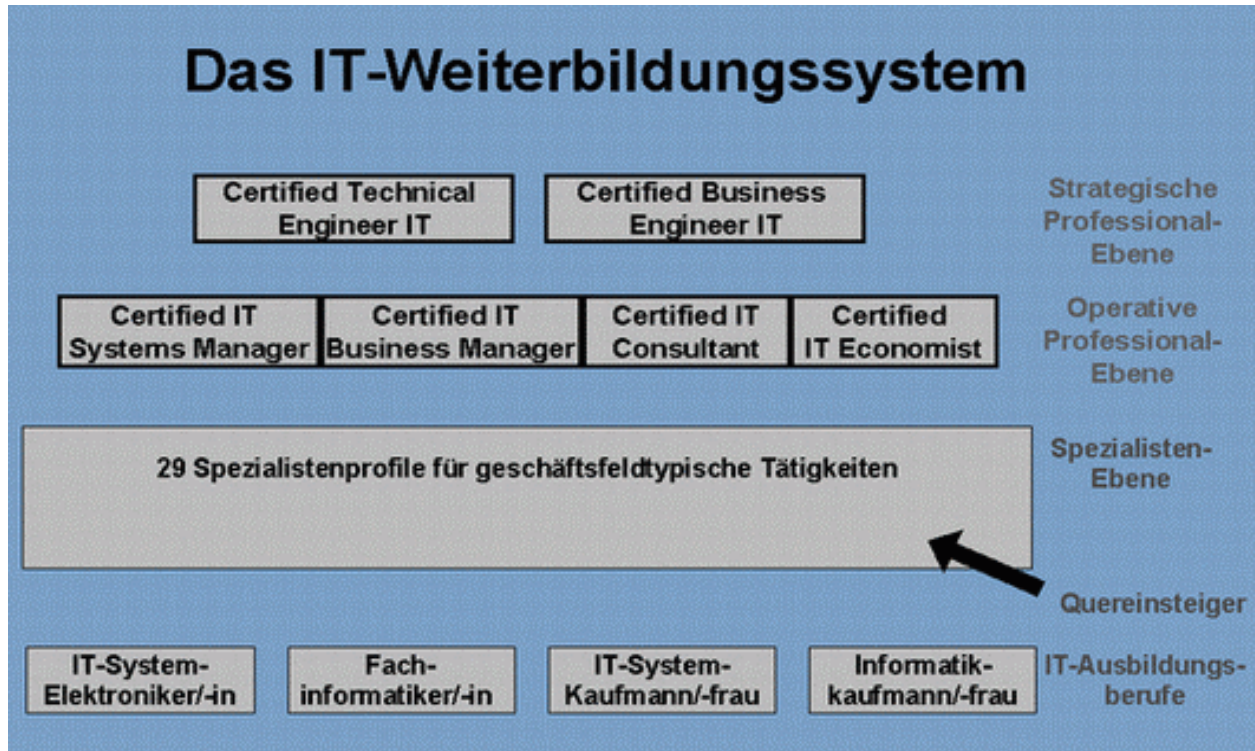
Kontakt: Hodgson@Lancaster.ac.uk

Der Bereich Grundlagenforschung Kompetenzmessung (Grufo) des FuE-Programms Lernkultur Kompetenzentwicklung beschäftigt sich eingehend mit dem Themenfeld der Zertifizierung und hat viele wichtige und interessante Impulse setzen können.¹¹ Weitere nützliche und interessante Informationen und Links zu NVQs in UK oder dem Qualifikationshandbuch der Schweiz sind in den entsprechenden Statusberichten einzusehen.

