



DAS MAGAZIN FÜR  
TECHNOLOGISCHE  
INNOVATIONEN

01  
2016

## BRANDNEU: ROBOTER „YUMI“

ROBOTICS - Institut für Robotik und Mechatronik in Klagenfurt hat seinen Laborbestand um mehrere Roboter der neuesten Generation erweitert. 02

## SCHWERPUNKT „AAL“

Die JOANNEUM RESEARCH ist an drei Forschungsprojekten beteiligt, die ein selbstbestimmtes Leben auch im fortgeschrittenen Alter unterstützen sollen. 03

## NANOTECHNOLOGIE IN WEIZ

Die JOANNEUM RESEARCH hat die Anteile der TU Graz vom NanoTecCenter Weiz zur Gänze übernommen und stärkt so ihre Position im Forschungsbereich der innovativen Drucktechnologien von Mikro- und Nanotechnologien. 04

## news shots

Univ.-Prof. DI Dr.  
Wolfgang Pribyl, MBA  
Geschäftsführer  
JOANNEUM RESEARCH



### DIGITAL

## FORUM DIGITAL: „AAL“

Kommunikation und Interaktion mit anderen Menschen sowie die Navigation im öffentlichen Raum werden durch Hör- und Sehinderungen im Alter zunehmend erschwert. In unbekanntenen Situationen in öffentlichen Gebäuden führen Beeinträchtigungen mitunter zu Problemen. Bei einem FORUM DIGITAL mit rund 60 interessierten Teilnehmenden, das zugleich eine Veranstaltung im Rahmen der AAL AUSTRIA Seminar Series war, lieferten am 26. Jänner 2016 in der Zentrale der JOANNEUM RESEARCH hochkarätige Vortragende Ein- und Ausblicke rund um die Themenfelder AAL („Active & Assisted Living“) und Akustik. Zum Abschluss erklärte DI Dr. Franz Graf die aktuellen Ansätze intelligenter akustischer Lösungen für barrierefreie Kommunikation.



DI<sup>in</sup> Maria Fellner (JR), Ing. Christian Pelzmann (Neuroth), Manuel Müller BSC. MA (CorGro), DI Dr. Heinz Mayer sowie DI Dr. Franz Graf (beide JR)

### JOANNEUM RESEARCH

## KÄRNTEN-DELEGATION

Am 25. Jänner 2016 konnte Geschäftsführer Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Pribyl die Kärntner Landeshauptmann-Stellvertreterin Dr.<sup>in</sup> Gaby Schaunig, Mag. Dr. Erfried Taurer, Aufsichtsrat der JOANNEUM RESEARCH und Vorstand der Constantia Industries AG, Mag. Stefan Primosch, Büroleiter von LHStv. Dr.<sup>in</sup> Schaunig und Aufsichtsratsvorsitzender Lakeside Park sowie Univ.-Prof. DI Dr. Gerhard Friedrich, Wissenschaftlicher Beirat und Dekan der Fakultät für Technische Wissenschaften an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, in Graz begrüßen. Die Delegation besuchte die Institute DIGITAL, HEALTH und MATERIALS. Die jeweiligen Direktoren führten durch die Labors und Räumlichkeiten und erläuterten innovative Produkte und Lösungen.



Dr.<sup>in</sup> Gaby Schaunig, Mag. Dr. Erfried Taurer, Univ.-Prof. DI Dr. Gerhard Friedrich sowie DI Dr. Paul Hartmann (v. l.)

## EDITORIAL

Am 9. März 2016 präsentiert sich die JOANNEUM RESEARCH wieder im Rahmen einer Zukunftskonferenz im Messe Congress Graz.

Als Keynote-Speaker konnte in diesem Jahr Dr. Shyam Kamath von der California State University in Monterey Bay gewonnen werden, der zum Thema „Managing and Leading in an Age of Exponential Change: A Silicon Valley Perspective“ sprechen wird.

Die Zukunftskonferenz dient dazu, den Stakeholdern, Kunden und Partnern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung die strategischen Schwerpunkte und innovativen Lösungskompetenzen der JOANNEUM RESEARCH im Rahmen einer Leistungsschau zu präsentieren sowie Raum und Zeit für Impulse, Ideen, Netzwerkstrategien und Lösungsfindungen zu ermöglichen.

