

**FACHHOCHSCHUL-STUDIENGANG
„ELEKTRONISCHE INFORMATIONSDIENSTE“ (BERUFSBEGLEITEND) -
DAS IT-STUDIUM FÜR BERUFSTÄTIGE**

Peter Balog

Fachhochschule Technikum Wien

ZUSAMMENFASSUNG:

Mit Beginn des Studienjahres 2001/2002 erweitert die Fachhochschule Technikum Wien ihr Bildungsangebot um einen weiteren Studiengang für Berufstätige in einem Berufsfeld der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT). Neben der Umsetzung des bewährten allgemeinen Bildungsansatzes aus Technik, Wirtschaft und Persönlichkeit setzt das pädagogisch-didaktische Konzept auf den massiven Einsatz von Fernstudienelementen, um den berufstätigen Studierenden ein Höchstmaß an zeitlicher Flexibilisierung zu ermöglichen.

AUSBILDUNGSZIEL

Das Ausbildungsziel des berufsbegleitend organisierten FH-Studienganges „Elektronische Informationsdienste“ ist es, in der Studiendauer von 8 Semestern möglichst gut auf das Berufsleben in der Wirtschaft vorzubereiten, um die Aufgaben des Berufsfeldes gemäß dem Stand der Wissenschaft und den Anforderungen der beruflichen Praxis lösen zu können. Um diesen anspruchsvollen Bildungsauftrag unter limitierten zeitlichen Bedingungen realisieren zu können /1/, steht die Vermittlung folgender Fertigkeiten im Vordergrund:

- ◆ Grundlagenwissen, um neue Methoden und Inhalte einordnen zu können.
- ◆ Die Fähigkeit zum selbständigen Lernen, um sich neue Inhalte und Methoden mit wissenschaftlicher Tiefe aneignen zu können.

- ◆ Fertigkeiten zur Bearbeitung von Anwenderproblemen in einem internationalen Umfeld unter Berücksichtigung von technischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen.

Grundsätzliches Merkmal des didaktischen Konzeptes ist ein gesamtheitlicher Bildungsansatz, der technisches, wirtschaftliches, fremdsprachliches und persönlichkeitsbildendes Wissen und Können vermittelt. Der Praxisbezug der vermittelten Inhalte bildet einen Schwerpunkt der Ausbildung. Neue Lehrinhalte werden, wo immer möglich, über praxisrelevante Fälle eingeführt. Die Lehrinhalte orientieren sich an den Forderungen und Rückmeldung der Wirtschaft und leiten sich daher direkt aus dem Berufsfeld ab.

BERUFSFELD

Die Ausbildung des Studienganges orientiert sich am Berufsfeld /1/, in dem die Absolventen hauptsächlich tätig sein sollen. Die Anforderungen, die an Stelleninhaber in diesem Berufsfeld gestellt werden, sind die Basis für die Definition des Studienplans sowie aller Lehrziele und Lehrinhalte. Das intendierte Berufsfeld des Studienganges ist im IKT-Bereich (IKT – Informations- und Kommunikationstechnologie) angesiedelt, der mit seinem enormen Umfang und Facettenreichtum nicht direkt als Berufsfeld für einen FH-Studiengang geeignet ist. Um der Forderung nach einem *geschlossenen Berufsfeld* /2/ gerecht zu werden, wurde eine sinnvolle Fokussierung gewählt, ohne jedoch den Studiengang zu einseitig und spezifisch auszulegen, um genügend Flexibilität in diesem stark dynamischen Bereich zu bewahren.

Betrachtet man schwerpunktmäßig die in Wien und im Umland von Wien angesiedelten Unternehmungen die der IKT-Branche zugeordnet werden können, so erkennt man eine starke Ausprägung in Richtung „*Informations- und Kommunikationssysteme*“, bzw. „*Informationsdienste basierend auf elektronischen Medien*“ mit den folgenden technischen Schwerpunkten:

- ◆ Software Engineering
- ◆ Kommunikationssysteme und Dienste
- ◆ Informationssysteme und Dienste

Soll das Berufsfeld allgemein umschrieben werden, so könnte dies mit dem folgenden Satz geschehen: *„Ein Absolvent des FH-Studienganges Elektronische Informationsdienste soll in der Lage sein, mit Mitteln der Informations- und Kommunikationstechnologien, Unternehmen, öffentliche Organisationen bzw. Kunden von Unternehmen bei der Lösung konkreter Probleme im Bereich der Informationstechnologien zu unterstützen, bzw. diese Probleme selbst zu lösen.“*

QUALIFIKATIONSPROFIL

Im Verlauf seiner beruflichen Karriere wird ein *Dipl.-Ing.(FH) der Elektronischen Informationsdienste* sicher in verschiedenen Bereichen tätig werden müssen. Die Industrie verlangt von ihren qualifizierten Mitarbeitern nicht nur entsprechende Fähigkeiten im eigenen Fachbereich, sondern auch ein Verständnis für das Umfeld, um ihn nicht nur in fachspezifischen Bereichen sondern auch im Management einsetzen zu können. Aus diesem Grund fordert die Industrie von den Nachwuchskräften für mittlere und höhere Positionen eine möglichst breitbandige Ausbildung auf wissenschaftlichem Niveau, die neben fundierten Kenntnissen der Technik auch gute sprachliche und fremdsprachliche Fähigkeiten, ein hohes Maß an Sozialkompetenz, sowie ein Verständnis für wirtschaftliche und rechtliche Zusammenhänge vermittelt. Wegen der kurzen Halbwertszeit des technischen Spezialwissens, erhält die Bereitschaft und Fähigkeit zum „lebenslangen Lernen“ einen besonders hohen Stellenwert.

