



2012



JAHRESBERICHT DER FAKULTÄT FÜR INFORMATIK

Inhaltsverzeichnis

IMPRESSUM

Verantwortlich i.S.d.P.:

Prof. Dr. Reiner Hüttl

Redaktion und Layout:

Prof. Dr. Ewald Jarz
Ing. Andrea Blochberger
Dipl.Inf. (FH) Waltraud Reich

Druck:

SIMON DAS DRUCKHAUS
Rosenheim

Verlag:

Selbstverlag, Rosenheim

Anschrift:

Hochschule Rosenheim
Fakultät für Informatik
Hochschulstrasse 1
83024 Rosenheim

Auflage:

250

Erscheinungsdatum:

Juli 2012

Grußwort des Dekans	5
Prämierte Abschlussarbeiten - Rosenheimer Informatik - Preis 2012	6
Preisträger des Thesis Award der BVL - Anjam Farhan.....	11
Studiengang WIF – nun vollständig integriert in die Fakultät Informatik.....	12
Kooperation mit Microsoft	14
Einsatz des Mess- und Testsystems AIDASS der Fa. EADS an der HS Rosenheim	16
Neuigkeiten aus dem Labor für Bildbearbeitung	17
Weiterentwicklung des Labors für Datenkommunikation.....	18
Laborsteuerungs- und Administrationssystem	20
Es gibt kein Sharepoint „Light“	21
KP - Auf dem Prüfstand.....	22
Exkursion des Semesters INF4 zur zentralen IT der Flughafen München GmbH	23
Projekte mit Know-how	24
Rosenheim - Kapstadt - Brisbane - Rosenheim: Unterwegs um zu studieren.....	26
Meine Bachelorarbeit an der Staffordshire University - ein Erfahrungsbericht	28
Entwicklung von Computerspielen (EVC).....	30
Beschreibung Modul BPI	32
Neue Module in Kürze	34
Von Studenten entdeckt - für's Museum gefunden	35
Liste der bestandenen Abschlussarbeiten im Studienjahr 2011/12.....	36
Lehrveranstaltungen im Wintersemester 2011/12	38
Lehrveranstaltungen im Sommersemester 2012.....	39
25 Jahre Studiengang Informatik - zum Feiern Grund genug.....	40
Eng mit unserer Fakultät verbunden - Rosik	41
Das Team vor und hinter den Kulissen	42
Die Fachschaft der Fakultät	49
Neu an der Fakultät	50
Professoren - Lehrveranstaltungen und sonst nichts?.....	51
Aufgabengebiet Auslandsbeauftragter	51
Aufgabengebiet Öffentlichkeitsarbeit.....	52
Bericht über ein Industriesemester.....	54
Qualität wird gross geschrieben - Erfolgreiche Re-Akkreditierung.....	55
Studium mit Mehrwert: Bachelor PLUS - Zertifizierung	56
Von Brückenkurs bis Lego-Verleih - kurz & knapp berichtet.....	58
Ein bisschen Statistik	63
Gastvorträge & Veranstaltungen.....	66



Wieder blicken wir auf ein ereignisreiches Jahr der Fakultät für Informatik zurück. Die auffälligste Änderung ist dabei der Übergang des Studiengangs Wirtschaftsinformatik komplett zur Fakultät für Informatik. Auf Grund der steigenden Zahlen von Studienanfängern (ca. 100 im Wintersemester 2011) ist das kooperative Modell mit der Fakultät für Betriebswirtschaft an seine Grenzen gestoßen. Mit der Umstrukturierung können die auch in Zukunft hohen Studentenzahlen besser organisatorisch bewältigt werden. Neben den strukturellen Maßnahmen konnten auch die ersten Absolventen erfolgreich in die berufliche Zukunft verabschiedet werden.

Ein weiterer Schwerpunkt der Arbeiten im vergangenen Studienjahr war die Reakkreditierung des Bachelor- und des Master-Studienganges für Informatik. Im Rahmen der Akkreditierung wurden die Studien- und Prüfungsordnungen der beiden Studiengänge durch intensive Diskussionen im Kollegium pro aktiv und zukunftsweisend verbessert. Die Akkreditierungsagentur hat unsere Vorschläge akzeptiert und uns lediglich überschaubare Auflagen gegeben.

Während im Vordergrund durch die Akkreditierung die Qualität der Arbeit der Fakultät überprüft und verbessert wird, findet im Hintergrund sowohl in der Hochschule als auch in der Fakultät eine Strategiediskussion statt. Aktuell wird an einem HEP (Hochschulentwicklungsplan) und einem FEP (Fakultätsentwicklungsplan) gearbeitet. Hier soll die Strategie für die Zukunft gefunden werden. Im nächsten Jahr können wir sicher auch hier erste Ergebnisse präsentieren.

Natürlich basteln wir auch im laufenden Geschäft permanent an der Lehre für die Zukunft. So haben wir in unserem Curriculum neue Themen wie „Entwicklung von Computerspielen“ und „Smart Phone Programmierung“ aufgenommen. Auch in den Lehrmethoden werden neue Pfade beschritten. In der Veranstaltung „Informationsmanagement“ wurde eine neue kooperative Lehrform zwischen einer Professorin der Fakultät und externen Consultants nach dem Motto „Learning business by doing business“ eingeführt.

Weitere Neuigkeiten in diesem Jahr waren die ersten Zertifikate im Bachelor PLUS, der Brückenkurs für Informatik und ein neues Format für den ersten Studientag der Erstsemester. Details dazu können sie im Jahresbericht lesen.

Auch Bewährtes haben wir weiter ausgebaut. Um das Interesse an einem Informatikstudium zu wecken bieten wir verschiedene Veranstaltungen für Schulen an. Hier wird mit Lego-Mindstorms Roboter ein Interesse am Programmieren geweckt. Neu waren hier Angebote im Ferienprogramm und am Forschertag der Stadtbibliothek durch unsere Labormitarbeiter.

Last but not least möchte ich allen Studierenden, Professoren und Mitarbeitern sehr herzlich für ihr Engagement danken. Der Dank gilt auch den Lehrbeauftragten, die in dem aktuellen Bericht sehr ausführlich dargestellt werden. Natürlich bedanke ich mich auch bei den anderen Fakultäten unserer Hochschule sowie den zentralen Einrichtungen und der Hochschulleitung, die sich alle für die Fakultät für Informatik eingesetzt haben.

Prof. Dr. Reiner Hüttl, Dekan

PRÄMIERTE ABSCHLUSSARBEITEN - ROSENHEIMER INFORMATIK - PREIS 2012

Dank der Hans-Strack-Zimmermann-Stiftung konnten heuer wieder die besten Bachelorarbeiten ausgezeichnet werden. Der Rosenheimer Informatikpreis, dotiert mit 1000 € wurde an Andreas Poschner vergeben. Den zweiten Preis erreichte Andreas Bauer und erhielt dafür 750 €. für die drittbeste Bachelorarbeit konnte Thomas Preissler 500 € in Empfang nehmen.

Wir gratulieren allen Preisträgern und wünschen Ihnen für die Zukunft weiterhin viel Erfolg.

Andreas Poschner - „Konzeption einer Architektur zur Internationalisierung in Microsoft .NET“



Betreuer: Prof. Dr. Gerd Beneken, Prof. Dr. Martin Deubler

Die ORCA Software GmbH entwickelt und vertreibt Softwarelösungen für die Baubranche. Kernkompetenz ist das Produkt ORCA AVA, eine Software zur Unterstützung von Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung und Kostenmanagement von Bauleistungen.

Aufgrund verstärkter Nachfrage bietet die ORCA Software GmbH bestehende Produkte, die bisher nur in deutscher Sprache erhältlich waren, auch in mehrsprachigen Versionen an.

Um eine effiziente Lokalisierung der Produkte gewährleisten zu können, soll Internationalisierung durch das haus eigene Framework (basierend auf Microsoft .NET) bestmöglich unterstützt werden.

Internationalisierung, Lokalisierung und Ressourcen

Internationalisierung (I18N) definiert in der Softwaretechnik den Sachverhalt, eine Anwendung so zu konzipieren, dass sie kulturunabhängig (frei von kulturellen Anschauungen) ist und mit minimalem Aufwand auf eine Zielkultur angepasst (lokalisiert) werden kann.

Als Ressourcen werden in diesem Kontext alle Elemente einer Benutzeroberfläche bezeichnet, wie Bezeichnungen (Strings), Icons (Symbole), Bilder sowie Abstände und Größen.

Bordmittel des .NET-Frameworks

Das .NET Framework unterstützt Internationalisierung sowie Lokalisierung durch mehrere Werkzeuge und Vorgehensweisen. Jedoch bindet Microsoft diese Werkzeuge größtenteils an Oberflächenbibliotheken, wie z.B. Windows Forms und Windows Presentation Foundation (WPF) für Windows-Oberflächen oder ASP.NET und Silverlight für Web-Oberflächen, wie Abbildung 1 zeigt.

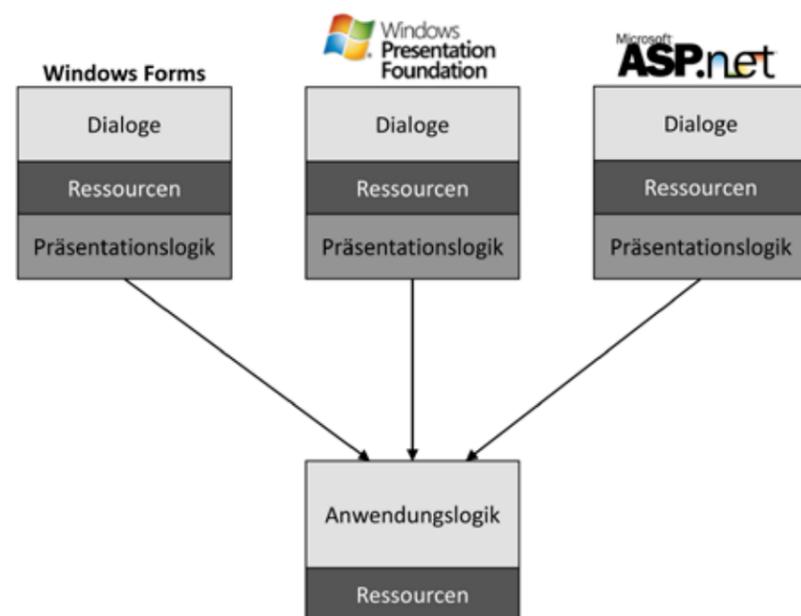


Abb. 1 Bordmittel des .NET-Frameworks

Das bedeutet, dass Ressourcen für eine Smartphone-Anwendung (z.B. Windows Phone - Silverlight), eine Webanwendung (ASP.NET) und eine Desktopanwendung (WPF) je Anwendung gepflegt werden müssten, auch wenn alle Ressourcen inhaltlich identisch sind. Ein weiterer Nachteil ist, dass bei WPF die Ressourcendateien in einem eigenen Format gespeichert werden.

Für eine effiziente Lokalisierung ist jedoch ein Ansatz wünschenswert, der die gleichen Ressourcen für alle verschiedenen Oberflächenbibliotheken wiederverwenden kann.

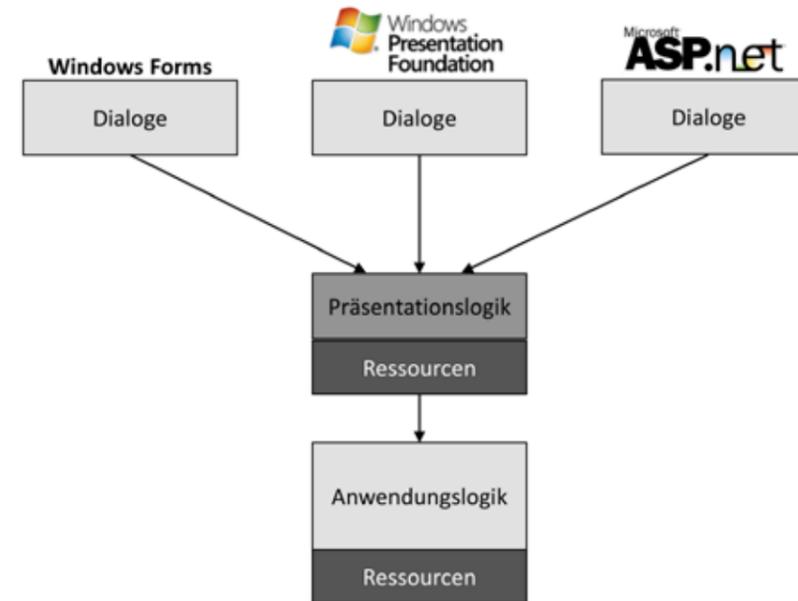


Abb. 2: Architektur des haus eigenen Frameworks

Lösungsansatz

Die Architektur des haus eigenen Frameworks ermöglicht eine starke Entkopplung von Präsentationslogik und technischer Umsetzung als Dialog.

Durch dies begünstigt, kann die Ressourcenverwaltung von der jeweiligen Oberflächenbibliothek entkoppelt werden (s. Abbildung 2).

Spezifisch je Bibliothek ist lediglich der Code, der den Dialogen den Zugriff auf die Ressourcenverwaltung ermöglicht.

Mit diesem Konzept können Ressourcen redundanzfrei verwaltet und in verschiedenen Oberflächentechnologien genutzt werden.

Prototyp

Das vorgestellte Konzept wurde als Prototyp umgesetzt und konnte in einer Desktop-Anwendung (WPF) sowie einer Web-Anwendung (ASP.NET) verwendet werden. Abbildung 3 zeigt den Desktop-Prototypen im Übersetzungsmodus, der Übersetzer erkennen lässt, wo und in welchem Zusammenhang eine Ressource verwendet wird. Statt einer Ressource wird ihr eindeutiger Schlüssel angezeigt, mit dem sie in der Ressourcendatei identifiziert wird.

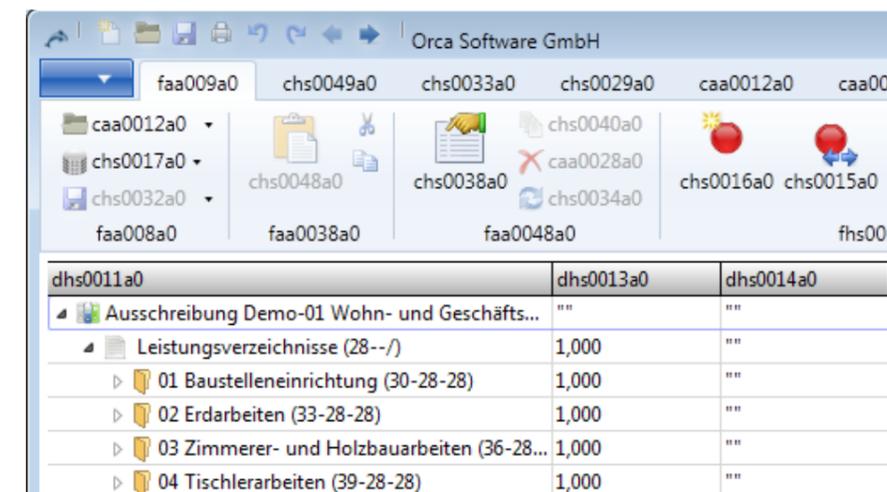


Abb. 3: Der Desktop-Prototyp im Übersetzungsmodus

Fazit

In der Bachelorarbeit wurde ein Konzept für eine Ressourcenverwaltung entwickelt, die unabhängig von der Oberflächenbibliothek eingesetzt werden kann. Kombiniert mit geeigneten Übersetzungswerkzeugen und Integration in die Entwicklungs-umgebung ermöglicht es die effiziente Lokalisierung von Software.

Andreas Bauer - „Prototypische Implementierung eines Reiseantragsprozesses in Microsoft Sharepoint“



Betreuer: Prof. Dr. Gerd Beneken, Prof. Dr. Helmut Oechslein

Dienst- und Fortbildungsreisen von Mitarbeitern gehören zum normalen Arbeitsablauf in der Hochschule Rosenheim. Um die Kosten der Reisen zu kontrollieren und die Anwesenheit der Mitarbeiter zu planen, müssen diese Reisen beantragt und genehmigt werden. Hierzu gibt es an der Hochschule Rosenheim jeweils einen qualitätsgesicherten Reiseantragsprozess für Professoren und für alle anderen Mitarbeiter. Bevor ein Professor oder Mitarbeiter eine Dienst- oder Fortbildungsreise unternehmen kann und die Kosten dafür erstattet bekommt, muss er einen Reiseantrag stellen. Dieser Antrag wird von einer Reihe Vorgesetzter sowohl auf formale Korrektheit als auch auf die Notwendigkeit der Reise überprüft und genehmigt bzw. abgelehnt.

Aktuelle Situation

Derzeit wird der Reiseantragsprozess durch ein vom Rechenzentrum der Hochschule Rosenheim entwickeltes, elektronisches Formular im PDF unterstützt. Sämtliche für den Antrag erforderlichen Daten werden in dieses Formular eingetragen und dann per E-Mail an die für die Genehmigung verantwortlichen Stellen weitergeleitet. Bei diesem Verfahren sind die E-Mail Adressen der für die Genehmigung zuständigen Personen im Antragsformular kodiert. Bei Änderungen der E-Mail Adressen muss das Formular programmatisch geändert werden. Diese Änderungen werden problematisch, sobald sich ein Antrag im Genehmigungsprozess befindet, da dieser nicht mehr an den richtigen Adressaten gesendet wird. Darüber hinaus ist nicht sichergestellt, dass jeder Mitarbeiter das aktuelle Formular verwendet.

Ziel

Die Zielsetzung dieser Arbeit war es, ein System zu entwickeln, das den Reiseantragsprozess für Professoren der Hochschule Rosenheim abbildet. In Absprache mit dem Rechenzentrum der Hochschule Rosenheim sollte das System auf Basis von Microsoft Sharepoint implementiert werden. Damit können die Reiseanträge der Hochschule an zentraler Stelle verwaltet, sowie jederzeit eingesehen und bearbeitet werden. Zudem verspricht man sich eine verbesserte Unterstützung der Benutzer durch eine erweiterte Prozessautomatisierung. Zusätzlich stand die Findung eines Beispielvorgehens und einer Beispielimplementierung im Fokus. Beide dienen der Beurteilung des Vorgehens und der Implementierung auf Microsoft Sharepoint und dem Vergleich mit Implementierungen auf anderen Plattformen wie Alfresco.

Problem verstehen und Lösung finden

Am Anfang stand sowohl die Analyse des vorhandenen, qualitätsgesicherten Prozessmodells als auch die Herausarbeitung der Teile des Prozesses, die überhaupt von einem System unterstützt werden können. Insbesondere spielt hier die Reihenfolge, in der ein Reiseantrag von den verantwortlichen Personen genehmigt werden muss, eine wichtige Rolle. (Abb.1)

Aus den aus der Analyse und Spezifikation gewonnenen Informationen ließ sich das logische Datenmodell und die logische Architektur des Systems entwickeln. Sowohl die Analyse und Spezifikation der Anforderungen (wie beispielsweise in Abbildung 1 Anwendungsfall „Reiseantrag genehmigen“) als auch das logische Datenmodell (Abb. 2) und die logische Architektur sind so allgemein wie möglich gehalten. So ist deren Wiederverwendung für die Umsetzung des Reiseantragsprozesses auf anderen Zielsystemen oder dessen vollständige Neuimplementierung gewährleistet. Darüber hinaus können Teile des Datenmodells und der Architektur auch für die Realisierung anderer Prozesse (z.B. Reiseantragsprozess für Mitarbeiter) wiederverwendet werden.

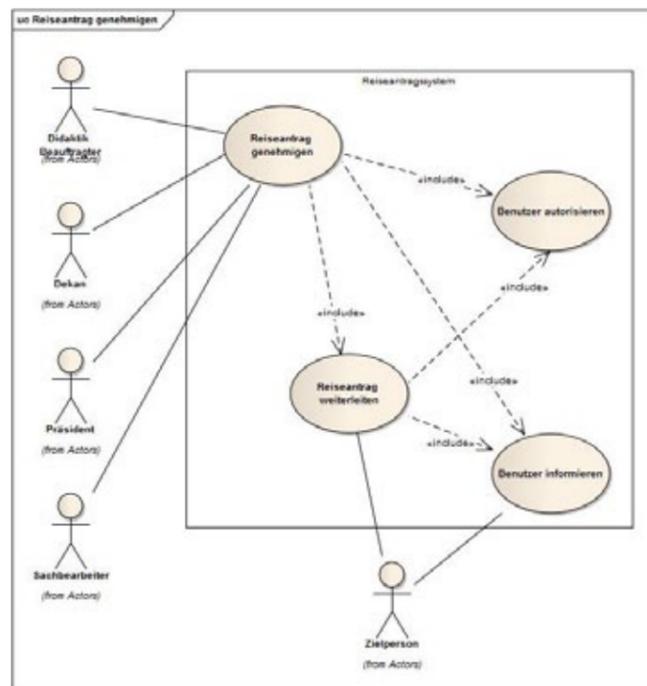


Abb. 1 Anwendungsfall „Reiseantrag genehmigen“

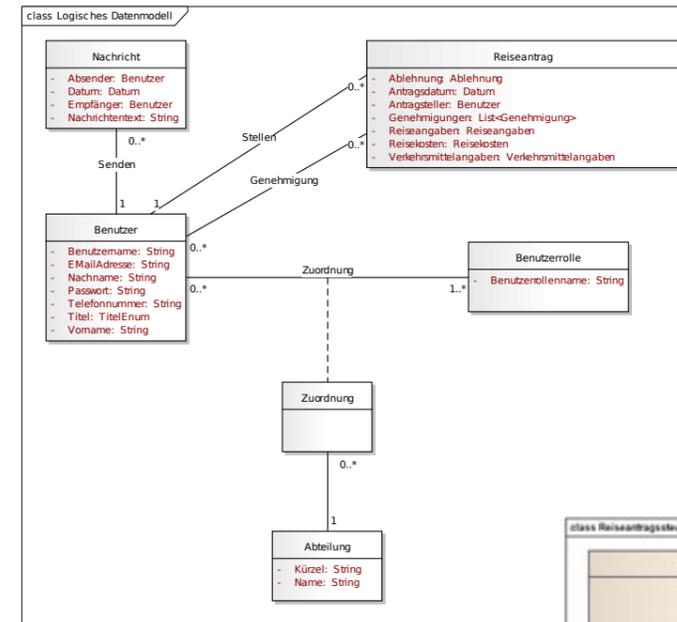


Abb. 2 Logisches Datenmodell

Prototypische Implementierung

Sharepoint ist eine von Microsoft entwickelte Business Plattform für die Zusammenarbeit in Unternehmen und Web, deren Nutzung über den Webbrowser erfolgt. Aus Anwendersicht ist es also eine Webanwendung, die von sich aus sehr viel Funktionalität anbietet, welche durch teils aufwendige Konfigurationsarbeit über den Webbrowser angepasst werden kann. Als Datenspeicher dient Sharepoint, eine SQL-Datenbank.

Über die Webanwendung hinaus bietet Sharepoint ein umfangreiches Objektmodell, über das die Plattform durch Programmierung zu erweitern ist. Hierfür existieren im .NET Framework eigene Bibliotheken. Grundsätzlich erfolgt die Implementierung der nicht durch Programmierung umgesetzten Anteile der Komponenten über die Weboberfläche. Die durch Programmierung realisierten Komponenten, wie etwa eine Reiseantragssteuerungskomponente (Abbildung 3), sind in der Programmiersprache C# geschrieben.

Anwendungstest

Die für die Implementierung erstellten Klassen und Methoden sind mittels NUnit Testfällen getestet. Über die Durchführung der zentralen Anwendungsfälle, die in der Analysephase genau spezifiziert wurden, ist die Funktionalität des Prototypen nachgewiesen.

Schlussbetrachtung

Der funktionstüchtige Prototyp zeigt, dass die gewählte Vorgehensweise, ein allgemeines Lösungskonzept zu entwickeln und in einer zu einem späteren Zeitpunkt auszuwählenden Zielumgebung zu implementieren, als erfolgreich einzustufen ist. Ebenso ist Sharepoint als Zielplattform für die Realisierung des Reiseantragsprozesses geeignet. Auch wenn mittels des .NET Frameworks komplexere Prozesse in Sharepoint abgebildet werden können, ist es nicht sinnvoll, dies lediglich mit einigen wenigen Prozessen zu tun. Der Aufwand für Konfiguration, Wartung und Betrieb übersteigt hier den Nutzen der von Sharepoint bereits zur Verfügung gestellten Funktionalität.

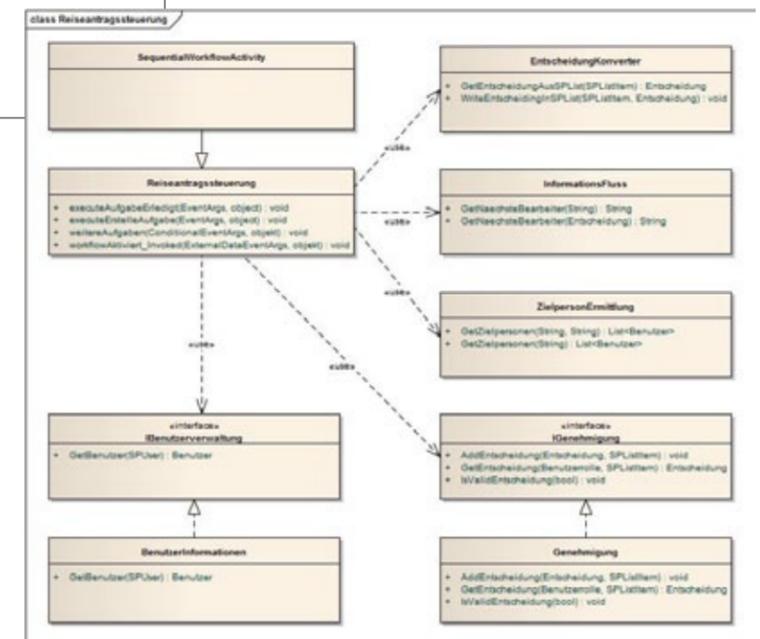


Abb. 3 Komponente Reiseantragssteuerung

Thomas Preißler - „Cloud Computing for Java Web Applications“



Betreuer: Alastair Dawes, Staffordshire University

Motivation

In immer mehr Unternehmen gewinnt Cloud Computing zunehmend an Bedeutung. Die effizientere Nutzung und die flexiblere Aufteilung der Serverressourcen bieten Vorteile gegenüber einer klassischen Serverumgebung. Des Weiteren ist Java im Unternehmenseinsatz weit verbreitet und immer mehr Anwendungen werden als Webanwendung implementiert.

Es wäre deshalb nützlich, ein System zu haben um diese Java Webanwendungen in einer unternehmenseigenen Cloud betreiben zu können. Dies sollte jedoch mit möglichst geringem manuellen Eingreifen erfolgen; je nach Last einer Anwendung bekommt diese automatisch die benötigten Serverressourcen zugewiesen.

Es gibt Anbieter, die es ermöglichen Java Webanwendungen in einer Cloud auszuführen. Zu den bekanntesten zählen Google mit der App Engine oder Amazon mit Elastic Beanstalk. Jedoch ist es bei diesen Anbietern nicht möglich, die Anwendungen innerhalb einer unternehmenseigenen Cloud zu betreiben, es muss zwingend die Cloud des Anbieters genutzt werden. Dies kann jedoch aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht realisierbar oder von der Unternehmensleitung nicht gewollt sein.

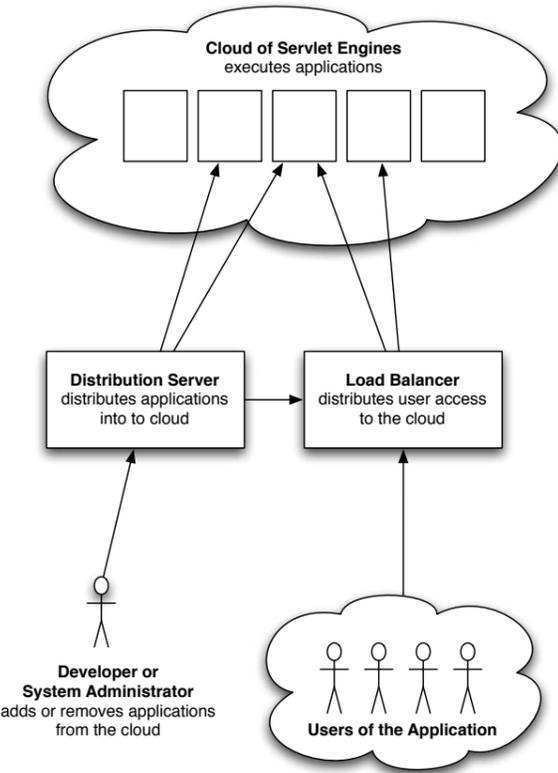


Abb. 1 Systemkomponenten

Beispiel

In Abbildung 2 ist eine Cloud zu sehen, die aus 4 Servern besteht. Das Diagramm zeigt die Server als farbige Linien und deren Last auf der y-Achse. Im zeitlichen Verlauf (x-Achse) erkennt man die wechselnde Last der Server.

Eine der Anwendungen, die auf dem roten Server ausgeführt wird, erhält deutlich mehr Zugriffe, womit die Last dieses Servers deutlich ansteigt. Es droht die Gefahr, dass der Server überlastet wird und für den Anwender als nicht mehr erreichbar scheint. Um dieser Gefahr zu begegnen, werden Anwendungen vom roten Server auf andere Server (blau und lila) kopiert und somit auch Zugriffe von Anwendern auf diese Server verteilt. Die Last dieser drei Server pendelt sich auf erträglichem Niveau ein. Sollten jedoch noch mehr Zugriffe die Anwendungen erreichen, kann auch der grüne Server noch zu Hilfe gezogen werden.

Anforderungen

Es ergeben sich für das Projekt somit folgende Anforderungen: Es soll ein System entwickelt werden, das sich um die automatische Verteilung von Java Webanwendungen kümmert. Diese Anwendungen werden bei ansteigender Last der Anwendung auf weiteren Servern innerhalb der Cloud gestartet oder bei nachlassender Last auch wieder gestoppt. Um die Zugriffe auf die einzelnen Instanzen der Anwendung innerhalb der Cloud zu gewährleisten soll es einen vorgeschalteten Server geben, der über die gestarteten Anwendungen informiert ist und Zugriffe an die entsprechenden Server mit der Anwendung darauf weiterleitet.

Umsetzung

Das System besteht aus 3 Komponenten (Abb. 1). Der Distribution Server ist der Kern des Systems. Dieser misst die Last der Anwendungen und kümmert sich um die automatisierte Umverteilung innerhalb der Cloud. Ebenso fügt ein Administrator über den Distribution Server neue Anwendungen zur Cloud hinzu oder entfernt bestehende. Die Cloud an sich besteht aus einer Vielzahl von Servern, auf denen die Webanwendung ausgeführt wird (mit Apache Tomcat). Auf Befehl des Distribution Servers werden neue Anwendungen gestartet oder gestoppt. Der Load Balancer wird vom Distribution Server stets darüber informiert, welche Anwendung gerade auf welchem Server innerhalb der Cloud gestartet ist. Ankommende Zugriffe auf eine Anwendung werden vom Load Balancer angenommen und an einen entsprechenden Server innerhalb der Cloud weitergereicht.

Fazit

In der Bachelorarbeit konnte ein Prototyp entwickelt werden, der zeigt, wie eine automatisierte Lastverteilung innerhalb einer unternehmenseigenen Cloud funktionieren kann. Bis zum produktiven Einsatz gibt es jedoch noch einige Unwägbarkeiten, wie z. B. eine Session-affine Lastverteilung oder die Berücksichtigung von JEE-Features.

