

JAHRESBERICHT DER FAKULTÄT FÜR INFORMATIK

2015



Hochschule **Rosenheim**
University of Applied Sciences



Grußwort	5
----------------	---

Lehre & Studium

Beste Abschlussarbeiten 2015	6
Training from the back of the Room.....	12
Wenn Masterstudenten sich Agile Methoden selbst beibringen.....	12
Neues FWPM: Mobile Applikationen	13
Neues FWPM: FES - Fallstudienseminar Einführung in SAP ERP	14
Der Masterstudiengang mit neuer Prüfungsordnung	14
Agile @ Hochschule Rosenheim	16
Abläufe be-„greifen“ im BPI-Master.....	19
Weihnachtsvorlesung ABWL.....	20
Interessante Masterarbeit - Vortrag auf GI-Workshop	20
Herausragende Lehre V.2.....	21

Projekte & Wirtschaft

Software Engineering – Der Schlüssel für erfolgreiche Softwareprodukte	22
IT für den Mittelstand – Logistikunterstützung für ein Rosenheimer Unternehmen	24
DALI-Bus zur Lichtsteuerung	25
„RaspiTank“ – Das Projekt, das die Herzen der Studenten für sich gewann	26
Maschinensteuerung mittels Gedankenübertragung	27
IT bietet Unzählige Möglichkeiten	28
Von Studenten - für Studenten – Die Entstehung des neuen Anmeldeportals für die IKoRo 2015	30
Poster zum Thema „Agiles Requirements Engineering“	30
Bildungslandschaft Rosenheim	31
Interdisziplinäre Projekte: Zusammenarbeit mit anderen Fakultäten.....	32
Software-Engineering geschieht im Team – Das neue Labor B 0.07	34
Exkursion nach Hamburg / zur Formware GmbH in Nußdorf / zu Marc O’Polo	38
Auf den Spuren der Praxis im Rahmen eines Industriesemesters	40
Web Engineering	41
Trubel im B 0.13 – Erste Praktikumsbörse der Fakultät war ein voller Erfolg.....	42
Gastvorträge & Veranstaltungen	43
Rosine-Vorträge für Alumni – Expertenwissen.....	44
Rosenheimer IT-Forum: Mobile Anwendungen im Mittelstand	45

Fakultät & Öffentlichkeit

Personelle Veränderungen	46
Neue Studienordnung	51
ITIL-Zertifizierung	51
Das Team der Fakultät	52
Prüfungskommission WIF – neues Mitglied	54
Aus der Arbeit der Fachstudienbetreuung	54
Wirtschaft und Hochschule vernetzen mit ascendo.....	55
Erfahrungen mit der Microsoft Active Directory Integration an der Hochschule.....	56
Neue Desktop Rechner im Raum A 0.03/A 0.06.....	57
Studieren in Teheran – Als Gastredner hinter die Kulissen geschaut	58
Summer School Informationssicherheit 2014.....	59
MINT – Der Einsatz der Lego-Mindstorms®-Sets und Garmin-Geräte (Bericht von 06/2014 - 07/2015)	60
Workshops: Mobiler Workshop mit Greenfoot / Lego-Workshops	63
Absolventenverabschiedung 2014.....	64
Noch ein bisschen Statistik	66
Liste der bestandenen Abschlussarbeiten im Studienjahr 2014/15	67
Abschlussarbeiten – Oft auch ein Beitrag für erfolgreiche Forschungsprojekte	69

Wenn ich mir den Jahresbericht anschau macht mich das jedes Jahr wieder etwas stolz. Es ist beeindruckend wie viele Aktivitäten in der Lehre und in Projekten in unserer Fakultät stattfinden. Dies ist umso erstaunlicher wenn man berücksichtigt, dass lediglich 13 Professoren und 6 Mitarbeiter diese Leistung stemmen. In der jährlichen Kapazitätsberechnung wird für jeden Studiengang und jede Fakultät ermittelt wie viele Studierende sie im kommenden Studienjahr aufnehmen kann. Laut dieser Berechnung könnten wir nur 128 Studenten pro Jahr aufnehmen (3 Masterstudenten, 48 Informatiker und 77 Wirtschaftsinformatiker) Die Realität der Anfängerzahlen sieht etwas anders aus: Master 18, Informatik 109, Wirtschaftsinformatik 110. Dadurch wurden 2014 erstmals über 200 Studenten neu in unserer Fakultät eingeschrieben und die Gesamtzahl der Studierenden in unseren Studiengängen ist inzwischen 584. Leider werden unsere Personalressourcen weder von der Hochschule noch von dem Ministerium an den Bedarf angepasst. Da die Nachfrage nach unseren Absolventen in der Region nach wie vor enorm ist, haben wir uns aber entschlossen die Menge an Studenten mit den vorhandenen Mitteln so gut wie möglich zu bewältigen. In dem Lehrbericht des Studiendekans werden diese Umstände auch angemahnt: „Vor allem die Personalausstattung, aber auch die Mittelausstattung, sind nach



GRUSSWORT DES DEKANS

wie vor unzureichend. ... Die Lehr- und Studiensituation bietet vordergründig ein erfreuliches Bild, mit guten bis hervorragenden Studenten-, Absolventen- und Arbeitgeberrückmeldungen. Allerdings entsteht diese positive Situation im Wesentlichen nur durch einen überdurchschnittlichen Einsatz der beteiligten Lehrpersonen und Mitarbeiter oberhalb der Kapazitätsgrenze, d.h. in dauerhafter Überlast.“. Ein weiterer Grund für die sehr erfreulichen Rückmeldungen in Lehre und F&E (Forschung & Entwicklung) liegt an dem sehr kooperativen Umfeld aus der Industrie. Hier werden wir mit hervorragenden Lehrbeauftragten und vielen Projektideen unterstützt. So haben wir auch dieses Jahr neue Dozenten für neue Fächer wie z.B. „Mobile Applikationen“, „Agile Methoden und agiles Management“ gewonnen. Details hierzu können sie im Bericht lesen.

Eine weitere Neuigkeit in der Fakultät ist ein 3D-Drucker. Damit können wir nun maßgeschneiderte Lösungen bauen. So decken wir im Bereich Industrie 4.0 nun die komplette Lösungskette von der Sensorik bis zum ERP-System ab. Maßgeschneiderte Mikroprozessorkomponenten werden mit Sensoren ausgestattet und in wasser- und stoßfeste Gehäuse „gedruckt“ („Rapid Prototyping for Embedded Systems“). Die gewonnenen Daten dieser Komponenten werden über die vielfältigen Wege der Datenkommunikation (Bluetooth, RFID, WLAN, ...) an die Businessserver geschickt um dort in ERP- und Datawarehouse-Systemen analysiert zu werden. Weiter werden die Systeme durch mobile Endgeräte mittels Weboberflächen gesteuert und administriert. Damit wachsen alle unsere Studienrichtungen (Embedded Systems, Software Engineering, Wirtschaftsinformatik) enger zusammen und wir profitieren von dem vielfältigen Expertenwissen im Kollegium und unter den Studierenden. Beispielhafte Anwendungen wie die Steuerung für Wasserzisternen und eine Cocktailmaschine werden im Bericht beschrieben.

Last but not least möchte ich allen Professoren, Lehrbeauftragten, Studierenden und Mitarbeitern sehr herzlich für ihr Engagement danken. 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.

Herzlichst, Ihr

A handwritten signature in purple ink that reads "R. Hüttl".

Prof. Dr. Reiner Hüttl,
Dekan der Fakultät für Informatik

BESTE ABSCHLUSS-ARBEITEN 2015

Eine Abschlussarbeit ist die Krönung eines jeden Studiums. Sie fordert vom Studierenden noch einmal vollen Einsatz, die breite Anwendung des erlernten Wissens und bisheriger Erfahrungen. Hervorragende Abschlussarbeiten verdienen unsere Anerkennung. Dank des von Herrn H.-W. Strack-Zimmermann gestifteten „Rosenheimer Informatik-Preis“ kann die Fakultät jährlich die besten Abschlussarbeiten eines jeden Studienganges hervorheben und prämiieren. Eine kurze Zusammenfassung dazu erhalten Sie auf den folgenden Seiten.

„GENERISCHES KONZEPT ZUR TEILAUTOMATISIERTEN UND PLATTFORM-UNABHÄNGIGEN BERECHTIGUNGSPRÜFUNG VON ERP-SYSTEMEN“

JOHANNES RANK (BACHELORSTUDIENGANG WIRTSCHAFTSINFORMATIK)



Betreuer: Prof. Dr. Bernhard Holaubek, Prof. Dr. Reiner Hüttl

Motivation

Zur Abwicklung digitaler Geschäftsprozesse sind Enterprise Resource Planning Systeme aus dem täglichen Unternehmenseinsatz nicht mehr wegzudenken. Diese steuern meist nicht nur den Material- und Warenfluss, sondern sind insbesondere verantwortlich für die damit einhergehenden buchhalterischen Erfassungen im Rahmen des Rechnungswesens und der Kostenrechnung. Aufgrund der Relevanz dieser Vorgänge stellt der Gesetzgeber hierbei strenge Anforderungen an die technische Ausgestaltung derartiger Systeme.

Die Einhaltung der Ordnungsmäßigkeit wird dabei jährlich im Rahmen der sogenannten Jahresabschlussprüfung von einer Wirtschaftsprüfungsgesellschaft testiert. Ein wesentlicher Teilbereich ist dabei die Überprüfung des etablierten Berechtigungskonzepts, welches die Zugriffsmöglichkeiten der einzelnen Benutzer steuert. Hierbei muss unter anderem die Einhaltung einer

gesetzlich vorgeschriebenen Funktionstrennung sichergestellt werden. Diese besagt, dass mehrere bestimmte Aufgaben nicht von ein und derselben Person ausgeführt werden dürfen. Hierdurch sollen insbesondere Fraud-Tatbestände verhindert werden.

Für die Wirtschaftsprüfungsgesellschaften ergeben sich bei der Wahrnehmung dieser Aufgaben jedoch zahlreiche Herausforderungen. Zum einen sind Berechtigungskonzepte meist für manuelle Prüfungen zu komplex, zum anderen finden sich in der Praxis zahlreiche heterogene Systemlandschaften, die wiederum unterschiedliche Berechtigungskonzepte implementieren und somit eine Überprüfung erschweren. Zu beachten sind dabei auch die gesetzlichen Anforderungen die an die Unternehmen gestellt und je nach Rechtsform und Firmengröße variieren.

Ziel

Diese Bachelorarbeit entstand im Rahmen einer Werkstudententätigkeit bei der BDO AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft im Fachbereich IT-Audit. Ziel war es, ein generisches Konzept zu entwickeln, das es ermöglicht, die Berechtigungskonzepte unterschiedlicher ERP-Systeme unabhängig von ihrer technischen Implementierung teilautomatisiert zu überprüfen, um damit beispielsweise vorliegende Funktionstrennungskonflikte oder kritische Berechtigungen identifizieren zu können.

Herangehensweise

In einem ersten Schritt wurden hierzu im praktischen Einsatz befindliche Berechtigungskonzepte verschiedenster Unternehmen erhoben, um dadurch einen Überblick über die verwendeten Systeme und deren Umfang zu erhalten.

Im Folgenden wurden diese herstellereinspezifischen Implementierungen analysiert, um daraus Rückschlüsse für den generischen Ansatz zu erhalten. Aufbauend auf den so gewonnenen Erkenntnissen wurde der eigentliche generische Prüfungsansatz entwickelt. Dieser beinhaltet sowohl eine konkrete Vorgehensweise aus theoretischer Sicht, als auch praktische Empfehlungen für die technische Realisierung. Im letzten Schritt wurde die Funktionsfähigkeit des so entstandenen Konzepts an einem konkreten Beispiel verifiziert.

Wesentliches Entwurfsprinzip

Ein wesentliches Entwurfsprinzip um plattformunabhängige Berechtigungsprüfungen ermöglichen zu können, ist die Unterscheidung zwischen einer technischen- und einer fachlichen Berechtigungsprüfung und die Durchführung einer Kapselung dieser beiden Sichten. Abbildung 1 veranschaulicht dieses Prinzip. Auf der fachlichen Ebene können Wirtschaftsprüfer und Juristen die Erfahrung über die rechtliche und wirtschaftliche Situation des zu prüfenden Unternehmens haben, Abfragen

stellen ohne dabei Kenntnis über die jeweilige technische Implementierung zu benötigen. Das Konzept arbeitet dabei so transparent, dass im Zweifelsfall diese nicht einmal über das eingesetzte ERP-System in Kenntnis sein müssen. Die so gestellten fachlichen Regeln werden über eine Mappingtabelle technischen Abfragen zugeordnet, welche wiederum von erfahrenen IT-Auditoren erstellt werden, die ihrerseits keine Kenntnis über die rechtlichen Anforderungen an das zu prüfende Unternehmen benötigen. Die automatisierte Auswertung dieser Abfragen wird dabei von einem eigens entwickelten proprietären Algorithmus oder einer standardisierten Abfragesprache wie beispielsweise der Structured Query Language, nebst zugehörigem Datenbanksystem durchgeführt. Zu diesem Zweck muss das untersuchte Berechtigungskonzept in einem vorbereitenden Schritt aus dem ERP-System tabellarisch exportiert und gemäß der in der Arbeit beschriebenen Strukturdefinition importiert werden. Um dabei den Konfigurationsaufwand zu minimieren, können Abfragen, Regeln und Definitionen gespeichert und bei Bedarf wiederverwendet werden.

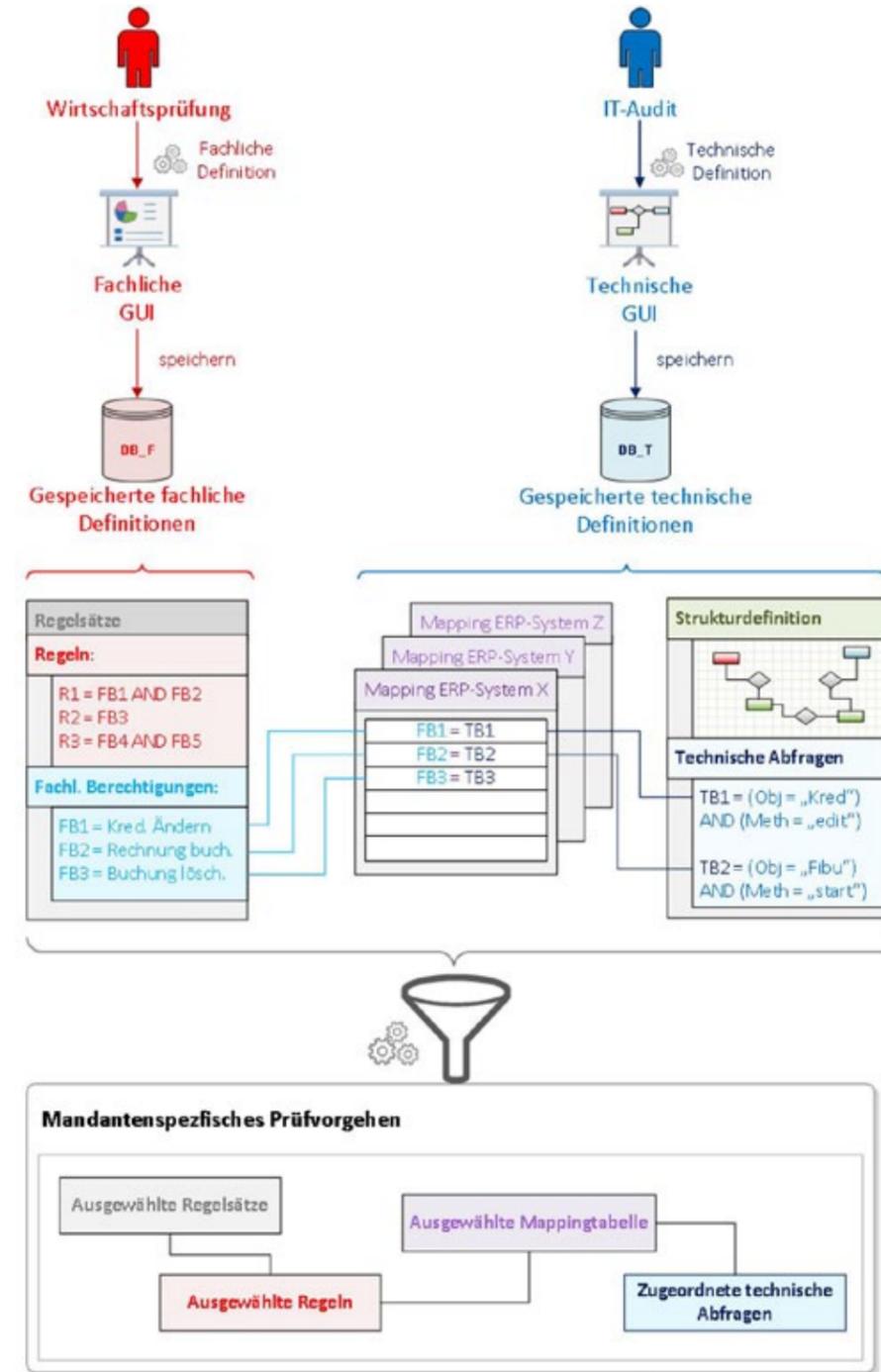


Abb. 1: Mapping fachlicher und technischer Berechtigungsprüfung

Fazit:

Das entwickelte Konzept ermöglicht eine Reihe von Vorteilen, die teilweise auch über die ursprüngliche Zielsetzung hinausgehen. Zusammengefasst wird folgender Mehrwert erzeugt:

- **Erhebliche Zeiteinsparung:** Die Funktionalität Berechtigungsabfragen automatisiert durchzuführen und einmalig erstellte Abfragen und Regeln bei Bedarf wiederzuverwenden, ermöglicht eine deutliche Zeiteinsparung im Vergleich zu herkömmlichen Prüfungsmethoden
- **Gesteigerte Qualität der Prüfungsergebnisse:** Automatisierte Vollprüfungen auf Ebene der einzelnen Berechtigungen ermöglichen eine lückenlose und tiefgreifende Analyse der gesamten Autorisierungssituation und gehen damit weit über manuelle Oberflächenprüfungen auf Menübasis oder Stichprobenansätze, wie sie ansonsten angewendet werden, hinaus.
- **Identifizierung übergreifender Funktionstrennungskonflikte:** Herkömmliche Prüfungsmethoden arbeiten auf Basis der Berechtigungskonzepte eines Systems und identifizieren somit lediglich Regelverletzungen innerhalb dieses Konzepts. Der generische Ansatz ermöglicht den ersten Schritt um auch Funktionstrennungskonflikte über verschiedene Systeme hinweg zu identifizieren
- **Bessere Einbindung des wirtschaftlichen Prüfungsteams:** Berechtigungsprüfungen sind nicht länger alleiniger Aufgabenbereich des IT-Audits. Im Rahmen der fachlichen Berechtigungsprüfung kann nun auch das wirtschaftliche Prüfungsteam in die Analyse miteinbezogen und von deren Wissen profitiert werden. Ein wichtiger Schritt, da diese meist auch die Verantwortung für die Gesamtprüfung tragen.
- **Neues Einsatzfeld Vollständigkeitsprüfungen:** Das Regelwerk des Konzeptes ermöglicht darüber hinaus auch das Identifizieren von Ineffizienzen in der Ablauforganisation, welche aus einer zu restriktiven Berechtigungsvergabe resultieren. Dies ist insbesondere im Rahmen beratender Tätigkeiten ein wertvolles Instrument, um Prozessoptimierungen durchführen zu können.

"ENTWICKLUNG EINES FRAMEWORKS ZUR GENERIERUNG VON NETZWERKPLÄNEN"

ANDREA MAIERBACHER (MASTERSTUDIENGANG INFORMATIK)



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

Mit ansprechend gestalteten Bildern und Grafiken können Inhalte und Zusammenhänge schneller und verständlicher kommuniziert werden als mit Rohdaten in Text- oder Tabellenform. Die visuelle Darstellung eignet sich besonders für Netzwerke, in denen Akteure und deren Beziehungen zueinander eine Rolle spielen. Die Masterarbeit ist im Telekommunikationsbereich angesiedelt und beschäftigt sich mit der Visualisierung von Netzwerken.

Motivation

Die Arbeit wurde in der x-root Software GmbH in Rosenheim durchgeführt. Die Firma entwickelte ein mandantenfähiges

Java-EE-Serviceportal für ein großes Telekommunikationsunternehmen, das Internetleitungen für internationale Firmen anbietet. Mit Hilfe des Serviceportals können die bereitgestellten Leitungen verwaltet und in ihrem kompletten Lebenszyklus betreut werden. Die Software sollte um eine Funktion erweitert werden, mit der aus den erfassten Daten per Knopfdruck Netzwerkdiagramme generiert werden können. Im Rahmen der Masterarbeit wurde ein Framework zur Umsetzung dieser Funktion entwickelt. Wichtige Punkte dabei waren die überschneidungsfreie Anordnung der Netzwerkkomponenten auf einer DIN-A4-Seite sowie die ästhetische und ansprechende Darstellung. Hierfür musste ein Algorithmus entworfen werden, mit dem das Layout zur Platzierung der Komponenten automatisch berechnet und in ein grafisches Zielformat übersetzt werden konnte. Zusätzlich sollte es möglich sein, die erzeugten Diagramme zu editieren und Einfluss auf die Gestaltung der Komponenten zu nehmen.

Berechnung des Layouts

Um die Anforderungen an die grafische Darstellung festzulegen, wurden die vorhandenen Netzwerke evaluiert und die Eigenschaften sowie die darzustellenden Elemente identifiziert. Aufgrund der spezifischen Anforderungen wurde ein eigener Algorithmus zur Berechnung des Layouts implementiert. Dieser basiert auf drei definierten Layouts (Kreis, raumausschöpfend und Liste), die als Grundlage für die Positionierung dienen und nutzt trigonometrische Funktionen zur Anordnung der einzelnen Elemente.

Gestaltung der Komponenten

Eine ansprechende Darstellung der Komponenten und effektive Kommunikation der wesentlichen Informationen konnte durch die Berücksichtigung von Gestaltgesetzen und Prinzipien der Informationsvisualisierung erreicht werden. So wurde beispielsweise zur Erzeugung des Layouts das Gesetz der Symmetrie angewandt. Dies hat einen psychologischen Hintergrund, da symmetrische Darstellungen die Aufmerksamkeit des Betrachters auf sich ziehen und zur klaren Gliederung von Inhalten führen.

Erzeugung des Zielformats

Microsoft Visio wurde als Zielformat für die Diagramme ausgewählt, da es umfangreiche Funktionen bietet und bereits beim Kunden etabliert ist. Zur automatischen Generierung der Visio-Dateien hat sich das Visio-XML-Zeichnungsdateiformat (.vdx) als Mittel der Wahl herausgestellt. Eine vorab erstellte Visio-Template-Datei liefert dabei die Basisstruktur für die zu generierende Datei und enthält Vorlagen für die einzelnen Komponenten. Über diese Template-Datei kann das Design der Komponenten beeinflusst werden und sie stellt die Generierung von gültigen XML-Dateien sicher. Mit Hilfe des Java-Frameworks JAXB wurden Java-Objekte und Schnittstellen für den programmatischen Zugriff auf die Elemente der XML-Datei generiert. Die auf diese Weise erzeugte Schnittstelle ist proprietär und ermöglicht keine komfortable Programmierung. Aus diesem Grund und um die Erzeugung der Diagramme formatunabhängig zu gestalten, wurde eine Abstraktionsschicht implementiert. Damit war es möglich, die Komponenten des zuvor erzeugten Layouts mit den festgelegten und berechneten Eigenschaften in ein für Visio lesbares Format zu übersetzen und die fertige Visio-Datei zu erzeugen.

Nummer	Standort 1	Standort 2	Produkt	Router	Backupleitung
A01876		München	DSL-4M	Ingo1stadt	A98750
A08582		München	DSL-1M	Augsburg	
A05987		Köln	DSL-2M	Ingo1stadt	
		München	Stand-4M		
A0971X		Berlin	DSL-1M	Augsburg	
A98760	Berlin	München	TXD-10M		
A09808		Stuttgart	DSL-4M	Augsburg	
A0987e		Berlin	DSL-6M	Ingo1stadt	A0B400

Abb. 1: Tabelle mit Internetleitungen, wie sie im Serviceportal angezeigt werden.

Ergebnisse

In der Masterarbeit ist es gelungen, Diagramme im DIN-A4-Format mit einem überschneidungsfreien und ansprechenden Layout zu erzeugen. Mit Microsoft Visio als Zielformat wurde zudem erreicht, dass generierte Diagramme nachträglich editiert werden können. Die Ergebnisse der Arbeit wurden in das Serviceportal des Telekommunikationsanbieters integriert. Damit können die bestehenden Netzwerke des Anbieters per Knopfdruck als Diagramme dargestellt werden. Der Nutzen für den Kunden liegt in der extrem erleichterten Erstellung und Pflege der Diagramme. Sie bieten vor allem Managern und Kundenbetreuern einen schnellen Überblick über Leistungen und Struktur eines Netzwerkes. Zusätzlich sind sie ein wichtiges Kommunikationswerkzeug, mit dem Netzwerke ansprechend den Kunden präsentiert werden können.

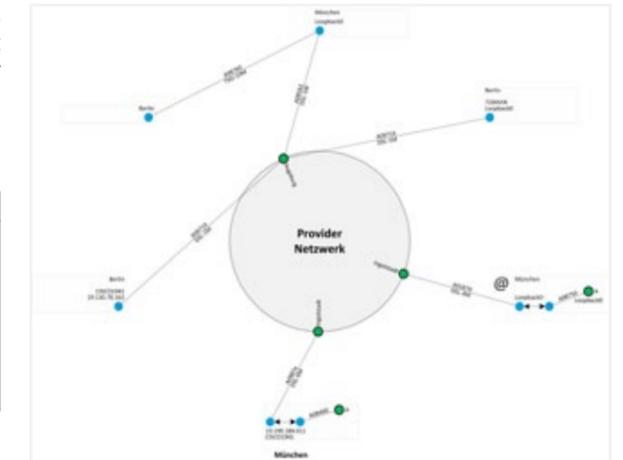


Abb. 2 (oben): Visualisierung der in Abb. 1 dargestellten Internetleitungen als Netzwerkdiagramm.

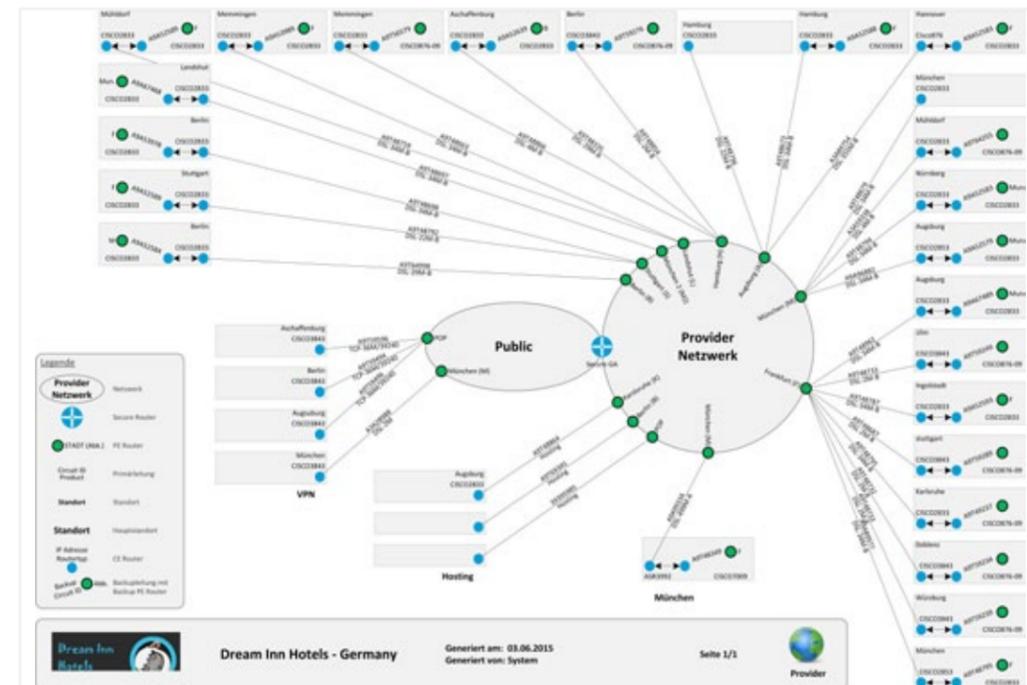


Abb. 3: Beispiel-Netzwerkdiagramm mit raumausschöpfendem Layout

„FLEXIBLE MULTI-BOOT-FLASH-KONFIGURATION FÜR ARM-FPGA-HYBRID-SOCS“

SEBASTIAN OFNER (BACHELORSTUDIENGANG INFORMATIK)



Betreuer Hochschule: Prof. Dr.-Ing. Jochen Schmidt / Prof. Dr. Theodor Tempelmeier
 Betreuer Industrie: Dr. Jörg-Christian Niemann

Die DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH entwickelt und produziert Längen- und Winkelmessgeräte, Drehgeber, Positionsanzeigen und numerische Steuerungen für anspruchsvolle Positionieraufgaben. HEIDENHAIN-Produkte kommen vor allem in hochgenauen Werkzeugmaschinen sowie Anlagen zur Produktion und Weiterverarbeitung von elektronischen Bauelementen zum Einsatz (Quelle: www.heidenhain.de).

Problemstellung

Eine aktuelle Steuerung für Werkzeugmaschinen von HEIDENHAIN ist ein hochkomplexes System, das aus verschiedensten Steuerungskomponenten mit unterschiedlichen Mikrocontrollern (u. a. SoCs, Systems-on-a-Chip) und FPGAs (Field-Programmable-Gate-Arrays) bestehen kann.

Eine mögliche Ausbaustufe ist in Abbildung 1 zu sehen. Auf Software- bzw. Firmware-Seite bedeutet dies für Wartungs- und Service-Aufgaben, dass unter Umständen eine Vielzahl dieser Komponenten aktualisiert werden müssen.

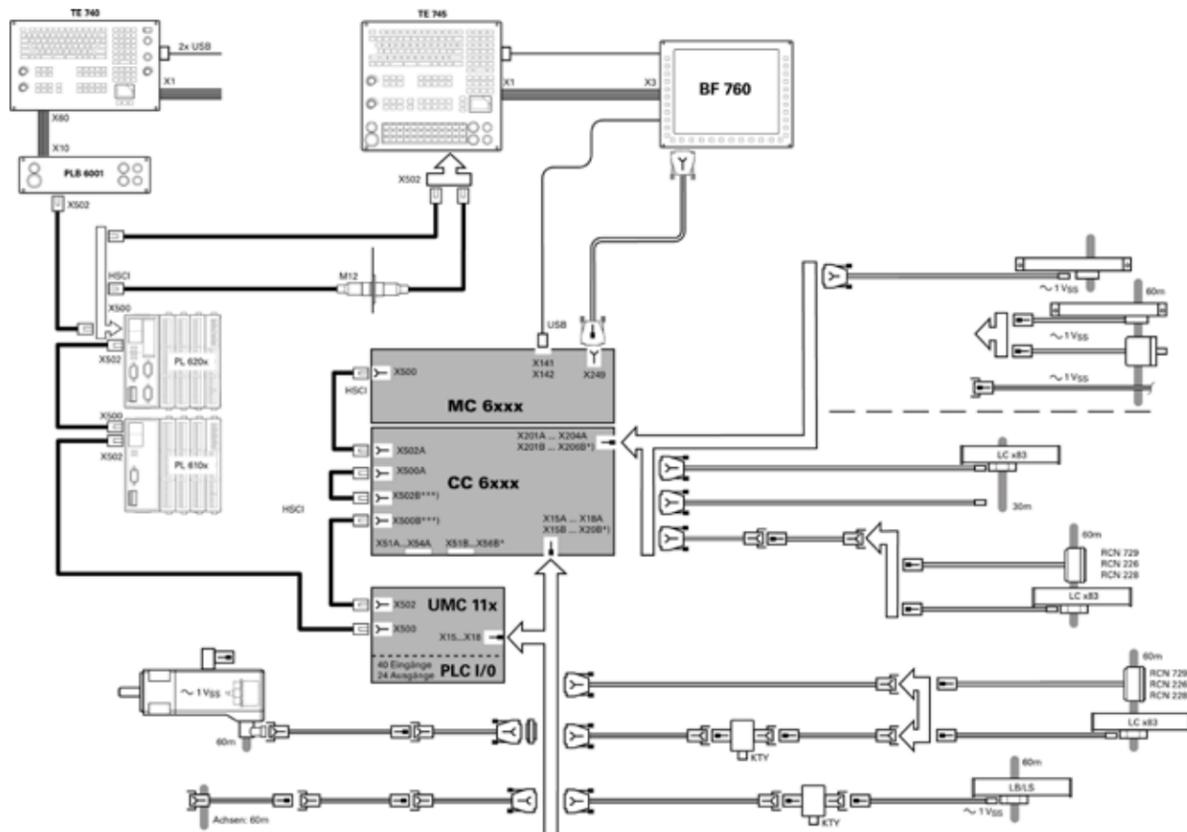


Abb. 1: Grundkonfiguration TNC 640 [Quelle: www.heidenhain.de]

Im Falle von Werkzeugmaschinen finden die Wartungs- und Service-Arbeiten außerdem in der Regel vor Ort beim Kunden statt, da der logistische Aufwand und die Kosten für einen Transport zurück zu HEIDENHAIN viel zu groß wären. Schon allein der Stillstand einer Werkzeugmaschine kann hohe Kosten verursachen, sodass eine möglichst schnelle und zuverlässige Wartung im Vordergrund steht. Vor Ort kann eine Servicekraft jedoch nicht auf die gleiche Ausrüstung zurückgreifen, wie sie bei HEIDENHAIN im Haus vorhanden wäre, sodass ihre Arbeit dadurch zusätzlich erschwert wird.