Die JOANNEUM RESEARCH befindet sich mitten in der Vorbereitung eines neuen, fünfjährigen Strategiedokuments, dessen Umsetzung mit 2017 beginnt.

Die Zukunftskonferenz ist auch ein Forum für unsere Stakeholder, Kunden und Partner zur Diskussion über zukünftige Trends und Ausrichtungen, die entsprechend in den neuen Planungen berücksichtigt werden können. Ich würde mich freuen, auch Sie bei der Zukunftskonferenz persönlich begrüßen zu können.



„YuMi“, erster Zweiarm-Roboter der ABB Group in Österreich, ist die neueste Errungenschaft am Institut für Robotik und Mechatronik in Klagenfurt. ◀

## ROBOTICS

# TOP-INFRASTRUKTUR: „YUMI“, DER ERSTE MECHATRONISCHE MITARBEITER BEI ROBOTICS

**ROBOTICS – Institut für Robotik und Mechatronik in Klagenfurt hat sich am internationalen Forschungsmarkt etabliert und wächst kontinuierlich. Mittlerweile arbeiten 15 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an spannenden Themen rund um die sichere Zusammenarbeit von Mensch und Roboter. Seit kurzem verfügt ROBOTICS über den brandneuen Zweiarm-Roboter „YuMi“ der ABB Group.**

Das Institut ROBOTICS arbeitete 2015 unter anderem konzentriert am Aufbau der Laborinfrastruktur. Der Leichtbau-Roboter „KUKA iiwa“, der Schunk-Roboter „LWA 4S“ sowie der „Universal Robot 3“ zählen mit dem brandneuen Zweiarm-Roboter „YuMi“ der ABB Group zu den neuesten Errungenschaften des Instituts. Die Bezeichnung „YuMi“ steht für „You and Me“ und soll die Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter symbolisieren. „YuMi“ arbeitet Seite an Seite mit einem Menschen an einer Aufgabe, ohne dabei die Sicherheit des Menschen zu gefährden. Aufgrund seines inhärent sicheren Designs und seiner extremen Genauigkeit eignet sich der „YuMi“ insbesondere für die Montage von Kleinteilen. Weitere Vorteile sind seine Größe und Statur, die es ihm ermöglichen, seine Arbeiten auf engstem Raum auszuführen. Mit dieser Anschaffung wird das Institut den zukünftigen Anforderungen der Automatisierungstechnik gerecht. Aktuelle Forschungsthemen sind Roboterkinematik und -regelung, Mensch-Maschine-Interaktion, Umgebungswahrnehmung, künstliche Intelligenz und speziell die damit verbundene Sicherheit. ■

## ROBOTICS-THEMA „SICHERHEIT“

■ Netzwerke und Applikationen in Produktionsstätten sind oft schlecht geschützt. Anwendungen im Industrie-4.0-Umfeld werden nicht mehr in einem abgeschotteten Bereich laufen, da sie den Datenverkehr zu anderen Netzen aufrechterhalten müssen. Für zukünftige kollaborative Roboter-Mensch-Szenarien stellen ebendiese unsicheren Netzwerke ein hohes Sicherheitsrisiko dar. Es besteht die Gefahr, mit rekonstruierten Produktionsprozessen Industriespionage zu betreiben bzw. mit fremdgesteuerten Robotern Menschen zu verletzen. ROBOTICS arbeitet daher intensiv an der Herausforderung, Architekturen und Mechanismen zu entwerfen, damit ein sicherer Betrieb und Einsatz von automatisierten Prozessen in zukünftigen Produktionslandschaften gegeben ist.

