

shortcuts

DIE FH OÖ ZEITUNG FÜR SCHNELLESELER

shortcuts März 2014

0,4

IM FOKUS
INFORMATIONSTECHNOLOGIE

NEUES MASTERSTUDIUM
„HUMAN-CENTERED COMPUTING“

NETKOMPASS FÜR DAS SOCIAL WEB

NEUE IKT-FORSCHUNGSPROJEKTE
AUF EU-EBENE

WELSER FORSCHER MACHEN
REGIONALBAHNEN ATTRAKTIVER

INFORMATIONSTECHNOLOGIEN DER ZUKUNFT

Computer, Smartphone & Co. vereinfachen unser Leben auf vielfache Weise. Die Hightech-ExpertInnen der FH Oberösterreich liefern dazu die neuesten Technologien und Anwendungen.

Mehr Infos für Wissbegierige unter:
www.fh-ooe.at/shortcuts
www.facebook.com/fhooe.at





Bildung ist der Schlüssel für Oberösterreichs Zukunft und die FH OÖ gestaltet diese mit ihren innovativen Studienprogrammen wesentlich mit.

LH Dr. Josef Pühringer



Ein wichtiger Baustein des Erfolgskonzeptes der FH OÖ ist die enge Verknüpfung von Lehre und Forschung.

LR Mag.ª Doris Hummer



Im neuen Studiengang Human-Centered Computing vermitteln wir das Know-how, um IT-Systeme noch besser an die Bedürfnisse des Menschen anzupassen.

FH OÖ GF Dr. Gerald Reisinger

PROJEKT

Welser Forscher machen Regionalbahnen attraktiver

Wesentlicher Faktor für Akzeptanz und Wirtschaftlichkeit von Regionalbahnen sind attraktive Zugfrequenzen. Ein Team des Welser FH-Studienganges Automatisierungstechnik widmet sich dem im Forschungsbereich „Bahnautomatisierung und Verkehrstelematik“.

Computerunterstützte Zugleitungen und satellitengestützte Zugortung für Regionalbahnen erhöhen Sicherheit und Frequenz: Regionalbahnen konnten letztere auf bis zu 15 Minuten erhöhen - bei gleichem Personaleinsatz. Teure computergestützte Stellwerke und Leitzentralen sind für Regionalbahnen unfinanzierbar.

„Auf Basis innovativer Technologien entwickelten wir Lösungen für Low-Traffic-Lines, die um 90% billiger als Fernverkehrs-Technologien und für Regionalbahnen maßgeschneidert

sind“, so Forschungsleiter Prof. (FH) Dipl.-Ing. Dr. Burkhard Stadlmann. „Wir konnten etwa bei der Linzer Lokalbahn (LiLo) und der Pinzgauer Lokalbahn (PLB) die Frequenz bei gleichzeitig steigender Sicherheit signifikant erhöhen“, so Stadlmann, der im Galileo-Expertengremium des Welteisenbahnverbands UIC vertreten ist.

Derzeit wird ein weiterentwickeltes System im Rahmen des EU-Projektes „Satloc“ in Rumänien eingeführt. Im Fokus steht eine Anwendung für die



Welser Automatisierungstechniker entwickeln computerunterstützte Zugleitungen für Regionalbahnen. Bildquelle: Stern&Hafferl

europäischen Satellitenortungssysteme EGNOS und Galileo und eine Annäherung an das europäische Zugsicherungssystem für Hauptstrecken ETCS.

Satelliten orten Anschlüsse

Welser Automatisierungstechniker orten per Satellitennavigation

Regionalzüge und -busse und stimmen Fahrpläne und Zugbewegungen so laufend aufeinander ab.

„Durch Verspätungsprognosen und automatisierte Kommunikation sollen weniger Züge und Busse versäumt und der öffentliche Verkehr attraktiver werden“, so Stadlmann.

FORSCHUNG

Steyrer Forscher verbessern Montageprozesse

Studierende und ProfessorInnen der Studiengänge Produktion und Management sowie Operations Management an der Fakultät in Steyr nutzen eine neue Mixed Reality (MR) Anlage zur Montageprozessoptimierung.