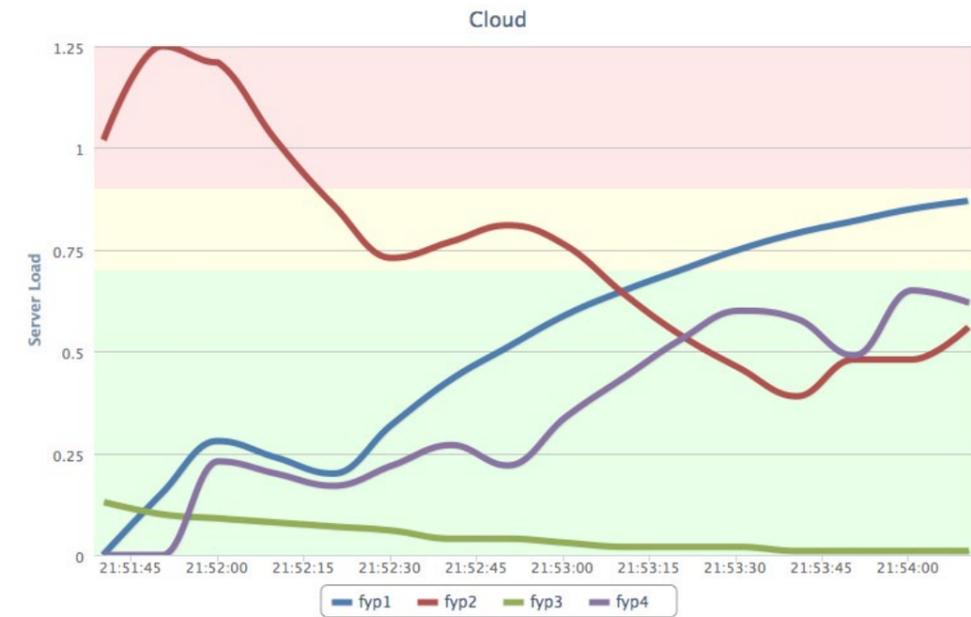


Abb. 2 Belastungskurve einer Cloud bestehend aus vier Servern

PREISTRÄGER DES THESIS AWARD DER BUNDESVEREINIGUNG LOGISTIK - ANJAM FARHAN

„Weil Logistik die Besten braucht... „ verleiht die Bundesvereinigung für Logistik (BLV) den Thesis Award für herausragende Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten auf dem Gebiet der Logistik. Die Arbeiten müssen neben der Relevanz für die Logistik vor allem einen hohen und aktuellen Bezug zur Praxis haben.



Im Rahmen seiner Bachelorarbeit zum Thema „Konzeption- und Realisierung der Negativ-Kommissionierung im Rahmen eines Warehouse-Management-Systems“ ist es Herrn Anjam Farhan auf überzeugende Weise gelungen, sein im Bachelorstudium der Informatik erworbenes Wissen konsequent auf eine konkrete praktische Problemstellung bei einem großen Lebensmittelhersteller anzuwenden. Die erarbeiteten Lösungsansätze und Konzepte wurden in Form einer Erweiterung und Umgestaltung einer vorhandenen und bereits im Einsatz befindlichen Softwarelösung in dem Unternehmen zum Einsatz gebracht. Dadurch ergaben sich umfangreiche und messbare Verbesserungen im Hinblick auf die Bearbeitungsprozesse der Kommissionierung und Versandlogistik. Herr Farhan erhielt für die hervorragende Umsetzung theoretischer Überlegungen in eine praktische und direkt einsetzbare Lösung den Thesis-Award 2011 der BVL Bundesvereinigung Logistik, welchen er im Rahmen einer feierlichen Preisverleihung in Berlin entgegen nehmen konnte. Dazu möchte ich ihm sowohl als Prüfer als auch im Namen der Fakultät für Informatik herzlich gratulieren.

Prof. Dr. B. Holaubek

STUDIENGANG WIRTSCHAFTSINFORMATIK – NUN VOLLSTÄNDIG INTEGRIERT IN DIE FAKULTÄT FÜR INFORMATIK

Prof. Dr. Claudia Förster:

Seit 2012 gehört nun der Studiengang Wirtschaftsinformatik vollständig zur Fakultät für Informatik. Hiermit möchten wir alle Wirtschaftsinformatik-Studierenden herzlich begrüßen und sie auffordern, dass sie sich zukünftig an allen Aktivitäten der Fakultät für Informatik aktiv beteiligen.

Der Studiengang Wirtschaftsinformatik entstand aus der Idee „Zweibeinige Menschen zu erziehen“, die sowohl informationstechnische und betriebswirtschaftliche Aspekte verbinden, wenn sie Informationssysteme entwickeln und Geschäftsprozesse gestalten. Dabei sollte ein kooperativer Studiengang entstehen, bei dem die Ausbildung der Studierenden gleichberechtigt von zwei Fakultäten verantwortet wird. Das Curriculum setzte sich deshalb aus den Standardlehrveranstaltungen der Betriebswirtschaftslehre und der Informatik zusammen. Auch die Führung sollte gleichberechtigt von den beiden Fakultäten übernommen werden. Deshalb wurde ein Zweigespann als Führungsriege eingesetzt: Herr Prof. Dr. Heinrich Seidlmeier und Herr Prof. Dr. Burghard Feindor übernahmen die Aufgabe der Initiierung und Gestaltung des Studiengangs.

Der Studiengang Wirtschaftsinformatik entwickelte sich in den letzten vier Jahren sehr gut. Ein Beleg hierfür sind u.a. die permanent steigenden Anfängerzahlen: Im Wintersemester 2008/2009 wurde der Studiengang mit 35 Studierenden gestartet. Im Wintersemester 2009/2010 waren es bereits 62, im darauffolgenden Wintersemester 2010/2011 waren es dann 75 und im letzten Wintersemester begannen sogar 101 Personen das Wirtschaftsinformatik-Studium.



Bild 1: Übergabe der Führung von Prof. Dr. Seidlmeier (2.v.r.) an Prof. Dr. Claudia Förster (3.v.r.) im Beisein von Prof. Dr. Burghard Feindor (2.v.l.) sowie der ehemaligen und der neuen Studiengangs-Assistentinnen Dipl.-Betriebswirtin (FH) Birgit Rosenbaum (1.v.r.) und Stefani Urchs (1.v.l.).

Doch die steigenden Studierendenzahlen erhöhten auch den organisatorischen Aufwand.

Um diesen erhöhten Managementaufwand bestmöglich bewältigen zu können, wurde der Studiengang organisatorisch neu eingeordnet und ist nun seit Anfang 2012 vollständig in die Fakultät für Informatik integriert. Um die organisatorische Umstellung nun auch in der Führungsriege zu reflektieren, übergab Herr Prof. Dr. Heinrich Seidlmeier die Studiengangsleitung zu Beginn des Sommersemesters 2012 an Frau Prof. Dr. Claudia Förster.

Auch bei der Studiengangs-Assistenz ergaben sich dadurch Veränderungen.

Nun ist nicht Frau Brigitte Rosenbaum die zentrale Ansprechpartnerin, sondern seit Anfang April 2012 kümmert sich Frau Stefanie Urchs um alle Fragen, Anliegen, Wünsche, etc. der Wirtschaftsinformatik-Studierenden.

Herr Prof. Dr. Burghard Feindor wird auch zukünftig aktiv in die Gestaltung des Studiengangs Wirtschaftsinformatik involviert sein und bleibt deswegen auch Vorsitzender der Prüfungskommission Wirtschaftsinformatik.

Herrn Prof. Dr. Heinrich Seidlmeier und Frau Birgit Rosenbaum möchten wir hiermit für ihr Engagement und die geleistete Arbeit recht herzlich danken.

Blickt man nun auf die letzten vier Jahre zurück, so kann festgestellt werden, dass sich das Curriculum im Allgemeinen bewährt hat. Auch weiterhin sollen die Betriebswirtschaftslehre- und Informatikkompetenz gleichberechtigt nebeneinander stehen und keine allgemeine Schwerpunktbildung vorgenommen werden. D.h. auch zukünftig werden die beiden Fakultäten Informatik und Betriebswirtschaftslehre kooperativ zusammenarbeiten. In den letzten beiden Studiensemestern können die Studierenden dann individuell nach ihren Vorlieben Schwerpunkte durch die Wahl von fachspezifischen Wahlpflichtfächern setzen.

Qualität bestätigt

Dass die Auswahl und die Inhalte des Wirtschaftsinformatik-Studiums an der Hochschule Rosenheim ein hohes Qualitätsniveau haben, bestätigt die offizielle Akkreditierungsstelle FIBA durch die Verleihung der entsprechenden Akkreditierungsurkunde im September 2010. (Bild 2 und 3)

Die ersten Absolventen

Im Sommersemester 2012 konnten nun auch den ersten Absolventen des Bachelor-Studiengangs Wirtschaftsinformatik das Zeugnis mit dem Titel eines Bachelor of Science (B.Sc.) überreicht werden. Wir gratulieren Herrn Dominik Ratzinger (Foto) und Herrn Martin Ringsquandl zu Ihren Zeugnissen.

Das PLUS beim Studium

Selbstverständlich haben auch alle Studenten der Wirtschaftsinformatik die Möglichkeit das Zertifikat „Bachelor PLUS“ der Fakultät für Informatik der Hochschule Rosenheim zu erhalten. Näheres zum Zertifikat im Internet und im Jahresbericht auf Seite 56.

Aussichten

Das Bachelorstudium bereitet die Studierenden auf den Berufseinstieg vor und bietet gute Einstiegs- und Verdienstmöglichkeiten bei namhaften Unternehmen. Zusätzlich stellt dieses aber auch die Grundlage für einen Master-Studiengang dar.

Mögliche weiterführende Studiengänge sind z.B.:

- Master-Studiengang Informatik, (soweit innerhalb des Masterstudiums das Fach GDI 2 nachgeholt wird),
- Masterstudiengang „Führung und Internationalisierung mittelständischer Unternehmen (BW)“ sowie
- Masterstudiengang „ERP-Systeme & Geschäftsprozessmanagement“ an der FH Kufstein



Bild 2 u. 3: Die aktuellen Akkreditierungsurkunden



Foto: Übergabe des ersten Zeugnisses des Studiengangs Wirtschaftsinformatik (v.l. Birgit Rosenbaum, Prof. Dr. Feindor, Dominik Ratzinger, Prof. Dr. Seidlmeier)

NEUE ART DER PRAXISORIENTIERTEN AUSBILDUNG - KOOPERATION ZWISCHEN MICROSOFT UND DER HOCHSCHULE ROSENHEIM

Prof. Dr. Claudia Förster

Im Sommersemester 2012 wurde das gemeinsame Ausbildungsprojekt zwischen Microsoft und der Hochschule Rosenheim fortgesetzt. Wieder wurde in kooperativer Zusammenarbeit von Mitarbeitern aus der Abteilung Microsoft Consulting Services und der Professorin Dr. Claudia Förster die Lehrveranstaltung Informationsmanagement angeboten.

Zentrale Zielsetzung der Lehrveranstaltung ist es, die Studierenden mit den Erfolgs- und Misserfolgskriterien bei der Abwicklung von Informationsmanagement-Projekten in der Praxis vertraut zu machen. Dabei wird eine interaktive Lehr- und Lernmethode angewendet nach dem Motto „Learning business by doing business“. Ein wesentlicher Baustein der Lehrveranstaltung stellt die selbständige Abwicklung von realitätsnahen Projekten im Umfeld des Informationsmanagements durch studentische Projektteams dar. D.h. die Studierenden werden mit konkreten Problemsituationen aus der Hochschulverwaltung konfrontiert und müssen dafür angemessene Lösungskonzepte entwickeln und diese mit dem Werkzeug SharePoint 2010 in einem Entwicklungsteam prototypisch umsetzen.

Anwendungsszenarien

In verschiedenen Vorgesprächen wurden folgende fünf Anwendungsszenarien für die Bearbeitung ausgewählt:

1. Forschungs- und Entwicklungsprojekte

In die Abwicklung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten sind sowohl verschiedene Mitarbeiter der Hochschule Rosenheim als auch unterschiedliche externe Stakeholder beteiligt. Durch diese interdisziplinären und verteilten Projektteams sowie den charakteristischen Eigenschaften von Forschungs- und Entwicklungsprojekten ergeben sich besondere Anforderungen an den Umgang mit Projektinformationen. Ein studentisches Projektteam bekam deshalb die Aufgabe das Informationsmanagement bei der Abwicklung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten zu verbessern. Dabei sollte u.a. ein Informationssystem konzipiert und prototypisch umgesetzt werden, welches sowohl die systematische Ablage von Projektinformationen ermöglicht als auch die Teamzusammenarbeit sowie die Planung und Überwachung von Projektaktivitäten unterstützt.

2. Bachelor-/Masterarbeiten

Derzeit ist die Anmeldung, Abgabe als auch die Verwaltung von wissenschaftlichen Arbeiten an der Hochschule Rosenheim mit sehr viel Papier als auch manuellen Verwaltungsaufgaben verbunden. Zusätzlich klagt die Bibliothek über Raumnot, welche durch die Aufbewahrungspflicht von Bachelor- und Masterarbeiten von zwei Jahren auch noch verstärkt wird. Um der Situation entgegen zu wirken, bekam ein studentisches Projektteam die Aufgabe, sich Gedanken über einen elektronischen Verwaltungsprozess von Bachelor-/Masterarbeiten zu machen. Dabei sollte u.a. ein Informationssystem konzipiert und prototypisch umgesetzt werden, welches die elektronische Anmeldung, Abgabe sowie die Literaturrecherche von wissenschaftlichen Arbeiten ermöglicht.

3. Pressemitteilungen

In die Erstellung, Genehmigung und Freigabe von Pressemitteilungen sind viele verschiedene Personen involviert. Derzeit erfolgen der Informationsaustausch und die Abstimmung überwiegend per E-Mail. Da zukünftig die Etablierung eines standardisierten Prozesses mit elektronischen Formu-

laren angestrebt wird, erhielt ein studentisches Projektteam die Aufgabe sich mit dem Anwendungsszenario Pressemitteilungen auseinander zu setzen. Neben der Definition eines realistischen Prozesses sollte u.a. ein Informationssystem konzipiert und prototypisch umgesetzt werden, welches die Tätigkeiten bei Erstellung, Review, Genehmigung und Freigabe von Pressemitteilungen unterstützt.

4. Lehrberichte

Jedes Jahr muss an den Fakultäten der Hochschule ein Lehrbericht erstellt werden. Dabei müssen verschiedenste Informationen verarbeitet werden, welche durch eine Vielzahl von Personen und/oder Systemen bereitgestellt werden. Derzeit ist die Erstellung von Lehrberichten zeitaufwändig, da die benötigten Informationen manuell durch den Studiendekan gesucht und zusammengetragen werden müssen. Um das Informationsmanagement im Umfeld der Lehrberichterstellung zu verbessern, bekam ein studentisches Projektteam die Aufgabe das Anwendungsszenario zu beleuchten. Dabei sollte u.a. ein Informationssystem konzipiert und prototypisch umgesetzt werden, welches den gesamten Erstellungs- und Freigabeprozess von Lehrberichten unterstützt.

5. Beschaffungen

Im laufenden Betrieb der Hochschule Rosenheim benötigen die Mitarbeiter regelmäßig verschiedene Güter und Materialien. Je nach Bestellwunsch gibt es an der Hochschule verschiedene Ansprechpartner bzw. Abteilungen, die in die Abwicklung der Bestellungen involviert sind. Ferner gibt es an der Hochschule spezielle Rollen, die für die Überwachung der Budgets und Bestellungen zuständig sind. Da es sich bei der Hochschule Rosenheim um eine staatliche Einrichtung handelt, existieren zusätzlich gesetzliche Auflagen, die innerhalb von Bestellprozessen erfüllt werden müssen. Um mehr Transparenz im Umfeld von Beschaffungen an der Hochschule Rosenheim zu erreichen, wurde ein studentisches Projektteam beauftragt ein Informationssystem zu konzipieren und prototypisch umzusetzen, welches den Bestellprozess vereinheitlicht und eine elektronische Verwaltung aller Bestellungen ermöglicht. Ferner sollten alle relevanten Bestellinformationen systematisch aufbereitet werden.

Ablauf

Die Lehrveranstaltung startete mit einer allgemeinen Einführung in das Informationsmanagement sowie einer kurzen Analyse der Domäne Hochschule. Als zweiter Baustein folgte ein SharePoint-Bootcamp, in dem die Studierenden an drei Tagen sowohl technische als auch methodische Kompetenzen aufbauen konnten, die für die Abwicklung von SharePoint-Projekten notwendig sind. Die restliche Projektlaufzeit orientierte sich am IMPACT-Vorgehensmodell, welches basierend auf den Erfahrungen aus vielen abgewickelten SharePoint-Projekten in einer Kooperation zwischen Architekten der Open System Network AG, Microsoft Consulting Services sowie dem Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen konzipiert wurde. Dieses Vorgehensmodell wurde für die Lehrveranstaltung spezifisch angepasst und auf die Semesterwochen des Sommersemesters abgebildet. Die Studenten erhielten somit feste Meilensteine zu denen sie spezifische Liefergegenstände abliefern und präsentieren mussten. Die Erarbeitung und Umsetzung der einzelnen Liefergegenstände wurde durch die verschiedenen Projektbeteiligten begleitet, so dass die Studierenden sowohl das Beratungs-Know-How als auch die Best-Practice-Erfahrungen der verschiedenen Praxisexperten in ihrer Projektarbeit berücksichtigen konnten. Neben technischen Trainings gab es u.a. regelmäßiges Feedback und einen kontinuierlichen Erfahrungsaustausch zu den erstellten Dokumenten und Lösungen.

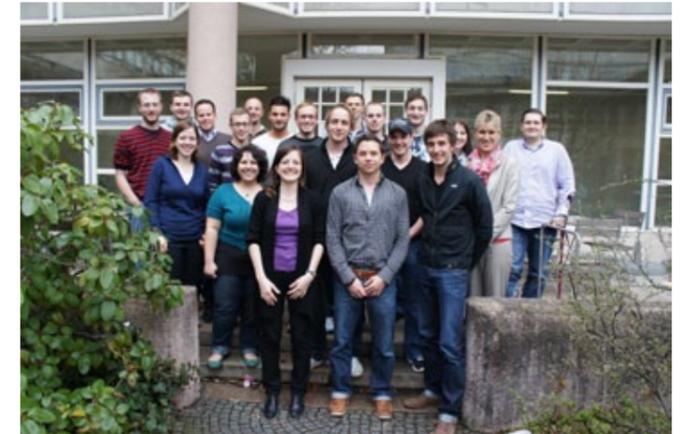


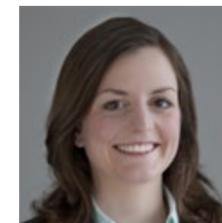
Foto: Teilnehmer der Lehrveranstaltung Informationsmanagement im SS 2012

Fazit

Die Kooperation zwischen der Hochschule Rosenheim und Microsoft ist ein sehr gutes Beispiel dafür, wie innerhalb einer Lehrveranstaltung Theorie und Praxis optimal miteinander kombiniert werden können. Durch die Verquickung der Vermittlung theoretischer Grundlagen mit der praktischen Umsetzung realer Anwendungsfälle und ergänzt durch die Heranführung an eine systematische, praxiserprobte Vorgehensweise an typische Problemstellungen konnten Studierende praxisrelevantes Methoden- und Fachwissen gezielt aufbauen. Dadurch erhielten die Studenten die Möglichkeit, in einer „sicheren und vertrauten Umgebung“ bewährte Vorgehensweisen, Praxismethoden und -techniken kennenzulernen sowie anschließend die vermittelten Vorgehensweisen und Handwerkszeuge auszuprobieren, anzuwenden und deren Handhabung zu verbessern. Dieses Kooperationsprojekt zeigt eindrucksvoll, wie durch das Zusammenspiel von Hochschule und Wirtschaft eine ausgeprägte, praxisorientierte Ausbildung der Studierenden erfolgen kann, damit sie für die aktuellen Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt bestmöglich gerüstet sind. Die Studierenden lernten die methodische Vorgehensweise und Best-Practice eines Beratungsunternehmens im Umfeld des Informationsmanagements kennen und konnten somit bereits während des Studiums Kompetenzen aufbauen, die von Unternehmen derzeit stark nachgefragt und gesucht werden.

Beschreibung der beteiligten Dozenten:

Verantwortlich und zentrale Ansprechpartnerin für die Lehrveranstaltung an der Hochschule Rosenheim:
Prof. Dr. Claudia Förster



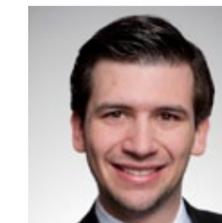
Miriam Ney
Associate Consultant
Business Productivity Infrastructure Optimization
Microsoft Consulting Services



René Mattern
Associate Consultant
Business Productivity Infrastructure Optimization
Microsoft Consulting Services



Raik Herrmann
Associate Consultant
Business Productivity Infrastructure Optimization
Microsoft Consulting Services



Alex Flade
Consultant
Business Productivity Infrastructure Optimization
Microsoft Consulting Services



Denis Klauß
Consultant
Business Productivity Infrastructure Optimization
Microsoft Consulting Services

EINSATZ DES MESS- UND TESTSYSTEMS AIDASS DER FA. EADS AN DER HOCHSCHULE ROSENHEIM

Prof. Dr. Theodor Tempelmeier

Moderne Flugzeuge sind heute mit einer Vielzahl von Computern ausgestattet. Der Ausfall von Computern kann bedeuten, dass das Flugzeug nicht mehr zu steuern ist und abstürzt. Man spricht deshalb in diesem Zusammenhang davon, dass diese Computersysteme sicherheitskritisch (safety-critical) sind, weil eine Fehlfunktion eine Gesundheitsgefährdung oder den Tod von Menschen nach sich ziehen kann.

Derartige Computersysteme müssen im extremsten Fall immer fehlerfrei funktionieren (was durchaus im Gegensatz zu manch schlampig ausgelieferter Allverweils-Software steht). Es ist klar, dass bei der Entwicklung derartiger Systeme mit äußerster Sorgfalt vorgegangen werden muss und auch ausführlich getestet werden muss.

AIDASS

Das System AIDASS (Advanced Integrated Data Acquisition and Stimulation System) der Firma EADS leistet Unterstützung für diese Testphase. Einerseits müssen die Daten im Flugzeug aufgezeichnet werden (Data Acquisition), andererseits müssen zu Testzwecken aufgezeichnete oder generierte Daten (auch absichtlich fehlerhaft!) eingespielt werden (Data Stimulation). Mit dem System AIDASS werden Militär- und Zivlflugzeuge und Hubschrauber getestet. Dabei sind in realen Flugzeugen Hunderttausende von internen Signalen zu verwalten.

Projekt mit Praxisbezug

Das System AIDASS wurde der Hochschule Rosenheim im Rahmen eines Kooperationsvertrags von der Firma EADS zur Verfügung gestellt. Es ist klar, dass hierbei nur die kleinstmögliche Ausbaustufe des Systems zum Einsatz kommt, und auch das untersuchte Luftfahrzeug ist entsprechend unseren Laborbedingungen einige Dimensionen kleiner als ein realer Hubschrauber (Bild 1). Trotzdem ist natürlich der Lerneffekt für die Studenten ebenso gegeben. In Bild 2 ist ein Screenshot des Systems zu sehen, in dem die Lage des Quadropters in zwei virtuellen Instrumenten angezeigt wird. Ein anderes Signal wird in einem graphischen Display als fortlaufende Kurve dargestellt.

Aussicht

Das im Sommersemester begonnene Projekt bietet mannigfaltige Möglichkeiten und wird in den nächsten Semestern fortgeführt, dann über die reine Datenakquisition hinaus auch mit dem Einspielen von Daten in den Quadropten (Datenstimulation). Über die Flugzeugindustrie hinaus sind die dadurch vermittelten Lehrinhalte in gleicher Weise auf andere sicherheitskritische Systeme anwendbar, insbesondere auch auf die Automobilindustrie.



Bild 1: Der Quadropten im Labor für Echtzeitsysteme

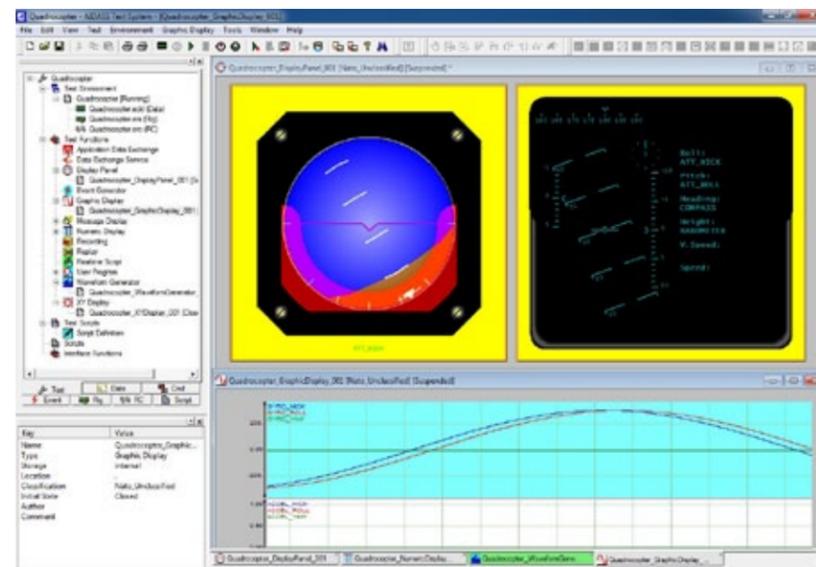


Bild 2: Screenshot des Mess- und Testsystems AIDASS: zwei virtuelle Instrumente (Künstlicher Horizont und Head-Up Display) und ein Graphisches Display eines Signals

NEUIGKEITEN AUS DEM LABOR FÜR BILDVERARBEITUNG

Martin Kucich (Labormitarbeiter - Prof. Dr. Jochen Schmidt)

Seit einiger Zeit steht dem Labor für digitale Bildverarbeitung eine Kinect von Microsoft zur Verfügung. Mit Hilfe dieser Kamera ist es möglich sowohl ein Farbbild, als auch gleichzeitig ein Tiefenbild aufzunehmen. Zu diesem Thema wurde ein Bachelorarbeit verfasst. Hierbei wurde ein besonderes Augenmerk auf die verwendeten Sensoren und die Funktionsweise der Tiefenmessung gelegt. Aktuell werden einige Frameworks für die Kamerakalibrierung getestet. Wenn die Kalibrierungen erfolgreich abgeschlossen sind, sollen verschiedene Herangehensweisen und Speichermodelle für eine 3-dimensionale Raumrekonstruktion mit der Kinect getestet werden. So wäre es durch einfaches Abfilmen von Gegenständen möglich, ein 3-dimensionales Computermodell zu erstellen.



Bild 1: Das Labor für Bildverarbeitung

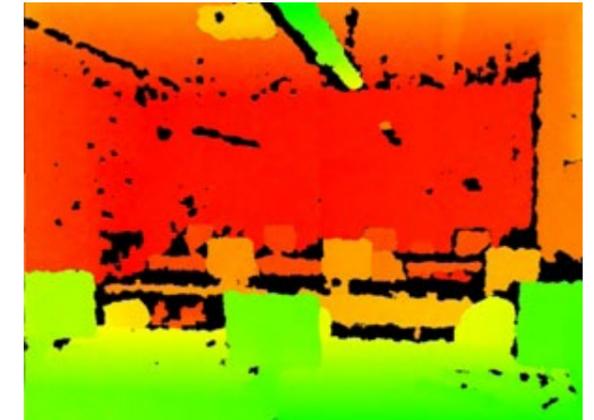


Bild 2: Tiefenbild des Labors, aufgenommen mit der Kinect von Microsoft

Des Weiteren wurden im laufenden Semester neue Laborrechner für die Entwicklung und das Debugging von GPGPU (General-purpose computing on graphics processing units) -fähigen Programmen eingerichtet. Durch die Parallelisierung von Programmen können erhebliche Verbesserungen der Laufzeit erzielt werden. Auch zu diesem Thema wird aktuell eine Masterarbeit angefertigt. Das in der Arbeit mitunter besprochene NVIDIA Parallel Nsight ist ein Plugin für Visual Studio und auch Eclipse. Es ermöglicht die komfortable Entwicklung von Programmen und ermöglicht zudem Remotedebugging auf anderen Rechnern.

WEITERENTWICKLUNG DES LABORS FÜR DATENKOMMUNIKATION

Prof. Dr. Helmut Oechslein, Alexander Zenger (Labormitarbeiter)

Nach der Neuausstattung des Labors im Jahr 2010 (siehe Jahresbericht 2010) mit zusätzlichen 20 Mini-Rechnern stand endlich wieder eine geeignete Infrastruktur zur Durchführung von Netzwerk-Konfigurationsübungen zur Verfügung. Je 5 Mini-Rechner bilden nun die Basis für einen Netzwerk-Laborarbeitsplatz, an dem Installations- und Konfigurationsaufgaben durchgeführt werden können. In den letzten Semestern wurden auf dieser Struktur dann verschiedene Einsatzmöglichkeiten mit den Studenten in den Vorlesungen zu Datenkommunikation (DK1 und DK2) ausprobiert. Dabei ergaben sich einige Erkenntnisse, welche die weitere Entwicklung des Labors erheblich beeinflussten.

Einsatz in der Pflichtveranstaltung Datenkommunikation (DK1)

Ein Problem ergab sich aufgrund der geringen Anzahl von Netzwerk-Arbeitsplätzen (nur 4 voll ausgestattete Laborarbeitsplätze, die mit max. 2 Personen besetzt werden können). Installationsübungen im Rahmen der Pflichtveranstaltung Datenkommunikation (DK1) mit durchschnittlich bis zu 40 Teilnehmern ließen sich damit nur sehr bedingt durchführen. Ein weiteres Problem war, die von der ersten Übungsgruppe konfigurierten Minirechner bis zum Beginn der zweiten Übungsgruppe wieder in den ursprünglichen Zustand zurück zu versetzen. Die saubere Lösung, Recovery per True-Image, dauerte zu lange, und andere Recoverymethoden eliminierten nie alle „verbogenen“ Einstellungen oder installierten Programme/Tools. Aus diesem Grund wurde für DK1 das Konzept der virtuellen Übungsumgebung weiterverfolgt und verfeinert. Der Einsatz von virtuellen Maschinen hat den großen Vorteil, dass sie, als „non-persistent“ konfiguriert, alle Änderungen nur bis zum nächsten Neustart behalten und danach wieder die ursprüngliche Ausgangskonfiguration vorliegt. Für den Einsatz dieses Konzeptes erwies sich auch die im Frühjahr durchgeführte Aufrüstung der Arbeitsplatz-PCs auf durchgängig 8 GB sehr von Vorteil, da nun unter VMWare bis zu 8 virtuelle Rechner gleichzeitig auf einem PC lauffähig waren.

Während der Installationsübungen wird in mehreren aufeinanderfolgenden Übungsterminen sukzessive die folgende Netzkonfiguration aufgebaut. Die virtuellen Rechner laufen teilweise unter Unix und teilweise unter Windows.