## JOANNEUM RESEARCH

# LANGE NACHT DER FORSCHUNG

Am 22. April 2016 geht das alle zwei Jahre stattfindende größte heimische Forschungsevent, die Lange Nacht der Forschung, über die Bühne. Universitäten, Pädagogische Hochschulen, Fachhochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Unternehmen nehmen an der Veranstaltung teil und präsentieren der breiten Öffentlichkeit neueste Technologien und Innovationen. Der Dialog auf Augenhöhe weckt Interesse für Forschung, Innovation und Technologie. Dadurch wird die vielfältige Forschungslandschaft auch als attraktiver Arbeitsplatz für Nachwuchskräfte dargestellt. Denn Wissenschaft und Forschung, neue Technologien und Innovationen bestimmen ganz wesentlich über

Wettbewerbsfähigkeit, Wohlstand und gesellschaftlichen Fortschritt eines Landes. Heuer präsentiert sich die JOANNEUM RESEARCH mit den Instituten MATERIALS, HEALTH und DIGITAL am Zentrum für Wissens- und Technologietransfer in der Medizin (ZWT) in der Stiftingtalstraße 2, Graz, dem Standort von HEALTH. ROBOTICS präsentiert sich im Lakeside Park in Klagenfurt. Als Highlight wird der Künstler Ralph Light am Außengelände des ZWT mit einem „Laser-Konzert“ das Publikum begeistern. Mit einer von DIGITAL im Projekt ICoSOLE gemeinsam mit Partnern entwickelten Software können die Besucher ihre Eindrücke als Videos auf einen großen Bildschirm laden. Das schafft guten Überblick. ■



▲ 2014 waren rund 100.000 kleine und große Besucher in Österreich beim Forschungsevent.

## JOANNEUM RESEARCH BEI DER LANGEN NACHT DER FORSCHUNG

### ■ Wie zähme ich einen Roboter?

An der ROBOTICS-Station in Klagenfurt erfahren Interessierte, wie Roboter für die erfolgreiche Zusammenarbeit mit Menschen sicher gemacht werden und wie man mit ihnen kommuniziert und interagiert. Ein Highlight: die Puzzle-Challenge gegen Roboter „YuMi“!

### ■ Leitstand der Zukunft

Das Institut DIGITAL lädt alle Besucherinnen und Besucher zum interaktiven Steuern einer Verkehrszentrale ein. Modernste Sensorik und völlig neue Ansätze im User-Interface-Design ermöglichen intuitives und zugleich hocheffizientes Agieren in komplexen Szenarien.

### ■ Offene Mikroperfusion

HEALTH stellt ein Verfahren (OFM – offene Mikroperfusion) vor, mit dem festgestellt werden kann, ob ein generisches Hautmedikament pharmakologisch gleichwertig zum Originalpräparat ist. Das Projekt wurde von der US-amerikanischen Arzneimittelbehörde FDA mitfinanziert.

DIGITAL

# DREI PROJEKTE FÜR EIN SELBSTBESTIMMTES LEBEN

Zu Hause alt werden – das wünschen sich viele. Unterstützung dabei bietet die moderne Technologie. Drei Forschungsprojekte sollen aufzeigen, wie speziell angepasste Technologien den Alltag älterer Menschen erleichtern.

„AAL Austria - Innovationsplattform für intelligente Assistenz im Alltag“ nennt sich eine 2012 gegründete und vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) unterstützte Initiative, die möglichst viele auf diesem Gebiet tätige Organisationen und Firmen vernetzt, um das Thema in der Öffentlichkeit bewusst zu machen. Die JOANNEUM RESEARCH ist übrigens Gründungsmitglied der Plattform und heute noch im Vorstand vertreten.

„Active & Assisted Living, kurz AAL, ist ein Trend von höchster Relevanz für unsere Gesellschaft, mit dem sich unter anderem auch der Forschungsrat Steiermark intensiv auseinandergesetzt hat. „Für die JOANNEUM RESEARCH ist das ein gesellschaftlicher Auftrag den wir in unseren Forschungsarbeiten stets im Blick haben – der Mensch mit seinen Bedürfnissen steht im Mittelpunkt unserer Aktivitäten,“ sagt DI<sup>m</sup> Maria Fellner, Leiterin des Schwerpunkts AAL am Institut DIGITAL.

