

shortcuts

www.fh-ooe.at

DIE FH OÖ ZEITUNG FÜR SCHNELLESE

shortcuts November 2015

IM FOKUS
UNSERE FÜNF
F&E-PLATTFORMEN:

INTELLIGENTE PRODUKTION

ENERGIE

GESUNDHEIT

LEBENSMITTEL UND ERNÄHRUNG

MOBILITÄT UND LOGISTIK



IDEENGEBER UND INNOVATIONSMOTOR IN DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG

Die forschungstärkste Fachhochschule Österreichs entwickelt in fünf fakultätsübergreifenden Plattformen Innovationen für unsere Zukunft.



www.fh-ooe.at/shortcuts
[f.com/fhooe.at](https://www.facebook.com/fhooe.at)



UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES
UPPER AUSTRIA



LH Dr. Josef Pühringer

„Durch das strategische Wirtschafts- und Forschungsprogramm werden vom Land OÖ gemeinsame Initiativen gesetzt, um den Wettbewerbsvorteil zu sichern.“



LH-Stv. Mag. Thomas Stelzer

„Durch F&E schaffen wir die Grundlage, dass der Wirtschaftsstandort OÖ bald auch in Europa zur Spitzenklasse zählt. Die FH OÖ ist im F&E-Bereich ein langjährig bewährter Partner.“

Innovationen für Unternehmen, Know-how für Studierende



GF FH OÖ Dr. Gerald Reisinger

Erfolgreiche Unternehmen können aus Erfahrung bestätigen: Jeder Euro, der in Forschung und Entwicklung fließt, kommt tausendfach zurück.

Die FH OÖ kooperiert mit ihren mehr als 400 ForscherInnen mit Unternehmen und Institutionen aus Wirtschaft und Gesellschaft und hat sich weit über die Grenzen Oberösterreichs hinaus einen guten Namen gemacht. Aktuell wird in 340 Projekten an aktuellen Fragestellungen mit in- und

ausländischen Partnern geforscht. Auch die Studierenden profitieren unmittelbar von der Forschungsstärke der FH OÖ: Aktuelle Studieninhalte am Puls der Zeit ermöglichen es den Studierenden Kompetenzen zu erwerben, um selbst nach dem Studienabschluss InnovationstreiberIn in Wirtschaft und Gesellschaft zu sein.

SPITZE BEI FORSCHUNGSFÖRDERUNG

In einer kürzlich veröffentlichten Studie des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft wurden die Forschung und die Forschungsförderung an den österreichischen Fachhochschulen analysiert. Die FH OÖ liegt mit 20,48 Mio. Euro, dies sind 35,7 Prozent der gesamten Forschungsförderungen in Österreich, im klaren Spitzenfeld.

KNOW-HOW IN FÜNF FORSCHUNGSPLATTFORMEN

Analog den Aktionsfeldern des strategischen Programmes „Innovatives OÖ 2020“ des Landes Oberösterreich hat die FH OÖ fakultätsübergreifend fünf Plattformen implementiert: Industrielle Produktionsprozesse, Energie, Gesundheit/alternde Gesellschaft, Lebensmittel/Ernährung und Mobilität/Logistik.

Die FH OÖ erbringt mehr als ein Drittel der FH-Forschung in Österreich.



Bildquelle: FFG, CDG

PLATTFORM INTELLIGENTE PRODUKTION

Simulation verbessert Produktionsplanung

Ein im FFG-Forschungsprojekt SIMGen entwickelter Simulationsgenerator generiert auf Basis von Stamm- und Bewegungsdaten aus einem ERP-System Simulationsmodelle. Die Simulation verbessert die hierarchische Produktionsplanung. Johann Reif, Geschäftsführer der „ZF Steyr Präzisionstechnik GmbH“ und Industriepartner im Interview:

WELCHE PRAXISRELEVANTEN ERGEBNISSE ZEICHNET DAS PROJEKT SIMGEN AUS?

