

INFORMATION

zur Pressekonferenz

mit

Mag.^a Doris Hummer,

Landesrätin für Bildung, Wissenschaft und Forschung

Dr. Gerald Reisinger

Geschäftsführer FH OÖ

Univ.-Prof. DI Dr. Witold Jacak

Dekan der Fakultät für Informatik, Kommunikation und Medien,

FH OÖ Campus Hagenberg

Architekt DI Franz Kneidinger

Architekturbüro Kneidinger

am 1. April 2011

zum Thema

**"Ausbau FH OÖ Campus Hagenberg:
Neues FH Research Center für Forschung und Lehre"**

Impressum

Medieninhaber & Herausgeber:
Amt der Oö. Landesregierung
Direktion Präsidium
Abteilung Presse
Klosterstraße 7 • 4021 Linz

Tel.: (+43 732) 77 20-114 12
Fax: (+43 732) 77 20-115 88
landeskorrespondenz@ooe.gv.at
www.land-oberoesterreich.gv.at

DVR: 0069264

Kurzfassung

Die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) nimmt heute eine Schlüsselrolle in der Wirtschaft, der Gesellschaft wie auch im Leben eines jeden Einzelnen von uns ein. Mit der Fakultät für Informatik, Kommunikation und Medien der FH Oberösterreich in Hagenberg besitzt Oberösterreich auf dem Gebiet der IKT eine exzellente und international renommierte Bildungs- und Forschungseinrichtung, die wesentlich dazu beiträgt, Oberösterreichs Position als erfolgreichstes Wirtschafts- und Technologiebundesland festigen zu festigen.

An der FH Oberösterreich wird seit mehr als einem Jahrzehnt eine praxisbezogene akademische Ausbildung geboten. Der Aufbau von nachhaltig nutzbarer Infrastruktur ist dafür wesentlich. Mit dem Bau des dritten FH-Gebäudes in Hagenberg, dem sogenannten ‚FH Research Center‘, wird ein weiterer, wichtiger Schritt für den Ausbau und die Qualitätssicherung von praxisorientierter Lehre und angewandter Forschung gesetzt.

Der Bau des neuen FH-Gebäudes wird aller Voraussicht nach im ersten Halbjahr 2011 starten und nach rund eineinhalb Jahren abgeschlossen werden. Bei der Planung wurde Wert darauf gelegt, dass es sich dem Gelände und den existierenden Gebäuden im Softwarepark Hagenberg nahtlos anpasst, funktional, modern und energieeffizient ist. Die Gesamtinvestitionskosten betragen 6 Mio. Euro. Das ‚FH Research Center‘ wird 3.200m² mehr für angewandte Forschung und praxisnahe Lehre bieten. Es wird acht Seminarräume, fünf Labors, zwei Hörsäle sowie 20 Büros beherbergen und technisch top-ausgestattet sein.

Damit wird ein noch intensiverer Kontakt zwischen den FH OÖ-Forscher/innen und der Wirtschaft ermöglicht, und es werden ideale Voraussetzungen für innovative angewandte Forschung geschaffen. Vor allem aber kann so auch eine noch bessere Einbindung der Studierenden in die Forschungsaktivitäten der FH OÖ und folglich ein hohes Ausbildungsniveau und ein optimaler Praxisbezug in der Lehre gewährleistet werden.

FH Research Center – Kennzahlen	
Nettonutzfläche	3.200m ²
Labors	5
Seminarräume	8
Hörsäle	2
Büros	20
Gesamtinvestitionskosten	6 Mio Euro
Energiekennzahl/Flächenbezogener Heizwärmebedarf	23,68 kWh/m ² a

Oberösterreich mit Hagenberg richtungsweisend in der Informatik

„Die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) nimmt heute eine Schlüsselrolle in der Wirtschaft, der Gesellschaft wie auch im Leben eines jeden Einzelnen von uns ein. Mit der Fakultät für Informatik, Kommunikation und Medien der FH Oberösterreich in Hagenberg besitzt Oberösterreich auf dem Gebiet der IKT eine exzellente und mittlerweile international renommierte Einrichtung für praxisbezogene Ausbildung und angewandte Forschung“, so die Landesrätin für Bildung, Wissenschaft und Forschung Mag.^a Doris Hummer.

