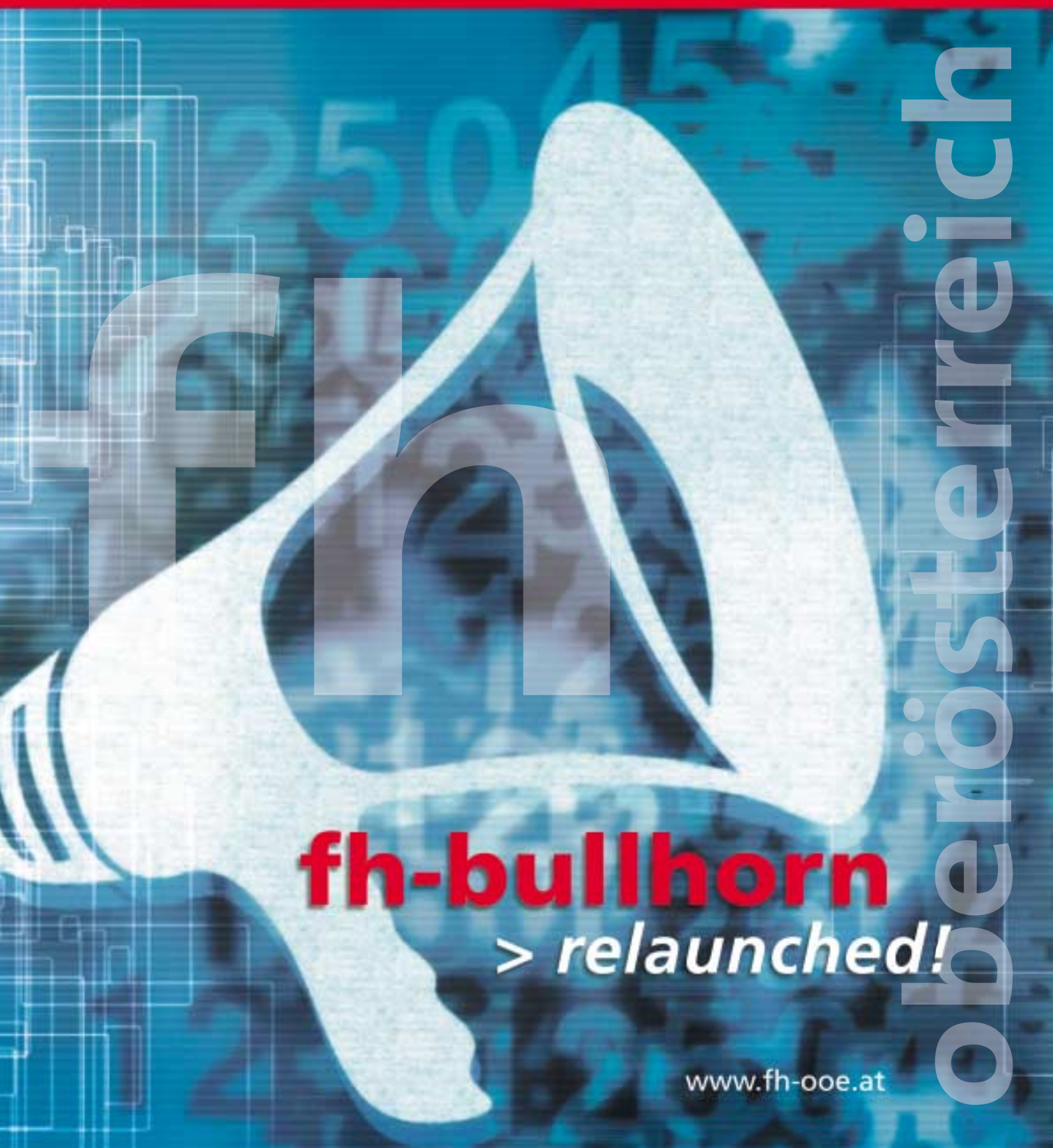


fh > konkret

FACHHOCHSCHUL-STUDIENGÄNGE OÖ

2/2004
Ausgabe 23



fh-bullhorn
> relaunched!

www.fh-ooe.at

oberösterreich

NEUAUFLAGE !

Einen guten Überblick über alle in OÖ angebotenen Studiengänge bietet der soeben frisch „geschlüpfte“ OÖ Fachhochschul-Studienführer. Kurz, kompakt und übersichtlich werden Anforderungen, Ausbildungsinhalte, spätere mögliche Berufsbilder sowie alle Infos und Termine rund um's Studium dargestellt.

Download und kostenlos anfordern unter www.fh-ooe.at



INHALT

Editorial	3
FORSCHUNG & ENTWICKLUNG	
Berufspraktikum an einer der berühmtesten Kliniken der Welt, FH Hagenberg	4
Cardiac - verbesserte kardiologischesche Diagnose aus Hagenberg	5
Mikrotechnologie: Start eines EU-Projekts an der FH Wels	6
Produktionsoptimierung: Erste Zwischenerfolge, FH Steyr	7
INTERNATIONALES	
FH-Studentin in den „heiligen Hallen“ von Yale, FH Steyr	8
Andere Länder, andere Gesundheitssysteme, FH Steyr	9
Mobile Computing verbindet..., FH Hagenberg	10
SO goes international, FH Linz	11
GASTBEITRAG	
Von der Diplomarbeit zum eigenen Unternehmen	12
AUS DER PRAXIS	
Fliegender Roboter als studienübergreifendes Gemeinschaftsprojekt, FH Hagenberg	14
Digitale Spinne erobert Hagenberg	14
Learning by Skiing, FH Steyr	15
voestalpine baut Kooperation mit der FH Wels aus	16
Simulation und Optimierung von pneumatischen Mehlförderanlagen, FH Wels	17
ABSOLVENTEN-KARRIEREN	
AUDITE, FH Hagenberg	18
AbsolventInnen bleiben in engem Kontakt, FH Wels	20
STUDENT'S CORNER	
Preiswerte Wohnmöglichkeiten für Studenten in Linz, FH Linz	21
NEWS VOM CAMPUS	
Neue Veranstaltungsreihe „INNOKONTAKTE“, FH Wels	22
Neue Gesichter an der Fachhochschule Wels, FH Wels	22
TERMINE	
Was ist los an der FH?	23

IMPRESSUM Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: FH-OÖ Studienbetriebs GmbH 4600 Wels, Franz-Fritsch-Straße 11/3, Tel. 07242 / 44808-10 **Geschäftsführer:** Dr. Gerhard Eiselmeier **Chefredakteur:** FH-Prof. MMag. Dr. Johann Mayr **Koordination:** Mag. Sandra Humer **Redaktion:** Mag. Sabine Blöchl, *FH-Studiengänge Hagenberg*, DSA Dr. Marianne Gumpinger, *FH-Studiengänge Linz*, Mag. Astrid Huber, *FH-Studiengänge Steyr*, Klaus Dieter Scheer, *FH-Studiengänge Wels* **Redaktionsanschrift:** 4232 Hagenberg, Hauptstraße 117, Tel. 07236 / 3888-2123, Fax: 07236 / 3888-2199, e-mail: johann.mayr@fh-hagenberg.at **Grafik:** Elfi Wall, Netzwerk-Gruppe, 4040 Linz **Druck:** Gutenberg-Verbering GmbH, 4020 Linz, Anastasius-Grün-Straße 6

FH-BULLHORN > relaunched!

Liebe Leserin, lieber Leser!

Sieben Jahre sind vergangen, als ich Ihnen mit folgenden Worten die Gründung unserer Fachhochschul-Zeitschrift ankündigen durfte: „Wenn Sie jetzt die erste Nummer von FHS-konkret – des mit dieser Ausgabe gegründeten Periodikums der oberösterreichischen FH-Studiengänge – in die Hand genommen haben, dann betrachten Sie dieses neue Medium nicht nur als ein weiteres Journal im dichten österreichischen Zeitschriftenmarkt, sondern als Präsentations-, aber auch als Diskussionsorgan des jüngsten Kindes der österreichischen Bildungslandschaft - der Fachhochschulen.“

Und nicht nur die Fachhochschulen selbst haben sich seither hervorragend entwickelt – so sind allein in Oberösterreich aus damals vier gegenwärtig 26 Studiengänge geworden, mit Linz ist ein neuer FH-Standort dazugekommen. Auch unsere Zeitung hat sich dank Ihrer freundlichen Aufnahme zu einem wichtigen, das oberösterreichische Fachhochschulwesen komplettierenden Organ entwickelt, in welchem vierteljährlich unsere neuesten Projekte, Forschungsergebnisse und Organisationsentwicklungen vorgestellt werden. Diese Entwicklung freut uns alle – die Redaktion, die für die oberösterreichischen FH-Studiengänge Verantwortlichen, alle Mitarbeiter der FH und zuletzt ganz besonders natürlich mich als Chefredakteur – außerordentlich.

Solche Freude sucht nach einem sprachlichen Ausdruck, den man meist nicht sehr leicht findet, weil in besonderen Momenten häufig die Sprache versagt, und der, wenn man diesen gefunden glaubt, für Außenstehende manchmal etwas übertrieben wirkt. Daher werten Sie bitte die Bezeichnung „Bullhorn“ – was übersetzt Megaphon heißt und sich etymologisch von einem die Lautstärke unterstützenden hörnernen Instrument zur Weiter-

gabe von Signalen an große Massen ableitet – als unvollkommenen Ausdruck meiner Begeisterung. Und dennoch will ich damit doch zum Ausdruck bringen, wie sehr es unserer Zeitschrift gelungen ist, zum Sprachrohr der oberösterreichischen FH-Studiengänge zu werden. Ich danke jedenfalls vorweg für Ihr Verständnis!

Nun zum Relaunch:

Dass es nach sieben Jahren höchste Zeit wäre, neue Pfade in der visuellen Vermittlung zu suchen, war dafür nicht das Ausschlaggebendste, wenngleich nicht verhehlt werden sollte, daß auch der gelungenste Auftritt über die Jahre zur Routine wird und Neues die Aufmerksamkeit aufleben läßt. Der Hauptgrund war, dass wir nach einer neuen Gliederung suchten, die Ihnen das Auffinden der für Sie wichtigen Beiträge erleichtern sollte, und diese auch optisch unterstützen wollten. Also die Übersichtlichkeit zu erhöhen, war unser primäres Ziel. Dass sich dieser Zeitpunkt mit der Pensionierung des Gestalters von FHS/konkret, Herrn ao Univ. Prof. Wilfried Hopf, traf, erleichterte uns die Entscheidung noch um einiges. Die Redaktion bedankt sich aufrichtig bei Herrn Hopf für seine bisherige Arbeit und wünscht ihm für den „neuen Lebensabschnitt“ alles Gute! Im gleichen Atemzug begrüßen wir Frau Elfi Wall von der „Netzwerkgruppe Linz“ als neue Gestalterin sehr herzlich und freuen uns auf die Zusammenarbeit.