Durch SIMGen wurden die logistischen Prozesse des untersuchten Fertigungsbereiches realitäts- und praxisnah anhand einer Simulation verschiedener Dispo-Parameter analysiert. Festgestellte Schwachstellen in der Parametrisierung des Planungsprozesses wurden aufgrund der Ausarbeitung angepasst und verbessert, speziell Planübergangszeiten und Produktionslosgrößen. Es war sehr wertvoll, detailgetreue Simulationen außerhalb der produktiven Planungssoftware durchführen zu können. Zudem war es für uns interessant zu sehen, wie sich das Variieren der Dispo-Parameter auf die

DLZ, damit einhergehend auf Bestand und Liefertreue auswirkt.

WIE GESTALTETE SICH DIE KOOPERATION MIT DER FH?

Zu jedem Zeitpunkt sehr gut. Der Projektleiter und sein Assistent waren oft vor Ort und gaben die gewonnenen Erkenntnisse an unsere Mitarbeiter weiter. Durch die konstruktive Zusammenarbeit erlangten diese einen guten Einblick hinsichtlich Ursache und Wirkung durch Simulation der Dispo-Parameter. Solche Projekte sind für Unternehmen wie uns sehr wertvoll. Auch in Zukunft wickeln wir gerne gemeinsam geeignete Projekte ab.

STICHWORT „INDUSTRIE 4.0“ – WIE HILFT SIMGEN BEI DIESER HERAUSFORDERUNG?

Ich denke, die Simulation von Fertigungsprozessen wird eines der Kernelemente der „Industrie 4.0“ sein. Speziell das SIMGen-Projekt hat uns gezeigt, wie durch den Einsatz von intelligent konzipierter Software ein Planungsprozess intelligenter und effizienter gesteuert werden kann.

Plattform Intelligente Produktion

Intelligente Produktionsverfahren führen zu intelligenten Produkten. Diese Produkte sind für Unternehmen der Garant, aber auch die Grundvoraussetzung, um im zukünftigen Wettbewerb bestehen zu können. Als innovativer Partner der Wirtschaft hat sich das IIP auf Forschung und Transfer zum Thema Intelligente Produktion spezialisiert. Durch Koordination und Vernetzung aller relevanten Fachbereiche wird ein reger Informationsaustausch zwischen den Fakultäten sowohl in der F&E als auch bei Diplom- und Masterarbeiten ermöglicht. So werden beispielsweise Pilotprojekte bzw. Demonstrationsprojekte zum Thema „Innovative Anwendungen von Industrie 4.0“ gemeinsam mit oberösterreichi-

schen Unternehmen durchgeführt. Die Arbeitsschwerpunkte der Plattform ergeben sich aus den Fachbereichen „Verteilte Intelligenz und adaptive Produktionssysteme“, „Virtualisierung: Modellierung, Simulation und Optimierung“ sowie „Advanced Manufacturing und Generative Fertigung“.

KONTAKT

Gesamtleitung Intelligente Produktion
FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Herbert Jodlbauer
Wehrgrabengasse 1-3, 4400 Steyr
Tel.: +43 50804-33100
E-Mail: herbert.jodlbauer@fh-steyr.at



HOPL – Heuristische Optimierung in Produktion und Logistik:
Unter Leitung der Hagenberger Forschungsgruppe HEAL arbeiten 5 wissenschaftliche Partner an Modellierungs-, Optimierungs- und Analysefragestellungen von 5 Unternehmenspartnern. Zentrales Leitmotiv des K-Projektes HOPL ist eine ganzheitliche Betrachtung in Wechselbeziehung stehender Produktions- und Logistikprozesse.

SHORTCUTS

widmet sich mehrmals jährlich einem Themenschwerpunkt. Im Fokus der neuen Ausgabe: die fünf Forschungs- und Entwicklungs-Plattformen der FH OÖ. 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

Für weitere Infos können Sie uns auch gerne persönlich kontaktieren: **sabine.arnoldner@fh-ooe.at**

PLATTFORM GESUNDHEIT



Führende Beinprothese: Eine vom Linzer Prothetik-Professor Dr. Hubert Egger entwickelte erste führende Beinprothese erlaubt dem Träger, die Bodenbeschaffenheit zu spüren und Hindernisse zu erkennen. Mehr dazu unter prothetik.fh-linz.at

Bildquelle: FH OÖ

Plattform Gesundheit

Die Kompetenzfelder Gesundheitstechnologien und Gesundheitsmanagement sind die beiden tragenden Säulen der „Plattform Gesundheit“ der FH Oberösterreich.