Ziel

Das Ziel dieser Arbeit war nun, einen möglichst einheitlichen und zuverlässigen Mechanismus für Steuerungskomponenten mit diversen Mikrocontrollern zu entwickeln, mit dessen Hilfe die Firmware dieser Mikrocontroller vor Ort beim Kunden ausgetauscht werden kann. Im Idealfall soll dazu nicht einmal eine speziell geschulte Servicekraft nötig sein. Dabei mussten verschiedene Fehlerszenarien berücksichtigt werden, die die Steuerungskomponenten unbeschadet überstehen müssen. Darunter ist zum Beispiel der Fall, dass während einer Firmware-Aktualisierung der Strom ausfällt. Aspekte der funktionalen Sicherheit bezüglich Integrität der Firmware mussten ebenfalls beachtet werden.

Testaufbau

Um die komplexe Situation in einer Werkzeugmaschinensteuerung nachzustellen, wurde das ZedBoard (<http://zedboard.org/product/zedboard>) verwendet, das auch in Abbildung 2 dargestellt ist. Dieses verfügt über einen ARM-basierten Mikrocontroller mit integriertem FPGA. Auf diese Weise konnte sowohl eine Aktualisierung von Mikrocontroller-Firmware, als auch von FPGA-Konfigurationen nachgestellt werden, ohne dafür eine komplette Steuerung aufbauen und betreiben zu müssen. Diverse Anschlüsse für externe Peripherie erlaubten zudem, verschiedene Kanäle für die Kommunikation mit dem Mikrocontroller zur Übertragung der Firmware zu evaluieren.



Abb. 2: ZedBoard [Quelle: www.xilinx.com]

Ergebnis

Im Rahmen der Arbeit entstand ein allgemeines Konzept, um Firmware von Steuerungskomponenten beim Kunden vor Ort aktualisieren zu können. Verschiedene Mechanismen sorgen dafür, dass Komponenten bei Störungen nicht soweit beeinträchtigt werden, dass sie nur noch mit deutlich mehr Aufwand und bei HEIDENHAIN im Haus repariert werden können. Mit Hilfe eines ZedBoards wurde dieses Konzept beispielhaft für ARM-basierte Mikrocontroller implementiert und umfangreich getestet, sodass es nun nach und nach in die Entwicklung echter HEIDENHAIN-Steuerungskomponenten einfließen kann. Die gewonnenen Testergebnisse lieferten zusätzlich Ideen für die zukünftige Weiterentwicklung der in dieser Arbeit entworfenen Update-Mechanismen.

NEUE MODULE

Erfolgreich studieren heißt auch: zeitgemäßes und in der Praxis gefragtes Wissen zu erwerben. Dazu zählt, mit der in den Betrieben tatsächlich vorhandenen Software und Technik arbeiten zu können. Doch unsere Absolventen müssen auch auf neue Technik und Technologien, Software und Programmierumgebungen vorbereitet sein. Deshalb sind die Professoren und Professorinnen unserer Fakultät stets in Verbindung mit unseren Partnerunternehmen. So erfahren wir direkt, welche Anforderungen und Bedürfnisse die Unternehmen haben. Wir können so schneller auf diese mit aktualisierten oder auch neuen Modulen reagieren.

TRAINING FROM THE BACK OF THE ROOM

WENN MASTERSTUDENTEN SICH AGILE METHODEN SELBST BEBRINGEN

Autor: Sebastian Keller, Lehrbeauftragter

Eine etwas andere Methode

Bis 2010 war das Thema Agile & Lean Methoden der Softwareentwicklung kaum Thema an der Hochschule Rosenheim. Heute ist es fester Bestandteil. Auch in der Praxis arbeiten immer mehr Firmen nach Kanban und Scrum und lassen die Wasserfall Methoden hinter sich. Selbst große Firmen sehen die Vorteile der iterativen & inkrementellen Vorgehensmodelle als ein Marktvorteil. Diese Firmen schaffen es die erste Version der Software dem Kunden nach wenigen Wochen zu liefern und bekommen so schnelles Feedback ob ihre Ideen überhaupt von den Nutzern so angenommen werden wie sie gedacht haben. Wenn die ersten Rückmeldungen positiv ausfallen wird gemeinsam mit dem Kunden die Software im Wochenrhythmus weiterentwickelt und ständig an die Nutzer ausgeliefert.

Ein etwas anderes Training

Als ich 2012 bei der it-agile GmbH zu arbeiten begann, bin ich gleich in ein Team gekommen, das genau so gearbeitet hat. Für mich war schnell klar: so will ich nur noch arbeiten. Um mir schnell Wissen über die für mich neuen Vorgehensweisen anzueignen habe ich zu dieser Zeit viele Trainings zu agilen Methoden besucht, die meine Kollegen für Kunden gehalten haben. Diese Trainings waren zu Beginn ungewohnt: Da liegen Spielsachen auf den Tischen und der Trainer skizziert nur kurz auf Flipcharts das Konzept, das vermittelt werden soll und schon arbeiten wir in Gruppen und bringen uns die konkrete Praxis selber bei. Der Trainer ist nur noch unterstützend da, wenn wir ihn brauchen. Keine PowerPoint Folien. Keine langen Vorträge. Keine Langeweile.



Eine etwas andere Vorlesung

Heute weiß ich, dass diese Art der Wissensvermittlung "Training from the back of the room" heißt und von Sharon Bowman erfunden wurde. Nachdem ich an einem Training zum Trainer teilgenommen hatte und selbst in diesem Stil Trainings bei Kunden gegeben habe, gestalte ich jetzt eine Vorlesung an der Hochschule Rosenheim für Informatik-Masterstudenten genau so. Ich gehe sogar noch einen Schritt weiter: immer zwei Studenten bereiten ein Thema nach "Training from the back of the room" vor und sind dann für zwei Stunden selbst Trainer für dieses Thema.

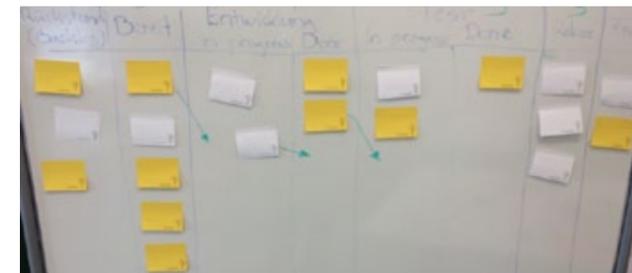
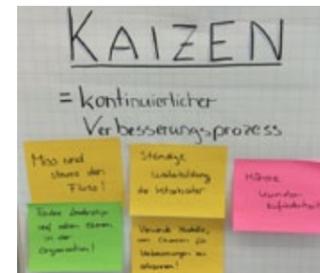
"Training from the back of the room" bedeutet das Thema das vermittelt werden soll in vier Schritte zu zerlegen. In jedem Schritt werden die Lernenden aktiv.

- 1. Connection:** Dabei wird das was die Lernenden über das Thema bereits wissen mit dem verbunden was sie lernen werden. Eine Aktivität könnte hier sein, dass die Lernenden auf Post-its schreiben welche Begriffe ihnen zu dem Thema einfallen.
- 2. Concept:** Hier lernen die Lernenden etwas Neues. Sie hören, sehen, schreiben, malen, nehmen teil und bringen es sich gegenseitig bei. Hierbei könnte das vorzustellende Konzept vorher zerteilt sein und die Lernenden müssen es richtig zusammensetzen.

3. Concrete Practice: Dabei üben die Lernenden das neue Konzept. Dies kann bedeuten, dass das Konzept an einem realen Beispiel ausprobiert wird oder, falls das nicht möglich ist, vereinfacht simuliert wird. Ein beliebtes Mittel ist hier Lego. Ob Algorithmen, Prozesse, Formeln, Rezepte oder Philosophisches – es gelingt fast immer mit Lego das neue Konzept anfassbar zu machen.

4. Conclusion: Hier wiederholen die Lernenden was sie gelernt haben, bewerten es und überlegen sich wie sie es in Zukunft anwenden können. Dabei können beispielsweise immer zwei Lernende zusammen durch den Raum gehen, sich anschauen was sie gemacht haben und die Relevanz für ihr tägliches Leben diskutieren.

Mit dieser Methode bringen sich die Studenten Scrum, Kanban, Softwarearchitekturprinzipien, Agile Leadership, Continuous Integration, Refactoring von Legacy Code bei und agile Aufwandsschätzung bei.



Ist diese Art der Wissensvermittlung etwas Neues? Nicht wirklich. Schon Konfuzius sagte 550 v. Chr.: "Sag es mir, und ich werde es vergessen. Zeig es mir, und ich werde es vielleicht behalten. Lass es mich tun, und ich werde es können"

Was hat dies mit Agilem Management zu tun?

Agile Teams setzen auf Selbstorganisation und Führung (Leadership) auf allen Ebenen. Jeder kann Führung zu einem Thema übernehmen, ungeachtet seiner Rolle. "Training from the back of the room" ist ein Format bei dem alle Anwesenden sich einbringen können. Es ist somit nicht nur ein geeignetes Format für das Erlernen neuer Dinge sondern auch für das gemeinsame Erarbeiten von Themen. Die Studenten lernen in der Vorlesung wie sie das Wissen der Gruppe aktivieren und nutzen können. Eine wertvolle Fähigkeit für ihr Berufsleben.

Was die Studenten davon halten...

...sagen sie uns am Besten selbst:
 "Eine Vorlesung bei der es nicht langweilig wird."
 "Einfach anders!" "Erfrischend neu" "Die Nicht-Vorlesung" "Keine Vorlesung für den Passivkonsumenten" "So abschreckend es zuerst klingt, dass der Dozent den Studenten die Vorlesung überlässt, so sehr zahlt es sich am Ende aus" „Leider hat es in dieser Veranstaltung nicht geklappt, nebenbei etwas Anderes zu machen.“



NEUES FWPM: MOBILE APPLIKATIONEN

Autor: Sascha Lüdecke, Lehrbeauftragter

Im Wintersemester 2014/15 wurde ein neues Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul (FWPM) mit dem Titel „Mobile Applikationen“ (MoA) angeboten. Damit konnten wir eine weitere Lücke in unserem FWPM-Angebot schließen.

Die Veranstaltung behandelt die Programmierung von Smartphones auf der Android Plattform. Dabei lernen die Studierenden eigenständig eine App von der Idee über den Entwurf, das Design, die Implementierung und den abschließenden Test zu realisieren. Das ganze wurde in Form eines Projekts durchgeführt. Die Studierenden erstellten in kleinen Teams anhand eines selbstgewählten Beispiels eine Android App. Zwischenstände wurden in Form von Präsentationen durch die Studierenden vorgestellt. Am Ende gab es die große Abschlusspräsentation in der die fertige App vorgeführt wurde. Die Teams

hatten so originelle Ideen wie eine App die den Füllstand eines Kühlschranks anzeigte, eine App die beim Klettern in der Wand Routeninformationen liefert oder eine App die beim Lernen überwacht, ob man sich nicht durch das Smartphone ablenken lässt.

Der Dozent Sascha Lüdecke ist Diplom Informatiker und Geschäftsführer bei Currit Consulting, einer Beratungsfirma für mobile Apps und mobiles Business. Der Kontakt zur Hochschule kam über die Rosik zustande. Im Herbst 2014 hielt Herr Lüdecke einen Vortrag an der Hochschule zum Thema Mobile Applikationen bei dem er die Studierenden so begeistern konnte, dass das Fach bei der FWPM-Wahl stark überbucht war. Aufgrund dieser erfreulichen Resonanz werden wir App-Entwicklung auch in Zukunft anbieten.

NEUES FWPM: FES - FALLSTUDIENSEMINAR EINFÜHRUNG IN SAP ERP

Autor: Prof. Dr. Andreas Krüger

Im Sommersemester 2015 wurde erstmalig das Fallstudienseminar Einführung SAP als FWPM in den Bachelorstudiengängen Wirtschaftsinformatik und Informatik angeboten. In diesem sehr interaktiv ausgelegten Seminar simulieren die Studierenden die Neueinführung eines SAP ERP Systems für ein überschaubares, mittelständisches Unternehmen. Die Seminargruppe teilt sich in mehrere Teilprojekt-Teams auf, die jeweils verantwortlich für den Test und die Einführung eines SAP Moduls sind. Je nach Interessenschwerpunkt und Teilnehmerzahl stehen stärker betriebswirtschaftliche Module wie Finanzbuchhaltung, Controlling bzw. Personalwirtschaft oder eher logistische Module wie Einkauf, Produktionsplanung sowie Vertrieb zur Auswahl. Für den Erfolg des Projektes ist es wichtig, dass alle Module für sich gesehen funktionieren, dass aber auch die Integration zwischen den Modulen geklärt und technisch implementiert wird. Die ersten Tests des eigenen Moduls erfolgen in einem bestehenden SAP IDES System. Nach dem Kennenlernen der notwendigen Funktionalität kann jedes Team dann seinen Teil der neuen Lösung selbst in einer eigenen Umgebung customizen. Spannend wird die Zusammenführung

der einzelnen Module in einem neu aufgesetzten Buchungskreis. Dieser sollte am Ende des Semesters einen weitgehend funktionierenden, integrierten Geschäftsablauf des Unternehmens ermöglichen. Nach dem ersten Sprung ins kalte Wasser arbeiten sich die Teams unter Anleitung in die jeweiligen Module ein, präsentieren regelmäßig Zwischenergebnisse und aufgetretene Probleme, und weisen die anderen Teams in die Prozesse und die Bedienung „ihres“ Moduls ein. Insofern vertiefen die einzelnen Teams zwar Kenntnisse in einem einzelnen Modul, lernen aber auch die relevanten Nachbarmodule sowohl theoretisch als auch praktisch am System kennen. Die Prüfungsleistung wird unmittelbar projektbegleitend erbracht. Bewertet werden neben dem fachlichen Verständnis der einzuführenden Prozesse insbesondere die Implementierung der technischen Lösung und die Präsentation der Ergebnisse im Team und vor dem imaginären Projektkunden. FES soll eine praxisnahe Lehrveranstaltung an der Schnittstelle zwischen fachlichen Prozessen und technischer Umsetzung sein. Es wird jeweils im Sommersemester angeboten.

STUDIENGANG NEU KONZIPIERT

Das steigende Interesse der Bachelorabgänger des Studiengangs Wirtschaftsinformatik an einem Masterabschluss erforderte es den bestehenden Masterstudiengang Informatik neu zu konzipieren. Nun steht auch Absolventen des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsinformatik der Masterstudiengang zur Fortsetzung ihres Studiums offen.

DER MASTERSTUDIENGANG MIT NEUER PRÜFUNGSORDNUNG – NUN AUCH FÜR WIRTSCHAFTSINFORMATIKER OHNE AUFLAGEN ZUGÄNGLICH !

Autor: Prof. Dr. Bernhard Holaubek, Studiengangsleiter des Masterstudienganges Informatik

Der Masterstudiengang an der Fakultät für Informatik hat sich bewährt und ist etabliert – und wie sich an der kontinuierlich zunehmenden Anzahl an Studierenden zeigt, finden sich nicht nur unter den Abgängern des Bachelorstudiums Informatik zahlreiche Interessenten. In den letzten Jahren war festzustellen, dass auch Abgänger des Bachelorstudiums Wirtschaftsinformatik sowie des Bachelorstudiums Wirtschaftsmathematik reges Interesse an einer Weiterqualifizierung an unserer Fakultät zeigten. Diesem Interesse konnte bisher nur durch eine bedingte und mit diversen Auflagen versehene Zulassung im Rahmen der bestehenden Studien- und Prüfungsordnung Rechnung getragen werden. Um hier Abhilfe zu schaffen und insbesondere auch den Wirtschaftsinformatikern ein interessantes Angebot auf Masterniveau unterbreiten zu können, wurde die Studienordnung im Hinblick auf bestehende Defizite untersucht, überarbeitet

und angepasst. Diese Anpassungen konnten noch vor Beginn des Sommersemesters 2015 sämtliche Gremien passieren und sind seit 19.02.2015 gültig. Aus den bisherigen Studienschwerpunkten wurden dabei eigenständige Studienrichtungen, sodass die Wirtschaftsinformatik nunmehr ihren festen Platz im Rahmen des Masterstudienganges hat. Es werden ab sofort innerhalb des Masterstudienganges folgende Studienrichtungen angeboten:

- Studienrichtung Software Engineering (SE)
- Studienrichtung Embedded Systems (ES)
- Studienrichtung Wirtschaftsinformatik (WI)

Absolventen eines Informatik Bachelorstudienganges stehen alle Studienrichtungen des neuen Masterangebotes ohne zusätzliche Auflagen zur freien Wahl offen. Absolventen eines Wirtschaftsinformatik-Bachelorstudienganges können die Studienrichtung Wirtschaftsinformatik im Rahmen des

Masterstudienganges Informatik nunmehr ohne weitere Auflagen wählen, entscheiden sie sich für eine der beiden anderen Studienrichtungen, so müssen Grundkenntnisse der theoretischen Informatik (z. B. durch Belegung des Moduls „Grundlagen der Informatik 2“) nachgewiesen werden oder diese im Rahmen einer Auflage bis spätestens zur Anmeldung der Masterarbeit nachträglich erworben werden. Der grundsätzliche Aufbau des Masterstudienganges ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Wie aus dieser groben Übersicht leicht zu ersehen ist, wurde versucht den gesamten Studienverlauf für die drei angebotenen Studienrichtungen organisatorisch möglichst parallel zu gestalten. Dadurch ist auch ein Wechsel der gewählten Studienrichtung durchaus machbar und die Kooperation der Studierenden über Studienrichtungsgrenzen hinweg wird von Beginn an gezielt gefördert.

Für Berufstätige wird der Studiengang wie bisher auch in einer berufsbegleitenden Teilzeitvariante angeboten. Im Rahmen dieser Variante wird der Studienverlauf – bedingt durch die berufliche Tätigkeit der Studierenden – auf die doppelte Zeit gestreckt. Dies bedeutet, dass sich sämtliche zeitlichen Fristen verdoppelt und die Studierenden pro Semester 15 Credit Points zu erbringen haben. Insbesondere aufgrund erster äußerst positiver Rückmeldungen einzelner Studierender (die zum Teil sogar auf eigenem Antrag aus der alten Studien- und Prüfungsordnung in diese neue Studien- und Prüfungsordnung gewechselt sind), glauben wir, dass es uns durch diese neue Studien- und Prüfungsordnung sehr gut gelungen ist, den Anforderungen und Erwartungen unserer Studierenden gerecht zu werden.

1. Semester	Schwerpunktmodule der Studienrichtung (M1S, M1E oder M1W)	Kerninformatik	persönliche u. fachliche Profilbildung	Sem. theoretische Informatik – SE / ES Sem. spez. BWL-WI	Projektmanagement und Führung
2. Semester	Schwerpunktmodule der Studienrichtung (M1S, M1E oder M1W)	Kerninformatik	persönliche u. fachliche Profilbildung	Mathematische Verfahren	Master Seminar
3. Semester	Masterarbeit				Master Seminar

NEUE WEGE

Ein Studium bereitet am besten auf die Praxis vor, wenn es den Studierenden Möglichkeiten und Mittel an die Hand gibt, die in der Wirtschaft eingesetzt und in der Erfüllung der späteren Aufgaben eine wesentliche Rolle spielen werden. Unsere Professoren und Dozenten bieten den Studierenden deshalb nicht nur inhaltlich sondern auch methodisch eine wirklich praxisnahe Ausbildung an.

AGILE @ HOCHSCHULE ROSENHEIM

Autor: Prof. Dr. Gerd Beneken

Agile Methoden und Vorgehensmodelle werden in der Praxis immer wichtiger, speziell Scrum ist inzwischen das dominierende Vorgehensmodell. Seit einigen Jahren bauen wir die Lehre in diesem Bereich kontinuierlich aus. Das Schwerpunktprojekt im Schwerpunkt Software-Engineering ist eine Grundlagenveranstaltung zu diesem Thema. Die Studierenden führen Projekte für reale Kunden mithilfe von Scrum durch. Dieser Artikel gibt einen Überblick über unser Angebot und unsere Aktivitäten im Bereich der agilen Methoden.

Durch den Umbau des Labors B007 können wir agile Methoden nun praxisnah durchführen. Über unsere Lehrbeauftragten Sebastian Keller (it-agile) und Andreas Becker (<http://www.iagilean.de> / ehem. Hood Group) haben wir zwei ausgewiesene Experten und erfahrene Praktiker auf diesem Gebiet auf unserer Seite.

Eine Lego-Stadt mit Scrum bauen

Vorgehensmodelle sind in der Software-Technik viel zu abstrakt, als dass man sie über Folien so erklären könnte, dass man die Details wirklich versteht. Im Wintersemester haben Sebastian Keller (LB) und ich deswegen das Produkt- / Projektmanagement-Framework Scrum mithilfe von Lego begreifbar gemacht. Vor einigen Jahren durften wir ein ähnliches Training bei der Firma msg-systems besuchen. Das hier beschriebene Training fand am Samstag, den 11.10.2014 an der Hochschule statt.

Das Training beginnt mit einer Vision: Wir bauen eine grüne und familienfreundliche Stadt mit Lego. Entlang der Anforderungen von zwei Product Ownern (Keller und Beneken) entsteht in drei Sprints die Lego-Stadt. Die Erstellung der Stadt wird mit dem Managementframework-Scrum organisiert. Das Foto links zeigt die Bestandteile von Scrum, diese hat Herr Keller mit den Studierenden erarbeitet.

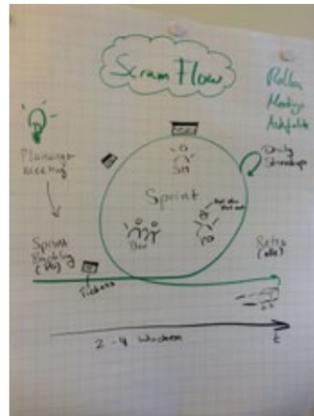
Die zu bauende Stadt sollte familienfreundlich sein und über entsprechende Infrastruktur wie Ärzte, Geschäfte oder Spielplätze verfügen. Die Anforderungen wurden von den Product Ownern in Form von Klebezetteln bereitgestellt. Die Studierenden mussten diese Anforderungen priorisieren und zu sinnvollen Releases bündeln. Jedes Release sollte in jeweils einem Sprint erstellt werden können.

Zwei Studentische Teams bauten parallel. Vor jedem Sprint fand eine Sprintplanung statt. Dort wurde entschieden, welche Häuser, Fahrzeuge oder Infrastruktur im nächsten Sprint zu bauen sind. Wichtig war es, so zu planen, dass die entstehenden Ergebnisse schlüssig zu einander passten und so die Stadt bereits nach dem ersten Sprint bewohnbar war.

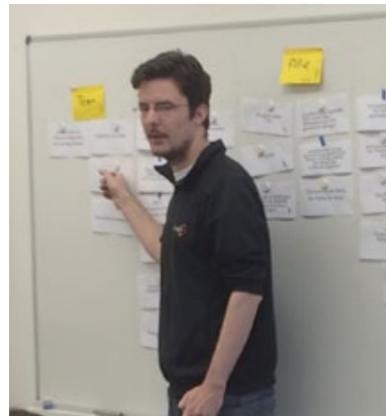
Nach dem ersten Sprint (10 Minuten) wurden die erstellten Lego-Gebäude, Autos und Straßen von den Product Ownern abgenommen. Viele Lego-Gebilde fielen durch, weil die Studierenden nicht richtig zugehört oder nicht nachgefragt hatten: Das ist einer der klassischen Fehler in der Anforderungsanalyse.

Um solche Fehler nicht zu wiederholen, führte jedes Team eine Retrospektive durch und reflektierte das eigene Vorgehen. Mit dem Ziel, im nächsten Sprint (wieder 10 Minuten) produktiver zu arbeiten. Über mehrere Sprints hinweg wuchsen sowohl das Verständnis von Scrum als auch die Lego-Städte.

Von Sprint zu Sprint wurden die für Scrum wichtigen Konzepte wie relative Aufwandsschätzung mit Story Points, Dimensional-Planning bzw. User Story Maps, Product Backlogs, Retrospektiven, Sprint-Planung, Sprint Review, Definition of Ready, Definition of Done etc. vermittelt.



Der Scrum-Workflow (li.), wie ihn LB Sebastian Keller (re.) mit den Studierenden erarbeitet hat.



Erstellung eines Taskboards während der Sprint-Planung



mittels Time Timer (li.) wird in Sprints eine Lego-Stadt erbaut (oben)

Echte Projekte mit Scrum durchführen

Das Schwerpunktprojekt im Schwerpunkt Software-Engineering verwendet Scrum. Jedes Wintersemester werden dort vier bis zehn Projekte für reale Kunden durchgeführt. Die Studierenden bauen also nicht nur Lego-Städte sondern führen realitätsnahe Projekte für echte Kunden durch. Im Wintersemester 2014/15 wurden folgende Projekte erfolgreich abgeschlossen:

- Zielpuls GmbH: Wissensmanagementsystem
- in2code GmbH: Rückrufsystem (Smartphone-Lösung und Backend)
- IKORO: Portal für Messeaussteller, Management der Aussteller
- Enziano: Client für Tabletcomputer für Wander-, Kletter- oder Fahrradtouren.
- Vibroakustik Projekt: Datenbank für gemessene Vibrationsdaten an Bauteilen
- Diebald GmbH: Managementsystem für LKW-Stellplätze

Die meisten der erstellten Systeme befinden sich beim Auftraggeber bereits im Produktivbetrieb. Damit kann das Schwerpunktprojekt durch das große Engagement und die Kompetenz der Studierenden als großer Erfolg verbucht werden. Zwei Projekte werden in diesem Jahresbericht detaillierter dargestellt: IKORO und Diebald. Von allen anderen Projekten werden die Ergebnisse weiter genutzt.

Zum Ablauf

Jedes Team verfügt im Labor B007 über ein eigenes Whiteboard auf dem sich vorne der Product Backlog mit den Anforderungen und hinten das Taskboard befindet. Einige Teams steigen im Laufe des Semesters auf Web-basierte Tools um, andere nutzen das Taskboard und verbringen einen Teil der Arbeitszeit im Labor. Vor dem Taskboard findet mindestens wöchentlich ein Meeting statt.

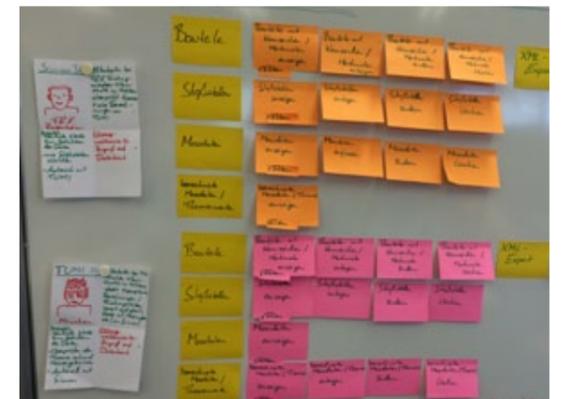
Das Wintersemester ist in drei Sprints unterteilt. Der erste Sprint dient dazu, die notwendige Infrastruktur wie Entwicklungsumgebung, technischer Durchstich etc. aufzubauen, sowie einen ersten sehr rudimentären Prototypen an den Auftraggeber auszuliefern. Nach jedem Sprint wird eine funktionierende Software ausgeliefert. Im Januar 2015 fanden dann die Abschlusspräsentationen, teilweise beim Auftraggeber und die endgültigen Lieferungen statt.

In jedem Semester werden neue Methoden innerhalb des agilen Ökosystems in den Projekten getestet, im Wintersemester 2014/15 waren das User Story Maps nach J. Patton sowie Lean UX nach J. Gotthelf. Beides hat soweit wir es angewendet haben gut funktioniert. Die User Story Maps helfen beispielsweise dabei, bei einer großen Menge von Anforderungen, welche als User Storys aufgeschrieben sind, noch den Überblick zu behalten und sinnvolle Releases zu definieren.

Evaluation: Retrospektive und Open Space

Die Evaluation der Veranstaltung war zusammen mit der Reflexion des Gelernten in zwei Teile aufgeteilt: Einerseits führten die Teams regelmäßig Retrospektiven durch, mindestens drei in dem Semester. Zur Stoffsammlung wurden beispielsweise Timeline und Energy-Seismograph eingesetzt:

Anhand der Timeline wurde erarbeitet, was im nächsten Sprint verbessert werden kann bzw. welches Vorgehen sehr gut funktioniert hat. Offene Aspekte der Veranstaltung und noch nicht aufgearbeitete Probleme wurden in einem Open-Space Workshop unter der Moderation von Sebastian Keller durchgeführt. Die zu diskutierenden Themen wurden während des Workshops erarbeitet: Themen waren z.B. die Beziehung zum Kunden oder Scrum vs. Festpreis.



Die Projekte im Wintersemester sind ein Kontrast zu den Projekten in Software-Engineering 2 im Sommersemester. Dort wird ein iterativer Wasserfall-Prozess verwendet. Außerdem versuchen wir den Druck eines Festpreis-Projektes zu simulieren, während im Schwerpunktprojekt eher Produktentwicklung mit Scrum angewendet wird. Die Studierenden lernen so beide derzeit gebräuchlichen Formen der Software-Entwicklung kennen: Iterativer Wasserfall mit



Timeline



Wasserfall-Prozess

Festpreis und agile Produktentwicklung mit Scrum. Sie sehen die Steuerungsmechanismen, erleben echte Menschen als Kunden und sammeln eigene Praxiserfahrungen im geschützten Raum der Hochschule. Das Ziel dieses Konzeptes ist es, durch den Kontrast zwischen agil und iterativem Wasserfall den Studierenden einen Methodenbaukasten bereitzustellen. Unsere Absolventen sollen in der Praxis abhängig von den dort vorgefundenen Gegebenheiten selbstständig entscheiden können, welches Vorgehen geeignet ist. Sie sollen selbstständig auch flexible Mischformen wie den „agilen Festpreis“ durchführen können.

Die Fotos zeigen die Studierenden, die am Schwerpunktprojekt teilgenommen haben.

Vertiefende Lehrveranstaltungen im Master

Im Masterstudiengang können agile Methoden vertieft werden. Dazu stehen mehrere Lehrveranstaltungen zur Auswahl, das sind „Agile Methoden und agiles Management“ (LB Sebastian Keller) sowie Agiles Requirements Engineering im Rahmen der Vorlesung Requirements Engineering (Prof. Dr. Reiner Hüttel, LB Andreas Becker).