Unser Organ wird in Zukunft nicht mehr „FHS/konkret“, sondern „fh>konkret“ heißen. Auch dafür war nicht nur der Drang nach Neuem wichtig, sondern eine Entscheidung des Fachhochschulrats, der als Abkürzung für Fachhochschule „FH“ vorgegeben hatte.

Zum Abschluß gewähren Sie mir noch die Bitte, auch künftig unser Medium so gefällig wie bisher aufzunehmen.



FOTO: FH-Hagenberg

FH-Prof. MMag.
Dr. Johann Mayr

lehrt am FH-Studiengang
„Mediotechnik und -design“
in Hagenberg und
ist Chefredakteur von
„fh>konkret“

BERUFSPRAKTIKUM AN EINER DER BERÜHMTESTEN KLINIKEN DER WELT



Durch mein vorheriges Medizinstudium war mir die Mayo Klinik schon lange ein Begriff. Sie ist ein Mekka der modernen Medizin und biomedizinischen Forschung.

Bekannte und wohlhabende Persönlichkeiten aus aller Welt pilgern hierher, um sich medizinische Hilfe zu holen.

Erst die FH hat mir eine erfolgreiche Kontaktaufnahme ermöglicht .

Dr. Werner Backfriedler, mein Mentor und Professor an der FH, hat mich sehr bei der Suche um einen geeigneten Praktikumsplatz unterstützt. Er kennt das amerikanische Entwicklerteam schon seit Jahren und hat den Kontakt zu Professor Richard Robb, dem Leiter des ‚Biomedical Imaging Resource‘, hergestellt. Schon im Unterricht an der FH-Hagenberg lernte ich das

Programmpaket ‚Analyze‘ anzuwenden. An der Mayo Klinik in den USA wurde es speziell für medizinische Bildverarbeitung und -analyse entwickelt.

‚Virtuelle Endoskopie‘ könnte oft unangenehme Darmuntersuchung ersetzen

Das Bildverarbeitungs-Paket ‚Analyze‘ ist ein sehr komplexes Tool zur 3D Darstellung und Vermessung von medizinischen Datensätzen. Die aktuelle Benutzeroberfläche hat aber schon einige Jahre auf dem Buckel und ist

ziemlich schwierig zu bedienen. Daher benutzen zur Zeit eigentlich nur medizinische Forscher und Software-Ingenieure das Programm - für Ärzte im klinischen Alltag wäre die Bedienung viel zu umständlich. Viele der Grafikfunktionen könnten jedoch auch im regulären medizinischen Betrieb sinnvoll eingesetzt werden. Beispielsweise kann man dreidimensionale Schichtaufnahmen des Körpers automatisch verschmelzen lassen oder durch Körperhöhlen in 3D hindurchfliegen (Virtuelle Endoskopie). Eine Methode, die vielen Menschen oft eine unangenehme Darmuntersuchung (Koloskopie) ersparen könnte.

„Ich sollte hier eine komplett neue und vereinfachte Software-Benutzeroberfläche entwickeln“

Mein Berufspraktikum bestand vor allem darin, eine komplett neue und einfach zu bedienende Software-Benutzeroberfläche speziell für Ärzte zu entwickeln. Zudem sollte das fertige Softwaretool reibungslos in den täglichen Arbeitsablauf eines Mediziners integriert werden. Meine an der FH Hagenberg erworbenen Fähigkeiten im Bereich des Software-Engineerings und meine medizinischen Kenntnisse haben mir das nötige Vorwissen für diese Aufgabe gegeben.

Die familiäre und produktive Atmosphäre haben mich positiv überrascht

Das Entwicklerteam der Forschungsabteilung ‚Biomedical Imaging Resource‘ (www.mayo.edu/bir) besteht aus zehn fest angestellten Software-Entwicklern und mehreren laufend wechselnden internationalen Studenten. Professor Richard Robb, der Chef der Abteilung, sieht in seinen Mitarbeitern mehr als nur Arbeitskräfte. Für ihn ist sein Labor eine

FOTO: www.mayoclinic.org



In der Mayo Klinik werden komplexe medizinische Probleme mit modernsten Methoden diagnostiziert und zur Gänze behandelt.

zweite Familie und er steht jedem gerne mit Rat und Tat zur Verfügung. Im Unterschied zu einer Firma spielt in einem Forschungslabor wie dem hier beschriebenen nicht nur der kommerzielle, sondern auch der wissenschaftliche Erfolg der Entwicklungen eine große Rolle.

Warum mein Berufspraktikum auch nach Abschluss noch spannend für mich ist ...

Während meiner 6-monatigen Praktikumszeit konnten wir nur eine erste Testversion der neuen Software realisieren. Die zahlreichen Ärzte der Mayo Klinik sind gerade dabei das Programm zu testen. Nur wenn es „gut ankommt“ und seinen Zweck erfüllt, wird es innerhalb des nächsten Jahres mit dem Namen ‚AnalyzeMD‘ (MD für Medical Doctor) auch kommerziell erhältlich sein.

Dieses Berufs-Praktikum hat mir die Tür zu einer beruflichen Laufbahn geöffnet, an die ich nicht einmal in meinen kühnsten Träumen gewagt habe zu denken. Ab Herbst 2004 kann ich als Forschungsassistent an das ‚Biomedical Imaging Resource‘ zurückkehren. Mit Spannung erwarte ich welche Aufgaben dieses mal auf mich zukommen. Ich habe aber bereits während meines Praktikums gemerkt, dass ich mich mit meinen an der FH Hagenberg gelernten Fähigkeiten auch international nicht verstecken muss. Ich fühle mich für alles gerüstet.

*Dr. med. Franz A. Leisch,
SEM-Student im 8 Semester
franz.leisch@fh-hagenberg.at*

CARDIAC - VERBESSERTE KARDIOLOGISCHE DIAGNOSE AUS HAGENBERG

Stammzellen eröffnen neue Wege in der Therapie nach einem Herzinfarkt

Gemeinsam mit der FH Hagenberg und der Blutzentrale des ÖRK arbeitet die Kardiologie des AKH-Linz zur Zeit intensiv an einem vielversprechenden Forschungsprojekt. Es wird eine neue Form der Therapie von Herzerkrankungen entwickelt, die geschädigte Areale des Herzens durch körpereigene Stammzellen regeneriert. Stammzellen sind Zellen, die am Beginn ihrer Entwicklung noch keine spezifische Funktion besitzen. Durch komplexe zellbiologische Mechanismen werden diese Stammzellen in neue Herzmuskelzellen umgewandelt und bewirken somit einen beschleunigten Heilungsprozess. Diese neue Methode befindet sich auch im Zentrum internationaler Forschungen und wird bereits an Testpersonen erprobt.

3D Modelle erleichtern klinischen Diagnosen

Das Softwarepaket Cardiac ist ein wichtiges Instrument zur Auswertung der Bild- und Labordaten aus den Stammzellenstudien. Die bisherigen

Diagnosemöglichkeiten bei akuten Herzinfarktpatienten beruhen in der Angiographie auf 2-dimensionalen Röntgenaufnahmen des Herzens. Im FH-Forschungsprojekt Cardiac wurde ein Algorithmus entwickelt, der auf Basis dieser 2D Bilddaten ein 3-dimensionales Modell berechnet. Durch dieses 3D Modell wird es erstmals möglich das Schlagvolumen und die Wandbewegung der Herzgefäße genauer zu analysieren. Der Kardiologe bekommt somit exaktere klinische Parameter, die zu einer Verbesserung der klinische Diagnose in der Behandlung von Patienten mit akutem Herzinfarkt führen. Mit diesem Projekt zeigt die FH-Hagenberg ihr Potential in der internationalen Forschung.

Die im Rahmen dieses Projektes entwickelten Diagnosetools werden aus Mitteln des Landes OÖ gefördert und dabei so gestaltet, dass Sie auch für andere Therapieformen im kardiologischen Bereich eingesetzt werden können.

*DI Dr. Werner Backfriedler,
Lehrbeauftragter für Medizininformatik
werner.backfriedler@fh-hagenberg.at*

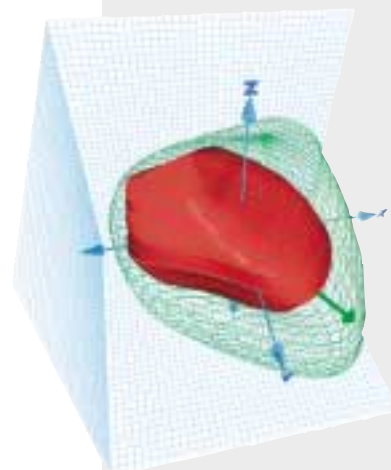
NEU AN DER FH-Hagenberg!

Bakkalaureatsstudiengang **Software Engineering** mit Schwerpunkt Web – auch berufsbegleitend!

BEGINN: Wintersemester 2004
DAUER: 6 Semester

Anmeldung ab sofort:
07236 / 3888-2001
se@fh-hagenberg.at

NÄCHSTER INFOABEND:
7. Juni '04, 18.00 - 20.00 Uhr
an der FH-Hagenberg



3D Ansicht der linken Herzkammer.

Die beiden Extremlzustände Systole (rot) und Diastole (grünes Gitter) werden simultan dargestellt.

cardiac

MIKROTECHNOLOGIE START EINES EU-PROJEKTS AN DER FH WELS

Im Rahmen des 6. Rahmenprogramms der Europäischen Union wurde das EU-Projekt „In Process Control with Optical Coherence Tomography“ genehmigt. Das zweijährige Forschungsprojekt startete am 1. Februar 2004 und hat einen finanziellen Umfang von 1,45 Mio €. Es beschäftigt sich mit der Erweiterung einer neuartigen zerstörungsfreien, bildgebenden Messmethode für Anwendungen in der industriellen Mikroteilproduktion.

setzte Technologie wird dabei das neuartige Konzept einer Supercontinuumgeneration mittels photonischen Kristallfasern benutzen. Ziel dieses CRAFT-Projektes wird der Einsatz dieser Lichtquellen in kommerziellen OCT-Scannern für Materialcharakterisierung und -kontrolle sein, um Strukturen und Defekte kleiner 3 µm zu erkennen.