Kooperiert wird dazu mit Forschungseinrichtungen und Hochschulen, Einrichtungen des Gesundheits- und Sozialwesens, Spitälern und Unternehmen der Gesundheitsbranche. Eine besondere Stärke ist die Forschung in fakultätsübergreifenden Projektteams. Dadurch haben die ForscherInnen jederzeit Zugriff auf eine moderne technische Laborausstattung und aktuelle Forschungsergebnisse. Die Fachbereiche der Fakultäten ergeben die Arbeitsschwerpunkte der Plattform, die auch den Schwerpunkten des Strategieprogrammes „Innovatives Oberösterreich 2020“ Rechnung trägt. Spezielle Anwendungsbereiche sind zum Beispiel Medizinprodukte, Medizinische Software sowie eHealth und Gesundheitsdienstleistungen rund um die integrierte Versorgung, alternde Gesellschaft, Unterstützung klinischer Kernprozesse und die Gesundheitslogistik bis hin zur Lebensmitteltechnologie.

KONTAKT

Gesamtleitung Gesundheit
FH-Prof. DI Dr. Martin Zauner
Garnisonstraße 21, 4020 Linz
Telefon: +43 (0)50804-52100
E-Mail: martin.zauner@fh-linz.at

„LeiVMed“ macht medizinische Leistungen transparent

Vergleiche von Qualität und Behandlungsprozessen in der Medizin haben einen ähnlichen Nutzen wie Produktvergleiche, die uns aus dem täglichen Leben als Konsumenten bekannt sind: Sie helfen, gute Prozesse zu erkennen oder umgekehrt

Optimierungspotenziale zu identifizieren. Univ. Prof. Dr. Roman Rieger und Univ. Doz. Dr. Christoph Ausch von der OÖ. Gesundheits- und Spitals-AG (gespag) haben gemeinsam mit dem Steyrer Studiengang Prozessmanagement Gesundheit ein

solches System zum Vergleich medizinischer Leistungen entwickelt, um damit chirurgische Abteilungen in ihrer Arbeit zu unterstützen. Die Patientinnen und Patienten können von der so gewonnenen Transparenz nur profitieren.

PLATTFORM MOBILITÄT UND LOGISTIK

Projekt ReSCUE: Krisen besser bewältigen

Am Logistikum der Fakultät für Management in Steyr arbeitet der Forschungsbereich Supply Chain Management um FH-Prof. Dr. Markus Gerschberger und Dr. Horst Treiblmaier am FFG-geförderten BRIDGE Projekt ReSCUE. Im Projekt wird daran geforscht, jene Fähigkeiten zu identifizieren, die Unternehmen trotz volatilen Umfeld und zunehmender Globalisierung stärken. Zentrale Fragestellungen sind daher:

Was trägt zur Steigerung der Resilienz von MitarbeiterInnen bei und wie können Unternehmen diese Faktoren gezielt fördern?

Welche dieser Fähigkeiten sind besonders wirkungsvoll?

Welche organisationalen Hebel tragen zur Steigerung der Resilienz im Unternehmen bei?

Wie könnte man das Zusammenspiel von individuellen und organisationalen Fähigkeiten unter Berücksichtigung der Umweltbedingungen in einem Modell abbilden?

Das in enger Abstimmung mit den renommierten Industriepartnern voestalpine Stahl, SKF Österreich und MAGNA STEYR entwickelte Wirkmodell unterstützt die Unternehmen dabei, im Wettbewerb erfolgreich und nachhaltig zu bestehen. Folgende Kriterien haben sich als besonders „resilienzsteigernd“ herauskristallisiert:

Es gibt MitarbeiterInnen mit Erfahrung im Krisenmanagement.

Das Vertrauensverhältnis zwischen MitarbeiterInnen und Management ist gut. Die MitarbeiterInnen können sich in unternehmensspezifischen Ausbildungsmaßnahmen weiterbilden.