„Hagenberg wird nicht umsonst als das Silicon Valley Österreichs bezeichnet. Es ist als Studien- und Forschungszentrum für alle IT-Themen nicht mehr aus der akademischen Landschaft wegzudenken. Die Gründung der ersten Studiengänge in Hagenberg ist eng mit dem Auf- und Ausbau dieses oberösterreichischen Ortes zum Zentrum für Informatik und Software verbunden“, sagt die Bildungs- und Forschungs-Landesrätin.

Informatik auch Schwerpunkt im Programm „Innovatives OÖ 2010plus“

Mit dem strategischen Programm „Innovatives OÖ 2010plus“ setzt das Land OÖ gezielt seine Maßnahmen und Schwerpunkte fort, um die Position Oberösterreichs als führendes Industrie-, Export- und Technologiebundesland weiter auszubauen. Die FH OÖ hat dabei eine wichtige Rolle inne, stehen doch ihre Forschungsthemen in engem Zusammenhang mit den sechs, für Oberösterreich im strategischen Programm definierten F&E-Schwerpunkten, zu denen auch die Informations- und Kommunikationstechnologie zählen.

Ausbau von anwendungsorientierter Forschung und Lehre

Oberösterreich verfolgt den Ausbau der FH OÖ, insbesondere jener technischen Studiengänge, die von der Wirtschaft und Industrie stark nachgefragt werden, schon seit Jahren konsequent. Nicht zuletzt dadurch konnte es so seine Position als erfolgreichstes Wirtschaftsbundesland festigen.

„Investitionen wie der Bau des FH Research Centers am FH OÖ Campus Hagenberg kommen direkt unseren Studierenden wie auch unseren oberösterreichischen Unternehmen zugute. Mit diesem Forschungszentrum wird eine zusätzliche Basis für erfolgreiche anwendungsorientierte Forschung & Entwicklung gelegt und wir steigern gleichzeitig die Attraktivität Oberösterreichs als Studienort“, so die Landesrätin.

FH Research Center Hagenberg: Motor für den Ausbau der praxisorientierten Lehre

„An der FH Oberösterreich wird seit mehr als einem Jahrzehnt praxisbezogen gelehrt. Der Aufbau von nachhaltig nutzbarer Infrastruktur ist dafür wesentlich. Mit dem Bau eines dritten FH-Gebäudes in Hagenberg, dem sogenannten ‚FH Research Center‘ setzen wir einen weiteren, wichtigen Schritt für den Ausbau und die Qualitätssicherung der praxisbezogener Lehre, denn der Neubau erlaubt uns eine noch stärkere und bessere Einbindung unserer Studierenden in die angewandte Forschung,“ so FH-Geschäftsführer Dr. Gerald Reisinger.

Anwendungsorientierte Forschung ist ein wesentlicher Bestandteil von praxisrelevanter akademischer Ausbildung sowie der Motor der wirtschaftlichen Weiterentwicklung, und die FH OÖ leistet einen wichtigen Beitrag dazu. Im Jahr 2010 konnte der Umsatz wie auch die Anzahl des wissenschaftlichen Personals an der FH OÖ um ein Viertel gesteigert werden. 2010 wurden mehr als 240 Projekte bearbeitet, davon über 50 in Hagenberg. Der F&E-Umsatz stieg auf fast 10 Mio. €. Studierende an der FH OÖ sind im Rahmen von Projekten, Berufspraktika, Bachelor- und Masterarbeiten in die Forschungsaktivitäten an den Fakultäten eingebunden. Hauptberuflich Lehrende sind als Key Researcher tätig und lassen ihre Forschungsergebnisse direkt in die Lehre einfließen.

Ausbau der Fakultät für Informatik, Kommunikation und Medien um 6 Mio Euro

Die Gesamtinvestitionskosten für das ‚FH Research Center‘ betragen 6 Mio. Euro. Die Mittel zur Kreditrückführung werden zum überwiegenden Teil aus den zu erzielenden Mieteinnahmen bestritten, der Rest aus dem laufenden Budget. *„Infolge der Landesgarantie ist es uns möglich, die Finanzierung am Kapitalmarkt zu besonders günstigen Konditionen zu lukrieren. Dafür möchte ich mich nochmals sehr herzlich beim Land Oberösterreich bedanken“*, so Dr. Reisinger.