Auf dieser Konfiguration (Abb.1) lernen die Studenten die grundsätzlichen Abläufe in Netzwerken kennen und verstehen. Dazu gehören insbesondere folgende Themen:

- Konfiguration von Netzwerkinterfaces unter Unix und Windows
- Beobachtung des Netzwerkverkehrs durch Tools wie Wireshark oder TCPdump
- IP-Adress-Vergabe und Subnetzbildung
- Zusammenspiel zwischen IP- und MAC-Adressen durch die Protokolle DHCP und ARP
- Einfache Routingverfahren
- Gefährdung durch unverschlüsselten Datenverkehr
- Angriffs- und Missbrauchsmöglichkeiten durch Hacker

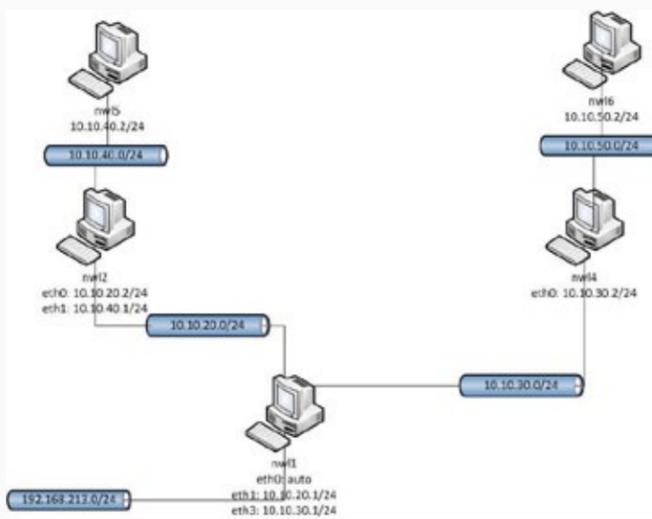


Abb. 1: Virtuelle Übungsumgebung für DK1

Einsatz im FWPf Datenkommunikation2 (DK2)

Für das FWPf und Masterfach Datenkommunikation 2 war ebenfalls die zu geringe Anzahl von Arbeitsplätzen ein Problem. Deshalb musste die ursprüngliche Idee verworfen werden, die Fallstudien parallel in Gruppen an den 4 Arbeitsplätzen durchzuführen. Im letzten Semester wurden deshalb ersatzweise die im Rahmen der VHB (Virtuelle Hochschule Bayern) von der FH Regensburg zur Verfügung gestellten Lerninhalte und insbesondere die dort betriebenen virtuellen Übungsumgebungen in der Lehrveranstaltung eingesetzt. Ab dem nächsten Semester soll die Lehrveranstaltung wieder ohne VHB komplett im eigenen Labor stattfinden. Dazu wird nun die Laborinfrastruktur so umgebaut, dass unterschiedliche Einzelthemen gleichzeitig von Arbeitsgruppen bearbeitet werden können und insbesondere das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten

im Betrieb getestet werden kann. Damit ist auch eine zielgerichtete und direkt auf dem Bachelorfach „DK1“ aufbauende Lernerfahrung für die Studierenden möglich. DK2 soll die erlernten Grundkenntnisse aus DK1 vertiefen und den Studenten die Möglichkeit geben, selbst Erfahrungen in der praktischen Umsetzung des Wissens zu sammeln.

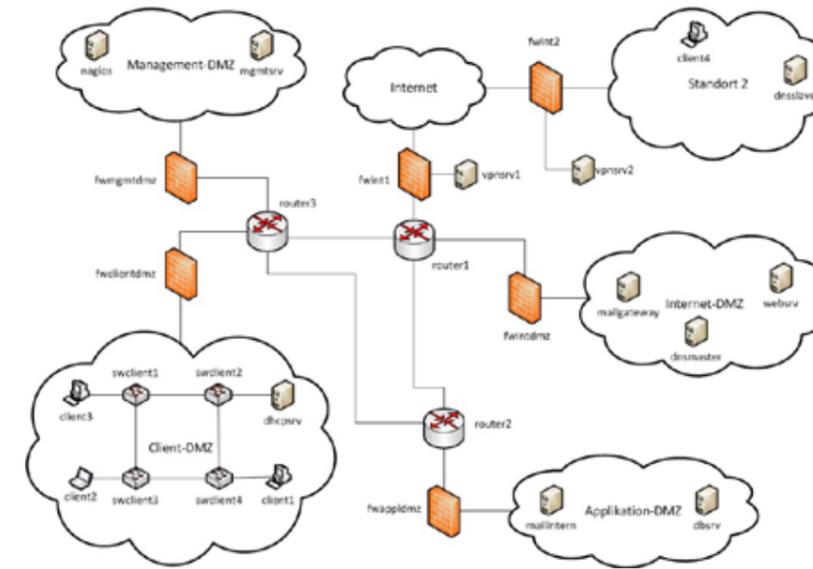


Abb.2: Netzplan für DK2

Das Ganze spielt auf einem Netzplan (Abb.2), in dem alle 20 verfügbaren Mini-Rechner zusammen mit anderen Netzwerk-Komponenten zusammengeschlossen sind und der einem echten Firmennetz in reduzierter Form nachempfunden ist. Die Teilnehmer des Faches werden in Gruppen aufgeteilt und bekommen je einen Teilbereich des Netzes als Aufgabe zugewiesen. Nach einer kurzen Einführung in die jeweiligen Themen sollen die Studenten selbstständig den Aufbau des gesamten Netzes durchführen. Dazu müssen sie sich nicht nur in die Ihnen zugewiesenen Themen einarbeiten sondern auch, wie es in einer Firma üblich ist, Absprachen mit den anderen Gruppen abhalten und entsprechend zusammenarbeiten. Am Ende soll ein funktionierendes Netzwerk entstehen, das dem vorgegebenen Netzplan entspricht.

In dieser Netzstruktur sollen dann unter anderem folgende Dienste bereitgestellt werden:

- **Anbindung des internen Netzes an das Internet**
Konfiguration einer DMZ
Absicherung über eine Firewall
Bereitstellen eines internen DNS-Servers zur Namensauflösung intern wie extern
Anbindung von Clientrechnern im Netzwerk mit automatischer Vergabe der Adressen
- **Aufsetzen einer Email-Konfiguration**
Bereitstellen eines E-Mail Servers mit Spamfilter
Zugriff auf die Mailboxen der Nutzer über IMAP oder POP
Bereitstellen einer Weboberfläche zum Zugriff auf die Mailbox als Alternative
Bereitstellen eines Datenbankservers für die E-Mail Weboberfläche
- **Strukturierung des internen Netzes über Subnetze und Router**
Bereitstellen der internen Router sowie ihrer Konfiguration, Einsatz von Routingprotokollen
Konfigurationen von Layer 2 Protokollen z.B. Spanning Tree Protokoll
Definition von VLANs
Strukturierung der DMZ in mehrere Einzel-DMZs (interne, externe, funktionsabhängig)
Absichern der DMZs mit Firewalls
- **Netzwerkmanagement**
Überwachen der einzelnen Netzwerkkomponenten und der angebotenen Dienste
Sammeln und Auswerten von Statistik- und Performancedaten aller Netzwerkkomponenten
- **Sicherheitsaspekte / Verschlüsselung**
Einsatz von SSL
Aufbau von VPN-Tunneln
- **Wireless LAN**
Einbinden von Tablets / Smartphones (Stichwort: Bring Your Own Device, BYOD)

FLIEGENDE HAIE UND TALKER (LABORBERICHT SOFTWARE TECHNIK)

Prof. Dr. Gerd Beneken

Vielleicht sind Sie im Labor für Software Technik schon mal einem fliegenden Hai begegnet? Wenn nicht, schauen Sie mal bei YouTube: http://www.youtube.com/watch?v=KC_ppYcfkmc

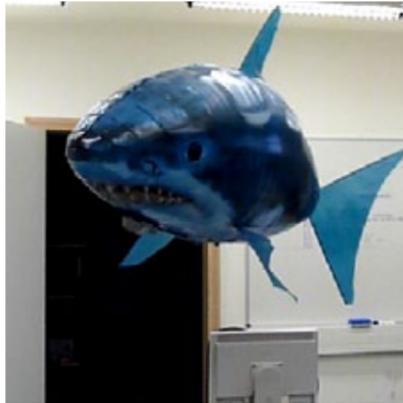


Foto: Fliegender Hai

Der Hai ist ein Air-Swimmer: ein mit Helium gefüllter Ballon in Form eines Haies. Über eine Infrarot-Fernbedienung kann er ferngesteuert werden. Angetrieben wird der Hai über seine Heckflosse. Die Flughöhe kann über ein bewegliches Gewicht beeinflusst werden, das den Hai nach oben oder unten neigt.

Was hat dieses Kinderspielzeug mit Informatik zu tun?

Im Wintersemester 2011/2012 haben die drei Studierenden Sven Bayer, Matthias Lange und Christoph Asanger im Rahmen ihres Schwerpunktprojektes eine Fernsteuerung für den Hai auf einem iPad programmiert. Der Hai kann damit über das Touchpad aber auch über die Neigungssensoren des iPads gesteuert werden.

Technisch enthält die Lösung aus einem Infrarotsender (L5 Remote), mit diesem kann das iPad zu einer Universalfernbedienung ausgebaut werden. Die Herstellerfirma stellt zu diesem Sender auch eine Programmierschnittstelle für Objective C bereit, sodass die Studierenden eine Steuerung programmieren konnten, etwa um etwa den Hai über die Neigungssensoren zu steuern.

Ein iPad ist vergleichsweise preiswert. Das neue iPad 3 kostet weniger als 400 Euro. Dabei bietet es umfassende Möglichkeiten, die Ein- und Ausgabe auf die Bedürfnisse des jeweiligen Benutzers anzupassen.

Software für Behinderte

Das Projekt war ein Vorschlag einer Firma, die Software und Hardware zur Unterstützung von Menschen mit (mehrfachen) Behinderungen vertreibt. Das Projekt war tatsächlich als Spielzeug für Kinder gedacht. Der Hai eignet sich dafür besonders gut, da er träge reagiert und sehr langsam durch den Raum fliegt. Das iPad ist als Eingabe- und Steuergerät ideal, da es verschiedene Eingabemöglichkeiten anbietet:

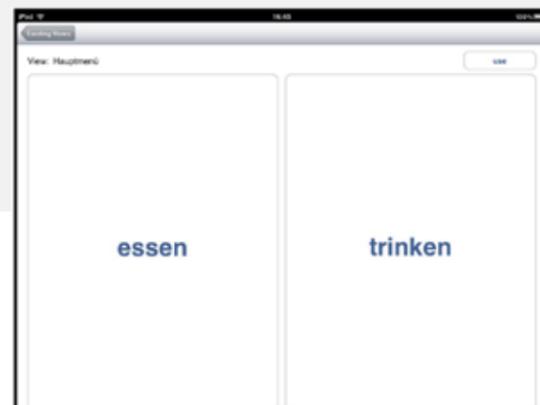
- Bedienelemente auf dem Touchpads
- Sprache oder akustische Signale
- Bewegung mithilfe der Neigungssensoren

Idee war eine Steuerung, die auf die individuellen Bedürfnisse des jeweiligen Benutzers anpassbar ist. Die Art und Weise, wie über diese Sensoren etwas gesteuert wird, konnte von den Studierenden individuell programmiert werden.

Ein App mit vielleicht zwei Buttons war der Anfang im Sommer 2011

Vorläufer des Haies war ein iPad App für ein Kind aus München mit mehrfacher Behinderung. Dafür hat der Student David Eberle zusammen mit dem Vater des Kindes im Rahmen seines Schwerpunktprojektes und der anschließenden Diplomarbeit im Sommer 2011 ein iPad-App gebaut. Mit der App konnte der Vater ein bis acht sehr große Buttons auf dem Touchpad definieren und jeden Button mit einer Funktion verknüpfen, etwa Musik abspielen, ein Spielzeug steuern oder einen Videofilm anzeigen.

Das Besondere an den Buttons ist die Funktion zum Auslösen: Bei der ersten Berührung kommt nur ein Hinweis, zur Funktion des der Buttons. Erst nach längerer Berührung wird tatsächlich die dahinterliegende Funktion ausgeführt. Während der Ausführung der Funktion ist die Eingabe über die Buttons weitgehend gesperrt. Der Student hat zusammen mit dem Vater des Kindes diese Auslösemechanik erdacht und implementiert. Das Kind verwendet die Software noch heute.



Das iPad spricht seit dem Sommer 2012

Im Sommersemester 2012 arbeiten vier Studierende, Alexander Duda, Thomas Kreidenhuber, Christian Schmid und Klaus Voggenauer, an einer Software für einen Erwachsenen, der nicht (mehr) richtig sprechen und nur äußerst mühevoll tippen kann. Idee des Projektes ist es, einen Talker zu erstellen: ein App, mit dessen Hilfe das Sprechen ermöglicht wird. Das App zeigt eine Liste mit gebräuchlichen Worten an und ein Zeiger bewegt sich fortlaufend über die Worte.

Wenn der Benutzer ein Signal gibt, hält der Zeiger auf einem Wort an und dieses Wort wird dann vom iPad gesprochen oder es wird in einen gerade erstellten Satz übernommen. Wichtig ist, das Signal flexibel zu gestalten, es kann ein externer Taster sein, aber auch ein akustisches Signal (z.B. ein bestimmtes Räuspern) oder das Berühren des Touchpads. So kann experimentell zusammen mit dem Benutzer und seiner Betreuerin eine für in passende Bedienmöglichkeit gefunden werden.

Wozu das alles?

Ein Software-Ingenieur muss in der Lage sein, seine Ideen umzusetzen, d.h. mithilfe von aktuellen Technologien zu programmieren. Wichtiger als das Programmieren ist es jedoch, zunächst die Bedürfnisse des jeweiligen Benutzers genau zu verstehen. Ziel ist, eine Software zu erstellen, mit der der Benutzer seine Ziele (effektiv, effizient und zufriedenstellend) erreichen kann. Gefragt ist hier Einfühlungsvermögen und die Bereitschaft sich auf Menschen aus anderen Fachbereichen einzulassen. Der tatsächliche Kunde ist selten Informatiker sondern braucht die Software in seiner Anwendungsdomäne wie etwa Banken, Versicherungen, Pharma oder im sozialen Bereich. Die Studierenden sollen lernen, in einem interdisziplinären Umfeld mit Menschen aus anderen Fachbereichen Projekte zu machen. Wenn eine Software für genau einen Benutzer erstellt wird, der die Software sonst nicht bezahlen könnte, hat das mehrere Vorteile:

- Die Studierenden sind angehalten, sich in diesen Menschen zu versetzen.
- Es gibt keine Diskussion, dass irgend ein externer Partner oder der Professor mit den Ergebnissen der Studierenden reich wird (wäre ja schön ... :-).
- Im Rahmen der Lehrveranstaltung wird nicht nur das Studium vorangetrieben, sondern auch etwas tatsächlich Sinnvolles getan.
- Die Studierenden arbeiten in einem interdisziplinären Team und lernen sich auch in anderen Anwendungsdomänen zurechtzufinden.

In den kommenden Jahren wird es in den Lehrveranstaltungen Software-Engineering 2 und dem Schwerpunktprojekt weitere Projekte wie die fliegenden Haie oder den Talker geben. Auch weil solche Projekte Spaß machen.



LABORSTEUERUNGS- UND ADMINISTRATIONSSYSTEM

Florian Mayer (studentischer Mitarbeiter)

Wie verwaltet man eine grosse Anzahl von Windows basierten PC ohne vom eigenen Schreibtisch aufstehen zu müssen? - Die Antwort: Man installiert auf allen Rechnern Cygwin und den darüber beziehbaren OpenSSH-Server, verwendet als Authentifizierung das Public-Key-Verfahren und schreibt sich ein Shell-Skript, mit dem man über das SSH-Protokoll ein Kommando auf allen Remoterechnern gleichzeitig oder nacheinander ausführen kann.



Vorab eine Anmerkung: Die Idee habe ich ursprünglich von meinem Kollegen Klaus Voggenauer, der sie auf ähnliche Weise realisiert hat.

Als Klaus sein System präsentierte, war ich sofort fasziniert von dem Einfall und dachte darüber nach etwas ähnliches auf den Rechner in meinem Labor „auf die Schnelle“ einzurichten. Die Prüfungen standen dann doch schneller vor der Tür als mir lieb war und ich verwarf den Gedanken wieder. Nach Weihnachten packte mich, entgegen allen Erwartungen, der Ehrgeiz und ich begann mir die notwendigen Grundlagen gründlich anzueignen. Als Resultat schrieb ich fast das gesamte Laborsteuerungssystem in einer Woche in den Weihnachtsferien. Zum Testen des damals noch in der Entwicklung befindlichen Systems hatte ich mir einen kleinen Virtualisierten Linux-Cluster (4 VMs mit CentOS, ohne GUI) gebaut.

Es gibt per se keine Unterschiede zwischen Klaus Implementierung und meiner. Warum ich trotzdem die bereits realisierte Idee noch einmal nachgebaut habe? Keine Ahnung, aber Spaß hatte ich trotzdem!

Was kann das Tool?

Das Programm selbst ist in der Lage beliebige Dateien oder Ordner auf die im System registrierten Rechner zu schreiben.

Ein Anwendungsbeispiel

Wenn man den Inhalt einer CD auf mehrere Rechner schreiben möchte, dann gibt es zwei Möglichkeiten. Entweder kopiert man die Dateien vom Datenträger in einen lokalen Ordner und sendet diesen Ordner dann simultan an die remote Rechner, oder man schreibt den Inhalt der CD on-the-fly weg. Mit ein wenig Shell-Zauberei geht das sehr gut. Man sollte allerdings beachten, dass das Betriebssystem die Daten in großen Chunks im Arbeitsspeicher cached. Sonst kommt man nicht weit, da es das Laufwerk mit ca. 12 gleichzeitig fordernden SSH Prozessen zu tun bekommt. Es gibt aber nur EINEN Schreib-/Lesekopf.

Das vielleicht wichtigste Feature des Systems ist, sowohl die Windows-, als auch die Cygwin-Unix-Tools simultan nutzbar zu machen. Eine kleine Spielerei, die mir in diesem Zusammenhang eingefallen ist:

„Ich habe hier 12 Rechner mit jeweils einem Lautsprecher. Ich könnte mir ein Laborradio bauen!“ – Wer es sich einmal anhören will, der meldet sich im B 0.09a.

Weitere Funktionen sind

- Anschalten der Rechner über sog. Magic-Packets
- Zum Senden dieser Magic-Packets verwende ich ein eigenes in Java geschriebenes Programm.
- Ausschalten der Rechner über ein simples Windows-Kommandozeilenprogramm
- Suspendieren der Rechner, d.h. die Rechner nehmen für eine bestimmte Zeit keine Tastatur- und Mauseingaben mehr entgegen. Ideal für Vorlesungen...

Der Aufbau in der Praxis (im Labor B 0.09a, B 0.11) besteht aus

- 12 Windows 7 Rechnern im B009a, 11 Windows 7 Rechnern im B011,
- einem Laborserver, auf dem eine mit Hyper-V virtualisierte Linux Session rund um die Uhr läuft, sodass man auch von Zuhause aus die Rechner verwalten kann sowie
- einem Streber mit bernsteinfarbener Hornbrille.

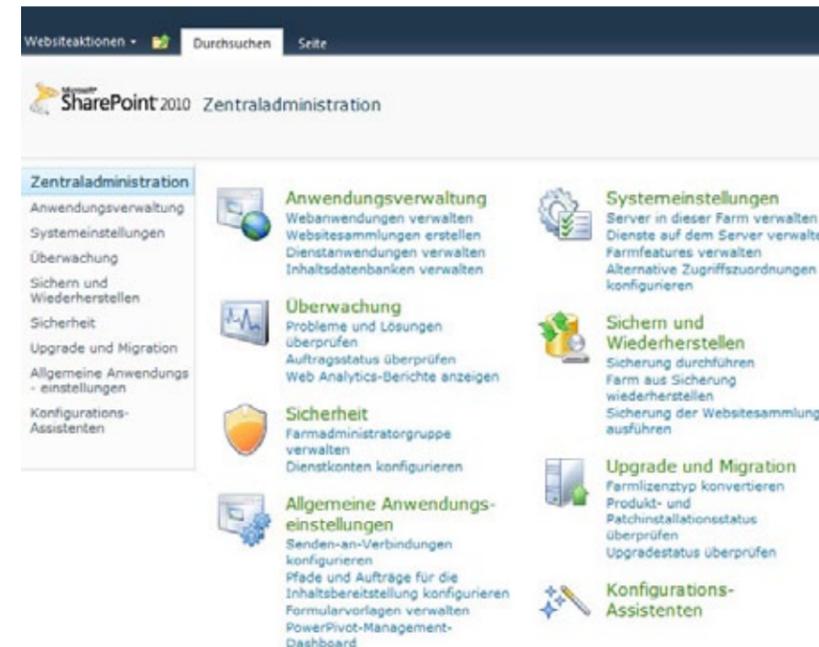
Vielen Dank an dieser Stelle an Klaus, der mich in so manchen Gesprächen zum Nachdenken gebracht hat und der mich ohne Widerworte seine Idee klonen ließ.

ES GIBT KEIN SHAREPOINT „LIGHT“

Dipl.Inf.(FH) Ralf Hager

Was ist Microsoft SharePoint Server? - SharePoint ist die Business Plattform für Zusammenarbeit im Unternehmen und im Web.

„SharePoint ermöglicht Informationen sicher mit anderen zu teilen, effektiver zusammenzuarbeiten, Inhalte über den gesamten Lebenszyklus zu verwalten, Informationen und Personen zuverlässiger zu suchen und zu finden, Entscheidungen auf Basis relevanter Informationen zu treffen und dynamische Geschäftsanwendungen einfach bereitzustellen“. So beschreibt Microsoft die Funktionen von SharePoint. Inzwischen ist er weit verbreitet oder zumindest will jeder ihn einsetzen. Meist wird aber nur die Funktion der Dokumentenverwaltung genutzt, was auch schnell und einfach bereitzustellen ist. Aber SharePoint kann viel mehr: es kann auf verschiedenste Datenquellen zugreifen, die Daten verarbeiten, daraus generierte Sichten und Workflow sowie ganze Applikationen bereitstellen.



Aber hier wird es auch kompliziert. Hier geht es über das einfache Bereitstellen eines SharePoint Servers hinaus. Auch bei uns an der FH wird laufend der Punkt erreicht, wo neue Features aktiviert und konfiguriert werden müssen. Insbesondere im Rahmen der Vorlesungen DAW und IM wird in Projekten, die mit der SharePoint Plattform realisiert werden, laufend der Bedarf generiert, alle Features von SharePoint immer weiter auszunutzen, z.B. Business Data Connectivity, Excel Services, PerformancePoint Services, Suchdienst ... Dabei stellt man fest, dass es schwer ist, den Überblick über die internen Abläufe im SharePoint Server und die zugehörigen Berechtigungen zu behalten. Als Beispiel sei das Verständnis der Begriffe angeführt: Webanwendung, Root-Website-Sammlung, Website-Sammlung, Site sowie die Konfiguration der oben aufgezählten Features und Dienste: Hat diese pro Webanwendung, pro Root-Website-Sammlung oder per Website-Sammlung zu erfolgen und auf welcher Ebene sind Berechtigungen zu setzen.

Daher das einfache Fazit sowohl aus Administrator- als auch aus Anwendungsentwickler-Sicht:

Es gibt kein Sharepoint „Light“.

KP - AUF DEM PRÜFSTAND

Präsentation des Lehrkonzepts der Veranstaltung „Konzepte der Programmiersprachen“ auf der Konferenz Reliable Software Technologies - Ada-Europe 2012 in Stockholm

Prof. Dr. Theodor Tempelmeier



Vortrag im Konferenzzentrum „Näringslivets Hus“ in Stockholm. (Im Hintergrund ein Gemälde von Lady Ada, Countess of Lovelace, 1815 - 1852, erste Programmiererin der Welt und Namensgeberin für die Programmiersprache Ada)

Studenten im Bachelorstudiengang Informatik der Hochschule Rosenheim erhalten eine intensive Ausbildung im Programmieren (in C, C++, Java) und in Software Engineering. In der Lehrveranstaltung „Konzepte der Programmiersprachen“ im Masterstudiengang werden dann in einer Rückschau die Konzepte hinter den Programmiersprachen zusammengefasst, neu beleuchtet und verglichen. Als zentrales Thema und Vergleichsobjekt dient in dieser Veranstaltung die Sprache Ada.

Die Programmiersprache Ada ist eine Sprache, die besonders sicher ist und fast alle Fehler, die beispielsweise in C leicht passieren können, von der Konstruktion her gar nicht zulässt.

Bevorzugt wird die Sprache Ada in sicherheitskritischen Anwendungen eingesetzt, beispielsweise in der Luft- und Raumfahrt (Safety), aber auch in der Kryptologie, Datenkommunikation und in der Finanzwelt (Security).

Das Lehrkonzept der Veranstaltung „Konzepte der Programmiersprachen“ wurde für die Konferenz Reliable Software Technologies - Ada-Europe 2012 als Beitrag eingereicht und angenommen [2].

Dabei gab es im Vorfeld durchaus auch kritische Anmerkungen, die zu einem Überdenken der eigenen Position und zum Teil auch zu Änderungen am eingereichten Beitrag führten. Nach der Präsentation auf der Tagung gab es jedoch ausschließlich positive Rückmeldungen (bis hin zum Bedauern eines Teilnehmers aus der Industrie, dass es eine derartige Veranstaltung in seinem Studium leider nicht gegeben habe). Insgesamt ist eine derartige Präsentation der eigenen Lehrinhalte vor einem internationalen Gremium renommierter Experten absolut empfehlenswert. Der resultierende Zwang, sich genau zu überlegen, was man in der Lehrveranstaltung tut, die Verteidigung der eigenen Entscheidungen zur Gestaltung der Veranstaltung, oder gegebenenfalls auch Änderungen an der Lehrveranstaltung aufgrund der Rückmeldungen,

sind in jedem Fall positiv zu werten und nicht mit der deutlich geringeren fachlichen Tiefe im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens zu vergleichen.

Über den eigenen Beitrag hinaus war die Veranstaltung recht interessant. Im Gegensatz zu manch anderen Tagungen war – wie in dieser Tagungsreihe üblich – neben den Hochschulen wieder die Beteiligung aus der Industrie recht hoch (geschätzt ca. 50%). Aufgrund des Tagungsorts (Stockholm) waren die skandinavischen Länder etwas stärker als üblich repräsentiert.

Neben den einzelnen Fachvorträgen sind insbesondere die eingeladenen Vorträge von Bertrand Meyer (Erfinder der Sprache Eiffel), ETH Zürich, von Göran Backlund, Fa. Combitect, Schweden, und von Jean-Loup Terrailon ESTEC/ESA, Niederlande, hervorzuheben. Vor allem Göran Backlund war beeindruckend in der Art und Weise, wie er das Thema Requirements Engineering von der Cockpitauslegung des Kampfflugzeugs Saab Gripen über das (für eine OP-Schwester absolut inakzeptable) Benutzerinterface eines Blutwärmers bis hin zu einem Zitat des Philosophen Soren Kierkegaard behandelt hat:

That if real success is to attend the effort to bring a man to a definite position, one must first of all take pains to find HIM where he is and begin there. ...put yourself in his place so that you may understand what he understands and in the way he understands it.

Soren Kierkegaard, The Journals, 1854.

Prof. Dr. Theodor Tempelmeier ist u.a. Mitglied im Programmkomitee der Tagungen:

- „International Conference on Reliable Software Technologies“ in Stockholm 2012,
- „1st IFAC Conference on Embedded Systems, Computational Intelligence and Telematics in Control“ in Würzburg 2012

Veröffentlichungen:

[1] Tempelmeier, T.: Proving the Safety of Autonomous Systems with Formal Methods - What can you Expect? In: Unger, Herwig; Kyamaky, Kyandoghere; Kacprzyk, Janusz (Eds.): Autonomous Systems: Developments and Trends. Studies in Computational Intelligence, Vol. 391, pp. 59-65. Springer 2012.

[2] Tempelmeier, T.: Teaching 'Concepts of Programming Languages' with Ada. 17th International Conference on Reliable Software Technologies. Stockholm, Sweden, June 11-15, 2012. Lecture Notes in Computer Science 7308, pp. 60-74, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2012

EXKURSION DES SEMESTERS INF4 ZUR ZENTRALEN IT DER FLUGHAFEN MÜNCHEN GMBH

Prof. Dr. H. Oechslein

Am 28.6.2012 fand im Rahmen der Lehrveranstaltung Datenkommunikation eine Exkursion zum Flughafen München statt. Besichtigt wurde die zentrale IT des Flughafens, über die fast alle wichtigen Funktionen des Flugbetriebes gesteuert und überwacht werden, vom Check-In der Passagiere über die Gepäcksortierung und Vorfeldkontrolle, bis hin zum Betrieb von einigen tausend Video-Überwachungskameras. Daneben tritt sie als Internet-Provider für die zahlreich am Flughafen angesiedelten Firmen auf und versorgt diese mit Internet-Anschlüssen von gewünschter Kapazität.

Rechnernetze

In einem interessanten Vortrag wurde uns zunächst die aufgebaute Rechnernetz-Infrastruktur vorgestellt. Es handelt sich hierbei um ein hochredundant ausgelegtes MPLS/VPN-Netz mit zwei identischen Service-Rechenzentren, die im Wochenrhythmus umgeschaltet werden, um eine nahezu 100%ige Verfügbarkeit zu gewährleisten. Selbst im Umschaltzeitpunkt darf keine Unterbrechung entstehen.

Die auf diesem Netz laufenden Applikationen kommunizieren dabei mit einer Vielzahl anderer (meist im Datenformat zunächst inkompatibler) Systeme, z.B. der deutschen Flugsicherung, der verschiedenen Fluggesellschaften (Lufthansa, Air Berlin), Luftfrachtversender, DHL etc. Ein Stab von ca. 60 Software-Entwicklern kümmert sich dabei um die Anpassung und Neuentwicklung dieser Applikationen.

Gepäckanlage & HUB Operations Center

Der nächste Programmpunkt war die Gepäckanlage im Terminal2. Hier konnten wir den Leitstand besichtigen, mit Arbeitsplätzen, die jeweils mehrere Bildschirme hatten und auf denen der Fluss eines jeden einzelnen Gepäckstücks nachvollzogen werden konnte. Die Anlage selbst mit Fließbändern in mehreren Ebenen, Sortierweichen, sowie automatischen Gepäckrückengeräten war ebenso beeindruckend.

Höhepunkt war dann das HUB Operations Center, in dem die Vorfeldplanung für alle Flüge sowie in einem etwas abgetrennten Bereich die gesamte Flugwegplanung der Lufthansaflüge von und nach München erfolgt, inklusive der Treibstoffrechnungen und der Briefing-Dokumente für das Cockpit-Personal. Von hier aus werden alle Lufthansa-Flüge aus München heraus bei den Flugsicherungsstellen angemeldet und die ATC-Slots (Verkehrsflusssteuerung der Flugsicherung) zentral koordiniert. Hier waren alle Mitarbeiter-Arbeitsplätze mit mindestens 6 Bildschirmen ausgestattet!

Ausklang

Abgerundet wurde die Exkursion durch eine umfassende Flughafenrundfahrt (mit vorheriger Personenkontrolle wie beim Check-In) und einer abschliessenden Einladung zu einem Umtrunk in das Airbräu. Es war eine sehr interessante Exkursion mit zahlreich geknüpften Kontakten, die vielleicht zu einer weiteren Zusammenarbeit auf den verschiedenen Ebenen führen können. Vielleicht finden sich in Zukunft Absolventen unserer Hochschule unter den Mitarbeitern bei der Flughafen München GmbH.

Auch von dieser Seite her nochmals herzlichen Dank an die Organisatoren auf Seiten der FMG.
H. Oechslein



Foto: Die Studenten des Semesters INF4 auf dem Flughafen München

PROJEKTE MIT KNOW-HOW ...

sind immer auch eine Schlagzeile wert. Stellvertretend für viele stellen wir hier zwei unserer Projekte vor, für die sich auch die Öffentlichkeit interessierte.

