Zeitschrift: Arbido

Herausgeber: Verein Schweizerischer Archivarinnen und Archivare; Bibliothek Information Schweiz

Band: 12 (1997)

Heft: 2

Artikel: European master in information engineering : ein neues Ausbildungskonzept für die digitale Informationswirtschaft

Autor: Herget, Josef

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-770322

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

EUROPEAN MASTER IN INFORMATION ENGINEERING: EIN NEUES AUSBILDUNGSKONZEPT FÜR DIE DIGITALE INFORMATIONSWIRTSCHAFT

Josef Herget

Für die Europäische Union (EU) stellt die Informationsgesellschaft eine Herausforderung ersten Ranges dar: Bereits im 1993 von Jacques Delors herausgegebenen Weissbuch über «Wachstum, Wettbewerb und Beschäftigung», aber auch im sogenannten «Bangemann-Report» wird ihr zentraler Stellenwert für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit Europas geradezu beschworen. Entsprechend reagiert die EU mit zahlreichen Forschungsprogrammen in diesem Sektor, wie beispielsweise Telematics, Esprit, Acts oder insbesondere neuerdings mit dem Programm INFO 2000 (www.echo.lu/info2000). Dadurch sollen Forschungs- und Entwicklungsinitiativen stimuliert und die Kräfte in Europa gebündelt werden mit dem Ziel, auf diesem zukunftsträchtigen Gebiet eigene Produkte zu kreieren, um die Stellung der Europäischen Wirtschaft in diesem Sektor im Vergleich zu USA und Japan zu stärken.

Auch bezüglich der Ausbildung in diesem Sektor in Europa wurde im Rahmen der Programmlinie Information Engineering (im Programmbereich Telematics) ein Projekt mit dem Titel: «Towards the development of a european education and training qualification in information engineering» durchgeführt. Ziel war es festzustellen, ob in der EU die vorhandenen Studiengänge den Bedarf der Wirtschaft nach Fachkräften für die digitale Informationswirtschaft sowohl in qualitativer als auch quantitativer Weise decken können, oder ob auch hier entsprechende stimulierende Aktivitäten der EU initiiert werden sollten. Hierzu wurde eine Bestandsaufnahme entsprechender Ausbildungsaktivitäten in Europa vorgenommen und eine Befragung von Organisationen (potentielle Arbeitgeber und Universitäten als Ausbildungseinrichtungen) nach wichtigen und gewünschten Qualifikationsmustern und -profilen für diese neuen Informationsspezialisten durchgeführt.

Doch was verbirgt sich zunächst hinter dem sich eher intuitiv nicht erschliessbaren Terminus «Information Engineering»? Das Ziel von Information Engineering ist «... to permit easier and more selective access to and better usability of electronic information in all its forms through the application of telematics-based methods and systems. It will focus on information content, with four priorities: meeting user requirements; improving integration into user-friendly systems (...); improving the value and usability of information; managing information in the form of images, sound and other non-textual forms or representation» (Information Engineering. Project Fact Sheets, European Commission DG XIII/E-4, Telematics Application Programme 1994-98). Dabei orientiert sich das Einsatzgebiet des Information Engineering an der Informationskette mit den folgenden Phasen:

Elektronisches Publizieren
Informationsverteilung und
Information Retrieval.

Anlässlich eines Workshops unter Beteiligung von Vertretern sowohl von Universitäten aus verschiedenen Ländern Europas (und einer Vertreterin aus den USA) als auch aus der Informations- und Medienwirtschaft wurde, basierend auf den oben kurz skizzierten Vorarbeiten, ein Curriculum für ein einjähriges Postgraduierten-Studium zum «Master in Information Engineering» erarbeitet. Die Grundzüge dieses Curriculums dürften für alle an Ausbildungs- und Fortbildungsfragen im Informationswesen Interessierten von hohem Interesse sein, da es deutlich auf die Gestaltung der fortschreitenden Digitalisierung aller Lebensbereiche abzielt.

Als Voraussetzung zum Studium wird ein erster akademischer Abschluss in einer «informationsorientierten» Disziplin erwartet (z.B. Informationswissenschaft, Informatik, Dokumentation, Bibliothekswesen, Kommunikationswissenschaft, Wirtschaftsinformatik, Linguistik etc.). Die Ausbildungsdauer wurde für ein volles Jahr vorgesehen, das sich dabei in drei Abschnitte teilt. Der Aufbau und die Struktur des Studienganges ist in der obigen Darstellung wiedergegeben:

Semester 1				
Module 1 Organisation and Management	*Module 2* Information Behaviour	*Module 3* Information Resources and Society	*Module 4* Information Management Systems	*Module 5* Multimedia Systems
Semester 2				
Module 6 The Information Industry	*Module 7* User Interface and Design	*Module 8* Product Development and Marketing		
There is then a choice of 2 modules in the first half of Semester 2 from the following				
Module 9 Advanced Information Retrieval (half module)	*Module 10* Multimedia Programming (half module)	*Module 11* Advanced Databases (half module)		
There is then a choice of 2 modules in the second half of Semester 2 from the following				
Module 12 Hypertext and Hypermedia (half module)	*Module 13* Distributed Systems (half module)	*Module 14* Multimedia Information Retrieval (half module)		
Semester 3				
During the Semester 3 the assignments, laboratory work, research work, etc. will be carried out				

Aufbau und Struktur des Programmes „Master in Information Engineering"

Im folgenden sollen die einzelnen Kurse mit ihren Zielen kurz skizziert werden (genaue Inhalte, Kursstruktur und empfohlene Literatur sind im Abschlußbericht des Projektes verzeichnet).

Modul 1: Organisation and Management

Ziel ist, die Studenten mit den Basiskonzepten von Organisationstheorie und -verhalten vertraut zu machen und ihnen Managementfunktionen und -aktivitäten, einschliesslich des rechtlichen Rahmens, nahezubringen. Als Ergebnis dieses Kurses soll der Student in der Lage sein, seine Funktion innerhalb der Organisation zu «managen» und diese Funktion im Kontext der Gesamtorganisation (Struktur, Kultur, Macht, Finanzen und rechtlicher Rahmen) zu verstehen.

Modul 2: Information Behaviour

Der Student soll verstehen, dass Kommunikation und Information essentielle Grundlagen des menschlichen Daseins darstellen. Die Individualität des Informationszugangs ist eine Konsequenz der kognitiven, affektiven und praktischen Situation. Als Ergebnis soll der Student in der Lage sein, die unterschiedlichen Informations- und Kommunikationsmodi zu identifizieren, den Informationsbedarf zu bestimmen und die Einflussfaktoren hierauf zu verstehen. Anschliessend sind die unterschiedlichen Bedürfnisse in eine Modellierung zu übertragen, welche die spezifischen Aspekte des Lernprozesses, die spezifischen Aspekte der Kommunikationsbedürfnisse und die unterschiedliche Präsentation der Infomationsinhalte berücksichtigt mit dem Ziel, einen höheren Grad an Nutzbarkeit von Informationssystemen, -diensten und -produkten zu erreichen.

Modul 3: Information Resources and Society

Der Student soll mit der Bedeutung von Information, der Struktur des Wissens, mit Formaten und Präsentationen von Informationen, Informationsinhalten, -quellen und Zugriffsmethoden vertraut sein und die Rolle von Information in Gesellschaft und im kulturellen, sozialen und politischen Leben verstehen. Er soll ein kontextbezogenes Wissen über Informationsressourcen haben, Basisfähigkeiten und erste praktische Erfahrungen in der Identifizierung relevanter Informationsquellen zur Lösung aktueller Informationsprobleme besitzen. Ebenso soll er über die Fähigkeit verfügen, kritische Analysen zur Informationssituation in sozialen Kontexten durchzuführen.

Modul 4: Information Management Systems

Ziel ist, ein gutes Verständnis über fortschrittliche Datenbanktechnologien, Information Retrieval und Hypertext-Systeme zu entwickeln und deren Gemeinsamkeiten und Unterschiede bewerten zu können. Der Student soll die Unterschiede und Ähnlichkeiten der verschiedenen Informationssysteme beurteilen können, objektorientierte Design- und Modellierungstechniken beherrschen, unterschiedliche Retrievalsysteme einsetzen können und Hypertext-Konzepte verstehen.

Modul 5: Multimedia Systems

Diese Lehreinheit vermittelt einen Überblick über Multimedia-Technologien und bietet einen Einstieg zur Produktion von Multimedia-Anwendungen. Der Student wird befähigt, die Rolle und mögliche Einsatzgebiete von Multimedia in den verschiedensten Anwendungsfeldern zu beurteilen. Die Benutzung zumindest eines Autorensystems als auch anderer Werkzeuge zur Produktion von Multimedia-Anwendungen sollte erlernt werden.

Modul 6: The Information Industry

Als Ziel sollte der Student die Akteure und Prozesse in der Informationsindustrie kennen und ihr wechselseitiges Wirken verstehen. Der Einfluss der Informationsindustrie auf die Gesellschaft sollte beurteilt werden können und die grundlegenden Geschäftsmodelle in der Informations- und Medienwirtschaft bekannt sein. Dadurch wird der Student befähigt, einen integrierten Blickwinkel auf die gesamte Informationsindustrie einzunehmen und die traditionellen Grenzen der einzelnen Fachdisziplinen zu überschreiten, um multidisziplinär Problemlösungen sowohl in öffentlichen als auch privaten Umgebungen angehen zu können.