Der Bau des neuen FH-Gebäudes wird aller Voraussicht nach im ersten Halbjahr 2011 starten und nach rund eineinhalb Jahren abgeschlossen werden.

Hohe Ausbildungsqualität durch Einbindung in die angewandte Forschung

Von der anwendungsorientierten Forschung an der FH OÖ, die sich stark an den Bedürfnissen der Wirtschaft und Gesellschaft orientiert, profitieren neben oberösterreichischen Unternehmen vor allem die Studierenden. *“Die FH OÖ ist nicht nur Vorreiter in vielen Themenfeldern unserer Zeit, sondern ermöglicht auch ihren Absolvent/innen Visionen zielgerichtet für Unternehmen umsetzen. Durch die enge*

Verknüpfung von angewandter Forschung und Lehre an unseren Fakultäten gewährleisten wir eine praxisrelevante Ausbildung und vermitteln unseren Studierenden genau jene Qualifikationen, die Unternehmen von ihnen erwarten – fachliche Kompetenz und Engagement, aber auch Selbständigkeit, Eigeninitiative und ein Gespür für praxisrelevante Trends und Themen,“ so Dr. Reisinger.

Start-up Unternehmen wie die runtastic GmbH, die von Absolventen aus Hagenberg gegründet wurde, sind dafür ein hervorragendes Beispiel. Mit ihrer Smartphone-App für iPhones, BlackBerrys und Android-Smartphones ist das Linzer Start-up international erfolgreich und hat schon viele Preise wie etwa 2010 die "A1 Challenge für Apps" gewonnen.

Führend unter den Fachhochschulen

Mit fast einem Viertel der gesamten Forschungsleistung im österreichischen FH-Sektor, Erfolgen bei nationalen Forschungsausschreibungen wie z.B. COIN, COMET oder KIRAS, dem Aufbau von Exzellenzzentren wie dem Josef-Ressel-Zentrum Heureka! und dem Austria Research Studio NiCE am Campus Hagenberg aber auch bei EU-weiten Ausschreibungen im Zuge der EU Rahmenprogramme oder des Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) zählt die FH OÖ zu den erfolgreichsten FHs in Österreich im Bereich anwendungsorientierter Forschung & Entwicklung.

Auch in der Lehre ist die FH OÖ führend, insbesondere mit ihrem Studienangebot an der Fakultät für Informatik, Kommunikation und Medien. *„Erst vor wenigen Wochen wurden die Studiengänge in Hagenberg beim jährlichen Industriemagazin-Ranking sehr gut bewertet. In Sachen Reputation führen elf der Studiengänge das Spitzenfeld in der Kategorie Software/Informatik an. Und auch im kürzlich veröffentlichten CHE-Ranking für Informatik-Masterstudien im deutschsprachigen Raum ging Hagenberg als die beste österreichische Hochschule hervor,“* sagt Dr. Gerald Reisinger.

„Dies zeigt einmal mehr, dass Ausbauinvestitionen bei uns gut angelegt sind,“ so der FH-Geschäftsführer weiter.

Hagenberg: Garant für innovative praxisnahe IKT-Ausbildung

Seit ihren Anfängen im Jahr 1993 haben sich die Fachschulstudiengänge in Hagenberg zu einem treibenden Motor in der praxisbezogenen Ausbildung im Bundesland Oberösterreich entwickelt. Sie gewährleisten Praxisrelevanz nicht durch die Anwendung der vermittelten Studieninhalte in Studienprojekten mit der Wirtschaft und Berufspraktika, sondern auch indem sie die Studierenden in die angewandte Forschung an der FH OÖ einbinden.