Schnelle Programmierer an der Hochschule Rosenheim

Rosenheim, 27. März 2012. Strahlende Gesichter gab es bei der Preisverleihung des Programmierwettbewerbs „Integration betrieblicher Standardsoftware“ an der Hochschule Rosenheim am 23. März 2012: Die Sieger durften ihren Gewinn, eine Fahrt mit einem der schnellsten Serienelektrofahrzeuge der Welt, gleich einlösen. An der Seite von Dipl.-Inf. Geert Engelhardt, Lehrbeauftragter an der Fakultät für Informatik und Vorstand der Eridea AG in Bad Aibling, übernahmen die Studierenden das Steuer.



So sehen begeisterte ProgrammiererInnen aus: die Teilnehmer des Programmierwettbewerbs „Integration betrieblicher Standardsoftware“ mit ihrem Lehrbeauftragten Dipl.-Inf. Geert Engelhardt (hintere Reihe, zweiter von links) und Prof. Dr. Bernhard Holaubek (hintere Reihe, zweiter von rechts).



Freuten sich über die Fahrt mit dem Elektrosporthwagen: die Studierenden Franz Mayr (links) und Shkelzen Aliu aus dem Gewinnerteam.

Beiträge aus dem Presseportal der Hochschule

Hochschule Rosenheim kürt Sieger ihres jährlichen Businessplanwettbewerbs

Rosenheim, 02. Februar 2012. Im Wintersemester 2011/12 fand erneut die fakultätsübergreifende Veranstaltung „Unternehmensgründung“ an der Hochschule Rosenheim statt. Sieben Teams starteten im Oktober mit dem Wahlfach und entwickelten Businesspläne zu ihren eigenen Geschäftsideen. Die drei überzeugendsten Pläne erhielten nun eine Auszeichnung. Neben Prof. Dr. Burghard Feindor, der das Wahlfach leitete, fungierten Alfons Maierthaler, Vorstandsvorsitzender der Sparkasse Rosenheim-Bad Aibling, sowie Bettina Oestreich, Vorsitzende des „Seeoner Kreis“, dem Unterstützerverein der Hochschule, als Jurymitglieder. Sie verliehen den ersten Preis gleich zwei Mal – an das Team „Finis Software GmbH“, das eine Software zum Projektcontrolling für IT-Dienstleister entwickelte, sowie an die Studierenden der „praemotus GmbH“, die als Serviceunternehmen Komplettlösungen zur Mitarbeiter-Incentivierung anbieten möchten. Den dritten Platz belegte das Team „Schnell-Mahl GmbH“, das mit seiner Geschäftsidee eines Fastfood-Restaurants mit vegetarischem Angebot von regionalen Erzeugern punkten konnte.



Juroren Alfons Maierthaler, Bettina Oestreich (links) und Prof. Dr. Burghard Feindor (1. v. rechts) gratulieren gemeinsam mit Hochschul-Vizepräsident Prof. Dr. Eckhard Lachmann (2. v. rechts) den Mitgliedern der „Finis Software GmbH“ zum ersten Platz im Businessplan-Wettbewerb der Hochschule Rosenheim.



Die Jury mit Mitgliedern des Teams „praemotus GmbH“, das ebenfalls den ersten Platz erreichte.



Das Team „Schnell-Mahl GmbH“ freut sich mit den Jurymitgliedern Alfons Maierthaler, Bettina Oestreich und Prof. Dr. Burghard Feindor (v. links) über den dritten Platz.

MEINE BACHELORARBEIT AN DER STAFFORDSHIRE UNIVERSITY - EIN ERFAHRUNGSBERICHT

Thomas Preißler

Wie im letzten Jahr berichtet, haben einige unserer Studenten für ein Jahr an der Staffordshire University in England verbracht. Im Zuge dieses Final Year entstanden auch Bachelorarbeiten, die zur Verleihung des Bachelor (Hons) Computing Science führten. Für alle, die wissen wollen, wie man Anderswo zu seinem Bachelor kommt:

Ich habe meine Bachelorarbeit nicht an der FH Rosenheim geschrieben, sondern während meines Auslandsjahres an der Staffordshire University.

Vorbereitungen

Anfang des Jahres 2010 entschieden sich 8 Rosenheimer (unter anderem ich) nach dem 6. Semester für ein Jahr an die Staffordshire University, England, zu wechseln um dort das sog. Final Year zu machen. Zu diesem Final Year gehört auch das Final Year Project (FYP), wie die Bachelorarbeit in Stafford genannt wird.

Am 14. September 2010 flogen wir acht Rosenheimer dann also nach Stafford. Was uns in England und insbesondere auch vom FYP erwarten würde, wussten wir zu diesem Zeitpunkt noch überhaupt nicht. Wir hatten nur gehört, dass die Betreuung exzellent sein soll und machten uns deshalb (fast) keine Sorgen.

Erster Kontakt mit dem FYP

Zu Beginn des ersten Semesters gab es vier Wochen lang eine Vorlesung zum Thema FYP wo sehr detailliert erklärt wurde, wie man vorgehen sollte, welche Schwierigkeiten auftreten können, welche Inhalte der Project Report haben muss und auch ein ungefährer Zeitplan wurde vorgegeben. Man merkt hier schon sehr deutlich, dass dieses FYP für die meisten Engländer das erste richtige Projekt in ihrem Leben ist - für uns Rosenheimer ein großer Vorteil. Was für uns jedoch sehr ungewohnt war, ist die Tatsache, dass in Stafford sehr viel Wert auf das vollständige und korrekte Referenzieren der Quellen nach dem Harvard-System gelegt wird. Es ist sehr genau vorgeschrieben, wie die unterschiedlichen Quellen anzugeben und welche Angaben für jede Quelle nötig sind.

Das eigentliche FYP beginnt wie in

Deutschland auch mit der Themensuche. Dies muss jedoch relativ zügig erfolgen. Dagegen ist es sehr unüblich, ein FYP in einem Unternehmen zu schreiben. Normalerweise ist dies einfach ein Projekt, das man innerhalb der Uni bearbeitet.

Die Suche nach dem Supervisor

Sobald ein Thema gefunden war, brauchten wir einen Supervisor (den Betreuer) für unser Projekt. Dies übernimmt ein Dozent der Universität; da wir zu diesem Zeitpunkt aber noch kaum einen Dozenten kannten, stellte das für uns ein wirkliches Problem dar. Glücklicherweise gibt es eine Liste aller Dozenten und deren jeweiligen Schwerpunkten, sodass sich die Suche sehr stark eingrenzen ließ. Die Wahl zwischen den verbleibenden "Kandidaten" geschah recht willkürlich. Ich entschied mich für Alastair Dawes und hatte mit dieser Entscheidung auch sehr viel Glück.

AI (in England spricht man seine Dozenten beim Vornamen an) war relativ jung und persönlich echt in Ordnung. Von ihm lernte ich neben Fachlichem für das FYP auch so manches englische Schimpfwort.

Erste organisatorische Hürden

Um ein Projekt auch wirklich von der Uni genehmigt zu bekommen, muss dies in den Projector (eine Software zur Projektverwaltung) eingepflegt und kategorisiert werden. Des Weiteren ist es nötig, dort ein relativ umfangreichen Project Proposal auszufüllen und einige Angaben zu dem Projekt zu machen. Hierzu gehören einerseits Informationen über das Projekt selbst, eine kleine Beschreibung und eben auch das Ethics Commitments.

Dieses Formular dient dazu um zu überprüfen, ob gewisse Vorgaben be-

züglich des Umfelds des Projektes eingehalten werden. Benötigt man für das Projekt beispielsweise in irgendeiner Weise Testpersonen oder Probanden, muss dies hier dokumentiert und von der Uni genehmigt werden. Für ein Projekt, das das Ziel hat eine Software zu entwickeln, aber eher ein überflüssiges und lästiges Detail.

Wöchentliche Meetings mit dem Supervisor

Die Hauptaufgabe des Supervisors ist es, den Studenten das ganze Projekt hindurch zu begleiten und ihm wie ein Tutor zur Seite zu stehen. Es ist üblich, sich jede Woche mit dem Supervisor zu treffen und den Fortschritt des Projektes zu präsentieren. Mancher Supervisor macht auch recht detaillierte Vorgaben, welche Schritte als nächstes zu tun sind. Diese wöchentlichen Meetings wurden mit der Zeit eher lästig als nützlich. Die Gespräche mit AI waren zwar immer ganz nett, aber einen gemeinsamen Termin fanden wir nur morgens vor Uni-Beginn und es brachte mir auch für mein FYP nicht viel.

Anfangs machte er noch recht konkrete Angaben wie genau er sich das alles vorstellt, aber mit der Zeit ließ das deutlich nach und ich konnte freier arbeiten. Auch der wöchentliche Rhythmus wurde weniger streng eingehalten. Diese Supervisor Meetings liefen je nach Supervisor jedoch gänzlich unterschiedlich ab. Die Spanne reicht von ausgiebigen Fachdiskussionen über ein kurzes Feedbackgespräch bis hin zu einem gemütlichen Plausch bei Kaffee und Kuchen.

Das Mid-Point-Interview

Zu Beginn des zweiten Semester Mitte Januar gab es dann ein sog. Mid-Point-Interview mit dem Second Assessor (der Zweitkorrektor).

Dieser wird aufgrund der Kategorisierung im Project Proposal automatisch vom Projector zugewiesen. Dieses Interview ist das erste Treffen mit dem Second Assessor und dient dazu, eine erste Bewertung für das FYP zu erhalten. Als Ziel sollte die Recherche- und Analysephase vom FYP abgeschlossen, jedoch noch nicht mit Design und Implementierung begonnen sein. Wenige Tage vor dem Interview erfuhr ich von meinem Second Assessor aber, dass dieser seinen Job an der Uni gekündigt hatte und mir ein neuer Second Assessor zugeteilt werden wird. Glücklicherweise war mit meinem neuen Second Assessor schnell ein Termin gefunden und das Interview konnte schon eine Woche später stattfinden.

Im Lauf des zweiten Semesters wuchs das Projekt stetig vor sich hin, der Projekt Report leider sehr viel weniger als die Implementierung. Die wöchentlichen Treffen mit AI waren immer recht lustig und auch einen Termin am Nachmittag hatten wir im zweiten Semester gefunden. Gegen Ende des Semesters rückte dann auch der Abgabetermin immer näher und der Project Report musste

vervollständigt werden. Es gab neben dem FYP zudem noch einige andere Fächer, die mit Prüfungen und Abgaben drängten. Insbesondere so unliebsame Kapitel wie "Learning Outcomes"



Privatfoto: Thomas Preißler

(Was habe ich aus dem Projekt gelernt) oder "Repeating the Project" (Was würde ich anders machen, wenn ich das Projekt nochmal machen würde) waren noch offen. Nach einigen stressigen Tagen und langen Nächten war der Projekt Report dann auch endlich fertig und konnte gedruckt, gebunden und abgegeben werden.

Zu guter Letzt gab es noch eine Abschlusspräsentation vor dem Supervisor und dem Second Assessor. Doch leider vergaß mein Supervisor den Termin und allein mit dem Second Assessor darf die Präsentation nicht stattfinden. Noch am selben Tag bekam ich eine E-Mail mit dem Inhalt: "I'm so sorry". Zum zweiten Termin war AI dann auch anwesend.

Fazit

Die Bachelorarbeit als FYP in England zu schreiben war eine wirklich tolle Erfahrung. Obwohl anfangs noch alles sehr ungewohnt war, entwickelte es sich mit der Zeit - auch dank der guten Betreuung - zu einer wirklich guten Abschlussarbeit. Das Jahr in Stafford würde ich genauso jederzeit wieder machen.



Die Hochschule Rosenheim unterhält viele Kontakte zu ausländischen Hochschulen. Studierende der Fakultät für Informatik können in einer persönliche Beratung bei Prof. Dr. Markus Breunig (Auslandsbeauftragter der Fakultät) mehr über die Möglichkeiten und Machbarkeiten zum Thema erfahren. Terminvergabe erfolgt nach Vereinbarung. (Lesen Sie auch S. 51)

Informationen zur Staffordshire University auch im Internet:
www.staffs.ac.uk/faculties/comp_eng_tech/subject_and_courses/computing/

WIR LEHREN ZEITNAH - MIT NEUEN MODULEN FÜR GEFRAGTE ABSOLVENTEN

Ein guter Informatiker benötigt zwei „Dinge“ für sein Weiterkommen: die Kenntnis der Grundlagen, auf denen das Gros der Entwicklungen basiert und das Vermögen, sich ständig neues Wissen aneignen zu können. Beides kann ein Absolvent unserer Fakultät für sich mitnehmen. Deshalb gibt es bei uns neben altbewährten immer wieder neue, an die Anforderungen des Business angepasste Module. Zwei davon stellen wir auf den folgenden Seiten vor.

ENTWICKLUNG VON COMPUTERSPIELEN

Prof. Dr. Jochen Schmidt (Labor für Bildverarbeitung)

Im Sommersemester 2012 wurde im Rahmen des Bachelorstudiengangs Informatik erstmalig die vierstündige Lehrveranstaltung Entwicklung von Computerspielen angeboten. Dieser Bereich wird als Berufsfeld für entsprechend qualifizierte Informatikerinnen und Informatiker immer interessanter. Laut dem Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware [BIU] wurden 2011 in Deutschland knapp 2 Mrd. Euro für Computerspielsoftware ausgegeben. Die Branche beschäftigt ca. 10.000 Menschen, die in etwa 150 Firmen tätig sind. -

Auch für die Lehre bietet ein solches Fach vielfältige Vorteile:

Das Interesse der Studierenden ist groß, einige sind möglicherweise durch Computerspiele erst zum Informatik-Studium gekommen, weil sie gerne lernen wollten, „wie man so etwas macht“. Dadurch sind die Teilnehmer hochmotiviert bei der Sache. Im Gegensatz zu manch anderen Gebieten der Informatik, deren wirklicher Nutzen sich möglicherweise erst während der späteren Berufstätigkeit erschließt, sind Spiele ein Bereich, in dem praktisch jeder eigene Erfahrungen vorweisen und einbringen kann.

Komplexe Prozesse

Die Entwicklung von Spiele-Software ist ein extrem komplexer Prozess: In einem Spiel vereinigen sich viele verschiedene Teilgebiete der Informatik zu einem größeren Ganzen: Software-Engineering, Algorithmen und Datenstrukturen, Künstliche Intelligenz, Computergrafik, grafische Benutzeroberflächen, Bildverarbeitung, maschinelle Lernverfahren, Verarbeitung von Sensordaten, Simulation physikalischer Systeme, Audio, Netzwerke, mobile Plattformen; und nicht zu vergessen die allem zu Grunde liegenden mathematischen Verfahren. Sogar die in den Anfangssemestern oft ungeliebten Automatenmodelle aus der theoretischen Informatik trifft man in Spielen wieder: unsichtbar für den Anwender, zur Modellierung von „intelligentem“ Verhalten aber ungemein nützlich. An dieser, si-

cher unvollständigen, Aufzählung kann man zwei Dinge erkennen. Erstens: Um in ein derart komplexes Thema einzusteigen, müssen die grundlegenden Methoden der Informatik sitzen. Daher wird die Belegung des Fachs erst in höheren Semestern empfohlen (ab dem sechsten). Zweitens ist selbst dann noch eine Beschränkung der behandelten Themen notwendig, in der zur Verfügung stehenden Zeit kann nur ein kleiner Ausschnitt betrachtet werden.

Erste Schritte

Die Geschichte der Computerspiele begann praktisch zeitgleich mit der Entstehung der ersten digitalen Rechner: Das vermutlich erste Spiel entstand 1952 an der University of Cambridge auf einem Computer, der 600 Befehle pro Sekunde verarbeiten konnte, und war eine Tic-Tac-Toe Variante. Details dazu und weitere Interessante Hintergrundberichte zur geschichtlichen Entwicklung der Computerspiele findet man in [TPS]. Seither ist viel passiert; moderne Methoden der Spieleentwicklung werden in der Vorlesung vorgestellt.

Wesentliche Inhalte

Die Lehrveranstaltung gliedert sich in eine Vorlesung und eine Übung, in der die behandelten Algorithmen vertieft und in kleinen Projekten praktisch umgesetzt werden können. Als Beispiel für eine kommerzielle Entwicklungsumgebung für Spiele (eine „Game Engine“) wird das für Lehrzwecke und nicht-

kommerziellen Einsatz kostenlose Unreal Development Kit eingeführt [UDK]. Für den Anfänger sicher leichter zu erlernend und komplett frei (GNU Lesser General Public License) ist die auf Python basierende Umgebung pygame [PYG].

Im Grunde behandelt die Lehrveranstaltung drei recht verschiedene Aspekte von Computerspielen: Spieldesign, Entwicklung einer Game Engine und die eigentliche Entwicklung der Software für ein konkretes Spiel.

Wichtige Komponenten

Beim **Spieldesign** geht es im Wesentlichen um die Frage: Was macht ein gutes Spiel aus? Eine leicht zu lesende Einführung in dieses Thema bietet The Art of Game Design [TAO08]. Betrachtet werden die vier grundlegenden Elemente jedes Spiels, nämlich Story (Reihenfolge der Ereignisse), Spielmechanik (Regeln und Prozeduren), Ästhetik (Look & Feel) und Technologie (Materialien, die das Spielen möglich machen).

Eine **Game Engine** verfolgt ein ähnliches Ziel wie es bei grafischen Benutzeroberflächen seit langem üblich ist: Sie stellt Funktionalität bereit, die in jedem Spiel benötigt wird, so dass sich die Entwickler auf das Design statt auf die Kodierung konzentrieren können. Die Grenze zwischen Game Engine und dem eigentlichen Spiel ist oft fließend, Anpassungen sind immer notwendig. Meist sind Game Engines auf bestimmte Genres und Plattformen

spezialisiert. Wichtige von einem solchen System bereitgestellte Funktionen betreffen zum Beispiel das Rendering, Animation, Kollisionsbehandlung und physikalische Effekte sowie Audio und Schnittstellen zu Ein- und Ausgabegegeräten. Eine gute Basis für die Entwicklung einer Game Engine ist das Buch Game Engine Architecture [GEA09].

Aufbauend auf der Game Engine wird das eigentliche Spiel implementiert, also die konkreten Inhalte und Regeln, sowie alle Aspekte, die von der Game Engine nicht oder nicht ausreichend bereitgestellt werden. Welche dies sind ist extrem abhängig von der verwendeten Software und dem Spielgenre, allgemeingültige Aussagen sind schwierig.

Da **Echtzeit-Computergrafik** in Spielen (und zentral in Game Engines) eine herausragende Rolle spielt, wird dieser Bereich auch in der Vorlesung näher behandelt. Hier seien insbesondere genannt: Aufbau der Rendering-Pipeline in einem modernen System (wie kommt man von einer dreidimensionalen Darstellung der Welt zu

einem zweidimensionalen Bild), Beleuchtungsberechnung und Shading-Verfahren, sowie der immens große und wichtige Bereich der Texturen (im einfachsten Fall: wie „klebt“ man ein Bild auf ein Polygon). Einen guten, allerdings sehr tiefgehenden und somit eher für die Master-Veranstaltung Computergrafik geeigneten Überblick findet man in Real-Time Rendering [RTR08].

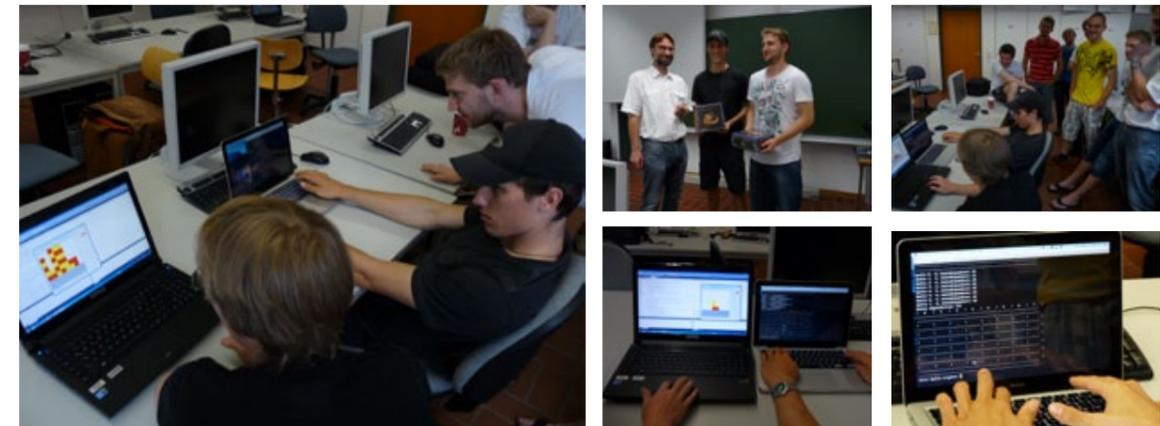
Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf Algorithmen aus der **Künstlichen Intelligenz**. Zum einen, weil diese ganz wesentlich zum Spielerlebnis beiträgt, und zum anderen, da sie oft nur begrenzt von der Game Engine unterstützt wird und im eigentlichen Spiel implementiert werden muss.

Besprochen werden zum Beispiel folgende Themen: Wegplanung (wie kommt man auf dem besten Weg von A nach B) und die damit zusammenhängenden Konsequenzen für die Modellierung der Spielwelt, Bewegung (im Gegensatz zur Wegplanung auf kurzen Strecken, ohne Hindernisse), Entschei-

dungsfindung (wieso will man überhaupt von A nach B?) und Zugplanung (in rundenbasierten Strategie- oder Brettspielen wie Schach). Ein speziell auf Algorithmen der Künstlichen Intelligenz in Computerspielen ausgerichtetes Buch, das die genannten Themen ausführlich behandelt, ist Artificial Intelligence for Games [AIF09].

Nicht nur für „Spieler“...

Man sieht: die Bandbreite ist groß. Selbst für jemanden, der seine berufliche Zukunft nicht in der Spieleentwicklung sieht, hat die Veranstaltung Vorteile: Wegen der hohen Diversität der Themen und der im Normalfall nicht auf die Anwendung in Spielen begrenzten Algorithmen lässt sich das meiste auch in „ernsthafteren“ Bereichen der Informatik anwenden. Hauptberufliche Spieleentwicklung muss aber heute gerade auch in Deutschland kein unerfüllter Traum mehr bleiben. Die Spielbranche, und damit die Nachfrage nach qualifiziertem Personal, wächst, wie aktuelle Medienberichte zeigen [VDI12].



Eine Lehrveranstaltung mit Spassfaktor: auf freiwilliger Basis erstellen kleine Teams ihre Version des Klassikers „4 gewinnt“ und traten dann gegeneinander an. Das Siegerteam wurde entsprechend gekürt.

Quellen:

- [AIF09] I. Millington, J. Funge: Artificial Intelligence for Games, Morgan Kaufmann, 2. Auflage, 2009.
- [BIU] Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware (BIU), <http://www.biu-online.de/>
- [GEA09] J. Gregory: Game Engine Architecture, AK Peters, 2009.
- [PYG] pygame, <http://www.pygame.org>
- [RTR08] T. Akenine-Möller, E. Haines, N. Hoffman: Real-Time Rendering, AK Peters, 3. Auflage, 2008.
- [TAO08] J. Schell: The Art of Game Design: A Book of Lenses, Morgan Kaufmann, 2008.
- [TPS] D. Winter: The Pong Story, <http://www.pong-story.com>
- [UDK] Epic Games, Unreal Development Kit, <http://www.udk.com/>
- [VDI12] Nachfrage nach Game Designern ist „gigantisch“, VDI nachrichten, 2. März 2012, Nr. 9.

KURZBESCHREIBUNG MODUL BPI

Prof. Dr. Ewald Jarz

Die Anregung kam von einem Mitglied des Beirats des Studiengangs Wirtschaftsinformatik, Frank Plechinger von der msg systems ag: Viele Bachelor-Absolventen, die das Unternehmen einstellen, haben gute allgemeine Kenntnisse, aber kaum branchenbezogene Skills. Warum also nicht eine Lehrveranstaltung entwickeln, die diese Lücke schließt? Das war der Startschuss für ein neues fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach für die Bachelorstudiengänge Informatik und Wirtschaftsinformatik.

Mit tatkräftiger Unterstützung der msg systems ag wagten sich 11 Studierende im Sommersemester 2012 unter Leitung von Prof. Dr. Ewald Jarz an das neue Themengebiet heran.



Abb. 1: BPI-Studenten zu Gast bei der msg systems ag.

Das große Ziel war das Kennenlernen unterschiedlicher branchenspezifischer Besonderheiten bei Geschäftsprozessen und den unterstützenden Informationssystemen. Insgesamt vier Branchen wurden untersucht: Airline, Erstversicherung, Rückversicherung und Automotive. Zur Konzeption der Veranstaltung wurde im Februar / März heftig gearbeitet: msg systems stellte vier Referenten, die in Blockveranstaltungen ihr Branchen-Know-How zur Verfügung stellten. Dazu galt es entsprechende Unterlagen sowie drei Praxisprojekte vorzubereiten.



Abb. 3: Auszüge aus den studentischen Lösungen der e-learning Fallstudie

Seitens der Hochschule wurde mit einem neuen Labormitarbeiter, Bernhard Krämer, Student der Informatik, eine aus einem vergangenen Forschungsprojekt entstandene e-learning-Fallstudie zu einer datenbank- und webbasierten Lösung umgebaut und auf einem Server der Fakultät für Informatik implementiert. In dieser Fallstudie, die auf einem vergangenen, realen Projekt beruht, antworten Mitarbeiter einer Regionalfluglinie per Videoclip auf vordefinierte Fragen. Es können auch Dokumente und die technische Ausstattung der Mitarbeiter eingesehen werden (siehe Abbildung 2).

Die Studierenden hatten dann die Aufgabe, sich durch die



Abb. 2: Screenshot aus der e-learning Fallstudie

Interviews der insgesamt 19 virtuellen Gesprächspartner zu arbeiten, Geschäftsprozesse zu identifizieren und diese in einer von mehreren vorher in Übungen erarbeiteten Modellierungsmethoden abzubilden. Damit konnten sie relativ realitätsnah die Arbeitsweise einer Regionalfluglinie analysieren und so verstehen. Als kleinen Nebeneffekt erhielten sie außerdem einen ersten Einblick in die Arbeitsweise eines IT-Consultants. Bei der Präsentation der Ergebnisse haben sich die drei studentischen Teams sehr engagiert gezeigt und überraschend gute Lösungen vorweisen können (siehe beispielhafte Auszüge in Abbildung 3 – einmal modelliert mit ARIS Express und einmal mit MS Visio).

Nach dieser „Aufwärmübung“ hatten die Studierenden sich in zwei Gruppen auf die Praxisprojekte einzuarbeiten. Eine

Gruppe präsentierte einen Überblick über die Branche Versicherung, die andere die Branche Automotive. Damit waren sie gut auf die Fachvorträge der msg-systems-Spezialisten vorbereitet (siehe Abb. 3), was sich in einer regen Fachdiskussion widerspiegelte.

ten ein. Am 1. Juni erfolgte eine Vor-Ort Besichtigung des Unternehmens, wo den Studierenden noch Mentoren zur Lösung ihrer Aufgabe zur Seite gestellt wurden. Hier konnten sie auch die bei dem Unternehmen in der jeweiligen Branche verwendeten IT-Systeme inspizieren und austesten.

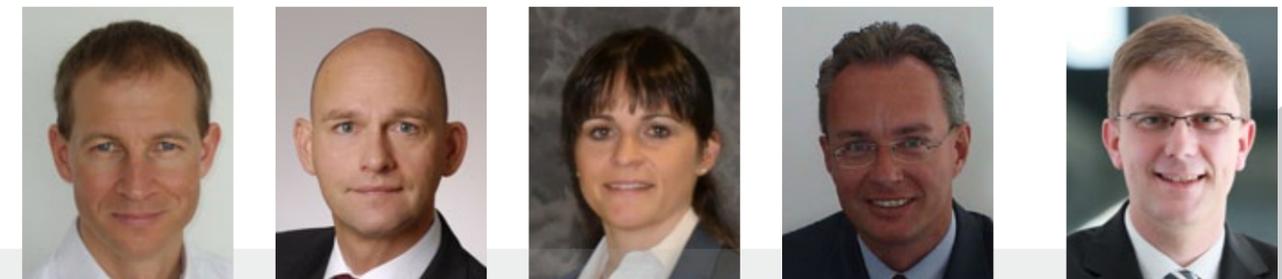


Abb. 4: Die Fachvortragenden der msg systems ag

Am Ende dieses Teils der Lehrveranstaltung ging es an die Ausarbeitung der drei Praxisprojekte, die die Mitarbeiter von msg systems vorbereitet hatten. Es zeigte sich, dass die Aufgabenstellungen durchaus komplex waren. Die Studierenden richteten jeweils eine kleine Projektorganisation und ein laufendes Reporting an den Auftraggeber msg systems in Form von wöchentlichen Statusberich-

Die Lösung der Praxisprojekte wurde von jedem der drei Teams schließlich vor einer Jury aus Mitarbeitern von msg systems und dem Lehrveranstaltungsleiter präsentiert. Alles in allem sehr gelungene Arbeiten, die vor allem auch die Praktiker in der Jury von der Einarbeitungs- und Lösungskompetenz der künftigen Absolventen überzeugten.

NEUE MODULE IN KÜRZE

Unsere Studenten erhalten sowohl beständiges Grundlagenwissen als auch ein an die aktuellen Ansprüche des Marktes angepasstes Wissen. So entstehen immer wieder auch neue Wahl-(pflicht-)Fächer, von denen wir die neuesten heute kurz und alphabetisch geordnet näher vorstellen.

CS Im FWPF „**Computersimulation**“ (CS) werden die verschiedenen Grundtypen der Computer-Simulation und ihre wissenschaftlichen Grundlagen besprochen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Diskreten Simulation. Die Studenten erwerben vertiefte Fertigkeiten in der Anwendung von Simulationsmethoden, erlernen eine Simulationssprache und können selbständig Simulationsstudien bei der Kapazitätsplanung von Rechensystemen, bei der Planung großer Software-Entwicklungsvorhaben und bei strategischen wirtschaftlichen Entscheidungen durchführen und die Ergebnisse von Simulationen bewerten. Da die zu lösenden Aufgabenstellungen und Simulationen der Praxis entnommen sind, können hier bereits erste realitätsnahe Erfahrungen gesammelt werden.

DBS Im FWPF „**Datenbeschreibungssprachen**“ (DBS) lernen die Studierenden die wichtigsten Methoden zur Beschreibung von Daten, mit dem Schwerpunkt auf XML, kennen. Sie beherrschen nach erfolgreichem Abschluss die formale Modellierung von komplexen Datenbeständen und können die dazu notwendigen Techniken und XML-Technologien sicher anwenden. Sie sind in der Lage, XML-Datenbestände effizient auszuwerten und zu transformieren.

EVC Im Sommersemester 2012 wurde von Prof. Dr. J. Schmidt erstmals die neue Lehrveranstaltung „**Entwicklung von Computerspielen**“ (EVC) angeboten, als Wahlpflichtfach im Bachelor-Studiengang Informatik. Die Studierenden erhalten einen fundierten Überblick über die unterschiedlichen Komponenten eines Computerspiels und deren Zusammenwirken. Sie lernen die mathematischen Grundlagen und Algorithmen kennen und verstehen und werden in die Lage versetzt, die Verfahren und Techniken der Spieleentwicklung in Software umzusetzen und in der Praxis einzusetzen.