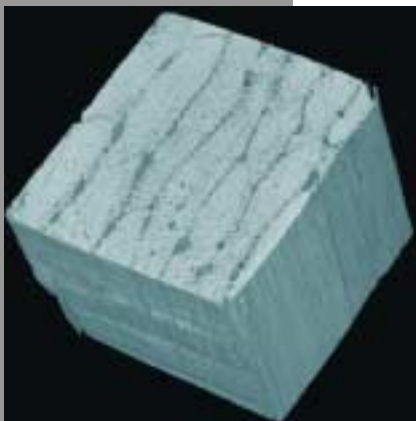
F&E-Kooperation von 9 Partnern aus Deutschland, England, Rumänien und Österreich

9 Partner aus 4 Europäischen Ländern konnten für das Vorhaben unter der Koordination der Upper Austrian Research GmbH gewonnen werden. Die Firmen im Konsortium sind die Laserfirma High-Q-Laser aus Vorarlberg, eine Messtechnikfirma aus Deutschland, eine Technologiefirma aus Rumänien und drei Endanwender aus dem Mikrotechnologiebereich (Fa. PKT aus Kremsmünster, micro resist technology aus Berlin und STEAG microparts aus Dortmund). Die 3 Forschungseinrichtungen (UAR, FH Wels und University of Bath) werden bei der Entwicklung und Optimierung der Methode für die spezifischen Problemstellungen der Endanwender eingesetzt werden.

Nutzen für Forschung und Lehre an der FH Wels

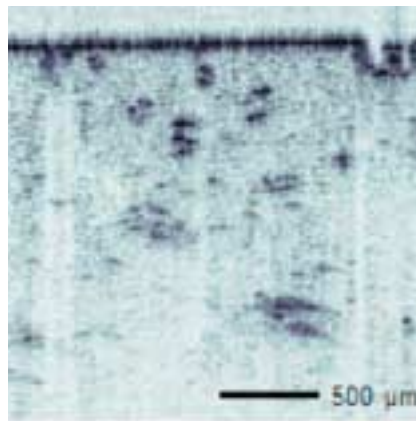
Mit dem neuen Computertomographen der FH Wels werden Mikro-CT-Messungen durchgeführt und die Vor- und Nachteile beider Methoden untersucht. Die Erkenntnisse aus diesem EU-Projekt werden in neue Projekte und in die Lehre der FH-Studiengänge SMS - Sensorik und Mikrosysteme und MVT - Material- und Verarbeitungstechnik einfließen.

Dr. Johann Kastner lehrt an der FH-Wels, j.kastner@fh-wels.at



3D-CT- (FH Wels) und 2D-OCT-Bilder (UAR) von faserverstärktem Kunststoff

Der glasfaserverstärkte Epoxidharzwürfel hat eine Kantenlänge von 4 mm. Es sind die einzelnen Glasfasern mit einem Durchmesser von etwa 30 µm und harzfreie Bereiche zu erkennen.



Tomographie für zerstörungsfreie Materialcharakterisierung

Durch die Kooperation im Rahmen dieses CRAFT-Projektes (Förderung für kleinere und mittlere Unternehmen in der EU) wird die Methode der Optischen Kohärenztomographie (OCT) für Materialanwendungen entwickelt. OCT ist eine berührungslose und zerstörungsfreie Methode, um Querschnittsbilder von semitransparenten Materialien zu erzeugen. OCT kommt ursprünglich aus der medizinischen Diagnostik (z.B. Hautkrebserkennung).

Im Projekt wird OCT für Fragestellungen in der Materialcharakterisierung (z.B. Qualitätskontrolle bei Kunststoff-Spritzgussteilen) verwendet. Die einge-

PRODUKTIONSOPTIMIERUNG: ERSTE ZWISCHENERFOLGE IM FORSCHUNGSPROJEKT

Seit September 2003 wird im Studiengang Produktion und Management (PMT) intensiv im Bereich der Produktions-optimierung geforscht. Das Team, das sich aus FH-Professoren, Assistenten und Studenten zusammensetzt, arbeitet sowohl theoretisch als auch praktisch daran, neue Wege zur effizienteren Gestaltung der Produktion zu finden.

Auf eine gute und enge Kooperation mit der Wirtschaft wird von Seiten der FH Steyr auch bei diesem Forschungsprojekt großer Wert gelegt. Parallel zur theoretischen Entwicklung neuer Modelle an der FH Steyr befinden sich Teammitglieder in den vier Partnerunternehmen (MAN Steyr AG, Bombardier Rotax GmbH und Co KG, Palfinger Produktionstechnik GmbH und Pöttinger Maschinenfabrik GmbH) mit dem Ziel, die Erkenntnisse auf ihre Praxistauglichkeit zu überprüfen.

Erste Zwischenerfolge bei MAN

Bei der MAN Steyr AG waren von September bis Dezember 2003 Martin Schöffler, Elisabeth Prechtl und DI(FH) Roman Wiesinger beschäftigt.

Sie arbeiteten zusammen mit einem Projektteam der Firma an der Planung und Umsetzung einer Fertigungszelle - einer Form der Produktion, die im betrachteten Bereich neu war.

Durch die Einführung dieser Fertigungszelle, die sich selbst nach dem Kanban Prinzip steuert, konnten die Bestände im Schnitt um 50% reduziert werden, wobei die Liefertreue nach der Anlaufphase 100% beträgt.

Reduzierte Bestände - erhöhte Liefertreue - motivierte Mitarbeiter

Die Zellenfertigung bringt aber nicht nur für das Unternehmen Vorteile, sondern auch für die Mitarbeiter. Ihr Aufgabenbereich wird ausgedehnt, sie

können mehr Verantwortung übernehmen, ihre Qualifikationen werden erweitert und sie haben somit ein wesentlich interessanteres Arbeitsumfeld als bisher, womit dem Umstand von job-enrichment und job-enlargement Rechnung getragen wird und die Mitarbeiterzufriedenheit steigt.

Erstellung eines Simulationsmodells im Rahmen der Diplomarbeit

Die PMT-Diplomanden Andreas Huber und Thomas Studener erarbeiteten in der Zwischenzeit an der FH Steyr die Erstellung eines Simulationsmodells zur rechnergestützten Ablaufsimulation von Produktionsprozessen.

Ziel der Studie ist es, verschiedenste Verfahren zur Fertigungssteuerung von Multi-Level Production-Systemen zu evaluieren. Dabei sollen die Stärken und Schwächen sowohl von in der Praxis häufig eingesetzten Verfahren als auch von innovativen Ansätzen zur Fertigungssteuerung aufgezeigt werden.

Im Verlauf der Entwicklungsphase des Modells wurde das Augenmerk vor allem auf universelle Einsetzbarkeit gelegt, um so ein breites Spektrum an komplexen Forschungsfragen bearbeiten und beantworten zu können. Dadurch lässt die FH Steyr auch für zukünftig durchgeführte Forschungsarbeiten auf nutzenstiftende Ergebnisse hoffen, von denen hauptsächlich die beteiligten Partnerunternehmen profitieren werden.

*FH-Prof. Dr. Herbert Jodlbauer,
PMT-Studiengangsleiter
herbert.jodlbauer@fh-steyr.at*



FOTO: FH Steyr



FOTO: FH Steyr

Bild 1) Die jungen Forscher **Martin Schöffler**, **Elisabeth Prechtl** und **DI(FH) Roman Wiesinger** (v.l.) können im Rahmen des fh-Plus-Projektes „Produktionsoptimierung“ bereits auf die ersten Erfolge verweisen.

Bild 2) **Thomas Studener** (re.) und **Andreas Huber** schreiben ihre Diplomarbeit an der FH Steyr zum Thema "Vergleich von Produktionssteuerungssystemen"

STEYRER FH-STUDENTIN IN DEN „HEILIGEN HALLEN“ VON YALE



FOTO: FH Steyr

Michaela Lindinger fühlt sich am Yale-Campus sichtlich wohl.

Kein Wunder, hat sie doch in der Sterling Memorial Library bereits viele Stunden für ihre Diplomarbeitenrecherche verbracht...

Was verbindet die frühere First Lady Hillary Clinton, den Direktor vom Guggenheim Museum in New York und den Europe President von Dell Computers? – Alle waren Studenten der weltweit berühmten Yale University in den USA. Nun hat auch erstmals eine Studentin der FH Steyr, Michaela Lindinger, eine Einladung nach Yale zur Diplomarbeitenrecherche bekommen.

Der Studiengang Internationales Logistikmanagement (ILM) der FH Steyr bildet die Logistikexperten von morgen aus. Internationalität und Ganzheitlichkeit wird in Steyr groß geschrieben und die ILM Studenten werden auf die Anforderungen an das Management eines globalen Logistiknetzwerkes optimal vorbereitet.

Internationale Kontakte öffnen die Türen Yales

Michaela Lindinger - ILM-Studentin im 8. Semester - wird zu den Ersten gehören, die im Sommer 2004 ihr Studium abschließen werden. Sie hat das bisher Gelernte in die Praxis umgesetzt und auf internationaler Ebene das vorhandene Netzwerk der FH Steyr genutzt und eigenständig erweitert und ausgebaut. Nach ihrem Auslandssemester in Hong Kong und einem Praktikum als Assistant CFO – Vice President in New York City hat sie nun eine Einladung der renommierten Yale University bekommen. Auf Grund eines persönlichen Kontaktes wurde ihr die Möglichkeiten gegeben, für ihre Diplomarbeit zum Thema „Voraussetzungen für marktgerechte Logistikleistung bei integrierten Logistikdienstleistern“ am Yale Campus zu recherchieren.

Fachhochschule ≠ Schule

Entgegen dem oftmals gehörten Vorwurf, das FH-System sei „verschult“

und ermögliche wenig bis keine Entfaltungsmöglichkeit und Freiheiten, wird den Studenten in Steyr eine Vielfalt an Möglichkeiten geboten. „Das Wort Fachhoch-, ‚Schule‘ ist meiner Meinung nach irreführend. Im Rahmen meiner Ausbildung an der FH Steyr sind Selbständigkeit, Flexibilität und Interesse an Herausforderungen immer oberste Priorität gewesen“, meint Lindinger und spricht damit vielen FH-Studenten aus der Seele...

