



SwissICT Magazin

Ausgabe 06/2007 vom 2. April 2007

Veranstaltungs-Tipps

User Interface Design und Integration Grundlagen für benutzerfreundliche User Interfaces und Integrationsaspekte

Abendveranstaltung vom 12. April 2007

SWX Swiss Exchange, ConventionPoint, Zürich

Das Dilemma ist bekannt, aber noch nicht definitiv gelöst: Ein User Interface (UI), welches benutzerfreundlich konzipiert wurde, in der Realität mit dem Backend-System zu verknüpfen. Wie viel Benutzerfreundlichkeit bleibt am Ende der Integration noch übrig? Inwiefern soll das Backend dem Benutzer zugemutet werden, wie viel Abstraktion ist technisch möglich und sicher betreibbar?

Die Abendveranstaltung möchte Ihnen die Grundlagen von User Interface Design näher bringen und Aspekte der

Integration eines Voice Portals (Voice UI) aufzeigen.

Dabei werden folgende Aspekte berücksichtigt:

- User Interface Design: Functionality vs. Friendliness (vs. Security)
- Grundlegende Anforderungen an die Konzeption von User Interfaces
- Technische Aspekte bei der Integration von Applikationen in die Telefoniewelt
- Sicherer Betrieb eines Voice User Interface

Salär-Transparenz bei ICT-Berufen Informationsveranstaltung Dienstag, 8. Mai 2007, 17:30 Uhr Swissôtel Zürich-Oerlikon

An der jährlichen Salärerhebung von SwissICT beteiligen sich über 200 Unternehmen mit rund 20'000 Salärenennungen. Die Resultate der Umfrage

verschaffen Unternehmen wertvolle Anhaltspunkte bei der Festlegung des eigenen Salärsystems, bei der Budgetierung sowie bei anstehenden Lohnverhandlungen.

Daniela Grecuccio und Paul Brodmann, Verantwortliche der SwissICT-Arbeitsgruppe Salärumfrage, zeigen auf, was für Informationen die Salärumfrage konkret liefert, welche Vorteile eine Teilnahme bringt und was für Tendenzen sich beim Vergleich über die letzten Jahre abzeichnen.

Die Basis der Salärumfrage ist das Buch «Berufe der ICT» mit den Beschreibungen der Berufsbilder. Walter Bodenmann, Mitautor des Buches, informiert Sie über die vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten des Buches und geht auf Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten in der Informatik ein. Abgerundet wird die Veranstaltung mit

In dieser Ausgabe

• Veranstaltungs-Tipps	55
• I-CH und SwissICT planen Zusammenschluss	55
• ICT als Schlüsselkompetenz der Informationsgesellschaft Schweiz	56
• ICT-Grundbildung: ein solides Fundament	57
• Dank höherer Berufsbildung zum Meister seines Fachs	58
• Universitäre Informatikausbildung	59
• Berufs- und bedarfsorientierte Weiterbildung	60

einem Referat von Bernhard Probst, LerNetz AG, in welchem er auf verschiedene Aspekte von eLearning für KMUs eingeht.

Zielgruppe

Personalverantwortliche und Führungskräfte in der ICT

I-CH und SwissICT planen Zusammenschluss

Die für die Informatik-Berufsbildung zuständige Genossenschaft I-CH und SwissICT, sollen zusammengeführt werden. Dies haben der Verwaltungsrat von I-CH sowie der Vorstand von SwissICT anlässlich ihrer Sitzungen vom 28. Februar beziehungsweise 16. März 2007 beschlossen. Stimmen die entsprechenden Gremien der beiden Organisationen dem Vorhaben zu, wird die I-CH noch in diesem Jahr in die SwissICT integriert.

Anlässlich seiner Vorstandssitzung vom 16. März 2007 hat der Vorstand von SwissICT grünes Licht für den Zusammenschluss mit der Genossenschaft Informatik Berufsbildung Schweiz I-CH gegeben. Die Genossenschaft I-CH ihrerseits hat diesem Ansinnen bereits am 28. Februar 2007 anlässlich ihrer Verwaltungsratssitzung zugestimmt. Demnach planen die beiden Organisationen die Zusammenführung ihrer komplementären Aufgabenbereiche, um Synergien (besser) zu nutzen und um den Anforderungen der diversen Anspruchsgruppen ganzheitlich zu entsprechen. Für das definitive Zusammengehen ist die Zustimmung der zuständigen Gremien beider Organisationen erforderlich.