Nach einer Einführung in das Gebiet der Spieleentwicklung werden die wichtigsten Teilkomponenten von Spielen betrachtet. Der Schwerpunkt liegt auf den Themen künstliche Intelligenz sowie Echtzeitgrafik in Computerspielen. Die wichtigsten Algorithmen werden betrachtet und durch praktische Anwendung mit einer Game Engine vertieft.

FB Das FWPF „**Feldbusse**“ (FB) wurde erstmals im WS 2011/12 auf dringenden Wunsch der Studenten angeboten. Nach einer allgemeinen Einführung in die Problematik des Themas erarbeiteten die Studenten selbständig Vorträge im Stil eines Seminars. Der Begriff Feldbus wird dabei bewusst weit gefasst. Folgende Themen wurden behandelt: EtherCat, ProfiBus/Profinet, CanBus, Sercos/Sercos III, AFDX/ARINC-Standard 664, MIL-Bus MIL-STD-1553 und Precision Time Protocol (PTP) IEEE 1588.

OM Das Modul „**Online Marketing**“ (OM) bringt den Teilnehmern Kenntnis der Grundlagen und Methoden des Online Marketings anhand von ausgewählten praktischen Beispielen. Die Studierenden können ein Web-Projekt Schritt für Schritt entwickeln und umsetzen und verstehen die Zusammenhänge im Internet. So werden den Studierenden die Grundlagen und Methoden des Online Marketings anhand von ausgewählten Beispielen vermittelt. Schwerpunkte bilden dabei die Themen: Ziele im Online-Marketing, Recherche, Webseiten-Konzeption und Umsetzung, Suchmaschinen-Optimierung, Lead-Generierung, E-Mail-Marketing und Online-Verkauf. Besonderer Wert wird auf das Verständnis der Kennzahlen und Ergebnisoptimierung gelegt.

SCM Die Lehrveranstaltung „**Supply Chain Management**“ (SCM) beinhaltet viele Aspekte der Aufgaben im Turn Around verschiedener Firmen über die letzten 15 Jahre. Die Wertschöpfungsprozesse in den Unternehmen sind heutzutage stark von der Fähigkeit der Führungskräfte und Mitarbeiter abhängig, verschwendungsfreie Abläufe zu realisieren. Die vielfältigen Einflüsse auf die Wertschöpfungskette werden in der Vorlesung beleuchtet und realitätsnahe Wege zur Reduzierung von u.a. unnötigem gebundenem Kapital in der Philosophie des Lean Management behandelt. Erfahrungsorientierte Methoden des Lernens, Case Studies, Diskussionen und Erfahrungsberichte fließen in die Vorlesung ein. Die Lehrveranstaltung kann auch in englischer Sprache angeboten werden.

WT Das Bachelor FWPF „**Webtechnologien**“ (WT) ersetzt das FWPF Einführung in die Webprogrammierung (EWP) und ist für Studierende des Schwerpunkts Softwareengineering ein Pflichtfach. Grund für die Änderung war, dass EWP nur 2 SWS umfasste und die angestrebten Inhalte und Ziele nicht vernünftig in dem knappen Zeitrahmen vermittelt werden konnten. Das Ziel der Veranstaltung ist, den Studierenden ein grundlegendes Verständnis vom Internet zu vermitteln. Sie lernen dies in einer konkreten technischen Umgebung (Linux, Apache, MySQL, PHP) und sind nach der Veranstaltung in der Lage auf dieser Basis selbständig in einem kleinen Team ein Webprojekt mit einer sauberen 3-Schichten-Web-Architektur durchzuführen. Das neue Fach WT umfasst nun 4 SWS. Durch die zusätzlich verfügbare Zeit von 2 SWS kann nun ein Projekt mit Teams von drei bis vier Studierenden durchgeführt werden. Zudem können Architekturkonzepte und Frameworks berücksichtigt werden.

Das Master FWPF „**Werkzeuge des Software Engineering**“ (WSE) ersetzt das bisherige FWPF Software Entwicklungsumgebungen (SEU). Grund für die Umbenennung war, dass der bisherige Titel falsch interpretiert werden konnte. Viele assoziieren mit einer Software Entwicklungsumgebung eine klassische Entwicklungsumgebung mit Editor, Compiler und ein paar weiteren Hilfsmittel zur Programmierung. Modernes Software Engineering verwendet aber eine weitaus mächtigere Werkzeugkette, die auch Konfigurations- und Buildmanagement sowie automatisierte Qualitätssicherung unterstützt. An den Inhalten der Veranstaltung ändert sich nichts.

**Neuzugang im Computermuseum:
VON STUDENTEN ENTDECKT - FÜR'S MUSEUM GEFUNDEN**

Als im Sommersemester 2011 im FWPF „Geschichte der Informatik“ Studenten im Rahmen ihrer Arbeit über mechanische Rechengeräte auf eine Curta stießen, ahnte noch keiner, wie schnell ein sehr gut erhaltenes Original bald im Schauraum unseres Lebendigen Computermuseums stehen sollte.

Es gibt nicht mehr viele dieser Objekte. Um so erstaunter und erfreuter waren wir, als uns einer unserer regen Spender, eine scheinbar nicht oder nur wenig benutzte Curta als Leihgabe überließ. Ein kleines Meisterwerk der mechanischen Rechenkunst ist diese Curta. Was es zu dieser Maschine alles zu berichten gibt, das hatten bereits besagte Studenten innerhalb ihrer Seminararbeit für uns recherchiert.

1905: Vater des Erfinders gründete die erste österreichische Rechenmaschinenfabrik
1928: Curt Herzstarks erstes Patent (1928)

Mitte 30er Jahre: Der Wunsch nach einer tragbaren Rechenmaschine war groß.

1935: Das Konzept für die neue Rechenmaschine steht fest.

1936: Die Mechanik ist nun auch festgelegt:
Maschine mit zentraler Staffelwalze
(konnte noch nicht subtrahieren oder dividieren)

1948: Die Serienfertigung für die erste CURTA beginnt.

DATEN:
Komplementär-Staffelwalze
zweifarbige Einstellwerk zur besseren Unterscheidung
Addition, Subtraktion, Multiplikation (auch von Dezimalzahlen) sowie
Division, Potenzrechnung (Kubieren ohne Zwischenrechnung)
möglich



Leider kann hier nicht die Geschichte der CURTA, die zweifelsohne auch die Zeit in der die Curta entstand näher beschreibt, wiedergegeben werden. - Wir freuen uns über dieses Kleinod, dass ab sofort in der Vitrine unseres Museums besichtigt werden kann.

LISTE DER BESTANDENEN ABSCHLUSSARBEITEN IM STUDIENJAHR 2011/12

Wir gratulieren unseren Absolventen zu ihren bestandenen Abschlussarbeiten und wünschen für die Zukunft alles Gute und viel Erfolg für Ihr berufliches und privates Weiterkommen.

Liste der bestandenen Bachelorarbeiten

Nr.	Name	Thema	1. Prüfer/ 2. Prüfer	Bestanden in Semester
12	Anjam Farhan	Konzeption und Realisierung der Negativ-Kommissionierung im Rahmen eines Warehouse-Business-Systems	Be/Hol	WS 2011
16	Pörtl Stefan	PHP Framework für Formularvalidierung	Hue/BrM	WS 2011
19	Schneider Viktor	Entwicklung eines Modell-Vertriebs-Controllingsystems.	FdB/BrM	WS 2011
20	Hofmann Florian	Konzeption und prototypische Implementierung eines Lasttesttools für ASP.NET	Be/Foer	WS 2011
21	Linhuber Anja	Erweiterung einer komplexen Framework-Komponente um Testdaten-anonymisierungsfunktionalität im SAP Umfeld	Hol/FdB	WS 2011
22	Wenzl Benjamin	Codegenerierung für typisierte, validierende Editoren und Integration in eine browserbasierte Data Warehouse-Anwendung	Hol/Hue	WS 2011
23	Neuerburg Markus	Optimierung einer Software zur Gebäudesteuerung in einem Plus-Energie-Haus	Be/ Dr. Krödel	WS 2011
24	Steinhausen Nike	Data Quality goes Mobile: Adressvalidierung auf einem Smartphone-Design und Entwicklung einer mobilen Applikation unter Einbindung des Validierungsservice post von Uniserv.	Hol/FdB	WS 2011
25	Lang Marcus	Entwicklung von Befundvorlagen im Bereich Herzkatheter am Beispiel von syngo Dynamics inklusive Integration der zur Unterstützung des Arbeitsablaufs benötigten Systeme	Foer/ Winklmaier	WS 2011
26	Stuckenberg Patrick	Programmierung einer 3-achsigen Selbstbaufräse	Tm/Fra	WS 2011
27	Schneider Jan	Kinect-Sensor: Evaluation und Entwicklung eines Prototypen für die 3D-Bildverarbeitung	JS/Be	WS 2011
28	Rokah Ilghar	Schnittstelle zur Aufbereitung und Übertragung der urologischen Daten an das Tumorregisterzentrum München	Foer/ Winklmaier	WS 2011
29	Egner Fabian	Optimierung des Vertriebsprozesses im Bauwesen durch automatische Identifizierung relevanter Bauvorhaben am Beispiel der Integration von iban Projektinformationen in SAP CRM 7	Hol/FdB	WS 2011
30	Rösner Rene	Browsersgames mit HTML 5 und CSS 3	Be/BrM	WS 2011
31	Guggenbichler Daniel	Evaluierung von JMS-Providern zur Systemintegration	Be/Oe	WS 2011
33	Zymolka Adam	Websoftwaredesign aus Anwendersicht am Beispiel der ergonomischen Optimierung einer SAP-basierten Reisekostenabrechnungsoberfläche	Hol/FdB	WS 2011
35	Bollinger Thilo	Steuerung eines Fabrikmodells unter dem Echtzeitbetriebssystem VxWorks – Überarbeitung und Integration von EtherCAT	Tm/Be	WS 2011
	Huber Stefan	Stafford		WS 2011
	Vecerka Simone	Stafford		WS 2011
	Preissler Thomas	Stafford		WS 2011
	Lettin Bernhard	Stafford		SS 2012
36	Roch Salar	Entwicklung eines Prototypen zur Dienstleistungsbeschaffung über SAP-SUS unter Verwendung von MM Kontrakten	Hol/FdB	SS 2012
37	Zöllner Matthias	Speicherprogrammierbare Steuerungen – Automatisierung eines Kombistaplers	Tm/Sicht	SS 2012
38	Gierich Michel	Spezifikation und Implementierung einer Sortieranlage	Tm/Sicht	SS 2012
39	Schauer Christoph	Umsetzung eines Vorgehensmodells zur Messstreckenintegration in Sanierungsprojekten	Hue/Be	SS 2012
41	Gierer Katharina	Integration eines cloudbasierten Bewerbermanagementsystems in ein Recruitmentssystem einer betrieblichen Standardsoftware am Beispiel SAP	Foer/FdB	SS 2012
42	Gruszka Mateusz	Konzeption und Implementierung von Selektionsfunktionalität in der 3 D – Ansicht eines Straßeneditors	SJ/Be	SS 2012
43	Hausmann Daniel	Implementierung von Bearbeitungsmöglichkeiten geometrischer Objekte in der 3D-Ansicht eines Straßeneditors	SJ/Be	SS 2012
44	Maierbacher Andrea	Entwurf und Implementierung eines Kommunikations-Frameworks für Android	Be/Oe	SS 2012
45	Wasner Andreas	Das Erstellen einer generischen Bibliothek zur Auswertung von GXL-Graphen mittels DOM und das Einbinden bestehender Bibliotheken mit JNI	Fra/Tm	SS 2012
46	Mayer Markus	Einbindung von AFDX-Karten in eine Hardwareabstraktionsschicht	Tm/Be	SS 2012
47	Sauer Felix	Ein generisches System zur Auswertung von GXL-Graphen mittels SAX	Fra/Tm	SS 2012
48	Maier Stefan	Evaluierung einer Smartphone-Applikation zur Verbesserung der Mobilität im ländlichen Raum	BrM/Be	SS 2012
50	Kolbeck Sebastian	Entwurf und prototypische Umsetzung eines Stylecheckers für den Web-Auftritt der Hochschule Rosenheim	Be/Hue	SS 2012
51	Sydekum Florian	Konzeption einer automatisierten Testsuite für Dross-Browser-Tests mit Selenium	Be/MD	WS 2011

52	Aschl Christoph	Konzeption und Erstellung einer Anwendung zur SAP Stammdaten Klassifizierung für kleine und mittelständische Unternehmen	Be/Foer	SS 2012
54	Witte Matthias	Entwicklung einer neuen mobilen Webseite für ein soziales Netzwerk	Be/Foer	SS 2012
55	Gansinger Kathrin	Informationssystem für Bergwanderungen realisiert mit Ruby on Rails	Be/Foer	SS 2012
56	Wick Bernhard	Analyse und Implementierung einer Persistenzschicht am konkreten Beispiel einer Webanwendung	Be/BrM	SS 2012
59	Arzig Carsten	Reproduzierbare Testsysteme, durch Automatisierung von Installation und Konfiguration am Beispiel GeNUGate	Be/Oe	SS 2012
60	Kirmair Max	Konzept und prototypische Umsetzung für die Wartung eines Projektmanagement-Werkzeugs	Foer/Be	SS 2012
61	Häuslmann Michael	Behavior Driven Development	Be/MD	SS 2012
62	Asanger Christoph	Konzeption eines Fassaden-Kalkulationsprogramms basierend auf Java EE	Be/Zeitner	SS 2012
63	Bauer Julian	Technologievergleich zur Integration von SAP basierten Anwendungen in dezentrale Prozesse	Be/Hol	SS 2012
64	Baumann Johannes	Performance-Analyse der Web-Präsenz der Hochschule Rosenheim	Be/Hol	SS 2012
65	Altendorfer Florian	Konzeption eines Systems zur kontinuierlichen Qualitätskontrolle	Be/Hue	SS 2012
68	Saalfeld Alexander	Entwicklung einer Panorama Anwendung für Android Smartphones mit Adobe Air	Be/Zeitner	SS 2012
71	Lange Matthias	Konzept eines dynamischen Web-Clients für ein Condition Monitoring Tool	Be/Zeitner	SS 2012
73	Schallinger Manuel	Untersuchung verschiedener Virtualisierungskonzepte zur Konsolidierung einer weltweiten Firmen-Netzinfrastruktur	Oe/Be	SS 2012
75	Mroz Michael	Konzeption und Implementierung von Produktportfolio übergreifenden Logging-, Profiling- und Tracing-Komponenten und einem Analysetool	Be/BrM	SS 2012

Liste der bestandenen Diplomarbeiten

Nr.	Name	Thema	1. Prüfer/ 2. Prüfer	Bestanden in Semester
738	Eberle Quirin	Einsatz und Nutzen von Agilen Methoden in Kleinen und mittleren Unternehmen	Be/FdR	WS 2011
871	Simon Ilja	Konzeption und Realisierung einer Administrationsumgebung für Master Data Management unter Microsoft SharePoint Server	FdB/BrM	WS 2011
872	Brandl Martin	Entwicklung eines Treibers zur Web Service basierten Datenintegration im Rahmen eines ETL-Werkzeuges	Be/Hue	WS 2011
873	Mielke Jürgen	Intelligente Verknüpfung voneinander unabhängiger Datenquellen im Automotive Aftersales Bereich	Be/BrM	WS 2011
874	Junske Daniel	Eignet sich EtherCAT zur Übertragung serieller Protokolle? (Durchgeführt am Beispiel LIN)	Tm/Scht	WS 2011
875	Hanft Michael	Konzeption einer Komponente zur Darstellung in XAML beschriebener Dialoge mit Hilfe des MFC	Be/Tm	WS 2011
878	Brekalo Mate	Integration der Carbon Footprint Berechnung in eine SAP-basierte Reisekostenabrechnung	Hol/FdB	WS 2011
879	Zeh Benjamin	Anbindung eines mobilen Endgerätes an ein SAP-System am prototypischen Beispiel eines Genehmigungsprozesses	Hol/FdB	WS 2011

Liste der bestandenen Masterarbeiten

Nr.	Name	Thema	1. Prüfer/ 2. Prüfer	Bestanden in Semester
32	Fembacher Benjamin	Automatisierung von Akzeptanztests im Agilen Umfeld	Be/Pet	WS 2011
33	Künzner Florian	Generische Prüfpläne für Werkzeugmaschinen	Be/SJ	SS 2012

Liste der bestandenen WIF-Bachelorarbeiten

Nr.	Name	Thema	1. Prüfer/ 2. Prüfer	Bestanden in Semester
2	Ringsquandl Martin	Political Sentiment Analysis on Twitter	BrM/Pet	SS 2012
11	Ratzinger Dominik	Konzeption und Implementierung eines Reporting-Moduls auf Basis des CRM-Systems Salesforce	MD/Foer	SS 2012

Lehrveranstaltungen im Wintersemester 2011/12

Lehrveranstaltung	Dozent	Sem/Art	SWS
Algorithmen und Datenstrukturen	Prof. Dr. Schmitt	3	6
Allgemeine BWL	Prof. Dr. Jarz	1 WIF	6
Betriebliche Standardsoftwaresysteme	Prof. Dr. Holaubek	FWPF	4
Betriebssysteme	Prof. Dr. Frank	3	6
Data Mining	Prof. Dr. Breunig	FWPF	4
Datenbanken INF / WIF	Prof. Dr. Petković / Prof. Dr. M. Breunig	3 INF und WIF	6
Datenbeschreibungssprachen	Prof. Dr. Frank	FWPF	4
Datenkommunikation 2	Prof. Dr. Oechslein	FWPF	4
Datenschutz- und DV-Recht	LB RA Zierow	FWPF	2
Digitale Bildverarbeitung	Prof. Dr. Schmidt	FWPF	4
DV-Anwendungen des Softwareengineering	Prof. Dr. Beneken	FWPF A/S	6
DV-Anwendungen in der Technik	Prof. Dr. F.J. Schmitt	FWPF T	6
DV-Anwendungen in der Wirtschaft	Prof. Dr. B. Feindor	FWPF W/ WIF 7	6
Englisch	Ph.D. Elliot -Gartner	1	2
ERP-Systeme	Prof. Dr. Holaubek	FWPF	4
Finanz- und Investitionswirtschaft	Prof. Dr. Jarz	3 WIF	4
Grundlagen der Informatik 1	Prof. Dr. Deubler	1 WIF	6
Grundlagen der Informatik I	Prof. Dr. J. Schmidt	1	6
Grundlagen der Organisationslehre	Prof. Dr. Seidlmeier	3 WIF	4
Grundlagen der Personalwirtschaft	Prof. Dr. Jarz	3 WIF	4
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre	Prof. Dr. Jarz	1	2
Gruppenführung und Moderation	LB Wagner	FWPF	2
Integration betrieblicher Standardsoftware	LB Engelhardt/Schöppe	FWPF	4
Internet-Programmierung	Prof. Dr. Hüttl	FWPF	4
IT-Systeme 1	Prof. Dr. Deubler	1	3
Java in Datenbanksystemen	Prof. Dr. Petkovic	FWPF	4
Konzepte der Programmiersprachen	Prof. Dr. Tempelmeier	FWPF	4
Maschinennahe Programmierung	Prof. Dr. T. Tempelmeier	Schwerpunkt	
Mathematik 1	Dr. Douka	1	6
Mathematik 1	Prof. Dr. Sandor	1 WIF	6
Programmieren 1	Prof. Dr. Förster	1 WIF	6
Programmieren 3 INF / WIF	Prof. Dr. Hüttl / Prof. Dr. M. Breunig	3	4
Programmieren1	Prof. Dr. J. Schmidt/LB Schindler	1	6
Projektmanagement 2	Prof. Dr. Förster	FWPF	2
Seminar Theoretische Informatik	Prof. Dr. Holaubek/ Prof. Dr. Schmitt	Master	4
Smartphone Programmierung	LB Greissl	FWPF	4
Software-Qualitätssicherung	Prof. Dr. Beneken	FWPF	4
Unternehmensführung	Prof. Dr. B. Feindor	Schwerpunkt	
Unternehmensgründung	Prof. Dr. B. Feindor	FWPF	4
Web Techniken	LB Lucke	Schwerpunkt	
Werkzeuge des Softwareengineering	LB Adersberger	FWPF	2

Lehrveranstaltungen im Sommersemester 2012

Lehrveranstaltung	Dozent	Sem/Art	SWS
Betriebliche Informationssysteme im Mittelstand	LB Schmid	FWPF W	4
Betriebliche Standardsoftwaresysteme	Prof. Dr. Holaubek	FWPF W	4
Branchenspezifische Prozesse und Informationssysteme	Prof. Dr. Jarz	FWPF	4
Computergrafik	Prof. Dr. Schmidt	FWPF T	4
Computersimulation	Prof. Dr. Frank	FWPF	4
Data Warehousing	LB Schulze	FWPF	4
Datenbanken 2	Prof. Dr. Petkovic	FWPF	4
Datenkommunikation	Prof. Dr. Oechslein	4	6
Echtzeitsysteme	Prof. Dr. Tempelmeier	FWPF T	4
Einführung in die Wirtschaftsinformatik	Prof. Dr. Seidlmeier	2 WIF	4
Einführung Marktkommunikation	LB Clef	WIF 4	2
Englisch	Ph.D. Elliot -Gartner	2	2
Entwicklung von Computerspielen	Prof. Dr. Schmidt	FWPF	4
Geschichte der Informatik	LB Dr. R. Feindor	FWPF A	2
Grafische Oberflächen	LB Weigend	FWPF A	4
Grundlagen der Informatik II	Prof. Dr. Schmidt	2	4
Grundlagen des Marketing	Prof. Dr. Kölzer	WIF 4	4
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre	Prof. Dr. Holaubek	2	2
Industrielle Anwendungen der Bildverarbeitung	Prof. Dr. Ernst	FWPF T	2
Informatik in der Technik	Prof. Dr. Tempelmeier	FWPF T	2
Informationsmanagement	Prof. Dr. C. Förster	FWPF W	4
Interaction Design	Prof. Dr. Breunig	FWPF W	4
IT-Management	Prof. Dr. Seidlmeier	WIF6	2
IT-Sicherheit	Prof. Dr. Hüttl	6	4
IT-Systeme 2	Prof. Dr. Schmitt	2	6
Kostenrechnung	Prof. Dr. Grupp	2 WIF	4
Marketing Management	Prof. Dr. Becker	WIF 4	4
Mathematik 2 INF/WIF	Dr. Douka/Dr. Bischof	2 INF/WIF	6
Mathematik 3	Prof. Dr. Frank	4	4
Mathematische Verfahren in der Informatik	Prof. Dr. Frank	8	6
Mikrocontroller Anwendung und Programmierung	Prof. Dr. Schmitt	FWPF T	4
Online Marketing	LB Stahl	FWPF	4
Planspiel Unternehmensgründung	Prof. Dr. B. Feindor	FWPF W	2
Praxis des Projektmanagements	LB Deyerler	FWPF	2
Programmieren 2	Prof. Dr. Breunig	2 WIF	4
Programmieren II	Prof. Dr. Deubler	2	4
Projektmanagement 1	Prof. Dr. Förster INF4 + WIF 4	4	2
Rechnerarchitektur	Prof. Dr. Tempelmeier	4	4
Rechnungswesen	Prof. Dr. B. Feindor	FWPF W	4
Rechnungswesen 1	Prof. Dr. B. Feindor	2 WIF	4
Requirements Management und Engineering	LB Becker	FWPF A	2
Sicherheitskritische Systeme	Prof. Dr. Schmidt	FWPF T	2
Software Ergonomie	LB Schaufler	FWPF	2
Softwareengineering 1 INF / WIF	Prof. Dr. Deubler / Prof. Dr. Foerster	4	4
Softwareengineering 2 INF / WIF	Prof. Dr. Beneken/Prof. Dr. Deubler	6	6
Software-Wartung	Prof. Dr. Beneken	FWPF A	4
Supply Chain Management	Prof. Dr. Kriechbaum	FWPF	4
Verfahren und Methoden der Logistik	Prof. Dr. Holaubek	FWPF W/WIF4	4
Verteilte Verarbeitung	Prof. Dr. Beneken	6	4
Volkswirtschaftslehre	Prof. Dr. Jarz	2 WIF	4
Web-Services	Prof. Dr. Hüttl	FWPF S	4

25 JAHRE STUDIENGANG INFORMATIK - ZUM FEIERN GRUND GENUG

25. Jahrestag

In einem anekdotenreichen Rückblick zeichnete Professor Dr. Roland Feindor, einer der Gründerväter des Studienganges Informatik, die Erfolgsgeschichte der Informatik in Rosenheim nach: „Informatik wurde ursprünglich als Nebenfach für Studierende der Ingenieurwissenschaften und Betriebswirtschaft angeboten. Aufgrund der wachsenden Nachfrage von Seiten der Studierenden und der Wirtschaft startete zum Wintersemester 1986/87 Informatik als eigenständiger Studiengang – mit damals nur 55 Studierenden“ erinnerte sich Feindor.

Professor Heinrich Köster, Präsident der Hochschule Rosenheim, dankte Feindor, der später lange Jahre als Dekan wirkte, für seine Verdienste. „Die Etablierung einer eigenen Ausbildungsstätte für Informatiker war nicht nur für die Profilbildung der Hochschule Rosenheim wichtig. Auch die Unternehmen der Region Rosenheim schätzen die praxisorientierte Ausbildung der Rosenheimer Nachwuchskräfte“, würdigte Köster die Bedeutung der Fakultät für Stadt und Landkreis Rosenheim. Im Jahr 1991 hatte der Studiengang Informatik seinen eigenen Fachbe-

reich bekommen, dieser wurde 2007 zur Fakultät umbenannt. Mittlerweile zählt die Fakultät 14 Professoren, fünf Mitarbeiter und zahlreiche freie Lehrbeauftragte aus der freien Wirtschaft. Über 400 Studierende sind in den Studiengängen Informatik und Wirtschaftsinformatik eingeschrieben, letzterer kam im Jahr 2008 dazu. „Das Interesse an den Studiengängen, die mittlerweile als Bachelor-, Master- oder duales Studium angeboten werden, ist groß, die Berufsaussichten sind nach wie vor glänzend“ sagt Professor Dr. Reiner Hüttl. „Unsere Absolventen haben bislang mehr als 35 IT-Firmen gegründet - Insolvenzmeldungen liegen nicht vor“, weiß der derzeitige Fakultätsdekan. Im Rahmen des Festaktes verabschiedeten die Informatikstudiengänge auch die insgesamt 42 Absolventen des Studienjahres 2010/11. Die drei besten Abschlussarbeiten zeichnete die Fakultät wie jedes Jahr mit dem Rosenheimer Informatikpreis aus. Geldpreise in Höhe von jeweils 750 Euro, gestiftet von Hans Strack-Zimmermann, gingen an Henrik Kenesies, Manuel Hesselbarth und Florian Künzner.

(Aus dem Presstext der Hochschule)



ENG MIT UNSERER FAKULTÄT VERBUNDEN - ROSIK

Das Rosenheimer Informatik-Netzwerk

Über das Rosenheimer Informatik - Netzwerk (Rosine) haben alle Studenten auch die Möglichkeit, an Veranstaltungen der Rosik (Rosenheimer Initiative zur Förderung der Informations- und Kommunikationstechnik) teilzunehmen. Beispielhaft sei hier ein Vortragsnachmittag erwähnt, der aufgrund seiner Aktualität sehr schnell ausgebucht war: „Social Media im Mittelstand - Kundengenerator oder Zeitverschwendung?“ Geschäftsführer Alexander Dalzio hatte dafür Referenten gewonnen, die damit schon intensiv Erfahrung gemacht haben. (Die Referate können auf www.rosik.com nachgelesen werden.) Moderiert wurde die Veranstaltung vom Dekan der Fakultät für Informatik, Prof. Dr. Reiner Hüttl.



Alexander Dalzio
Geschäftsführer Rosik

Tagesordnung

Rosenheimer IT-Forum: Social Media im Mittelstand - Kundengenerator oder Zeitverschwendung?

Termin: Montag, 18. Juni 2012; 13:00 Uhr - 18:00 Uhr
Ort: Kultur- und Kongresszentrum Rosenheim, Kufsteiner Str. 4, 83022 Rosenheim

13.00 Eintreffen der Teilnehmer, Möglichkeit zu Gesprächen an den Infoständen
13.30 Begrüßung
Markus Lippmann, bayme e.V. Bernhard Kux, IHK für München und Oberbayern
Prof. Dr. Reiner Hüttl, Hochschule Rosenheim (Moderation)

TOP 1 Überblick

- 1.1. **Facebook, Twitter & Co. - macht den Mittelstand froh?** Social Media - Modeerscheinung oder die (R)Evolution unseres Kommunikationsverhaltens?
Stefan Zimmermann, Carpenter Consulting
- 1.2. **Macht Social Media überhaupt Sinn?**
Kriterien, Einführungsstrategien, Stolpersteine
Josef Willkommer, TechDivision GmbH

TOP 2 Einsatzgebiete und Lösungen anhand von Praxisbeispielen

- 2.1. **So kann der Mittelstand Social Media nutzbringend einsetzen!**
Das Beispiel KRONES AG.
Charles Schmidt, KRONES AG
 - 2.2. **Social Media und traditionelle Braukunst.**
Facebook bei der Flötzingner Brauerei Rosenheim.
Peter Tschervenka, roNet GmbH
-
- 15:00 Kaffeepause: Möglichkeit zu Gesprächen an den Infoständen
- 15.30
- 2.3. **Der Einsatz von Social Media im Recruiting.**
Dr. Sven Schatteburg, Kienbaum Management Consultants GmbH
 - 2.4. **Socialize your business: Wie verbinde ich den Point of Sale mit der Social Media Welt?** Praxisbeispiel aus dem Sportartikel Einzelhandel.
Robert Fischbacher, causult Unternehmensberatung GmbH
 - 2.5. **Outsourcing von Social Media Projekten - Praxisbeispiel Bosch Profi Werkzeuge.**
Thomas Federkiel, Federkiel & Partner GmbH
 - 2.6. **Warum und wie scheitern Social Media Projekte heute?**
Eskalationsstrategien anhand eines Social Media Praxisbeispiels und dessen Rettung.
Hans Ebert, KonLABS-21c.eu Beteiligungsgesellschaft UG
 - 2.7. **Der rechtliche Rahmen: Guidelines für Unternehmen.**
Martin Schwegler, Sparkasse Rosenheim-Bad Aibling
 - 2.8. **Gefunden werden - So hebt Social Media das Google Ranking.**
Jonas Schaub, Elunic Media GmbH

17:30 Get Together, Zeit für Gespräche und Networking bei einem Imbiss



DAS TEAM VOR UND HINTER DEN KULISSEN



Prof. Dr. Gerd Beneken
(Dipl.-Inf.)
Software Engineering
Software Qualitätssicherung
Software Architektur
Software Wartung
Verteilte Anwendungen



Prof. Dr. Markus Breunig
(M.S.C.S.)
Wirtschaftsinformatik
Business Intelligence / Data Warehousing / Data Mining / DB-Systeme / Interaction Design / Human Computer Interaction



Prof. Dr. Martin Deubler
(Dipl.-Inf.)
Software Engineering
Programmierung
Webtechnologien



Prof. Dr. Hartmut Ernst
(Dipl.-Phys.)
Computergrafik
Digitale Bildbearbeitung
Numerik



Prof. Dr. Burghard Feindor
(Dipl.-Kfm.)
Unternehmensführung
DV-Anwendungen in der Wirtschaft
Rechnungswesen
Unternehmensgründung



Prof. Dr. Claudia Förster
(Dipl.-Inf.)
Wirtschaftsinformatik
Betriebl. Informationssysteme
Informationsmanagement
Projektmanagement



Prof. Dr. Ludwig Frank
(Dipl.-Math.)
Systemprogrammierung
Betriebssysteme / Kapazitätsplanung / Sicherheit u. Performance von Rechnersystemen / Parallele u. Verteilte Systeme / Simulation



Prof. Dr. Bernhard Holaubek
(Dipl.-Inf.)
Wirtschaftsinformatik
Integrierte betriebliche Standardsoftware
Logistik



Prof. Dr. Reiner Hüttl
(Dipl.-Inf.)
Internet-Technologien
IT-Sicherheit
Programmierung
Software Engineering



Prof. Dr. Ewald Jarz
(Mag.rer.soc.oec.)
IT-Management
Software Engineering
Betriebswirtschaft
Volkswirtschaft



Prof. Dr. Helmut Oechslein
(Dipl.-Math.)
Datenkommunikation
Rechnernetze
Multimedia-Anwendungen
Technische Informatik



Prof. Dr. Dušan Petković
(Dipl.-Math.)
Datenbanksysteme
Data Warehousing
Data Mining
Software-Engineering



Prof. Dr. Jochen Schmidt
(Dipl.-Inf.)
Mustererkennung
Bildverarbeitung
Robotik
Automotive



Prof. Dr. Franz Josef Schmitt
(Dipl.-Inf.)
Technische Informatik
Embedded Control
Mikrocontroller

Prof. Dr. Theodor Tempelmeier
(Dipl.-Inf.)