Michaela Lindinger, ILM-Studentin im 8. Semester, Mag. Astrid Huber, Standort-Koordinatorin Steyr

fh-steyr

NEWS

Während einige Studenten aus Steyr im Ausland sind, **läuft beim FH-Zubau alles nach Plan!**

Am 24. Februar 2004 fand die Gleichfeier beim Neubau der Fachhochschule Steyr statt. Der Zubau wird 5 Hörsäle und 12 Seminarräume mit modernster Ausstattung beinhalten, um den Studenten optimale Lehr- und Lernbedingungen bieten zu können. Bei der Führung durch den Rohbau konnte man von Arch. Mag. Werner Neuwirth einige interessante Details über die vorgesehenen Hochwasserschutzmaßnahmen erfahren. „Das Erdgeschoss wurde so konzipiert, dass sämtliche Hörsäle mit sogenannten „Schottentoren“ völlig wasserdicht verschlossen werden können.“ Die Steyrer Studenten werden also im Herbst in einer beneidenswerten Situation sein: Genügend Platz, modernste Infrastruktur und herrliche Räume in bester Lage!

ANDERE LÄNDER, ANDERE GESUNDHEITSSYSTEME

Die FH Steyr legt in der Ausbildung ihrer Studenten nicht nur großen Wert auf Aktualität und Praxisbezug, sondern bietet auch die Möglichkeit, einen Teil des Studiums im Ausland zu verbringen. Bereits mehr als 60 Partneruniversitäten in aller Welt stehen den Steyrer Studenten zur Auswahl und rund 100 haben dieses Angebot im vergangenen Wintersemester genutzt. Die Studentinnen und Studenten des Studiengangs Prozessmanagement Gesundheit erzählen stellvertretend von ihren Erlebnissen.

Anfang September 2003 machten sich die angehenden Gesundheitsmanager auf, um an Hochschulen in Frankreich, Schweden, Finnland und Holland zu studieren und bei dieser Gelegenheit deren Gesundheitssysteme unter die Lupe zu nehmen.



Die 10 Studierenden des Studiengangs Prozessmanagement Gesundheit verbrachten das vergangene Wintersemester an Partneruniversitäten in Schweden, Finnland, Frankreich und Holland.

Freunde aus aller Welt

Die vielen Erzählungen und Eindrücke widerspiegeln eine aufregende Zeit, in der viele internationale Freundschaft-

en geschlossen wurden. „Die Australier, Mexikaner, Portugiesen, Chinesen, Irländer, Deutschen, Kameruner und Engländer nahmen mich als einzige Österreicherin sofort in ihre Gemeinschaft auf“, erzählt Sabine Hackl, die in Frankreich studierte. Neben Ausflügen und Kurzreisen gab es auch zahlreiche Veranstaltungen - von der Saunaparty bis zum Christmas Dinner - bei denen man Land und Leute kennen lernen konnte.

Plötzlich ist Deutsch eine Fremdsprache...

Die 10 PMG-StudentInnen absolvierten an den Partnerunis alle geforderten Kurse ihres Studiengangs - nur eben nicht in ihrer Muttersprache, was zusätzlichen Lernaufwand bedeutete: „Das Lernen aus den englischsprachigen Skripten war zunächst etwas gewöhnungsbedürftig, dann aber kein Problem mehr“, berichten die aus Finnland heimgekehrten Studentinnen. Darüberhinaus besuchten die meisten in ihrer Freizeit einen Sprachkurs, um die jeweilige Landessprache zu erlernen oder absolvierten ein Praktikum in einer Gesundheitseinrichtung. Die interessanteste Erfahrung dabei war zu sehen, wie die Sozialsysteme in anderen Ländern Europas organisiert sind.

Die PMG-Studenten können einen Auslandsaufenthalt nur wärmstens empfehlen: „Wir haben nicht nur unsere kulturellen und sprachlichen Kenntnisse erweitert, sondern auch neue Ansätze im Gesundheitswesen kennen gelernt!“

Mag. Astrid Huber,
Standort-Koordinatorin Steyr



FOTO: FH Steyr

fh-steyr international

INTERNATIONALISIERUNG MADE IN STEYR

Die 80 Incoming- und 100 Outgoing Studenten pro Jahr, die an den 60 Partneruniversitäten weltweit studieren, werden an der FH Steyr standesgemäß betreut:

Amila aus Schweden und Pawel aus Polen kümmern sich in ihrer Funktion als „Assistenten des International Office“ darum, dass sich die Studenten in ihrer neuen Umgebung wohl fühlen.

Die beiden arbeiten noch bis Juni 2004 an der Weiterentwicklung der Internationalen Aktivitäten der FH Steyr.

„Wir wollen sicherstellen, dass Steyr einen wahrlich internationalen akademischen Ruf erlangt!“

MOBILE COMPUTING VERBINDET...

*Bericht meiner Forschungs- und Lehrtätigkeit am
College of Engineering in Finnland*

FOTO: Sabine Blöchl



Telefonieren ist eine wichtige Form der Kommunikation. Neue Geräte und Technologien bieten aber weitaus mehr Dienste an ...

Arto Toppinen (Head of Electrical Engineering) lud mich im Februar nach Kuopio zu einer 14-tägigen Lehrtätigkeit in den eisigen Südosten Finnlands ein. Als Vertreter der FH Hagenberg sollte ich neben meiner Funktion als Vortragender eine bessere Vorstellung von der Lebens- und Arbeitsweise meiner finnischen Forscher-Kollegen bekommen.

Ein wichtiger Bestandteil meiner Reise bestand vor allem darin, eine gemeinsame Basis für ein internationales Forschungsprojekt aufzubauen. In diesem Zusammenhang wurde mir ein neuartiges medizinisches Forschungs-Projekt vorgestellt.

Smartphone-Technologie ermöglicht weltweiten Zugang zu medizinischen Daten

Unter Zuhilfenahme von „Smartphones“ soll vor allem Ärzten der Zugang zu medizinischen Daten erleichtert werden. Diese neue Technologie wird einen einfachen, weltweiten Zugriff auf medizinische und historische Daten von Patienten ermöglichen.

Die langen Nächte brachten die Finnen auf eine Idee...

Durch die großen geografischen Distanzen ist es in Finnland seit jeher enorm problematisch, mitunter lebensrettende Patienten-Daten auch für andere rasch zugänglich zu machen. Der Bedarf an einer Anwendung hat sich hier deshalb zwangsläufig entwickelt. Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie konnte prototypisch die erfolgreiche Umsetzung gezeigt werden. Das Feedback der Ärzte war sehr positiv - viele haben ihre volle Unterstützung für das Projekt zugesagt. Diese offene Einstellung in Bezug auf mobile Lösungen, die rasch verfügbar sein müssen, verblüffte mich anfangs ein wenig.

Als mir Arto Toppinen bei einem gemeinsamen Abendessen erzählte, warum die mobile Telefonie überhaupt in Finnland erfunden wurde, begann ich langsam zu verstehen, wie sehr die soziokulturellen Hintergründe die Einstellung einer Kultur zwangsläufig mitprägen.

Warum gerade die Finnen die mobile Kommunikation erfunden haben...

Als die Amerikaner ein Loch in den Boden bohrten, stießen sie auf Kupfer. Da kamen sie auf die Idee das Kupfer zu Drähten zu verarbeiten und für die Festnetz-Telefonie zu verwenden.

Als die Japaner Löcher in den Boden bohrten, fanden sie viel Quarz-Sand. Da kamen sie auf die Idee den Sand für die Entwicklung von Glasfaserkabel zu verwenden. Deshalb gelten sie auch als die Erfinder der Glasfaser-Netzwerke. Als die Finnen damit begannen, den Boden zu durchlöchern, fanden sie – gar nichts! Und weil die Nächte hier besonders lang und einsam waren, beschlossen sie die Mobilfunk-Technologie zu entwickeln. So soll die Erfolgsgeschichte ihren Anfang genommen haben. Diese kleine Anekdote sollte mir helfen zu verstehen, weshalb sich die Finnen zu Pionieren im Bereich der mobilen



FOTO: Sabine Blöchl

International!

Kommunikation entwickelt haben und warum die finnischen Bürger gegenüber neuen Kommunikationsformen und Kooperationen mit dem Ausland so aufgeschlossen sind.

Was Hagenberg und Finnland verbindet

Während meines 14-tägigen Aufenthaltes im bekannten Wintersport-Ort Kuopio entdeckte ich viele Gemeinsamkeiten mit Hagenberg. Die anwendungsorientierte Forschung ist sowohl in Kuopio wie in Hagenberg ein

wesentlicher Faktor für die Entwicklungen innovativer Projekte. Sobald sich auch in Österreich Partner für das Forschungsprojekt „Smartphones“ finden, kann eine internationale Kooperation gestartet werden. Viele praktische Ärzte, Krankenhäuser und Patienten werden dann aufatmen, wenn sie erkennen, dass die medizinische Versorgung dadurch wesentlich verbessert worden ist.

*Dipl.-Ing. Dr. Werner Kurschl,
Professor für Software Engineering,
werner.kurschl@fh-hagenberg.at*

„SO goes international“

Unter diesem Motto konnten sich interessierte StudentInnen über die Möglichkeit eines Auslandspraktikums informieren. Einige StudentInnen (SO1) nutzten diese Chance bereits im Wintersemester 2003/04 und berichteten über Erfahrungen und Lernerfolge, die sie während ihres Berufspraktikums sammeln konnten. Folgende Destinationen waren vertreten: Australien, Frankreich, Malta und Südafrika.

In dieser Ausgabe berichten wir über Birgit Amerstorfer und Michaela Nagl, die ihr **Berufspraktikum in Australien** absolviert haben. Nach langen Recherchen im Internet stießen sie auf eine Organisation namens YWCA in Sydney. Diese weltweite Institution setzt sich schon seit 120 Jahren für Mädchen bzw. Frauen und deren Belange ein. Die beiden Studentinnen waren dem Programm „Emergency Housing“ zugeteilt. Diese Einrichtung bietet Unterkunft für wohnungslose Frauen mit Kindern und umfasst unter anderem folgende Aufgaben: Case-Management, Beratungsgespräche, Hilfe bei der



FOTO: FH-Linz

Wohnungssuche, etc. Im Rahmen ihres Praktikums war es auch möglich, andere soziale Institutionen in Sydney kennen zu lernen. Der Aufenthalt in Australien war eine große Herausforderung für die Studentinnen, die sie auf keinen Fall missen möchten. In der nächsten Ausgabe folgen weitere Berichte über die oben angeführten Auslandspraktika.