Studierende des Schwerpunktprojekts Software-Engineering 2



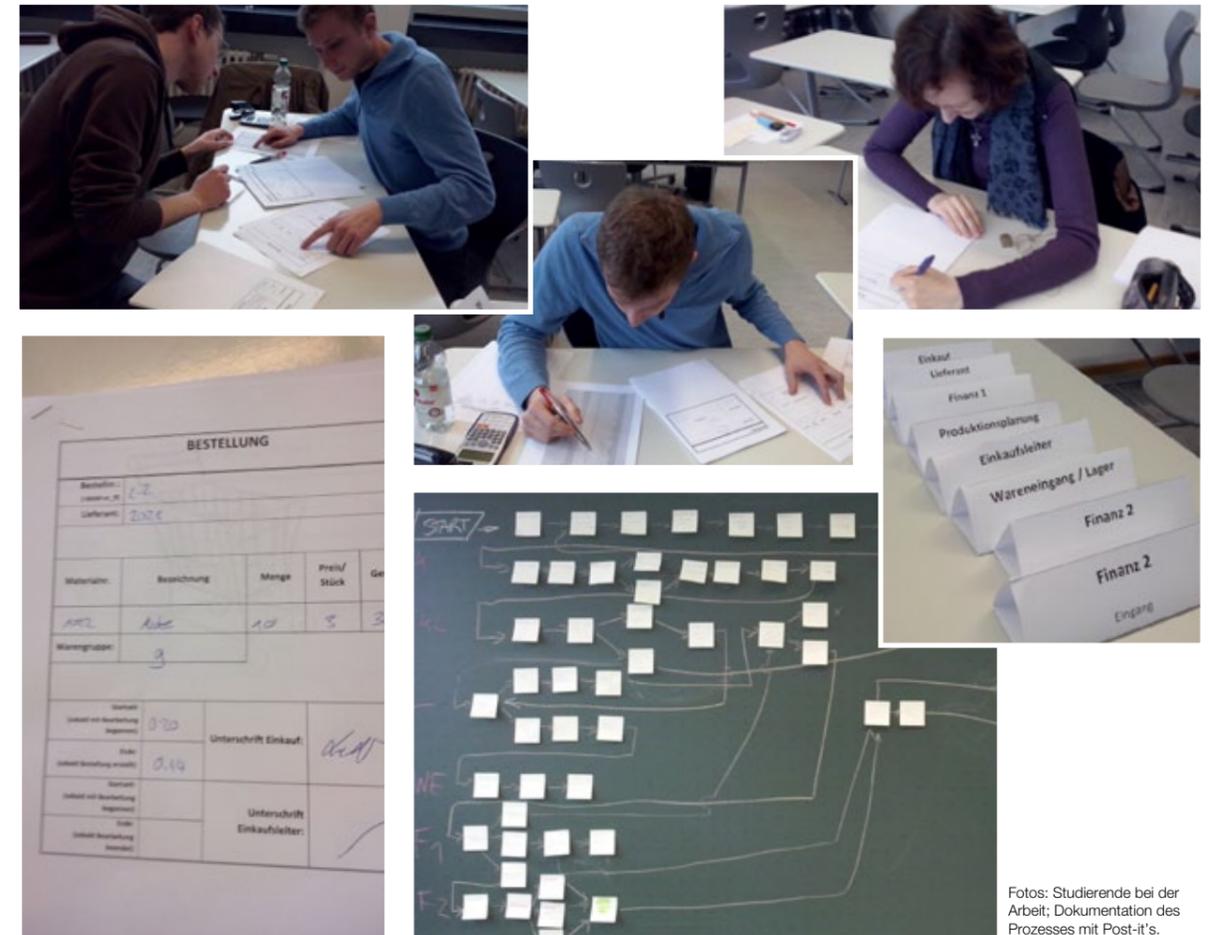
ABLÄUFE BE-„GREIFEN“ IM BPI-MASTER

Autor: Prof. Dr. Ewald Jarz

Eine Fallstudie muss nicht immer aus Text lesen und Präsentation ausarbeiten bestehen. Diese Erfahrung machten 9 Masterstudierende im Fachspezifischen Wahlpflichtmodul „Branchenspezifische Prozesse und Informationssysteme“ des Masterstudiums Informatik im Sommersemester 2015. Die Studierenden konnten sich Rollen eines fiktiven Unternehmens aussuchen (Produktionsplanung, Einkaufsleiter, Einkaufsachbearbeiter, Wareneingang, Finanzsachbearbeiter) und erhielten kurze, schriftliche Arbeitsanweisungen um einen Bestellprozess durchzuführen. Die Produktionsplanung produzierte laufend Bestellanforderungen, die sie lautstark und mit Nachdruck

an den Einkauf weitergab, der Einkauf musste den günstigsten Lieferanten aus schlecht sortierten Papierlisten aussuchen, das Lager die Eingänge händisch auf Formularen erfassen und an die Finanzabteilung zur Überweisung weitergeben. Dass der Prozess schlecht strukturiert war und zudem die einzelnen Abteilungen im Raum noch suboptimal verteilt waren, erlebten die Studierenden hier am eigenen Handeln. Um das Gefühl noch durch Zahlen zu untermauern wurden ständig Zeiten erfasst. Das „Aha-Erlebnis“: Die Durchlaufzeiten stiegen von knapp über 18 Minuten auf fast 28 Minuten bei der fünften Bestellanforderung. Dann ein einfaches Dokumentieren des Prozes-

ses per Post-It's auf der Tafel. Und die Köpfe rauchten: was kann wie besser gemacht werden? Nach einer Stunde Prozessrestrukturierung inklusive neuer Raumaufteilung und Zusammenlegung von Abteilungen ein neuer Durchlauf mit der Restrukturierung: Erfolg! Die Durchlaufzeit sank auf unter 4 Minuten! Schön, wenn Business-Process-Reengineering so schnelle und nachvollziehbare, gute Ergebnisse zeigt. Zumindest in der Fallstudie.



Fotos: Studierende bei der Arbeit; Dokumentation des Prozesses mit Post-it's.

WEIHNACHTSVORLESUNG ABWL

Autor: Prof. Dr. Ewald Jarz



Foto: Ausschnitt aus dem Film

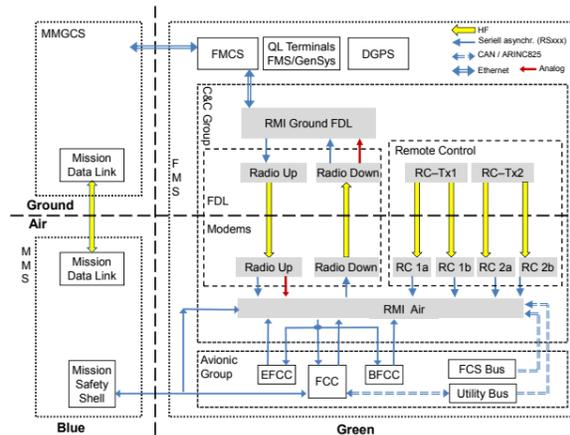
Am 18. Dezember 2014 habe ich eine aktuelle Tradition an anderen Hochschulen aufgegriffen und die Studierenden der Wirtschaftsinformatik im Fach „Allgemeine Betriebswirtschaftslehre“ mit einer Weihnachtsvorlesung überrascht. Schon der Beginn war anders: Kerze am Pult, Lichter aus und ein Weihnachtsspecial-Werbe-filmchen an der Leinwand. Dann Kaminfeuer (natürlich virtuell über den Beamer) und- der Prof mit Weihnachtsmannmütze, der Weihnachten mit BWL-Konzepten analysierte: Wussten Sie, dass das Produkt „Weihnachten“ in manchen Branchen 28% des Jahresumsatzes bewirkt? Dass in Deutschland 24 Mio. Weihnachtsbäume und 10 Mio. Weihnachtsgänse das Fest bereichern? Dass der Vatikan als Zusatznutzen zum Produkt Weihnachten auch eine online-Beichte ermöglicht? Dass Google über 2 Mrd. Treffer für „Christmas“ ausweist? Dass das Ökonomische Prinzip auch für Weihnachten gilt? Dass Weihnachten die „cash-cow“ unter den kirchlichen Festen ist? Dass weltweit 516 Mio. Besucher auf Weihnachtsmärkten gezählt werden, davon allein 270 Mio. in Deutschland? Dass unter Gefahren in der Weihnachten-SWOT-Analyse auch gesehen werden kann, dass der Weihnachtsmann gegen Hausfriedensbruch, nächtliche Ruhestörung, Vermummungsverbot, Besitz unverzollter Ware und dem Nachtflugverbot verstößt? Dass 46% in Deutschland bereits auf Weihnachtsgeschenke verzichten? Was Kochbücher für Mama und Socken für Papa in der Produkt-Geschenke-Matrix gemeinsam haben? Wie die Entscheidungstheorie das Verhalten in der Weihnachtszeit erklären kann? Dies und mehr hatte ich vorgetragen und am Ende wurde sogar ein gemeinsames, alternatives Weihnachtslied mit Gitarre gesungen! Vielleicht der Beginn einer Tradition an der Hochschule Rosenheim ...

INTERESSANTE MASTERARBEIT - VORTRAG AUF GI-WORKSHOP

Autor: Prof. Dr. Theodor Tempelmeier

Unser ehemaliger Student Thomas Hempfen, M.Sc., hat am 27. Oktober 2014 auf dem Workshop "Autonomous Systems 2014" in Cala Millor (Spanien) einen Vortrag über seine Masterarbeit gehalten. Mit seinem Thema "The Test Concept for a Communication Link to an Unmanned Aerial Vehicle" hat er über einen Teilaspekt des Forschungsprojekts Sagitta der Firma Airbus Defence & Space berichtet. Der Vortrag wurde aufgrund des starken Praxisbezugs mit großem Interesse aufgenommen. Die gleichnamige Veröffentlichung (gemeinsam mit Prof. Dr. Tempelmeier) ist erschienen in [1].

Thomas Hempfen hat nach dem Abschluss seines Studiums eine Doktorandenstelle an der TH Ingolstadt angetreten, in der es wiederum um Testkonzepte geht, allerdings nun im Automobilbereich. Die Erfahrungen aus seiner Masterarbeit und die vielfältigen Kontakte während des Workshops, vor allem zu Teilnehmern von anderen deutschen Hochschulen, werden ihm dabei von Nutzen sein. Die Fakultät für Informatik der Hochschule Rosenheim wünscht ihm viel Erfolg auf seinem weiteren beruflichen Weg!



Kommunikationsstruktur im Forschungsprojekt Sagitta [1]

Literatur

[1] Unger, Herwig; Halang, Wolfgang A. (Eds.): Autonomous Systems 2014. Proceedings of the 7th GI Workshop. Fortschr.- Ber. VDI Reihe 10 Nr. 835. Düsseldorf: VDI Verlag 2014.

HERAUSRAGENDE LEHRE V.2

Autor: Prof. Dr. Martin Deubler

Und einmal mehr hat es unsere Fakultät für Informatik „erwischt“. In der inzwischen fünften Auflage hatten die Studierenden der Hochschule wieder die Möglichkeit, die Dozenten mit den besten Lehrkonzepten zu wählen. Nach Prof. Dr. Beneken, unserem Preisträger des Jahres 2011, wählte eine studentische Jury aus Vertretern aller Fakultäten erneut die Preisträger aus. Dabei hatte ich nun die Ehre, den Lehrpreis der Hochschule Rosenheim 2014 entgegen zu nehmen.

V.2

Prof. Dr. Beneken hat auf bemerkenswerte Art und Weise im Jahresbericht 2013 zusammengefasst („Tatort Lehre: Was ist herausragende Lehre?“), was herausragende Lehre heißt und wie sie überhaupt zustande kommt. Teamwork innerhalb und außerhalb unserer Fakultät, spannende Projekte mit nützlichen Resultaten und die Lizenz zum Fehler machen, sind entscheidend.



Prof. Dr. Martin Deubler (li.) mit zwei weiteren Preisträgern

Dass bei uns diese Voraussetzungen gegeben sind, bestätigt sich immer wieder und trägt zu hoher Motivation nicht nur bei uns Professoren und Dozenten bei. Aber Obacht: Nicht immer funktioniert bei der Ausbildung unserer Studenten der „Teamspi-rit“ einfach nur so und ohne Zutun. Als Dozent gilt es, den glaubwürdigen Spagat zu schaffen zwischen der Rolle des Ausbilders und der Rolle des Team-Coachs. Insofern möchte ich dem Zustandekommen hervorragender Lehre vor allem noch hinzufügen: gegenseitiger Respekt und Wertschätzung. Das spürt und schätzt jeder, auch unsere Studenten. Ab und zu müssen diese Werte vielleicht deutlich gemacht und auch eingefordert werden. „Offene Ohren“ und ehrliches, zeitnahes Feedback helfen dabei ungemein.

PROJEKTE

Projekte haben an unserer Fakultät einen sehr hohen Stellenwert. Erst die Anwendung des erworbenen Wissens bietet den Studierenden, was sie am meisten im beruflichen Umfeld benötigen: die Erfahrung, die Praxis und damit das Wissen um die realen Bedürfnisse, Notwendigkeiten und Erfordernisse bei der Entwicklung, Betreuung und auch Konzeption von Soft- und Hardware. Auch das erlebte Wissen um die Besonderheiten und Möglichkeiten der Kommunikation – sowohl mit dem Kunden, als auch im Team – gehört zum Rüstzeug, das die zukünftigen Absolventen hier erhalten. – Ein Vorsprung, den die Wirtschaft zu schätzen weiß...

SOFTWARE ENGINEERING – DER SCHLÜSSEL FÜR ERFOLGREICHE SOFTWAREPRODUKTE

Autor: Prof. Dr. Martin Deubler

Dass sich unter „Software“ weit mehr verbirgt als nur Programme und Quellcode, hat wohl jeder Student spätestens seit dem vierten Semester verstanden – zumindest in der Theorie nach den Software Engineering 1 Veranstaltungen. Eine geplante und strukturierte, mit anderen Worten: ingenieurmäßige, Arbeitsweise vom Projektstart an, ist entscheidend für den Erfolg. Auch nur gemeinsam, und im Schulterschluss mit dem Auftraggeber, können die korrekten Eigenschaften des gewünschten Softwareprodukts festgelegt werden. Es war zwar nicht immer möglich, aber wie wichtig die Einbeziehung des Auftraggebers in das Vorhaben ist, wurden bei den meisten Studententeams mit positiven Erfahrungen untermauert.



Auch unsere Auftraggeber durften erfahren, dass unsere Abstimmungs-Meetings nicht lästig sind und nur Zeit kosten – falls sie gut geplant sind. Das Engagement unserer Auftraggeber war teilweise außerordentlich. Dementsprechend zufriedene Kunden waren die logische Konsequenz.

Visual Business Analyzer

Nicht nur eine Alternative zu Excel Sheets, sondern state-of-the-art Technologie! Erst die grafische Darstellung mit flexiblen Layouts ermöglicht eine intuitive, und damit zeiteffiziente Auswertung von Kennzahlen.

Der Visual Business Analyzer ist eine proto-typische Entwicklung auf einem Windows 8.1 Multi-Touch Tisch (55“), die Kennzahlen zu verschiedenen Wirtschaftseinheiten eines Unternehmens in auswählbaren Diagrammen in mehreren Granularitätsstufen visuell darstellen kann. Der geschaffene Prototyp ist ein ideales Studienobjekt für das Aufzeigen von Möglichkeiten.



Das Gesamtprojekt im Detail hat Prof. Dr. Breunig bereits im letzten Jahresbericht 2014 ausführlich beschrieben („Industrieprojekt mit der GEWOFAG Holding GmbH“).

Orga-Nice

Gemäß der Parole „Schluss mit langem Suchen! – mit wenigen Klicks zu internen Kontaktdaten.“ wurde eine Web-Applikation für die Firma Halvotek entwickelt. Je nach geeigneter Datenquelle werden Mitarbeiterverzeichnisse dynamisch generiert. Dem Suchenden wird eine einfache, intuitive Möglichkeit des Navigierens in der Unternehmenshierarchie geboten. Durch simples Klicken auf Mitarbeiter, Abteilung oder Vorgesetzte wird die Suche schnell konkretisiert und die gewünschte Information zu Personen angezeigt.



Smartdoc

Im Rechenzentrum der Hochschule war man seit geraumer Zeit auf der Suche nach einem intuitiven, universell einsetzbaren und über Web nutzbaren Dokumentationswerkzeug. Damit sollten Informationen, Dokumentation und Wissen zu den verschiedenen im Haus genutzten IT-Systemen, zentral verwaltet werden können.



Smartdoc bringt die Lösung. Es ist leicht bedienbar und anpassbar. Umso schöner: es basiert auf Standard- bzw. Open Source Software. Im Gegensatz zu typischen Wiki-Werkzeugen ist auch die vom Rechenzentrum gewünschte einfache Einbettung von Grafik tatsächlich ein Kinderspiel.

Smartdoc läuft seit Herbst letzten Jahres im Rechenzentrum und ist dort mittlerweile im produktiven Einsatz.

QualityTracker

Die Firma Diebald ist ein industrieller Lackierbetrieb für Lkw- und Pkw-Teile. Die Lackierung ist mithilfe von Robotertechnik zwar (teil-) automatisiert. Dennoch treten selbst dort immer wieder Lackierfehler auf. Um die Lackierqualität effizient verfolgen und damit optimieren zu können, kommt QualityTracker ins Spiel!



Die entwickelte Software erleichtert zunächst die Aufnahme von Fehlern nach der Lackierung erheblich. Alle Fehler werden inklusive Fehlerart, Lagekizze und Zeit elektronisch aufgenommen und in einer zentralen Datenbank abgelegt.

Per Maus-Klicks werden auf einer CAD-Grafik Fehler einfach markiert und dokumentiert.

Die Auswertung bringt erst recht eine Zeitersparnis. Von umfangreichen Filtermöglichkeiten einmal abgesehen, erlaubt QualityTracker darüber hinaus ein detailliertes Exportieren in Tabellen- oder grafischer Form. Das Sahnehäubchen für den Kunden ist die umgesetzte Mehrplatzlösung, die optimale Zugriffszeiten ermöglicht.

CampusHIS

Unser Hochschulinformationssystem (HIS) hat es dringend nötig „aufgepeppt“ zu werden, so das Rechenzentrum unserer Hochschule. Zum einen muss für die Anwender, die Mitarbeiter/innen des Studienamts und Prüfungsamts, ihre tag-tägliche Arbeit erleichtert und damit auch weniger fehleranfällig werden. Zum anderen muss es für die Rechenzentrumsadministratoren möglich sein, das System einfach zu erweitern und zu warten.

Zwei wesentliche Beiträge lieferten dazu unsere beiden CampusHIS-Teams: hinter hisweb steckte die Entwicklung eines Webinterface für CampusHIS, während his-print für die Druckumgebungskomponente zuständig war.



Mit Hilfe der implementierten Druckumgebung können ausdrückbare Dokumente, wie zum Beispiel Zeugnisse oder Bescheinigungen, generiert werden. Die Daten werden dabei mittels gestaltbarer Vorlagen in ausdrückbare Dokumente umgewandelt, die dann auf beliebigen Netzwerkdrukern ausgedruckt werden können. Für die Generierung dieser ausdrückbaren Dokumente wurde eine benutzerfreundliche Webschnittstelle umgesetzt. Dank des Einsatzes moderner Webtechnologien sind auch

die Pflege der Studierenden-daten sowie das Abrufen von Sta-tistiken deutlich vereinfacht.

Die beiden bereitgestellten Komponenten waren wertvolle Beiträge für die CampusHIS-Lösung des Rechenzentrums und werden momentan in diese integriert.



Post-It

Wäre es nicht schön, auch beim Stöbern durchs Web seine Gedanken und Einfälle kurz festhalten zu können? Eine elektronische Haftnotiz fürs Smartphone – einfach auf die Seite „kleben!“

Mit Post-It entstand ein Prototyp, eine Smartphone App samt Backend-Komponente, mit dem Ideen ausprobiert und validiert werden konnten. Persönliche Notizen sind im Grunde jederzeit und überall verfügbar und können per Stichwort leicht wiedergefunden werden. Durch die möglichen Verknüpfungen mit



Web-Seiten, Bildern oder Dokumenten kann ein umfangreiches persönliches Netz an Informationen aufgebaut werden.

Fair Supply App – FaSAPP

Messebau-Lieferanten haben es nicht leicht, vor allem wenn – typischerweise – noch keine Ordnung auf dem Messegelände herrscht. Wo ist der Messestand der Firma? Welche Materialien sind dorthin noch zu liefern? Die Firma Halvotek wollte hier Abhilfe schaffen und eine mobile Applikation für Android Geräte anbieten. Ein Thema für unser messemobil-Team!



Mit der entwickelten FaSAPP kann die Zulieferung von Materialien zu Messeständen entscheidend erleichtert werden. Die FaSAPP ist schlicht und damit intuitiv bedienbar. Ein übersichtliches Ampelsystem je nach Lieferstatus sowie interaktive und zoombare Messegeländekarten samt Standortbestimmung helfen den Lieferanten Überblick zu behalten.

DANKE!

Insgesamt lief die SE2-Veranstaltung für Wirtschaftsinformatiker im Sommersemester 2014 wieder sehr erfolgreich. Die guten Ergebnisse sind in erster Linie natürlich dem Engagement und Willen der Studierenden zu verdanken. Aber die Attraktivität und Nützlichkeit der Projekte ist nicht zu unterschätzen. Wir versuchen weiterhin, Auftraggeber für derartige Projekte zu gewinnen. Unser Augenmerk liegt dabei nicht nur auf externen Partnern. Auch Projekte, die wir hochschul-intern durchführen können, haben mindestens den gleichen Stellenwert. Vielen Dank an unsere fachlichen und technischen Ansprechpartner 2014 (in alphabetischer Reihenfolge): Herrn A. Bauer, Prof. Dr. Breunig, Prof. Dr. Holaubek, Herrn Hörter, Herrn Jäkel, Dr. Klaus (Diebald GmbH & Co. KG), Herrn Klein (GEWOFAG AG), Frau Krause (Halvotec GmbH), Herrn Labermaier, Herrn Ohliger, Herrn Ostarek und Herrn Vogl (beide Halvotec GmbH).

IT FÜR DEN MITTELSTAND

LOGISTIKUNTERSTÜTZUNG FÜR EIN ROSENHEIMER UNTERNEHMEN

Autor: Sadeq Abu Hantash, Student / Prof. Dr. Gerd Beneken

Das Luftbild zeigt ein Rosenheimer Unternehmen, das Fahrzeugteile lackiert. Die Rohteile werden per LKW angeliefert und die lackierten Teile werden Just-In-Sequence an das Fließband eines Fahrzeugherstellers geliefert, natürlich per LKW.

Hier beginnt unsere Aufgabe: Die Zahl der Stellplätze zur Be- und Entladung ist begrenzt. Sollten mehrere LKW gleichzeitig eintreffen, kann es u.U. zu Wartezeiten bei der Be- und Entladung kommen. Zusammen mit dem Unternehmen haben wir im Rahmen des Schwerpunktprojekts Software Engineering versucht, dieses Problem über eine Webplattform zur Planung der Parkplatzbelegung zu mindern:

Die mitwirkenden Spediteure reservieren über unsere Webplattform die Be- bzw. Entladeplätze für ihre LKW im Voraus: Sie geben den ungefähren Zeitpunkt der Ankunft an und das System schlägt ihnen mehrere Stellplätze vor, die sie reservieren können. Der gewählte Stellplatz ist für diesen Zeitraum reserviert und kein anderer Spediteur darf diesen verwenden.

Hierzu hat unser Team eine interaktive Karte entwickelt, auf dieser können Stellplätze eingezeichnet und konfiguriert werden.

Bei der Reservierung erhält der Spediteur diese Karte auf der nur der von ihm reservierte Stellplatz eingezeichnet ist und den Zeitraum, für den er diesen reserviert hat.

Die Logistiker des Unternehmens sehen alle Reservierungen eines Tages übersichtlich als Tagesplan. Mit dessen Hilfe kann das Personal im Lager und an den Gabelstaplern für die erwarteten LKW disponiert werden. Zeiten der Über- und Unterlast sollen so vermieden werden. Die Webplattform wird produktiv eingesetzt und erzielt so eine Effizienzsteigerung im Bereich der Logistik für unseren Auftraggeber. Derzeit verwenden leider noch nicht alle Speditionen unser System.

Das Team bestand aus sieben Studenten des Studiengangs Informatik: Dominik Prikil, Sadeq Abu Hantash, Seydi Ahmet Kiyak, Michael Weinberger, Dennis Brandmüller, Philipp Karisson und Bernhard Seidl.



Tagesplan					
06.01.2015					
	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00
1	MAN (Easungsets)		MAN (Aeropakete + Stoßlager sets → Gemischt)		
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

Parkplätze verwalten

Name	Einfahrt	Produktgruppen	Beschreibung	Buttons
1	G-Königsreiterstraße	Stoßlager sets, Vindobakimente	bei Halle 14	✓ Buchen ✗ Löschen
2	H-Königsreiterstraße	Aeropakete, Easungsets	bei Halle 16	✓ Buchen ✗ Löschen

Fotos v.o.: Luftbild der Firma; Be- und Entladen der Fahrzeuge; Ausschnitt aus den neuen Tagesplänen
Abb. links: Parkplatzplan
Foto unten: das Team vor Ort – im Gespräch mit Mitarbeitern des Unternehmens



DALI-BUS ZUR LICHTSTEUERUNG

Autor: Thomas Bierbach, Arthur Dörfler, Dietrich Wall, Martin Wlodek, Studenten



Das AURA-Team (vlnr.): Dietrich Wall, Martin Wlodek, Arthur Dörfler, Thomas Bierbach

„Aura“ ist eine intelligente Lichtsteuerung für Industriehallen, welche sich noch in Entwicklung durch die K&K Prime Engineering befindet. Die Besonderheit ist, dass die einzelnen Teilnehmer des Systems direkt über die Stromleitung kommunizieren. Dabei kann sich „Aura“ von den heutigen Industriestandards KNX und Digital Addressable Lighting Interface (DALI) absetzen. DALI ist ein Feldbus, der in Gebäuden zur Steuerung von Lichtanlagen benutzt wird. Hierfür müssen neben den drei normalen Stromleitungen zwei weitere für die Kommunikation verlegt werden. Dies wiederum ist bei einer Neuinstallation mit höheren Kosten und Zeitaufwand und somit Produktionsstillstand verbunden, was aber mit „Aura“ entfallen würde. Des Weiteren kann „Aura“ mehr Geräte ansprechen und erzielt nach aktuellen Erkenntnissen eine höhere Reaktionszeit der Teilnehmer als vorhandene Lösungen. Somit ist Aura den bisherigen Systemen überlegen.

Neben der Entwicklung bei der K&K Prime wurden auch Teile des Projekts an der Hochschule Rosenheim im Rahmen von DV-Anwendungen in der Technik (DAT) und Software Engineering 2 (SE2) von Studenten durchgeführt.

Das Ziel des SE2 Projekts war es, einen Repeater für Aura zu entwickeln, der eine theoretisch unendliche Reichweite anbietet. Hierbei erhielt das Team Unterstützung von Günther Klenner der K&K Prime im Bereich Hardware.

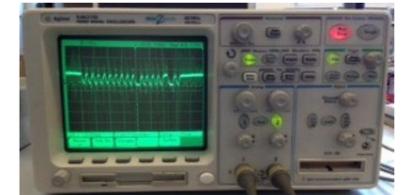
Im Schwerpunktfach DAT, welches von Prof. Dr. Franz Josef Schmitt betreut wurde, sollte das „Aura“ System um eine DALI Ansteuerung erweitert werden. Dies ist besonders dann von Vorteil, wenn ein bestehendes DALI System in eine Betriebshalle verbaut ist und der Kunde sich für das Aura System interessiert. Die Schwierigkeit bestand darin, dass keine Hardware-DALI Schnittstelle auf dem Microcontroller verfügbar war. Somit musste die Modulierung der Manchestercodierung auf Basis eines Timers implementiert werden.

Unterstützt wurde das Team hierbei erneut durch Günther Klenner und Prof. Dr. Michael Krödel. Dieser stellte eine DALI Testumgebung zur Verfügung und beriet das Team hinsichtlich des weiteren Projektablaufs. Da das Team nur aus Informatikern bestand und die Kenntnisse im Bereich der Elektrotechnik eher begrenzt waren gab es zwischenzeitlich Erfolge bei der Kommunikation mit Rauchzeichen durch abrauchende Hardware. Zum Abschluss konnten alle Projektziele durch das Team verwirklicht werden. Zudem wurde gezeigt, dass es mit einfachsten

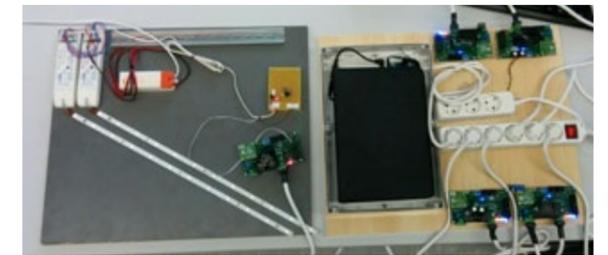
Mitteln möglich ist, einen Feldbus zu steuern.

In beiden Projekten konnte auf die Unterstützung von Herrn Klenner gezählt werden, der das grundlegende Konzept der Kommunikation für Aura entwickelt hat. Die benötigte Hardware wurde von ihm entwickelt und dem Team zur Verfügung gestellt. Zudem stellt Herr Klenner auch weiterhin Projekte für die Zusammenarbeit der K&K Prime mit der Hochschule Rosenheim zur Verfügung.

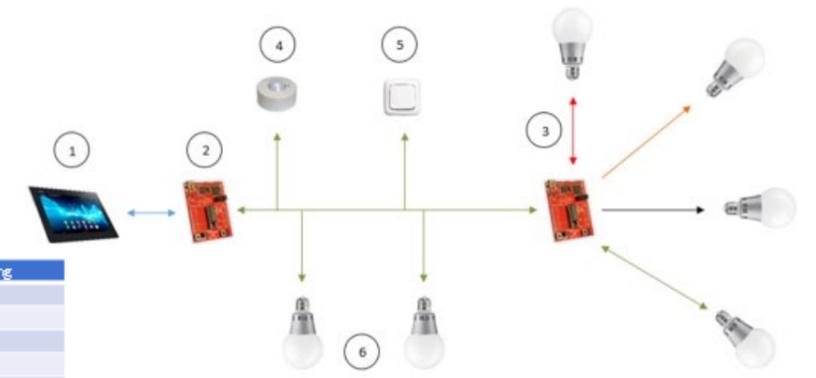
Das Gesamtsystem Aura wird auch weiterhin vom Team entwickelt, da es aktuellen Lösungen im Bereich der Lichtsteuerung in technischer und finanzieller Hinsicht große Konkurrenz bieten kann.



Oszilloskop mit DALI-Nachricht



Aufbau Aura rechts, DALI-Erweiterung links

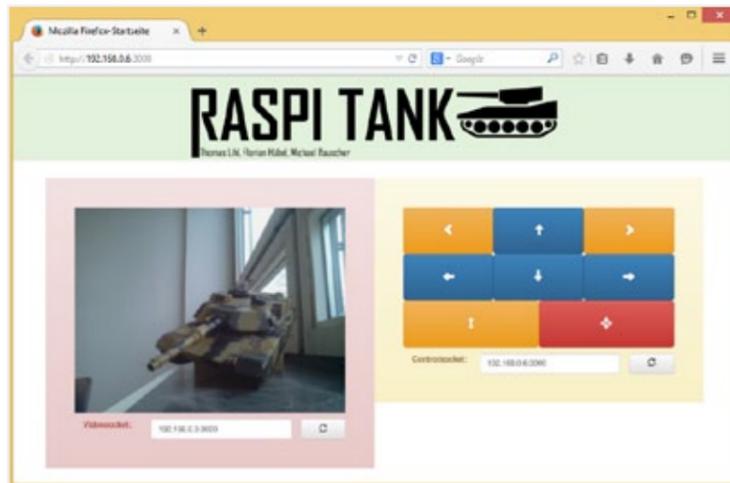


Nr.	Beschreibung	Pfeile	Bedeutung
1	Tablet	→	USB
2	Master Modul	↔	Aura
3	Slave Modul	→	DALI Bus
4	Slave mit Lichtsensor	→	PWM
5	Slave mit Taster	→	Stromkabel
6	Slave mit Leuchte	→	

Aura Schnittstellen (oben) mit der dazugehörigen Legende (links)

„RaspiTank“ – DAS PROJEKT, DAS DIE HERZEN DER STUDENTEN FÜR SICH GEWANN

Autor: Michael Rauscher, Student



Im Masterstudiengang Informatik wird jährlich die Vorlesung „Softwarearchitektur“ angeboten. Unter der Leitung des Lehrbeauftragten Stephan Frai wurden im Rahmen dieser Veranstaltung von den Studierenden die neuesten Softwaretechnologien untersucht. Die ursprüngliche Aufgabenstellung unseres Teams war die Evaluierung von Node.js als neue Webserveralternative auf Basis von JavaScript. Der Fokus sollte auf Performance und Integration liegen, weshalb das Framework unter erschwerten Bedingungen auf Embedded System mit Hardwareinteraktion untersucht wurde. Aus dieser ursprünglichen Projektidee ist das Projekt „RaspiTank“ entstanden.

Da das Fach „Softwarearchitektur“ für alle Schwerpunkte gleichermaßen interessant ist, bestand unser Team dementsprechend aus einer Mischung von Softwareentwicklern und Technikern. Da wir selbst entscheiden konnten, wie wir unser Thema gestalten, haben wir versucht, alle Interessen und Vorlieben gleichermaßen zu berücksichtigen. Während der Techniker keine Lust hatte JavaScript zu lernen, war dem Webentwickler das Programmieren eines simplen Kamerastreamings mittels JavaScript zu wenig. Deshalb hatten wir uns dafür entschieden, zusätzliche Funktionalität auf Basis eines nativen Node Addons mit C++ zu entwickeln.

Als Hardware-Plattform wählten wir den Raspberry Pi, da sich dieser leicht um IO-Schnittstellen erweitern lässt und mit Node.js kompatibel ist.



Detallaufnahmen des Projektes



Durch die IO-Schnittstellenintegration ergaben sich viele mögliche Anwendungen für das Node Addon. Um uns für eine Anwendung zu entscheiden, führten wir ein Brainstorming durch, wobei die wildesten Ideen entstanden. Schließlich einigten wir uns darauf, einen Modellpanzer mit Schussfunktion zu benutzen, der schon zu Kindeszeiten zu begeistern wusste, und für diesen eine Fernsteuerung per Webinterface zu implementieren.

Der Techniker war Feuer und Flamme für diese Idee, programmierte über das Wochenende die gesamte Hardwareansteuerung und entwarf zudem die passende Elektronik. Da das Projekt schon weiter fortgeschritten war, wurde die Hardware des Panzers nicht direkt angesteuert, sondern einfach die Fernbedienung überbrückt.

Währenddessen entwarf der Webentwickler neben dem Kamerastreaming die grafische Oberfläche, die es ermöglicht, mit Pfeiltasten den Panzer fernzusteuern.

Für die beste User-Experience wurde die Kamera direkt auf dem Panzer montiert, sodass im Bild stets auch das Kanonenrohr sichtbar ist.

Ausgiebige Systemintegrationstests folgten unter Anwesenheit von Kanonenfutter, wie zum Beispiel Erstsemester-Studenten... Das Projekt sprach sich schnell in der Hochschule herum, so dass wir uns einen passenden Namen dazu überlegen mussten. Schließlich nannten wir das Projekt „RaspiTank“. Dazu erstellten wir auch ein Video, in dem das Projektresultat aktiv zu sehen ist (<https://youtu.be/wwOrjPfsNV4>).