Echtzeitsysteme
Programmiersprachen
Rechnerarchitektur und Hardware

Hochschulfunktionen	Verantwortliche
Dekan	Prof. Dr. Reiner Hüttl
Prodekan	Prof. Dr. Franz Josef Schmitt
Studiendekan	Prof. Dr. Theodor Tempelmeier
Leiter Studiengang Master	Prof. Dr. Bernhard Holaubek
Leiterin Studiengang Wirtschaftsinformatik	Prof. Dr. Claudia Förster
Leiter Studienschwerpunkt SW-Engineering	Prof. Dr. Gerd Beneken
Leiter Studienschwerpunkt Technik	Prof. Dr. Jochen Schmidt
Leiterin Studienschwerpunkt Wirtschaft	Prof. Dr. Claudia Förster
Prüfungskommission Bachelor / Diplom (INF)	Prof. Dr. Ludwig Frank (Vorsitz)
Prüfungskommission Wirtschaftsinformatik	Prof. Dr. Burghard Feindor (Vorsitz)
Prüfungskommission Master (INF)	Prof. Dr. Holaubek (Vorsitz)
Öffentlichkeitsarbeit / Internetbeauftragter	Prof. Dr. Ewald Jarz
Auslandsbeauftragter	Prof. Dr. Markus Breunig
Praktikantenbeauftragter	Prof. Dr. Burghard Feindor
Studienberatung	Prof. Dr. Ludwig Frank
Frauenbeauftragte der Fakultät	Prof. Dr. Claudia Förster
Sekretariat	Frau Manuela Huber



Adersberger, Josef

Nach dem Abschluss des Studiums der Informatik an der FH Rosenheim und der TU München ist Josef Adersberger inzwischen als Gesellschafter-Geschäftsführer der QAware GmbH verantwortlich für das Ressort Software Engineering. Sein Wissen und seine Erfahrungen gibt er als Lehrbeauftragter an den Hochschulen Rosenheim und München sowie als Gastwissenschaftler an der Universität Erlangen-Nürnberg weiter. Er ist seit nunmehr 7 Jahren als Hochschuldozent tätig. So kann er Details, die er in der Informatik für richtig und wichtig hält, an die Studenten weitergeben und „diese damit auch ein wenig darin prägen, was sie in ihrem späteren Berufsweg tun und lassen.“

Auf die Frage nach seinen Zielen erklärt Josef Adersberger „Ich will die QAware GmbH weiter zu einem führenden mittelständischen Softwarehaus ausbauen, das für seine Produktivität, Kreativität und Qualität im Software Engineering berühmt ist. Ich bin der Überzeugung, dass genau diese drei Eigenschaften ein wesentlicher Wettbewerbsvorteil sind. Als Dozent will ich meine Erfahrungen auch in Zukunft weitergeben, wie produktives, kreatives und hochqualitatives Software Engineering funktioniert.“ Seit Anfang diesen Jahres ist Josef Adersberger Informatik-Botschafter bei der Ernst-Denert-Stiftung,

Lehrveranstaltungen (in Rosenheim):

- Werkzeuge des Software Engineering / Software-Entwicklungsumgebungen (2006-dato)
 - Software-Engineering II (2005) / Java und XML (2005) / Web-Frontend-Entwicklung für Informatiker (2005-2007)
- sowie (u.a.): Cloud-Computing (2012) in München und Software Engineering in der Praxis (2009) in Erlangen

Andreas Becker ist Senior Consultant bei HOOD GmbH, einem Beratungsunternehmen, das sich für Requirements Engineering (RE) in agilen und klassischen Entwicklungsumfeldern spezialisiert hat. Sein fachlicher Fokus als Consultant liegt im Bereich des agilen RE, der Integration des Anforderungs- mit dem Testmanagement sowie im Software-Qualitätsmanagement. Seine Erfahrung hat er in verschiedenen Branchen – Telekommunikation, Internet, IT-Systemhaus, Smartcard-Entwicklung, Medizintechnik – erworben und hat in den letzten Jahren als ScrumMaster oder ScrumMaster Coach, Anforderungsmanager oder Systemtestmanager gearbeitet. Zu seinen Tätigkeiten gehört es auch, Workshops und Vorträge auf Konferenzen zu halten, die sich beispielsweise mit den Themen „User Stories und Akzeptanzkriterien“, „Anforderungsbasiertes Testen“ und „Qualitätskriterien für Anforderungen“ befassen. Andreas Becker hat seine berufliche Laufbahn mit einer Lehre als Industrieelektroniker in einem Maschinenbauunternehmen begonnen und anschließend ein Informatikstudium und ein Aufbaustudium zum Wirtschaftsingenieur absolviert. Vor der Zeit bei HOOD war Andreas Becker bei der Deutsche Telekom AG, t-online International AG, Sirona Dental GmbH und bei der Firma Carl Schenck AG tätig.



Becker, Andreas

Bis zum Sommersemester 2011 umfasste seine Lehrveranstaltung „Requirements Management und Engineering“ die klassischen Themen des Requirements Management und Engineering (RM&E). In diesem Jahr hat sich der Schwerpunkt der Veranstaltung auf die agilen Themen verlagert, so dass die Bezeichnung zukünftig „RE im agilen Umfeld“ lauten wird. Die Veranstaltung wird an drei Tagen im Sommersemester in Form eines Ganztagsseminars angeboten. Inhaltlich stehen das Scrum-Framework, agile Methoden des Anforderungsmanagements und die User Story als Anforderungsartefakt im Mittelpunkt. Andreas Becker hat die Aufgabe des Lehrbeauftragten übernommen, weil er darin eine willkommene Abwechslung vom alltäglichen Projektgeschäft sieht und dabei hoch motivierte Studenten vorfindet, die mit viel Spaß interaktiv an den 8-stündigen Blockveranstaltungen teilnehmen. Er selbst denkt gerne an die Zeit seines Studiums zurück, bei dem er Lehrbeauftragte als interessante Ergänzung und deren Veranstaltungen mit sehr hohem Praxisbezug erlebt hat.



Deyerler, Susanne

Susanne Deyerler ist als freiberufliche Trainerin und Coach für verschiedene Unternehmen, die IHK sowie den bayerischen Volkshochschulverband tätig. Dabei greift sie auf ihre langjährige Erfahrung als Leiterin Personalentwicklung und Leiterin Personal bei mittelständischen IT-Unternehmen zurück. Für die gelernte Diplom Kauffrau und Master of Arts (Erwachsenenbildung) ist - erst recht im Rahmen ihrer freiberuflichen Tätigkeit - selbstverständlich, sich beruflich weiterzubilden. Sie verfügt deshalb über Zusatzqualifikationen in Systemischer Organisationsentwicklung, systemischer Beratung und im Systemischen Management sowie als Erlebnispädagogin (Outward Bound). Als Dozentin liegt ihr vor allem handlungsorientiertes Arbeiten, vermittelt durch praktisches Tun am Herzen. Ihre Maxime: So viel Theorie wie nötig - so viel Praxis wie möglich. Das Gelernte selbst umzusetzen schafft „Raum für neue Erfahrungen“, auf die die Studenten in ihrer (beruflichen) Laufbahn immer wieder zurückgreifen können.

Lehrveranstaltungen:

- Praxis des Projektmanagements



Frai, Stephan

Stephan Frai arbeitet seit 2007 an der Fakultät für Informatik als Lehrbeauftragter für Software Engineering und Programmieren. Im Rahmen seiner Tätigkeit als Gesellschafter der ASAP Digital Solutions GmbH in Salzburg unterstützte er Kapsch TrafficCom bei der Einführung einer Mautlösung in einer der wirtschaftlich stärksten Regionen Afrikas. ASAP übernahm sowohl Implementierungstätigkeiten als auch Projektmanagement und Koordinationsaufgaben der unterschiedlichen Subsidiaries von Kapsch in Argentinien, Schweden, Wien und Klagenfurt. Hier konnte er Erfahrung in einem internationalen Großprojekt, das über drei Kontinente verteilt ist, sammeln. Darüber hinaus führte er mehrere Projekte mit Sony DADC durch; zum Teil in einem international zusammengestellten Scrum Team. Hier wurden zahlreiche Projekte im Bereich Digital Content Delivery, wie z.B. Webshops für Hörbücher, umgesetzt. Stephan Frai hat an der Fachhochschule Rosenheim zunächst das Diplomstudium und anschließend das Masterstudium Informatik absolviert.

Seine Vorlesung enthält bis dato den klassischen Software Engineering Ansatz, und deckt die gesamte Themenpalette von Requirements Engineering, Schätzungen, Spezifikation und Implementierung ab. Die Tätigkeit als Lehrbeauftragter bietet Herrn Frai eine willkommene Alternative zum Projektalltag. „Das Arbeiten mit den motivierten Studenten der FH Rosenheim ist eine tolle Gelegenheit, um die Erfahrungen aus der Praxis gleich direkt weiter zu geben. Außerdem ist die Nachwuchsförderung stark in der Firmenphilosophie der ASAP Digital Solutions GmbH verwurzelt.“ so Stephan Frai.

Als theoretischer Maschinenbauer mit Promotion im Bereich der Bionik (Biomechanik) gilt Prof. Dr. Ing. Ralph Kriechbaum sicherlich nicht als typischer Betriebswirtschaftsprofessor. „Nach Studium und Promotion an der Universität Karlsruhe habe ich mich schnell für Tätigkeiten in der internationalen Wirtschaft entschieden. Nach Verantwortungen für globale Projekte in der Automobilindustrie in Japan, Europa und den USA übernahm ich verschiedene Geschäftsführungen für Auslandsgesellschaften deutscher Unternehmen. In dieser Zeit habe ich auch ein Kompaktstudium der Betriebswirtschaft (Advanced Management Program) an der Harvard Business School absolviert und eine Ausbildung zum systemischen Coach gemacht. So war ich in den Niederlanden, den USA und Österreich beschäftigt, bevor ich als Professor für Betriebswirtschaft, insbesondere Supply Chain Management an die Hochschule Rosenheim berufen wurde.“



Kriechbaum, Ralph (Prof. Dr.)

Frühere Teilnehmerinnen und Teilnehmer beschreiben seine Veranstaltungen als „sehr interaktiv, Darstellungen und Vorlesungen sind sehr anschaulich, nachvollziehbar und praxisnah.“ ... Die Veranstaltungen haben „Praxisbezug und sind interessant, kompetente Vorlesung“. „Prof. Kriechbaum arbeitete selbst an Projekten und hat Erfahrungen persönlich gemacht...“. Alles ist „sehr praxisnah; Wissen wird gut vermittelt; lebhafter Unterricht; mitreißender Unterricht; regt Diskussionen an; baut auf Verständnis auf und nicht auf auswendig lernen: sehr zu empfehlen“ ... Mehr über die Inhalte des FWPF „Supply Chain Management“ auf Seite 34.



Schaufler, Kai

Kai Schaufler ist Dipl.-Kommunikationsdesigner (FH) und seit 1994 auf diesem Gebiet, teils selbständig, tätig. Das Leitthema seiner Arbeit ist die „Unternehmensgestaltung“ (CD/CI - Corporate Identity/ -Design), die sich über alle Medien erstreckt. In den neuen Medien sind hierbei Design und Usability für Online-Applikationen die häufigsten Anforderungen. Bereits seit ca. 1996 kann er auf umfassende Erfahrungen in benutzerfreundlicher Gestaltung (heute: GUIs - Graphical User Interfaces) und später auch in Scrum- (damals XP-)Methodik zurückgreifen. Zu seinen Kunden zählten mittelständische IT-Unternehmen, sowie Institutionen, wie die Bayerische Staatsbibliothek (BSB) oder die Allianz AG (als Projekt- und Teamcoach für die Designagentur Orchid Project, einem Unternehmen der dja-Gruppe). Die damals erreichte herausragende Produkt-Usability wurde vom Fraunhofer Institut IAO (Stuttgart) per Experten-Review geprüft und besonders gelobt.

Heute unterstützt Kai Schaufler Unternehmen u.a. beim Einsatz von Internettechnologien und Open Source Software für das Web (CMS, Shop etc.), gestaltet Interfaces und berät bei Entwicklungs- und Optimierungsprozessen. Die Vorgehensweisen und Ergebnisse fokussieren auf den Erfolg der Anwendungen durch gute Usability als Bestandteil der Corporate Identity. Seit 2008 ist Kai Schaufler in München Mitorganisator des „World Usability Day“, der jährlich weltweit in mehreren hundert Städten mit wechselnden Themen stattfindet.

Kai Schaufler, der seit 2008 jedes Sommersemester die Veranstaltung „Grundlagen der Softwareergonomie“ (Usability, Benutzerfreundlichkeit, Gebrauchstauglichkeit) betreut, freut sich über den Kontakt mit den heutigen Studenten, für die „Benutzerfreundlichkeit“ kein Fremdwort mehr ist. In drei Volltagen werden Grundlagen und Methodiken des benutzerzentrierten Entwicklungsprozesses, der ein hohes Maß an Usability als Kernziel verfolgt im Überblick vermittelt.



Schindler, Philipp

Philipp Schindler schloss 2010 an der Hochschule in Rosenheim den Diplomstudiengang Informatik erfolgreich ab. Zu diesem Zeitpunkt konnte er bereits auf erste Berufserfahrungen zurückblicken, die er nach einer Ausbildung als Bürokaufmann bei der Firma Reber in Bad Reichenhall sammeln konnte, bevor er an der Berufsoberschule Traunstein die Hochschulreife erwarb. Doch bereits während und noch kurz nach dem Studium erweiterte Philipp Schindler seine Berufspraxis um mehr als 2000 Stunden Erfahrung als freiberuflicher Software-Entwickler. Seit Januar 2011 arbeitet er bei der 4soft GmbH in München als Software Engineer. Neben der Software-Entwicklung fallen auch Design- und Analyse-Tätigkeiten an. Die Projekte, an denen Philipp Schindler aktuell mitwirkt sind ausschließlich in der Automobilindustrie angesiedelt.

In den letzten beiden Semestern unterstützte er Prof. Dr. Schmidt und Prof. Dr. Deubler als Lehrbeauftragter. Dabei kommt ihm seine Arbeit als Tutor während des Studiums sowie seine Mitwirkung als Dozent im Rahmen seiner freiberuflichen Tätigkeit (Entwicklerschulungen) zu gute. Hier entdeckte er auch seine Liebe zur Lehre. „Vielleicht ergibt sich die Möglichkeit eines Tages die Professur zu erhalten.“ so Philipp Schindler. Bis es soweit ist, möchte er seine Kenntnisse und Fähigkeiten in der Softwaretechnik und Didaktik weiter ausbauen.

Lehrveranstaltungen:

- Programmieren I
- Software Engineering I

Nach einem Studium des Allgemeinen Maschinenbaus an der Hochschule Ulm, ist Werner Schmid seit über 20 Jahren als Berater für die Auswahl und Einführung von ERP-Systemen tätig. Er ist Initiator des ISO-Standards für die Qualität von Standardsoftware (ISO/IEC 25051) und Autor des GPS Software-Atlas® sowie einer methodischen Sammlung von Referenzprozessen in Unternehmen auf der Basis von Petri-Netzen. Seine Erfahrung bringt er u.a. als öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für die Planung und Prüfung von Software in Industrie und Handel an der IHK Ulm ein. Seit 2005 doziert Werner Schmid als Lehrbeauftragter an verschiedenen Hochschulen über das Thema „ERP-Systeme & Business Process Engineering“.



Schmid, Werner

Lehrveranstaltung:

- Betriebliche Informationssysteme im Mittelstand



Schulze, Christine

Nach einem Studium der Technischen Informatik an der Berufsakademie Stuttgart und einem Aufbaustudiengang „Informationswissenschaften“ an der Universität Konstanz, startete Christine Schulze bei Accenture (damals Andersen Consulting) ihre berufliche Laufbahn als Technical Consultant. Zwei Jahre später wechselte sie als IT-Spezialistin zu IBM, in den Bereich Software. Hier war ist sie 11 Jahre als Technical Sales für Datenbanken/Information Management tätig.

Christine Schulze hat bereits bei IBM sehr gern Kundenworkshops gehalten. „Die Freude am Vermitteln von IT-Themen führte zur Entscheidung, mich als Lehrbeauftragte zu bewerben. - Ich bin dieses Semester das erste mal als Lehrbeauftragte tätig und es macht mir enorm viel Spass.“ so die Lehrbeauftragte. Neben ihrer Erfahrung und ihrem Wissen will Christine Schulze auch ihre Begeisterung für das Data Warehousing nun an Studenten weitergeben. Dabei gefällt ihr an der FH vor allem die Nähe zur Praxis sehr gut.

Lehrveranstaltung:

- Data Warehousing

Thomas Stahl, MAS, ist Wirtschaftstrainer, Unternehmer aus Leidenschaft und ein Praxis-Experte seines Fachs. Er begleitet überwiegend kleine und mittlere Unternehmen im Bereich Online-Marketing. Seine Trainingsmethoden wurden bereits vier Mal in Folge mit dem Internationalen Deutschen Trainingspreis ausgezeichnet. In Seminaren, Trainings und Vorträgen begeistert er die Teilnehmer mit Kompetenz, Dynamik und einem sympathischen Wissenstransfer. Als gefragter Trainer und Vortragsredner inspiriert und unterstützt er Führungskräfte und Unternehmer gleichermaßen neue Wege im Internet-Marketing zu gehen und so Aufträge und Umsätze zu maximieren. Die Studenten lernen, wie Sie ein Unternehmen bzw. Ihre Produkte und Leistungen erfolgreich über das Internet vermarkten.



Stahl, Thomas

Lehrveranstaltung:

- Online Marketing



Wagner, Clemens

Clemens Wagner ist Diplom-Pädagoge und einer der geschäftsführenden Gesellschafter der Internationalen Führungsakademie Berchtesgadener Land GmbH & Co KG in Marktschellenberg. Als ehemaliger Gebirgsjägeroffizier mit dem Studium der Erziehungswissenschaften, durch seine Erfahrungen als zweiter Bürgermeister in Politik und Gesellschaft und durch seine ehrenamtliche Tätigkeit als aktiver Bergretter verfügt er über Führungserfahrung aus den verschiedensten Bereichen mit unterschiedlichen Anforderungen.

In seiner Tätigkeit als Lehrbeauftragter gibt er diese Erfahrungen an unsere Studenten weiter: „Im Fach „Gruppenführung und Moderation“ betrachten wir die Hintergründe einer erfolgreichen Führung von Teams und Einzelpersonen und widmen uns danach einem Thema besonders: der effektiven Gestaltung und Moderation von Gesprächsrunden, Meetings und Konferenzen. Das Ganze wird aber nicht nur theoretisch beleuchtet, sondern wir nutzen auch die Methoden des erfahrungsorientierten Lernens. Dabei kommen spielerische Elemente des Projektmanagements ebenso zum Einsatz wie auch Elemente aus Outdoortrainings, die wir idealerweise in einer Halle durchführen. Insgesamt entsteht so ein nachhaltiger und ganzheitlicher Ansatz von Führungslernen, der auch noch viel Spaß macht.“ so Clemens Wagner.

Lehrveranstaltungen (Rosenheim):

- Gruppenführung und Moderation

Nach einem sehr guten Abschluss seines Informatikstudiums an der Fachhochschule Rosenheim war er als Trainer, Berater und SW-Entwickler bei u.a. namhaften Firmen wie Microsoft tätig bevor er seit 2005 als Mitgründer von QAware GmbH München die Funktionen eines Geschäftsführers und des Cheftechnologen für diese Firma übernahm.

Er hält seit nunmehr 12 Jahren Vorlesungen an unserer Fakultät und seit diesem Jahr auch an der Hochschule München. Für Herrn Weigend ist der Kontakt zur HS Rosenheim sowohl berufliches als auch persönliches Bedürfnis. Als Dozent findet er besonderen Spaß am Lehren und an der Forschung und Weiterentwicklung in den Vorlesungsthemen. Als Praktiker kann er mit dieser Tätigkeit den Studenten den Kontakt zur Industrie ermöglichen. So möchte er auch weiterhin den Studenten die Praxis als Software-Ingenieur nahebringen. Auf dieser Basis soll den Studenten mit den Kernaspekten der gelehnten Technologien den Studenten Wissen vermittelt werden, dass die nächsten 10 Jahre überdauert.



Weigend, Johannes

Lehrveranstaltungen (Rosenheim):

- Grafische Oberflächen (2000 - 2012)
 - Programmieren III (2006 - 2007)
 - Verteilte Verarbeitung (2006)
- sowie die Vorlesungen Cloud-Computing an der Hochschule München (2012)



Zeitner, Alfred

Alfred Zeitner, der nach seinem Informatik-Diplom an der FH Rosenheim noch ein Masterstudium an der FH Rosenheim abschloss, gründete 2005 die Firma az Online Solutions. Schwerpunkt seiner Arbeit ist die Entwicklung von Kundenportalen im Internet. Das schließt inzwischen auch die Einbeziehung von iPhone und Android mit ein. Seinen Focus setzt er auch weiterhin auf die selbständige Softwareentwicklung im Umfeld des Internets und der mobilen Anwendungen.

Seit 2006 ist er außerdem als Dozent an verschiedenen Fakultäten der Hochschule Rosenheim tätig. „Wissen zu vermitteln bereitet mir Freude.“ so Alfred Zeitner. Deshalb möchte er auch weiterhin Vorlesungen halten und denkt über eine Lehrprofessur nach.

Die Nähe zur Praxis und zum Kunden bietet ihm dabei die Möglichkeit, aktuell zu bleiben und neueste Erfahrungen und Fakten an seine Studenten weiter zu geben.

Lehrveranstaltungen (Rosenheim):

- INF: Internetprogrammierung (seit 2010)
- BWL: Internet- und Teamanwendungen (2009)
- IAB: Programmieren für Ingenieure (2008)

HAUPTAMTLICHE MITARBEITER



**Ralf Hager
Dipl.Inf.(FH), VZ**

Serveradministration, Betreuer der Techniklabore, SharePoint-Administrator, Betreuer Quadrocopter-Projekte, Ansprechpartner Lego-Mindstorms für Schulen

**Manuela Huber
Sekretariat, TZ**

Ansprechpartnerin für Studenten, Professorinnen und Mitarbeiter, Organisatorin und Beraterin rund um das Thema Hochschule (und mehr)

**Waltraud Reich
Dipl.Inf.(FH), TZ**

betreut die Labormitarbeiter, Rosine-Mitglieder und die Community, Ansprechpartnerin für AntMe-Workshops, Schulklassen und alle anderen Anfragen und Berichte

**Andrea Blichberger,
TZ,**

Mitarbeiterin für die Öffentlichkeitsarbeit unserer Fakultät (Flyer, Website, Jahresbericht etc.) und zuständig für das Lebendige Computermuseum

**Maik Jäkel,
TZ,**

Teamserver-Administrator, zuständig für Neuinstallationen, Server- und Notebookeinrichtungen, im Einsatz für Notfälle und mit Weiterbildung in Quadrocopterfragen

VZ - Vollzeit / TZ-Teilzeit

NEU IM TEAM - UND BALD AUCH HAUPTBERUFLICH

Zu meiner Person:

Ich habe an der FH Rosenheim Wirtschaftsinformatik studiert, war ab dem ersten Semester Semestersprecherin und ab dem 6. Semester im Fakultätsrat. Als Studentin des ersten Jahrgangs Wirtschaftsinformatik habe ich die Entwicklung des Studiengangs hautnah mitbekommen.

Ich werde all diese Erfahrungen in meine Tätigkeit als Studiengangsassistentin einbringen und somit versuchen, allen Studierenden mit Rat und Tat zur Seite zu stehen.

Stefanie Urchs



STUDENTISCHE MITARBEITER



Bernhard Krämer
Labor für Wirtschaftsinformatik A 1.03



Bernhard Littwin
Labor für Mikroprozessortechnik A 1.03



Florian Mayer
Labor für Wirtschaftsinformatik B 0.09a



Michael Rauscher
Labor für Systemprogrammierung B 0.08a



Florian Steckler
Labor für Wirtschaftsinformatik B 0.09a



Christian Strunk
Labor für Wirtschaftsinformatik B 0.09

... sowie:

- Martin Kucich** - Labor für Digitale Bildverarbeitung - A 1.04
- Thomas Ostarek** - Labor für Internet-Technologien und IT-Sicherheit - B 0.07
- René Rösner** - Labor für Software-Technik - B 0.07
- Alexander Zenger** - Labor für Datenkommunikation und Multimedia - B 0.08

Zu den Aufgaben und Tätigkeiten unserer studentischen Mitarbeiter gehört die Zusammenarbeit mit den hauptberuflichen Mitarbeitern, die Pflege und Wartung der Labore, die Mitarbeit z.B. beim Sommerfest und vieles mehr. Große Unterschiede gibt es mitunter jedoch in den speziell auf ihr Labor bzw. ihren Professor abgestimmte Aufgaben. Während in den Techniklabors z.B. entsprechend mehr Hardware zu meistern ist, benötigen die Labore der Wirtschaftsinformatik eher eine intensivere Betreuung und Auseinandersetzung mit der Software. Doch auch die Erarbeitung von Übungen etc. kann zu den Aufgaben der studentischen Mitarbeiter gehören. Um einen besseren Einblick in ihre Tätigkeiten zu geben, haben ein paar dieser Mitarbeiter ihre Arbeit näher skizziert bzw. beschrieben:

*Ich studiere zur Zeit noch den Bachelorstudiengang Informatik mit dem Schwerpunkt Technik. Ich arbeite im Labor A103, warte dort die Rechner, installiere die benötigte Software, teste die Hardware und bereite für meinen Professor Informationen auf.
(Bernhard Littwin)*

Seit einiger Zeit steht dem Labor für digitale Bildverarbeitung eine Kinect von Microsoft zur Verfügung. Was mit Hilfe dieser Kamera möglich ist und was sich im Labor sonst noch tut, kann man im Jahresbericht auf Seite 17 von Labormitarbeiter Martin Kucich erfahren.

*Projektmanagement, Software-Engineering und betriebliche Informationssysteme sind einige Beispiele für wesentliche Teilgebiete der Wirtschaftsinformatik. Neben der Bereitstellung von Hardware sowie der Administration der von den Vorlesungen benötigten Software befasst sich das Labor für Wirtschaftsinformatik auch mit der Konzeption der Vorlesungen und Übungen. Wichtiger Bestandteil der Arbeit ist auch das Testen von neuen Releases, z.B. von MS Project oder Dynamics NAV, AG, um deren Tauglichkeit für die Lehre festzustellen.
(Florian Steckler)*

Im Moment wird im Labor für Datenkommunikation und Multimedia an der Ausarbeitung eines neuen Masterfaches „DK2“ gearbeitet. Was das bedeutet, dazu schreibt Labormitarbeiter Alexander Zenger mehr auf Seite 18 des Jahresberichts.

WICHTIGE ANSPRECHPARTNER - DIE FACHSCHAFT DER FAKULTÄT

Stefanie Urchs (1. Fakultätsrat INF)



Die Mitglieder der Fachschaft v.l.n.r.: Florian Huber, Viviane Vasilescu, Michael Bayr, Stefanie Urchs, Christian Pichler und Benjamin Brummer

Im Sommersemester 2011 wurde unsere Fachschaft INF für ein Jahr gewählt. Diese Fachschaft bestand aus den Fakultätsräten Stefanie Urchs und Markus Mayer sowie Christian Pichler, Rahman Arezowyyee, Viviane Vasilescu, Daniel Mijaljkovic, Florian Huber und Martin Kucich. Daniel Mijaljkovic wechselte allerdings zum Wintersemester den Studiengang und schied so aus der Fachschaft aus. Um den Informationsfluss zu den Semestern zu verbessern, gehörten auch die Semestersprecher aus INF und WIF mit zur Fachschaft.

Im Wintersemester veranstaltete die Fachschaft einen Glühweinstand, den ersten in den 25 Jahren der Fakultät. Zum Sommersemester hat Markus Mayer sein Studium beendet und somit seinen Posten als Fakultätsrat an Viviane Vasilescu abgegeben. Das Sommersemester wurde von der Fachschaft INF genutzt, um die Professoren bei der Information über die Schwerpunkte zu unterstützen und dies gleich noch mit einem Fachschaftsgrillen zu koppeln, was es auch schon lang nicht mehr gab.

Wir können als Fachschaft INF auf ein sehr erfolgreiches Jahr zurück

blicken, in dem wir versucht haben neue Strukturen aufzubauen und für die Studierenden der Fakultät für Informatik etwas zu bieten. Ich möchte mich an dieser Stelle bei der gesamten Fachschaft für ihr hohes Engagement und die viele freiwillige Arbeit bedanken.

Ich wünsche den neuen Fakultätsräten Florian Huber und Diana Müller viel Erfolg und eine ebenso engagierte Fachschaft.

KURIOSSES - oder: was Informatik auch noch kann ...



aus „Learning to program with Alice“, Prentice Hall, 2011, ISBN 0-13-212247-2

„Why learn about programming computers?
...let's begin by talking about why it might be valuable for you to learn how to write computer programs.
First, let's get one thing out of the way: learning to program a computer does not turn you into a computer nerd. We know there are lots of preformed ideas in people's heads about what computer programming is, and what kind of people write computer programs. But we promise that you won't suddenly develop a desire to wear a pocket protector, stop taking showers, or start speaking in obscure computer-language abbreviations. Honest.“

NEU AN DER FAKULTÄT

Prof. Dr. Ewald Jarz

Eigentlich wollte ich nicht studieren. Und schon gar nicht Betriebswirtschaftslehre. Eigentlich wollte ich auch nichts mit Computern zu tun haben. Und schon überhaupt gar nichts mit Computeranwendungen für die Wirtschaft. ...



Das war damals, vor nun 28 Jahren. Ich war jung, hatte die Matura (das österreichische Pendant zum Abitur) an der Höheren Technischen Lehranstalt für Elektrotechnik sowie das Bundesheer hinter und das Leben vor mir. Ich zog mit Freunden aus, die Welt zu erobern und vielleicht nicht wiederzukehren.