Angelika Frixeder, Miriam Hofauer und Sonja Maislinger sind Studentinnen im 4. Semester an der FH Linz

Birgit Amerstorfer und Michaela Nagl

während Ihres Berufspraktikums in Australien

VON DER DIPLOMARBEIT ZUM EIGENEN UNTERNEHMEN

erstmals Fachhochschulabgänger im Inkubatorprogramm aufgenommen

FOTOS: Michaela Kröppel



DI (FH) Günter Weilguny,
DI (FH) Wolfgang Wasner

erstes Fachhochschul-
Gründerteam im tech2b
Programm



FOTO: Nik Fleischmann

„Die Idee eines revolutionären Ionen-Luftmassensensors reifte schon während meiner Zeit an der Fachhochschule heran“

so Herr Dipl.-Ing.(FH) Günter Weilguny, Erfinder einer neuen Möglichkeit zur Messung von Luftströmungen in Verbrennungsmotoren. Im Zuge der Diplomarbeit am FH Studiengang Mechatronik/ Wirtschaft in Wels konnte er die Idee weiter konkretisieren und es gelang ihm, das grundlegende Funktionsprinzip zu beweisen.

DI (FH) Günter Weilguny: *„Natürlich hat es mich sofort gereizt, den Sensor weiter zu entwickeln und selbst auf den Markt zu bringen. Von einem marktfähigen Produkt aber war ich noch meilenweit entfernt!“*

Gemeinsam mit seinem Studienkollegen **Herrn Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Wasner** wandte er sich daher an tech2b.

Der High Tech Inkubator

Im tech2b-Gründerzentrum fand das Gründerteam die Möglichkeit, seinen Traum vom eigenen Unternehmen zu verwirklichen.

Hier haben die beiden die Möglichkeit, einen ersten funktionsfähigen Prototyp des Sensors zu entwickeln, parallel dazu den Business Plan für das zukünftige Unternehmen zu erstellen und sukzessive in die Realität umzusetzen. „Dabei kommt uns sehr gelegen, daß wir dies in der ersten Zeit noch berufsbegleitend machen können, so wie im Studium. Im ersten Schritt haben wir sofort das Patent eingereicht, um uns die Rechte an der Erfindung zu sichern“, erzählt Herr Weilguny.

Tech2b unterstützt die Gründerteams durch Zugang zu Labors, finanzielle Unterstützung, Coaching durch Wissenschaftler, Unternehmensberater, Business Mentoren sowie Weiterbildungsangebote.

„Auch wenn wir auf unserem Weg zum eigenen Unternehmen noch ganz am Anfang stehen, so kann ich jetzt schon sagen, daß es eine unheimlich spannende Herausforderung ist!“, bestätigt Wolfgang Wasner, der zweite im Team. **„Ich würde mir wünschen, daß mehr FH- Studenten ihre Diplomarbeit dazu nutzen (können), eigene Ideen zu prüfen und weiter zu entwickeln!“**

Von der Idee zum erfolgreichen Unternehmen.

UnternehmensgründerInnen mit Ideen, Entwicklungen, Erfindungen aus High-Tech Bereichen finden die notwendige Unterstützung im tech2b Gründerzentrum.

„Damit bietet tech2b oberösterreichischen WissenschaftlerInnen die Plattform, um High Tech Produktideen auch tatsächlich wirtschaftlich umzusetzen“, ist Geschäftsführer Herr Mag. Alwin Pichler vom Konzept des Inkubators überzeugt.

Weitere Informationen unter www.tech2b.at, office@tech2b.at
Tel: 0732/ 9015- 5601



FOTO: Nik Fleischmann

WESENTLICHE ELEMENTE DES INKUBATORS:

Zeit, die Idee reifen zu lassen, den Markt kennenzulernen und das Geschäftsmodell zu entwickeln.

Die **Chance**, das Produkt zur Marktreife zu entwickeln.

Zugang zu einem **riesigen Netzwerk** von kompetenten Partnern aus Wirtschaft und Forschung.

Hilfe bei der Suche nach „friendly customers“

High Tech zum Anfassen- tech2b Gründerteams

Laserinduzierte Materialanalyse, Programme für Wissensmanagement und mobilen Datentransfer, neue Biochiptechnologien, Virtual Reality - Trainingssimulatoren und Polymersensoren sind einige der Entwicklungen der tech2b Gründerteams.



FOTO: Nik Fleischmann



FOTO: Nik Fleischmann

tech2b

FLIEGENDER ROBOTER ALS STUDIENÜBERGREIFENDES GEMEINSCHAFTSPROJEKT



FOTO: Herbert Richter

Neben einem elektronischen Kompass ist ein allseitiges Ultraschallsonar (quasi ein akustisches Radargerät) eingebaut, um die Position und Lage im Raum zentimetergenau an die Software weitergeben zu können.

3 m² Helium verpackt in eine 4,2 m lange Zigarre halten 1,8 kg Nutzlast in der Luft. Genug um Kamera, Ultraschallsonar und intelligente Steuerung durch die Halle des Softwareparks Hagenberg zu tragen. Dieses Gemeinschaftsprojekt der FH-Studiengänge SE und HSSE begeisterte schon am Tag der offenen Tür Jung und Alt – mutige Hobbypiloten durften hier ihre Flugkünste erproben, denn die eingebaute Elektronik sorgte im Hintergrund für einen unfallfreien Flug.

Ferngesteuerter Zeppelin faszi- niert Jung und Alt

Ein Fahrzeug zu einem autonomen Roboter zu entwickeln ist eine anspruchsvolle Aufgabe – sowohl in software- wie auch in hardwaretechnischer Hinsicht.

Bei einem „fliegenden Roboter“ stellt sich eine viel größere Anzahl an Pro-

blematiken als bei herkömmlichen Robotern ... der störende Einfluss von Luftströmungen, die entsprechend komplexen Regel- und Steuermechanismen uvm. Mit der Bewältigung dieser Probleme setzt sich zur Zeit ein Projektteam von SE und HSSE StudentInnen auseinander.

Aufwendige Techniken, wie Hardware-In-The-Loop-Simulation und Fuzzy-Logic sollen zum Einsatz kommen. Neben dem speziellen Know How braucht ein so umfangreiches Projekt eine solide konzeptionelle Grundlage. Dazu benötigt man ein tragfähiges theoretisches Fundament – und das wird in der Ausbildung der FH Hagenberg vermittelt.

DI Dr. Markus Pfaff, Professor für Chip-Design, markus.pfaff@fh-hagenberg.at, DI(FH) Peter Kulczycki lehrt Software Engineering, peter.kulczycki@fh-hagenberg.at

EINE DIGITALE SPINNE EROBERT HAGENBERG



FOTO: Sabine Blöchl

„Wenn wir unserer Spinne noch Haare verpassen, beißt vielleicht noch ein Filmstudio an“ – scherzt ein junger Entwickler

Die kleine Herzdame der HSSE-StudentInnen hat zwar nur 6 Beine, jedes einzelne misst aber knapp einen halben Meter in der Länge. Auf dem Rücken trägt sie ihr eigenes Handy.

Leblos wartet sie auf den näch- sten Anruf

Durch Drücken der Handytasten erwacht sie zu neuem Leben und lässt sich von jedem Anrufer durch den Raum bewegen. 18 Hochpräzisionsmotoren sorgen für beängstigend realistische Bewegungen. – Die exakte synchrone Steuerung von 18 Motoren wird von einem speziell auf diese Aufgabe zugeschnittenen Chip, einem sogenannten FPGA erledigt. Eine Softwarelösung wäre zu ungenau, um den reibungslosen Bewegungsablauf zu garantieren.



FOTO: Sabine Blöchl

In einem Folgeprojekt wird sich zur spezialisierten Hardware-Bewegungssteuerung ein Softwareanteil hinzugesellen, mit dem die Spinne ihre Umwelt mittels verschiedenster Sensoren wahrnehmen und auf diese reagieren kann.

Der Entwurf kundenspezifischer integrierter Schaltungen, gerade unter Integration von Embedded Software stellt eines der Kerngebiete des HSSE-Studiums dar. Nähere Infos unter www.fh-hagenberg.at

DI Dr. Markus Pfaff, Professor für Chip-Design markus.pfaff@fh-hagenberg.at

LEARNING BY SKIING

Unternehmensprojekt einmal anders

Lernen und/beim Schifahren. Eine angenehme Mischung, die zugegebenermaßen nicht auf jedes Praxisprojekt der FH Steyr zutreffend ist. Beim Unternehmensprojekt „Schifahrerstromanalyse“ in Serfaus wurde jedoch beides benötigt: Fachwissen und schifahrerisches Können!

Projektaufgabe: Analyse des Schifahrer-Verhaltens

Das Unternehmensprojekt wurde im Schiverbund Serfaus-Fiss-Ladis (Komperdell Seilbahnen Serfaus) durchgeführt, der aus mehreren Schigebieten besteht. Das Ziel war, die „faire“ Verteilung der Umsätze aus dem Verkauf der Schipässe zwischen den Schigebieten zu analysieren. Die Studentengruppe des Studiengangs „Produktion und Management“ stand also vor der Aufgabe, zu ermitteln, wie viele Schifahrer aus welchen Beweggründen die Schigebiete wechseln. Um dies herauszufinden, bedienten sich die Studenten quantitativer und qualitativer Daten.

Unternehmensprojekte an der FH Steyr

Unternehmensprojekte finden ab dem 4. Semester studienbegleitend statt und dauern 1 Semester. Die Bearbeitung der Aufgabenstellung erfolgt in Kleingruppen an einem Tag pro Woche – je nach Bedarf im Unternehmen oder an der FH. Die Studenten werden während des Projekts sowohl von einem Betreuer an der FH als auch einem Unternehmensbetreuer begleitet.

Beim Projekt „Schifahrerstromanalyse“ bewirkten die weite Anreise aus Steyr und nicht zuletzt auch die Aufgabenstellung, dass dieses Projekt als 2-wöchige Blockveranstaltung vor Ort durchgeführt wurde.

Die Durchführung

Die Erhebung der qualitativen Daten nahmen die Studenten selbst vor, in dem sie sich auf ihre Brettl'n begaben und eine Woche lang rund 750 Schifahrer (unter Beachtung einer auf die Befragungsmerkmale repräsentativen Stichprobe) befragten.