Synergien sinnvoll nutzen

Laut Dr. Ugo Merkli, Geschäftsleiter I-CH, entspricht der geplante Zusammenschluss einem logischen Schritt zur nachhaltigen Unterstützung der Mitglieder bei der Gestaltung und Umsetzung einer zukunfts- und bedarfsorientierten Informatik-Berufsbildung. «Wir führen zusammen, was zusammengehört», äussert sich Merkli zur geplanten Integration und betont: «Unserer Meinung nach ist die Berufsbildung ein integraler Teil des wirtschaftlichen Umfelds. Durch die Verschmelzung mit SwissICT, erhalten unsere Anliegen ein tragendes Fundament. Zudem schaffen wir die notwendige Nähe zur Unternehmenswelt, ohne dabei die Bedürfnisse unserer

heutigen Trägerschaft und Partner zu vernachlässigen.» Darüber hinaus macht Merkli auf das grosse Potenzial für eine aktivere und einflussreichere Berufsbildungspolitik aufmerksam, das durch den Zusammenschluss erwartet werden darf.

Für Thomas Flatt, Präsident SwissICT, steht der Schulterschluss mit I-CH ganz im Zeichen allseitigen Mehrwerts. «Die Berufsbildung ist wesentlicher Teil einer ganzheitlichen Verbandstätigkeit – wie dies beim Gros der schweizerischen Berufsverbände seit Jahren praktiziert wird. Durch unser Zusammengehen gewinnen wir auf allen Ebenen. So bringen wir Wirtschaft und Ausbildung unter ein Dach,

stärken unsere Reputation gegenüber sämtlichen Anspruchsgruppen, gewinnen an Bedeutung als Verhandlungspartner und schaffen langfristige Synergien. Darüber hinaus freut es mich ausserordentlich, dass Frank Boller, Präsident I-CH, einer Nominierung für den SwissICT Vorstand zugestimmt hat.» Ergänzend dazu betont Barbara Schiesser, Geschäftsleiterin SwissICT, dass der für die gesamte Schweiz gültige Zusammenschluss das Dienstleistungsangebot von SwissICT im Berufsumfeld komplettiert (Berufe, Bildung, Saläre) und der Verband für seine Mitglieder die Funktion als zentrale Drehscheibe ganzheitlich wahrnehmen kann.

ICT als Schlüsselkompetenz der Informationsgesellschaft Schweiz

Trotz hohen Investitionen in die ICT rangiert die Schweiz bestensfalls im Mittelfeld was E-Government, E-Health und E-Learning betrifft.

Markus Fischer, MF Consulting, 1789 Lugnorre FR

Die Durchdringung praktisch sämtlicher Gebiete und Bevölkerungsgruppen unserer Volkswirtschaft mit informations- und kommunikationstechnologischen Mitteln (1) ist inzwischen weit fortgeschritten. Für diese an sich erfreuliche Entwicklung tätigt die Schweiz im internationalen Vergleich seit Jahren überdurchschnittlich hohe Investitionen.

Dennoch rangiert sie in Schlüsselbereichen wie E-Government, E-Health und E-Learning im Mittelfeld oder gar am Schluss der Skala. Lediglich im Bereich E-Business und generell in kommerziellen Umgebungen verläuft die Entwicklung in den letzten Jahren wieder ausgezeichnet, was sich einerseits in guten finanziellen Ergebnissen der Unternehmen, andererseits aber auch in einem prekären Versorgungsnotstand des Arbeitsmarktes mit erstklassigen ICT-Fach- und Führungskräften äussert.

Wir haben in der Schweiz also kurzfristig mindestens zwei grundsätzliche Probleme zu lösen:

1. Die überdurchschnittlich hohen Investitionen und Aufwendungen müssen in allen Schlüsselbereichen unserer Volkswirtschaft rasch zu spürbaren Verbesserungen (2) führen.
2. Damit dies möglich wird, müssen Bildungsanstrengungen auf allen Stufen (3) die nötigen Voraussetzungen schaffen, indem sie Fähigkeit, Kompetenz und Kapazität erzeugen.

Es wäre naiv, die Lösung dieser Probleme einfach an das Bildungswesen zu delegieren. Denn das Bildungswesen selber ist komplex, schwerfällig und bekundet offensichtlich Mühe, Bildungspolitiker, Entscheidungsträger, Lehrpersonen, Lernende und Administration für ICT zu interessieren und zu motivieren, sie darin fit und kompetent zu machen und sie diesbezüglich auf hohem Niveau zu halten.