Für einen erfolgreichen beruflichen Einsatz der Absolventen sind daher folgende Kernkompetenzen notwendig:

- ◆ Fachliche Kompetenz im Berufsfeld.
- ◆ Soziale Kompetenz, wie etwa Teamfähigkeit und Sprachen.
- ◆ Transferkompetenz,- d.h. die Fähigkeit neue Methoden und Werkzeuge der Elektronischen Informationsdienste in die Arbeitswelt zu integrieren.

Aus den geforderten Kenntnissen und Fähigkeiten der Absolventen lässt sich das Qualifikationsprofil ableiten, welches aus drei Säulen besteht:

Fachliches Profil

- ◆ Breite Kenntnisse der Informationstechnologien auf wissenschaftlichem Niveau, wie z.B.: Software-Engineering, Informationssysteme, Telekommunikation und deren Anwendungen, die es dem Absolventen erlauben, sich in ein spezialisiertes Thema rasch einzuarbeiten um komplexe technische Zusammenhänge zu verstehen.
- ◆ Wegen der engen Verflechtung zwischen Software und Hardware sind auch fundierte Grundkenntnisse über digitale Systeme, Embedded Systems, sowie Kenntnisse der Übertragungstechnik notwendig.
- ◆ Gute wirtschaftliche Kenntnisse, die es ermöglichen, komplexe Vorgänge in einem Betrieb zu verstehen und zu steuern.
- ◆ Erkennen von Zusammenhängen über die Systemgrenzen hinaus,- d.h. kreatives und ganzheitliches Denken basierend auf praktikablen, wissenschaftlich fundierten Methoden.

Arbeitstechnisch-organisatorisches Profil

- ◆ Methodenkompetenz,- d.h. systematische Problemlösung auf wissenschaftlicher Basis, Kreativitätstechniken, Entscheidungstechniken, Versuchsplanung, etc.
- ◆ Lösungsorientiertes Denken im Firmen- und Kundensinn.
- ◆ Zielorientierte Einstellung.
- ◆ Beherrschung des Projektmanagements.
- ◆ Die Fähigkeit, Wesentliches von Unwesentlichem zu unterscheiden.
- ◆ Effiziente Terminplanung und persönliche Arbeitsorganisation.

Persönlichkeitsprofil

- ◆ Teamfähigkeit und kundenorientierte Einstellung.
- ◆ Gesprächs- und Konsensfähigkeit, sowie Konfliktlösungskompetenz auf technischer und menschlicher Ebene.
- ◆ Gesundes Selbstvertrauen und kritische Selbsteinschätzungsfähigkeit.
- ◆ Kommunikationsfähigkeit über Sprachbarrieren hinaus.

AUFBAU DES STUDIUMS

Der Studiengang Elektronische Informationsdienste wird auf drei Säulen aufgebaut, um dem aus dem Berufsfeld abgeleiteten Qualifikationsprofil /2/ gerecht zu werden. Diese Säulen werden auf die Fächergruppen des Studienplanes abgebildet, um so die Ziele des Studienganges zu erreichen.

Säule	Anteil
Technik	ca. 70 %
Sprachen und Sozialkompetenz	ca. 16 %
Wirtschaft und Recht	ca. 14 %

Die Säule Technik beinhaltet Grundlagenfächer und technische Fächer, die in allgemeine fachbezogene Gegenstände sowie Fächer zur technischen Spezialisierung aufgeteilt werden. Neben der reinen fachlichen Komponente werden wissenschaftlich fundierte Methoden vermittelt, die dem Studierenden helfen, selbständig Informationen zu beschaffen und geeignet aufzubereiten. Damit soll einerseits die notwendige Transferkompetenz aufgebaut werden und andererseits eine positive Einstellung zum „lebenslangen Lernen“ geschaffen werden.

In den Semestern 1 bis 7 wird Englisch im Gesamtausmaß von 14 Semesterwochenstunden studienbegleitend angeboten. Die gewählte Lehrform „Seminar“ ermöglicht eine konversatorische Vermittlung des Lehrstoffes in Kleingruppen von nominal 15 Studierenden. Die notwendige Sozialkompetenz wird in sechs Persönlichkeitstrainingsseminaren ausgebaut. Beginnend mit Problemlösungstechniken, über Motivationstechnik bis hin zu Mitarbeiterführung wird sowohl das Persönlichkeits- als auch das arbeitstechnisch-organisatorische Profil des zukünftigen Dipl.-Ing.(FH) geformt.