Mixed Reality, bei der die virtuelle Welt besser mit der realen verbunden wird, bietet für Produkt- und Prozessentwicklung sowie Arbeitsplatzgestaltung beste Voraussetzungen. Bei MR finden Interaktionen zwischen Anwendern und virtuellen 3D-

Darstellungen, bei Verwendung von realen Werkzeugen oder Werkstücken statt. Im Rahmen des mittels der Initiative AGTIL landesgeförderten Forschungsprojektes „AdCAVE“ wurde das MR-System zur dreidimensionalen Visualisierung und Optimierung

von Montageprozessen aufgebaut. Die Montierbarkeit von Teilen soll mit MR vereinfacht und Arbeitsplätze ergonomisch und effizient gestaltet werden.

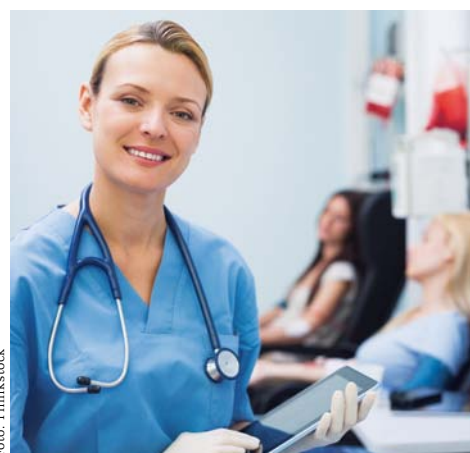
Mehr dazu unter: www.agtil.at

ENTWICKLUNG

Zukunftspotenzial „Health-Apps“

Im Projekt e-Care wurde mit Bundesfördergeldern (FFG) ein für Österreich beispielgebendes IT-gestütztes System für den Austausch von Pflegeinformationen zwischen Krankenhaus, Alten- und Pflegeheimen sowie mobilen Pflegediensten entwickelt - der Informationsaustausch auf Papier funktioniert gerade im Bereich mobiler Pflege nur unzureichend.

Das Gesetz zur Einführung der elektronischen Gesundheitsakte ELGA läutete Ende 2012 eine neue Ära im österreichischen Gesundheitswesen ein. Die Fakultäten Linz und Hagenberg arbeiten interdisziplinär bereits seit 2008 gemeinsam mit dem Klinikum Wels-Grieskirchen, der Firma X-tention und der Stadt Wels an Anwendungsmöglichkeiten für die ELGA.



Geschaffen wurde ein Pflegeportal, durch das alle auf relevante Informationen aus unterschiedlichen Pflegedokumentationssystemen zugreifen können: im stationären Bereich über PC/Notebook, für mobile Dienste

wurde eine Version für Smartphones erstellt.

Eine durch Patienten selbst nutzbare ELGA-Anwendung wird im ebenfalls FFG-geförderten Forschungsprojekt PIN entwickelt. Viele Menschen messen regelmäßig Vitaldaten wie Blutdruck, Blutzucker usw., die Dateninterpretation ist aber Aufgabe der Ärzte. PIN will nun Ärzten über die ELGA derartige Messdaten orts- und zeitunabhängig zur Verfügung stellen. Erste Tests laufen vielversprechend. Auch hier ist eine Smartphone-Lösung angedacht. Hagenberger Forscher bringen ihr technisches, Linzer Forscher ihr Know-how in Sozialforschung und Management ein. Gemeinsames Ziel: innovative, bedarfsgerechte Lösungen mit brauchbaren Geschäftsmodellen.

LEHRGANG

Mechatronik-Weiterbildung für Firmenfachkräfte

Die FH Oberösterreich bietet mit „McTronic“ ein neues Aus- und Weiterbildungsprogramm für angewandte Mechatronik an, das für MitarbeiterInnen facheinschlägiger Partnerunternehmen konzipiert wurde.

Es hat zum Ziel, das Verständnis für das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten mechatronischer Systeme zu schärfen. Durch die Vermittlung ergänzenden Wissens in Teilbereichen der Mechatronik soll die Zusammenarbeit von Fachkräften in den Bereichen Automation, Maschinenbau, Robotik, Elektronik und Software verbessert werden.