Ein Ansatz besteht darin, die geforderte ICT-Kompetenz zu differenzieren. Nicht jede Person und Organisation in unserer Volkswirtschaft muss zur Wahrnehmung ihrer Rolle und Aufgabe über gleiche Fähigkeiten, vergleichbares Wissen und gleichwertige Kompetenzen verfügen. Während auf der einen Seite solides Basiswissen und Grundfertigkeiten ausreichen, sind in anderen Bereichen bestes Know-how und absolute Spitzenleistungen unabdingbar, um sich im ständig

härter werdenden internationalen Wettbewerb erfolgreich zu behaupten.

Dieser Ansatz muss sich auch in der Bildung auf allen Stufen manifestieren. Das heisst: es ist zu definieren, was ICT-Wissen in der Bildungsstufe K-12 bedeutet. In der Berufsbildung ist dies dank I-CH mittlerweile definiert und erfolgreich. Ganz anders dagegen an den Gymnasien: ICT-Kompetenz muss in einer Informationsgesellschaft ohne Zweifel zum Gegenstand der Maturität werden! Ebenso zweifelsfrei muss ICT-Kompetenz Gegenstand der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen an pädagogischen Hochschulen sein. Und dass ICT-Kompetenz nur durch Lifelong Learning erhalten werden kann, ist selbstverständlich.

Fazit:

Wir sind darauf angewiesen, dass sämtliche Akteure unserer Volkswirtschaft gemäss ihren Funktionen (Eltern, Erziehende, Lehrpersonen, Lehrmeister, ...) und in ihren verschiedenen Kontexten (privat, beruflich, politisch, gesellschaftlich, ...) ihre Beiträge leisten, indem sie aus eigenem Antrieb für sich und für ihnen anvertraute Personen Verantwortung übernehmen sowie selber Zeit und Mittel in den Prozess 'ICT-Kompetenz' investieren mit dem Ziel, die bestehenden Schwierigkeiten und Engpässe zu überwinden und unser Land in die Spitzengruppe moderner Informationsgesellschaften zu führen.

Kontaktadresse:

Markus Fischer, MF Consulting, 1789 Lugnorre FR,
markus-fischer@bluewin.ch

1 Unter dem Begriff ICT werden die Informatik als Disziplin und Wissenschaft, die Mittel der Informatik und Telekommunikation sowie die entsprechenden Technologien subsumiert

2 Kostensenkungen, Produktivitäts- und Effizienzgewinne, Qualitätssteigerung, Zufriedenheit

3 vgl. http://www.edk.ch/PDF_Downloads/Bildungswesen_CH/BildungCH.pdf

ICT-Grundbildung: ein solides Fundament

Der fehlende Fachkräftenachwuchs im Bereich der Informatik ist ein Dauerbrenner – in der Wirtschaft und in den Medien. So die NZZ im Januar: „... Wir sind daran, einen lukrativen Wirtschaftszweig abzusägen...“. Wenn es nicht soweit kommen soll, müssen Betriebe verstärkt in den Nachwuchs investieren.

Alfred Breu, Präsident und Leiter Geschäftsstelle der Zürcher Lehrmeistervereinigung Informatik ZLI sowie Mitglied der Kommission Bildung ICTswitzerland

Der Blick auf die Zahlen zeigt, dass die Befürchtungen und Klagen über fehlenden Informatikernachwuchs nicht aus der Luft gegriffen sind: Aktuell belegen an der ETH Zürich 116 Studenten das Fach Informatik (Vorjahr 141). Dies entspricht dem Stand der 80er Jahre, als diese Studienrichtung erstmals angeboten wurde! Nicht viel besser steht die Uni Zürich mit ihren 65 Studierenden da (Vorjahr 93). Doch auch die zur Verfügung stehenden Lehrplätze gehen zurück. Deren Zahl ist im Vergleich zum effektiven Bedarf viel zu gering. Dabei wären allein pro Jahr rund 10 000 neue Nachwuchskräfte (5%) erforderlich, um den Informatik-Berufsstand von insgesamt gegen 200 000 Beschäftigten (vgl. Tabelle) in der ganzen Schweiz stabil zu halten. Die Betriebe müssen deshalb die Ausbildung stärker vorantreiben, um für genügend Nachwuchs zu sorgen. Konkret: Jeder Betrieb sollte rund 10% seines Fachleutestandes in Form von Ausbildungsplätzen zur Verfügung stellen – also 2.5% pro Ausbildungsjahr der 4jährigen Grundbildung.