3.3 Das IT-Weiterbildungssystem in Deutschland

Im Rahmen der Diskussionen um den Abbau des IT-Fachkräftemangels wurde 1999 im Bündnis für Arbeit-, Ausbildung und Wettbewerbsfähigkeit die „Offensive zum Abbau des Fachkräftemangels“ vereinbart, u.a. mit dem Ziel, ein IT-spezifisches Weiterbildungssystem aufzubauen. Mit dem IT-Weiterbildungssystem soll eine Alternative aufgezeigt werden zu den

klassischen Bildungswegen. Es richtet sich insbesondere an die Absolventen der neuen IT-Berufsausbildungen und an Quereinsteiger. Das modularisierte Aus- und Weiterbildungssystem enthält Einzelzertifikate für sogenannte „Spezialistenprofile“. Aufbauend auf die IT-Berufe wurden drei Ebenen geschaffen: IT-Spezialist, Operativer- und Strategischer Professional.



• Abb.3 : Das IT-Weiterbildungssystem (Quelle: http://www.apo-it.de/apo-it/index.php?frame=02_01_doc.html)

- **IT-Spezialisten**

Die 29 Spezialistenprofile schließen mit einem TGA-Zertifikat nach der Norm DIN EN 45013 ab. IT-Spezialisten finden sich als Entwickler, Administratoren wieder.

- **Operative IT-Professionals**

Die vier operativen IT-Professionals schließen mit einem IHK-Zeugnis nach §46(2) BBiG ab. Ihr Einsatzgebiet liegt in der mittleren Führungsebene.

- **Strategische IT-Professionals**

¹¹ Internationale Einrichtungen: Institut der Bildungsforschung der Wirtschaft in Österreich (IBW) mit den drei Projekten zur Kompetenzerfassung: " Qualibarometer (QB), "Transparenzforum und "Die Berufsreifepfung, das Institut Eifel mit Sitz in Frankreich,

Die beiden strategischen IT-Professionals erhalten ebenfalls einen IHK-Abschluss. Sie arbeiten überwiegend in Geschäftsführerpositionen in KMU's bzw. als Hauptabteilungsleiter in Großunternehmen der ITK-Branche.

Mit dem IT-Weiterbildungssystem sollen IT-Fachleuten ihr Wissen auffrischen und sich spezialisieren sowie die Möglichkeit eingeräumt bekommen höherwertige Abschlüsse zu erreichen, die auch einem Vergleich mit Bachelor- und Masterabschlüssen zulassen. Deutschland bemüht sich mit der Einführung dieses Systems die in der "Bologna-Erklärung" der europäischen Bildungsminister vom September 1999 getroffenen Vereinbarungen zum "European Credit Transfer System (ECTS)" umzusetzen.

Um eine internationale Vergleichbarkeit zu schaffen bemüht sich die von der Trägergemeinschaft für Akkreditierung ([TGA](#)) anerkannte Stelle die [CERT-IT](#) GmbH in Berlin die Personalzertifizierung der IT-Spezialisten über transparente Qualitätsstandards auf der Basis internationaler Normen zu schaffen. Hinter dieser Zertifizierung steckt das vom Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ([ISST](#)) entwickelte Konzept der arbeitsprozessorientierten Weiterbildung (APO).¹²

Projekt SKIN

In Deutschland wurde 1998 in Kooperation zwischen Microsoft, Prokoda und Deutscher Telekom innerhalb des Projektes SKIN (Skill Improvement Network) eine Qualifizierungslösung für IT-Einsteiger und IT-Profis entwickelt.

Es handelt sich hierbei um eine Online-Plattform für die Zertifizierung zum IT-Spezialisten (MCSE System-Ingenieur/-in für alle Microsoft-Programme). Die nebenberufliche Ausbildung soll 6 Monate dauern. Hierbei wechseln sich im Sinne des Blended Learning Präsenzveranstaltungen und Selbststudium mit Online-Unterstützung ab. Die Zertifizierungstests werden in einem der 13 Trainings-Center durchgeführt. Die Online-Lernplattform wird ergänzt von einer stetig erweiterbaren Wissensdatenbank, einem Tele-Tutor, Chat, eMail, Newsgroups sowie ein Auskunftssystem zu häufig gestellten Fragen (FAQs). Interessant bei diesem Projekt ist die vorgenommene Arbeitsteilung bzw. die Kooperation unterschiedlicher Unternehmen. So