Fächer aus den Bereichen Wirtschaft und Recht sollen dem Absolventen des Studienganges den notwendigen Blick über die fachlichen Bereichsgrenzen ermöglichen, um anwendungsbezogene Lösungen unter Einbeziehung von wirtschaftlichen und rechtlichen Aspekten zu entwickeln. Ein spezifischer Schwerpunkt liegt hier auf dem kundenorientierten Management für IT-Projekte.

Grundstudium				Vertiefungsstudium			
1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester
		Wirtschaft und Recht					
		1. Fremdsprache (Englisch)					
		Persönlichkeitsbildung (Sozialkompetenz)					
Grundlagenfächer							
		Technische Fächer					
				Technische Spezialisierung			
						Berufs- praktikum	Diplom- arbeit

ABB. 1 AUFBAU DES STUDIUMS

Das Grundstudium dient einerseits zur Auffrischung und Ergänzung des Grundlagenwissens aus dem Sekundarbereich auf wissenschaftlicher Basis und andererseits zum Aufbau von Grundlagenwissen in den Bereichen Technik, Persönlichkeit, Wirtschaft und Sprachen. Da es sich um einen berufs begleitend organisierten Studiengang handelt ist im 1. Semester die Anzahl der Wochenstunden reduziert um die Studierenden beim Wiedererwerb der Studierfähigkeit /2/ zu unterstützen.

Die wissenschaftliche Vertiefung des Fachgebietes erfolgt im Vertiefungsstudium. Das Vertiefungsstudium hat in Hinblick auf die Vermittlung der wissenschaftlichen Grundlagen folgende Schwerpunkte.

- ◆ Die im Grundstudium begonnene Ausbildung in den Bereichen Wirtschaft, Persönlichkeitsbildung und der Fremdsprache wird weitergeführt und praxisnah vernetzt.
- ◆ Im Rahmen der technischen Fächer erfolgt eine weiterführende, wissenschaftlich orientierte, praxisrelevante Spezialisierung.

Das pädagogisch-didaktische Grundkonzept /2/ versucht das Theorie-Praxis-Problem durch eine sinnvolle Kombination von wissenschaftlichen und berufspraktischen Arbeits- und Denkformen /3/ zu bewältigen und dient somit der Erfüllung des komplexen Bildungsauftrags der fachhochschulischen Ausbildung.

FERNSTUDIENKONZEPT

Um den berufstätigen Studierenden eine flexible Gestaltung ihrer zeitliche Ressourcen zu ermöglichen, baut das pädagogisch-didaktische Konzept auf den Einsatz von Fernstudien-elementen (siehe /4/ und /5/).

Das Fernstudienkonzept verfolgt, neben der Reduktion der Anwesenheitszeit, das Ziel, einen gleichsam emanzipierten Studienbetrieb aufzubauen. Studierende sind aufgefordert, ihr Studium in wesentlichen Teilen selbst zu gestalten und werden dabei durch geeignete Unterlagen, Aufgabenstellungen gekoppelt mit Terminvereinbarungen zur Eigenständigkeit hingeführt. Ein Kommunikationssystem zwischen den Studierenden untereinander und zwischen den Studierenden und den Lehrenden sorgt dafür, dass die Qualität der Lehre gegeben und der notwendige Lernfortschritt gesichert ist.

Ein wesentlicher Bestandteil des Fernstudienkonzepts ist somit die Verzahnung des Fernstudiums mit der persönlichen Betreuung und Hilfestellung durch die Lehrenden in den Präsenzphasen. Die Übungen, Seminare und Projekte in den Präsenzphasen (Anwesenheitspflicht) zwingen einerseits die Studierenden zu einem regelmäßigen Lernrhythmus und damit zu einer lerntechnisch sinnvollen Zeitökonomie, andererseits ermöglichen diese Präsenzphasen den Lehrenden individuelle Problem und Lernblockaden bei den Studierenden zeitgerecht zu erkennen und zu beseitigen. Sie dienen weiters der Interdisziplinarität und der Vernetzung von Lehrveranstaltungen, der Diskussion und kritischen Reflexion des Lehrstoffes, sowie der Förderung der sozialen Kompetenz.

LITERATURANGABE

- [1] Bundesgesetz über Fachhochschul-Studiengänge (FHStG), BGBl 340/1993 idgF, BGBl 72/1998
- [2] Fachhochschulrat: Information für Antragsteller, 5. Auflage (IFA 2000), FHR-Info 17, Oktober 2000
- [3] Kurt Sohm: Praxisbezogene Ausbildung auf Hochschulniveau, WUV-Universitätsverlag, 1999, ISBN 3-85114-429-5
- [4] Jutta Pauschenwein, Maria Jandl, Anni Koubek (HG.): Telelernen an österreichischen Fachhochschulen, WUV-Universitätsverlag, 2001, ISBN 3-85114-620-4
- [5] Hermann Astleitner, Alexandra Sindler: Pädagogische Grundlagen virtueller Ausbildung, WUV-Universitätsverlag, 1999, ISBN 3-85114-485-6