Das vierjährige Ausbildungsprogramm wurde von einem Team von Lehrenden der FH OÖ-Fakultäten Wels und Hagenberg in Zusammenarbeit mit facheinschlägigen Unternehmen und der FH Salzburg konzipiert und wird von Dr. Gabriel Kronberger geleitet. Zu den Unternehmenspartnern zählen BRP-Powertrain, Rübiger, Fronius, Palfinger, abatec, AGS-Engineering, Anger Machining, Baumgartner Automation, Bitter, FerRobotics und framag. McTronic wird über die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft im Rahmen des Programms „Innovationslehrveranstaltungen“ gefördert.

Die ersten Kurse mit ca. 60 TeilnehmerInnen aus den Reihen der Firmenpartner starteten im Februar am FH OÖ Campus Wels.

Neue IKT-Forschungsprojekte auf EU-Ebene

© MIL

In der Informations- und Kommunikationstechnologie nimmt die FH Oberösterreich in Lehre und Forschung eine Spitzenposition innerhalb der deutschsprachigen Hochschullandschaft ein.

Vor allem die Fakultät für Informatik, Kommunikation und Medien in Hagenberg hat sich hier einen Namen gemacht. Aber auch die drei anderen Fakultäten in Linz, Steyr und Wels greifen Einzelaspekte dieses Zukunftsfeldes auf. Nun stellt die FH Oberösterreich ihre Forschungskompetenz im Bereich IKT auch in zwei großen EU-Projekten unter Beweis, die von ForscherInnen des Research Centers Hagenberg gemeinsam mit internationalen Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft durchgeführt werden: „eGlasses“ als Innovation im Bereich Perceptual Computing und „nanoCOPS“ zur Lösung komplexer Probleme der Nanoelektronik.

Neue Interaktionsformen mit Multimedia-Geräten durch „eGlasses“

Das im Oktober 2013 gestartete Projekt „eGlasses“ wird vom Media Interaction Lab der FH Oberösterreich in Hagenberg unter der Leitung von Dr. Michael Haller

koordiniert und gemeinsam mit der University of Lorraine, der Gdansk University of Technology, der Hochschule Luzern und der University of Luxembourg durchgeführt.

„Ziel ist die Entwicklung einer offenen Plattform für eine multisensorische, elektronische Multimedia-Brille, sowie die Integration und Entwicklung neuartiger Interaktionstechniken, insbesondere in Zusammenhang mit Umgebungs-sensitiven Endgeräten“, erklärt Dr. Haller.

Es handelt sich um ein Pilotprojekt mit dem Ziel langfristiger Forschung und technologischer Innovation im Bereich „Perceptual Computing“ – einer neuen Technologie, zu der auch die Entwicklung von Multimedia-Endgeräten gehört, die ihre Umgebung - etwa Herzfrequenz oder Umgebungstemperatur - wahrnehmen und darauf angemessen reagieren können.

Damit wird etwa ein im Sichtfeld der eGlasses-Datenbrille befindliches Gerät über ein interaktives Menü gesteuert werden können. Zudem werden die Namen erkannter Personen in der Datenbrille angezeigt oder Personen mit besonderen Bedürfnissen unterstützt, etwa farbenblin-

de BenutzerInnen durch eine Anzeige von Farbinformationen.

Die eGlasses-Plattform wird über neue Methoden der Benutzer-Interaktion verfügen, zum Beispiel eine haptische Benutzerschnittstelle. Ein Ziel ist die Entwicklung und Evaluation intelligenter Interaktionsmöglichkeiten für Personen, die im Gesundheitswesen tätig sind oder in ihren Fähigkeiten beeinträchtigt sind.

Gefördert wird das auf drei Jahre angelegte Projekt durch das EU-Programm CHIST-ERA (European Coordinated Research on Longterm Challenges in Information and Communication Sciences & Technologies ERA-Net) mit rund 1,2 Millionen Euro.