Denn natürlich wollen Österreicherinnen und Österreicher möglichst lange ein gutes und selbstbestimmtes Leben in den eigenen vier Wänden führen – auch wenn individueller Unterstützungs- oder Pflegebedarf besteht. Möglich gemacht werden soll das durch den Einsatz bereits verfügbarer Technologien. Wie genau diese an den Bedarf der Zielgruppe angepasst werden müssen, um für die Seniorinnen und Senioren leicht und effizient einsetzbar zu sein, wird im Projekt „RegionAAL“ unter der Federführung der JOANNEUM RESEARCH nun auf den Grund gegangen.

Bei den drei Projekten (siehe Info rechts) mit einem Gesamtbudget von mehr als zwei Millionen Euro sind insgesamt zehn Partnerunternehmen sowie die Institute DIGITAL und HEALTH der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft beteiligt. ■



▲ Im Projekt „AktivDaheim“ sollen Menschen mit Demenz durch personalisierbare Übungen auf spielerische Weise motiviert und gefördert werden, sich geistig und motorisch zu betätigen.

INFO

- „RegionAAL“ ist eine Testregion mit Schwerpunkt im urbanen Raum. JOANNEUM RESEARCH koordiniert die von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) geförderte AAL-Testregion im Raum Graz, Leibnitz und Deutschlandsberg. In den kommenden drei Jahren werden die tatsächliche Bedarfslage analysiert sowie in rund 100 Testhaushalten in den drei Bezirken bestehende Technologien erweitert beziehungsweise im Haushalt integriert und in einer einjährigen Pilotphase auf ihre Akzeptanz und Wirksamkeit überprüft.
- Inhalt des Projekts „AktivDaheim (amicasa)“ ist die Entwicklung einer Spiele-Trainings-Software mit ernstem Hintergrund: Menschen mit Demenz sollen durch personalisierbare Übungen auf spielerische Weise motiviert und gefördert werden, sich geistig und motorisch zu betätigen und so kognitive Prozesse zu stimulieren. Dabei werden Übungen des Bewegungsapparates sowie soziale Aspekte mit einbezogen. Ziel ist dabei, das Fortschreiten der Demenzerkrankung im besten Fall zu stoppen, aber zumindest messbar zu verlangsamen.
- Ziel des Projekts „BarLiberty“ ist die Entwicklung eines multifunktionalen Assistenzsystems, das in öffentlichen Gebäuden und Einrichtungen die Barrierefreiheit von sinnesbeeinträchtigten älteren Menschen garantiert, indem Informationen in mehreren Modalitäten dargeboten werden.

## Wie wird Österreich Innovation Leader?

In der FTI-Strategie 2011 hat sich Österreich zum Ziel gesetzt, Innovation Leader zu werden. Eine von POLICIES im Auftrag des österreichischen ERA Council Forum Austria durchgeführte Studie analysierte nunmehr, was Österreich von den führenden Innovationsländern Schweden und Dänemark lernen kann. Die vergleichende Analyse betrachtet die Innovationssysteme der beiden Länder mit Blick auf maßgebliche politische und institutionelle Reformen, Programme und Herausforderungen. Ziel war es, auf Basis nationaler Erfahrungen potenzielle Politikempfehlungen für den Weg in Richtung Innovation Leadership für Österreich abzuleiten.

## Neue Methode zur Vitamin-D-Messung

Schätzungen zufolge haben 50 Prozent der Weltbevölkerung sehr wenig, oder sogar einen Mangel an Vitamin D. Dabei ist Vitamin D nicht nur für die Knochengesundheit wichtig, sondern ein langfristiger Vitamin-D-Mangel wird auch mit Herzkreislaufproblemen, Diabetes, Krebs, Autoimmunerkrankungen und erhöhter Sterblichkeit in Verbindung gebracht. Deswegen wird bei Vorsorgeuntersuchungen auch der Vitamin-D-Haushalt überprüft. HEALTH hat mit hochauflösenden Massenspektrometern eine für die klinische Forschung wichtige Messmethode entwickelt, mit der die wichtigsten Vitamin-D-Formen sehr genau bestimmt werden können.