Die Interviews betrafen die persönlichen Schifahrereigenschaften (z.B. Fahrkönnen und -verhalten, Unterkunftsort, Schikurs, Familie, usw.) und die Vor- und Nachteile der Schigebiete (z.B. Parkplatz, Schneelage, Après Ski, usw.)

Parallel zur qualitativen Auswertung wurden aus den aufgezeichneten Daten der Drehkreuze sämtliche Bewegungen aller Schifahrer dieser Woche ausgelesen und geordnet. Damit konnte ermittelt werden, wie oft jemand das Schigebiet pro Tag gewechselt hatte bzw. wie lange die Schifahrer in den jeweiligen Gebieten liefen.

Die Ergebnisse

Die erforschten Gründe für das Wechselverhalten der Schifahrer wurden mit dem tatsächlichen Wechselverhalten (den quantitativen Daten) verknüpft. Durch diese mehrschichtige Analyse konnten den Verantwortlichen der Schigebiete sehr interessante Informationen über das Wechselverhalten und konkrete Verbesserungsvorschläge präsentiert werden. Die Studentengruppe entdeckte im Rahmen der quantitativen Analyse Fehler in den Rückmeldedaten und dem Abrechnungssystem. Weiters wurden kleinere Hütten anstatt „Massenabfertigung“ gewünscht und ein weiterer Ausbau einzelner Schigebiete. Positives Feedback erhielten die Verantwortlichen besonders im Bereich der Kinderbetreuung.

FH-Prof. Dr. Joachim Althaler lehrt Wirtschaftsmathematik, joachim.althaler@fh-steyr.at



FOTOS: FH Steyr

Nicht nur fachliches, sondern auch schifahrerisches Können war bei diesem Praxisprojekt im Skiverbund Serfaus-Fiss-Ladis Voraussetzung:

(v.l.) Prok. Mag. Georg Geiger mit dem Team aus dem Studiengang PMT:
Harald Maier,
Michael Petter,
FH-Prof. Dr. Joachim Althaler,
Wolfgang Huber,
Manuel Preinfalk und
Konrad Wasserbauer



voestalpine BAUT KOOPERATION MIT DER FH WELS AUS



FOTO: Reinhold Schneider

Das hochwertige Glimmentladungs-Spektrometer GDOES (Glow Discharge Optical Emission Spectroscopy) steht jetzt der FH-Wels zur Verfügung!

Die voestalpine Stahl GmbH vertieft die Kooperation mit oberösterreichischen Fachhochschulen. Der Fachhochschule Wels wurde ein hochwertiges Analysegerät für den Lehrbetrieb im Studiengang Material- und Verarbeitungstechnik (Material:Engineering) übergeben, das im Lehrbetrieb verwendet und darüber hinaus für projektbezogene Forschungsarbeiten genutzt werden wird.

Bei dem Gerät handelt es sich um ein so genanntes GDOES (Glow Discharge Optical Emission Spectroscopy), ein Glimmentladungs-Spektrometer für optische Oberflächen- und Schichtanalytik. Damit lassen sich unter anderem geringste Kontaminationen auf Oberflächen erkennen und bestimmen. Ebenso können Fehler der Vor- und Nachbehandlung von metallischen Oberflächen nachgewiesen werden.

"Dass uns die voestalpine Stahl GmbH dieses hochwertige Analysegerät zur Verfügung stellt, ist ein weiterer Schritt in der guten Kooperation zwischen der FH Wels und der voestalpine Stahl GmbH",

sagte Daniel Heim, Leiter des Studiengangs Material- und Verarbeitungstechnik, im Rahmen der offiziellen Übergabefeier. "Unmittelbare Nutznießer dieser Schenkung sind die Studenten, weil dadurch eine moderne Analysetätigkeit in unserem Haus ermöglicht wird."

Die Zusammenarbeit hat bereits Tradition. So arbeiten Studenten der FH Wels in Projektgruppen an konkreten Lösungen für Aufgabenstellungen aus der betrieblichen Praxis der voestalpine Stahl GmbH. Darüber hinaus vermitteln voestalpine-Mitarbeiter, etwa aus dem Forschungsbereich, als Lehrbeauftragte Praxiswissen an die Studierenden. Außerdem sind zahlrei-



FOTO: Reinhold Schneider



FOTO: Reinhold Schneider

che Studenten der FH Wels im Rahmen ihres Praktikums im voest-Konzern tätig. Auch mit anderen Ausbildungseinrichtungen führt die voestalpine Stahl GmbH weit reichende Kooperationsprojekte durch, etwa mit der FH Steyr in den Bereichen E-Business und Logistik und mit der Einrichtung eines "voestalpine-Seminars" am Institut für Handel, Absatz und Marketing der Johannes Kepler Universität Linz.

Die voestalpine Stahl GmbH ist das größte Unternehmen der börsennotierten voestalpine AG und Leitgesellschaft der Division Stahl. Sie beschäftigt rund 9.300 Mitarbeiter und erzielte im Geschäftsjahr 2002/2003 einen Umsatz von 2,2 Milliarden Euro.

*Dr. Reinhold Schneider
lehrt an der FH Wels*

SIMULATION UND OPTIMIERUNG VON PNEUMATISCHEN MEHLFÖRDERANLAGEN



FOTO: privat

DI Dr. Wolfgang Steiner

Moderne Backstuben sind hochautomatisierte Betriebe. Sie bestehen aus Silos zur Lagerung der Backzutaten, aus Knet- und Wiegeeinrichtungen und aus Förderanlagen zum Transport der Backzutaten. Für Automatisierungstechniker gibt es hier viel zu tun: von rein maschinenbaulichen über verfahrenstechnische Fragen bis hin zur Entwicklung von Steuerungen.

Das Unternehmen HB-Technik aus Oberndorf entwickelt und produziert Anlagen für Bäckereien. Es beschäftigt ca. 40 Mitarbeiter und exportiert Anlagen in die ganze Welt. HB-Technik entwickelt, testet und produziert ca. 90% aller Katalogwaren im eigenen Werk.

Die Aufgabenstellung

Eine zentrale Einheit einer automatisierten Bäckerei bildet die Förderanlage, in der die Backzutaten (Mehl, Salz) vom Lagersilo zur Knet- oder Wiegeeinrichtung mit Hilfe eines Gebläses durch Rohrleitungen transportiert wird. Die Auswahl der Gebläse für diese „Pneumatische Mehlförderanlagen“ erfolgte bei der Firma HB-Technik bisher aus Erfahrung. Natürlich ist man bestrebt, die Betriebs- und Anschaffungskosten der Förderanlage durch Wahl eines möglichst kleinen, preisgünstigen Gebläses gering zu halten. Gleichzeitig werden die Betriebsbedingungen solcher Anlagen immer extremer. Damit wird aber auch die Wahl eines optimalen Gebläses erschwert, was genauere Analysen des physikalischen Verhaltens der Förderanlage erforderlich machte: Interessante Aufgaben also für die Studenten der FH-Wels

Das Projektteam

Der Kontakt zwischen der Fh-Wels und HB-Technik wurde durch das von Wirtschaftskammer und dem Land Oberösterreich initiierte „TIM“



FOTO: HB-Technik

(Technologie-Innovations-Management) hergestellt. Man vereinbarte, die pneumatischen Mehlförderanlagen näher unter die Lupe zu nehmen. Im Rahmen eines „Fachübergreifenden Projektes“ wurde ein Team aus vier hochmotivierten Studenten gebildet, die die Aufgabe in zwei Semestern zur größten Zufriedenheit der Firma HB-Technik lösten.

Mit Messung und Mathematik ans Ziel

Der Ansatz bestand in der Entwicklung eines geeigneten mathematischen Modells für die durch Reibung erzeugten Druckverluste in der Förderanlage. Mit gezielten Druckmessungen in mehreren Punkten einer Rohrleitung war es möglich, die entsprechenden Parameter zu ermitteln. Das Ergebnis wurde als sogenannte „Anlagenkennlinie“ dargestellt. Durch Schneiden dieser Kennlinie mit den vom Gebläsehersteller vorgegebenen „Gebläsekennlinien“ kann nun der genaue Arbeitspunkt einer „virtuellen Förderanlage“ bestimmt werden, noch ehe man diese beim Kunden in Betrieb nimmt.

DI Dr. Wolfgang Steiner lehrt an der FH-Wels, w.steiner@fh-wels.at



FOTO: HB-Technik

fh > auszeichnung

Der Erfolg des Projektes „Förderanlage“ zeigt, wie effizient sich mittlerweile der Technologietransfer zwischen Fachhochschulen und Klein- und Mittelbetrieben gestaltet. Die Leistung des FH-Teams wurde mit dem „Rudolf-Trauer-Preis“ der Wirtschaftskammer Oberösterreich ausgezeichnet.

AUDITE – Dreidimensionaler Raumklang für innovative Produkte und Installationen



FOTO: Nina Hintringer

DI(FH) Daniel Dobler (links) und DI(FH) Philipp Stampfl (rechts) sind Absolventen des Studiengangs „Medientechnik und -design“ und Gründer des Unternehmens AUDITE.

Zwei Absolventen des Studiengangs „Medientechnik und -design“ werden einen Fachvortrag auf der weltgrößten Konferenz für Computergrafik, der SIGGRAPH 2004, halten.

Ein FH-Berufspraktikum mit internationalen Folgen

Bereits während ihres Studiums an der FH-Hagenberg beschäftigten sich die beiden Gründer der Firma AUDITE, DI(FH) Daniel Dobler und DI(FH) Philipp Stampfl, intensiv mit dem Bereich Audio mit besonderer Konzentration auf Mehrkanal-Ton.

Mit einem Semesterprojekt im WS 2001/2002 unter Leitung von DI Dr. Michael Haller schafften es die beiden erstmals auf die weltgrößte Computergrafikkonferenz, die SIGGRAPH 2002 in San Antonio, Texas.

Das Projekt namens ASR – Augmented Sound Reality verknüpft moderne Mehrkanal-Ton-Technologie mit Augmented Reality – reale und virtuelle Bilder werden so miteinander verbunden. Der große Erfolg des Projekts und das begeisterte Feedback hunderter SIGGRAPH-Besucher, die das System vor Ort ausprobieren konnten, ermutigte die damaligen Studenten, sich verstärkt mit dem Thema Raumklang zu beschäftigen.