¹² Quellen: Irmhild Rogalla / Detlef Witt-Schleuer: IT-Weiterbildung mit System.
Positionspapier BDI: Standort Deutschland http://www.bdi-online.de/BDIONLINE_INEAASP/iFILE.dll/XFF5713B950B54ABCB7256645C34BF825/2F252102116711D5A9C0009027D62C80/PDF/Positionspapier-Deutschland-online.PDF
http://www.bmbf.de/pub/it-weiterbildung_mit_system.pdf

entwickelte 1998 Microsoft die Trainingsmaterialien, Curricula und Tests, Siemens, Ditec und Prokoda führen diese Kurse durch und die Deutsche Telekom stellt mit Global Learning die technische Plattform bereit, auf der die Ausbildung multimedial durchgeführt werden kann. Seit 1998 haben sich über 1.000 Teilnehmer im Rahmen von SKIN qualifiziert.

3.4 Internationale Zertifikate

3.4.1 Der europäische Computerführerschein ECDL¹³

Der europäische Computerführerschein wurde 1994 in Finnland geschaffen. Auf der Suche nach nationalen Standards im EDV Bereich hatte man hier die Bedürfnisse der Wirtschaft erhoben.

Der ECDL - international auch als ICDL (International Computer Driving Licence bekannt) - fand über eine europäische Initiative, die einen einheitlichen Standard für die Informatik-Anwendung schaffen sollte, weltweite Verbreitung.

Über die ECDL-Foundation, einer Non-Profit-Organisation mit Sitz in Dublin, wurde der europäische Computerführerschein international zugänglich gemacht und verbreitet. Die ECDL-Foundation garantiert die Einhaltung des einheitlichen internationalen Standards. Der europäische Führerschein ist inzwischen ein globales Zertifikat, welches von der Europäischen Kommission, der Unesco, der OECD und der Weltbank anerkannt wird. Er kann derzeit in 31 europäischen Ländern und auf 30 verschiedenen Sprachen erworben werden.

In Deutschland wird das Zertifikat von der Deutschen Gesellschaft für Informatik (GI) getragen und von der DLGI mbH umgesetzt. In Deutschland ist es seit 1997 möglich den ECDL zu erwerben. Man zählt bis heute über 100.000 Absolventen in Deutschland und 2,5 Millionen Teilnehmer in ganz Europa.

Die Lizenz gehört bereits in vielen Unternehmen zur Standardausbildung (in Deutschland in über 200 Unternehmen). Der ECDL eignet sich besonders für Berufsanfänger, um die Startchancen auf dem Arbeitsmarkt zu verbessern. Er bescheinigt solide Grundkenntnisse und kann auch von Autodidakten ohne einen vorherigen Besuch eines EDV Kurses absolviert werden.

Für den Erwerb des Führerscheins müssen insgesamt 7 Teilprüfungen im In- oder Ausland bestanden werden. Die Teilprüfungen dauern zwischen 30 und 45 Minuten und sind vollkommen standardisiert. Jede abgeschlossene Prüfung wird auf einer Skillcard eingetragen. Nach den ersten vier frei gewählten Teilprüfungen erhält der Prüfling das ECDL-Start-Zertifikat. Nach

¹³ Quelle: <http://www.ecdl-portal.de/>

erfolgreichem Abschluss der letzten drei Prüfungen den ECDL. Die 7 Teilprüfungen müssen innerhalb von drei Jahren bestanden werden um den ECDL zu erhalten. Die Prüfungsmodule setzen sich wie folgt zusammen:

- Grundlagen der Informationstechnologie
- Betriebssysteme
- Textverarbeitung
- Tabellenkalkulation
- Datenbanken
- Präsentation
- Internet (Informations- und Kommunikationsnetze)

Es existiert eine Zusatzqualifikation für Fortgeschrittene: der ECDL-Advanced. Zum Erwerb des Advanced-Zertifikate wird die Basiszertifizierung der ECDL nicht verlangt. Darüber hinaus bietet der Linux-ECDL eine Alternative zum klassischen ECDL. Anstelle der Microsoft-Office Produkte wird bei diesem inhaltlich auf dem gleichen Syllabus aufbauenden Test StarOffice von Sun verwendet.