## Elektrizitätsnachfrage sinkt leicht

Laut einer europaweiten Energiestudie von LIFE – Zentrum für Klima, Energie und Gesellschaft ist in Österreich mit einer Abnahme der Elektrizitätsnachfrage von rund einem Prozent zu rechnen. Relativ gesehen sinkt die Nachfrage am deutlichsten in Skandinavien mit rund fünf Prozent. Absolut reduziert sich der Elektrizitätsbedarf jedoch am stärksten in Frankreich. Trotz steigender Elektrizitätskosten für das Kühlen von Räumen und Gebäuden wird in Europa aufgrund des abnehmenden Heizenergiebedarfs weniger Energie konsumiert. Unter den untersuchten europäischen Ländern wird nur für Italien eine leichte Zunahme der Elektrizitätsnachfrage prognostiziert.

NEWS SHOTS

HEALTH

## NEU: EPIG GMBH

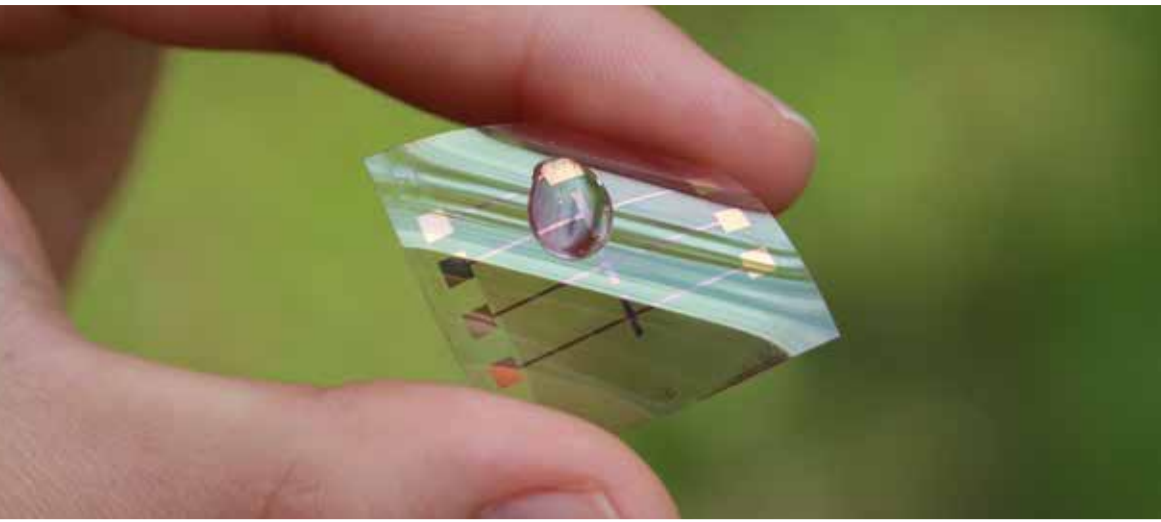
Das jüngst ausgegliederte Unternehmen EPIG GmbH soll Gesundheitsplanung in der Steiermark noch fundierter und sicherer machen.

Mit Jänner 2016 wurde ein Teil der Forschungsgruppe Gesundheitswissenschaften des Instituts HEALTH der JOANNEUM RESEARCH in die neu gegründete EPIG GmbH ausgegliedert. Damit reagiert man auf den steigenden Bedarf an inhaltlich fundierten Planungs- und Entwicklungsleistungen im steirischen Gesundheitswesen und den dafür notwendigen regional-spezifischen Kenntnissen. Zukünftig sollen Planungen und Evaluierungen (inklusive Gesundheitsberichterstattung) im steirischen Gesundheitswesen mit besonderer Beachtung des