Aktuell bietet die Fakultät für Informatik, Kommunikation und Medien rund 1.300 Studierenden eine international anerkannte akademische Ausbildung mit hohem Praxisbezug. In sieben Bachelor-Studien, neun Master-Studien und zwei Lehrgängen wird Know-how in verschiedensten Aspekten der Informations- und Kommunikationstechnologie vermittelt, von Soft- und Hardwareentwicklung über Mobile Computing und Datensicherheit bis zu Medientechnik.

In enger Abstimmung mit den Schwerpunkten in der Lehre wurden in Hagenberg folgende Kompetenzfelder in der angewandten Forschung aufgebaut:

- Software Technologien und Anwendungen
- Informations- und Kommunikationssysteme
- Medien- und Wissenstechnologien
- Leben im Alter (gemeinsam mit der Fakultät für Gesundheit und Soziales in Linz)

„Wir setzen uns somit in der Lehre wie in der angewandten Forschung mit wichtigen Themen des 21. Jahrhunderts auseinander und bilden so Absolvent/innen aus, die von der Industrie aktuell und auch in Zukunft nachgefragt sind,“ sagt Dekan Univ.-Prof. DI Dr. Witold Jacak.

Angewandte Forschung am Puls der Zeit

Derzeit gibt es an der Fakultät in Hagenberg folgende acht Forschungsgruppen, die sich aktuell in über 50 Projekten Zukunftsthemen widmen, die für Oberösterreichs Wirtschaft und Gesundheitswesen relevant sind:

- Embedded Systems
- Heuristische Verfahren und Evolutionäre Algorithmen
- Knowledge Media
- Media Interaction Lab
- Medizin- und Bioinformatik
- Mobile Radio Networks
- Sichere Informationssysteme

- Smart Environments and Mobile Enterprise Systems

Diese „Research Groups“ arbeiten an einzelnen geförderten Aufbau-, Kooperations- und Auftragsprojekten mit einer Dauer von bis zu drei Jahren bzw. forschen innerhalb bereits längerfristig etablierter Lab-Strukturen (etwa dem NFC-Lab, dem Security Lab oder der Bioinformatics Resource Facility Hagenberg) oder in durch Bundesmittel geförderte Exzellenzzentren wie dem Josef Ressel-Zentrum für Heuristische Optimierung (Heureka!) oder dem Austrian Research Studio für Natural user Interfaces for Collaborative Environments (NiCE).

Beispiele für Forschungsprojekte – siehe Anhang!

Lehrende und Studierende arbeiten an Forschungsprojekten mit

In den Forschungsgruppen am FH OÖ Campus Hagenberg sind neben über 50 wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen auch hauptberuflich lehrende Professoren als Key Researcher und Studierende im Rahmen ihrer Studienprojekte, ihrer Berufspraktika und ihrer Diplomarbeiten involviert. Sie alle werden im FH Research Center eine moderne Infrastruktur für praxisbezogene Lehre und angewandte Forschung vorfinden.

„Das neue Gebäude wird acht Seminarräume, fünf Labors, zwei Hörsäle sowie 20 Büros für unsere Forscherinnen und Forscher beherbergen und technische Top-Ausstattung bieten. Damit ermöglichen wir einen noch intensiveren Kontakt zwischen unseren Forscherteams und der Wirtschaft und schaffen ideale Voraussetzungen für innovative Forschung auf höchstem Niveau. Vor allem werden wir so aber auch eine noch bessere Einbindung der Studierenden in die Forschungsaktivitäten der FH OÖ und folglich eine praxisnahe Ausbildung auf hohem Niveau gewährleisten,“ sagt Dekan Dr. Jacak.

Spezialisierte Vorlesungen und praktische Übungen werden in Zukunft vielfach im neuen FH-Gebäude 3 stattfinden.

3.200m² mehr für angewandte Forschung und praxisnahe Lehre

Beim Projekt „FH Research Center Hagenberg“ handelt es sich um eine bauliche Erweiterung am bestehenden Gelände der FH OÖ Fakultät für Informatik, Kommunikation und Medien in Hagenberg. Der zur Verfügung stehende Bauplatz befindet sich im Softwarepark Süd in Hanglage und beträgt ca. 5.172m².