Fundamentale Veränderungen

Auch das Berufsfeld der Informatik blieb in den vergangenen Jahren nicht von den teilweise fundamentalen Veränderungen in der Wirtschaft (Effizienzsteigerung, Kostenbewusstsein und Qualitätsempfinden) verschont. Damit einher ging eine ebenso rasante technologische Entwicklung, die so manche in der Vergangenheit lukrative Informatiker-Aufgabe obsolet werden liess. Verbesserte Produkte führten zudem reihum dazu, dass traditionelle Tätigkeitsfelder verschwanden oder stark vereinfacht wurden (Stichworte: Hardware-Virtualisierung, Remote-Installation von Software etc.).

Im Gegenzug wurden – bislang oft triviale – Anwendungen zunehmend komplexer. Als Beispiel sei hier etwa auf moderne Corporate Websites und eBusiness-Portale hingewiesen, die heute überwiegend integrierte Applikationen darstellen und dabei unterschiedliche Geschäftsprozesse wie IM, PIM, CRM und ERP miteinander verbinden. Entsprechend hoch sind die Anforderungen an involvierte Fachkräfte, die über Know-how unterschiedlichster Bereiche verfügen. Einzig konzeptionelles Wissen – und daraus abgeleitet, konkretes Können – führt nämlich zu funktionalen

Lösungen. Wer ein Konzept versteht, kann in der Regel auch mit spezifischen Produkten oder mit einer bestimmten Technik (z.B. Programmieren in einer noch ungewohnten Sprache) umgehen.

Solides Fundament

Wer Informatik-Profi werden will, muss entweder eine solide Informatik-Lehre (Eidg. Fähigkeitszeugnis) oder aber ein Studium absolvieren. Die Zeit der ‚Informatik-Kürsli‘ (SIZ, ECDL, Produkteangebote u.a.) als Ersatz für eine solide Grundbildung ist definitiv vorbei. Die Informatik-Lehre, die Informatikmittelschule oder der Weg über eine Privatschule haben sich bewährt. Das duale System stützt sich dabei sowohl auf einen theoretischen Schul- als auch auf einen Praxisteil. In angemessenen Schritten lernen Auszubildende neue Handgriffe, Techniken oder Arbeitsschritte; anschliessend setzen sie dies als Mitarbeitende im Tagesgeschäft direkt um. Ein vielfach bewährter Weg, um qualifizierte/r Fachfrau/mann zu werden.

Den klassischen Quereinsteiger dürfte es heute aus Sicht der gestiegenen Anforderungen der Wirtschaft nicht mehr geben. Eine solide Grundbildung in der Informatik ist deshalb auch für diese Gruppe eine zwingende Voraussetzung. Entsprechend gibt es heute Angebote am Markt, mit denen das Eidg. Fähigkeitszeugnis in verkürzten Lehrgängen (in 2 statt 4 Jahren), aber mit dem exakt gleichen Modulaufbau wie bei der Lehre, im dualen System erworben werden kann.

Vielfältige Karrieremöglichkeiten

Beim Durchsehen von Hunderten von Inseraten fällt auf, wie viele Hochschulabsolventen gesucht werden. Es kann deshalb für eine nachhaltige Informatik-Karriere von Vorteil sein, wenn man sich diesem Bedürfnis entsprechend ausrichtet. Empfehlenswert ist, die Informatik-Grundbildung (Lehre, Informatikmittelschule, Privatschule) mit dem gleichzeitigen Besuch der Berufsmittelschule zu verbinden und mit der Berufsmaturität abzuschliessen. Mit diesem ‚Rucksack‘ kann im Anschluss an die Grundbildung ein Informatik-Studium an einer Fachhochschule (Vollzeit oder berufsbegleitend) absolviert werden. Fachhochschulabgänger sind in der Wirtschaft sehr gefragt, da sie bereits über konkrete Praxiserfahrung verfügen.

Weitere bewährte Bildungswege sind der Besuch einer höheren Fachschule mit entsprechendem Abschluss oder die duale Bildung auf Stufe Berufsprüfung (Eidg. Fachausweis) oder Höhere Fachprüfung (Eidg. Diplom). Wir sind uns im Alltag gewohnt, mit Malermeistern, diplomierten Buchhaltern oder Treuhändern zusammenzuarbeiten. Interessanterweise fehlen diplomierte Informatiker aber weitgehend.