„nanoCOPS“ verbessert elektronische Bauteile

Elektronische Bauteile sind oft wenig ausfallsicher. Bei hoher Beanspruchung endet die Funktion mitunter abrupt. Wie das Schaltungsdesign optimiert werden kann, zeigt das EU-Projekt nanoCOPS (Nanoelectronic Coupled Problem Solutions). Power-MOS-Transistoren stoppen den Stromhunger elektrischer Geräte. Doch

elektrische und thermische Wechselwirkungen setzen dem Bauteil zu, was sich auf Materialbeanspruchung und Lebensdauer des Teils auswirkt. „nanoCOPS“ will solche Transistoren präziser, effizienter und langlebiger machen. ExpertInnen aus Industrie und Wissenschaft entwickeln Methoden, die ein verbessertes Design integrierter Schaltungen ermöglichen und so komplexe Probleme im Bereich der Nanoelektronik lösen sollen.

Zwölf europäische Partner stellen SpezialistInnen in den Bereichen Schaltungsentwurf, Halbleiterentwicklung, Angewandte Informatik und Softwareentwicklung. Für die FH Oberösterreich ist Dr.-Ing. Hans-Georg Brachtendorf aus der Hagenberger Forschungsgruppe „Embedded Systems“ im Projektteam: „Wir wollen Wahrscheinlichkeitsverteilungen konstruieren, die zuverlässige Aussagen über das Funktionieren der gesamten integrierten Schaltung über längere Zeit zulassen.“

Die EU fördert das im November 2013 gestartete Projekt mit insgesamt 3,5 Millionen Euro für drei Jahre.

Mehr dazu: mi-lab.org; fp7-nanocops.eu

SPARKLING SCIENCE PROJEKT

Netkompass für das Social Web: Schüler informieren Schüler über sichere Internetnutzung

Die Fakultät Hagenberg der FH Oberösterreich hat eine Online-Plattform gestartet, bei der SchülerInnen andere Jugendliche über Privatsphäre und Datenschutz im Internet aufklären.

Begleitet wird das Projekt mit dem Namen „Netkompass“ von einer wissenschaftlichen Studie, die Erkenntnisse darüber liefern soll, wie Teenager mit dieser Thematik umgehen und sich im Social Web verhalten.

Das im Sommer 2013 gestartete Projekt wird von „Sparkling Science“ gefördert – einem Forschungsprogramm des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung, bei dem Hochschulen mit Schulen kooperieren. „Wir arbeiten mit zwei Schulen in unserer Umgebung zusammen –

der HLW Freistadt und dem BORG Hagenberg“, erklärt Projektleiterin Dr. Tanja Jadin von der FH Oberösterreich, die auch Lehrende am FH-Studiengang „Kommunikation, Wissen, Medien“ ist.

Die SchülerInnen im Alter von 14 bis 19 Jahren haben sich im Rahmen des Unterrichts und in Workshops mit dem Thema Datenschutz und Privatsphäre in sozialen Netzwerken befasst. Ihre Ergebnisse und Ideen fassten die beiden Schulen zusammen und bereiteten sie zur Infor-



mation für andere Jugendliche in Form des Webportals „Netkompass“ auf. Dieses wird laufend durch neue Beiträge in Form von Fotostories, Radiobeiträgen- Podcasts, Blogs und Videos erweitert.

Die wissenschaftliche Studie, die projektbegleitend stattfindet, lieferte bereits erste Ergebnisse. „Wir haben mit den Jugendlichen Gruppendiskussionen durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass für die Jugendlichen die eigene Privatsphäre einen wichtigen Stellenwert einnimmt“, sagt Tanja

Jadin. Außerdem fand das wissenschaftliche Team heraus, dass die Jugendlichen mit zunehmender Nutzung eigene Strategien in Facebook entwickeln und sensibler mit ihren persönlichen Daten umgehen. „Jedoch wird leider das erworbene Wissen nicht auf andere Anwendungen wie etwa WhatsApp transferiert“, so Jadin weiter. Im nächsten Schritt wird noch eine quantitative Befragung durchgeführt.

www.netkompass.at, www.sparklingscience.at

Neues Masterstudium „Human-Centered Computing“

**Dr. Werner
Kurschl**

Der Leiter des Entwicklungsteams erzählt mehr über dieses innovative, interdisziplinäre Studium:



Im kommenden Herbst startet am Campus Hagenberg der FH Oberösterreich der berufsbegleitende Master „Human-Centered Computing“ (HCC).

Human-Centered Computing – was bedeutet dieser Begriff?