MASCHINENSTEUERUNG MITTELS GEDANKENÜBERTRAGUNG – PERSPEKTIVEN DES BRAIN-COMPUTER-INTERFACE BCI

Autor: Philip Gaßner, Student

Motivation

Seitdem es Maschinen gibt, entscheidet die Frage der Bedienbarkeit immer mehr über Einsatz und Akzeptanz. Heute findet man Maschinen in fast allen Bereichen des Lebens. Dies stellt unterschiedliche Anforderungen an den Menschen, der diese bedient. Man spricht diesbezüglich von der Mensch-Maschine-Schnittstelle, auch Human Machine Interface (HMI) genannt. In diesem Zusammenhang wird es für Unternehmen immer wichtiger, ihren Kunden maßgeschneiderte Schnittstellen anzubieten, um deren Problem bestmöglich zu lösen.

Hierfür wird auch ein breites Portfolio an HMI-Technologien benötigt. Eine solche Technologie ist z. B. das Brain-Computer-Interface (BCI). Ziel ist es dabei, Maschinen mit Hilfe von Gedanken steuern zu können. Mit Hilfe verschiedener Technologien können die Aktivitäten des Gehirns untersucht werden, um somit Gedanken zu „erraten“.

Bislang lag der Fokus besonders auf Menschen, welche aufgrund einer Behinderung mit herkömmlichen Interfaces Schwierigkeiten haben. Denkbar ist der Einsatz des Interfaces aber auch im industriellen Bereich, in dem Anwender die Hände für andere Tätigkeiten benötigen als die Steuerung einer Maschine, wie beispielweise Feuerwehrleute auf einer Drehleiter.

Ziel

Ziel der Arbeit war es zu betrachten, ob eine Steuerung mit Hilfe eines BCI im industriellen Umfeld möglich ist und was es dabei zu beachten gibt. Zwei interessante Teilaspekte dessen waren zum einen die Risikobeurteilung, welche nach 2006/42/EG der Europäischen Union vorgeschrieben ist, und zum anderen eine Analyse darüber, wie gut die Erkennungsraten bei nicht medizinischen BCI sind.

Grundlage dafür ist, dass der Benutzer einen von mehreren möglichen Befehlen denkt, dieser korrekt erkannt und die Maschine entsprechend gesteuert wird.

Ergebnis

Die Erkennungsrate wurde mit Hilfe von empirischen Versuchsreihen festgestellt. Verwendet wurde ein BCI auf Basis der Elektroenzephalographie (EEG) von Emotiv. Untersucht wurden die Erkennungsraten während der Anlernphase sowie im vorläufig abgeschlossenen Zustand, in dem vier unterschiedliche Befehle erkannt werden können. Insgesamt wurden 586 Versuche durchgeführt und dabei eine Er-

kenntnisrate von 82% festgestellt. Die restlichen 18% sind False-Negatives. In diesen Fällen wurde ein Befehl erkannt, welcher nicht gegeben wurde. Negatives und False-Positives sind in diesem Zustand nicht mehr aufgetreten. Für die Steuerung einer Drehleiter, welche als Grundlage der Gefahrenanalyse

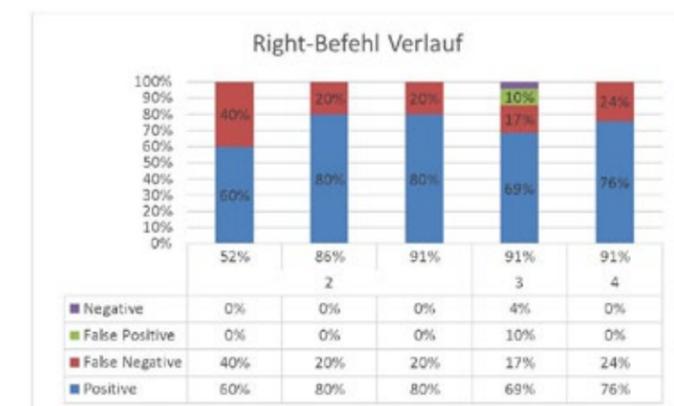


Abb. 1: Verlauf der Erkennungsrate des Right-Befehls.

kennungsrate von 82% festgestellt. Die restlichen 18% sind False-Negatives. In diesen Fällen wurde ein Befehl erkannt, welcher nicht gegeben wurde. Negatives und False-Positives sind in diesem Zustand nicht mehr aufgetreten.

Für die Steuerung einer Drehleiter, welche als Grundlage der Gefahrenanalyse

INFO BOX:

Inverse Kinematik

Rückwärts-Bestimmung der Gelenkwinkel, eines Roboters, aufgrund der Position des Endeffektors

Brain Computer Interface

Verarbeitung von Signalen des Gehirns zur Steuerung einer Maschine

Elektroenzephalografie

Aufzeichnung von Spannungsunterschieden an der Kopfoberfläche, auf Grund von Gehirnaktivität

Fazit

Im Rahmen der Arbeit wurde unter anderem eine Steuerung für einen Mehrachsenroboterarm umgesetzt. Dieser konnte mit Hilfe einer inversen Kinematik über vier Befehle gesteuert werden. Der Benutzer konnte somit einen der vier angelegten Befehle denken, auf den sich der Roboter entsprechend ausgerichtet hat. Daraus folgt, dass sich Maschinen mit einem nicht medizinischen BCI, auf Grundlage der EEG-Technologie, durchaus steuern lassen. Auch Schwierigkeiten bei der funktionalen Sicherheit lassen sich in den Griff bekommen. Da jedoch ein relativ hoher Aufwand zum Anlernen der Befehle nötig ist, muss derzeit noch abgewogen werden, wann dies sinnvoll ist.



Abb. 2: EPOC Emotiv

IT BIETET UNZÄHLIGE MÖGLICHKEITEN

Autor: Prof. Dr. Franz Josef Schmitt

Davon profitieren auch die Studierenden der technischen Informatik mit ihren Projekten in DAT (DV-Anwendungen in der Technik). Ihre Projekte mit den unsterblichen Ideen, zeigen einmal mehr die Vielseitigkeit der Informatik in unserem Alltag auf: grenzenlose Einsatzgebiete, grenzenlose Möglichkeiten und vor allem ein hohes kreatives Potential. Einige besonders gut gelungene Projekte der Studenten des 6. Semesters im Studiengang Informatik kennt man bereits aus den Medien. Wir stellen sie hier – in Form der Presstexte – noch einmal vor.



Informatiker retten die Feuerwehr

Spontane Ideen können es manchmal in sich haben. Und im Fall von Masterstudent Philipp Höfler sogar Leben retten. Der Bad Aiblinger entwickelte einen Geräte-Prototyp zur automatischen Standortbestimmung für Feuerwehr-Drehleiter, der in Notsituationen wertvolle Zeit spart.

Etwa bei jedem dritten Einsatz der Feuerwehr Bad Aibling ist die Drehleiter erforderlich: zur Personenrettung aus oberen Stockwerken, aber auch aus Schächten oder Flüssen. In dem Augenblick unter Berücksichtigung von Abstützmöglichkeiten und Untergrundgegebenheiten der Standort des Drehleiter-Fahrzeugs bestimmt.



Bild oben: Der Prototyp des Lasermessers
Bilder links oben u. Mitte: Philipp Höfler, selbst Drehleiter-Maschinist der FFW Bad Aibling, beim Test des Prototypen anhand unterschiedlicher Einsatzszenarien.

Millimetergenau Anleiten per Laser

Informations: Philipp Höfler hat einen Lasermesser entwickelt, der genau die Anforderungen der Feuerwehr entspricht. Er kann die Drehleiter so steuern, dass die Position der Drehleiter bestimmt. Diese Erfindung spart bei der Rettung von Menschen wertvolle Zeit.

Wie Christian Höfler?

„Es ist eine tolle Idee, dass die Feuerwehr die Drehleiter steuern kann.“

brandwacht
Zeitschrift für Brand- und Katastrophenschutz

Die Drehleiter-Maschinisten sind die Experten für die Rettung von Menschen, aber auch verunglückte Katzen oder verlorene Vögel werden von ihnen gerettet. Diese sind die Aufgaben der Drehleiter. Die Drehleiter-Maschinisten sind die Experten für die Rettung von Menschen, aber auch verunglückte Katzen oder verlorene Vögel werden von ihnen gerettet. Diese sind die Aufgaben der Drehleiter.

Doch die richtige Position zu finden klappt nicht immer auf Anhieb und bei einer Neupositionierung geht Zeit verloren.

Könnte es nicht ein Gerät geben, mit dem per Knopfdruck der ideale Standort vorher bestimmt werden kann? Das fragte sich der Informatik-Student im dritten Master-Semester nach einem Einsatz. Er überlegte, was so ein Gerät im Detail können müsste, recherchierte nach Technologien und fand heraus, dass es bislang kein derartiges Gerät gibt. Also beschloss Höfler, selbst eines zu entwickeln. Unterstützung fand er bei seinen Dozenten an der Hochschule Rosenheim, die die Fragestellung zum Thema für eine Seminararbeit zu eingebetteten Systemen im Bereich der technischen Informatik machten.

„Hilfreich für die Berechnung des Aufstellortes ist, dass die Leiter immer in einem rechtwinkligen Dreieck zum Objekt aufgestellt wird. Wenn die Entfernung zum Anleiterpunkt, dem Punkt, an dem die ausgefahrne Leiter ansetzen soll, und der Aufrechtwinkel des Leitersatzes bekannt sind, lässt sich das gesamte Dreieck relativ leicht bestimmen“, so Höfler. Schnell war klar, dass er einen Industrie-Lasermesser benötigt, der sich für die Messung von bis zu 40 Metern eignet und die maximale Länge einer Standarddrehleiter abdeckt. Das Gerät muss außerdem über einen Controller steuerbar sein.

Nach gelungener Entwicklungs- und Programmierarbeit testete der 25-jährige den Prototyp am Aiblinger Feuerwehrhaus anhand unterschiedlicher Einsatzszenarien. Die Entfernung zum Anleiterpunkt peilt er mit dem Laser an und misst die Entfernung. Über eine Schnittstelle wird der Winkel zwischen Leiter und Boden mit einem 3-Achsen-Beschleunigungssensor bestimmt. Das Resultat der Berechnung wird dann auf einem LCD-Display angezeigt. Der Maschinist erfährt, ob der Anleiterpunkt erreicht wird und zusätzlich, mit wie viel Mann der Rettungskorb belastet werden kann.

„Noch ist das System nicht ganz einsatzreif. Bei hellem Licht zum Beispiel ist der Laserpunkt nur schwer sichtbar“, berichtet Höfler, der bereits auf der Suche nach alternativen Entfernungsmessern ist. Für den realen Einsatz braucht es zudem noch eine mobile Stromversorgung und einen Spritzschutz. Wenn das geklärt ist, geht vielleicht bald eine erste Produktversion in Serie. Für diese sucht Philipp Höfler aktuell noch Investoren. Dann können selbst Berufsfeuerwehren von seiner Erfindung profitieren.

Was Cocktails und Regenwasser mit Informatik verbindet

Im Garten der Eltern oder auf der Cocktailparty von Freunden: Inspirierende Ideen für ein erfolgreiches Studienprojekt finden sich an vielen Orten. Das beweisen Informatik-Studierende der Hochschule Rosenheim.

Im siebten Semester bearbeiteten die Studierenden umfassende Projekte im Schwerpunkt „Embedded Systems“. In diesem Fach geht es darum, elektronische Rechner für eine technische Funktionsweise wie z. B. Überwachung, Regelung oder Signalverarbeitung zu nutzen. Die Studierenden konstruieren die passende Hardware, entwickeln eine Software und setzen diese im Praxistest um.

Sebastian Ofner, Julian Wimmer und Florian Miksch brachten als Projektidee eine neuartige Messmethode für den Füllstand der Brauchwasserzisterne der Familie Ofner ein. Die Pumpe ist mit einem herkömmlichen Schwimmschalter ausgestattet, die jedoch bei Verschmutzungen oder einer geringen Wassermenge ausfallend ist. Damit das nicht passiert, rüsteten die Studenten die Zisterne mit einem Mikrocontroller auf, den sie aus einem Minicomputer bauten, der in Kombination mit einer Leiterplatte die elektronische Steuerung übernimmt. Komplettiert wird der Aufbau durch ein wasserfestes Gehäuse. Auch dieses fertigte das Projektteam individuell an – im 3D-Drucker der Hochschule (siehe nächster Artikel).

„Informatiker arbeiten an vielen Schnittstellen zu anderen Disziplinen wie Elektro-, Steuerungs- oder Regelungstechnik. Die Übergänge sind fließend. Im späteren Berufsalltag ist es wichtig, verschiedene Seiten eines Projekts zu verstehen“, so Prof. Dr. Franz Josef Schmitt, der die Lehrveranstaltung im vergangenen Wintersemester betreute.

Der von den Studenten für die Zisterne programmierte Controller steuert die Pumpe und erfasst über einen eingebauten Ultraschall- und Temperatursensor Messdaten zur Füllhöhe sowie zur Temperatur. Für die Auswertungen hat das Team eine eigene Smartphone-App entwickelt.

Ebenfalls mit Füllständen beschäftigte sich Michael Reif. Er konstruierte eine Cocktailmischmaschine, die – bis auf drei Gramm genau dosiert – Getränke mixen kann. An der Hochschule erprobte er das Mischen mit Apfelschorle.

„Professionelle Cocktailmischmaschinen sind sehr teuer in der Anschaffung. Ich wollte versuchen, ob sich die Konstruktion auch kostengünstiger realisieren lässt“, so Reif. Mit Erfolg. Man nehme: Eine Platine, die gewünschten Flüssigkeiten, lebensmittelechte Schläuche, ein Glas und eine Waage, gesteuert über eine eigens programmierte Smartphone-App. Über diese gibt der Benutzer ein, von welchem der über die Schläuche angeschlossenen Getränke er wie viel trinken möchte. Die Flüssigkeit wird dann per Luftdruck in das Glas auf der Waage befördert, der Füllstand über das Gewicht ermittelt – alles per Datenkommunikation über Bluetooth.



Bilder (von oben nach unten): Cocktailmaschine mit Steuerung per Smartphone; per App: Füllstandskontrolle für die Zisterne; Zisternensteuerung; Studierende bei der Projektpräsentation

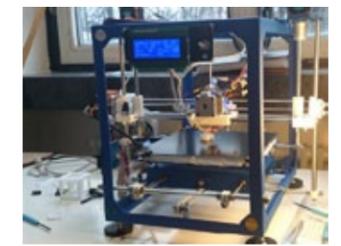
Druckfrisch in 3D

Studierende bauen 3D-Drucker für Steuerungsgehäuse im Informatik-Studienschwerpunkt „Embedded Systems“ auf Basis von offener Hard- und Software.

Der Schwerpunkt Embedded Systems des Bachelorstudiengangs Informatik befasst sich mit der Entwicklung von Software bzw. Anwendungen der Informatik im technischen Bereich. Diese mikroelektronischen Systeme können für die Steuerung verschiedenster Komponenten eingesetzt werden. In der Lehrveranstaltung erarbeiten Studierende unter der Leitung von Prof. Dr. Franz Josef Schmitt "Rapid Prototyping for Embedded Systems". Aktuell setzen die Studierenden unter anderem eine Steuerung für Wasserzisternen mit angeschlossenem Hauswasserwerk und eine Cocktailmaschine um.

Da die benötigten individualisierten Gehäuse für die elektronischen Komponenten sowie zusätzlichen Teile nicht ohne weiteres käuflich zu erwerben sind, entwickelten die Studierenden einen Prototyp für einen 3D-Drucker. Mit diesem Drucker-Aufbau können wiederum Prototypen für Gehäuse mikroelektronischer Systeme erzeugt werden.

Um die Funktionsweise des Druckers zu erproben, setzten die Studierenden in einem Testlauf eine erste Modellfigur um: Frisch aus dem Drucker grüßt ein selbst kreierter „Nikolaus“.



Bilder: Der neue 3-D-Drucker und die Entstehung der ersten Modellfigur. Danach folgte bereits das erste Gehäuse für die Kommitonen.

VON STUDENTEN – FÜR STUDENTEN DIE ENTSTEHUNG DES NEUEN ANMELDEPORTALS FÜR DIE IKORO 2015

Autor: Michael Bayr, Student



Studentenkooperation: Andreas Hilger (Projektleitung IKoRo); links), Michael Bayr (Geschäftsführer artcodix UG; rechts)

„Wo zu eigentlich Studienprojekte?“

Diese Frage stellen sich Studenten immer wieder. Die Projekte sind sehr zeitaufwändig und häufig werden sie nach der Abgabe nicht weiter verwendet. Dass dies nicht immer zutrifft hat sich in diesem Jahr im Rahmen der Veranstaltung DAS (DV-Anwendungen im Software Engineering) herausgestellt. In Zusammenarbeit der Studenten Michael Bayr, Marco Schweizer, Simon Rummel und Sebastian Rupp unter Leitung von Prof. Dr. Gerd Beneken und dem studentischen Organisationsteam der IKoRo unter Leitung von Prof. Dr. Janett Höllmüller wurde ein neues Firmen-Anmeldeportal für die Kontaktmesse geschaffen. Bei der Entwicklung des Portals stellte sich schnell heraus, dass dieses bereits in der Messe 2015 eingesetzt werden konnte.

„Anmeldung leicht gemacht“

Unter diesem Motto stand die Entwicklung des neuen Portals zur Messe. Da es bei der Organisation vergangener Mes-

sen immer wieder zu Problemen bei der Anmeldung kam, wurde in diesem Jahr verstärkt an einem Verfahren zur Registrierung der Firmen gearbeitet. In enger Zusammenarbeit mit dem Organisationsteam der Messe wurde ein intuitiv zu bedienendes Formular entwickelt. Dieses zeichnet sich besonders dadurch aus, dass alle Informationen zu jeder Zeit gespeichert werden. Sobald alle notwendigen Informationen vollständig eingegeben wurden, kann die Anmeldung abgeschickt werden. Als technische Basis wurden die folgenden Technologien verwendet:

- node.js
- KrakenJS als serverseitiges Framework
- AngularJS und Bootstrap als Frontend-Frameworks
- MongoDB zur Datenspeicherung



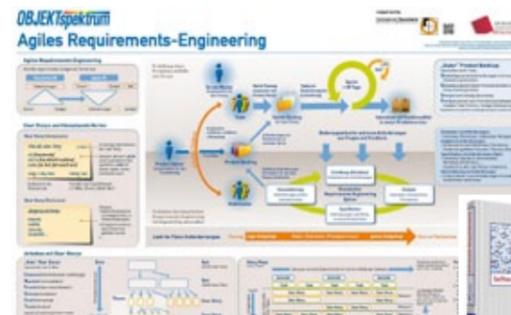
Die Anwendung konnte durch die Verwendung dieser Technologien sehr schlank und performant gehalten werden. Darüber hinaus eigneten sie sich hervorragend für die agile Entwicklungsmethode (Scrum, Kanban) nach der bei diesem Projekt vorgegangen wurde. Dadurch konnte immer sehr zeitnah auf Änderungswünsche reagiert werden, was wesentlich zum Erfolg des Projektes beigetragen hat.

Da das studentische Projekt bereits im Januar endete und das Portal längerfristig eingesetzt werden sollte, suchte man nach einer Lösung, um das Projekt zu etablieren. Dies konnte mithilfe der Firma artcodix UG verwirklicht werden. Die Firma, welche sich aus den Studenten Michael Bayr (Gründer), Marco Schweizer und Sebastian Rupp zusammensetzt, übernahm das Hosting und die Betreuung des Portals.

POSTER ZUM THEMA „AGILES REQUIREMENTS ENGINEERING“

Autor: Prof. Dr. Gerd Beneken

Gemeinsam mit Frau Dr. Hammerschall von der Hochschule München ist ein Poster für die Zeitschrift OBJEKTspektrum entstanden. Das Poster zeigt die wichtigsten Techniken des agilen Requirements Engineering, wie beispielsweise User Stories und deren Verfeinerung sowie den Scrum Workflow. Wir vertreten darin die Ansicht, dass agile Methoden mit den Methoden des klassischen Requirements Engineerings verbunden werden müssen. Auf viele praktische Themen haben agile Methoden keine befriedigende Antwort. Was geschieht beispielsweise wenn viele verschiedene Personen mit unterschiedlichen



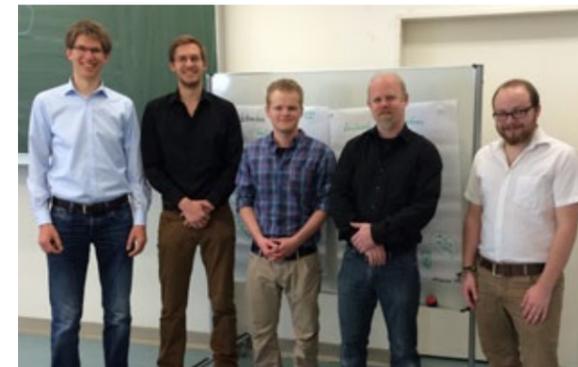
Bestellen unter: <http://bit.ly/1R91LrF>



Interessen als Anforderungsquellen mitarbeiten? Was geschieht, wenn Anforderungen stark voneinander abhängen? Wie werden die Anforderungen für die Nachwelt dokumentiert? Das Rad sollte hier nicht neu erfunden werden. Das Buch Software Requirements (Hammerschall, Beneken bei Pearson-Verlag, 2013) war das erste deutschsprachige Buch, das sowohl klassisches wie agiles Anforderungsmanagement dargestellt und einander gegenübergestellt hat. Das Poster hat große Akzeptanz gefunden und wurde mehrere hundert Mal beim Verlag bestellt.

BILDUNGSLANDSCHAFT ROSENHEIM – EIN PROJEKT DER STADT ROSENHEIM IN KOOPERATION MIT SOFTWARE-ENGINEERING 2

Autor: Christoph Raß, Student



Das Team "Bildungslandschaft Rosenheim" (v.l.): Sebastian Ofner, Florian Ofner, Christoph Raß und Tobias Loipfinger mit Prof. Dr. Gerd Beneken (2.v.r.)

Das Qualitätssiegel „Bildungsregion“ des bayerischen Kultusministeriums ist eine Auszeichnung, welche auf einer Initiative von Staatsminister Ludwig Spaenle basiert. Ziel ist es, die Bildungslandschaft und ihre Bildungsangebote transparenter zu gestalten, den Wissenstransfer zwischen den Akteuren zu erleichtern und so die Qualität der Bildung insgesamt weiter zu verbessern.

Die Stadt Rosenheim hat dazu unter Führung von Herrn Keneder (Leiter Dezernat IV, Stadt Rosenheim) eine Onlineplattform auf Basis der freien E-Learning-Plattform „ILIAS“ aufgebaut und online zugänglich gemacht. Die Plattform soll Bildungsanbieter mit den Bürgern der Stadt Rosenheim vernetzen. Für die Implementierung und den Betrieb ist die Firma Stat-Up aus München verantwortlich.

Vor diesem Hintergrund konnten die Informatik-Studenten Christoph Raß, Florian Ofner, Sebastian Ofner und Tobias Loipfinger zwei wichtige Komponenten für diese Onlineplattform für die Stadt Rosenheim entwickeln: eine Importfunktion zum generischen Erstellen von Wikiseiten sowie eine Exportfunktion, die es erlaubt, die gespeicherten Daten aus ILIAS zu exportieren.

Importfunktion: Mit Hilfe dieser Funktion können Daten über Bildungsangebote, Bildungsträger und deren Ansprechpartner importiert werden. Hintergrund: Die Onlineplattform basiert auf einer freien Lernplattform ILIAS, in der zu damaligen Zeitpunkt 200 Bildungsangebote zur Auswahl zählten. Weitere 250 befanden sich in einer Excel-Liste, welche in einer früheren Infoveranstaltung zusammengetragen wurden. Diese sollen nicht mehr manuell von Sachbearbeitern eingepflegt, sondern automatisiert über die Importfunktion von ILIAS gespeichert werden. Die Studenten haben hierfür ein Pearl-Skript geschrieben, welches mit Hilfe von selbsterzeugten XML-Dateien - einer Vorlage für Wikiseiten - die Bildungsangebote aus einer Excel-Liste in eine von ILIAS zulässige XML-Struktur zusammenfügt und für den ILIAS-Wikiimport eine abschließende zip-Datei erzeugt.

Exportfunktion: Eines der Forderungen des oben genannten Qualitätssiegels besteht darin, einen schriftli-

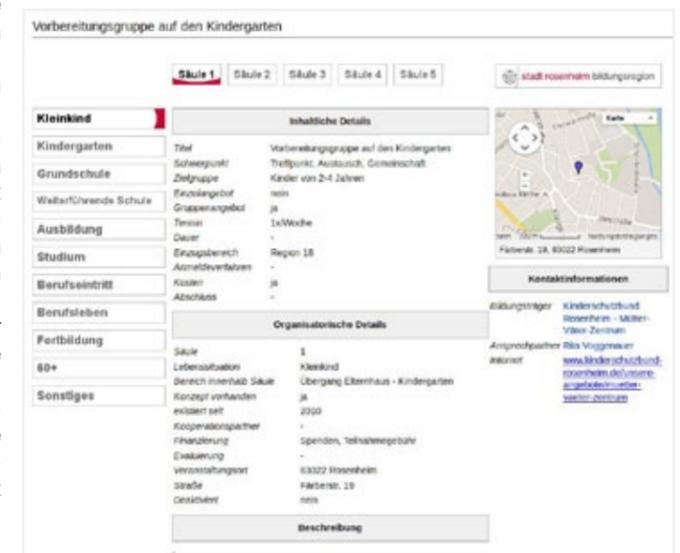
chen Ausdruck für die Öffentlichkeit bereitstellen zu können. Das bedeutet, dass die in der Onlineplattform eingepflegten Inhalte auf einfachen Weg in ein Printmagazin übertragen werden können müssen. ILIAS bietet bislang nur einen Export des gesamten Wikis als XML oder HTML an. Die Studierenden haben deshalb ein Java-Programm entwickelt, sodass aus einem kompletten Wiki ausgewählte Bereiche sortiert und strukturiert in formatierte Textdateien transferiert werden können und so das Erstellen eines Printmagazins komfortabler gestaltet wird. Bei der Implementierung der Komponenten auf den Stat-Up Server unterstützte das Studententeam die Firma in den Semesterferien. Die Importfunktion konnte außerdem erfolgreich auf einer Veranstaltung der Regierung von Oberbayern in München präsentiert werden. Den Teilnehmern konnte hierbei demonstriert werden, wie einfach das Erstellen von Wikiseiten sein kann.

Die vom Studententeam erstellten Komponenten befinden sich weiterhin und mit Erfolg im Einsatz.

Interessant war auch der organisatorische Aufwand, den ein Projekt mit mehreren Partnern bedeuten kann. Auch unser Projekt zeichnete sich unter anderem durch eine große Anzahl an Projektbeteiligten aus, die natürlich auch organisiert und koordiniert werden mussten. Dazu zählten eine Auftaktveranstaltung als Einführung in die themenspezifischen Rahmenbedingungen, 14-tägige Meetings mit der Stadt Rosenheim zur Vorführung und Abstimmung der Projektergebnisse sowie regelmäßige Kommunikation per Mail zur Terminabstimmung oder für außerterminliche Fragen.

Vor kurzem wurde der Prototyp der Onlineplattform von Herrn Keneder bei einer Netzwerktagung der Regierungen von Oberbayern vorgestellt und hat auch hier von den Teilnehmern regen Zuspruch erhalten.

Im nächsten Schritt werden interessierte Kommunen eine interkommunale Zusammenarbeit anstoßen.



Screenshot der Website zum Bildungsangebot

INTERDISZIPLINÄRE PROJEKTE: ZUSAMMENARBEIT MIT ANDEREN FAKULTÄTEN

Autor: Prof. Dr. Gerd Beneken

Software-Engineering ist fast immer interdisziplinär, da die Anwender der Software in der Regel keine Informatiker sind. Im Rahmen des Studiums ist es daher wichtig, dass angehende Software-Ingenieure und -Ingenieurinnen lernen, in interdisziplinären Teams zu arbeiten und sich in andere Themen wie den Holzbau, digitales Marketing oder Fertigungsautomatisierung einarbeiten können.

Durch die intensive Zusammenarbeit der Fakultäten unserer Hochschule erhalten wir die Möglichkeit, komplexere Projekte in jeder einzelnen Fakultät anzugehen. Viele Forschungsprojekte enthalten einen Informatik-Anteil – Hier kann unsere Fakultät einen wichtigen Beitrag zum Erfolg dieser Projekte leisten.

Dieser Artikel stellt mehrere interdisziplinäre Projekte vor, die im Rahmen von Software-Engineering 2 und dem Schwerpunktprojekt entstanden sind.

Fakultät für Betriebswirtschaft (BW): User Driven Content und Händlerportal

Die Selecta Spielzeug AG stellt hochwertiges Holzspielzeug her. Fast jedes Kleinkind besitzt in Deutschland mindestens ein Spielzeug der Firma Selecta. Der Vertrieb der Spielzeuge geschieht überwiegend über den stationären Handel und weniger über das Internet.

Im Rahmen des Schwerpunktfaches Digital Marketing bei Prof. Dr. J. Höllmüller, im Studiengang Betriebswirtschaft entstanden mehrere markenkonforme Online Marketing Konzepte für die Firma Selecta. Daraus abgeleitete Maßnahmen beziehen sich auf die Homepage der Firma mit entsprechender Suchmaschinenoptimierung sowie das Social Media Marketing. Die Informatik-Teams waren im Sinne einer Machbarkeitsüberprüfung von Beginn an integriert.

Durch Vermittlung von Frau Prof. Höllmüller konnten zwei der Maßnahmen aus den Konzepten im folgenden Semester umgesetzt werden, durch zwei Teams der Informatik. Das erste Projektteam bestand aus Michael Bayr, Marco Schweizer, Simon Rummel und Sebastian Rupp. Die Studierenden haben für die Homepage der Firma Selecta ein Forum für Beiträge von Kunden erstellt (User Driven Content). Spielzeuge können kommentiert und Erfahrungsberichte können für jedes Spielzeug ergänzt werden. Das System enthält eine vollständige Benutzerverwaltung inklusive der E-Mail-Validierung und Möglichkeiten zur Redaktion der Beiträge. Technisch ist das System in PHP mithilfe des Cake-Frameworks und Twitter-Bootstrap umgesetzt. Die Software umfasst über 40 Dialoge und integriert den gesamten Produktkatalog der Firma Selecta.

Ein zweites Team bestehend aus Eugen Kochtyrew, Benjamin Brummer und Michael Reif hat ein Händlerportal erarbeitet. Idee des Portals ist es, dass stationäre Spielzeughändler zusammen mit ihren Kunden Spielzeuge auswählen und personalisieren können, z.B. mit dem Namen des Kindes, dem das Spielzeug gehören soll. Das personalisierte Spielzeug wird dann individuell gefertigt und verschickt. Das Händlerportal wurde mit derselben Technik wie das erste Projekt umgesetzt. Die Oberfläche wurde für Tablet-PC optimiert. Der Startbildschirm des Portals ist in Abbildung 1 dargestellt. Die Entwürfe der Oberfläche sind beim Kunden besonders gut angekommen.

Das Feedback des Geschäftsführers Herrn Menzel und der Marketingleiterin Frau Kurz war sehr positiv insbesondere zur Zusammenarbeit der Fakultät für Betriebswirtschaft mit der Informatik.

Die Abbildung 2 zeigt beide studentische Teams nach der Abschlusspräsentation.

Fakultät für Angewandte Natur- und Geisteswissenschaften (ANG): Vibroakustik

Schallschutz ist im Holzbau ein wichtiges Thema. Besondere Bedeutung hat dabei die Übertragung des (Tritt-)Schalls an Stellen, wo mehrere Bauteile eines Hauses aufeinander treffen. Diese Stellen werden



Abb. 1: Händlerportal der Firma Selecta



Abb. 2: Präsentation der Projektergebnisse bei Selecta

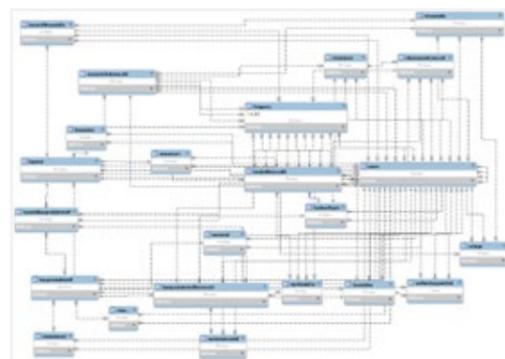


Abb. 3: Datenmodell der Datenbank für Vibrationsdaten

Stoßstellen genannt. Prof. Dr. Schanda untersucht hierzu im Projekt Vibroakustik typische Stoßstellen von modernen Holzbausystemen messtechnisch und rechnerisch. Die Messwerte dienen zur Validierung von Simulationsmodellen. Die Erkenntnisse sollen dazu beitragen, die Prognosesicherheit des Schallschutzes im Holzbau bereits in einem frühen Planungsprozess deutlich zu verbessern.

Im Rahmen dieses Projektes konnte ein studentisches Team Prof. Dr. Schanda und seinen Mitarbeiter Simon Mecking mit einer Datenbank-Anwendung für Vibrationsdaten im Holzbau unterstützen. Das Projektteam bestand aus Christoph Raß, Benjamin Brummer, Tobias Loipfinger und Florian Ofner.