Nachzertifizierung von Praktikern

Selbst bewährte Praktiker bekunden heute Mühe beim Stellenwechsel: es fehlt ihnen der Qualifikationsnachweis einer neutralen Stelle über ihre Kenntnisse und Kompetenzen. Ein Ergänzungsprogramm für Fachleute mit einigen Jahren Erfahrung ist deshalb zur Zeit in Arbeit, dies mit dem Ziel, Praktikern – unter Anerkennung ihrer erworbenen Kompetenzen und im Anschluss an eine Ergänzungsschulung – ein Fähigkeitszeugnis, einen Fachausweis oder aber ein Diplom ausstellen zu können.

Anzahl Berufstätige	Gegen 200'000	
davon im Grossraum ZH*	60'000	*Schätzung ZKB 2004
Informatiker/-in mit Eidg. Fähigkeitszeugnis	8'250	seit 1997
mit Eidg. Fachausweis	8'285	seit 1975
mit Eidg. Diplom	3'975	seit 1975
Absolventen ETH 1981-05	ca. 1'200	seit 1985
Absolventen Uni 1981-05	ca. 2'700	seit 1985
Absolventen FHs 1981-05	ca. 5'000	seit 1983

Dank höherer Berufsbildung zum Meister seines Fachs

Die Fähigkeiten und Kenntnisse der Arbeitnehmer im IT-Arbeitsmarkt verändern sich in einem Rhythmus von 5-10 Jahren. Bessere Fachkenntnisse allein genügen nicht mehr, vielmehr werden hohe Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz erwartet.

Jean-Pierre Kousz, Präsident der IG höhere Fachschulen Wirtschaftsinformatik, Mitglied der Kommission Bildung ICTswitzerland und GL-Mitglied der Ivaris AG, Wallisellen

Eher einfachere Tätigkeiten fallen zunehmend dem Offshoring zum Opfer, was sich durch die Öffnung der Arbeitsmärkte in Europa noch verstärken dürfte (Nearshoring). Deshalb gehört bereits heute eine kontinuierliche Weiterbildung zu den Grundpflichten von Berufstätigen.

Gerade im Bereich der Informatik ist die Weiterbildung vernünftig und übersichtlich ausgestaltet. Ausgebildete Informatikerinnen und Informatiker (oder solche mit mehrjähriger Erfahrung) können nach einigen Jahren Berufserfahrung die höhere Berufsprüfung (Eidg. Fachausweis) absolvieren. Als nächsten Bildungsschritt bietet sich die höhere Fachprüfung (Eidg. Diplom) an. Meistens geht einer solchen Prüfung, welche in der Regel insgesamt etwa 3 Tage dauert, eine Ausbildung von ein bis eineinhalb Jahren voraus. Für Berufsleute nahe liegend sind die Prüfungen der I-CH, welche verschiedene Fachrichtungen anbietet. Ebenso wertvoll können aber auch andere Prüfungen sein, wie die zum technischen Kaufmann, oder der Organisatorenprüfung. Sie erweitern den Horizont des Informatikers im betriebswirtschaftlichen Bereich - welcher in der eigentlichen Berufsausbildung meist zu kurz kommt.

Praxisorientierte Weiterbildung

Vielleicht erinnern Sie sich noch - die Absolventen des Technikums genossen eine hohe Reputation. Diese Schulen wurden vor einigen Jahren zu Fachhochschulen umgebaut. Im Wesentlichen wurde die Ausbildungsdauer verlängert. Gleichzeitig fand jedoch eine Annäherung an das System der Universitäten statt. Mit der Revision des Berufsbildungsgesetzes im Jahr 2002 wurde als Ersatz des Technikums die höhere Fachschule als oberste Berufsbildungsstufe verankert. Markenzeichen der Bildungsgänge sind hoch stehende Qualifikation für die Praxis, verbunden mit einem entsprechenden Theorieteil. Ziel ist die Vermittlung höherer beruflicher Qualifikationen und die Vorbereitung auf eine Fach- oder Führungsfunktion.

So dauert beispielsweise die Ausbildung zum Dipl. WirtschaftsinformatikerIn HF in der Regel drei Jahre und umfasst ein breites Themenspektrum. Neben den fachspezifischen Inhalten werden Betriebswirtschaft, Recht, Marketing, Führung, Projektmanagement, aber auch Sprachen wie Deutsch und Englisch vermittelt.