Es ist die Verbindung von Humanwissenschaften und Informatik mit dem Ziel „menschengerechte“ IT-Systeme zu entwickeln. Mensch und Computer sind immer enger vernetzt, im Beruf wie im Alltag. Die dahinter stehenden Technologien berücksichtigen aber meist nicht die unterschiedlichen kognitiven und motorischen Fähigkeiten der AnwenderInnen. Es braucht Systeme, die adaptier- und personalisierbar sind und unterstützende Funktionen bieten, wenn situations- oder altersbedingt gewisse Fähigkeiten beeinträchtigt sind.

Welches Wissen erwirbt man in diesem Studium?

Es bietet einen bunten Mix aus technischen und humanwissenschaftlichen Fächern wie etwa Design Thinking, Interaktionsdesign, Signalverarbeitung, Multimodale Systeme, Modellierung mit datenbasierten Verfahren sowie Beratungskompetenz und interkulturelle Kommunikation.

Wie sieht das Berufsbild aus?

AbsolventInnen können sowohl assistierende und adaptive Software mit modernsten Methoden entwickeln als auch das Interaktionsdesign entwerfen und evaluieren. Sie bilden also eine wichtige Brücke zwischen TechnikerInnen und DesignerInnen und sind auch als BeraterInnen gefragt.

Wie läuft das berufsbegleitende Studium ab?

Der Lehrbetrieb findet Freitag von 15-20 Uhr sowie Samstag von 8-15 Uhr statt und wird durch e-Learning-Elemente unterstützt. Zudem gibt es einzelne Blockveranstaltungen.

Mehr Infos zum Studium unter www.fh-ooe.at/hcc

Forscher des Logistikums optimieren Gütertransport

Im Projekt **TRIUMPH II** wird das Konzept eines intelligenten Kommunikationsknotenpunktes entwickelt, an dem viele verschiedene transportrelevante Informationen zusammenlaufen. Dabei werden neue Standards des elektronischen Datenaustauschs konzipiert und die Integration von intelligenten Verkehrssystemen ermöglicht. Ziel ist es, die Komplexität von kombinierten Verkehren

zu reduzieren und deren Attraktivität zu steigern, um in Zukunft noch mehr Güter optimal auf die unterschiedlichen Transportmöglichkeiten aufzuteilen und vor allem einen Beitrag zur Verlagerung des Schwerpunktes vom LKW auf die Bahn und das Schiff zu leisten.

Mehr Infos: Andreas Pell MA, andreas.pell@fh-steyr.at



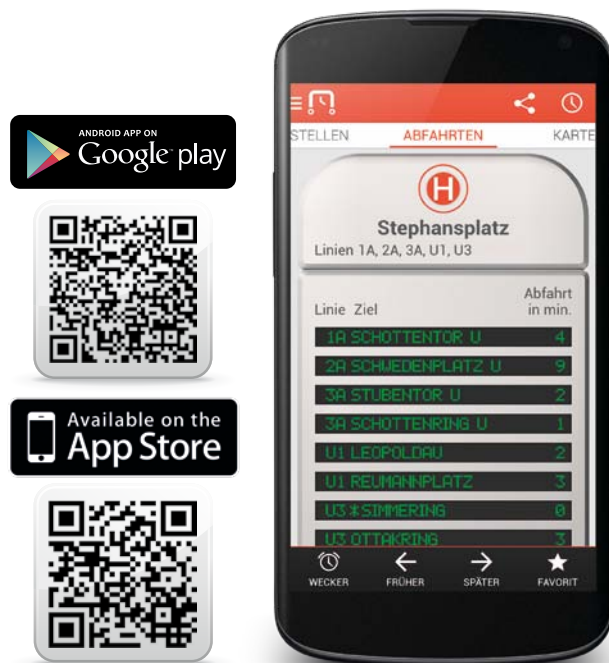
Forscher des Logistikums entwickeln ein Konzept, um Güter künftig besser auf die unterschiedlichen Transportmöglichkeiten aufzuteilen. Bildquelle: Logistikum

APPTIPP

Öffis-Routenplaner nextstop

Wann wie wohin mit den öffentlichen Verkehrsmitteln in Linz, Wien etc. – das zeigt die bereits mehrfach preisgekrönte App nextstop von Sebastian Höbarth, Absolvent des FH OÖ-Studiums Mobile Computing. Sie bietet eine mit Echtzeit-Prognosedaten unterstützte Abfahrtsanzeige und einen Routenplaner inklusive Fußweg zu den Haltestellen. Startpunkt und Zielort können in Form von Haltestellen oder Positionen auf der Straßenkarte eingegeben werden.