Das Datenmodell stellte sich im Laufe des Projekts als sehr umfangreich heraus. Stoßstellen sind im Holzbau fachlich komplex, da diese z.B. aus Bauteilen mit mehreren Lagen unterschiedlicher Werkstoffe zusammengesetzt sein können. Das Team hat über 40 Dialoge implementiert. Die Abbildung 3 vermittelt einen Eindruck von dem zugrunde liegenden Datenmodell, Abbildung 4 vermittelt einen Eindruck vom Umfang der Oberfläche. Mit dem dargestellten Dialog kann ein Bauteil definiert werden, das aus mehreren Schichten besteht.

Das Projekt war insgesamt sehr erfolgreich, da der Holzbauperte Simon Mecking und das Informatiker-Team sehr intensiv zusammengearbeitet haben. Das komplexe Datenmodell wurde in wöchentlichen Meetings mit einer Dauer von mehreren Stunden erarbeitet. Besonders hervorzuheben ist das Engagement der Studierenden, die mit sehr viel Professionalität, Ausdauer und Fleiß die Software vollständig und intuitiv benutzbar umgesetzt haben.



Abb. 4: Dialog zur Erstellung von Bauteilen mit mehreren Schichten

Fakultät für Ingenieurwissenschaften (ING): Fertigungsleitstand

In der Holzverarbeitenden Industrie sind Fertigungsleitstände, mit denen die Fertigungsanlagen gesteuert und überwacht werden, bislang noch wenig standardisiert. Im Rahmen eines Software-Engineering 2 Projektes haben Florian Miksch, Julian Wimmer und Florian Fischer einen solchen Fertigungsleitstand prototypisch mithilfe der Software ArcestrA erstellt. Dieser Leitstand sollte eine Versuchsanlage im Labor von Prof. Dr.-Ing. habil. K. Krämer steuern. Von ihm kam die Anregung für dieses Projekt.

Die Abbildung 5 zeigt einen Teil der Testanlage, welche über den Leitstand gesteuert werden soll. Hierzu tauschen die dort integrierten Speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) mit dem Leitstand Nachrichten und Alarme aus. Die Testanlage wurde durch das studentische Team visualisiert und für jede Maschine wurde ein eigener Dialog umgesetzt, welcher jeweils alle Nachrichten und Alarme sowie den Status der Maschine anzeigt.

Die Einarbeitung in die sehr umfangreiche und heterogene Programmierumgebung ArcestrA hat sehr viel Zeit im Projekt gefordert. Automatisierungstechnik sowie die in diesem Bereich verwendeten Software-Pakete werden bisher in unserem Curriculum nicht berücksichtigt. Ohne die ausgezeichnete Unterstützung durch Herrn Krämer (Fakultät ING) hätte das Team wesentlich mehr Schwierigkeiten meistern müssen. Insgesamt konnte

der Fertigungsleitstand dennoch realisiert werden. Hervorzuheben ist, dass die Studierenden bei der Arbeit in dieser unbekannteren Werkzeuglandschaft viel Professionalität, Durchhaltevermögen und Frustrationstoleranz gezeigt haben. Durch ihren Einsatz ist eine sehenswerte Lösung entstanden.

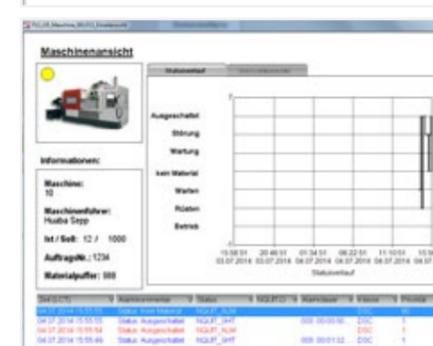
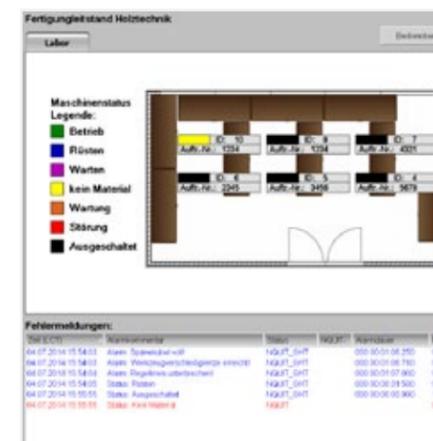


Abb. 6 u. 7: Projektergebnis - Ein Fertigungsleitstand



Abb. 5: Testanlage, gesteuert über Fertigungsleitstand

Fazit

Die Beispiele zeigen, dass unsere studentischen Teams sehr gut in interdisziplinären Projekten arbeiten, kommunizieren und sehenswerte Ergebnisse erarbeiten. Der Artikel zeigt bei weitem nicht alle interdisziplinären Projekte. Studentische Teams haben beispielsweise einen Beitrag zum Roberta-Projekt (Prof. Dr. P. Zentgraf, ING) geleistet oder an der Reichweitenermittlung von Elektro-Motorrädern gearbeitet (Prof. Dr. Neumeier, ING).

Besonderer Dank gilt den Kolleginnen und Kollegen aus den beteiligten Fakultäten: Bei den meisten Projekten fällt sehr viel Arbeit auch auf der Seite des Auftraggebers an, da auch dort das Team eingearbeitet und betreut werden muss. Dennoch lohnt es sich, gemeinsam können wir einiges erreichen, wie die gezeigten Beispiele verdeutlichen.

SOFTWARE-ENGINEERING GESCHIEHT IM TEAM – DAS NEUE LABOR B 0.07

Autor: Prof. Dr. Gerd Beneken

Software-Engineering findet nur am Computer statt, mit UML-Werkzeugen. Das ist ein weitverbreitetes Vorurteil. Stattdessen besteht ein großer Teil der täglichen Arbeit darin, zu ermitteln was der Auftraggeber glaubt zu brauchen (Anforderungen) oder was er tatsächlich braucht (Bedürfnisse). Hierzu werden Workshops oder Interviews durchgeführt. Anforderungserhebung und -analyse finden im Gespräch statt, vielleicht werden Skizzen auf Papier und an der Pinnwand entwickelt. Auch eine Software-Architektur wird zunächst nicht am Rechner entworfen, sondern in der Diskussion zwischen dem Architekten und den Entwicklern etwa über Skizzen an einer Tafel. Selbst das Projektmanagement findet über tägliche (z. B. Daily Scrum) oder wöchentliche Jour Fixe an einem großen Tisch oder vor einer Whiteboard (Taskboard, Kanban-Board oder ähnliches) statt und nicht ausschließlich in einem Projektmanagement-Werkzeug.

Labor der Zukunft – Investitionsprogramm der Hochschule Rosenheim

Wir haben uns in der Fakultät daher dafür entschieden, die Computer im Labor B 0.07 flexibler nutzbar zu machen. Das Labor für Software-Technik (Beneken) bzw. das Labor für IT-Sicherheit (Hüttl) wurde umgebaut: Das gesamte Mobiliar verfügt nun über Rollen und kann innerhalb von wenigen Minuten umgestellt oder ganz aus dem Raum entfernt werden. Jeder Tisch und jeder Stuhl sowie alle Whiteboards können flexibel im Raum verteilt werden. Steckdosen wurden im Boden versenkt und ein leistungsstarkes WLAN installiert. Es werden nur noch sechs Computer zur Verfügung gestellt, auch diese können flexibel eingesetzt werden. Damit wurde das Labor zu einem flexiblen Lehr- und Lernraum, in dem sowohl Frontalunterricht, Kleingruppenarbeit als auch die Arbeit in Projekten möglich wird.

Vorlesung mit Übung

Die neun Tische können für eine typische im wesentlichen dozierende Vorlesung sowie für Einzelübungen am Rechner in Reihen oder in U-Form aufgestellt werden. Jeder Tisch verfügt dabei über integrierte Steckdosen. Die Studierenden können so eigene Laptops oder Tabletcomputer anschließen. Über ein sehr gut ausgebautes WLAN steht in dem Raum ausreichend Bandbreite zur Verfügung.

Arbeit in Kleingruppen

Die Tische können beispielsweise auch in Zweier-Gruppen (rechtes Bild) angeordnet werden, sodass Arbeit in Kleingruppen möglich wird. Das Foto zeigt beispielsweise den Raum, wie er für das Scrum-Training für vier Kleingruppen vorbereitet wurde. Auch ein Raum ohne Tische kann in knapp fünf Minuten erreicht werden, z. B. für einen Stuhlkreis oder einen völlig leeren Raum.



Mobile Lehre

Durch mehrere Whiteboards an der Wand und eine große Tafelfläche kann auch an den Wänden des Labors gearbeitet werden. Die Studierenden können beispielsweise ein kurzes Design-Meeting durchführen und ein logisches Datenmodell abstimmen oder sich ein Taskboard mithilfe eines Whiteboards und Klebezetteln einrichten. Das Foto unten links zeigt ein Whiteboard, das als zwei-dimensionaler Product Backlog verwendet wird, nach Scrum mit User Story Maps. Mit sechs fahrbaren Whiteboards kann ein Workshop oder eine Arbeit in einer Kleingruppe schnell in den Garten, auf den Gang oder in ein anderes Labor verlegt werden.



Bring Your Own Device

Da nicht jeder Studierende über einen eigenen Laptop verfügt, stellen wir sechs All-in-One PC für Rechnerübungen oder kurze Recherchen im Team bereit. Diese All-In-One PC können leicht im Raum verschoben werden. Eigentlich waren alle Rechner mit Funktastatur und -mäusen ausgestattet. Leider gingen im Wintersemester alle USB-Funkempfänger verloren, während damit wertlose Mäuse und Tastaturen noch vorhanden sind. Wir hätten diese Empfänger gerne wieder! In der Regel haben die Studierenden eigene Laptops oder Tabletcomputer dabei. Im Rahmen der Virtualisierungsstrategie der Fakultät können wir diesen die Übungscomputer als virtuelle Maschinen auf einer zentralen Hardware anbieten.



Erste Erfahrungen

Das Labor steht mit der neuen Konfiguration seit dem 01.10.2014 zur Verfügung. Wir waren damit in der Lage die Veranstaltung „Schwerpunktprojekt“ mit 26 Studierenden durchzuführen. Die Studierenden haben Scrum gelernt und angewendet. Insgesamt sechs Projekte wurden -zum Teil sehr erfolgreich- durchgeführt (vgl. die Artikel zur IKORO und zu Diebald). Das Foto zeigt ein Panoramabild des Labors im Wintersemester, auf den Whiteboards finden sich die Backlogs und die Taskboards der verschiedenen studentischen Teams.



Auch die Veranstaltungen Software-Engineering (Prof. Dr. Gerd Beneken), Requirements Engineering (Prof. Dr. Reiner Hüttl, LB Andreas Becker), Software-Architektur (LB Stephan Frai), Professionelle Webentwicklung (LB Stefan Pribsch) oder Agile Methoden und agiles Management (LB Sebastian Keller) profitieren von der Flexibilität in der Lehre.

DANKE! Beim Umbau des Labors haben viele mitgeholfen. Großer Dank geht an Waltraud Reich, Ralf Hager, Martin Kucich und Maik Jäkel. Sie haben nicht nur den Laborumbau organisiert und durchgeführt, sondern auch die anspruchsvolle WLAN Infrastruktur, die Rechnerkonfiguration und die flexiblen Steckdosen entworfen und beschafft. Dr. Franz Josef Schmitt konnte durchsetzen, dass wir das Labor fast vollständig aus Mitteln der Hochschule finanzieren konnten.

EXKURSIONEN

Exkursionen bieten für die Studenten die Möglichkeit verschiedenste Firmen zu besichtigen und in Vorträgen und Führungen die unterschiedlichen Technologien und Unternehmensstrategien kennenzulernen. Bei mehrtägigen Exkursionen ist ganz "nebenbei" Zeit, seine Kommilitonen besser kennenzulernen und gemeinsam das Nachtleben der besuchten Städte zu erkunden.

Wer hier nicht mitfährt – dem kann nicht geholfen werden...

EXKURSION NACH HAMBURG

Autoren: Katharina Markon und Andreas Faltermaier, Studenten

Nach dem Zusammentreffen der 16 Teilnehmer am Montagmorgen des 13. April 2015 am Rosenheimer Bahnhof ging es los nach München. Dort angekommen stiegen wir in den ICE nach Hamburg und hatten eine gesellige Hinfahrt ohne Zwischenfälle. Um 16 Uhr bezogen wir unsere Unterkunft und bereiteten uns auf den Abend vor.

Nachdem wir eine Stunde zu Fuß die Stadt besichtigt haben, ging es um 19 Uhr zum Abendessen ins Sausalitos. Da die Professoren selbstständig angereist sind, gesellten sie sich erst dort zu uns. Anschließend besuchten wir noch kurz die Reeperbahn, insbesondere die 99 Cent Bar.

Dienstag, 14. April 2015

Am nächsten Morgen fuhren wir mit der U-Bahn zu Iteratec. Nach der Begrüßung um zehn Uhr wurde uns ein Open Source Werkzeug namens OpenSpeedMonitor vorgestellt, welches von Iteratec entwickelt wurde. Es ist die Erweiterung von webpagetest.org, die die Performance von Websites misst. Dann machten wir eine Kaffeepause und schon ging es weiter mit einem Vortrag über Makroarchitektur und einem modernen Ansatz zum Umgang mit technischer Schuld in der Softwareentwicklung. Im Anschluss gab es Mittagessen am üppigen Buffet, mit der Möglichkeit sich mit Angestellten auszutauschen und sich frei in den Büroräumen umzusehen. Passend dazu hörten wir danach einen Vortrag über Möglichkeiten bei Iteratec als Student einzusteigen. Hierbei hörten wir vier Erfahrungsberichte von aktuellen Mitarbeitern; von einem Werkstudenten, einem Praktikanten, einem Masterand und einer Festangestellten. Nach der Verabschiedung mit Foto ging es für uns in einen freien Nachmittag.



Bei trübem Wetter unternahmen wir eine Hafensrundfahrt und teilten uns anschließend in zwei Gruppen auf. Der eine Teil machte eine Stadtrundfahrt im Doppeldeckerbus, wo man Hintergrundinformationen, Geschichten und witzige Kommentare zu hören bekam, aber auch reiche und ärmere Stadtteile sah. Der andere Teil besichtigte das HSV Stadion, besuchte das Mannschaftstraining und den Fanshop. Nach der Rückkehr ins Hostel stand noch ein kurzer Abstecher an der Hotelbar auf dem Programm.

Das Abendessen fand dann im Fisch und Steak Restaurant „Ocean“, mit Blick auf den Hamburger Hafen, statt. Anschließend folgte ein weiterer Besuch der Reeperbahn, diesmal mit den Professoren. Angesagt waren Besuche des Safari Bierdorfes, der Diskothek Jams und der Olivia Jones Bar auf der Großen Freiheit.

Mittwoch, 15. April 2015

Am nächsten Morgen fuhren wir mit der U-Bahn zu msg Systems, wo wir um neun Uhr begrüßt wurden. Nach der Vorstellung des Unternehmens, hörten wir einen Vortrag über Projektmanagement, am Beispiel eines Logistik/IT Projektes.

Im Anschluss erfuhren wir etwas über die Erstellung einer App für die Automobilindustrie. Der Fokus dabei lag auf den Schnittstellen mit bereits vorhandenen Systemen und dem dort stattfindenden Datenaustausch. Nach der Mittagspause am Buffet, ging es weiter mit den Möglichkeiten bei msg Systems für Studenten und einem Bericht eines jungen Softwareentwicklers, der per Lync zugeschaltet wurde.

Danach trennten sich ein Professor und ein paar Studenten von der Gruppe, um sich von der letzten Nacht zu erholen. Der Rest ging bei strahlendem Sonnenschein in ein Café am Jungfernstieg. Anschließend stand der Besuch im Hamburger Dungeon an.

Zum Abendessen gingen wir dieses Mal ins Louisiana, wo die Live Übertragung des Champions League Hinspiel FC Bayern München : FC Porto lief. Den Abend ließen wir danach ruhig an der Hotelbar ausklingen.



Donnerstag, 16. April 2015

Donnerstagmorgen besuchten wir die Firma Corporate Planning, die ihr Bürogebäude direkt neben dem Fischmarkt an der Elbe hat. Die Begrüßung fand um zehn Uhr, im zehnten Stock, mit Blick über den Hamburger Hafen statt. Anschließend folgte die Unternehmensvorstellung, mit Vorstellung der Software und ein Vortrag über interne Arbeitsabläufe, unter besonderer Hervorhebung der Offenheit gegenüber neuer Konzepte, wie beispielsweise Pair Programming. Nach dem Gruppenfoto auf der Dachterrasse wurden wir vom Vorstand durch verschiedene Abteilungen des Unternehmens geführt (Schulungs-/Präsentationsräume, Vertrieb, Marketing, Entwicklung, Hotline/Support).

Auf dem Weg zu Telefonica machten wir eine kurze Mittagspause, sodass wir erst gegen 14.30 Uhr ankamen. Dort wurden wir begrüßt und erhielten eine kurze Vorstellung des Unternehmens. Nach einem Grobüberblick über die Softwarelandschaft in einem Großunternehmen hörten wir einen Vortrag über Projektabläufe in der IT bei Telefonica. Anschließend fand ein englischer Gastvortrag eines indischen Consultants von Accenture statt. Er klärte uns über Outsourcing und Accenture in Indien auf. Danach erläuterte der erste Referent das Projekt, in dem die Geschwindigkeitsdrosselung des Internetzugangs bei Festnetzanschlüssen umgesetzt wurde. Zum Schluss noch ein Gruppenfoto und die Rückkehr zum Hostel konnte beginnen. Nach der Verabschiedung der Professoren war es Zeit für das Abendessen bei Luigi's. Um 21 Uhr startete dann die Kieztour mit dem „Blonden Hans“, bei der wir Kultlokalitäten der Reeperbahn, mit Hintergrundgeschichten von Hans, besichtigten. Der Abschluss des Abends fand in der Disco Moondoo statt.

Freitag – back to Rosenheim

Um zehn Uhr checkten wir dann aus den Zimmern aus und fuhren mit dem Zug nach München. Mit zwei Stunden Verspätung kamen wir letztendlich in Rosenheim an. Alles in allem war es ein sehr gelungener Ausflug, der sowohl uns Studenten, als auch den Professoren viel Spaß gemacht hat.

EXKURSION ZUR FORMWARE GMBH IN NUSSDORF

Autor: Prof. Dr. Reiner Hüttl

Das 6. Semester Informatik ist im Rahmen der Veranstaltung IT-Sicherheit zu einer Exkursion zur Firma Formware GmbH am 23.06.2015 nach Nußdorf aufgebrochen. Die Formware GmbH entwickelt innovative Lösungen und Produkte zur Unterstützung dokumentenbasierter Geschäftsprozesse. Dabei bietet sie sowohl professionelle Software-Lösungen als auch Rechenzentrums-Services für alle Bereiche des Dokumenten- und Output-Managements an. Speziell im Bereich der Rechenzentrum-Services ergeben sich hohe Anforderungen an die IT-Sicherheit. Deswegen kam auf der IkoRo 2014 in einem Gespräch zwischen dem Geschäftsführer der Formware Peter Schindecker und dem Dekan der Fakultät für Informatik Prof. Dr. Reiner Hüttl die Idee zu einer Exkursion auf. Das Thema der Exkursion lautete „IT-Sicherheit & Datenschutz und IT-Compliance“. Nach einem herzlichen Empfang drängten sich die zahlreichen Studenten/innen in den Besprechungsraum der Formware. Der war dem Andrang kaum gewachsen. Zuerst hielt der Geschäftsführer Herr

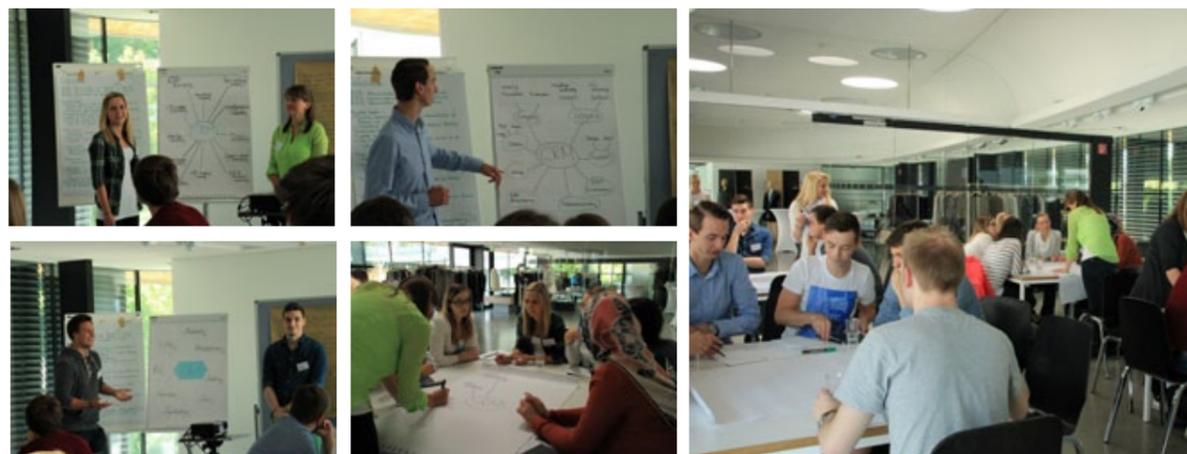
Schindecker einen Vortrag mit dem Titel „IT-Sicherheit aus der Sicht eines IT-Service-Providers“ und zeigte den Teilnehmern wo die Probleme der IT-Sicherheit in der Praxis liegen. Anschließend referierte Herr Wolf-Dieter Richter von BDO AWT Wirtschaftsprüfungsgesellschaft über das Thema „Datenschutz & IT Compliance“. Herr Richter ist externer Datenschutzbeauftragter der Formware und zeigte den Studierenden die Aufgaben eines Datenschutzbeauftragten und die Maßnahmen die zum Datenschutz notwendig sind. Nach den Vorträgen und angeregten Diskussionen wurden die Studenten/innen aus Sicherheits- und Platzgründen in zwei Gruppen geteilt und durften das Rechenzentrum der Formware besichtigen. Abschließend bot die Formware den Teilnehmer eine weitere Zusammenarbeit in Form von Abschlussarbeiten, Praktika und Werkstudententätigkeiten an. Die Teilnehmer waren sehr zufrieden mit der Exkursion, was eine mündliche Evaluation durch den Dozenten Prof. Dr. Reiner Hüttl ergab.

EXKURSION MARC O'POLO: VOM HEADQUATER ZUR MOUNTAIN LODGE

Autor: Prof. Dr. Claudia Förster

Auch in diesem Jahr besuchten die Studierenden des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsinformatik im Rahmen der Lehrveranstaltung Projektmanagement 1 die Firma Marc O'Polo AG in deren Headquarter in Stephanskirchen. Zielsetzung der Exkursion war es u. a., Einblicke in die Abwicklung eines aktuellen IT-Projekts zu bekommen, das in der Vorlesung erworbene fachliche Wissen anhand von verschiedenen praxisrelevanten Aufgaben in konkreten Projektsituationen anzuwenden und die Lösungsvorschläge mit den Projektbeteiligten zu diskutieren sowie mit dem tatsächlich stattgefunden Projekttablauf zu vergleichen. Der Startschuss der Exkursion fiel am Donnerstag, dem 28. Mai 2015 pünktlich um 8:45 Uhr im Showroom des Mode-

unternehmens. Begrüßt wurde die Exkursionsgruppe durch Frau Sina Beck (HR Business Partner Headquarters), Frau Birgit Heid (Head of Application Support), Herrn Bertram Pfalter (Application Manager und Datawarehouse) sowie Herrn Peter Hainzl (Junior IT Application Manager und ehemaliger Wirtschaftsinformatik-Student der Hochschule Rosenheim). Anschließend hieß auch Herr Jürgen Hahn (CFO - Vorstand für Finanzen und Personal) die Exkursionsteilnehmer willkommen. Er berichtete dabei u. a. über seinen persönlichen Karriereweg und skizzierte mögliche Zukunftstrends in der Entwicklung von Unternehmen. Nach der Begrüßungs- und Vorstellungsrunde begann dann der aktive Part für die Studierenden. Erst wurden interaktiv



die wichtigsten Begriffe im Kontext von CRM-Projekten besprochen. Im Anschluss folgte eine Einführung in das CRM-Projekt von Marc O'Polo, welches Anfang 2014 gestartet wurde. Dabei wurden die Projektziele, organisatorische Aspekte, der terminliche Rahmen sowie technische Implementierungskomponenten vorgestellt. Diese Informationen stellten die Grundlage für die anschließende Fallstudie dar. Aufgeteilt in vier Gruppen hieß es für die Studierenden drei typische Aufgaben aus dem Projektmanagement im Kontext des CRM-Projekts bearbeiten. Hinterher hatte jede Gruppe die Möglichkeit die erarbeiteten Ergebnisse im Plenum zu präsentieren und mit den anwesenden Marc O'Polo Mitarbeitern zu diskutieren. Nach Abschluss der Fallstudienarbeit stand als nächster Punkt eine Unternehmensführung durch die verschiedenen Abteilungen und Gebäude im Headquarter auf der Agenda. Als die Studierenden wieder im Showroom eintrafen, war bereits eine weitere Marc O'Polo Mitarbeiterin anwesend: Frau Jana Hildenbrand (Director Sales Support), die Projektleiterin des CRM-Projekts. Sie berichtete in ihrem Vortrag über den tatsächlichen Projekttablauf. Dabei zeigte sie zahlreiche praxisnahe Details aus dem Projekt sowie Herausforderungen auf, die bisher in dem Projekt zu meistern waren.

Nachdem alle Fragen zum CRM-Projekt beantwortet waren, hatten die Marc O'Polo Mitarbeiter noch eine weitere Überraschung für die Studierenden vorbereitet: Ein Bus stand bereit und man machte sich gemeinsam auf den Weg in Richtung Kufstein. Nach einer spannenden Anreise mit kleinen Hindernissen auf der Mautstraße erreichten alle erfolgreich das Reiseziel, die Marc O'Polo Mountain Lodge in einer Höhe von ca. 1400 Metern. Oben angekommen wurde erst mal von allen der traumhafte Ausblick auf das Bergpanorama bei strahlendem Sonnenschein bewundert. Dann folgte ein gemütliches Beisammensein mit Grillen und vielen Gesprächen und Geschichten rund um den Berufsalltag im Kontext von IT-Projekten.



Impressionen der Exkursion zur Marc O'Polo AG Stephanskirchen (linke Seite: Workshopatmosphäre, oben: angenehme Überraschung in 1400 m Höhe: die Marc O'Polo Mountain Lodge)

Fazit

Am Ende der Exkursion waren alle Studierenden begeistert von dem interessanten Tag und den Einblicken in den potentiellen Berufsalltag eines Wirtschaftsinformatikers. Anhand eines konkreten CRM-Projekts konnten die Studierenden ihr theoretisches Wissen auf die Praxis transferieren und mit den Marc O'Polo Mitarbeitern diskutieren. Durch diese Exkursion erhielten die Studierenden umfassende Einblicke in die Projektabwicklung eines aktuellen IT-Projekts. Deshalb bedanken wir uns hiermit nochmals für das herausragende Engagement der Firma Marc O'Polo.

INDUSTRIE-SEMESTER

Die rasante Entwicklung in der IT bedeutet für unsere Professoren lebenslange Herausforderung. Um das fachliche Wissen auf aktuellem Stand zu halten legen sie regelmäßig ein Industriegesemester ein. Sie sind dann in die Projektarbeit von Unternehmen integriert, die die hohe Qualifikation ihrer "neuen Mitarbeiter" ebenso schätzen, wie die sich daraus ergebenden Kontakte zur Hochschule. Eine Win-Win-Situation – nicht zuletzt auch für unsere Studenten.

AUF DEN SPUREN DER PRAXIS IM RAHMEN EINES INDUSTRIESEMESTERS

Autor: Prof. Dr. Reiner Hüttl

Eine wesentliche Stärke der Hochschulen für angewandte Wissenschaften ist die Praxiserfahrung der Professoren. Um diese Kompetenz zu erhalten nutzen die Professoren in der Fakultät für Informatik regelmäßig das Recht auf ein Praxissemester. Dies ist insbesondere in einem schnelllebigen Fach wie der Informatik dringend notwendig damit den Studierenden nicht nur das theoretische Wissen aus den Büchern vermittelt wird, sondern auch die realen Probleme in den Firmen veranschaulicht werden.

Auch der Dekan der Fakultät nutzte im Wintersemester 2014 ein halbes Industriesemester um Projekterfahrung bei der Firma QAware GmbH zu sammeln. Dieses Unternehmen bietet Dienstleistungen im Bereich Software-Engineering an, darunter Requirements Engineering, Software Architekturen, Reviews und Toolchain Management. Die QAware ermöglichte Prof. Hüttl die Teilnahme an einem Projekt bei der BMW AG.

Das Projekt beinhaltet eine Aftersales Plattform von BMW. Dabei sind drei Softwaresysteme (Serviceberatung, Diagnose, Recherche) miteinander zu koordinieren. Der Anteil von QAware fokussierte sich auf die Realisierung des Recherchesystems. Das System wird in einem agilen Vorgehen auf Basis von Scrum entwickelt. Die Schwierigkeit war es die drei Systeme, die durch drei externe Dienstleister implementiert werden, zu einem gemeinsamen Zielsystem zu integrieren.

Die Aufgabe von Prof. Hüttl war es im Exploration Team die Spezifikationen für die langfristigen Anforderungen zu erstellen. Zudem wurde er eingesetzt um die beteiligten Arbeitsgruppen bei der Modulübergreifenden Zielfindung voranzubringen. Durch die langjährige Erfahrung im Bereich Softwareengineering und einer neutralen Beraterperspektive mit einem Blick von außen konnten alle beteiligten Parteien zu einem fruchtbaren Dialog bewegt werden. Der Beitrag für das Projekt war sehr erfolgreich und wurde von allen Seiten sehr positiv wahrgenommen.

Prof. Hüttl konnte durch das Projekt aktiv an einem agilen Entwicklungsprozess teilnehmen. Diese



Abb 1: Integration von drei Softwaresystemen für einen optimalen Werkstatt Prozess

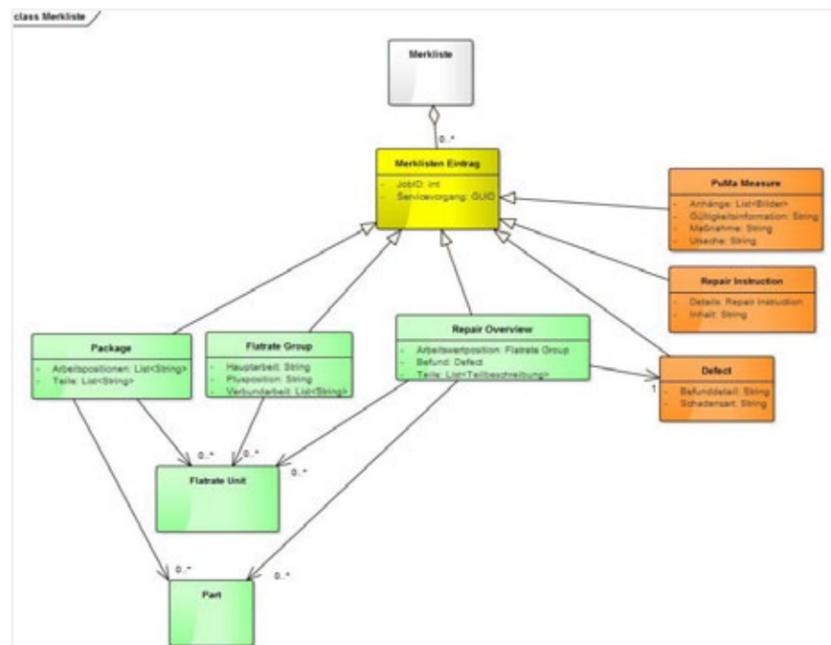


Abb 2: Datenmodell zur Unterstützung der Requirements Spezifikation

Vorgehensweise spielt eine immer wichtigere Rolle im Software Engineering und wird auch in unseren Lehrveranstaltungen zunehmend vermittelt. Weiter konnte er im Gebiet Requirements Engineering praktisch arbeiten, was für seine Vorlesung Requirements Engineering viele Beispiele und Erfahrungen beisteuert. Neben der Auffrischung der fachlichen Kenntnisse im Bereich Agiles Software und Requirements

Engineering, die unmittelbar in die Lehrveranstaltungen einfließen, konnten auch die Kontakte zur QAware intensiviert werden. Mitarbeiter der QAware liefern auch in Zukunft als externe Dozenten von Veranstaltungen im Informatik Studium (z.B. Graphische Oberflächen, Cloud Computing, Programmieren 3) einen wertvollen Beitrag zu unseren Studiengängen.

WEB ENGINEERING

Autor: Prof. Dr. Martin Deubler im 1/2 Industriesemester bei artcodix UG



artcodix ist ein junges Unternehmen, das sich neben IT-Dienstleistungen und IT-Beratung vor allem auf die Entwicklung von Webseiten und Portalen spezialisiert hat. Das Team besteht aus wenigen, äußerst motivierten Entwicklern mit erstklassiger Expertise im Bereich der Webtechnologien. Die Bandbreite umfasst Web-Programmierung auf dem neuesten Stand der Technik, aber auch die Entwicklung von Sicherheitskonzepten.