Das neueste Zertifikat der ECDL-Foundation ist der ECDL CAD (Computer Aided Design), welcher Fertigkeiten des computergestützten Designs (CAD) bescheinigt. Der ECDL CAD ist der Versuch der ECDL Foundation den Bedürfnissen des Marktes gerecht zu werden und eine unabhängige Zertifizierung, die den Basisanforderungen entspricht zu bieten. Er ist das erste unabhängige, international standardisierte Zertifikat über Grundkenntnisse in CAD. Das Zertifikat soll die Grundlage bilden für eine professionelle berufliche Laufbahn im CAD Bereich.

3.4.2 Das Mous-Zertifikat von Microsoft

Das Microsoft Office User Specialist bzw. inzwischen Microsoft Office Specialist (MOUS) Zertifikat ist ein weltweit anerkanntes Dokument, welches einen sicheren und produktiven Umgang mit Word, Excel, Access, PowerPoint und Outlook unter Beweis stellt. Es werden drei Zertifizierungsstufen angeboten: Core (Grundlagen), Expert und Master. Unter www.microsoft.com/germany/zertifizierung/office sind die Anforderungen für die unterschiedlichen Zertifikate klar definiert.

Im Vergleich zum ECDL ist das Mous-Zertifikat die teurere Alternative. Ein Kompaktseminar kostet hier im Durchschnitt 3.000 € zzgl. 100 € pro Prüfung. Die Gebühren variieren jedoch, wie auch beim ECDL je nach Anbieter.

Microsoft Office User Specialist (MOUS) ist ein von Microsoft autorisiertes Programm zur Überprüfung der Kenntnisse im Umgang mit den Microsoft Office Produkten. Die Prüfung findet in autorisierten Testzentren (ATC) direkt am PC über praxisnahe Aufgaben statt. Hierbei wird nicht eine Simulation verwendet sondern das Originalprogramm inklusiver aller Hilfeleistungen. Die Prüfungsdauer beträgt im Durchschnitt 45-60 Minuten. Ein Ausdruck des Ergebnisses wird direkt im Anschluss der Prüfung ausgehändigt - das Zertifikat „Microsoft Office Specialist“ wird aus den USA im Anschluss zugestellt.

3.4.3 Der Cisco Certified Network Associate CCNA

Das globale eLearning Programm „Cisco Networking Academy Programm“ und dessen interne Evaluation wurde im 6. Statusbericht LiNe detailliert vorgestellt. Es handelt sich hierbei um ein webbasiertes Lernprogramm, welches in 149 Ländern mit über 10.000 non-profit Akademien und in 10 Sprachen eingesetzt wird. Es ist ein von der UNESCO international anerkanntes Curriculum. In den USA wurde es 1997 eingeführt, in Deutschland läuft das Programm seit 1999 unter dem Namen Bildungsinitiative Networking (<http://www.bildungsinitiative-networking.de/index.shtml>). Die Bildungsinitiative Networking ist ein Beitrag von Cisco Systems zur Initiative D21.

In dem eLearning Kurs wird der Umgang mit IT-Medien geschult. Die Studenten sollen sinnvoll auf ihren Berufseinsatz in der Industrie vorbereitet werden. Das Zertifikat des Cisco Certified Network Associate bescheinigt das notwendige Grundlagenwissen für Planung, Aufbau, Konfiguration und Betrieb von Computernetzwerken. Die Ausbildung findet an einer Akademie der Bildungsinitiative Networking statt und wird mit weltweit einheitlich geregelten CCNA-Test abgeschlossen.