Kurzlink: www.nextstop.at



FACTS

DIE FH OÖ IN ZAHLEN:

5.000 Studierende

11.800 AbsolventInnen

Mehr als 600 Forschungspartnerschaften

240 Partnerhochschulen in 60 Ländern

6 englische Studiengänge

Mehr als 50 Bachelor- und Masterstudien

www.fh-ooe.at/studienangebot

KURZ NOTIERT

1 Neue Forschungsgruppe MINT

Unter der Leitung von Dr. Clemens Holzmann beschäftigen sich Hagenberger ForscherInnen mit Mobile Interactive Systems. Mit Partnern aus Industrie und Akademia werden neue Interaktionstechniken, Anwendungen und Services für Mobilgeräte entwickelt und evaluiert.
Infos: mint.fh-hagenberg.at

2 Apps als Medizinprodukt?

Apps im Gesundheitswesen können zum Medizinprodukt werden, wenn deren Zweckbestimmung durch den Hersteller unter die Definition des Medizinproduktes fällt und die App für eine patientenspezifische medizinische Behandlung vorgesehen ist. Auch IVDs sind Medizinprodukte. Expertise bietet der Linzer Studiengang Medizintechnik.

3 Neuer Imagefilm des Alumni Clubs

Was der Alumni Club der FH Oberösterreich ist und welche Vorteile Mitglieder haben, bringt der Imagefilm des fakultätsübergreifenden Absolventenvereins kreativ zum Ausdruck. Die Produzenten Remo Rauscher und Christoph Einfalt – selbst Absolventen von Digitale Medien – reizte die Kombination aus Video- und Stopmotion-Material: „Wir wollten immer schon einen Clay-Character zum Leben erwecken“.

Alumni Club im Web: alumni.fh-ooe.at

Hier geht's zum Film: www.youtube.com/fhooeat

TERMINKALENDER FH OÖ:

21. 3. 2014	Tag der offenen Tür am Campus Hagenberg, Linz, Steyr und Wels
4. 4. 2014	Lange Nacht der Forschung in Hagenberg, Linz, und Wels
7. 4. 2014	ANP-Kongress , Campus Linz
9. 4. 2014	Alumni Club – Business Ernährung , Campus Linz
9. – 10. 4. 2014	Security Forum , Campus Hagenberg
10. 4. 2014	Forum Produktion und Management , Campus Steyr
23. 4. 2014	Alumni Club – Auslandsentsendung , Campus Linz
29. 4. 2014	Management-Talk , Campus Steyr
6. – 7. 5. 2014	Kongress Integrierte Versorgung , Campus Linz
14. 5. 2014	Cross-Cultural Business Conference , Campus Steyr
14. 5. 2014	International Fair , Campus Steyr
21. 5. 2014	Tag der Lehre , Campus Hagenberg

Mehr dazu unter www.fh-ooe.at/events

SHORTCUTS

widmet sich mehrmals jährlich einem Themenschwerpunkt. Im Fokus dieser Ausgabe: IT. Shortcuts, wie der Name schon sagt, gibt exemplarische Einblicke, zeigt neue Perspektiven und öffnet Fenster in die vier Fakultäten der FH OÖ – und das in einer kurzen, prägnanten, schnellen Form. Für alle Interessierten gibt es viel detailliertere Informationen zu allen Themen unter

www.fh-ooe.at

www.facebook.com/fhooe.at

Für weitere Infos können Sie uns auch gerne persönlich kontaktieren unter der E-Mail: sabine.arnoldner@fh-ooe.at

IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber von „shortcuts“ ist die FH Oberösterreich, Franz Fritsch-Str. 11/Top 3, 4600 Wels.
Konzept, Grafik: www.mms-werbeagentur.at
Druck: Friedrich VDV