DI(FH) Philipp Stampfl entwickelte im Rahmen seines Praktikums bei der Wiener VR-Agentur Imagination ein Soundsystem für den VR-Raum des Technischen Museums Wien, das größte, interaktive 3D-Kino Österreichs. DI(FH) Daniel Dobler absolvierte sein Praktikum an der University of Central Florida in Orlando und entwickelte dort ebenfalls ein 3D-Sound-System, das in Forschungsprojekten in Kooperation mit der US Army und Canon eingesetzt wird. Nach der Fertigstellung ihrer Diplomarbeiten, die sich wiederum mit Themen aus dem Audiokontext



FOTO: Nina Hintringer

beschäftigten, und dem Abschluss des Studiums (jeweils mit Auszeichnung) beschlossen die beiden, ein Unternehmen zu gründen und die bisherigen Erfolge, die sie im Bereich Raumklang verbuchen konnten, auch in wirtschaftlicher Form fortzuführen.

Mit 3D Sound Systemen erfolgreich in die Selbstständigkeit

Nach ausgiebiger Vorbereitung erfolgte im Jänner 2004 die Gründung der Firma AUDITE mit Standort Wien. Ziel des Unternehmens ist die Produktion innovativer Produkte, die den Einsatz von Raumklang in verschiedenen Bereichen ermöglichen sollen. Damit man 3D Sound optimal wahrnehmen kann, benötigt man mehrere Lautsprecher (Mehrkanal-Tonsystem). Durch den Einsatz psychoakustischer Verfahren kann dabei auch ein räumlicher Höreindruck simuliert werden, der sich abseits von realen Lautsprecherpositionen befindet.

AUDITE - Raumklang ohne wahrnehmbare Verzögerung

AUDITE hat ein besonderes System entwickelt, das die positionsabhängige Berechnung in Echtzeit, das heißt ohne wahrnehmbare Verzögerung, ermöglicht. Basierend auf dieser Technologie ergeben sich viele unterschiedliche Anwendungsgebiete; Beispiele aus der Produktpalette von AUDITE sind der 3D-DJ, ein Gerät, mit dem Raumklang erstmals intuitiv und kreativ von DJs genutzt werden kann, und ShopAcoustics, ein System für eine ortsabhängige Beschallung von Einkaufsflächen.

Interaktive Audio-Installationen für die Kunstszene

Ein zweiter Unternehmensbereich beschäftigt sich mit der Erstellung interaktiver Installationen für Museen, Ausstellungen und den Kunstbereich, in denen ebenfalls Ton eine zentrale Rolle einnimmt. So wird derzeit etwa eine **Audioinstallation namens AudioCube für das Technische Museum Wien** entwickelt, die von Mai bis September 2004 dort zu sehen sein wird.

Immer auf der Suche nach neuen Technologien und Ideen

Aufgrund dieses innovativen Unternehmenskonzepts ist eine Beschäftigung mit den neuesten Technologien im Audiobereich unumgänglich. Die beiden Unternehmensgründer versuchen daher, durch Präsenz auf internationaler Ebene ihr Wissen zu erweitern und neue Technologien kennen zu lernen. In diesem Zusammenhang kann im Jahr 2004 bereits ein sehr großer



FOTO: Nina Hintringer

Erfolg verzeichnet werden: DI(FH) Dobler und DI(FH) Stampfl werden auf der diesjährigen SIGGRAPH in Los Angeles, Kalifornien, einen Fachvortrag zum Thema „Enhancing Three-Dimensional Vision with Three-Dimensional Sound“ halten, in dem das komplette Spektrum des Themas Raumklang, von räumlicher Hörwahrnehmung bis hin zur Vorstellung aktueller Hardware- und Softwareentwicklungen, abgedeckt werden wird. Es ist eine besondere Ehre, als österreichische Jungunternehmer und Jungakademiker einen Fachvortrag neben international bekannten und angesehenen Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Wirtschaft halten zu dürfen.

Durch die Wiedergabe von positionsabhängigen Schallereignissen können interaktive Klangwelten erschaffen werden.

Nähere Informationen

zu AUDITE gibt es unter www.audite.at.

DIE ABSOLVENTINNEN UND ABSOLVENTEN BLEIBEN IN ENGEM KONTAKT!

AlumniClub FH-Wels ... in Kontakt bleiben!

Der Absolventenverein „AlumniClub“ FH-Wels wurde im Wintersemester 2003 von engagierten Absolventen, Studenten und Professoren erfolgreich gegründet.

Der Begriff „Alumni“ kommt aus dem Lateinischen und wird seit Jahrzehnten an den Hochschulen der USA und einigen europäischer Ländern (beispielsweise in England und Frankreich) für Absolventen verwendet. Im deutschsprachigen Raum etablieren sich Alumni-Vereinigungen erst seit Ende der 80er Jahre.

Ziele und Visionen des Alumni Club FH-Wels

Das Ziel des AlumniClub der FH-Wels ist es ein starker Verbund der Absolventen, Studenten und Lehrenden in unmittelbarem Kontakt zu den FH-Kooperationspartnern wie Firmen und Institutionen zu werden und dadurch ein attraktives synergetisches Netzwerk - im Sinne einer gegenseitigen fachlichen und persönlichen Förderung - zu bilden.

*„Das ganze ist mehr
als die Summe seiner Teile“*

Aristoteles

Der AlumniClub der FH-Wels soll für ihre Mitglieder durch gemeinsame Veranstaltungen, vom Studienbeginn bis ins Berufsleben, vom Studenten zum Absolventen eine innovative Plattform für Informations- und Meinungsaustausch werden.

Unsere Absolventen können dadurch weiterhin von den Leistungen (Weiterbildungsveranstaltungen, FH Kolloquien, Vorträge etc.) der FH Wels profitieren. Durch den permanenten Rückfluss der Berufs- und Lebenserfahrungen der Studenten profitieren auch die Studiengänge am Studienort für ihre Weiterentwicklung.

Ort des lebenslangen Lernens

Der Studienort Wels wird für unsere Absolventen und Absolventinnen aber auch für unsere FH-Kooperationspartner (Unternehmen, Institutionen) zu einem Ort des lebenslangen Lernens.

Vorteile für die Mitglieder des AlumniClubs

Mitglied im AlumniClub FH-Wels zu sein bedeutet:

- mit der FH-Wels in engem Kontakt zu sein/bleiben
- in ein aktives und attraktives Netzwerk eingebunden zu sein
- laufende Informationen über Aktuelles an der FH-Wels
- uneingeschränktes Nutzungsmöglichkeiten des umfangreichen Internetportals des AlumniClubs (ist gerade im Aufbau begriffen)
- Social Events zur Stärkung des Networkings unter den Mitgliedern
- Regelmäßige Veranstaltungen zu den Fachgebieten der Fachhochschule Wels.

Weitere Informationen finden Sie auf der Homepage www.fh-wels.at

*Mag. Dr. Christine Schiller-Ripota
lehrt an der FH Wels*



PREISWERTE WOHNMÖGLICHKEITEN FÜR STUDENTEN IN LINZ

Vor- und Nachteile einer eigenen Wohnung gegenüber WG - Studenten sind am Wort.

Essentiell für einen Studenten ist sein Zuhause am Studienort. Wo sonst bringt er den ein oder anderen möglichst stressfreien Morgen nach einer durchzechten Nacht? Wohin sonst lädt er sich Freunde ein, um mit ihnen zu diskutieren, essen, trinken, feiern?

Neben dem Studentenheim gibt es noch zwei erwähnenswerte Möglichkeiten. Erstens die eigene Wohnung und zweitens eine Wohngemeinschaft. Die Studentenwohnung besticht meist durch ihre geringe Größe, aber große Vielfalt an Entfaltungsmöglichkeiten, während die Wohngemeinschaft wichtiger Umschlagplatz für Abendgestaltungsmöglichkeiten u. Ä. ist.

Was spricht für und gegen eine eigene Wohnung?

Die Vorteile:

- keine dauerhafte Fremdnützung von Bad und Küche
- kein kontinuierliches Teilen von Essen und Trinken
- das Lernen fällt leichter, weil es

keine Ablenkungsmanöver durch Mitbewohner gibt

Die Nachteile:

- alle haushaltstechnischen Aufgaben sind alleine zu bewältigen
- der all-abendliche Erlebnisaustausch findet alleine statt

Lieber wohnen in einer WG?

Die Vorteile:

- Putztechnisch: geteiltes Leid ist halbes Leid
- „a mords Gaudi“
- Nahrungsaustausch möglich
- Marktgerechter Wissensaustausch erwünscht

Die Nachteile:

- höherer Organisationsaufwand (siehe Putzplan, Rechnungen)
- durch die Vielfalt an Charakteren ist das Risiko der Nervtötung höher

Nicole Kerschbaumsteiner, Karin Steininger, Verena Mitterlechner und Manuela Hofer sind Studierende im 4. Semester an der FH-Linz



FOTO: Carina Eisenhuber

Drei der vier Autorinnen dieses Beitrags beim Recherchieren im Wohnheim Riesenhof.

Die wichtigsten Infos zum Thema "WOHNEN" findet ihr am Schwarze Brett an der Universität bzw. der FH, im Korrekt, auf der ÖH – Homepage www.oeh.ac.at Wohnungsmarkt, OÖN <http://oon.dermarkt.at>.

Als kleine Starthilfe für die Herbergssuche...

... die vier größten, most important und les plus connus Studentenheime in der Linzer Wohnlandschaft im Überblick. Für weitere Information klick dich im Internet auf: <http://www.jku.at/rund/heime.htm>

J. Raab Heim	Kepler Heim	Wist Haus	Lawog Heim
EZ und DZ mit Du/ WC/ Vorraum Wohnungen für Studentenpaare und behindertengerechte Wohneinheiten	Doppelzimmer (Einzelzimmer möglich)	242 Einbettzimmer 1 Doppelzimmer 73 Kleinwohnungen (26-51 m2 für Paare)	Einbettzimmer mit 16,5 m2 bzw. 20 m2, möbliert
EZ 265 Euro DZ 155 Euro WHG 360 Euro	EZ nur in besonderen Fällen verfügbar DZ 268,25 Euro WHG: 163,50 Euro	EZ 179 Euro DZ 130 Euro WHG von 150 Euro bis 265 Euro	16,5 m2: 120 Euro 20 m2: 145 Euro
Wolfgang Bräuer Tel. 0732/2457-378 Julius-Raab-Str. 10 4040 Linz	Studentenhilfsverein Linz Dir. Kurt L. Müller Tel. 0732/244031-201 Altenberger Str. 74 4040 Linz	Wirtschaftshilfe der Studenten OÖ Günther Oberbauer Tel. 0732/2550-30 J. W. Klein-Str. 72 4040 Linz	Lawog Norbert Weigl Tel. 0732/66467126 Mitterbergweg 2 4040 Linz

NEUE VERANSTALTUNGSREIHE „INNOKONTAKTE“ DER FH-WELS

INNOKONTAKTE – *Plattform für innovative Kontakte*

INNO-Programm

Das aktuelle Programm der INNO-KONTAKTE finden Sie auf der FH-Wels Homepage www.fh-wels.at

Mit Beginn des Sommersemesters 2004 wurde an der FH-Wels die Veranstaltungsreihe „InnoKontakte“ gemeinsam mit Herrn Dr. Thomas Reischauer initiiert und wird partnerschaftlich durch die Fachhochschul-Studiengänge Wels und dem Gründer- & Technologiezentrum Wels sowie dem Business- & Innovationszentrum Wels durchgeführt.