Im CCNA-Examen werden Multiple-Choice-Fragen mit einer oder mehreren möglichen Antworten pro Frage verwendet. Erschwert werden die Examensfragen oftmals durch mehr als fünf Antwortmöglichkeiten. Zur Erleichterung wird jedoch bei jeder Frage die Anzahl der erforderlichen Antworten angegeben. Der Test besteht aus 65 Fragen, von denen 822 von 300 bis 1.000 möglichen Punkten erreicht werden müssen. Die Testfragen stammen aus acht Themenbereichen. Für die erfolgreiche Teilnahme am CCNA Test erhält der Absolvent 75 Minuten, d.h. etwa eine Minute pro Frage. Ohne die direkte Beantwortung der vorliegenden Frage kann die Prüfung nicht fortgesetzt werden..

Zu dem CCNA existiert auch ein weiterführendes Zertifikat der Cisco Certified Networking Professional (CCNP). Im Rahmen der Bildungsinitiative Networking ist auch hierfür ein Curriculum verfügbar (Semester 5 - 8), das an einzelnen Akademien angeboten wird. Die höchste Qualifikation ist der Cisco Certified Internet Expert (CCIE), welche den CCNA und den CCNP voraussetzt. Das CCIE ist ein Industriezertifikat und genießt weltweit Anerkennung in der IT-Industrie.

Kontakt über http://www.bildungsinitiative-networking.de/kontakt_home.shtml

3.4.4 CompTIA¹⁴

Der non-profit Verband CompTIA (Computing Technology Industry Association) ist ein Zusammenschluss von 16.000 Unternehmen und professionellen Branchenangehörigen des Computer- und Kommunikationsmarktes in mehr als 89 Ländern und wurde 1982 in den USA gegründet. Ziel war und ist es Standards in den Bereichen eCommerce, Personalentwicklung und Zertifizierung zu entwickeln und zu etablieren. Bis dato haben sich weltweit 700.000 Menschen über CompTIA ihre Fähigkeiten in der PC-Anwendung, in der Netzwerk- und Servertechnologie, im Projektmanagement, im Document Imaging, und in der Internet und eBusiness Technologie dokumentieren lassen. CompTIA ist im Bereich der Informationstechnologie ein herstellerunabhängiger Anbieter von Zertifikaten. Zur Zeit ist CompTIA in Europa in den Ländern Großbritannien, Skandinavien, Deutschland und den Beneluxstaaten vertreten.

CompTIA liefert ausschließlich die Lerninhalte. Die Prüfungstest werden von den zwei Partnern Thompson Prometric und Pearson VUE durchgeführt. Über weitere Partner werden die Tests lokal angeboten. Im Unterschied zu anderen Prüfungsverfahren stellt CompTIA die Möglichkeiten zur Verfügung in einem Testcenter von VUE oder Prometric Partnern, beim Kunden direkt oder online zu absolvieren. Die Testergebnisse werden an CompTIA übermittelt und dort zentral verwaltet. In dem Prüfungsverfahren werden sowohl adaptive oder lineare Multiple Choice Fragen eingesetzt als auch Simulationen und Videobasierte Tests.

IT-Zerifikate bei CompTIA sind u.a.:

- i-NET+TM

Das i-NET+ -Zertifikat richtet sich an Personen, die Grundkenntnisse im Bereich Internettechnologien vorweisen müssen. Das Prüfungsverfahren behandelt Themen, die sich mit

¹⁴ Quelle: www.comptia.org und Bodo Vander auf dem 12. Europäischen Aus- und Weiterbildungskongress Anfang Dezember in Köln

der Einrichtung, Inbetriebnahme und Betreuung von Internet-, Intranet- und Extranet-Strukturen sowie der Entwicklung von Web-spezifischen Applikationen befassen.