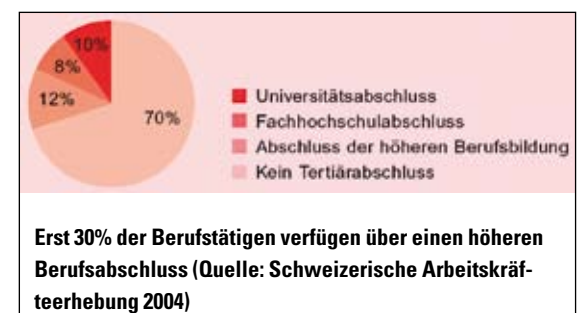
Schulen, welche solche Studiengänge anbieten, müssen sich einem aufwändigen Anerkennungsverfahren unterziehen lassen. Der Grund liegt darin, dass die Prüfungshoheit, analog zu den Hochschulen, bei den Schulen selbst liegt und trotzdem zu einem von der Eidgenossenschaft geschützten Titel

führt. Wenn alle Bedingungen für eine Anerkennung erfüllt sind, erhält die Schule die abschliessende Akkreditierung. Absolventen einer höheren Fachschule können ihre Ausbildung in der Regel mit dem Hauptstudium an einer Fachhochschule fortsetzen, wohlgemerkt, ohne den Abschluss einer Berufsmatura.

Basisabschluss mit Zukunft

Beide Wege über die Berufs- und Fachprüfung oder die höheren Fachschulen sind Basisabschlüsse und sollen Berufsleute in erster Linie zwischen 25 und 35 Jahren ansprechen. Nur dauert die Berufsausübung noch viele Jahre mehr. Darum ist es logisch, dass auch im Tertiärbereich B, also der höheren Berufsbildung, Nachdiplomstudiengänge angeboten werden. Sie verzichten auf die Breite der Ausbildung und qualifizieren den Absolvierenden in der Regel ausschliesslich in einem Thema. Sie sind darum als ergänzende Ausbildungen im Sinne des lebenslangen Lernens geeignet. Das Angebot ist gross und umfassend, so können z.B. Themen wie Innovation Engineering, IT Reliability, Applikationsentwicklung oder Service Management als Nachdiplomstudium noch vertieft werden.

Alle diese Möglichkeiten sind ein wichtiger Beitrag – damit unsere Wirtschaft auch in Zukunft auf Meister ihres Faches zurückgreifen kann.



Universitäre Informatikausbildung

Personalchefs tragen vielfach die Kontroverse zwischen Universitäts- und Fachhochschulabsolventen aus. Ob zu Recht möchte der nachfolgende Beitrag beleuchten.

Prof. Abraham Bernstein, Ph.D., Universität Zürich und Prof. Dr. Walter Gander ETH Zürich

Das Ziel der verschiedenen aber gleichwertigen Ausbildungen an Fachhochschulen und Universitäten in der Informatik kann als Leitmotto kurz wie folgt zusammengefasst werden:

Universität	Fachhochschule
Grundsätzlich Theorie und Praxis so viel wie nötig	Grundsätzlich Praxis und Theorie so viel wie nötig

Dieses Leitmotto bestätigt Personalchefs, welche der Meinung sind, dass Fachhochschulabsolventen sofort einsetzbar sind, während Absolventen von Universitäten einer längeren Einarbeitungsphase bedürfen. Man erwartet jedoch von universitären Absolventen, dass sie tiefere Grundlagenkenntnisse haben und dementsprechend konzeptionell komplexe Systeme besser entwerfen, entwickeln und überblicken können. Der theoretische Tiefgang der universitären Ausbildung ist die generische Grundlage zur Beherrschung des Fachgebietes Informatik und die zeitlose Fähigkeit mit analytischem Denken an praktische Probleme heranzugehen.

Beispielhaft werden zwei universitäre Studiengänge vorgestellt: derjenige der ETH Zürich und der, der Universität Zürich. Diese zwei eignen sich insbesondere in der Gegenüberstellung, da sich das ETH Studium auf die Ingenieurausbildung konzentriert, wogegen die Universität den Bezug zur Anwendung in den Wirtschaftswissenschaften (und den Kognitionswissenschaften) aktiv aufbaut.