Ziel ist es, betriebswirtschaftliche, rechtliche und technische Themenstellungen, die für erfolgreiche Innovationen und Betriebsführung notwendig sind, aufzugreifen und zu diskutieren. Die „InnoKontakte“ sind ein kreatives Forum für Unternehmer/Innen, Lehr-

beauftragte, Studierende sowie Absolventen, die sich für Themen am Puls der Zeit interessieren. Zugleich soll dadurch eine interessante Kontaktplattform für verschiedene PartnerInnen aus dem Technologie-, Innovations- und Wirtschaftsbereich entstehen. Die erste Veranstaltung zum Thema „Mit Power Ziele erreichen“ mit Frau Mag. Alexandra Wimmer wurde bereits mit großem Erfolg durchgeführt.

Sehr gespannt kann man auf die weiteren Vorträge im Rahmen dieser Vortragsreihe sein.



NEUE GESICHTER AN DER FACHHOCHSCHULE WELS

Hochkarätige Professorenbesetzung bei MVT und MEWI-Wels

Mit Jänner 2004 übernahm Dr. Reinhold Schneider die Professur für Metallurgie – Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung metallischer Werkstoffe an der FH-Wels. Damit konnte eine in der Industrie bekannte und renommierte Persönlichkeit für den weiteren Ausbau des neuen Studiengangs „Material- und Verarbeitungstechnik“ gewonnen werden. Dr. Schneider studierte an der Montanuniversität Leoben und der Osaka University (Japan) und leitete zuletzt die Forschungsabteilung und das Metallphysikalische Labor beim Werkzeugstahl-Weltmarktführer Böhler Edelstahl in Kapfenberg.

M.S.B.S. Jean D. Hallewell-Haslwanter Seit dem Sommersemester 2004 verstärkt Jean Hallewell-Haslwanter den FH-Standort Wels. Schon ihr Name lässt Internationalität vermuten. Die Mutter ist US-Amerikanerin, der Vater Brite. Zum Teil in Deutschland aufgewachsen, hat dann Mathematik in Stanford studiert und einen Master in Software-Entwicklungsmethoden in Australien absolviert. Hallewell-Haslwanter kann aber nicht nur eine erstklassige Ausbildung, sondern auch jede Menge an internationaler Praxiserfahrung bei renommierten Unternehmen vorweisen.

Die Studierenden werden in jedem Fall von der Erfahrung der Informatikerin profitieren.



Dr. Reinhold Schneider und M.S.B.S. Jean D. Hallewell-Haslwanter

FOTOS: FH Wels

Internationales Symposium Mechatronik 22. Juni '04, Beginn 9:00

Uhr, Design Center, Linz Die Fachveranstaltung dient dem Austausch von Wirtschaft und Wissenschaft. Im Rahmen des ISM wird auch eine Kooperationsbörse für Unternehmen veranstaltet. Eintritt: E 220,- exkl. MWSt. **Veranstalter:** Linz Center of Mechatronics, Industrielles Kompetenzzentrum für Mechatronik und Automation, Mechatronik-Cluster, Profactor und Upper Austrian Research GmbH
Anmeldung: www.ism-linz.at oder Tel. 07227 / 5744

WAS IST LOS AN DER FH?

fh-intern - seminare / veranstaltungen / tipps

1. Linzer Forum Medizintechnik 25. Mai '04 ab 18:00 Uhr Krankenhausstr.-Ausbildungszentrum Kinderklinik. Info unter: www.fh-linz.at

Mobile Computing im industriellen Umfeld 25. Mai '04, 14:00 Uhr, FH-Hagenberg, HS3 Dieses Seminar richtet sich an technische sowie wirtschaftliche Entscheidungsträger in Unternehmen, welche künftig mobile Technologien und Lösungen im eigenen Unternehmen einsetzen möchten. Die Teilnahme ist kostenlos. Anmeldungen: manfred.ruhmer@fh-hagenberg.at, Tel: 07236 / 3888-7123

Entwicklung von Spielen, Playstations und xBoxes Vortrag mit Harald Riegler (Firma Sproing) 25. Mai '04, 18:00 Uhr, FH-Hagenberg, HS1

TAGUNG „Sozialarbeit trifft Sozialpädagogik“ 27.+28. Mai '04 Ursulinenhof, Linz. Infos und Anmeldung unter: sozialarbeit@fh-linz.at

Präsentation der PMG-Projekte 16. Juni '04, ab 9:00 Uhr, Krankenhaus Steyr Sämtliche Projekte der Studenten des Studiengangs Prozessmanagement Gesundheit werden im Rahmen eines Symposiums vorgestellt. www.fh-steyr.at

TAGUNG: „Digital Imaging in Media and Education“ 17.+18. Juni '04, ab 9:00 Uhr 28. internationale Workshop mit dem Themenschwerpunkt digitale Bild- und Videoverarbeitung im Bereich der Medien und Ausbildung. <http://lmd.fh-hagenberg.at/conf/loagm04/>

„Noch immer in der Altenarbeit!“ 25. Juni '04 Fachsymposion in Salzburg mit ReferentInnen aus Deutschland und Österreich, Workshops. Infos im FH Studiengang Soziale Dienstleistungen. Tel. 0732 / 785129

1day@fh-hagenberg Die Fachhochschule Hagenberg bietet die Möglichkeit, einen Tag lang einen Studierenden eines Studiengangs nach Wahl zu begleiten um so einen **Live-Einblick in Lehrveranstaltungen, Projekte und das studentische Leben** zu bekommen. Anmeldungen unter: 1day@fh-hagenberg.at



Vorjahressieger der Boatmania
Titel: „Der gespülte Witz“

BOATMANIA 2004 FH-GELÄNDE STEYR **5.Juni'04** 12.00 Uhr - **Das verrückteste Bootrennen auf der Steyr!** Auch dieses Jahr werden wieder zahlreiche unternehmungslustige und baufreudige Hobby-Kapitäne ihren Fantasien freien Lauf lassen und mit ihren selbstgebauten Booten das Publikum unterhalten. Das Bootrennen findet auf der Steyr statt, genauer gesagt zwischen Fabriksinsel (Start) und dem FH-Gelände (Ziel). Weitere Highlights für die Zuschauer: **Entenrennen** ab 15:00 Uhr, **„Vote4Boat“** Online-Boots-Wette, **Flussparty** mit Siegerehrung, **Live-Band PUTO** und **After Show Party** ab 22:00 Uhr! Anmeldung unter: www.boatmania.at



FOTO: FH Hagenberg

fh-kurzübersicht

**LINZER
LOGISTIKTAG
KAUFMÄNNISCHES
VEREINSHAUS, LINZ
25.Mai'04**

**HAGENBERGER
BIERKISTENRENNEN
FH-GELÄNDE,
HAGENBERG
27.Mai'04
www.hargassner.biz**



FOTO: FH Hagenberg

**Fhstiwald
CAMPUS HAGENBERG
17. Juni'04, 19:00 Uhr
Cooles Studentenfest im
Schloßpark mit Live Bands
und großer Showbühne.
www.fhstiwald.at**

**MTD GALA
KULTURZENTRUM
BRUCKMÜHLE
14. Okt.'04, 20:00 Uhr
MTD-Award für die
besten studentischen
Arbeiten des abgelaufe-
nen Studienjahres
www.mtdgala.net**

HAGENBERG

www.fh-hagenberg.at

Bioinformatik	Diplomstudium (VZ)
Engineering für Computer-basiertes Lernen	Diplomstudium (VZ)
Computer- und Mediensicherheit	Bakkalaureatstudium (VZ)
Hardware/Software Systems Engineering	Bakkalaureatstudium (VZ)
Medientechnik und -design	Bakkalaureatstudium (VZ)
Mobile Computing	Bakkalaureatstudium (VZ)
Software Engineering*	
mit Vertiefungen: Web, Biz, Med	Bakkalaureatstudium (VZ+BB)
Digital Media*	Magisterstudium (VZ)
Secure Information Systems*	Magisterstudium (VZ)

LINZ

www.fh-linz.at

Medizintechnik	Diplomstudium (VZ)
Sozialarbeit	Diplomstudium (VZ)
Soziale Dienstleistungen für Menschen mit Betreuungsbedarf	Diplomstudium (BB)
Sozialmanagement	Diplomstudium (BB)
Verwaltungsmanagement	Bakkalaureatstudium (BB)

STEYR

www.fh-steyr.at

e-business	Diplomstudium (VZ+BB)
Internationales Logistikmanagement	Diplomstudium (VZ)
Internationales technisches Vertriebsmanagement	Diplomstudium (VZ)
Produktion und Management	Diplomstudium (VZ)
Prozessmanagement Gesundheit	Diplomstudium (VZ)

WELS

www.fh-wels.at

Automatisierungstechnik*	
mit Vertiefungen: AMA, SMS, INIF, WI	Diplomstudium (VZ)
Bio- und Umwelttechnik	Diplomstudium (VZ)
Innovations- und Produktmanagement	Diplomstudium (VZ)
Material- und Verarbeitungstechnik	Diplomstudium (VZ)
Mechatronik/Wirtschaft	Diplomstudium (BB)
Öko-Energetechnik	Diplomstudium (VZ)

Zur Aufnahme in ein Magisterstudium ist der Abschluß eines fach einschlägigen Bakkalaureatstudiums (UNI oder FH) erforderlich.

(VZ) = Vollzeitstudium
(BB) = berufsbegleitendes Studium

* vorbehaltlich der Genehmigung durch den Fachhochschulrat