Die IT-Systeme sind spezifisch und gut integriert.

KONTAKT

Gesamtleitung Mobilität und Logistik
FH-Prof. Priv.Do. Dipl.-Ing. Dr. Johann Kastner
Stelzhamerstraße 23, 4600 Wels
Telefon: +43 (0)50804-14110
E-Mail: johann.kastner@fh-ooe.at

Plattform Mobilität und Logistik

Im Bereich Mobilität verfolgt die FH Oberösterreich einen interdisziplinären und ganzheitlichen Mobilitätsansatz, bei welchem darauf abgezielt wird, eine effizientere, sicherere, nutzungsfreundlichere sowie sozial- und umweltverträglichere Mobilität von Menschen und Gütern zu erreichen. Hier werden intensiv die Themenfelder neue Antriebstechnologien, Fahrzeugkommunikation und Strukturleichtbau/neue Verbundwerkstoffe erforscht. Der Bereich Logistik hat seinen Kern im

Logistikum in Steyr. Inhaltlich wird die gesamte Disziplin Logistik durch die Forschungsangebote abgedeckt. Exzellenz bedeutet somit für den Bereich Logistik Innovation durch integrierte Fähigkeiten und blindleistungsarme Lösungen im Sinne der „Innovation Chain“. Ein aktuelles Thema, das Güterströme revolutionieren wird, ist das „Physical Internet“



Roboter macht Entkuppeln sicher:

Europäische Eisenbahnwagen mit Schraubenkupplung werden stets manuell entkuppelt. Das ist gefährlich und kostenintensiv. Im FFG-Programm „Mobilität der Zukunft“ wird mit Partnern an der Automatisierung des Entkuppelns gearbeitet.

Bildquelle: FH OÖ

PLATTFORM ENERGIE

Mit Stroh kostensparend Energie erzeugen

Begrenztheit, schwierige Verfügbarkeit und ökologische Risiken von Energieträgern befeuern die Suche nach Alternativen. Gemeinsam mit seinem Bioenergeteam von der Welser Fakultät forscht Prof. Dr. Alexander Jäger am Einsatz von Stroh- und Strauchschnitt in Biogasanlagen. Bisher ungenutzte Reststoffe werden derart vorbehandelt, dass ihr Einsatz in Biogasanlagen kosten- und energieeffizient ist. Dipl.-Ing. Paul Kuttner wird hierbei mit der schwedischen Universität Borås und der polnischen Universität Wrocław zusammenarbeiten.

Weiteres Ziel ist es, Klein- und Kleinstbiogasanlagen zu entwickeln, die eine möglichst dezentrale Form der Energieerzeugung ermöglichen sollen.

Weitere mögliche Schritte in die Zukunft befinden sich schon im Planungsstadium: Aus Haus- und Garten-

abfällen von Einfamilienhäusern soll Energie in Form von Strom und Wärme und zusätzlich auch noch Dünger gewonnen werden.

Das Welser Bioenergeteam ist eine der größten Forschungsgruppen Österreichs in diesem Bereich. Forschungsthemen sind unter anderem die Produktion von Bioethanol aus Stroh, Biosprit aus Algen sowie Biodiesel aus Maisabfällen.

DERZEIT BEFINDET SICH EIN WEITERES PROJEKT IN DER ENDPHASE

Gemeinsam mit der FH Salzburg und vier Industriebetrieben wird erforscht, wie Stroh als ökologischer und CO₂-neutraler Dämmstoff beim Hausbau eingesetzt werden kann.



Bildquelle: Thinkstock

Plattform Energie

Industrie und Wirtschaft florieren nur dann, wenn die nachhaltige Versorgung mit Energie garantiert ist. Das Center for Smart Energy Systems (CENSES) initiiert, begleitet und unterstützt Projekte im Energieumfeld – auch im internationalen Kontext. Dafür werden die an den beiden FH Oberösterreich-Fakultäten in Hagenberg und Wels vorhandenen Kompetenzen gebündelt und koordiniert. Die Arbeitsschwerpunkte der Plattform sind Smart Grids, Prozessoptimierung

mittels Simulation und Messtechnik, nachhaltige Energiesysteme und Bioenergie.