Ich kam wieder. Und ich begann zu studieren. Und zwar BWL, da ich fühlte, dass Technik nicht alles sein kann. Und dann entdeckte ich die Chance beide Seiten zu kombinieren: Die Wirtschaftsinformatik, mein Spezialisierungsfach im Studium und die Branche, in der ich anschließend als Universitätsassistent am gleichnamigen Universitätsinstitut einstieg. Und ich war fasziniert von der Breite des Fachgebiets – von Kommunikation über Social-Skills zu betriebswirtschaftlichem Know-how und selbstverständlich Informatik. Mit den ersten Projekten stieg die Begeisterung, mit den ersten Lehrveranstaltungen die Möglichkeit, die Faszination weiterzugeben.

Nach meiner Promotion zog es mich weg von der Universität. Hier war mir zu viel Theorie, zu wenig Praxis. Ich wollte etwas bewegen, umsetzen, gestalten, pragmatisch Projekte abwickeln – kurz: mehr erleben und nicht mehr zur Universität zurückkehren.

Ich kam wieder. Und nach den Jahren Erlebnis in der Wirtschaft war mir klar:

oft ist nichts praktischer, als eine gute Theorie! Und ich begann mich für den in Österreich aufstrebenden Fachhochschulsektor zu interessieren, bei dem es möglich war, beides miteinander zu kombinieren. An der Fachhochschule Kufstein war dann die Gelegenheit da als Studiengangsleiter die Bachelorstudiengänge Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen und den Masterstudiengang „ERP-Systeme und Geschäftsprozessmanagement“ aufzubauen und zu gestalten, Theorien für die Praxis zu erproben, Praxisprojekte mit Studierenden abzuwickeln und angewandte Forschung und Entwicklung zu betreiben. Diese Erfahrungen möchte ich an der Hochschule Rosenheim mit einbringen.

Meine Lehrgebiete umfassen die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik. Insbesondere die Betreuung der Studierenden des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsinformatik fällt in mein Aufgabengebiet. Folgende Lehrveranstaltungen werden aktuell von mir angeboten:

- Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaft
Ziel dieser Veranstaltung ist das Kennenlernen der betrieblichen Aufgaben und Funktionsbereiche, sowie das „Wording“ in der BWL
- Grundzüge der Betriebswirtschaft (für Informatiker)
Ziel dieser Veranstaltung ist das breite Spektrum der betrieblichen Abläufe und der betrieblichen Kernaufgaben und Denkweisen Informatikstudierenden zu vermitteln.
- Grundlagen Personalwirtschaft
Ziel dieser Veranstaltung ist den chronologischen Ablauf einer Stelle von der Stellensuche bis hin zur Personalfreisetzung mit ihren Methoden aus Sicht eines Unternehmens darzustellen.
- Finanz- und Investitionswirtschaft
Ziel dieser Veranstaltung ist die Methoden betrieblicher Investitionsrechnungen und den damit in Zusammenhang stehenden Finanzierungsinstrumenten kennen zu lernen und einzuüben.
- Einführung in die Volkswirtschaftslehre
Ziel dieser Veranstaltung ist den Studierenden die Funktionsweise von Märkten und Marktteilnehmern aus ökonomischer Perspektive näher zu bringen.
- Software Engineering
Ziel dieser Veranstaltung ist die Methoden rund um die Softwareentwicklung kennen zu lernen und in Übungen auch anzuwenden und zu vertiefen.
- Branchenspezifische Prozesse und Informationssysteme
Ziel dieser Veranstaltung ist es Einblicke in unterschiedliche Branchen und deren Besonderheiten bezüglich der Geschäftsabläufe und der IT-Systeme zu erhalten.

Lehrgebiete

PROFESSOREN - LEHRVERANSTALTUNGEN UND SONST NICHTS?

Mal von der Pflege der Kontakte zu Unternehmen und Institutionen, der Begleitung der Studenten in Projekten, der Vorbereitung und vor allem Auswertung von Prüfungen und Klausuren abgesehen - was tut so ein Professor eigentlich noch? Manche veröffentlichen Beiträge oder gar Bücher. Andere arbeiten in Gremien und Ausschüssen. Einige haben noch eigene Unternehmen. Und so weiter. Doch auch an der Hochschule gibt es wesentlich mehr zu tun. Deshalb sind unsere Professoren auch noch für eine Vielzahl anderer Aufgabenbereiche verantwortlich (siehe Tabelle). Wir haben zwei der Bereiche ausgewählt, um sie auf den folgenden Seiten näher zu beschreiben.

AUFGABENGEBIET AUSLANDSBEAUFTRAGTER

Auflandsbeauftragter unserer Fakultät: Prof. Dr. Markus Breunig.

Als Auslandsbeauftragter einer Fakultät an der Hochschule Rosenheim ist man zum Einen für internationale Kooperationen, zum Anderen für internationale Hochschulkontakte verantwortlich.

- **Internationale Kooperationen**
Die guten Kontakte der Fakultät für Informatik zu in- und ausländischen Hochschulen ermöglichen es Studierenden, einzelne Lehrveranstaltungen oder Praktika im Ausland abzuleisten.
- **Internationale Hochschulkontakte**
Der Auslandsbeauftragte der Fakultät und das Auslandsamt der Hochschule unterstützen Studierende und Dozenten beim Aufbau internationaler Kontakte.

Nachfolgend werden die derzeit aktiven Kontakte dargestellt.

Double Degree Programm mit der University of Staffordshire (England)

Die Fakultät für Informatik bietet zusammen mit der University of Staffordshire (England) die Möglichkeit einen „Double Degree“ zu erhalten: Studierende erwerben zwei Abschlüsse: den Rosenheimer BSc. in Informatik und den BSc. in Computing Science der University of Staffordshire. Beide Abschlüsse berechtigen jeweils zum Eintritt in das Master-Studium an deutschen und englischen Hochschulen.

Diese Möglichkeit wurde im April 2009 mit einem „Advanced Standing Agreement“ von beiden Hochschulen rechtlich abgesichert. Der Vertrag beinhaltet Anforderungen an Rosenheimer Studierende, die einen zusätzlichen Abschluss in Staffordshire ablegen wollen sowie eine Abbildung des Rosenheimer Curriculums auf das Curriculum des entsprechenden Studienganges in Staffordshire. - Im Studienjahr 2011/2012 nahm leider nur 1 Studierender an dem Programm teil. Ursache sind die stark gestiegenen Studiengebühren in England.

Auf Grund des prinzipiellen Interesses der Studierenden an Auslandsaufenthalten gerade im englischsprachigen Ausland sind wir momentan auf der Suche nach Möglichkeiten, die finanzielle Belastung für die Studierenden zu verringern. In einem zweiten Schritt ist dann geplant, das Programm auf die Studierenden des Rosenheimer Studienganges BSc. in Wirtschaftsinformatik auszuweiten.

(Einen Erfahrungsbericht finden Sie auf Seite 28)

Erasmus-Programm

Im Rahmen des ERASMUS Programms gibt es Kontakte zu Universitäten in Alicante (Spanien), Valencia (Spanien), Seinäjoki (Finnland), Rennes (Frankreich) und Trnava (Slowakei). Das Auslandsamt kümmert sich um organisatorische Aspekte eines Semesters an einer Partnerhochschule, der Auslandsbeauftragte regelt die wechselseitige Anerkennung von Prüfungsleistungen.

Aktiver Austausch fand in den letzten Jahren mit der Universität Alicante und mit der Universität Seinäjoki statt. Jährlich sind etwa zwei Studierende dieser Hochschulen in der Fakultät für Informatik zu Gast. Es ist geplant, das ERASMUS Programm auf weitere Partnerhochschulen auszuweiten.

Für Informationen und Anregungen zum Thema können Studierende in einer persönlichen Beratung bei Prof. Dr. Markus Breunig mehr über die Möglichkeiten und Machbarkeiten erfahren. Terminvergabe erfolgt nach Vereinbarung. In vielen Fällen kann auch über eine Förderung (Auslandsamt) oder auch finanzielle Unterstützung (Stiftung) entschieden werden.

Kontakt per Mail an Markus.Breunig@fh-rosenheim.de
telefonischer Kontakt unter: 08031 - 805 517

AUFGABENGEBIET ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Öffentlichkeitsbeauftragter unserer Fakultät: Prof. Dr. Ewald Jarz.

Die Übernahme der Öffentlichkeitsarbeit ist für mich eine neue Herausforderung. Es gilt zunächst die Prozesse und Strukturen an der Hochschule Rosenheim sowie die bereits etablierten Kommunikationsformen kennen zu lernen. Der große Vorteil besteht für mich darin, dass ich mich auf langjährige, qualifizierte Mitarbeiter stützen sowie auf die zuletzt gewachsenen, zentralen PR-Aktivitäten der Hochschule zurückgreifen kann.

Die Fakultät für Informatik hat sich in den vergangenen 25 Jahren gut in der Region positionieren können. Dies zeigt vor allem auch der letztjährige Jubiläumsjahresbericht mit der Beilage von beeindruckenden Beispielen von erfolgreichen Absolventen, die vielfach eigene, gut gehende Unternehmen gegründet haben. Der beste Beweis für eine erfolgreiche praxisorientierte Hochschulausbildung mit Mehrwert für die Region, die sich sogar zur „IT-Region“ gemausert hat. Durch die Aufnahme des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsinformatik in die Fakultät für Informatik ist ein weiterer Meilenstein entstanden, der allerdings erst noch gelebt und kommuniziert werden muss.

Öffentlichkeitsarbeit besteht hauptsächlich aus drei miteinander verwobenen Bereichen:

- Zielgruppen
- Content
- Kommunikationskanäle

Der Content sollte zielgruppenspezifisch auf die einzelnen Kommunikationspartner abgestimmt und für die diversen Kommunikationskanäle unterschiedlich aufbereitet sein.

Öffentlichkeitsarbeit ist immer Kommunikation zu bestimmten Personengruppen, den Zielgruppen. Die Zielgruppen sind im Wesentlichen die Stakeholder der Hochschule, insbesondere aber der Fakultät für Informatik. In einer ersten Näherung können dabei folgende große Gruppen identifiziert werden:

- Entscheidungsträger und Meinungsbildner
- Abnehmer von Absolventen
- Nachfrager von Hochschulleistungen
- Projektpartner

In Abbildung 1 sind diese Zielgruppen mit den Wesentlichsten Vertretern gesammelt dargestellt.

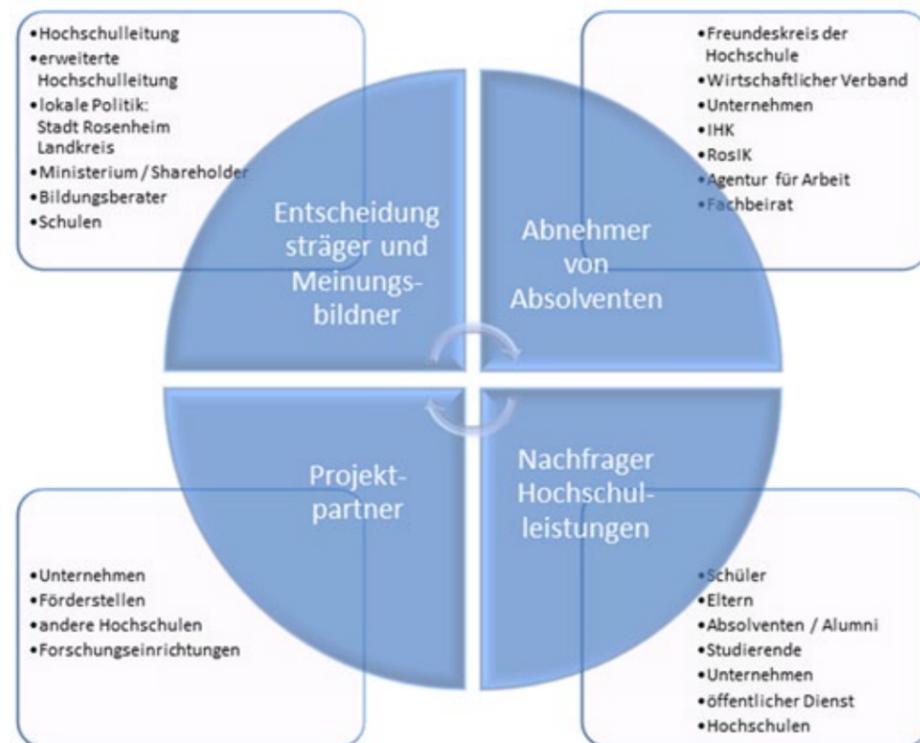


Abbildung 1: Übersicht über die Zielgruppen

Die Zielgruppe der **Entscheidungsträger und Meinungsbildner** ist für die langfristige Weiterentwicklung der Fakultät und die Zuweisung von Ressourcen relevant.

Die Zielgruppe der **Abnehmer von Absolventen** liefert Feedback über die (Aus-)bildungsangebote der Fakultät. Diese Zielgruppe ist auch unmittelbar interessiert an Qualifikationsprofilen der Absolventen.

Die Zielgruppe der **Nachfrager von Hochschulleistungen** sind primär Studierwillige und deren Einflussgruppen (z.B. Eltern und Freunde).

Die Zielgruppe der **Projektpartner** sind zum einen Unternehmen, die in Projekte involviert sind bzw. Unternehmen, die potenziell an Kooperationsprojekten mit der Fakultät für Informatik interessiert sind, und zum anderen Förderstellen, die für die Finanzierung von Forschungsprojekten in Frage kommen.

Der Content ist jeweils zielgruppenorientiert zu gestalten. Folgende Tabelle zeigt die primäre Zuordnung des Contents zu den interessierenden Zielgruppen:

Content	Meinungsbildner & Entscheidungsträger	Abnehmer von Absolventen	Nachfrager von Hochschulleistungen	Projektpartner
Preise	x			
Einmaligkeiten	x	x	x	x
Verwaltungsnews	x		x	
Statistiken	x		x	
Studieninhalte		x	x	x
Bildungsangebote	x	x	x	
Neuigkeiten	x			
Jobs		x	x	x
Veranstaltungen	x	x	x	x
Alumni-Success-Stories	x		x	

Als wesentliche Aufgabe der Öffentlichkeitsarbeitsbetreuung sehe ich die strategische Ausrichtung aller PR-Aktivitäten an. Langfristig sollen bestehende Lücken im Kommunikationsweg geschlossen werden. Auch fehlende oder schon veraltete Kommunikationsmaterialien (z.B. Roll-ups) sollen designed und beschafft werden. Das gesamte Kommunikationskonzept sollte vereinheitlicht und für alle Beteiligten vereinfacht werden. Dies soll durch weitgehend definierte Prozesse mit klaren Verantwortlichkeiten und Unterlagen / Vorlagen / Templates ermöglicht werden.

Es ist eine spannende Herausforderung...

BERICHT ÜBER EIN INDUSTRIESEMESTER

Prof. Dr. Reiner Hüttl

Die Professoren der Hochschule haben jeweils nach vier Jahren der Lehre die Möglichkeit auf Durchführung eines sog. „Industrieseesters“, in dem sie als „Angestellte“ des Unternehmens Aufgaben aus deren betrieblicher Praxis übernehmen. In diesem Industrieseester werden die Fachkenntnisse für die Lehre wieder aufgefrischt und die Professoren erhalten dadurch ihren Praxisbezug. Dies ist in einer so schnelllebigen Wissenschaft wie der Informatik besonders wichtig.

Voraussetzung für die Genehmigung ist, dass die Lehre während des Industrieseesters gesichert ist. Aus diesem Grund werden in der Fakultät für Informatik immer halbe Industrieseester nach Ablauf von zwei Jahren genehmigt. Dadurch kann der betroffene Professor einen Teil seiner Lehrveranstaltungen durchführen, die restlichen Veranstaltungen werden durch Kollegen oder Lehrbeauftragte übernommen.

Im Wintersemester 2011/2012 hat Prof. Dr. Reiner Hüttl ein halbes Industrieseester bei der Firma QAware GmbH verbracht. Dieses Unternehmen bietet Dienstleistungen im Bereich Software-Engineering an, darunter Requirements Engineering, Software Architekturen, Reviews, Toolchain Management. Im Industrieseester war Prof. Dr. Hüttl an zwei Projekten beteiligt.

Im **Projekt 1** war die Aufgabe ein Software Design Dokument für eine Messaging Backbone Lösung einer Telekommunikationsfirma zu erstellen. Die Ausgangsbasis war eine Spezifikation die ein bestehendes Altsystem durch ein modernes System mit neuesten Technologien ablöst. In dem Projekt war der Auftrag diese Spezifikation nun zu konkretisieren und in eine prototypische Implementierung umzusetzen. Die Rolle von Prof. Dr. Hüttl war als Softwarearchitekt das Schnittstellendesign zu konkretisieren und in dem Designdokument formal zu beschreiben.

Projekt 2 beinhaltete eine Marktanalyse zur Verwendung von Musik auf Internetseiten. Da solche Marktanalysen im Internet durch die Vielzahl von Webauftritten heute nicht mehr durch empirische Studien gemacht werden können, ist dazu ein intelligenter Crawler erforderlich. Durch Einsatz und Anpassung von vorhandener Open Source Implementierungen (Nutch, Hadoop, Solr) wurde sehr schnell ein technischer Durchbruch gemacht. Mit diesem Prototyp konnten ca. 100.000 Domänen und 10 Millionen Webseiten durchsucht und analysiert werden. Das Projekt erforderte die Anpassung des Crawler auf die konkreten Projektanforderungen, die Parallelisierung des Crawling in der Cloud und die Auswertung des Crawling durch einen schlauen Index. Die Aufgabe von Prof. Dr. Hüttl war die fachliche Leitung des Projekts und die Auswertung der Ergebnisse.

Der persönliche Nutzen dieses Industrieseesters liegt in dem Erwerb von Kenntnissen in modernen Messaging und E-Mail Technologien, sowie moderner Frameworks zur Suche und Indexierung im Internet. Die Fakultät profitiert vom Industrieseester indem aktuellste praxisrelevante Technologien im Bereich Internetanwendungen und Software Engineering unmittelbar in die Lehrveranstaltungen einfließen. Die Kontakte zur QAware werden durch Tätigkeiten von QAware-Mitarbeitern als externe Dozenten für Veranstaltungen im Informatikstudium (z.B. Graphische Oberflächen, Werkzeuge des Software-Engineering) fortgesetzt.

QUALITÄT WIRD GROSS GESCHRIEBEN

Erfolgreiche Re-Akkreditierung

Prof. Dr. Theodor Tempelmeier

Am 30. März 2012 erhielt die Fakultät für Informatik die Urkunden über die Re-Akkreditierung der Studiengänge Informatik Bachelor und Informatik Master. Es ist dies ein schöner Erfolg der Arbeit der gesamten Fakultät.

Vorangegangen war im Sommersemester 2011 eine Phase der intensiven Vorbereitung auf diese Re-Akkreditierung. Unter der Federführung von Dekan und Studiendekan wurden alle Unterlagen für den Selbstbericht zusammengetragen. Hilfreich waren dabei Gespräche im Vorfeld zwischen Dekan und Akkreditierungsagentur. Wesentlich war dann aber die problemlose Zuarbeit aller Professoren und Mitarbeiter, für die hier nochmals gedankt sei.

Während die Professoren schließlich am 1. August unbeschwert in die Semesterferien gehen konnten, hatte Frau Reich noch die mühsame Aufgabe zu bewältigen, alle Informationen endgültig zusammenzuführen und den gesamten Selbstbericht in eine angemessene Form zu bringen. Der Selbstbericht konnte am 10. August termingerecht an die Akkreditierungsagentur übersandt werden.

Am 16. Dezember Oktober fand die Vor-Ort-Begehung an der Hochschule durch das Gutachterteam statt. Die Auflagen, die mit der Akkreditierung verbunden waren, bewegten sich im erwarteten Rahmen: So waren beispielsweise die neuen Studien- und Prüfungsordnungen vorher bewusst nicht in Kraft gesetzt worden, um gegebenenfalls Änderungswünsche der Akkreditierungskommission einbringen zu können; nachdem sich Änderungen nicht ergeben haben, kann die Auflage, diese Studien- und Prüfungsordnungen nunmehr in Kraft zu setzen, problemlos und selbstverständlich erfüllt werden.



Damit sind alle Studiengänge unserer Fakultät innerhalb der letzten zwei Jahre neu bzw. re-akkreditiert (siehe auch auf Seite 13 „Akkreditierung WIF“). Auf diesem anerkannten Niveau wird die Fakultät für Informatik auch weiterhin für die Qualität der Ausbildung alle Anstrengungen unternehmen und wissenschaftliche und zugleich anwendungsorientierte Lehrveranstaltungen und Vorträge anbieten.

STUDIUM MIT MEHRWERT: BACHELOR PLUS - ZERTIFIZIERUNG

Dass studieren an der Fakultät für Informatik mehr bietet, als einen Bachelorabschluss, dafür sorgen wir mit vielen zusätzlichen Angeboten, die Wissen und Erfahrung neben dem eigentlichen Studium bieten. Dass unsere Studenten dies auch gut für ihre berufliche Laufbahn nutzen, liegt ebenso auf der Hand, wie der Vorteil, damit beim zukünftigen Arbeitgeber erweiterte Kompetenzen vorweisen zu können, dafür sorgen wir mit dem Zertifikat „Bachelor^{PLUS}“. Auch in diesem Jahr gab es einige Highlights, die dieses Konzept und die Nachfrage danach bestätigen.

Erstes Bachelor PLUS - Zertifikat vergeben



Frau **Katharina Gierer** (Studiengang „Informatik“) konnte neben Ihrem Zeugnis nach erfolgreich bestandenerm Studium auch das erste Bachelor^{PLUS} - Zertifikat der Fakultät für Informatik aus den Händen von Prof. Dr. Ludwig Frank erhalten. - Damit hat Sie neben einem Zertifikat vor allem auch an persönlicher Erfahrung und zusätzlichem Wissen gewonnen. Ihre Tätigkeit als Mentorin für die Erstsemester unserer Fakultät im WS 10/11, der erfolgreiche Abschluss des AWPf „Konfliktmanagement im Alltag“ sowie die (ebenso erfolgreichen) Teilnahme am „Windows Server 2008“-Workshop * - das sind die Zutaten, mit denen sie dieses Zertifikat erhalten konnte. Die gleichen Bausteine hat Herr Christoph Schauer (Studiengang „Informatik“) erfolgreich absolviert. Auch ihm konnte das Zertifikat „Bachelor^{PLUS}“ überreicht werden.

IKoRo 2012 - „Eine Messe von Studenten für Studenten“

Sebastian Ofner



Im Gegensatz zu vielen anderen Messen steht bei der Industrie Kontaktmesse Rosenheim nicht das Produkt der Aussteller, sondern der Student als potentielle Fach- und Führungskraft im Mittelpunkt.

Unternehmen haben die Möglichkeit sich als attraktiver Arbeitgeber zu präsentieren und sich gegenüber Wettbewerbern einen entscheidenden Vorteil in der Akquirierung von qualifizierten Arbeitskräften zu sichern. Seit jeher wird die Messe allein durch Studenten organisiert. Jedes Jahr tritt ein neuformiertes Team der Herausforderung entgegen, das hohe Niveau der Messe zu halten oder vielleicht sogar zu verbessern.

Das IKoRo-Team 2012 wurde im November gebildet. Bei einem 3-tägigen Hüttenwochenende lernten wir uns näher kennen und erhielten durch Marcus Strasser mit Unterstützung von Roland Stillinger eine Einführung in Konfliktmanagement und in die Organisation eines Projekts. Wir teilten uns auf verschiedene Teams mit unterschiedlichen Verantwortungsgebieten auf, wie z. B. Team Catering, Team Technik usw.. Danach arbeitete sich jedes Team in sein Gebiet ein und erledigte die anstehenden Aufgaben. Wir lernten den Umgang mit einem festen Budget und die Wichtigkeiten von Deadlines kennen. Gleichzeitig bekamen wir einen direkten Einblick in die Organisation einer Messe und mussten uns mit den daraus entstehenden Problemen befassen, die wir auch alle meisterten. Das Ergebnis war eine Messe mit überragendem Erfolg, woran natürlich auch die sehr gut vorbereiteten Firmen und Studenten maßgeblich beteiligt waren.



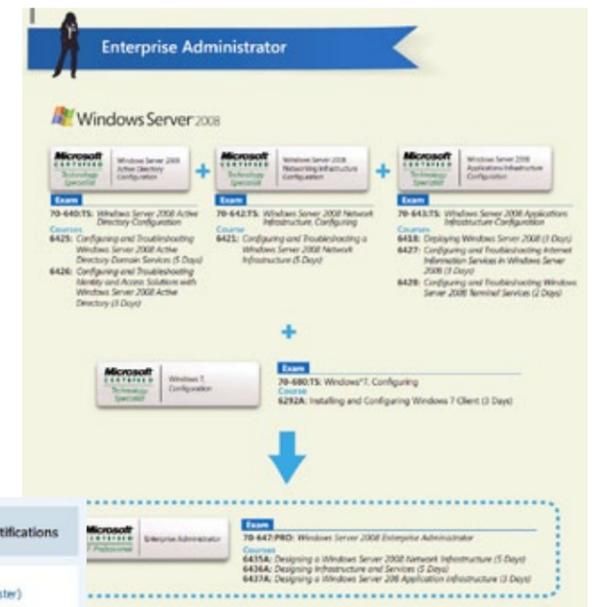
Die Informatiker des IKoRo 2012-Teams (v.l.n.r./v.o.n.u.): B. Keller, B. Brummer, B. Pfaffinger, M. Schweizer, F. Ofner, S. Rupp

MICROSOFT SCHULUNG UND ZERTIFIZIERUNG: „WINDOWS SERVER 2008 ACTIVE DIRECTORY DIENSTE“

Dipl.Inf. (FH) Ralf Hager

Im Rahmen der Microsoft Programms IT Academy und des Bachelor Plus Programms der Fakultät für Informatik haben wir dieses Jahr wieder eine Schulung aus dem Microsoft Server Bereich durchgeführt. Der Kurs „Windows Server 2008 Active Directory Dienste“ vermittelt das Verständnis für die Netzwerkinfrastruktur- und Active Directory-Technologien in Windows Server 2008. Der 5-tägige Kurs dient als Vorbereitung zu einer Zertifizierungsprüfung MCTS (Microsoft Certified Technology Specialist) die wiederum Teil von weiterführenden Qualifizierungen zum MCITP Server Administrator oder MCITP Enterprise Administrator (Microsoft Certified IT Professional) ist. Hiermit bieten wir den Studenten eine anerkannte Qualifizierungsmöglichkeit an, die sicher Vorteile im weiteren beruflichen Werdegang bietet.

Auch dieses Jahr nahmen wieder 17 Informatik-Studenten und -Mitarbeiter das Angebot an und konnten so Ihre Kenntnisse erweitern und Erfahrungen in der Administration und Planung komplexer Server- und Netzwerk-Landschaften sammeln.



BACHELOR^{PLUS} - das Zertifikat für das MEHR auf dem (Arbeits-) Markt.

Fachkompetenz

... Abschluss mindestens eines Kurses außerhalb des Studienangebotes (wie z. B. TERP10 (SAP R3) / Microsoft IT-Akademie / LDI-AAP (Linux) etc.) ...

Organisationskompetenz

... z.B. Mitarbeit in einem Organisationskomitee (IKORO / Girls go Tech), erfolgreiche Teilnahme an einem Softskill-Kursangebot oder ein absolviertes Auslandssemester ...

soziale Kompetenz

... als Mentor ein Semester lang Studienanfänger betreuen, sie zum Selbststudium anleiten und motivieren ...

› Weitere Vorschläge können auf Antrag anerkannt werden.
› Sofern die hier genannten Kurse kostenpflichtig sind, werden die Kosten zu 70% leistungsunabhängig erstattet, die restlichen 30% nur dann, wenn das Zertifikat auch erreicht wurde. Anfallende Prüfungsgebühren werden nur einmalig erstattet.

*siehe auch Seite 56

VON BRÜCKENKURS BIS LEGO-VERLEIH

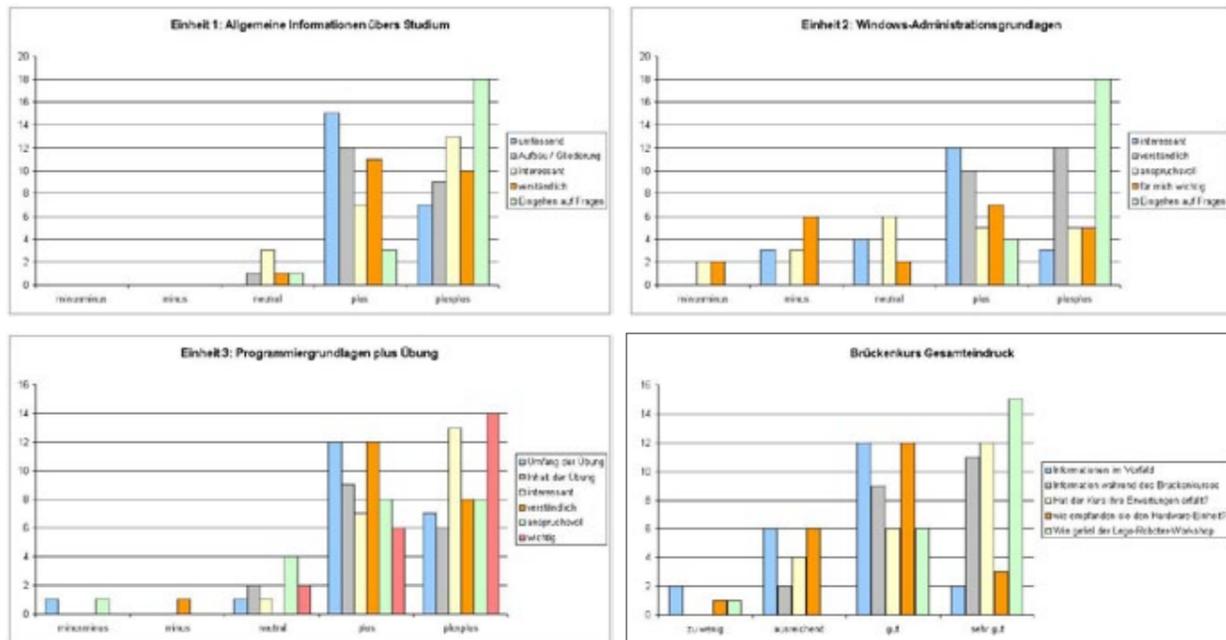
KURZ & KNAPP BERICHTET

Brückenkurs

Prof. Dr. Ludwig Frank / Dipl.Inf. (FH) Waltraud Reich

Für die Studiengänge Wirtschaftsinformatik und Informatik wurde wegen des doppelten Abiturjahrgangs im September 2011 ein Brückenkurs angeboten. An zwei Terminen boten Dipl. Inf.(FH) Sylvie Wimmer, Wirtschaftsinformatikstudent Daniel Leu-verink, die Fakultätsmitarbeiter Maik Jäkel und Waltraud Reich sowie der studentische Labormitarbeiter Klaus Voggenauer dabei den Teilnehmern zwei kurzweilige und vor allem lehrreiche Tage. Der Andrang der Informatiker hielt sich dabei mit 3 Teilnehmern in Grenzen, aber 23 Wirtschaftsinformatik-Studenten nahmen das Angebot wahr. Der Frauenanteil war dabei mit 12 Studentinnen ungleich höher, als der prozentuale Frauenanteil bei den Studienanfängern.

Nach dem tiefgehenden Einschub über die Hardware der PC sorgte der Lego-Roboter-Kurs für Entspannung. Alle, die nur geringe Kenntnisse in Word und Powerpoint aus der Schule mitgebracht hatten, konnten diese Wissenslücke schließen. Als besonders informativ wurde der Teil zu den Windows-Systemgrundlagen bewertet.