- Security+™

Security+ ist ein herstellernerutraler und weltweit anerkannter Standard, der Basiskenntnisse im Bereich IT-Sicherheit zertifiziert. Security+ richtet sich an diejenigen, die in den Unternehmen für die Umsetzung der IT-Sicherheit verantwortlich sind und über etwa zwei Jahre Netzwerk-Erfahrung verfügen.

- Linux+™

Linux+ zertifiziert herstellerunabhängige Linux-Kenntnisse und richtet sich an Personen mit circa halbjähriger Berufserfahrung im Umgang mit dem Open-source-Betriebssystem. Behandelt werden unter anderem Themen wie Troubleshooting, Networking, Anwendungen für Apache Web Server, Sicherheitskonzepte, spezielle Treiber, User Administration und anderes. Dieses Zertifikat ist ein Hinweis darauf, dass CompTIA sich bemüht den aktuellen Zertifizierungsbedarf zu decken. Aufgrund des gesteigerten Interesses des IT-Marktes für die Open-Source Variante von Linux wurde ein entsprechender Kompetenznachweis erforderlich.

- A+

Das A+ -Zertifikat ist ein Zertifikat der über die basalen IT-Kenntnisse und –Kompetenzen hinausgeht und mindestens sechs Monaten Berufserfahrung im Bereich PC-Support erfordert. Der A+ -Test erfolgt im Multiple-Choice-Verfahren mit je einer möglichen Antwort und fragt Basiskenntnisse sowie Situations- bezogenes Wissen ab.

- Server+™:

Ein relative **neues** Zertifikat ist der Server+, welcher sich im Schwerpunkt PC-Hardware für Fortgeschrittene behandelt. Dabei geht es u.a. um RAID-Arrays, SCSI-Anbindungen, Multi-Prozessor-Systeme, Storage Area Networks.

- e-Biz+™:

Die Entstehung und Zunahme elektronischer Geschäftsmodelle hat entscheidende Veränderungen für diverse Geschäftspraktiken und -märkte mit sich gebracht. e-Biz+ wurde sowohl für Techniker als auch Nicht-Techniker entwickelt, die in einem eBusiness-Umfeld tätig sind. Grundlagen, Schlüsselkonzepte und kritische Technologien des eCommerce bilden die Kernpunkte dieses Ausbildungsganges.

Kontakt in Deutschland: Bodo Vanner vanner@comptia.org oder info_ger@comptia.org

4 Publikationen und Termine

4.1 Publikationen

- Impuls heft 10/ 2003. Nationale Agentur Bildung für europa beim BIBB (Hrsg.): “eLearning in Europe - Results and recommendations. Thematic Monitoring under the Leonardo da Vinci Programme.” November 2003
- Berlecon Research: "Einsatz von Open-Source-Software in Unternehmen und öffentlichen Unternehmen: Ergebnisse aus Deutschland, Schweden und Großbritannien", Juli 2002. Weitere Informationen und kostenloser Download unter <http://www.berlecon.de/opensource>

4.2 Termine

JANUAR 2004

05. - 08.01.2004 [HICSS](#), Gib Island, Hawaii

Die Hawaii International Conference on System Sciences thematisiert 9 Bereiche: Collaboration Systems and Technology, Complex Systems, Decision Technologies for Management, Digital Documents and Media, Emerging Technologies, Information Technology in Health care, Internet and the Digital Economy, Organizational Systems and Technology sowie Software Technology.