KONTAKT

Gesamtleitung Plattform Energie

FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Christoph Schaffer

Softwarepark 11, 4232 Hagenberg

Telefon: +43 (0)50804-22810

E-Mail: christoph.schaffer@fh-hagenberg.at



Bildquelle: Fotolia

Intelligentes Energiemanagement: Thema ist die nachhaltige Steigerung der Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden. Neue IKT-Services liefern Entscheidungsträgern und Endkunden zeitnahe wichtige Infos.

PLATTFORM LEBENSMITTEL UND ERNÄHRUNG

Mit Lebensmitteln Blutzucker regulieren

Bereits 14 Prozent der Weltbevölkerung leiden an Diabetes. Diabetes, im Volksmund als „Zuckerkrankheit“ bezeichnet, stellt eine chronische Störung des Stoffwechsels dar und wurde in Österreich bei mehr als 500.000 PatientInnen diagnostiziert. Nahrungsmittel haben einen großen Einfluss auf die Entwicklung dieser Krankheit. Mit einer neuartigen Technologie, die in der renommierten Zeitschrift „British Journal of Pharmacology“ veröffentlicht wurde, werden an der Fakultät für Technik und Umweltwissenschaften der FH Oberösterreich in Wels zurzeit tausende Pflanzenextrakte auf ihre Wirksamkeit getestet, wie diese den Blutzucker regulieren. Diese Pflanzenextrakte sollen dann in funktionellen Lebensmitteln eingearbeitet werden. „Sie dienen dazu, Zuckerspitzen im Blut bei der Nahrungsaufnahme zu vermeiden. Dadurch wird auch die Insulinantwort reduziert und die Verwertung

von Zuckern zu Fetten und deren Einlagerung in die Fettzellen unterbunden. Durch solche Lebensmittel sollte es auch möglich sein, die Anzahl der Übergewichtigen zu reduzieren und damit einen Beitrag zur Reduktion von Herz-Kreislauf-erkrankungen oder Krebs zu erreichen“, so Forschungsleiter FH-Prof. DI Dr. Otmar Höglinger.



Bildquelle: Thinkstock

Plattform Lebensmittel und Ernährung

Einen zentralen Punkt des Themenfeldes Lebensmittel stellen die Inhaltsstoffe bzw. die Modifizierung von Lebensmitteln (z.B. biochemische, physiologische Interaktion und Wirkung, Untersuchung von Nahrungsmittel-Inhaltsstoffen) dar. Zudem werden verschiedenste Werkstoffe im Lebensmittelbereich erforscht, etwa funktionelle Verpackungen („Smart Packaging“), Biokunststoffe, selbstständiger Abbau („Grüne Verpackung“) oder „Zustandserkennung“. Weitere Themen sind auch die Qualitätssicherung durch diverse

Messverfahren wie etwa bildgebende Messverfahren oder Sensorik sowie neue Produktionstechnologien. Konkrete Arbeitsschwerpunkte behandeln die Charakterisierung von Lebensmitteln und Lebensmittelrohstoffen, Wirkungsweise von Lebensmittelinhaltsstoffen in Zellmodellen, technologische Voraussetzung für hochwertige Lebensmittel und klinische Studien zum Nachweis der Wirksamkeit von Lebensmitteln.



Bildquelle: FH OÖ

Funktionelle Getränke auf Basis der roten Rube: Mit der Firma Voglsam werden funktionelle Getränke auf Basis der roten Rube entwickelt. „fit-Rabbit“ dient der Leistungssteigerung, an einem Produkt zur Kariesvorbeugung wird gearbeitet.

IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber von „shortcuts“ ist die FH Oberösterreich, Franz Fritsch-Str. 11/Top 3, 4600 Wels.

www.fh-ooe.at

Konzept, Grafik: www.mms-werbeagentur.at

Druck: Friedrich VDV

KONTAKT

Gesamtleitung Lebensmittel und Ernährung

FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Otmar Höglinger

Stelzhammerstraße 23, 4600 Wels

Telefon: +43 (0)50804-44060

E-Mail: otmar.hoeglinger@fh-wels.at