Nahtstellenmanagements zwischen Gesundheits- und Pflegebereich durch die EPIG GmbH erfolgen, womit in der Ausgestaltung der zukünftigen Versorgungsstrukturen und -prozesse Kontinuität und Homogenität im Zugang und den methodischen Grundlagen sichergestellt werden sollen. Aus diesem Grund beteiligt sich der Gesundheitsfonds Steiermark mit 75 Prozent an der neuen Gesellschaft, 25 Prozent bleiben im Eigentum der JOANNEUM RESEARCH. „Die Forschungsgruppe Gesundheitswissenschaften des Instituts HEALTH bleibt bestehen und wird in enger Kooperation mit der EPIG GmbH agieren. Wir sehen diese Entwicklung als Anerkennung der bisherigen strategischen Expertisenentwicklung und nützen die Chance zur Optimierung der Gesundheitsversorgung in der Steiermark und mittelfristig auch darüber hinaus“, freuen sich Univ.-Prof. Dr. Thomas Pieber und Priv.-Doz. DI Dr. Frank Sinner, Direktoren von HEALTH. ■



▲ HEALTH – Institut für Biomedizin und Gesundheitswissenschaften ist im ständigen Dialog mit seinen Partnern, um die Gesundheitsversorgung in der Steiermark weiterhin zu optimieren.



◀ Der Schwerpunkt der NTCW liegt in der Prozessentwicklung für „intelligente Tintensysteme“, die JOANNEUM RESEARCH ist führend in hochauflösenden Strukturierungstechnologien.

## MATERIALS

# NANOTECHNIK

Der Standort Weiz hat sich mit innovativen Drucktechnologien von Materialien im Nanobereich europaweit einen Namen gemacht - nicht zuletzt dank des NanoTecCenters Weiz GmbH (NTCW), in dem die JOANNEUM RESEARCH und die TU Graz als wissenschaftliche Partnerinnen gemeinsam an den smarten Oberflächen der Zukunft arbeiten. Bis Ende 2015 waren die JOANNEUM RESEARCH und die TU Graz zu gleichen Anteilen an der NTCW beteiligt. Nun hat die JOANNEUM RESEARCH alle Anteile übernommen und wird mit 1. Juli 2016 das Institut MATERIALS

und die NanoTecCenter Weiz GmbH am Standort Weiz zusammenführen. Die Vorteile der Nanowelt macht man sich heute auch in der Erforschung von Drucktechnologien zunutze. Das Spektrum der Möglichkeiten ist viel größer als bloß normale Tinte auf normales Papier zu drucken. Im NTCW etwa wird an „intelligenten Tinten“ geforscht, mit denen man beispielsweise Antennen (gedruckte Elektronik) herstellen kann. Leitfähige Kunststoffe oder Tinten werden in speziellen Verfahren Schicht für Schicht auf Papier, Folie, Glas oder Textilien gedruckt. So entstehen extrem dünne, biegsame und transparente elektronische Bauteile, die Oberflächen „intelligent“ machen können. ■

## IN KÜRZE

### JOANNEUM RESEARCH

## ERFOLGREICHE AKTION

Am Montag, den 11. Jänner 2016, endete die erfolgreiche ChariTree-Aktion. JOANNEUM RESEARCH-Geschäftsführer Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Pribyl konnte einen Scheck über 3.000 Euro an den Präsidenten des Österreichischen Roten Kreuz Univ.-Prof. Dr. Dr. Gerald Schöpfer übergeben. Großzügig unterstützt haben diese Aktion auch die Konditorei Handl, die Medienfabrik Graz sowie das Repro Team als Sponsoren. Schöpfer zeigte sich erfreut: „Diese Summe wird in ein neues Projekt fließen, bei dem wir Lernhilfe für Flüchtlingskinder anbieten wollen - herzlichen Dank an die JOANNEUM RESEARCH!“ Ein Danke auch an alle Kolleginnen und Kollegen, die sich großzügig an der Aktion beteiligt haben.



Univ.-Prof. Dr. Dr. Gerald Schöpfer (3.v.l.) mit Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Pribyl sowie Sponsoren Josefa und Erich Handl (links) und Dieter Knoblauch von der Medienfabrik (rechts)

## VOR SCHAU

### LANGE NACHT DER FORSCHUNG

22. April 2016

### EUROPÄISCHES FORUM ALPBACH 2016 „NEUE AUFKLÄRUNG“

21. bis 23. August 2016 Gesundheitsgespräche: „Die Medizin zwischen alten Mythen und neuen Möglichkeiten“