„Bei der Planung wurde Wert darauf gelegt, dass das neue Gebäude sich dem Gelände und den existierenden FH-Gebäuden nahtlos anpasst und funktional, modern sowie energieeffizient ist,“ so der mit dem Projekt beauftragte Architekt DI Franz Kneidinger. Sein Architektenbüro entwarf bereits das Gebäude der FH OÖ Fakultät in Linz und wurde mit diversen Preisen, etwa für den WIFI Linz Neubau, ausgezeichnet.

Zahlreiche neue Labors, Hörsäle und Büros

Der Neubau hat eine Gesamtnutzfläche von ca. 3.190m² und ist ein kubischer Baukörper, der sich von Nord nach Süd erstreckt. Bedingt durch die Hanglage wird er abgetreppert ausgeführt und weist somit südseitig sechs Geschosse und nordseitig drei Geschosse auf.

In Ebene 0 (3. Untergeschoss) bis Ebene 3 (Erdgeschoss) befinden sich acht Seminarräume mit jeweils 77 m² und 32 Studentenplätzen. In Ebene 3 befinden sich zusätzlich noch zwei Stufenhörsäle mit jeweils ca. 100 m² und 60 Sitzplätzen. Die beiden Obergeschosse (Ebene 4 und 5) dienen hauptsächlich als Bürotrakt mit 20 Büroräumen, die jeweils ca. 30m² groß sind. Weiters befinden sich in den beiden Ebenen noch fünf Laborräume mit ca. 55 m² für insgesamt 65 Student/innen.

Somit bietet das neue Gebäude Platz für ca. 520 Personen und weist insgesamt eine Seminar- und Hörsaalfläche von ca. 825 m², eine Laborfläche von ca. 280 m² und eine Bürofläche von ca. 640 m² auf.

Energieeffizientes Gebäude aus Beton, Stahl und Glas

Die Optik des FH Research Centers ist an das Nachbarobjekt, das bestehende FH-Gebäude II, angelehnt. Der Hauptteil der Fassade besteht aus 20 cm Vollwärmeschutz, der im Erdgeschoss durch eine Profilit-Verglasung sowie durch eine Pfosten-Riegel-Konstruktion horizontal geteilt wird.

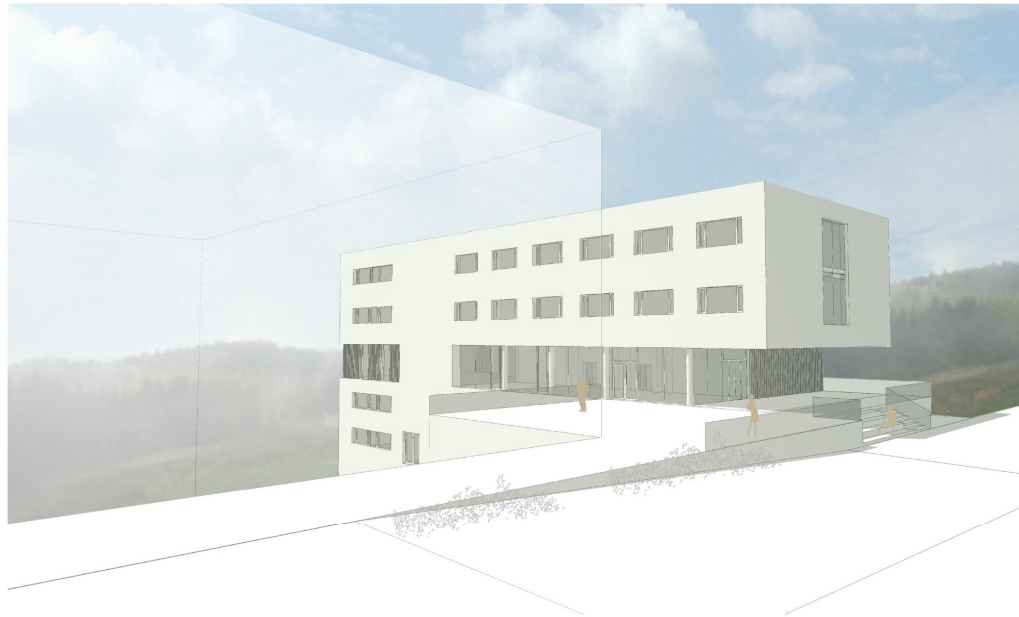
Auf Energieeffizienz wird beim Neubau Wert gelegt. Der flächenbezogene Heizwärmebedarf etwa liegt mit 23,68 kWh/m²a deutlich unter der Vorgabe des Landes OÖ von 45 kWh/m²a.