ETH Informatikausbildung

Die ETH ist eine Ingenieurausbildung und damit in erster Linie auf die Bedürfnisse der Technik ausgerichtet. Programmieren hat einen hohen Stellenwert. Themen werden behandelt oder können weiter vertieft werden:

- Programmierung und Softwareentwicklung: Schreiben qualitativ hochstehender Programme, die den Bedürfnissen der Anwender entsprechen. Die ersten Schritte werden in der Vorlesung «Einführung in die Programmierung» gelehrt.
- Theoretische Informatik: Die mathematischen Grundlagen zur prinzipiellen Berechenbarkeit, wie sie z.B. in der Kryptographie angewendet werden.
- Algorithmen und Datenstrukturen: Finden der effizientesten und elegantesten Techniken zur Lösung von Computerproblemen.
- Compiler und Betriebssysteme: Die Entwicklungswerkzeuge, welche die effiziente Nutzung und Programmierung von Computern ermöglichen.
- Grafik, Multimedia, Mensch-Computer-Interaktion: Ermöglichen eines wirkungsvollen und angenehmen Umgangs mit Computern.

- Echtzeitsysteme (real time), eingebettete Systeme und Pervasive Computing: Geräte aller Art mit Software ausstatten – vom Auto über Haushaltgeräte bis hin zu intelligenten Kleidungsstücken, aber auch Fertigungsanlagen oder Welt-

raumraketen.

- Sicherheit, Datenschutz, Kryptographie: Benutzer von Computern und softwaregestützten Geräten gegen Missbrauch schützen.
- Informationssysteme und Datenbanken: Organisieren grosser Datenmengen.
- Wissenschaftliches Rechnen: Umfangreiche numerische und symbolische Berechnungen in verschiedensten wissenschaftlichen Bereichen zum Teil auch in interdisziplinären Projekten.

Informatikausbildung (Richtung Wirtschaftsinformatik) an der Universität Zürich (UZH)

Dieses Studium vermittelt eine grundlegende wissenschaftliche Bildung. Die Studierenden sollen in der Lage sein, Standardprobleme der Informatik und ihrer Anwendungen auf gehobenem Anspruchsniveau mit wissenschaftlichen Methoden sorgfältig zu analysieren, kritisch zu beurteilen und Lösungen systematisch und sachgerecht zu realisieren. Insbesondere können folgende Gebiete vertieft werden:

- Wirtschaftsinformatik (Information Systems) – an der Schnittstelle zwischen Informatik und der Betriebs-/Volkswirtschaftslehre: Management von IT, im Betrieb anfallende Informationen systematisch nutzen, Informationssysteme in Unternehmen zielgerichtet entwickeln/einzusetzen/managen, Markt verändernde Eigenschaften von Informationsprodukten nutzen.
- Softwaresysteme (Software Systems): Komplexe Softwaresysteme professionell im Modell und als vollwertiges System entwickeln. Hierzu gehören neben der Softwaretechnik auch das systematische Erheben von Anforderungen, die Entwicklung und der Einsatz von Datenbanksystemen sowie das Entwerfen/Realisieren von Netzwerkarchitekturen und Kommunikationsprotokollen im Internet und von Telekommunikationssystemen.
- Multimodal and Cognitive Systems (Multimodale und kognitive Systeme): Das Verhalten lebender Systeme verstehen, komplexe Sachverhalte modellieren und visualisieren sowie multimodale Mensch/Maschine Interaktionen erfassen, entwickeln und implementieren.



Berufs- und bedarfsorientierte Weiterbildung

Um mit den technischen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und kulturellen Veränderungen unserer vernetzten Arbeitswelt Schritt halten zu können, bedarf es kontinuierlicher Weiterbildung. Besonders einfach ist die Orientierung im ICT-Bildungsmarkt allerdings nicht.



Dr. Marco Dick, Gründungspartner und Geschäftsführer der Edusys AG, Baar sowie Mitglied der Fachgruppe Information Management SwissICT

V ielerorts hat sich die Einsicht durchgesetzt, dass für die Erhaltung der individuellen Arbeitsmarktfähigkeit «lebenslanges Lernen» und damit fortwährende Weiterbildung unabdingbar sind. Da Bildung vor diesem Hintergrund vermehrt als ‚langfristige Investition in sich selbst‘ bewertet werden sollte, empfiehlt es sich, die damit verbundenen Angebote und Massnahmen ebenso seriös auszuloten, wie dies bei einer vergleichbar grossen Geldanlage selbstverständlich ist.