Interessanterweise sind auch Echtzeit-Webanwendungen im Portfolio.

Die Software Engineering-Handschrift unserer Hochschule ist nicht zu übersehen, denn das Vorgehen in Projekten ist vorbildlich: Der Kunde wird bei der Analyse der Anforderungen stets mit einbezogen, die Ziele und Erwartungen werden vorab geklärt und schließlich wird Wert auf eine für alle Seiten nachvollziehbare und verständliche Spezifikation gelegt.

Dass bei artcodix nicht nur für die Anwendungserstellung aktuelle Technologie (AngularJS, CakePHP2, CSS3, HTML5, JavaScript/jQuery, Symfony2, Zend Framework 2) verwendet wird, sondern auch bei der Infrastruktur (Redmine, Git/Gitlab, own-Cloud), kam mir sehr entgegen.

Die Möglichkeiten zum Ausprobieren und Testen auf produktiven Systemen waren sehr hilfreich für die Weiterentwicklung und Neugestaltung meiner Vorlesungen. Die Mitarbeit bei artcodix ermöglichte mir Einblick in sehr interessante Projekte, von denen ich zwei kurz skizziere.

Das bislang größte externe Projekt wurde für die Firma 360sense GmbH durchgeführt. Dabei entstand ein Ver-

waltungsportal für die von der Firma eigens fotografierten 360°-Ansichten ihrer Kundenprodukte. Diese Produktansichten werden mit Hilfe von JavaScript im Browser dargestellt. Dem Betrachter wird somit eine Rundumansicht angeboten, ohne dass zusätzliche Software oder Browser Add-On installiert werden müssen. Das Verwaltungsportal ermöglicht unter anderem die Konfiguration der verschiedenen Einstellungen wie Hintergrundfarbe oder Drehgeschwindigkeit für die individuellen Präsentationen. Damit verknüpft ist eine detaillierte Shop-Schnittstelle, welche die angelegten Präsentationen in moderne E-Commerce Systeme übertragen kann. Die technische Basis dieses Projekts bildet das PHP-Framework CakePHP2. Dieses zeichnet sich durch seinen schlanken Aufbau aus, der eine rasche Entwicklungsgeschwindigkeit ermöglicht und tiefgehende Anpassungen erlaubt.

Das andere Projekt baute auf ein studentisches Projekt im Fach DAS (DV-Anwendungen des Software-Engineering) auf. Das dort entstandene Anmeldeportal für die IkoRo-Messe wurde um einige Funktionen erweitert. So wurde etwa ein CSV-Export implementiert, sowie ein InDesign-Export der bestehenden Anmeldungen, um eine weitere Verarbeitung der erhobenen Daten zu ermöglichen. Das IkoRo-Team bekam zudem die Möglichkeit alle Anmeldungen aufzulisten und zu bearbeiten, um den Firmen direkte Unterstützung am Telefon bieten zu können. Für den IkoRo-Messtag am 29. April 2015 entstand zudem eine kleine Umfrage-Anwendung. Das Besondere daran: die Umfrageergebnisse wurden am Messestand der artcodix in Echtzeit präsentiert und dabei kamen lediglich Webtechnologien und Browser zum Einsatz.

SPECIALS

An unserer Fakultät ist für die Studierenden einiges geboten: Vorträge im Rahmen des Studiums gibt es ebenso, wie Vorträge, die – unabhängig vom Studienplan – aus aktuellen Anlässen angeboten werden. Daneben gibt es weitere Events, die das Studium oder auch die Jobfindung unterstützen sollen. Die folgenden Seiten geben einen Einblick in diese Aktivitäten.

TRUBEL IM B 0.13 – ERSTE PRAKTIKUMSBÖRSE DER FAKULTÄT WAR EIN VOLLER ERFOLG

Autor: Prof. Dr. Markus Breunig



Das 18-wöchige Pflichtpraktikum, das vorzugsweise im Zeitraum August bis Februar geleistet wird, spielt einerseits eine entscheidende Rolle für das weitere Studium, andererseits ist es oft auch das Sprungbrett in eine Werkstudententätigkeit oder als späterer Mitarbeiter. Oft finden die Studierenden hier auch Kontakte, die ihnen eine interessante und praxisnahe Bachelorarbeit ermöglichen. Doch auch die Firmen profitieren von ihren Praktikanten. Die Studierenden sind zum Zeitpunkt des Praktikums in der Lage selbstständig in Projekten erfolgreich mitzuarbeiten. Dabei profitieren sie von der Erfahrung vieler kleiner interner Projekte im bisherigen Studium sowie auch von den Erfahrungen der Mitarbeiter der Firma. Beide Seiten bereichern sich dabei oft

gegenseitig, wachsen aneinander und erreichen unter Umständen ganz neue Ergebnisse und Lösungswege. Im Fachbereich Wirtschaftsinformatik wurde letzten Herbst angesprochen, dass die dort vertretenen Firmen häufig in der Situation sind, eine Praktikantenstelle besetzen zu wollen, aber zu genau diesem Zeitpunkt findet sich kein geeigneter Praktikant. Praktikumsuchenden Studierenden fehlt wiederum oftmals die Information oder der Kontakt zu einer geeigneten Praktikumsstelle. Aus diesen beiden Aspekten wurde die Idee einer „Praktikumsbörse“ geboren.

Am Montag, dem 20. April fand nun im Raum B 0.13 die erste fachspezifische Praktikumsbörse der Fakultät für Informatik statt. Firmen aus der Region bot sich die Gelegenheit, mit Studierenden der Studiengänge Bachelor Informatik und Bachelor Wirtschaftsinformatik in Kontakt zu kommen. Studierenden bot sich die Gelegenheit, Möglichkeiten für ihr praktisches Studium auszuloten, aber auch interessante Bachelorarbeits- oder sogar Job-Perspektiven zu finden.

Das Konzept der Börse sah eine familiäre und ungezwungene Atmosphäre auf dem Börsenparkett vor, die dadurch erreicht wurde, dass jede Firma nur durch eine casual-gekleidete Person vertreten war, die jeweils an einem Bistro-Stehstisch einige Broschüren und Visitenkarten auslegen konnte. Typische Messeutensilien wie Flatscreen-Monitore, Faltwände etc. waren explizit nicht erwünscht. Die resultierende „Gesprächsanfänger-Barriere“ war niedrig, und auch der Aufwand für die anwesenden acht Firmen hielt sich in angenehmen Grenzen. Die Studierenden wurden durch Informationsveranstaltungen in den Vorlesungen der 4. Semester, über die Online-Community und via Studierenden-Mailing-Listen über die Börse und die Firmen informiert. Die „Handelszeit“ der Börse betrug lediglich 4 Stunden, die jedoch so gelegt waren, dass beide Studiengänge an diesem Tag Vorlesungen hatten und im Börsenzeitraum mindestens eine Freistunde. Die Teilnahme von Studierendenseite übertraf die Erwartungen: der Raum war zeitweilig fast übervoll, die Trauben um die Stehtische taten den angeregten Gesprächen jedoch keinen Abbruch.

Nach der Börse lobten die Firmenvertreter die sehr zielgruppenspezifische Ausrichtung und die gute Information der Studierenden und waren sich einig, im kommenden Jahr auf jeden Fall wieder teilnehmen zu wollen. Die Studierenden fanden den Rahmen der Börse und die erhaltenen Informationen ebenfalls sehr zielführend, hätten sich jedoch noch mehr teilnehmende Firmen gewünscht.

Wir werden die Praktikumsbörse daher im kommenden Jahr in erweitertem Rahmen erneut durchführen.



GASTVORTRÄGE & VERANSTALTUNGEN

„Dashboards“

Referent Jochen Fischer hielt einen Vortrag rund um Darstellung, Definition, Aufbau und Nutzen von Dashboards. In einer Live-Demo wurde gezeigt, wie ein Dashboard in unterschiedlichen Software-Tools umgesetzt werden kann.



b.telligent

b.telligent GmbH & Co. KG

01.07.2015

**16:15 - 17:00 Uhr
HS Rosenheim, Raum E 0.02**

Prof. Dr. Markus Breunig (DW)

„Funktionale Sicherheit an Werkzeugmaschinen“

Referent Christian Rutkowski, Abteilungsleiter im Bereich Software-Entwicklung für NC-Steuerungen, zeigte in einem Erfahrungsbericht den Entwicklungsprozess von Software-Komponenten in der Entwicklung von NC-Steuerungen, die an diese bestehenden Anforderungen (Norm) und deren Architektur auf.

HEIDENHAIN

Dr. Johannes Heidenhain GmbH

18.06.2015

**09:45 Uhr
HS Rosenheim, Raum E 0.07**

Prof. Dr. Jochen Schmidt (SKS)

„Big Data - Anwendungsfälle in Deutschland“

Der Referent Tomislav Zorc, Geschäftsführer der comSysto GmbH München, gab eine Übersicht über die in den letzten 2 Jahren implementierten oder diskutierten Anwendungsfälle rund um das Thema "Big Data" aus den wichtigsten Branchen wie Telekommunikation, Online und stationärer Handel, Maschinenbau und Automobilherstellung sowie Versicherung.



comSysto GmbH

17.06.2015

**19:00 Uhr
HS Rosenheim, Raum E 0.07**

Rosenheimer Informatik-Netz (Rosine) e.V

„Data Warehousing und BI mit der SAP Lösung“

Referent Christoph Koller vermittelte den Teilnehmern einen Einstieg in das Software-Modul SAP BI und zeigte Perspektiven zu einer Karriere als SAP Berater auf. Als eigenständiges Software-System für Unternehmen, wird SAP BI ausschließlich für Datenanalysen, Prognosen und Data Mining verwendet.

metafinanz

metafinanz Informationssysteme GmbH

17.06.2015

**16:15 - 17:00 Uhr
HS Rosenheim, Raum E 0.02**

Prof. Dr. Markus Breunig (DW)

„Online-Spiele – Von der Idee zum Betrieb“

Referent Dr. Ingo Scholz beleuchtete in seinem Vortrag den Lebenszyklus von Online-Spielen in den drei Phasen Innovation, Entwicklung und Betrieb anhand von realen und aktuellen Beispielen bei CipSoft. Dabei wurden u. a. die Entwicklung von Prototypen mit Unity und der Einsatz von Algorithmen der Künstlichen Intelligenz eingehender betrachtet.



CIPSOFT

CipSoft GmbH

10.06.2015

**11:45 Uhr
HS Rosenheim, Raum A 3.14**

Prof. Dr. Jochen Schmidt (EVC)

„Game Engine Design“

Referent Tobias Gerteis, Masterstudent der Fakultät für Informatik (HS Rosenheim), erläuterte Funktion und Eigenschaften einer Game Engine sowie die Anforderungen und Designentscheidungen bei einer modernen Game Engine. Er ging darauf ein, mit welchen Mitteln die Anforderungen erreicht werden können, im Hinblick auf Performance, Scripting und Tooling.



Hochschule Rosenheim
University of Applied Sciences

20.05.2015

**09:45 Uhr
HS Rosenheim, Raum A 3.14**

Prof. Dr.-Ing. Jochen Schmidt (EVC)

„Das vernetzte Fahrzeug: Entwicklung und Wartung eines großen Softwaresystems“

Die Referenten Thomas Schäfer und Michael Heß berichteten über Erfahrungen aus einem aktuellen Großprojekt für einen Automobilkonzern.



ESG

21.04.2015

**09:45 Uhr
HS Rosenheim, Raum A 2.11**

Prof. Dr. Gerd Beneken (SE2)

„ElasticSearch als Ausweg aus der 'Oracle-Falle' "

Referent Dr. Stefan Schneider stellte die Umsetzung einer modernen Suche, bei der User mittels kurzer Texteingaben schnell im Netz fündig werden, mittels Elasticsearch vor. Diese Software verwendet zur Verarbeitung solcher Suchen Daten aus einer Oracle Datenbank als Grundlage.



SkiData AG

12.12.2014

**08:30 Uhr
HS Rosenheim, Raum B 0.07**

Lehrbeauftragter Stephan Frai (SA)

„Eine mobile Anwendung von der Idee bis zum Go Live"

Sascha Lüdecke, Diplominformatiker und IT- Berater bei Currit Consulting UG nahm die Zuhörer mit auf den 'Lebensweg' eines Android Apps. Die wesentlichen Stationen wie Ideenfindung, Prototyping, Projektplanung, Design und Architektur wurden ebenso beleuchtet, wie die Implementierung und das Testing bis hin zum Rollout.



Currit Consulting UG

18.11.2014

**18:45 Uhr
HS Rosenheim, Raum B 0.15**

Rosenheimer Informatik-Netz (Rosine) e.V.

„gAMS – genehmigendes Änderungsmanagement bei einem OEM in der Automobilindustrie"

Referent Theodor Myntidis von der ABAT AG



ABAT AG / Brainloop AG

30.06.2014

„Integrieren von Cloud-Lösungen mit SAP – Praktische Diskussion über Cloud, Integrationsszenarien und Cloud-Security"

Referentin Dorothee Andermann von der Brainloop AG



**09:45 Uhr - 10:30 Uhr
HS Rosenheim, Raum B 0.11**

Prof. Dr. Bernhard Holaubek (BSAS)

ROSINE-MITGLIEDSCHAFT – KOSTENLOS ABER SICHER NICHT UMSONST

Autor: Waltraud Reich, Dipl.-Inf.(FH)

Die Absolventen erhalten etwa vierteljährlich einen Newsletter mit Einladungen zu Veranstaltungen, Neuigkeiten aus der Hochschule und Hinweisen auf die Aktivitäten der Rosik, einer Vereinigung von IT-Unternehmen der Region. Jedes Mitglied des Rosine eV kann auch Themen oder Referenten vorschlagen.



Interessenten wenden sich an Frau Reich (waltraud.reich@fh-rosenheim.de)
Betreff: Rosine

ROSINE-VORTRÄGE – EXPERTENWISSEN AUS ERSTER HAND

Autor: Waltraud Reich, Dipl.-Inf.(FH)



Referent Stefan Lüdecke während des Vortrags (Foto oben), der von den Teilnehmern interessiert verfolgt wurde (Foto unten).



ROSENHEIMER IT-FORUM: MOBILE ANWENDUNGEN IM MITTELSTAND – TECHNOLOGISCHE SPIELEREI ODER SCHLÜSSEL ZUR ZUKUNFT?

Autor: Prof. Dr. Reiner Hüttl

Erfahrungsaustausch zwischen Experten, Lösungsanbietern und mittelständischen Unternehmen am 25. März 2015 im OVB Medienforum Rosenheim unter Moderation der Fakultät für Informatik

Sind Smartphones Spielzeuge für den Consumer-Markt oder werden mobile Anwendungen die Werkzeuge der Zukunft sein? Können kleine und mittlere Unternehmen damit Ihren Umgang mit Kunden, Partnern und Mitarbeitern verbessern? Wo liegt der konkrete Nutzen für Unternehmen „mobil“ zu werden und wem bringt das nichts? Wie sieht es mit Datenschutz und Sicherheit aus? Wie komme ich eigentlich zu meiner mobilen Anwendung? Das waren die Fragestellungen die auf dem IT-Forum behandelt wurden.

Die Veranstaltung wurde von der Rosenheimer Initiative zur Förderung der Informations- und Kommunikationstechnik (ROSIK e.V.) und ihren Kooperationspartnern der IHK und dem eBusinessLotse Südostbayern ins Leben gerufen. Dr. Reiner Hüttl, Dekan der Fakultät für Informatik der Hochschule Rosenheim lieferte die Moderation des Nachmittags und war bei der Programmgestaltung maßgeblich beteiligt. Nach einem Überblicksvortrag über den Stand der Technik, den Anwendungsbereichen und den Auswirkungen auf die

Geschäftsprozesse wurde in bewährter Manier die neue Technologie anhand einer Reihe von Vorträgen über konkrete Praxisbeispiele für den Mittelstand veranschaulicht. Auch Aspekte wie Datenschutz und Sicherheit bei mobilen Anwendungen wurden mit den zahlreichen Teilnehmern diskutiert.

Zum Ende gab es noch einen Blick in die Zukunft mit einer Demonstration von Google Glass. Hier führte ein Student der Wirtschaftsinformatik einen Prototyp zum Einsatz dieser revolutionären Technologie vor.



Ein Fazit am Ende des Forums lautet: Mobile Applikationen sind nicht die Zukunft sondern bereits Realität in zahlreichen Anwendungsgebieten. Besonders der Mittelstand ist hier gefordert den technologischen Anschluss nicht zu verpassen.

PERSONELLE VERÄNDERUNGEN

Veränderungen im Team bedeuten oft Abschied nehmen, aber auch neue Impulse und Ideen für die Zukunft. Im Studienjahr 2014/15 galt es drei unserer langjährigen Professoren und eine Mitarbeiterin zu verabschieden. Gleichzeitig konnten wir in unserer Fakultät aber auch einige neue Professoren und Mitarbeiter willkommen heißen. Wir freuen uns auf eine gemeinsame und erfolgreiche Zusammenarbeit.

Herzlich Willkommen

NEUE PROFESSOREN IM TEAM

Mit zwei neuen Professoren – Prof. Dr. Wolfgang Mühlbauer und Prof. Dr. Andreas Krüger – starteten wir ins Sommersemester 2015. Wir wünschen beiden viel Erfolg und zufriedene Studenten – und freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit.



Prof. Dr. Wolfgang Mühlbauer

Als Diplom-Informatiker der TU München promovierte Professor Dr. Wolfgang Mühlbauer an der TU Berlin / Deutsche Telekom Laboratories zum Dr.-Ing. mit dem Thema „Inter-Domain Routing under Scrutiny: Routing Models and Alternative Routing Architectures“.

Seine beruflichen Erfahrungen sammelte er als wissenschaftlicher Angestellter an beiden Institutionen, als Senior Researcher an der ETH Zürich (mit Lehrauftrag für die Vorlesung „Advanced Topics of Communication Networks“) sowie zuletzt als Senior Development Engineer bei Rohde&Schwarz in München. Hier war er als Projektleiter Software und Systemarchitekt maßgeblich an der Entwicklung eines stationären Radios für den Flugfunk beteiligt.

Professor Dr. Mühlbauers Interessensgebiete liegen vor allem im Bereich Rechnernetze (mit den Schwerpunkten „Inter-Domain Routing“ und „Network Measurements“), eingebetteten Systemen und der technischen Informatik insgesamt. Seine Lehrtätigkeit an unserer Fakultät startet Prof. Dr. Wolfgang Mühlbauer in den Lehrbereichen Rechnernetze, Embedded Systems und Programmierung.

Prof. Dr. Andreas Krüger

Nach seinem Abschluss als Diplom-Kaufmann (LMU München) promovierte Professor Dr. Andreas Krüger mit dem Thema „Controlling internationaler Entwicklungsprojekte“ im Jahr 2000 am ‚Institut für Produktionswirtschaft und Controlling‘ zum Dr. Oec. Publ. (LMU München).

Seine berufspraktische Laufbahn begann Professor Dr. Krüger bei der Siemens AG in der internen IT-Beratung und im internationalen Rollout von IT-Projekten. In den folgenden Jahren sammelte er vielfältige Erfahrungen als SAP-Berater und Projektleiter mit den Schwerpunkten Business Intelligence und Unternehmensplanung. Zuletzt dozierte er als Professor für Wirtschaftsinformatik an der TH Ingolstadt. Auch heute noch, inzwischen als geschäftsführender Gesellschafter einer IT-Beratung, liegt sein Schwerpunkt als Berater im Bereich SAP-Business Intelligence. Aktuelle Entwicklungen in der Business Intelligence (Skalierbare BI-Architekturen, Planungslösungen, Self Service BI) und deren Integration mit ERP-Systemen sind die Themen, mit denen sich Professor Dr. Krüger interessen- uns schwerpunktmäßig bisher beschäftigte. Er begleitet unsere Studierenden durch die Themen der betrieblichen Standardanwendungssysteme (SAP ERP), Unternehmensführung, Führungsinformationssysteme (SAP BI) sowie Vertriebs- und CRM-Systeme sowie im Fallstudienseminar „Einführung von SAP ERP“.



NACHGEFRAGT

Was ist für Sie das Spannende an der Informatik?

Prof. Dr. Krüger: „IT ist aus modernen Unternehmen nicht mehr wegzudenken. Gerade deshalb wird die Fähigkeit, fundiertes betriebswirtschaftliches Fachwissen effizient in Anwendungssysteme umzusetzen, zukünftig von großer Bedeutung sein. – Ich selbst habe BWL studiert, weil dieses Studium eine gute Grundlage für sehr unterschiedliche Karrierepfade ist. Ich habe mich aber sehr früh dafür entschieden, das BWL-Wissen mit IT zu verbinden, da dies aus meiner Sicht sehr interessante und v.a. internationale Berufsfelder eröffnet. Mir hat dies eine berufliche Tätigkeit in vielen verschiedenen Ländern ermöglicht. So war ich lange in internationalen Projekten als SAP-Berater tätig. Zuletzt folgten mehrere Jahre als Teamleiter für ein SAP Projekt in Madrid, bevor ich zum Professor berufen wurde.“

Prof. Dr. Mühlbauer: „Schon während meiner Schulzeit war ich von der Computertechnik begeistert. Faszinierend fand ich damals die Möglichkeit, dass der Computer über die parallele Schnittstelle einfache Steuerungsaufgaben wahrnehmen kann. Ferner waren es die hervorragenden Berufsaussichten, die für ein Informatikstudium sprachen ... Dies hat sich bis heute nicht geändert: Informatiker werden in allen Branchen benötigt. Die Studierenden/Absolventen erwarten hervorragende Berufsperspektiven, vor allem im Bereich Internettechnologien, Rechnernetze und Embedded Systems.- Die Informatik hat unser Leben stark verändert und wird auch in der Zukunft eine tragende Rolle spielen.“

Worauf legen Sie in Ihren Lehrveranstaltungen besonderen Wert?

Prof. Dr. Krüger: „Mir ist eine offene Atmosphäre sehr wichtig. Eine Lehrveranstaltung sollte zur Diskussion und aktiven Mitarbeit anregen und auch Platz hierfür lassen. Ich erarbeite den Stoff lieber mit den Studierenden als diesen vorzulesen und auswendig lernen zu lassen. Deshalb finde ich den Begriff ‚Vorlesung‘ auch ziemlich unpassend.“

Prof. Dr. Mühlbauer: „Mir ist wichtig, theoretische Probleme anschaulich und praxisnah zu erklären und das vermittelte Wissen in kleinen Projekten in der Praxis umzusetzen.“

NEUE STUDIENGANGSASSISTENZEN WIRTSCHAFTSINFORMATIK

Sandra Schmitzberger, B.Sc.

Mein Name ist Sandra Schmitzberger. Seit April 2015 bin ich in Teilzeit als Studiengangsassistentin für den Studiengang Wirtschaftsinformatik in den Laboren der Fakultät für Informatik tätig. Ich habe mein Studium der Wirtschaftsinformatik an der TH Nürnberg im März 2015 abgeschlossen. Außerdem arbeite ich seit vier Jahren für die Firma System Electronic, bei der ich vielfältigste Tätigkeiten ausüben und so erste Berufserfahrung sammeln durfte.

Ich freue mich auf diese neue Herausforderung und hoffe die ein oder andere neue Idee in den Hochschulalltag einbringen und so den Studierenden das Studium leichter machen zu können.



Ewelina Bischof, Dipl.-Math. oec.

Mein Name ist Ewelina Bischof. Seit April 2015 bin ich als Teilzeit-Mitarbeiterin in der Fakultät für Informatik als Studiengangsassistentin tätig. Dabei unterstütze ich den Studiengang Wirtschaftsinformatik vor allem im verwaltungstechnischen Bereich.

Neben meinem Studium der Wirtschaftsmathematik an der Universität Augsburg konnte ich praktische Tätigkeiten als Werkstudentin beim Unternehmen Fujitsu Siemens und bei einem Finanzdienstleister im Internet sammeln. Nach dem Studium widmete ich meine Zeit meiner inzwischen fünfköpfigen Familie. Nun freue ich mich wieder auf viele spannende berufliche Aufgaben. Dabei hoffe ich, dass ich mit meinen Erfahrungen aus Studium, praktischen Tätigkeiten und Familienzeit sowohl den Studierenden als auch der Studiengangsleitung für Wirtschaftsinformatik behilflich sein kann.

NEUE FACHSTUDIENBETREUERIN INF / WIF



Gertraud Krug

Gertraud Krug

Mein Name ist Gertraud Krug und ich habe im Januar die Fachstudienbetreuung für Informatik, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsmathematik von Frau Ursula Anghuber übernommen. Als Fachstudienbetreuerin bin ich eine erste Anlaufstelle für Fragen rund um die Studienorganisation, gerade auch dann, wenn es im Studium mal nicht ganz so rund läuft. Ich selbst habe eine pädagogische Ausbildung und war knapp zehn Jahre in verschiedenen Einrichtungen der Kinder- und Jugendhilfe und im Erwachsenenbereich tätig. Anschließend habe ich meine berufliche Ausrichtung etwas verändert und an der Technischen Hochschule Deggendorf Tourismusmanagement studiert. Dies kommt mir gerade bei einem weiteren Aspekt meiner Tätigkeit als Fachstudienbetreuerin zugute, denn zu meinen Aufgaben gehört außerdem die Organisation von verschiedenen Veranstaltungen für Studieninteressierte und die Vorstellung der Studiengänge an Schulen und auf Messen.

NEUE LEHRBEAUFTRAGTE

Sebastian Keller,
M.Sc.

Sebastian Keller

studierte Informatik an der Hochschule Rosenheim und in einem Verbund-Masterstudiengang Software Engineering an der Universität Augsburg, TU-München und LMU. Nach den ersten beruflichen Erfahrungen bei sd&m (jetzt Capgemini), der QAware GmbH und einem halben Jahr Aushilfslehrer für Informatik am Gymnasium arbeitet er jetzt als Coach und Trainer für agile Softwareentwicklung bei der it-agile GmbH.

Herr Keller hilft Teams bei Kunden, die agile Methoden und Praktiken wie Scrum oder Kanban einsetzen wollen. Er coacht ScrumMaster und Product Owner in agilen Vorgehensweisen sowie Entwickler in agilen Entwicklungspraktiken. Dabei ist ihm der Gleichklang von guter Programmierung, Architekturentwicklung, Produktentwicklung und Prozessverbesserung wichtig. Motiviert von der Unerfahrenheit über agile Methoden von Berufsanfängern die er bei Kunden kennenlernt, vermittelt er an der Hochschule Rosenheim in einer Master-Vorlesung genau diese Ideen. Entspannung findet Sebastian beim Spielen verschiedener Musikinstrumente.

Lehrveranstaltung:

Agile Methoden und agiles Management

Maximilian Krautbauer

ist ebenfalls Absolvent der Hochschule Rosenheim. Bereits während seines Bachelorstudiums der Wirtschaftsinformatik sammelte er erste berufliche Erfahrungen in den Bereichen Microsoft Dynamics NAV (Branchenlösung "sowis") und Business Intelligence bei der tegos GmbH Rosenheim, wo der gelernte Industriekaufmann auch heute noch tätig ist. Seine Aufgaben reichen von der Projektleitung (Teamleitung) bis zur Softwareentwicklung von Kernprodukten in den oben genannten Bereichen. Herrn Krautbauers Kernkompetenzen liegen in der ERP-gestützten Organisationsberatung, der Erstellung von Aufbau- und Ablauforganisation sowie in der Implementierung der Kostenrechnung unter Beachtung branchenspezifischer Anforderungen.

Maximilian Krautbauer,
B.Sc.

Lehrveranstaltung:

Betriebliche Informationssysteme im Mittelstand

AUF ZU NEUEN UFERN ...

Am Dienstag, dem 12. Februar 2015, traf sich das gesamte Team der Fakultät für Informatik aus besonderem Anlass im Raum B 0.13. Drei unserer dienstältesten Professoren haben nach langjähriger Zusammenarbeit zu einem letzten gemeinsamen Miteinander eingeladen. Bei einem Gläschen Sekt und reichlich Speis und Trank, verabschiedeten sich die Professoren Dr. Hartmut Ernst, Dr. Burghard Feindor sowie Dr. Helmut Oechslein in den (Un-)Ruhestand.

Sie haben maßgebliche Anteile an den Erfolgen der Fakultät für Informatik und der praxisnahen Ausbildung in unseren Studiengängen (siehe auch nächste Seite). Dies wurde in einer kleinen Ansprache von Dekan Prof. Dr. Reiner Hüttl noch einmal dankend gewürdigt. Auch Prof. Dr. Claudia

Förster rief in einer kurzen Rückschau noch einmal die Unterstützung und Zusammenarbeit mit jedem einzelnen von ihnen in Erinnerung. – Für die Einladung zu diesem Beisammensein möchten wir uns an dieser Stelle noch einmal recht herzlich bedanken. (Die offizielle Verabschiedung durch die Hochschulleitung wird traditionsgemäß im November 2015 am "Diess academicus" stattfinden.)

Als Studiengangsleiterin nahm Frau Prof. Dr. Claudia Förster diese Veranstaltung in aller Namen außerdem zum Anlass, unsere Kollegin und Mitarbeiterin Frau Stefanie Urchs ebenfalls zu verabschieden, die nach dreijähriger Tätigkeit als Assistentin des Studiengangs Wirtschaftsinformatik unser Team verließ.



Jedem Abschied wohnt ein neuer Anfang inne. (frei nach H. Hesse)



HAT SICH WEITERORIENTIERT: STEFANIE URCHS

Stefanie Urchs, B.Sc.

Nach dreijährigem Einsatz in unserem Team verließ uns Frau Stefanie Urchs – wie von Anfang an geplant – mit Beginn des Sommersemesters 2015. Sie hatte nach Abschluss ihres Bachelor-Studiums der Wirtschaftsinformatik die Stelle einer Studiengangsassistentin für ebendiesen Studiengang in Vollzeit übernommen. Jetzt, nach drei Jahren studiert sie weiter, diesmal aber in Passau und hat dort nun auch ihren Lebensmittelpunkt.

In unserer Fakultät war sie neben der Unterstützung der Studiengangsleitung des Studienganges Wirtschaftsinformatik sowohl für die Betreuung der WIF-Studierenden als auch für Workshops, Einführungstage, Übungen und Reakkreditierung tätig.

Wir danken Frau Urchs für ihren Einsatz und ihr Engagement. Für ihre neuen Herausforderungen wünschen wir ihr viel Erfolg. Wir hoffen, dass sie sich als ALUMNI beim Sommerfest ab und zu sehen lässt und wünschen ihr alles Gute für ihre berufliche und private Zukunft.



Stefanie Urchs, B.Sc.

AUS DEN NEWS UNSERER FAKULTÄT "AUF ZU NEUEN UFERN ... "

[12.02.2015] ... Auf zu neuen Ufern zieht es von nun an Prof. Dr. Hartmut Ernst, Prof. Dr. Burghard Feindor und Prof. Dr. Helmut Oechslein. Nach jahrelanger Aufbau- und Mitarbeit an den Studiengängen Informatik und Wirtschaftsinformatik verabschieden sich die drei Professoren in den wohlverdienten Ruhestand. Als Professoren der ersten Stunde an unserer Fakultät blicken sie zurück auf ein ereignis- und erfolgreiches Arbeitsleben.

Viele unserer erfolgreichen Absolventen verdanken ihnen ihre Grundlagen und Fachkenntnisse in der allgemeinen Informatik, Themen der digitalen Bildverarbeitung, Computergrafik, Algorithmen und Datenstrukturen (alle Prof. Dr. Ernst), BWL, Unternehmensgründung und -führung, Rechnungswesen, DV-Anwendungen in der Wirtschaft (alle Prof. Dr. Feindor), Multimedia-Anwendungen, Datenkommunikation, Mobile Kommunikationssysteme sowie IT-Systeme (alle Prof. Dr. Oechslein).

Die erzielten Ergebnisse sprechen für sich: viele erfolgreich abgeschlossene (Forschungs-) Projekte mit Firmen aus der Region, mehr als 30 Unternehmensgründungen von Teilnehmern der Seminare zur Unternehmensführung bzw. -gründung oder auch die Vorreiterschaft bei der Einführung eines WLAN-Netztes an der Hochschule Rosenheim.

Neben ihrer Lehrtätigkeit begleiteten die Professoren auch zahlreiche Funktionen innerhalb der Fakultät für Informatik. So war z. B. Professor Dr. Hartmut Ernst ein paar Jahre lang Dekan der Fakultät, Leiter des Masterstudiengangs und zuständig für die Studienberatung an der Fakultät. Professor Dr. Burghard Feindor leitete viele Semester lang die Studienrichtung Wirtschaft und später den Studiengang Wirtschaftsinformatik. Als Mit-Initiator des Studiengangs leitete er lange Zeit dessen Prüfungskommission. Beide Professoren waren auch als Praktikantenbeauftragte Ansprechpartner rund um die Praktikumssemester. Professor Dr. Helmut Oechslein leitete u. a. den Studienschwerpunkt Technik und war als Haushaltsbeauftragter und Mitglied der Kommission für Studienbeiträge an der finanziellen Gestaltung unserer Fakultät beteiligt.