Die tragende Konstruktion des neuen Gebäudes besteht zur Gänze aus Stahlbeton. Der Großteil wird als Fertigteil ausgeführt, wodurch eine schnelle und einfache Bauweise möglich

ist. Der gesamte Innenausbau besteht aus Gipskartonwänden und größtenteils aus Doppelböden.

Der freistehende Baukörper wird durch ein „Deck“ von ca. 472 m² mit der FH II verbunden. Durch dieses „Deck“, das vorwiegend als Vorplatz bzw. Aufenthaltsbereich dient, ist eine ebenerdige Fußverbindung zwischen den beiden Bauteilen möglich. Weiters soll dieses „Deck“ auch als Feuerwehrezufahrt und Bergemöglichkeit für den bestehenden Trafo dienen. Das „Deck“ bietet die Verlängerung der bestehenden Tiefgarage, die mit elf überdachten Stehplätzen erweitert wird. Von dort ist ein direkter Zugang über eine Stahltreppe auf den Vorplatz möglich.

ANHANG: Ansichten des neuen FH Research Centers am Campus Hagenberg



NORDOST PERSPEKTIVE

ARCHITEKTURBÜRO KNEIDINGER



ARCHITEKTURBÜRO KNEIDINGER

ANHANG: F&E Struktur der Fakultät für Informatik, Kommunikation und Medien am FH OÖ Campus Hagenberg

DEPARTMENT	KOMPETENZFELDER & DEPARTMENTÜBERGREIFENDE KOOPERATION						UMSETZUNG			
Software Engineering	Leben in Alter	Integrated Care		Modern Software Architectures	Data Driven Intelligent Software	Location Based Systems	Energie Effizienz	Josef Ressel-Zentrum Heureka	Medical Diagnosis and Surgery Support Lab	Biomedical Data Analysis Lab
Medizin- und Bioinformatik			Biomedical Data Analysis							
Embedded Systems Engineering				Embedded Systems						
Mobile Computing			Mobile Networks		Mobile Computing Lab			Coexistence of Radio Networks Lab		
Sichere Informationssysteme			Secure Information Systems		Secure Information Systems Lab					
Medientechnik und -design			Interactive Media	Game Design	Austrian Research Studio NICE			Advanced Game Design Lab		
Kommunikation, Wissen, Medien			Knowledge Media		Knowledge Media Lab					

ANHANG: Beispiele für F&E-Projekte an der Fakultät für Informatik, Kommunikation und Medien am FH OÖ Campus Hagenberg

Bioinformatik-Software für Blutanalyse

In der Bioinformatik unterstützt die FH OÖ Spezialist/innen aus den Lebenswissenschaften, wie Ärzt/innen, Biolog/innen und Genetiker/innen, mit intelligenten Softwaresystemen zur Analyse molekularbiologischer Daten und zur Simulation von biologischen Prozessen. Basierend auf den Forschungsergebnissen der letzten Jahre wird das neue Bioinformatics Resource Facility Hagenberg (BiRFH), ein Kompetenz- und High-Performance-Rechenzentrum für Medizin- und Bioinformatik, aufgebaut.

In diesem durch die FFG geförderten Forschungsprojekt ist man nach einer zweijährigen Aufbauphase bereits in der Lage, Aufträge aus der Wirtschaft abzuwickeln. Das in BiRFH vorhandene Know-How im Bereich des Hochleistungsrechnens für Problemstellungen aus der Molekularbiologie wird ab April 2011 in einem einjährigen Benchmarkprojekt von der Blutzentrale in Linz genutzt. In diesem Projekt geht es im ersten Schritt um die Qualitätsanalyse der von einem Roche FLX Titanium Sequenzer erzeugten Genomsequenzen. Im zweiten Schritt werden Sequenzierfehler von BiRFH erkannt und automatisch in Echtzeit korrigiert. Seitens der Blutzentrale wird diese Software im Bereich der Humane Leukozyten-Antigene-Typisierung für Organtransplantationen angewandt.