Weiterbildung oder die Qual der Wahl

In der Schweiz präsentiert sich das Ausbildungsangebot im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT/IKT) ausserordentlich vielfältig. Es reicht von anbieter-, produkt- und verbandsspezifischen Kursen und Lehrgängen für ganz spezifische Applikationen, Anwendungsbereiche und ICT-Gerätschaften über fachlich vertiefende Berufsprüfungen, auf Führungsfunktionen vorbereitende Höhere Fachprüfungen und Höhere Fachschulen bis hin zu spezialisierenden Nachdiplom- und Masterstudiengängen.

Was auf den ersten Blick als ideale Ausgangslage für Weiterbildungsinteressierte erscheinen mag, erweist sich spätestens bei der Suche nach ganz konkreten Weiterbildungsangeboten als schier unüberschaubares Gemenge. Valide, anbieterneutrale und vergleichbare Informationen über alle Weiterbildungsangebote – z.B. hinsichtlich Themen,

Dauer, Kosten etc. – sind mit vertretbarem Aufwand kaum zu beschaffen. Verstärkt wird dieser unbefriedigende Zustand durch aktuelle Änderungen und Neuerungen im helvetischen Bildungswesen (Stichwort: Bologna-Reform), wodurch auch das Auffinden von (vermeintlich) bekannten und bewährten Weiterbildungsangeboten zusätzlich erschwert wird.

Mag man beim Besuch eines Tagesseminars noch nach der «Trial-and-Error-Methode» verfahren, so wird dies beim Besuch einer länger dauernden Ausbildung – angesichts des finanziellen Aufwandes und der investierten Zeit – zu einem durchaus riskanten Unterfangen. Es ist deshalb offensichtlich, dass die für eine seriöse Orientierung und Entscheidungsfindung benötigten Weiterbildungsinformationen möglichst vollständig, transparent und vergleichbar zur Verfügung stehen sollten.

Transparenz schaffen

Seit jeher setzt sich SwissICT als einer der führenden Verbände der Informations- und Kommunikationstechnologie in der Schweiz für eine hohe Qualität der berufs- und bedarfsorientierten Aus- und Weiterbildung ein. Mit seiner Weiterbildungsdatenbank sorgt SwissICT zusätzlich aber auch für die dringend benötigte Transparenz im Bereich der berufsbegleitenden Qualifizierungsmöglichkeiten. Die webbasierte Lösung ist inhaltlich und funktional auf der im professionellen HR-Umfeld verbreiteten Weiterbildungs-Informationsplattform der Edusys aufgebaut.

Mit ihrer Weiterbildungsdatenbank versetzt SwissICT seine Verbandsmitglieder in die Lage, sich mit wenigen Mausklicks aktuell und verlässlich über alle berufsbegleitenden ICT-Weiterbildungsangebote (mit Diplom- oder Zertifikatsabschluss) in allen Sprachregionen der Schweiz zu informieren, identische Angebote unterschiedlicher Anbieter miteinander zu vergleichen und auch weniger bekannte, neue oder ganz einfach interessante Weiterbildungsmöglichkeiten zu entdecken.

SwissICT-Verbandsmitglieder können die Weiterbildungsdatenbank im Member-Bereich der Verbandswebseite für den Eigengebrauch frei nutzen. Firmenmitgliedern wird zusätzlich eine interessante Upgrade-Möglichkeit für die lizenzpflichtige Weiterbildungs-Informationsplattform geboten, welche sämtliche unternehmensrelevanten Themenbereiche sowie diesbezügliche Weiterbildungsangebote abdeckt.

Impressum

Verbandsmagazin von SwissICT

Herausgeber, Redaktion
SwissICT Schweizerischer
Verband der Informations- und
Kommunikationstechnologie

Redaktionskommission

Verena Biedermann,
Russell Simo Kamga,
Barbara Schiesser

Adresse

Badstr. 7, 5400 Baden
Tel. 056 203 90 60, Fax 056 203 90 66
info@swissict.ch, www.swissict.ch

Mitgliedschaft

Kombimitgliedschaft Fr. 90.–/Jahr
Einzelmitgliedschaft Fr. 150.–/Jahr
(Studenten, Lehrlinge Fr. 25.–)
Firmenmitgliedschaft
ab Fr. 250.–/Jahr
(bis 5 Mitarbeitende)

Erscheinungsweise

11x pro Jahr in InfoWeek.ch

Copyright

© SwissICT, Baden

Aufbau des Studiums