Ihr Engagement machte natürlich an den Grenzen unserer Fakultät noch lange nicht Halt. Während Professor Dr. Ernst u. a. eine Zeitlang als Vizepräsident der Hochschule tätig war, leitete Professor Dr. Oechslein viele Jahre das Rechenzentrum und war als Mitglied des Senats im Einsatz. Professor Dr. Burghard Feindor stellte sein Wissen, seine Kontakte und Erfahrungen nicht nur in fakultätsübergreifenden Lehrveranstaltungen zur Verfügung sondern auch als Berater und Mentor in der freien Wirtschaft.

Wir danken den Professoren an dieser Stelle für das Engagement und ihre Mitwirkung an der erfolgreichen Entwicklung unserer Fakultät und wünschen Ihnen auf diesem Wege genug Zeit, Gesundheit und Glück für ihre weiteren persönlichen Projekte und Vorhaben.



Herzliche Verabschiedung in den (Un-)Ruhestand. (v.l.n.r.): Prof. Dr. Hartmut Ernst, Prof. Dr. Helmut Oechslein und Prof. Dr. Burghard Feindor mit Dekan Prof. Dr. Reiner Hüttl

→ Immer gut informiert mit unseren Webnews:

www.fh-rosenheim.de/informatik-news.html

NEUE STUDIENORDNUNG

Autor: Prof. Dr. Ewald Jarz, Vorsitzender der Prüfungskommission WIF

Nach längeren Vorarbeiten trat mit dem Wintersemester 2014/15 eine neue Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik in Kraft. Auslösender Grund war, dass die Studienordnungen des Bachelorstudiengangs Informatik und Wirtschaftsinformatik unterschiedlich bezüglich Fristen und manchen anderen Regelungen waren. Ziel war die weitgehende Harmonisierung beider Studien- und Prüfungsordnungen unter der Leitung des Vorsitzenden der Prüfungskommission Wirtschaftsinformatik, Prof. Dr. Ewald Jarz. Wichtigste neue Regelungen sind:

- sprachliche Anpassung an die neuen Bezeichnungen der Wahlpflichtmodule (FWPM statt FWPF)
- Zulassungsvoraussetzungen für die betreute Praxisphase: Praxisblock Teil 1
- Bearbeitungsfrist für Bachelorarbeiten: generell 5 Monate
- Prüfungsgesamtnote wird ohne der Noten des ersten und zweiten Fachsemesters ermittelt

Mit diesen Regelungen wird auch der Mustersatzung der Hochschule Rosenheim entsprochen. Die Studierenden finden mit diesen Regelungen bessere Rahmenbedingungen für ihren Studienabschluss vor.

ITIL-ZERTIFIZIERUNG

Autor: Prof. Dr. Ewald Jarz

Im Wintersemester 2014/15 gab es einen großen Zulauf von Studierenden zum fachspezifischen Wahlpflichtmodul IT-Service-Management, das bereits zum zweiten Mal in Kooperation mit der COC AG aus Burghausen durchgeführt wurde. Das FWPM wurde sowohl von Wirtschaftsinformatik-Bachelorstudierenden als auch Informatik-Bachelorstudierenden besucht. Nach ersten Einführungen in das Thema arbeiteten sich die 21 Studierenden in unterschiedliche Gesamtwerke zum IT-Service-Management ein. COBIT wurde genauso untersucht wie das Microsoft Operations Framework (MOF), ISO 20.000 und die IT Infrastructure Library (ITIL). Nach zwei Praktiker-Gastvorträgen zum Thema durch Dipl.-Inf. Peter Kurz von der itelio GmbH und Dipl.-Kfm. Wolf-Dietrich Richter von der BDO AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft wurden die Studierenden durch Ing. Hans-Peter Schernhammer auf das ITIL® Foundation Edition 2011 Examen vorbereitet.



Bild: Hans-Peter Schernhammer mit 19 neuen ITIL-Zertifikatsträgern.

Die Zertifizierungsprüfung wurde von der COC AG durchgeführt, die Prüfungskosten in Höhe von 180 € trugen die Studierenden selbst. Die Vorbereitung war offensichtlich ausgezeichnet, denn alle 21 Kandidaten bestanden die anspruchsvolle Prüfung, bei der mindestens 65% der Fragen richtig beantwortet werden mussten, um erfolgreich zu sein. Das Zertifikat ist in der Praxis eine wichtige Zusatzqualifikation für den IT-Systembetrieb in Unternehmen und war einer der Hauptgründe der Studierenden, das FWPM zu wählen.

DAS TEAM DER FAKULTÄT

Auf diesen Seiten stellen wir Ihnen kurz die Aufgaben und Schwerpunkte unserer ProfessorInnen und MitarbeiterInnen vor.

UNSERE PROFESSOREN



Prof. Dr. Gerd Beneken
(Dipl.-Inf.)

Software Engineering
Software Qualitätssicherung
Software Architektur
Software Wartung
Verteilte Anwendungen



Prof. Dr. Markus Breunig
(M.S.C.S. Stanford University)

Wirtschaftsinformatik
Business Intelligence
Data Mining
Interaction / UX Design
Innovations- & Produktmanagement



Prof. Dr. Martin Deubler
(Dipl.-Inf.)

Software Engineering
Programmierung
Webtechnologien



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. Andreas Krüger
(Dipl.-Kfm.)

Betriebl. Stand. Anwendungssoftware
Fallstud.seminar Einführung SAP
Planspiel Unternehmensgründung
Unternehmensführung



Prof. Dr. Wolfgang Mühlbauer
(Dipl.-Inf.)

Rechnernetze
Embedded Systems
Programmieren



Prof. Dr. Jochen Schmidt
(Dipl.-Inf.)

Mustererkennung
Bildverarbeitung
Robotik
Automotive



Prof. Dr. Franz Josef Schmitt
(Dipl.-Inf.)

Technische Informatik
Embedded Control
Mikrocontroller

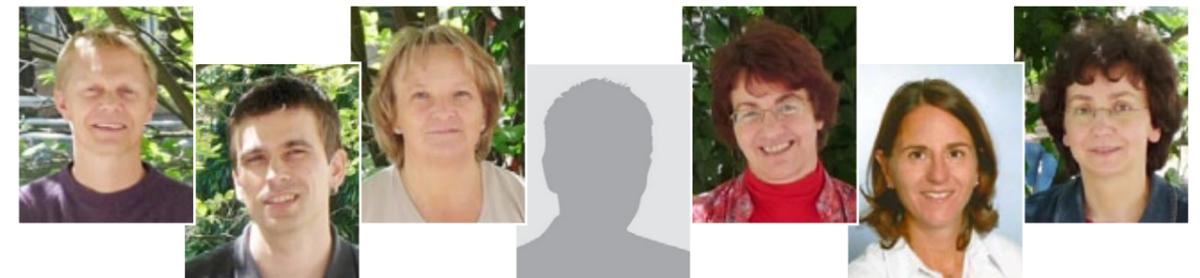


Prof. Dr. Theodor Tempelmeier
(Dipl.-Inf.)

Echtzeitsysteme
Programmiersprachen
Rechnerarchitektur und Hardware

Funktionen innerhalb der Fakultät	Verantwortliche
Dekan	Prof. Dr. Reiner Hüttl
Prodekan	Prof. Dr. Ewald Jarz
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 / Embedded Systems	Prof. Dr. Jochen Schmidt
Leiterin Studienschwerpunkt Wirtschaft	Prof. Dr. Claudia Förster
Prüfungskommission Informatik B.Sc.	Prof. Dr. Ludwig Frank (Vorsitz)
Prüfungskommission Wirtschaftsinformatik B.Sc.	Prof. Dr. Ewald Jarz (Vorsitz)
Prüfungskommission Informatik Master (M.Sc.)	Prof. Dr. Holaubek (Vorsitz)
Beauftragter Öffentlichkeitsarbeit / Internet	Prof. Dr. Ewald Jarz
Beauftragter für Auslandsangelegenheiten	Prof. Dr. Markus Breunig
Beauftragter für Praktikum, Praxissemester ...	Prof. Dr. Burghard Feindor / Prof. Dr. Markus Breunig (ab SS 15)
Beauftragter Bibliothek	Prof. Dr. Gerd Beneken
Studienberatung INF/WIF	Prof. Dr. Ludwig Frank
Frauenbeauftragte der Fakultät	Prof. Dr. Claudia Förster

UNSERE MITARBEITER



Ralf Hager

Dipl.-Inf.(FH), VZ
Serveradministration, Betreuer der Techniklabore, Betreuer Quadropter-Projekte, Ansprechpartner Lego-Mindstorms für Schulen

Maik Jäkel,

TZ
Teamserver-Administrator, zuständig für Neuinstallationen, Server- und Notebook-einrichtungen, im Einsatz für Notfälle und mit Weiterbildung in Quadropterfragen

Manuela Huber

Sekretariat, TZ
Ansprechpartnerin für Studierenden, Professoren und Mitarbeiter, Organisatorin und Beraterin rund um das Thema Hochschule (und mehr)

Martin Kucich

Dipl.-Inf.(FH), TZ
Mitarbeiter Software-Engineering Labore, Betreuung von Projekten der Fakultät, Betreuung der Schwerpunkte SE/ Web-Technologien u. IT-Sicherheit, Systemadministration von Rechnern und Netzwerken

Waltraud Reich

Dipl.-Inf.(FH),TZ
betreut die Labormitarbeiter, Rosine-Mitglieder und die Community, Ansprechpartnerin für Workshops wie AntMe, Greenfoot etc., Schulklassen und alle anderen Anfragen und Berichte

Margarete Marburger,

Dipl.-Inf.(FH), TZ
Mitarbeiterin Wirtschaftsinformatik Labore, Betreuung Datenbank-Labore, SharePoint-Administratorin, Systemadministration von Rechnern und Netzwerken

Andrea Blochberger,

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

Unsere neuen Kolleginnen stellen sich auf Seite 47 vor.

VZ - Vollzeit / TZ-Teilzeit

PRÜFUNGSKOMMISSION WIF – NEUES MITGLIED

Autor: Prof. Dr. Ewald Jarz, Vorsitzender der Prüfungskommission für Wirtschaftsinformatik

Mit der Verabschiedung von Prof. Dr. Burkhard Feindor in den wohlverdienten Ruhestand war es notwendig seine Position in der Prüfungskommission des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsinformatik nachzubeseetzen. Prof. Dr. Markus Breunig ist in seine Fußstapfen getreten und seit Sommersemester 2015 Mitglied dieser Prüfungskommission.



Prof. Dr. Markus Breunig

AUS DER ARBEIT DER FACHSTUDIENBETREUUNG

Autor: Gertraud Krug, Fachstudienbetreuerin der Fakultät



Auch in diesem Jahr waren wieder vielfältige Aktivitäten des Teams der Fachstudienbetreuung geboten. Über ein neues Fragenportal können Studieninteressierte seit Mai schnell und unkompliziert Antworten durch Studierende auf Fragen zum Thema „Studieren an der Hochschule Rosenheim“ erhalten. Das Fragenportal beantwortet nicht nur Fragen zum Studienangebot – auch Informationen zum Bewerbungsablauf oder zur Freizeitgestaltung finden sich dort. Betreut wird das Portal von speziell geschulten Studierenden in Kooperation mit der Fachstudienbetreuung. Neben der Messe „Stuzubi“ in München waren wir dieses Jahr zum ersten Mal auch auf der Bildungsmesse Inn-Salzach dabei. Auch an Fach- und Berufsoberschulen sowie an Gymnasien der Region präsentierten wir die Hochschule auf verschiedenen Infoveranstaltungen. Zu unseren internen Veranstaltungen, wie den Schnuppertagen und zum Studieninfoabend, kamen auch heu-

Termine des Studienjahres 2014/15:

30.09.2014
Studienstart für Erstsemester
23.01.2015
Studienorientierungs-Workshop
25.02.2015
Schüler - Uni
28.02.2015
Messe Stuzubi München
31.03-01.04.2015
Schnuppertage
23.04.2015
Girls/Boys Day
11.06.2015
Studieninfoabend
04.07.2015
Tag der offenen Tür

sowie diverse Termine in Schulen

→ zum Fragenportal:
<https://fragenportal.fh-rosenheim.de/>

er wieder viele Studieninteressierte, um sich über die Studiengänge an unserer Hochschule zu informieren. Auch die Organisation für das diesjährige Studienstart-Programm ist bereits in vollem Gange.

Für die Virtuelle Studienorientierung (VSO), ein Projekt das im vorletzten Jahr an der Fakultät für Informatik startete, wird in Zusammenarbeit mit Studierenden des Studiengangs Informatik ein Computerspiel entwickelt. In einem weiteren Projekt entwickeln Studierende der Wirtschaftsinformatik gerade einen Roboter, der uns auf Messen und bei Schulbesuchen begleiten und uns in seiner Funktion als Eyecatcher unterstützen wird.

Wir freuen uns sehr auf das Ergebnis und möchten in diesem Zusammenhang ein großes Dankeschön an alle Beteiligten aussprechen!

Kontakt:

Gertraud Krug,
Tel.: 08031-805 2534, E-Mail:
gertraud.krug@fh-rosenheim.de

WIRTSCHAFT UND HOCHSCHULE VERNETZEN MIT ASCENDO

Autor: Dipl.-Ing. Manuel Kathofer / Prof. Dr. Ewald Jarz

Seit Beginn 2014 besteht die ascendo Professionals Consulting GmbH, bei der Prof. Dr. Jarz Mitgründer und Gesellschafter ist. Die ascendo hat sich zur Aufgabe gemacht im Rahmen ihrer Consulting-Projekte ihre Kunden-Unternehmen und Hochschulen stärker miteinander zu vernetzen. Zu den typischen Consulting-Projekten zählen umfassende, interdisziplinäre Beratungen sowie die Erarbeitung und Realisierung von Lösungen für Unternehmen, vornehmlich in IT-relevanten Projekten. Oft haben Unternehmen Scheu vor dem Kontakt mit Hochschulen, wissen nicht, welche Möglichkeiten sich hier auftun. Oft fehlt es einfach an einem Katalysator, der Firmen und angewandte Wissenschaft zusammenbringt. Hier liegt das Betätigungsfeld der ascendo. Es

beginnt häufig damit, dass manche Projekte in Unternehmen in der Schublade schlummern: „Da müsste man mal, wenn man Zeit hätte...“. Doch der Alltag bietet meist zu wenig Zeit. Eine Gelegenheit nicht system- und nicht zeitkritische Projekte mit einer Hochschule abzuwickeln. Damit aber aus einer Aufgabe, einer neuen Idee, einem Konzept oder einem Forschungsergebnis auch

Erfolg werden kann braucht es mehr: Erfahrung, Ausdauer, das richtige Team und vor allem eines: Professionelles Projekt-Management. In der Zusammensetzung von Teams orientiert sich die ascendo einerseits an der Komplexität der Aufgabenstellung sowie an der Termin- und Budget-Situation von Unternehmen.

Wie mit einem gedanklichen Schieberegler kann ein Projekt mit mehr oder weniger hochschulischem Engagement begleitet werden. Beispielsweise durch die geeignete Abstimmung mehrerer Projekte auf unterschiedlichen Hoch-

schulen, die ihre jeweilige Kernkompetenz einbringen können. Das geht von koordinierten Bachelor- und Masterarbeiten über hochschulgerecht konzipierte Lehrveranstaltungsprojekte bis hin zu kostengünstigem Student-Consulting mit ausgewählten Studierenden in höheren Semestern. Auch die Erarbeitung von Förderanträgen an geeignete Förderstellen fällt in das Portfolio der ascendo. Der geschäftsführende Gesellschafter, Dipl.-Ing. Manuel Kathofer, kann



Dipl.-Ing. Manuel Kathofer, geschäftsführender Gesellschafter

auf ein Doppelstudium in den Fächern Technische Informatik und Angewandte Datentechnik und 24 Jahre Berufserfahrung im Consulting, davon 14 Jahre im Bereich der Unternehmensführung und Geschäftsführung (darunter auch in einer internationalen, börsennotierten Consulting AG), verweisen.

In diesem bisherigen Tätigkeitsfeld ist ihm aufgefallen, wie wenig Unternehmen auf Hochschulen zugehen und die dortigen Potenziale nutzen. Dies war der Anstoß zur Entwicklung von geeigneten Beratungsprodukten, die nun mit der ascendo effektiv realisiert werden können. Alleine im laufenden Sommersemester haben vier weitere Studierende der Fakultät für Informatik als Mitarbeiter der ascendo in diversen Projekten begonnen. Zudem wurden Lehrveranstaltungs-, Bachelor- und Masterprojekte mit der Fakultät für Informatik konzipiert und zur Umsetzung gebracht.

Nähere Informationen dazu:

www.ascendo.consulting

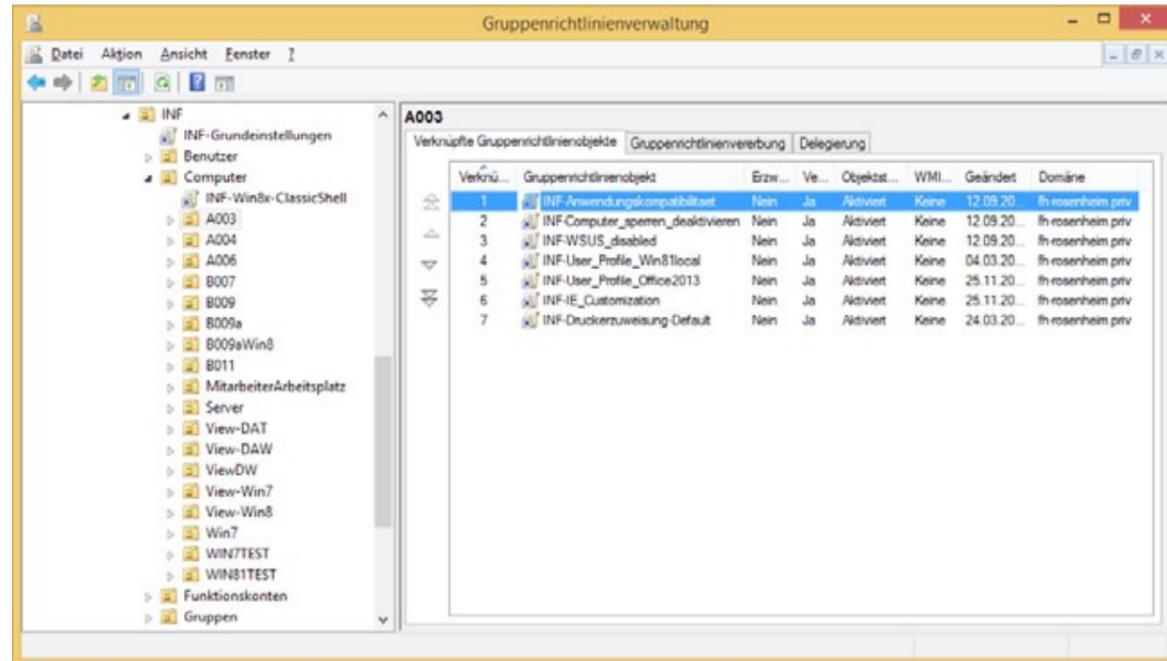
ERFAHRUNGEN MIT DER MICROSOFT ACTIVE DIRECTORY INTEGRATION AN DER HOCHSCHULE

Autor: Ralf Hager, , Dipl.-Inf.(FH)

Seit der Einführung des Microsoft Active Directory (AD) der Hochschule Rosenheim ist nun ein gutes Jahr vergangen. Zeit ein Fazit zu ziehen.

Desktop-Rechner

Alle Desktop-Rechner der Fakultät Informatik sind inzwischen integriert ins AD und werden dort über Gruppenrichtlinien verwaltet und konfiguriert. So werden teilweise Software Pakete verteilt, Netzlaufwerke und Drucker zugewiesen und Administratoren-Berechtigungen delegiert. Alle gleichartigen Rechner eines Labors bekommen die hierfür nötigen Konfiguration Betriebssystem und Anwendungssoftware per entsprechender Richtlinie zugewiesen.



Screenshot der "AD-Gruppenrichtlinienverwaltung"

Anwendungsspezifische Konfigurationen, die im Windows Benutzerprofil gespeichert werden, aber für alle Benutzer gleichartig verteilt werden müssen, wurden zuerst über ein serverbasiertes Mandatory Profile verteilt. Da hierbei aber Synchronisationsprobleme auftraten, haben wir den Mechanismus umgestellt. Jetzt wird wieder mit lokalen Profilen gearbeitet und die nötigen Konfigurationen in eine Gruppenrichtlinie gepackt, die beim Login angewandt wird. Dieser Mechanismus hat sich inzwischen als zuverlässig und performant bewährt.

Die meisten Desktop-Arbeitsplätze in den Informatik-Laboren sind schon auf Windows 8.1 aktualisiert. Zu Beginn des Wintersemesters 2015/16 werden alle mindestens diesen Betriebssystem-Stand besitzen. Ob schon Windows 10 zum Einsatz kommt, hängt davon ab wie es sich gleich zur Veröffentlichung insbesondere bezüglich Treiberverfügbarkeit und Anwendungscompatibilität präsentiert.

Server

Alle produktiven Server der Informatik sind im AD integriert und Server-Anwendungen (Sharepoint, Datenbanken) wie auch Netzwerkfreigaben werden über das AD berechtigt. Hierbei wird auf eine saubere Umsetzung der Rollenbasierten Zugriffskontrolle geachtet.

Desktop-Virtualisierung

Auch in unserer Desktop-Virtualisierungs-Infrastruktur wird die AD Integration genutzt. Alle virtuellen Desktop-Clients werden von der Management Software beim Bereitstellen dynamisch ins AD integriert und beim Verwerfen wieder entfernt. Ebenfalls zum Einsatz kommt hier der Mechanismus der Automatischen Aktivierung von Betriebssystem und Software über einen Key Management Server (KMS), da der Bereitstellungsmechanismus ein Klonen von Desktops und anschließende Aktivierung mit beinhaltet.

Fazit

AD ist ein wichtiges Werkzeug zur Administration und zum Management von physikalischen und virtuellen Desktop Infrastrukturen. Konfigurationen und Software Rollouts können schnell und einfach angewandt werden. Im Server- und Applikations-Umfeld können Berechtigungen übersichtlich vergeben werden.

Das AD der Hochschule umfasst über 5000 User und ca. 500 Desktops und Server. Dieses Volumen lässt sich, wie die Praxis zeigt, problemlos mit Microsoft AD beherrschen.

NEUE DESKTOP RECHNER IM RAUM A 0.03/A 0.06

Autor: Ralf Hager, Dipl.-Inf.(FH)



Ja wo isser denn?

Nicht auf dem Tisch und auch nicht auf dem Boden.

Der neue Desktop Rechner ist mitsamt all seiner Kabel auf der Unterseite der Tischplatte montiert.

In Raum A 0.03 und A 0.06 wurden die alten Desktop Rechner durch HP Mini PCs ersetzt (im Sommer 2015 folgt Raum B 0.08). Es handelt sich um vollwertige Fat-Clients im Format von Thin-Clients.



Hardwareausstattung:

- Intel I7 CPU
- 16 GB RAM
- 500 GB SSD
- Windows 8.1

Vorteile:

- leise, da SSD und temperaturgeregelter Lüfter
- leistungsstark wegen CPU und SSD
- keine runterhängenden Kabel, Installation sehr aufgeräumt und platzsparend

Die Rechner haben sich im praktischen Einsatz inzwischen fast ein Jahr bewährt und haben insbesondere durch Performance überzeugt. Daher wird für weitere Neuausstattungen ebenfalls auf diese Bauform zurückgegriffen werden.

STUDIERN IN TEHERAN – ALS GASTREDNER HINTER DIE KULISSEN GESCHAUT

GASTVORTRAG AN DER UNIVERSITÄT TEHERAN, IRAN

Autor: Prof. Dr. Dušan Petković



Im März 2015 war ich eingeladen, einen Vortrag an der Universität Teheran zu halten. Die Einladung wurde von Professor Morteza Mohammad-Noori geschickt. Nach einigen Diskussionen, wann der Vortrag stattfinden sollte, haben wir uns auf die zweite Märzwoche geeinigt. (Weil iranisches Neujahr, No Ruz, immer an den Frühlingsanfang fällt und einige Tage davor, bzw. zwei Wochen danach, das ganze Land in Ferien ist, war es wichtig den Vortrag eine bis zwei Wochen vor diesen Ferien abzuhalten.)

Der anderthalbstündige Vortrag „NoSQL und Big Data“ wurde in der Anwesenheit von etwa 25 Studenten und Professoren gehalten, wobei nach dem Vortrag eine längere Diskussion stattfand. An dieser Diskussion haben sich sowohl weibliche als auch männliche Studenten beteiligt.

Das Studiensystem in Iran ist zentral gesteuert und erinnert an das frühere System in Deutschland, als Studienplätze von einer übergeordneten Stelle für alle „Numerus clausus“-Fächer zugewiesen wurden. Jedes Jahr gibt es eine Zulassungsprüfung, die zu einem gewissen Zeitpunkt organisiert wird und an der ca. eine Million Kandidaten teilnehmen. Abhängig von der Anzahl der erreichten Punkte können dann die Kandidaten die Universität und die Studienrichtung wählen.

Die Universitäten in Iran sind in staatliche und private unterteilt, wobei für alle Studenten eines Jahrgangs ca. 500-600.000 Studienplätze zur Verfügung stehen. Die Plätze an den staatlichen Universitäten sind begehrenswerter, weil etwa 60% von diesen kostenfrei sind. Auch die übrigen Studienplätze an den staatlichen Unis, für die Semestergebühren anfallen, sind vorteilhafter als die entsprechenden Plätze an den privaten, weil sie etwa um die Hälfte billiger sind. (Auf der anderen Seite sind private Universitäten moderner und bieten mehr, besonders in den technischen Fächern, als die staatlichen.) Die Gebühren für private Universitäten betragen etwa 500-600 Euro pro Semester.

Das Grundstudium beträgt in der Regel acht Semester, wobei Studenten in jedem Semester Fächer wählen, die nach Punkten bewertet werden, ähnlich den ECTS-Punkten in Europa. In jedem Semester müssen Fächer belegt werden, die zwischen 20 und 24 Punkte bringen. Die Noten für jedes Fach bewegen sich im Intervall zwischen 0 und 20 Punkten, und bestanden hat man, wenn die Anzahl der Punkte ≥ 10 ist. Falls ein Student in zwei nacheinander folgenden Semestern die Durchschnittsnote unter 12 Punkten hat, wird er (sie) vom Studium ausgeschlossen.

Es ist interessant zu erwähnen, dass nachdem ein Student in einem Fach durchgefallen ist, er (sie) vor der Wiederholungsprüfung die Vorlesungen noch einmal besuchen muss. Der Besuch der Vorlesungen und Übungen ist verpflichtend, und das nicht Erscheinen in drei von insgesamt 16 Semesterwochen bedeutet, dass die Zulassung zur Prüfung nicht erteilt wird.

Studenten, die an den staatlichen Unis studieren, müssen danach 150% der Studienzeit im Land verbringen und in dieser Zeit arbeiten. Erst dann wird ihnen das Diplom ausgehändigt und die Möglichkeit gegeben, im Ausland weiter zu studieren. (Die Alternative ist, für jedes Studiensemester zu bezahlen, und sich damit von der Arbeit zu befreien.)

Nach dem Grundstudium ist es möglich, den Master zu machen und anschließend auch zu promovieren. Das Master-Studium dauert in der Regel 4 Semester, während die anschließende Promotion etwa acht Semester dauert. Alle Doktoranden müssen vor den Promotionsstudien beweisen, dass sie eine Fremdsprache sprechen. (Meine Erfahrungen in Bezug auf die Englischkenntnisse der Bevölkerung waren nicht besonders gut.)

Frauen in Iran können ohne Einschränkungen studieren und etwa die Hälfte aller Studenten ist weiblich. Wie ich schon erwähnt habe, waren zahlreiche Studentinnen bei meinem Vortrag anwesend und einige von Ihnen haben sich dann an der anschließenden Diskussion beteiligt. Trotz dieser großen Anzahl verlässt ein ziemlich großer Prozentsatz von ihnen aus verschiedenen Gründen die Universität vor dem Abschluss.

Und noch ein Kuriosum am Ende. Die Betretung des Campus ist Ausländern nur in Begleitung eines Angestellten der Universität erlaubt. Obwohl ich in Begleitung von Prof. Mohammad-Noori war, wurde uns der Zutritt an einer Pforte nicht erlaubt und erst nach dem 15-minütigen Spaziergang zu einem anderen (größeren) Eingang konnten wir das Uni-gelände betreten.

Bildquelle:

https://en.wikipedia.org/wiki/University_of_Tehran#/media/File:TehranUniversityEntrancePanorama.jpg

Foto by Karl Montague, New York, Milan, Tehran [CC BY-SA 3.0]

SUMMER SCHOOL INFORMATIONSSICHERHEIT 2014

Autor: Prof. Dr. Reiner Hüttl

Zum dritten Mal fand im Sommer 2014 die Summerschool für Informationssicherheit statt. Die von Professoren der sechs bayerischen Hochschulen Augsburg, Nürnberg, Regensburg, München, Rosenheim und Amberg-Weiden organisierte Veranstaltung wurde diesmal in der Hochschule Augsburg durchgeführt. Das Thema war „Grundlagen, Rechtliche Herausforderungen und Erfahrungen der IT-Forensik“.

„Die Entwicklung der letzten Jahre zeigt deutlich, dass die Anzahl und Qualität der erfolgten Angriffe gegen IT-Systeme deutlich zunehmen. Trotz moderner Sicherheitsmechanismen gelingt es den Angreifern immer häufiger in Systeme und sensible Bereiche einzudringen. Die Erkennung und nachträgliche Analyse von Angriffen wird immer wichtiger – auch um vorbeugende Maßnahmen entwickeln zu können. Die IT-Forensik wird für Ermittlungsbehörden und Unternehmen ein immer wichtigeres Feld. Sie beinhaltet Methoden und Techniken zur Identifikation, Sicherung und Auswertung von Daten, die mit Angriffen in Verbindung stehen.“ So stand es in der Ankündigung der Summerschool.

Die Grundlagen und Anwendungsgebiete der Forensik wurden vom Hausherrn, Prof. Dr. Gordon Rohrmair, den Teilnehmern verständlich erläutert. Zur Vertiefung erfolgte am Nachmittag ein Vortrag zur Festplattenforensik mit angeschlossenem Praktikum. Der Referent und Übungsleiter war Peter Schulik (wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Hochschule Augsburg). Die Studierenden konnten mit dem Tool „Sleuth Kit“ eine Festplatte nach Spuren von Einbrechern untersuchen.

Am zweiten Tag gab es zunächst den Beitrag „Incident Response“ von Benjamin G. Kahler, ein Masterstudenten aus Augsburg, der zeigte wie man bei einem Angriff reagieren kann. Im weiteren Verlauf wurden die Themen „Rechtliche Probleme und Schranken der Forensik“ durch Birgit Maneth (Fachanwältin für IT-Recht) und „Untersuchung des Digitalen

Tatorts“ durch Fabian Unucka (Fast Detect) behandelt. Da Fast Detect ein großes Sachverständigenbüro für IT-Forensik ist, konnte Herr Unucka viele spannende Beispiele aus der Realität erzählen. Frau Maneth hingegen wies die Studierenden darauf hin, dass der Forensik sehr enge rechtliche Schranken gegeben sind. Überwachungsmaßnahmen und forensische Analysen dürfen nur im Einklang mit dem Gesetz durchgeführt werden.

Die Summer School wurde in Kooperation mit dem eBusiness-Lotse Schwaben veranstaltet. Der eBusiness-Lotse Schwaben trat als Sponsor der Veranstaltung auf und steuerte Teilnehmer aus der Wirtschaft bei. Für den Inhalt und die Teilnehmer der Summerschool waren die sechs Professoren, die sich über den Fachdidaktikarbeitskreis Informationssicherheit im Didaktik Zentrum DiZ organisieren, verantwortlich. Die Hochschule Rosenheim ist dabei durch den Experten für IT-Sicherheit Prof. Dr. Reiner Hüttl vertreten. Aufgrund der positiven Resonanz ist beabsichtigt, auch 2015 eine Summer School zur Informationssicherheit durchzuführen. Ort der Veranstaltung wird dann die Hochschule Rosenheim sein.



Foto: Prof. Dr. Gordon Rohrmair bei seinem Vortrag.



Foto: Links sind mit winkender Hand Prof. Dr. Rudolf Hackenberger (OTH Regensburg), Prof. Dr. Reiner Hüttl (HS Rosenheim), Prof. Dr. Peter Trommler (TH Nürnberg) und Prof. Dr. Gordon Rohrmair (HS Augsburg) zu sehen. Prof. Dr. Andreas Abmuth (OTH Amberg-Weiden) versteckt sich in der letzten Reihe am rechten Rand.

WIR MACHEN MINT

MINT – darunter versteht man die Gebiete der Mathematik, der Informatik, der Naturwissenschaft und der Technik. Um diese den Schülerinnen und Schülern unserer allgemeinbildenden Schulen wieder näher zu bringen und ihnen zu zeigen, wie interessant und abwechslungsreich diese Themen sind, sind wir vorn mit dabei – zum Beispiel in Form von Leih-Equipment und Workshops ...