FWPF-Wahl über die Community

Dipl.Inf. (FH) Waltraud Reich

Zum ersten Mal fand heuer eine FWPF-Wahl studiengangübergreifend fest. Der Studiengang Informatik und der Studiengang Wirtschaftsinformatik nahmen beide an der Wahl des Studiengangs Betriebswirtschaft teil. Dass die Wahl dann erst abgeschlossen wurde, als in der Informatik schon die ersten FWPF-Veranstaltungen in der erste Wochen stattfanden, sorgte für Unmut und einige Verwirrung, war aber ein Zugeständnis an die Fakultät für Betriebswirtschaft. Bei allen Anlaufschwierigkeiten führte diese Art der Wahl aber zu einer sehr guten Verteilung auf die einzelnen FWPFs, so dass auf Seiten der Fakultät für Informatik kein einziges FWPF wegen Unterbelegung abgesagt werden musste. Da inzwischen der Studiengang Wirtschaftsinformatik in die Fakultät für Informatik eingegliedert wurde, wird die nächste FWPF-Wahl eventuell nur studiengangübergreifend durchgeführt, so daß die Wahl beendet werden kann, bevor die ersten Vorlesungen starten.

Startschuss für unsere Erstsemester

Dipl.Inf. (FH) Waltraud Reich

Nach der Vorstellung der Professoren und Lehrbeauftragten wurde eine Schnitzeljagd in Gruppen durch den Campus veranstaltet, um die Gebäude kennenzulernen und damit die Aufladestation für Drucker, Stupa-Kopierer etc. schon mal gesehen wurden. Wer den Parcours hinter sich gebracht hatte, wurde mit einer Brotzeit vor den Laboren gestärkt und konnte erfahren, wie schwierig Gruppenprozesse sein können (siehe Bild 1). Wer den Fragenparcours richtig beantwortet hatte, konnte sich anschließend noch seinen Gewinn in Form einer 4-GB-USB -Scheckkarte abholen. Dank dafür an die Stadt Rosenheim, die uns die Sticks zur Verfügung gestellt hat.

Erster Studientag

9:00 Uhr	Foyer	Offizielle Begrüßung durch die Hochschulleitung
9:45 Uhr	R002	Begrüßung durch den Fachstudienberater Prof. Dr. Frank und Informationen zum Informatikstudium, insbesondere zum 1.Semester, Verteilung von Informationsmaterial
11:30 Uhr	B014	Begrüßung durch den Dekan Prof. Dr. Hüttl
11:45 Uhr		Zuteilung zu den Mentoren
12:00 Uhr	Campus	Kennenlernen der FH gemeinsam mit den Mentoren, gruppenweise
13:30 Uhr	R002	Vorlesung Programmieren 1 (nach Stundenplan)
15.00 Uhr	Vor den Laboren B-Bau	Semestereröffnungsparty zum gegenseitigen Kennenlernen, Vorstellen von „Rosine“ und Professoren Weitere Informationen zum Studium Spiele und Unterhaltung Imbiss und Getränke
17.00 Uhr		Preisverleihung und Verabschiedung



WIR BEGRÜßEN DIE STUDENTEN DES ERSTEN SEMESTERS 2011 DER FAKULTÄT FÜR INFORMATIK



>> VORTRÄGE UND EVENTS MIT ROSINE e.V., DEM ROSENHEIMER INFORMATIK-NETZWERK.



Immer mit dabei ... Rosine e.V.

Ohne Rosine e.V. würden wir so manches Fest nicht (so) feiern. Die Mitglieder des Rosine e.V. sind Absolventen und Förderer unserer Fakultät. Mit ihren Beiträgen und einigem Sponsoring unterstützen sie schon seit Jahren verschiedene unserer Aktivitäten, wie z.B. das Sommerfest, oben beschriebene Semester-Eröffnungspartys für unsere Erstsemester sowie Vorträge aus dem Bereich der Informatik.

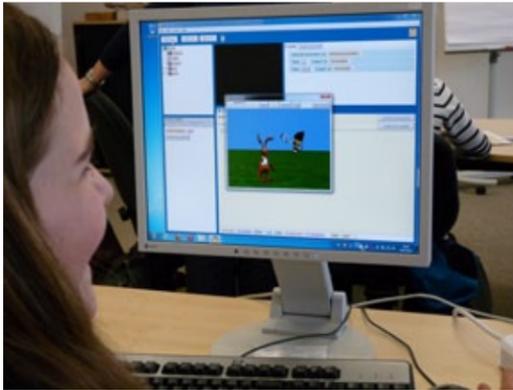
An dieser Stelle deshalb ein herzliches

DANKESCHÖN.

(übrigens: neue Mitglieder oder / und Sponsoren sind herzlich willkommen)

Girls Day 2012 - Ein Tag mit ALICE & Co.

Dipl.-Inf. (FH) Waltraud Reich



Unter dem etwas irreführenden Titel „Sei Dein eigener Regisseur“ wurde heuer zum Girls-Day ein neuer Workshop angeboten. Mit Hilfe der kostenfreien Entwicklungsumgebung „Storytelling Alice“ konnten die Teilnehmerinnen innerhalb kürzester Zeit einen Film erstellen und ein interaktives Spiel. Ganz nebenbei haben sie dabei Bekanntschaft mit der Objektorientierung in der Programmierung geschlossen. Die Entwicklungsumgebung ist von der Carnegie Mellon Universität

erstellt worden und deshalb ist alles in englischer Sprache, auch die Tutorials und Erklärungen. Aber das war für die Schülerinnen auch ein guter Nebeneffekt: Englischkenntnisse sind von Vorteil! Gegen Ende des Workshops hatten alle Teilnehmerinnen eine eigene Welt mit interaktiven Möglichkeiten programmiert und konnten diese dann, zusammen mit der Entwicklungsumgebung auf CD mit nach Hause nehmen.

Mehr über Storytelling Alice auf der Seite auf der die Entwicklerin die Umgebung zur Verfügung stellt:
<http://www.alice.org/kelleher/storytelling/download.html>

LEGO - es geht weiter: „Roberta“-Kurs im Ferienprogramm

Prof. Dr. Jochen Schmidt, Dipl.-Inf. (FH) Waltraud Reich

Neun Mädchen im Alter zwischen 8 und 11 Jahren konnten sich im August 2011 drei Tage in der Hochschule Rosenheim mit dem Programmieren eines Lego-Mindstorms Roboters beschäftigen. Das Fraunhofer Institut hat mit dem Roberta-Konzept eine Kursform erarbeitet, bei der speziell Mädchen in Richtung Technik gefördert werden. Finanziert wurde der Kurs durch das Frauenkompetenzzentrum der Hochschule Rosenheim. Die Scheu vor der Technik war innerhalb weniger Stunden abgelegt und die Mädchen waren mit Feuereifer bei der Sache. Sensoren wurden angesteckt, Bewegungen, Geräusche und Anzeige programmiert. Zwischendurch wurde mit Gruppenspielen wie Kofferpacken oder Roboterspielen die Konzentration gefördert, zur Entspannung erklärte zwischendurch die Sendung mit der Maus wie ein Computer funktioniert. Höhepunkt des Kurses war dann ein Zirkus, bei dem jeder Roboter, natürlich entsprechend verkleidet als Tiger oder Ballerina, zeigen konnte, was die Mädchen für ihn erarbeitet hatten. Im abschließenden Gespräch waren die Mädchen sich einig, dass sie diesen Kurs auch allen Freundinnen empfehlen würden, aber am liebsten würden sie selbst gleich nächstes Jahr wiederkommen.



... und weiter: Forschertag der Stadtbibliothek am Salzstadel

Dipl.-Inf. (FH) Waltraud Reich

Am 5. Mai hatte die Stadtbibliothek zu einem Lernfest für „kleine Forscher“ geladen. Die Hochschule Rosenheim beteiligte sich mit der Fakultät für Informatik daran mit einem Miniworkshop mit den Lego-Mindstorms NXT. Die Kinder im Alter von 4-10 Jahren waren aber konzentriert bei der Sache und gaben eifrig ihre Kommentare zum Verhalten der Roboter ab, und wie es denn mit Anbringen eines Sensors zu verbessern sei. Die etwas älteren probierten ihr Geschick am Rechner beim Spiel „Crayons“ aus. Oft wurde nach ausführlichen Workshops gefragt, die Väter und Großväter gern besucht hätten, damit sie auch verstehen wie die Programmierung der Spielroboter von Lego denn nun funktioniert.



Außerdem wurde noch geschnuppert ...

Schnuppertage an der Hochschule Rosenheim

Eine Entscheidung für eine technische Ausbildung und/oder für ein Studium an einer Hochschule hat Konsequenzen für das ganze Leben. Insofern empfehlen wir allen, die sich mit entsprechenden Gedanken befassen, dass sie diese Überlegungen ernst nehmen und sich aller erreichbarer Informationen bedienen (www.fh-rosenheim.de).



Entscheidungshilfen geben unsere Schnuppertage
 Sie finden statt am

- **Dienstag 03. April 2012 von 7:30 – 17:00 Uhr**
- **Mittwoch 04. April 2012 von 7:30 – 15:30 Uhr**

in den holzspezifischen Bachelor - Studiengängen

- **Holztechnik**
- **Holzbau und Ausbau (inkl. Verbundstudium)**
- **Innenausbau (inkl. Verbundstudium).**

in den ingenieurwissenschaftlichen Bachelor - Studiengängen

- **Produktionstechnik**
- **Elektrotechnik**
- **Mechatronik**
- **Kunststofftechnik**

in den Informatik Bachelor - Studiengängen

- **Informatik**
- **Wirtschaftsinformatik**

und in den Bachelor - Studiengängen

- **Energie- und Gebäudetechnologie**
- **Wirtschaftsmathematik**

InteressentInnen können an diesen beiden Tagen an allen Vorlesungen, Seminaren und Praktika teilnehmen. Es bestehen Gesprächsmöglichkeiten mit Professoren, Studierenden und dem Studienamt (Zulassungsstelle).



AUCH UNSER LEGO-VERLEIH TRÄGT WEITERHIN FRÜCHTE:

Beitrag von Andreas Radolfi (Realschullehrer)

Lego-Roboter AG

Seit gut 2 Monaten wird jeden Donnerstagnachmittag das Klassen- zum Spielzimmer. Überall stehen LEGO Kästen, Motoren drehen sich, Pläne werden durchgeblättert, es wird heftig diskutiert und vor Allem es wird gebaut und gebaut und gebaut ...
Insgesamt 5 Schüler-Gruppen aus der 7. Klasse der Realschule arbeiten mit LEGO@Mindstorms education Sets. Die Baukästen wurden uns von der Fachhochschule Rosenheim im Zuge eines MINT-Projektes unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

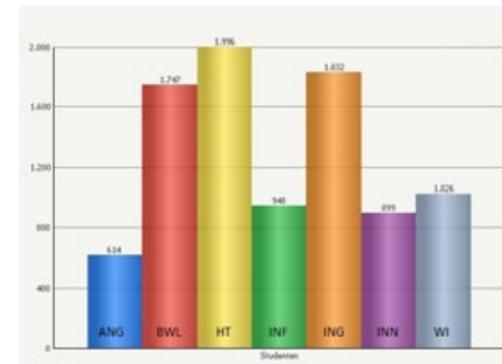


Zu jedem Set gehören 3 Motoren, verschiedene Sensoren und unzählige LEGO-Bausteine. Das Ganze ähnelt sehr den bekannten LEGO-Technik Baukästen. Der Unterschied liegt in der zentralen Steuer-Einheit, ein programmierbarer „Kasten“, der wie ein kleiner „Mini-Laptop“ immer mitfährt. Diese Steuereinheit kann über eine eigene Software über die Schul-PCs programmiert werden.
Je nach Aufgabenstellung bauen die Schüler entweder mit Anleitung oder aber nach eigenen Vorstellungen entsprechende Fahrzeuge. Diese müssen dann so programmiert werden, dass sie z. B. ein Rechteck fahren, sich vor-rückwärts mit oder ohne Drehung bewegen, eine möglichst große Distanz pro Zeiteinheit zurücklegen oder mit Hilfe verschiedenster Sensoren auf Hindernisse im Raum reagieren.
Nicht nur beim Bauen, auch beim Programmieren legen die Schüler einen großen Ehrgeiz an den Tag. Der objektorientierte Aufbau der NXT-Software ermöglicht eine praxisbezogene Ergänzung zum IT-Unterricht. Hier findet sozusagen eine spielerische Umsetzung von Lehrplaninhalten statt, die weit über das geforderte Maß hinausgeht.

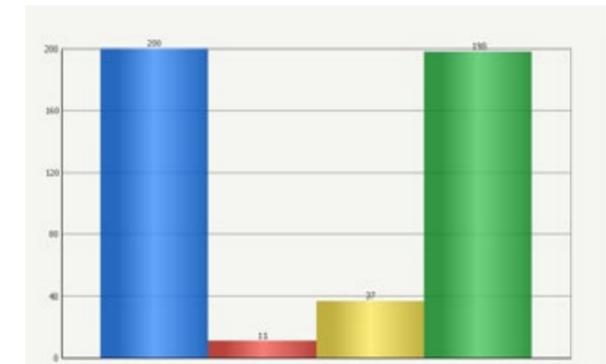
Andreas Radolfi
CJD-Christophorusschulen Berchtesgaden - Realschule
83471 Schönau am Königssee

EIN BISSCHEN STATISTIK

Wie jedes Jahr an dieser Stelle auch heuer wieder die aktuellsten Zahlen rund um die Fakultät für Informatik. Grundlage der Daten ist CEUS, ein Projekt in dem die Daten aller Hochschulen zusammengefasst und den Hochschulen entsprechend des Datenschutzes zur Verfügung gestellt werden.



Gesamtanzahl der Studierenden der Hochschule



Anzahl der Studierenden pro Studiengang (nur Fakultät für Informatik)

Studiengang	FS	Semester	Studenten		% FS	
			WS 2011	SS 2012	WS 2011	SS 2012
Informatik (Bachelor)	1. FS		76		32,5%	
	2. FS			69		34,5%
	3. FS		47	1	20,1%	0,5%
	4. FS		1	44	0,4%	22,0%
	5. FS		34	2	14,5%	1,0%
	6. FS		4	34	1,7%	17,0%
	7. FS		48	4	20,5%	2,0%
	8. FS		1	37	0,4%	18,5%
	9. FS		22	1	9,4%	0,5%
	10. FS			8		4,0%
	11. FS		1			0,4%
Gesamt			234	200	100,0%	100,0%
Informatik (Diplom)	8. FS		1		5,9%	
	9. FS		1		5,9%	
	10. FS		1	1	5,9%	9,1%
	11. FS		11	2	64,7%	18,2%
	12. FS		1	6	5,9%	54,5%
	13. FS		1	1	5,9%	9,1%
	17. FS		1		5,9%	
	18. FS			1		9,1%
	Gesamt			17	11	100,0%
Informatik (Master)	1. FS		10	11	40,0%	29,7%
	2. FS		6	11	24,0%	29,7%
	3. FS		4	7	16,0%	18,9%
	4. FS		1	3	4,0%	8,1%
	5. FS		2	1	8,0%	2,7%
	6. FS			2		5,4%
	7. FS		1		4,0%	
	8. FS			1		2,7%
	9. FS		1		4,0%	
	10. FS			1		2,7%
Gesamt			25	37	100,0%	100,0%
Wirtschaftsinformatik (Bachelor)	1. FS		99		44,4%	
	2. FS			88		44,7%
	3. FS		58		26,0%	
	4. FS		1	45	0,4%	22,8%
	5. FS		42	1	18,8%	0,5%
	6. FS		2	41	0,9%	20,8%
	7. FS		21	2	9,4%	1,0%
	8. FS			20		10,2%
Gesamt			223	197	100,0%	100,0%

Studierende nach Fachsemestern

Jahr	Geschlecht	Studenten	Studiengang				Gesamte Fakultät	HS gesamt
			Informatik (B.Sc.)	Informatik (Dipl.)	Informatik (M.Sc.)	Wirtschaftsinformatik (B.Sc.)		
2012	männlich	Studenten	185	10	31	161	377	2.820
	% Geschlecht		92,5%	90,9%	83,0%	76,6%	84,7%	67,1%
2012	weiblich	Studenten	15	1	6	46	68	1.380
	% Geschlecht		7,5%	9,1%	16,2%	23,4%	15,3%	32,9%
Gesamt	Studenten	200	11	37	197	445	4.200	
2011	männlich	Studenten	393	40	41	281	755	5.907
	% Geschlecht		92,3%	97,6%	97,6%	76,4%	86,1%	68,0%
2011	weiblich	Studenten	33	1	1	87	122	2.781
	% Geschlecht		7,7%	2,4%	2,4%	23,6%	13,9%	32,0%
Gesamt	Studenten	426	41	42	368	877	8.688	
2010	männlich	Studenten	350	109	25	183	667	5.565
	% Geschlecht		90,9%	94,0%	100,0%	75,9%	87,6%	68,2%
2010	weiblich	Studenten	35	7		58	100	2.597
	% Geschlecht		9,1%	8,0%		24,1%	13,0%	31,8%
Gesamt	Studenten	385	116	25	241	767	8.162	
2009	männlich	Studenten	284	171	27	106	588	5.064
	% Geschlecht		87,4%	93,4%	96,4%	77,9%	87,5%	68,0%
2009	weiblich	Studenten	41	12	1	30	84	2.388
	% Geschlecht		12,6%	6,6%	3,6%	22,1%	12,5%	32,0%
Gesamt	Studenten	325	183	28	136	672	7.452	
2008	männlich	Studenten	224	275	29	31	559	4.837
	% Geschlecht		85,2%	94,2%	93,5%	77,5%	89,3%	68,5%
2008	weiblich	Studenten	39	17	2	9	67	2.271
	% Geschlecht		14,8%	5,8%	6,5%	22,5%	10,7%	31,5%
Gesamt	Studenten	263	292	31	40	626	7.108	
2007	männlich	Studenten	124	404	25		553	4.700
	% Geschlecht		80,0%	93,7%	86,2%		89,9%	69,1%
2007	weiblich	Studenten	31	27	4		62	2.106
	% Geschlecht		20,0%	6,3%	13,8%		10,1%	30,9%
Gesamt	Studenten	155	431	29		615	6.806	
2006	männlich	Studenten	39	818	29		886	4.786
	% Geschlecht		78,0%	91,7%	85,3%		90,3%	69,7%
2006	weiblich	Studenten	11	47	6		64	2.076
	% Geschlecht		22,0%	8,3%	14,7%		9,7%	30,3%
Gesamt	Studenten	50	865	35		950	6.862	
2005	männlich	Studenten	5	570	21		596	4.800
	% Geschlecht		100,0%	88,0%	91,3%		88,2%	69,9%
2005	weiblich	Studenten		78	2		80	2.076
	% Geschlecht			12,0%	8,7%		11,8%	30,1%
Gesamt	Studenten	5	648	23		676	6.876	
2004	männlich	Studenten	4	605	6		615	4.790
	% Geschlecht		100,0%	86,3%	100,0%		86,5%	70,6%
2004	weiblich	Studenten		96			96	1.998
	% Geschlecht			13,7%			13,5%	29,4%
Gesamt	Studenten	4	701	6		711	6.788	
2003	männlich	Studenten	2	336			338	2.528
	% Geschlecht		100,0%	85,7%			85,8%	71,2%
2003	weiblich	Studenten		56			56	1.023
	% Geschlecht			14,3%			14,2%	28,8%
Gesamt	Studenten	2	392			394	3.551	

Aufteilung nach Geschlechtern (je Studiengang)

INF-D		INF-B						Studiengang
WS 2009/10	WS 2007/08	WS 2011/12	WS 2010/11	WS 2009/10	WS 2008/09	WS 2007/08	Start-Semester	
Studienanfänger	1							
Studenten	2							
Exmatrikulierte	3							
Absolventen	4							
Exmatrikulierte Summeh-Sem.	5							
Absolventen Summeh-Sem.	6							
							7	
							8	
							9	
							10	

INF-M						Studiengang
SS 2011	SS 2010	WS 2009/10	WS 2008/09	SS 2008	WS 2007/08	Start-Semester
Studienanfänger	Studienanfänger	Studienanfänger	Studienanfänger	Studienanfänger	Studienanfänger	1
Studenten	Studenten	Studenten	Studenten	Studenten	Studenten	2
Exmatrikulierte	Exmatrikulierte	Exmatrikulierte	Exmatrikulierte	Exmatrikulierte	Exmatrikulierte	3
Absolventen	Absolventen	Absolventen	Absolventen	Absolventen	Absolventen	4
Exmatrikulierte Summeh-Sem.	5					
Absolventen Summeh-Sem.	6					
						7
						8
						9
						10

WIF-B					Studiengang
WS 2011/12	WS 2010/11	WS 2009/10	WS 2008/09	WS 2007/08	Start-Semester
Studienanfänger	Studienanfänger	Studienanfänger	Studienanfänger	Studienanfänger	1
Studenten	Studenten	Studenten	Studenten	Studenten	2
Exmatrikulierte	Exmatrikulierte	Exmatrikulierte	Exmatrikulierte	Exmatrikulierte	3
Absolventen	Absolventen	Absolventen	Absolventen	Absolventen	4
Exmatrikulierte Summeh-Sem.	5				
Absolventen Summeh-Sem.	6				
					7
					8
					9
					10

Die Entwicklung der Erstsemester in den letzten Jahren

		STUDIENGANG	Informatik (Bachelor)	Informatik (Diplom)	Informatik (Master)	Wirtschaftsinformatik (Bachelor)	Gesamte Fakultät	Hochschule gesamt
2012	männlich	Studenten	185	10	31	151	377	2.820
	% Geschlecht		92,5%	90,9%	83,8%	76,6%	84,7%	67,1%
	Studenten	15	1	6	46	68	1.380	
2011	männlich	Studenten	393	40	41	281	755	5.902
	% Geschlecht		92,3%	97,6%	97,6%	76,4%	86,1%	68,0%
	Studenten	33	1	1	87	122	2.781	
2010	männlich	Studenten	350	109	25	183	667	5.565
	% Geschlecht		90,9%	94,0%	100,0%	75,9%	87,0%	68,2%
	Studenten	35	7	58	100	2.592		
2009	männlich	Studenten	284	171	27	106	588	5.064
	% Geschlecht		87,4%	93,4%	96,4%	77,9%	87,5%	68,0%
	Studenten	41	12	30	84	2.388		
2008	männlich	Studenten	224	275	29	31	559	4.837
	% Geschlecht		85,2%	94,2%	93,5%	77,5%	89,3%	68,5%
	Studenten	39	17	2	9	67	2.221	
2007	männlich	Studenten	124	404	25	25	553	4.700
	% Geschlecht		80,0%	93,7%	86,2%		89,9%	69,1%
	Studenten	31	27	4	62	2.106		
2006	männlich	Studenten	39	518	29		586	4.786
	% Geschlecht		78,0%	91,7%	85,3%		90,3%	69,7%
	Studenten	11	47	5	63	2.076		
2005	männlich	Studenten	5	570	21		596	4.800
	% Geschlecht		100,0%	88,0%	91,3%		88,2%	69,9%
	Studenten		78	2	80	2.070		
2004	männlich	Studenten	4	605	6		615	4.798
	% Geschlecht		100,0%	86,3%	100,0%		86,5%	70,6%
	Studenten		96		96	1.998		
2003	männlich	Studenten	2	336			338	2.525
	% Geschlecht		100,0%	85,7%			85,8%	71,2%
	Studenten		56		56	1.023		
	Gesamt	Studenten	2	392			394	3.548

Aufteilung nach Geschlecht

GASTVORTRÄGE & VERANSTALTUNGEN

19.10.2011 Techdivision GmbH



„Suchmaschinen-Optimierung“

18:30 Uhr
HS Rosenheim, Raum B 0.15

ROSINE - Vortrag

Referenten: Stefan und Josef Willkommer - Techdivision GmbH, Rosenheim

Online-Marketing ist inzwischen für viele Unternehmen zu einem elementaren Bestandteil des Marketingmix und zu einem bedeutenden Erfolgsfaktor geworden. Gemäß einer aktuellen Studie kann aus einem Werbe-Euro bei Google ein Umsatz von bis zu 12.- Euro generiert werden. Mit ihrem Vortrag gaben die Referenten einen kurzen Abriss zum Thema Google und lieferten einige Denkanstöße sowie Ideen für dauerhaften Erfolg im Web...

21.12.2011 b.telligent GmbH & Co.KG



„Die Guten in's Töpfchen,...“

17:45 Uhr - 18:30 Uhr,
HS Rosenheim, Raum B 0.11

DM - Vorlesung (Prof. Dr. M.Breunig)

Referenten: Frau Katharina Moltz & Herr Jochen Fischer - b.telligent GmbH & Co. KG

Bei der Einführung neuer Produkte, stellt sich die Frage: Bieten wir es jedem Bestandskunden an? Da nicht alle Kunden gleich affin dafür sind, sollen die besten Kunden bezüglich der Reaktion herausgesucht werden. Diese Aufgabe übernehmen Scorekarten, indem sie jedem Kunden individuell eine Reaktionswahrscheinlichkeit zuordnen. Die logistische Regression hat sich dabei als gut interpretierbar und stabiles Modell bewährt. In dem Vortrag wurde auf die Anwendungsszenarien und die Erstellung von Scorekarten eingegangen.

18.04.2012 QAware GmbH



„Dynamische Analyse mit dem Software-EKG“

18:45 Uhr
HS Rosenheim, Raum B 0.14

ROSINE - Vortrag

Referent: Dipl.Inf. (FH) Johannes Weigend - CTO QAware GmbH, München

Der Vortrag zeigte, wie man komplexe, heterogene Systeme analysiert, wenn die einfachen Methoden (Logfiles, Debugger, Profiler) nicht ausreichen. Ziel der Analysen ist die Ursachenermittlung von Stabilitäts- und Performanzproblemen. Der Vortrag erläuterte die Grundlagen, beschrieb ein Vorgehen mit den nötigen Tools und brachte einige Beispiele aus der Praxis.

07.05.2012 RST Industrie Automation GmbH



„Informatik in der Technik - Praxisbeispiele unter Einsatz der Middleware eines Unternehmens“

13:30 Uhr
HS Rosenheim, Raum A 4.10

IuT - Vorlesung (Prof. Dr. Th. Tempelmeier)

Referent: Dipl.Inf. (FH) R. Schachner, - RST Industrie Automation GmbH, Ottobrunn

Im Vortrag wurde die Echtzeit-Middleware-Plattform Gamma V vorgestellt, an der zahlreiche ehemalige Informatikstudenten der Hochschule Rosenheim mitgewirkt haben. Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten dieser Plattform wurden an einigen Anwendungsbeispielen aus der Automatisierungstechnik sowie aus der Medizin näher erläutert.

16.05.2012 Dr. Johannes Heidenhain GmbH



„Funktionale Sicherheit an Werkzeugmaschinen“

08:00 Uhr
HS Rosenheim, Raum A 1.04

SKS - Vorlesung (Prof. Dr. J. Schmidt)

Referent: Herr Rutkowski (Abteilungsleiter Software-Entwicklung für NC-Steuerungen - Dr. Johannes Heidenhain GmbH, Traunreut

Die NC-Steuerungen von Heidenhain enthalten Komponenten der Hard- und Software, die die funktionale Sicherheit der gesteuerten Werkzeugmaschine überwachen und z.B. sicher stellen, dass bei Betätigung eines Not-Halt die Antriebe sicher zum Stillstand abgebremst und anschließend abgeschaltet werden. An die Entwicklung dieser Komponenten wurden durch die Norm IEC61508 besondere Anforderungen gestellt, eine Zertifizierung der NC-Steuerungen nach der Norm steht kurz vor dem Abschluss. In einem Erfahrungsbericht werden der Entwicklungsprozess für die entsprechenden Software-Komponenten, die Anforderungen an diese Komponenten und ihre Architektur betrachtet.

„Windows 8 und Web Services“

In der Zukunft, soll ein wesentlicher Teil der Daten in der Cloud gespeichert werden. Dazu bietet Windows 8 mit der neuen Runtime WinRT und der .NET Stack eine breite Palette an (mit teilweise noch unbekanntenen Funktionen). Downloads können so ausgeführt werden, ohne dass die Anwendung läuft. WCF ist dagegen eher rudimentär unterstützt. Anderes, wie http-Komprimierung, fehlt auf den ersten Blick ganz.



ppedv AG

06.06.2012

11:30 Uhr
HS Rosenheim, Raum B 0.07

WS-Vorlesung (Prof. Dr. Reiner Hüttl)

Referent: Herr Hannes Preishuber (CEO) - ppedv AG

„Das Data Warehouse der Zukunft - IBM Data Warehouse Architektur und Big Data Strategie“

Wie ändern sich die Anforderungen und Möglichkeiten eines DWH unter dem Einfluß von neuen Architekturen, komplexen Datenformaten und Massendaten aus dem WWW? Ein Vortrag über neue Trends im Bereich Data Warehouse (z.B. Smart Consolidation Architektur, das Thema Big Data sowie Streaming Daten).

IBM

13.06.2012

08:00 Uhr - 11:15 Uhr
HS Rosenheim, Raum B 0.11

DW-Vorlesung (Prof. Dr. Markus Breunig / Doz. Christine Schulze)

Referent: Herr Martin Clement (Senior Certified IT Specialist) - IBM

„Wenn ein DHW in die Jahre kommt“

Der Vortrag warf einen Blick auf die Entwicklungsgeschichte (LifeCycle) des Data Warehouse der ebase - einer B2B Bank.

Das Data Warehouse besteht seit ca. 10 Jahren und wurde durch Fachbereiche, IT und innerbetrieblichen politischen Entscheidungen geprägt. In diesem Vortrag wurden die Auswirkungen auf das Data Warehouse dargestellt.



b.telligent GmbH & Co.KG

20.06.2012

09:45 Uhr - 10:45 Uhr
HS Rosenheim, Raum B 0.11

DW-Vorlesung (Prof. Dr. Markus Breunig / Doz. Christine Schulze)

Referent: Herr Jochen Fischer - b.telligent GmbH & Co.KG

„Neuerungen in .NET für asynchrone Entwicklung“

- Asynchrone Programmierung in der Praxis
- Anwendungsfälle
- Asynchrone Erweiterungen in .NET 4 / 4.5
- Task Parallel Library
- Neue Sprachkonstrukte (async / await) in C# 5
- PLINQ
- Reactive Extensions (Observable Pattern in .NET)



Halvotec Information Services GmbH

20.06.2012

13:30 Uhr - 15:00 Uhr
HS Rosenheim, Raum B 0.07

WS-Vorlesung (Prof. Dr. Reiner Hüttl)

Referent: Herr Ulrich M. Vogl (Geschäftsführer), Halvotec, Burghausen

„Microsoft SharePoint - Flexible Einsatzbereiche und innovative Ideen“

Als Dokumentenmanagement-Lösung ist Microsoft SharePoint Vielen bekannt – das dies jedoch nur ein Bruchteil der Einsatzmöglichkeiten ist, erfahren Sie in diesem Vortrag. Ulrich Vogl zeigte verschiedene Einsatzbereiche von SharePoint und Anwendungen bei Halvotec- Kunden. SharePoint Technologien wurden für Entscheider und Anwender anschaulich dargestellt. Der Nutzen für die Unternehmer stand bei diesem Vortrag im Mittelpunkt.



Halvotec Information Services GmbH

20.06.2012

18:45 Uhr
HS Rosenheim, Raum B 0.15

ROSINE - Vortrag

Referent: Herr Ulrich M. Vogl (Geschäftsführer), Halvotec, Burghausen