NFC für schnelle und sichere Datenübertragung in der drahtlosen Kommunikation

Near Field Communication (NFC) ermöglicht als kontaktlose Schnittstellentechnologie die einfache Kommunikation zwischen elektronischen Geräten über kurze Entfernungen. 2005 wurde das NFC Research Lab am FH OÖ Campus Hagenberg gegründet. Neben intensiven Forschungsaktivitäten im Anwendungs-, Sicherheits- und Testbereich werden von den Forschern auch grundlegende Forschungsarbeiten zur Erhöhung der Datenraten für NFC durchgeführt. Zwischen 2006 und 2007 erprobte das Forscherteam in einem einjährigen Feldversuch in Hagenberg gemeinsam mit mobilkom austria, NXP Semiconductors Austria und voestalpine Informationstechnologie NFC in der Praxis.

Im Rahmen des 2010 abgeschlossenen Projekts "pureNFC" wurden unter der Leitung des Research Lab weitere bahnbrechende Fortschritte erzielt, unter anderem im Zusammenhang mit Tests zur Überprüfung der Sicherheit und Schnelligkeit der Datenübertragung via NFC. Dem Projektkonsortium gehörten die TU Wien, Omnikey, NXP Semiconductors und mobilkom austria an. Die Forschungsergebnisse wurden in insgesamt 24 Publikationen auf nationalen und internationalen Konferenzen veröffentlicht. Studenten aus Hagenbergs Studiengängen „Hardware-Software-Design“, „Embedded Systems Design“ und „Mobile

Computing“ sowie Studierende aus Wien unterstützten die Forschungs- und Entwicklungsarbeit mit 17 Bachelor- und Masterarbeiten.

Die Forschungsergebnisse des “pureNFC“-Projekts haben der FH OÖ einen Platz im "Forum Nokia PRO University Program" gesichert, einer der Hagenberger Forscher wurde in den exklusiven Expertenkreis der “Nokia Champions“ aufgenommen. Zudem wurde Hagenbergs innovative Forschung bei internationalen Wettbewerben mit Preisen ausgezeichnet, etwa bei der SIMagine auf dem Mobile World Congress in Barcelona oder der NFC Forum Global Competition in Monaco. Seit 2007 organisiert das Research Lab mit Erfolg den NFC Kongress, seit 2009 auch einen internationalen wissenschaftlichen Workshop zum Thema.

Informationssicherheit zum Schutz von Wirtschaft und Gesellschaft

Die zunehmende Vernetzung unserer Informationsgesellschaft wird die Sicherheit und Verlässlichkeit von Informations- und Kommunikationssystemen immer wichtiger. Sie ist heute von entscheidender Bedeutung für praktisch alle Organisationen und letztlich für die Funktionsfähigkeit unserer Gesellschaft.

Zentrale Themen der Research Group „Secure Information Systems“ sind sichere Netzwerkarchitekturen und Informationsverarbeitungssysteme, die Sicherheit von Geschäftsprozessen, der Schutz vor Malware, Risikoanalyseverfahren, der Schutz kritischer Infrastrukturen (Critical Infrastructure Protection, CIP) insbesondere kritischer Informationsinfrastrukturen (Critical Information Infrastructure Protection, CIIP) sowie der Schutz der Privatsphäre (Privacy) in einer zunehmend vernetzten und öffentlichen Gesellschaft (Facebook, Location Based Services, Google Streetview, ...). Essentieller Bestandteil von Systemen zum Schutz von Informationen sind kryptografische Verfahren. Die Entwicklung von kryptografischen Systemen auf Spezialhardware und die Analyse von deren Einsetzbarkeit im Produktumfeld ist ebenfalls ein Forschungsthema.