DER EINSATZ DER LEGO-MINDSTORMS®-SETS UND GARMIN-GERÄTE (BERICHT VON JUNI 2014 - JULI 2015)

Autor: Prof. Dr. Jochen Schmidt

An der Fakultät für Informatik der Hochschule Rosenheim stehen insgesamt drei Sets mit je fünf Lego® -Mindstorms® NXT-Baukästen zur Verfügung, finanziert durch Spenden der Dr.-Johannes-Heidenhain-GmbH (Traunreut) sowie der Sparkasse Rosenheim-Bad Aibling.



Diese werden an der Hochschule selbst eingesetzt bzw. für mehrere Wochen kostenlos an allgemeinbildende Schulen der Umgebung zum Einsatz im Unterricht verliehen, mit dem Ziel der Förderung der MINT-Fächer. Dadurch sollen langfristig mehr interessierte und qualifizierte Fachkräfte im technischen Bereich für die Region gewonnen werden.

Weiterhin werden von der Hochschule seit 2014 Lego-Sets sowie Garmin-Navigationsgeräte für den Schullandheimverein Rosenheim e.V. verwaltet.

Über die Verwendung der Systeme im Zeitraum Juli 2014 bis Juli 2015 soll im Folgenden kurz berichtet werden.

Kooperation mit Schullandheimverein Rosenheim e.V.

Der Schullandheimverein Rosenheim e.V. betreibt das Schullandheim Schauerhaus in Oberaudorf und setzt sich dort besonders für die Förderung von Schülerinnen und Schülern in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT) ein. Dazu hat er im Rahmen des Projektes „MINTensiv“ in Zusammenarbeit mit der Staatlichen Realschule Vaterstetten verschiedene technische Geräte beschafft. Die Beschaffung wurde vom Freistaat Bayern und dem Bayerischen Schullandheimwerk finanziell gefördert. Die Fakultät für Informatik verwaltet für den Schullandheimverein derzeit 16 Systeme Lego Mindstorms Education EV3 mit Zubehör und 16 Outdoor-Navigationsgeräte Garmin Oregon 600, ebenfalls mit Zubehör.

Im Rahmen des Projekts „MINTensiv“ wurden zusammen mit Mitarbeitern der Hochschule bereits mehrere Tagesschulungen im Schullandheim Schauerhaus in Oberaudorf durchgeführt. Teilnehmer waren Schüler der sechsten und neunten Jahrgangsstufen, zum Einsatz kamen sowohl die Lego-Systeme als auch die Navigationsgeräte. Die Kurse wurden im Oktober/November 2014 ein weiteres Mal angeboten.

Die Navigationsgeräte wurden im Juni 2015 für zwei Wochen noch einmal an die Realschule in Vaterstetten verliehen, die diese für eine Vorführung beim Bayerischen Staatsministerium benötigte. Weitere Geräte sind bzw. waren längerfristig im Schullandheim Oberaudorf zur Nutzung von Workshops sowie zum Test für einen Rosenheimer Realschullehrer im Einsatz.

Schüler-Uni

Die Schüler-Uni ist eine hochschulweite Veranstaltung, an der sich die Fakultät für Informatik seit längerem beteiligt. In diesem Rahmen wurden auch im Februar 2015 für zwei Gruppen ein jeweils zweistündiger Grundkurs zur Einführung in Lego-Mindstorms durchgeführt.

Einen ähnlichen Kurs (mit 90 Minuten) gab es im Juli 2015 für die 8. Jahrgangsstufe der Johann Rieder Realschule.

Girls' Day

Am bundesweiten Girls' Day im April 2015 beteiligte sich die Fakultät für Informatik mit einem Lego-Mindstorms Kurs für Schülerinnen der 8. und 9. Klassen. Auch dieses Angebot wurde mit Begeisterung angenommen.

Workshops für Gymnasiasten

Auf Initiative der Dr. Johannes Heidenhain GmbH kamen im Januar 2015 rund 100 Gymnasiasten aus Wasserburg und Gars an unsere Hochschule um hier u. a. an drei dreißigminütigen Lego-Workshops teilzunehmen. Eingebettet in ein breites Angebot mehrerer technischer Fakultäten fanden auch diese Workshops großen Anklang.

Warm-Up Informatik

Für angehende Informatik- und Wirtschaftsinformatik-Studenten bot die Fakultät vor Studienstart im September 2014 wieder eintägige Einführungskurse an. Teil der Veranstaltung war eine Einführung in die Programmierung mit Lego-Mindstorms. Die Kurse waren gut besucht. Eine Evaluation des Angebots zeigte, dass der Lego-Kurs den angehenden Studenten am besten gefiel.



Die Fotos sind Momentaufnahmen aus Workshops mit den Lego Mindstorms-Robotern an der Hochschule bzw. auf Geocaching-Tour mit Schülern der 6. bzw. 9. Klassen im Schullandheim Oberaudorf.



MINT-Tag für Fach- und Berufsoberschulen

In diesem Jahr fand an der Hochschule Rosenheim zum ersten Mal ein MINT-Tag für Fach- und Berufsoberschulen der Region mit verschiedenen Workshop-Angeboten in größerem Rahmen statt.

Auch die Fakultät für Informatik beteiligte sich - in Kooperation mit der Fakultät für Ingenieurwissenschaften (ING) - an der Veranstaltung. Hierfür wurde erstmals ein Robotik-Workshop mit LEGO Mindstorms mit einem Workshop zur Nutzung der Software MATLAB kombiniert. Dieses fakultätsübergreifende interdisziplinäre Konzept fand dabei große Zustimmung.

Schülerforschungszentrum Berchtesgadener Land

Das Schülerforschungszentrum Berchtesgadener Land ist ein Projekt der TU München unter wissenschaftlicher Leitung der TUM School of Education und dem Landkreis Berchtesgadener Land, um bei Schülern das Interesse für die MINT Fächer zu wecken. Im Rahmen einer Kooperation mit der Hochschule Rosenheim wurden zwei jeweils zweitägige

Kurse zu Lego Mindstorms im Rahmen des Sommer-Ferienprogramms gehalten. Beteiligt haben sich Schüler der 5. bis 7. Klasse bzw. der 8. und 9. Klasse aus unterschiedlichen Schulrichtungen.

Dabei wurde ein Einblick in die Robotik und Sensorik und die Grundlagen der Programmierung vermittelt. Es wurden Anwendungen für die Steuerung eines Roboters entwickelt, um Hindernisse zu erkennen, Linien zu verfolgen und auf Sensoren zu reagieren. Viel Spaß brachte auch die Entwicklung einer Roboterfernsteuerung und eines balancierenden Roboters.

Fortbildung für Lehrer

Im Juli 2014 bot die Fakultät für Informatik eine Tagesfortbildung für Lehramtsanwärter für Mittelschulen an. Zielsetzung war, angehende Lehrer mit den Möglichkeiten vertraut zu machen, die sich durch Einsatz der Lego-Sets und Navigationsgeräte im Unterricht bieten. Viele teilnehmende Lehrer kamen insbesondere nicht direkt aus dem MINT-Bereich, das Interesse war dennoch durchweg sehr groß.

SOVIEL WAR LOS ...

Datum	Was	Teilnehmer	Rahmen	Ort
10.07.14	Greenfoot 60 Min	9. Klasse Karolinengymnasium	Klassenbesuch	
16.07.14	Lego Roboter (90 min.)	8. Kl. Johann Rieder Realschule	Schüleruni	HS
	Greenfoot (90 min.)			
22.01.15	Lego Roboter	100 Gymnasiasten aus Wasserburg und Gars	Heidenhain GmbH	HS
	Greenfoot (je 3 Gruppen á 30 min.)			
25.02.15	Lego Roboter (120 min.)		Schüleruni	HS
	Greenfoot (120 min.)			
27.03.14	Lego Roboter (120 min.)	16 Mädchen 8. - 9. Klasse	Girls-Day	HS
	Greenfoot (120 min.)	8 Mädchen 8. - 9. Klasse		
24.06.15	Greenfoot (90 min.)	6. Klasse	Mobiler Workshop	Karolinengymnasium
01.07.15	Greenfoot (90 min.)	6. Klasse	Mobiler Workshop	Karolinengymnasium

MOBILER WORKSHOP MIT GREENFOOT

Autor: Waltraud Reich, Dipl.-Inf.(FH)

Ziel

Schülern und vor allem Schülerinnen der 5. oder 6. Klasse soll ein verändertes Bild von Informatik und Informatikerinnen nahegebracht werden. Programmieren wird als kreativer Prozess erfahrbar, als ein Prozess, der auch spielerische Elemente enthält und Spaß macht. Ohne die Begeisterung für Technik der Jungen einzugrenzen, zielt der Workshop durch Verwendung spezieller Szenarien doch verstärkt auf Mädchen ab. Deshalb werden die Workshops auch von extra geschulten, aktiven Studentinnen geleitet, zusammen mit Mitarbeiterinnen aus der Fakultät für Informatik.



Durchführung

Für den Workshop wird das Meta-Framework Greenfoot benutzt. Greenfoot wurde extra für die Arbeit an Schulen entwickelt und soll SchülerInnen auf intuitivem Weg an Konzepte der Objektorientierung und Java-Implementierung heranzuführen. Vorteile von Greenfoot sind, dass es:

- auf der Idee von 'Discrete Event Simulation' basiert.
- flexible Szenarien und animierte Ausführung ermöglicht.
- eine Interaktion mit visualisierten Objekten bietet.
- eine vollwertige Entwicklungsumgebung (IDE) mit Editor, Debugger, Klassenbrowser, Compiler, etc. bereitstellt.
- sowohl interaktive Ausführung als auch Einzelschritt-Ausführung erlaubt.
- die vollen Möglichkeiten von Java bereitstellt.

Die Szenarien werden von den Tutoren auf USB-Sticks mitgebracht. Ebenso die verwendeten Arbeitsblätter. Jeweils zwei Mädchen oder zwei Jungen arbeiten zusammen. Die Workshops sind auf 90 Minuten angelegt.

Motivation speziell für Mädchen

Die Greenfoot Entwicklungsumgebung erlaubt einfaches Experimentieren mit Direkt-Anweisungen, Bewegungssimulation durch Bildertausch und Verändern der Spielwelt durch andere Hintergrundbilder und neue Objekte. Auch die Darstellung der Objekte lässt sich sehr einfach verändern und reizt dazu, dies auch auszuprobieren. Die Schülerinnen können sofort selber kontrollieren, ob ihre Vorgehensweise und ihre Anweisungen zum richtigen Verhalten des Programms führen. Ein schöner ‚Ball im Tor‘ - Effekt, der das Selbstlernen aktiviert.

Damit ist Greenfoot speziell für Mädchen geeignet, da diese in der Regel eher zurückhaltend sind bezüglich Anfragen an die Kursleitung. Da sie ihre Objekte frei erfinden und frei gestalten können, ist auch das Interesse an den Szenarien bzw. an der Programmierung der Objekte höher.

Nach dem Workshop muss noch nicht Schluss sein

Da Greenfoot auf www.greenfoot.org kostenlos zur Verfügung steht, können die Schülerinnen auch zuhause weiter experimentieren und die schon vorhandenen Spiele auf dieser Seite, die unter Szenarios zu finden sind, ausprobieren.

Eine deutsche Internetseite steht auch unter <http://www.greenfoot-center.de> zur Verfügung auf der für Lehrkräfte einiges an Unterlagen und Arbeitsblättern bereitgestellt wird.



WENN DER ROBOTER AUF DEM MARS SPAZIEREN GEHT – LEGO WORKSHOP FÜR FOS/BOS SCHULEN IN ZUSAMMENARBEIT MIT ING¹

Autor: Ralf Hager, Dipl.-Inf.(FH)

Dieses Jahr veranstaltete die Hochschule Rosenheim erstmals im großen Rahmen einen MINT-Tag für Fach- und Berufsoberschulen der Region mit verschiedenen Workshop-Angeboten. Die Intension der Veranstaltung war natürlich den Studienstandort Rosenheim sowie die einzelnen Fakultäten und deren Studiengänge interessant zu präsentieren.

Auch die Informatik beteiligte sich in Kooperation mit der Fakultät für Ingenieurwissenschaften (ING) an der Veranstaltung mit einem Robotik-Workshop mit LEGO Mindstorms und MATLAB.

Ein Erkundungsroboter auf dem Mars – Was wissen wir dann über seinen Weg?

So könnte man den praktischen Bezug zum fakultätsübergreifenden Workshop formulieren, den Schülerinnen und Schüler am MINT-Tag für regionale an der Hochschule Rosenheim erlebten.

Selbermachen war groß geschrieben beim gemeinsamen Workshop der Fakultäten für Informatik und für Ingenieurwissenschaften. Die Schülerinnen und Schüler erwartete ein intensiver Workshop rund um Robotik und Sensorik.

Nach einem kurzen theoretischen Einstieg durch Dipl.-Inf. Ralf Hager (Fakultät für Informatik) in die Programmierung von LEGO Mindstorms® Robotern ging es auch schon los. Die Teilnehmer brachten ihren Robotern bei, ihre Umgebung zu erkunden und Hindernissen auszuweichen. Dabei wurden die Sensordaten der Fahrachsen mitprotokolliert.

Wie Ingenieure solche Daten weiterverarbeiten und z. B. den gefahrenen Weg aus den Messdaten zurückrechnen, erläuterte dann Prof. Dr. Zentgraf (Fakultät für Ingenieurwissenschaften). Er erklärte die verwendete Mathematik und zeigte deren Umsetzung mit Hilfe der Software MATLAB. So konnten die Wege, die die programmierten Legoroboter im ersten Teil des Workshops zurückgelegt haben mathematisch und grafisch nachvollzogen werden.

Die Schüler konnten so praktisch erfahren, dass – zum einen – Programmieren auch etwas zum Anfassen und Mitmachen und – zum anderen – Mathematik nachvollziehbar und von wichtigem praktischem Nutzen sein kann. Somit war der Workshop ein voller Erfolg und hat hoffentlich für beide Fakultäten viele neue Studieninteressenten generiert.



Teilnehmer des Workshops bei der Programmierung der Lego-Mindstorms-Roboter mit Dipl.-Inf. Ralf Hager ...



...und während der Berechnung der Wege mittels der Software MATLAB mit Prof. Dr. Zentgraf.

¹ING - Kurzbezeichnung für die Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Hochschule Rosenheim



ABSOLVENTENVERABSCHIEDUNG 2014

Autor: Prof. Dr. Ewald Jarz

„Heuer wollen wir etwas Neues versuchen“, war der gemeinsame Tenor an der Fakultät für Informatik. Eine Verabschiedungsveranstaltung für alle Absolventen, die im vergangenen Jahr abgeschlossen hatten, sollte es werden. Eine feierliche Stunde, in der die Absolventen im Mittelpunkt stehen sollten. Ein Novum für die Fakultät und die Studierenden. Und so waren denn alle gespannt, was sich an jenem 25. Juli im festlich geschmückten Hugo Laue Saal abspielen sollte. Nach einem Festvortrag durch Franz Kindermann wurde zunächst der Rosenheimer Informatikpreis verliehen. Und dann waren die Vertreter der Studierenden an der Reihe: witzig und gehaltvoll die Laudatio von Melanis Veigl und Andreas Patzel (Bachelor Informatik), pointiert die Rede von Kujtim Ljaci (Bachelor Wirtschaftsinformatik), weitsichtig die Ansprache von Marc Wenninger (Master Informatik). Garniert durch die Worte des Dekans, Prof. Hüttl, und launig moderiert durch den Prodekan, Prof. Jarz, ging die Veranstaltung über die Bühne. Jeder Absolvent und jede Absolventin wurde mit dem Thema der Abschlussarbeit aufgerufen, bekam eine Urkunde und alle eines Studienganges fanden sich zu einem Gruppenbild mit dem obligatorischen Hüte-werfen zusammen. Die Masterabsolventen durften neben den Hüten sogar Roben tragen, die von der Fakultät zum Verleih gestellt wurden. Nach dem Abschluss waren sich alle einig: nächstes Jahr wieder!

Im Anschluss an diese Feierstunde ging es nahtlos über in unser jährliches Sommerfest...

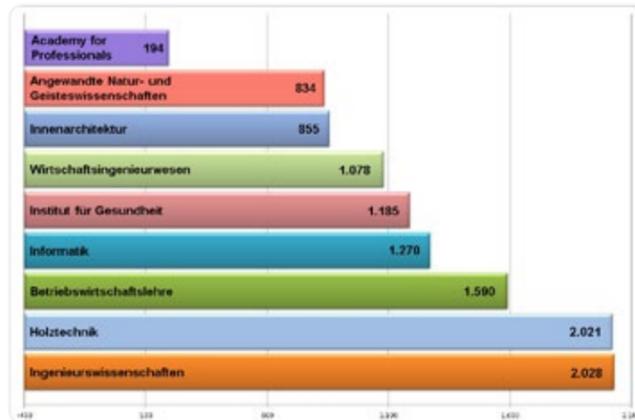


Sommerfest - Impressionen 2014



NOCH EIN BISSCHEN STATISTIK

Auf der Grundlage des CEUS, jenem Projekt, dass die Daten aller Hochschulen zusammenfasst, haben wir auch in diesem Jahr wieder ein paar der wesentlichen Daten rund um unsere Studiengänge und Studierendenzahlen zusammengefasst:



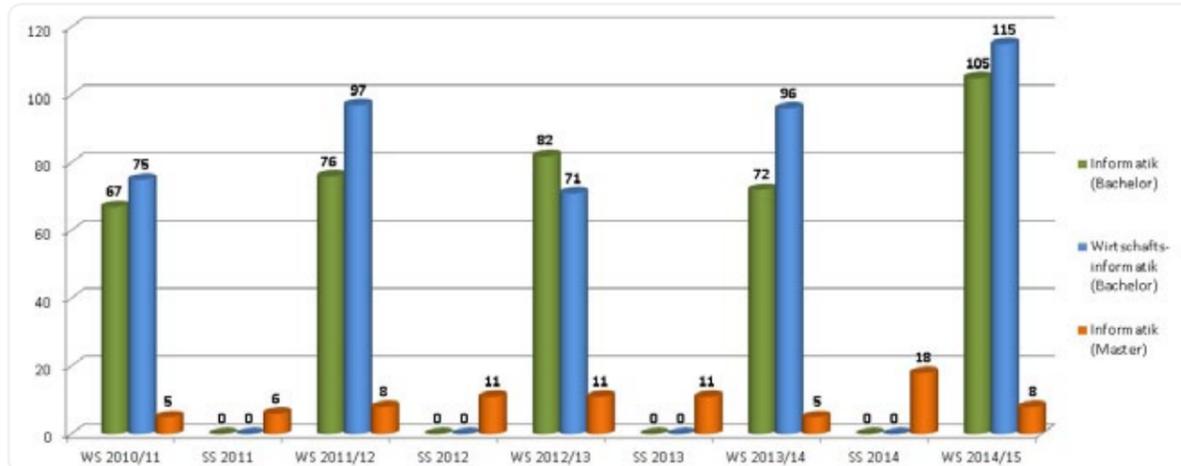
Gesamtzahl der Studierenden an der Hochschule Rosenheim im Studienjahr 2014/15 nach Fakultäten



Anzahl der Studierenden der Fakultät für Informatik (pro Studiengang im Studienjahr 2014/15)

Studiengang	FS Semester	Studenten		% FS	
		WS 2014	SS 2015	WS 2014	SS 2015
Informatik (Bachelor)	1. FS	109		37,3%	
	2. FS	3	101	1,0%	39,5%
	3. FS	59	5	20,2%	2,0%
	4. FS	4	50	1,4%	19,5%
	5. FS	54	4	18,5%	1,6%
	6. FS	2	53	0,7%	20,7%
	7. FS	45	2	15,4%	0,8%
	8. FS		33		12,9%
	9. FS	13		4,5%	
	10. FS	1	6	0,3%	2,3%
	11. FS	2	1	0,7%	0,4%
	12. FS		1		0,4%
Gesamt		292	256	100,0%	100,0%
Informatik (Master)	1. FS	18	18	28,1%	24,3%
	2. FS	19	18	29,7%	24,3%
	3. FS	6	17	9,4%	23,0%
	4. FS	8	5	12,5%	6,8%
	5. FS	6	5	9,4%	6,8%
	6. FS	4	5	6,3%	6,8%
	7. FS	3	3	4,7%	4,1%
	8. FS		3		4,1%
Gesamt		64	74	100,0%	100,0%
Wirtschaftsinformatik (Bachelor)	1. FS	117	3	37,7%	1,1%
	2. FS		104		38,7%
	3. FS	84		27,1%	
	4. FS	1	71	0,3%	26,4%
	5. FS	45	1	14,5%	0,4%
	6. FS		39		14,5%
	7. FS	47		15,2%	
	8. FS	1	44	0,3%	16,4%
	9. FS	12		3,9%	
	10. FS	1	7	0,3%	2,6%
	11. FS	2		0,6%	
Gesamt		310	269	100,0%	100,0%
Gesamt		666	599	100,0%	100,0%

Oben: Anzahl der Studierenden der Fakultät für Informatik nach Fachsemester im Studienjahr 2014/15 (pro Studiengang)
 Unten: Anzahl der Studienanfänger der Fakultät für Informatik (nach Studiengang pro Semester)



LISTE DER BESTANDENEN ABSCHLUSSARBEITEN IM STUDIENJAHR 2014/15

Wir gratulieren unseren Studentinnen und Studenten aus den Abschlusssemestern zu ihren erfolgreich bestandenem Abschlussarbeiten und wünschen ihnen für ihre berufliche Laufbahn alles Gute.

Liste der bestandenen Bachelorarbeiten (Studiengang Informatik)

Name	Thema	1. Prüfer/ 2. Prüfer	Bestanden in Semester
Bernhauser Andreas	Scriptingumgebung für RFID-Reader auf Basis des Raspberry Pi – Treiber und Installation	Scht/Tm	WS 14/15
Bierbach Thomas	Entwicklung einer Android Applikation zu Steuerung einer GSM-Zelle über Bluetooth	Scht/SJ	WS 14/15
Dörfler Artur	Entwicklung einer Android Applikation zum WLAN-Monitoring mit USB-Schnittstelle	Scht/Tm	WS 14/15
Fink Eugen	Vergleich zweier Frameworks für mobile Applikationen anhand der Implementierung einer Unternehmens-App	Hue/BrM	WS 14/15
Fischermann Andreas	Scriptingumgebung für RFID-Reader auf Basis des Raspberry Pi – Dynamische Codegenerierung und Backend	Scht/Tm	WS 14/15
Heller Benjamin	Portierung einer HTML5-Webanwendung zu einer Hybrid-App am Beispiel Posty-Soft	MD/Be	WS 14/15
Luong Stephan	Cross Plattform Entwicklung für Smartphones am Beispiel der Rosenheimer Campus APP	Be/MD	WS 14/15
Moschall Hendrik	Entwicklung eines Interpreters für CNC-Programme nach DIN 66025 zur Steuerung eines CNC-Maschinen-Simulators	SJ/Prasch	WS 14/15
Ofner Sebastian	Flexible Multi-Boot-Flash-Konfiguration für ARM-FPGA-Hybrid-SoCs	SJ/Tm	WS 14/15
Palm Michael	Erstellung eines Prototypen zur ortsabhängigen Benutzerbenachrichtigung	Scht/SJ	WS 14/15
Rummel Simon	Evaluierung und Test des Frameworks SAPUI5 anhand der prototypischen Implementierung einer mobilen Anwendung zur Fertigungsauftragsrückmeldung im SAP Umfeld	Hol/Rimmele	WS 14/15
Sattler Christian	Scriptingumgebung für RFID-Reader auf Basis des Raspberry Pi – Treiber und Abstraktionsschicht	Scht/Tm	WS 14/15
Schneider Stefan	Erweiterung und Integration einer Projektmanagement-Umgebung Maintenance, Repair and Operations Management-Anwendung	BrM/SJ	WS 14/15
Seiwert Michael	Realisierung eines CRM als Software as a Service	Hue/MD	WS 14/15
Weidele Maximilian	Load-Balancing mit Software-Defined Networks	Be/JS	WS 14/15
Weis Lukas	Entwicklung eines Open Source Modells aus einem kommerziellen Produkt	Be/Hue	WS 14/15
Wimmer Julian	Aufsetzen eines CA-Systems für den Linux-Kernel von ARM-Computermodulen	Scht/Tm	WS 14/15
Wolf Christopher	Entwicklung einer Android-Applikation zum Verfolgen von Hagelabwehrflügen	SJ/Zentgraf	WS 14/15
Zimmermann Alexander	Client-Server-basiertes Lizenzmanagement für mobile Applikationen – Konzeption und Implementierung	SJ/Be	WS 14/15
Grob Lukas	Erkennung von Umgehungsversuchen einer Content-Type basierten Filterung von Webtraffic	SJ/Hue	SS 15
Gruszka Thomas	Entwicklung eines Frontends für eine Android Applikation unter Berücksichtigung der Usability	Be/MD	SS 15
Heidelberg Benjamin	Prototypentwicklung eines webbasierten Verleihsystems für Babyartikel	Be/Hue	SS 15
Karlsson Philipp	Zentrales Backupmanagement dezentral gespeicherter Dokumente	Be/BrM	SS 15
Krause Dominic	Entwicklung einer App für iPhone / iPad zur Holzartenbestimmung	Hue/SJ	SS 15

Liste der bestandenen Bachelorarbeiten (Studiengang Informatik)

Name	Thema	1. Prüfer/ 2. Prüfer	Bestanden in Semester
Lechner Robert	Erstellung eines Berechtigungskonzepts für proAlpha bei Rosenberger Hochfrequenztechnik GmbH&Co.KG	Hol/Be	SS 15
Miksch Florian	Visualisierung der Ergebnisdaten aus dem hygrothermischen Berechnungsmodell WUFI-1D	SJ/Tm	SS 15
Moralic Muhamed	Konzeption einer iOS-App zur Unterstützung der Angebotserstellung im Baugewerbe	Be/Pet	SS 15
Noichl Marinus	Automatisierte statische Code-Analyse im Typo3 - Umfeld	Be/MD	SS 15
Ofner Florian	XML Dateiverarbeitung mit SAP	Be/BrM	SS 15
Schlösser Andreas	Testdaten Management im Kontext von Typo3	Be/Hue	SS 15
Wimmer Stefan	Entwicklung eines Backends für eine Android Application mit Anbindung an das Social Network „Facebook“	Be/MD	SS 15
Wlodek Martin	Aura-Lichtsteuerung über Android-Zusammenspiel von USB, Events und Datenbank	Scht/MD	SS 15
Yesilöz Cihan	Role-Profile-Pattern in der Netzwerk-Administration	Be/Hue	SS 15
Zoglmeier Christine	Einrichtung eines Urlaubsverwaltungssystems für die in2code GmbH	Be/Hue	SS 15

Liste der bestandenen Bachelorarbeiten (Studiengang Wirtschaftsinformatik)

Name	Thema	1. Prüfer/ 2. Prüfer	Bestanden in Semester
Aksoy Dilek	Umsetzung eines Software Repository Mining Konzeptes für ein internationales Großprojekt	Be/MD	WS 14/15
Dillmann (Attfellner) Stefan	Strategische Unternehmensführung in einer Stiftung	FdB/Hol	WS 14/15
Feldmaier Fabian	Verbesserung der Markenpräsenz im E-Commerce, am Beispiel der B2B Kooperation zwischen Otto und Eddie Bauer	JE/Foer	WS 14/15
Göksu Onur	Ausbau eines Vulnerability-Management-Systems für einen mittelständischen IT-Dienstleister	Hue/JE	WS 14/15
Grießer Julian	Konzeption und Teilrealisierung einer Online-Marketing-Strategie für ein KMU aus der Medienbranche	FdB/Stahl	WS 14/15
Hansig Francesco	Konzeption einer sicheren Einführung und Betrieb von Cloud-Lösungen	Foer/JE	WS 14/15
Laböck Florian	Entwicklung und Realisierung einer Online-Verkaufsstrategie zur Vermarktung von Info-Produkten	FdB/Stahl	WS 14/15
Lechner Thomas	Absicherung der IT-Verfügbarkeit im Produktionsumfeld	Hue/MD	WS 14/15
Müller Roman	Hürden und Grenzen agiler Softwareentwicklung	JE/MD	WS 14/15
Stefani Alexander	Monitoring einer virtuellen Desktop Infrastruktur mit VMware vCenter Operations Manager for Horizon View	Hol/Ohliger	WS 14/15
Voeykova Elena	Konzeption und Implementierung des Prototyps eines WYSIWYG-Layouteditors zur Erstellung der Webseiten	MD/Springer	WS 14/15
Volk Christian	Ablösung von CAS genesisWorld durch SAP Cloud for Customer unter besonderer Betrachtung der Datenmigration	Hol/Foer	WS 14/15
Yaman Halil	Konzeption und Umsetzung eines Dashboards zur Messung und Darstellung der Performance im Online-Marketing	BrM/Foer	WS 14/15
Zoffmann Anton	Einführung eines IT-gestützten Produktmanagements in die bestehende ERP-Landschaft eines mittelständischen Unternehmens	Foer/FdB	WS 14/15

Bachmayr Stefanie	Service Catalogue Management in einem mittelständischen Unternehmen	JE/BrM	SS 15
Graf von Bentzel Hubertus	Optimierung von Deploymentprozessen und Einführung einer Configuration Management Database	MD/JE	SS 15
Koller Wolfgang	Datenbank zur Ablage von Ergebnissen aus Entwicklungsprojekten	Hue/JE	SS 15
Lederer Rafael	Datenanalysen in der Abschlussprüfung bei Einsatz eines komplexen ERP-Systems - Unterstützungsmöglichkeiten im IKS des Anlagevermögens	MaGe/JE	SS 15
Meisinger Jana	Konzeption und prototypische Realisierung einer externen Anwendung für ein SAP BI System	Hol/BrM	SS 15
Rank Johannes	Erstellung eines generischen Konzepts zur automatisierten und systemunabhängigen Prüfung von Berechtigungsstrukturen, insbesondere zur Identifizierung sogenannter Funktionstrennungskonflikte	Hol/Hue	SS 15
Scheck Andreas	„Mobilität von Morgen“ Entwicklung eines Konzeptes zum Aufbau und zur Umsetzung eines Mobilitätsportals im Landkreis Passau	Hol/Foer	SS 15

Liste der bestandenen Masterarbeiten

Name	Thema	1. Prüfer/ 2. Prüfer	Bestanden in Semester
Asanger Christoph	Vergleich von Backend as a Service Anbietern für die Umsetzung in einer Social-Media APP	Be/BrM	WS 14/15
Deiser Harald	Performanceoptimierung von Magento	Be/MD	WS 14/15
Hempen Thomas	Test des Kommunikationssystems eines unbemannten Flugzeugs	Tm/SJ	WS 14/15
Höfler Philipp	Augmented Reality: Objektllokalisierung und- verfolgung mit SIFT-Merkmalen	SJ/Scht	WS 14/15
Loferer Florian	Development of a Timecode-synchronized Video Playback System	SJ/Scht	WS 14/15
Maierbacher Andrea	Entwicklung eines Frameworks zur Generierung von Netzwerkplänen	Be/Oe	WS 14/15
Rösner Rene	Referenzanwendung für einen PHP Applicationserver	Be/Oe	WS 14/15
Wenzl Benjamin	Continuous Delivery einer ERP-Software	Be/Foer	WS 14/15

ABSCHLUSSARBEITEN – OFT AUCH EIN BEITRAG FÜR ERFOLGREICHE FORSCHUNGSPROJEKTE

Autor: Prof. Dr. Reiner Hüttl

Abschlussarbeiten sind immer wieder auch Beiträge oder Teilprojekte innerhalb der Forschung und Entwicklung in Unternehmen. Jüngstes Beispiel sind studentische Abschlussarbeiten und auch Studienarbeiten, die von der Fakultät für Informatik der Hochschule Rosenheim betreut wurden und die bei einem Teil der Ergebnisse innerhalb eines Forschungsprojektes einen wichtigen Beitrag geleistet haben. Auch dank dieser Arbeiten werden die QAware GmbH und die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) vom BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) für das Projekt Softwareleitstand als ZIM-Forschungsprojekt des Jahres ausgezeichnet.

Wir gratulieren allen Beteiligten zu diesem Erfolg!

→ PDF auf den Seiten des BMWi:

www.zim-bmw.de/erfolgsbeispiele/softwareentwicklung-optimal-gesteuert



IMPRESSUM

Verantwortlich i.S.d.P.:

Prof. Heinrich Köster

Redaktion und Layout:

Prof. Dr. Ewald Jarz
Ing. Andrea Blochberger

Druck:

www.die-druckerei.de

Anschrift:

Hochschule Rosenheim
Fakultät für Informatik
Hochschulstrasse 1
83024 Rosenheim

Auflage:

250

Erscheinungsdatum:

Juli 2015

Copyright:

Nachdruck, auch auszugsweise, Fotokopien u. ä. nur mit Genehmigung der Redaktion. Für den Inhalt der Beiträge sind die jeweiligen Autoren verantwortlich.

Foto- / Quellenangabe:

Alle Fotos und weitere Quellen sind, soweit nicht anders angegeben, Eigentum der Autoren, der Fakultät für Informatik bzw. der Hochschule Rosenheim oder unserer Partner und wurden einvernehmlich und nach bestem Wissen und Gewissen veröffentlicht.

**Hochschule
Rosenheim
University of
Applied Sciences**

Fakultät für Informatik

Hochschulstraße 1, 83024 Rosenheim
Telefon +49 8031 805-2500, Fax +49 8031 805-502
www.fh-rosenheim.de/informatik.html