20.01. - 21.01 [VCB Fachtagung](#) - „eLearning 2004 - Erfahrungen aus der Praxis“

Unter dem Motto "eLearning 2004 – Erfahrungen aus der Praxis" wendet sich der Virtuelle Campus Bayern vor allem an die verantwortlichen Weiterbildungspraktiker in den Unternehmen und bei den Bildungsträgern. Themen u.a.:

- Virtuelle Lernakademien: Aufbau und Konzepte
- Das ELAB-Projekt: eLearning bei der AOK Bayern
- Projektierung und Umsetzung von elektronischen Lerninhalten im handwerklichen Bereich
- KMU's und berufliche Weiterbildung

FEBRUAR 2004

10. - 13.02.2004 [Learntec 2004](#), Karlsruhe, Deutschland

Die Schwerpunkte liegen dieses Jahr u.a. auf:

- Internationalen und nationalen Aus- und Weiterbildungsprojekte
- Lernsoftware, multimediale Lernprogramme, netzbasierte Lernangebote (Content)

- Lernplattformen
- Softwaretools zur Entwicklung von Lernprogrammen (Autorensysteme), Datenbanken, Knowledge-Management-Tools
- Telekommunikation, Videoconferencing, Business-TV
- Beratungs- und Dienstleistungsangebote für Lernprojekte, Implementationsstrategien
- Human-Resources-Management
- Technologiebasierte Bildungsangebote, E-Learning-Konzepte

09.-13.02.04 [Didacta Bildungsmesse](#) (Köln)

Die Bildungsmesse in Köln bringt Entscheidungsträger aus allen Bildungsbereichen zusammen:: Kindergarten, Schule/ Hochschule, Ausbildung/ Qualifikation und Weiterbildung/ Beratung.

18. - 19.02. [eLearninginternational](#) 2004, Edinburgh, Scotland

Zu den Referenten auf der eLearning international in Edinburgh zählen dieses Jahr u.a. Donald Norris, Jon Mason, Jay Cross, Dr Etienne Wenger and Professor Gareth Morgan.

16. - 18.02. The [IASTED](#) conference (WBE 2004), Innsbruck, Österreich

The **IASTED** conference on Web-based Education wird sich beschäftigen mit:

- "Innovative Web-based Engineering Education" presented by Dr. Federico Flueckiger . President of the International Society for Engineering Education (IGIP) and Professor at the University of Applied Sciences of Southern Switzerland und
- "Advanced Applications of Reusable Learning Objects and RLO Standards in Web-Based Education" presented by Dr. Erik Duval, President of the The ARIADNE Foundation and Professor at the Catholic University of Leuven, Belgium

MÄRZ 2004

06.03. [SITE](#) 2004, Atlanta, USA

Die 15. Jahreskonferenz der Society for Information Technology and Teacher Education befasst sich mit drei Hauptthemen General Topics (wie Distance/Flexible Education, Information Technology Diffusion/Integration, International etc.), Content Area Topics (Information Technology, Education Social Studies Education etc.) und PT3-Preparing Tomorrow's Teachers to Use Technology.

02.03. [Fachforum](#) für den Mittelstand, Bonn, Deutschland

Das gemeinsam von der WEBACAD GmbH & Co. KG und der T-Systems Multimedia Solutions GmbH durchgeführte Fachforum für den Mittelstand "Fördermittel für E-Learning - national und

europäisch", wird wegen der großen Nachfrage im Konferenzzentrum der Deutsche Telekom AG in Bonn wiederholt. Im Mittelpunkt stehen Fragen rund um die Beantragung und Vergabe von Fördermitteln sowie Überlegungen, wie man E-Learning sauber und machbar konzipiert und Projekte nachhaltig und sinnvoll managt.

Themen u.a.:

- Nationale Fördermittel für E-Learning und Tipps zur Antragsstellung
- Workshop: "Gut gemeint ist nicht gut genug! Den Erfolg von E-Learning-Projekten sichern"
- Vom Handwerk lernen! Praxisbericht aus einem Förderprojekt

18.03. - 24.03. [CeBIT](#) 2004 - Get the spirit of tomorrow, Hannover, Deutschland

Neue Impulse für den Markt, innovative Produkte und Lösungen, Anshub der Investitionen:

Die CeBIT ist der internationale Treffpunkt für die ICT-Branche. Nur hier finden Vertreter aus Business, Wissenschaft, Politik und Medien die neuesten Entwicklungen und Trends der Branche komprimiert an einem Ort!