In Kooperation mit nationalen Partnern wie dem BMLVS und internationalen Partnern wie dem Fraunhofer SIT und der FH Gelsenkirchen werden Forschungsarbeiten zum Thema IT-Frühwarnung (Früherkennung von gezielten Angriffen auf das Internet) durchgeführt. Darüber hinaus entwickeln sich ständig neue Aspekte der Sicherheitsforschung im Rahmen von nationalen und internationalen Arbeitsgruppen und Normenausschüssen. Die aktive Beteiligung der Research Group Secure Information Systems u.a. im Bereich der IT-Medizinprodukte-Sicherheit, der Europäischen Netzwerk- und Informationssicherheitsagentur (ENISA) sowie das Project-Leadership im Rahmen von Kooperationsprojekten (KIRAS, FFG, BMLVS/WFE, ...) stellen auch zukünftig einen zentralen Bestandteil der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in der Research Group dar.

Mittelfristig ist die Einrichtung eines Exzellenzzentrums zum Thema Schutz Kritischer Infratstrukturen (SKI) geplant.

Heuristische Verfahren zur Optimierung in Bereichen wie Produktion und Logistik

Die Forschungsgruppe HEAL (Heuristic and Evolutionary Algorithms Laboratory) am FH OÖ Campus Hagenberg entwickelt Algorithmen zur Lösung komplexer Optimierungsaufgaben. Diese Verfahren sind oftmals naturinspiriert und bilden etwa das Verhalten von Vogelschwärmen, Abkühlungsprozesse von Metallen oder die biologische Evolution nach. Die Einsatzbereiche sind vielfältig und reichen von der datengetriebenen Modellierung von chemischen Prozessen in einem Hochofen über die Optimierung von Produktionsplänen und Logistikketten bis zu Data Mining in großen biomedizinischen Datenbeständen. Mit dem in die Forschungsgruppe eingebetteten Josef Ressel-Zentrum Heureka! gibt es seit 2009 auch ein österreichweites Kompetenzzentrum für heuristische Optimierung, welches sich als umfassender Ansprechpartner für die Wirtschaft etabliert hat. Das eigenentwickelte Open Source Softwaresystem HeuristicLab (dev.heuristiclab.com) dient als zentrale Umsetzungsplattform für Forschung, Lehre und Industrieprojekte und wurden bereits erfolgreich in Projekten mit Partnern wie voestalpine und Rosenbauer eingesetzt.

Interaktive Medien für natürliche, intuitive Interaktion zwischen Mensch und Computer

Informationstechnologie ergänzt unsere menschlichen Möglichkeiten in vielen Bereichen. Die Entwicklung und Gestaltung von kooperativen Umgebungen, der zugehörigen Infrastrukturen und innovativer Anwendungen für unkomplizierte, den natürlichen Bedürfnissen angepasste Interaktion zwischen Mensch und Computer gehören zu den Zielen der Forschungsarbeit am FH OÖ Campus Hagenberg. Das *Media Interaction Lab (MIL)* beschäftigt sich mit natürlichen Interaktionsverfahren zwischen Mensch und Computer (*Interactive Environments*), der Erweiterung von Kommunikations- und Wahrnehmungsprozessen (*Augmented & Mixed Reality*), der Entwicklung neuer Visualisierungsmöglichkeiten und der Gestaltung von Benutzer-Schnittstellen (*Next Media Interfaces*). Das 2008 gestartete Austrian Research Studio NiCE (Natural User Interfaces for Collaborative Environments) arbeitet an der Entwicklung von interaktiven Oberflächen, dem Design neuer grafischer Benutzerschnittstellen und Rendering Methoden speziell für große interaktive Displays, der Anwendung moderner Interaktionstechniken und der Evaluierung von natürlichen Benutzerschnittstellen. Insbesondere mit ihrem interaktiven Tisch sind die Forscher auf Erfolgskurs. Nach der Prämierung mit dem österreichischen Multimedia und e-Business Staatspreis wurde das System CRISTAL auch im Rahmen von Laval Virtual, einer der weltweit größten Fachkonferenzen zum Thema Virtuelle Realität, mit dem Grand Prix du Jury ausgezeichnet. Entwickelt von Studenten der Fakultät, ermöglicht CRISTAL die Steuerung von elektronischen Geräten wie Fernsehern, digitalen Bilderrahmen, aber auch Lampen und Jalousien einfach per Multi-Touch-Display auf dem Couchtisch.