Modul 7: User Interface and Design

Das Verständnis ist zu entwickeln, dass unterschiedliche Nutzergruppen unterschiedliche Interaktionsstile erfordern und entsprechende ergonomische Gesichtspunkte zu berücksichtigen sind. Die Bedeutung der Einbeziehung des Nutzers in den gesamten Systementwicklungsprozess zur Verbesserung der Nutzbarkeit von Informationssystemen ist zu verdeutlichen. Der Student soll entsprechende Methoden und Modelle beherrschen.

Modul 8: Product Development and Marketing

Die Kenntnis von Methoden und Instrumenten zur Stimulierung eines kreativen Prozesses im Produktdesign und in der Markteinführung ist ein wichtiges Ziel dieses Bausteins. Die Phasen des Produktdesign- und -entwicklungsprozesses sind zu verstehen und Kenntnisse des Projektmanagements sollen vermittelt werden. Der Student soll entsprechende Kreativitätswerkzeuge und Teamtechniken beherrschen, Markttrends und technologische Entwicklungen methodisch analysieren und Marketingpläne aufstellen können.

Modul 9: Advanced Information Retrieval

Der Student soll mit fortschrittlichen Methoden und Anwendungen des Text- und Dokumentenmanagements vertraut gemacht werden. Hierzu soll er entsprechende Modellierungstechniken beherrschen und Implementierungen verschiedener Retrieval Systeme, vor allem auf dem Gebiet textlicher Information, vornehmen können.

Modul 10: Multimedia Programming

Kenntnisse von Multimedia-Technologien sollen vertieft und Erfahrungen in der Programmierung von Multimedia-Anwendungen gesammelt werden. Hierzu wird der Umgang mit entsprechenden Technologien, Standards, Bibliotheken und Programmiersprachen eingeübt.

Modul 11: Advanced Databases

Das Verständnis für fortschrittliche Datenbank-Konzepte und unterschiedliche Datenbank-Architekturen soll entwickelt werden. Kenntnisse in der Nutzung von Datenbanken, die über verschiedene Standorte verteilt sind, und im Extrahieren von Daten aus strukturierten Datenbanken sind zu erarbeiten.

Modul 12: Hypertext and Hypermedia

Kenntnisse über aktuelle Technologien von stand-alone und vernetzten Hypertextsystemen sollen vermittelt werden. Prinzipien des Designs von Hypertext- und Hypermedia-Anwendungen sind zu erarbeiten, um sie in realen Applikationen anwenden zu können.

Modul 13: Distributed Systems

Konzepte verteilter Systeme unter besonderer Berücksichtigung des verteilten Computing sollen vermittelt werden. Modelle und Architekturen der offenen, verteilten Informationsverarbeitung und die Implikationen neuer Netzwerk- und Kommunikationstechnologie für Information Engineering-Anwendungen sollten bekannt sein.

Modul 14: Multimedia Information Retrieval

Der Student sollte aktuelle Methoden des Indexierens und des inhaltsbezogenen Retrieval verschiedener Nicht-Text-Medien beherrschen und die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Techniken beurteilen können. In der Praxis sollte die Anwendung entsprechender Techniken für Sprache, Ton, Images, Animationen, Bewegtbilder und eine Kombination dieser Medien beherrscht werden. Während des dritten Ausbildungsabschnittes können die Studierenden wählen, ob sie ein Praktikum absolvieren, eine Forschungsarbeit oder eine Entwicklung im Labor durchführen wollen. Insgesamt sollen sie ermuntert werden, diesen Abschnitt in einem anderen Land zu verbringen.

Die am Workshop beteiligten Ausbildungsinstitutionen wollen versuchen, falls die EU diesen Ausbildungsgang finanziell unterstützen sollte, bereits im Herbst 1997 dieses Studium anzubieten - die internationale Zusammenarbeit macht es möglich. Mit diesem Curriculum wurde sicherlich ein innovatives Studienprogramm erarbeitet, das sehr stark an den Bedürfnissen der europäischen Informations- und Medienwirtschaft orientiert ist und für die gesamte Profession der Informationsspezialisten interessante zukünftige Entwicklungstrends und Perspektiven aufzeigt. Zwar ist dieses Konzept sehr an der anglo-amerikanischen Hochschultradition orientiert, es dürfte jedoch auch für den deutschsprachigen Raum einige innovative Elemente in die derzeitige Diskussion über eine Modernisierung des Hochschulwesens - gerade in diesem hochgradig dynamischen Umfeld einbringen.

Dr. Josef Herget
Steinbeis-Transferzentrum
Informationsmärkte & Management Consulting (IMAC)
Blarerstr. 56
D-78462 Konstanz
Tel. +49-7531-9039-0
Fax - 49-7531-9039-47
email: josef.herget@uni-konstanz.de