25. bis 27. August 2016 Technologiegespräche: „Neue Aufklärung“

## HEALTH

# DYNAMITE – DIE PLATTFORM FÜR MEDIZINTECHNIK

Seit kurzem ist Dynamite – eine neue Plattform, die innovative Geister der Medizintechnikbranche unterstützt – unter der Leitung der JOANNEUM RESEARCH online. [www.dynamite-project.at](http://www.dynamite-project.at) ist eine Informationsdrehscheibe zu Fragen über Produkteinführungen der Medizintechnikbranche. Bei der Umsetzung von neuen Ideen in der Medizintechnikbranche sehen sich sowohl junge Start-ups als auch etablierte Unternehmen mit einer Vielzahl unterschiedlichster Herausforderungen konfrontiert. Gibt es tatsächlich einen Bedarf an einem neuen Produkt oder einer neuen Dienstleistung? Handelt es

sich um ein Medizinprodukt und wenn ja in welcher Medizinproduktklasse? Welche Bedingungen müssen erfüllt werden, um das Produkt auf den Markt zu bringen? Fragen wie diese werden im Sinne eines „One-Stop-Shop-Konzepts“ beantwortet. Um das Angebot nutzen zu können, ist lediglich eine Registrierung notwendig, gefüttert wird die Web-Plattform von Expertinnen und Experten aus verschiedenen Bereichen. Es gibt auch die Möglichkeit, mit den Expertenteams für spezielle Fragestellungen direkt in Kontakt zu treten. Das Projekt wurde von der FFG im Rahmen des Programms „COIN“ gefördert.

### JOANNEUM RESEARCH

## NEUE MINI-LEKTÜRE

Das neueste Minibuch mit dem Titel „Forscherfuchs und Schlaue Maus heizen grün“ kann ab sofort in der Abteilung Public Relations & Marketing unter [prm@joanneum.at](mailto:prm@joanneum.at) bestellt werden. Die aktuelle Ausgabe ist in Kooperation mit ECO World Styria und der KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH entstanden. Die beiden kleinen Protagonisten erläutern in der aktuellen Ausgabe die Vor- und Nachteile verschiedener Heizsysteme.



## IMPRESSUM

**JOANNOVUM, das Magazin für technologische Innovationen, erscheint 3 – 4x jährlich.**

**Medieninhaber, Herausgeber, Redaktion und für den Inhalt verantwortlich**

JOANNEUM RESEARCH  
FORSCHUNGSGESELLSCHAFT MBH  
THE INNOVATION COMPANY

Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang Pribyl, MBA  
Geschäftsführer

Leonhardstraße 59, 8010 Graz

Tel.: +43 316 876-0

Fax: +43 316 876-1181

### Redaktion

Mag.<sup>a</sup> Alexandra Reischl  
[alexandra.reischl@joanneum.at](mailto:alexandra.reischl@joanneum.at)

Mag.<sup>a</sup> Elke Zenz,  
[elke.zenz@joanneum.at](mailto:elke.zenz@joanneum.at)

### Fotos

Bernhard Bergmann, JOANNEUM RESEARCH,  
NTCW, amicasa

### Layout, Umsetzung

Elmar Veitlmeier  
[elmar.veitlmeier@joanneum.at](mailto:elmar.veitlmeier@joanneum.at)





### Die Zukunftskonferenz 2016

#### JOANNEUM RESEARCH

## DIE ZUKUNFTSKONFERENZ 2016

Der fruchtbringende Dialog zwischen Fachleuten der JOANNEUM RESEARCH und ihren Kunden und Partnern findet in Form der Zukunftskonferenz heuer zum sechsten Mal statt.

Mit mittlerweile sieben Forschungseinheiten präsentiert sich heuer die JOANNEUM RESEARCH bei der Zukunftskonferenz am 9. März 2016 im Messe Congress Graz. Auch dieses Jahr kann die JOANNEUM RESEARCH einen neuen Forschungsbereich vorstellen. LIFE - Zentrum für Klima, Energie und Gesellschaft bearbeitet aktuelle Themen zum Klimawandel, wobei der Fokus der Forschung auf den Chancen liegt, die der Klimawandel eröffnen kann.

Mit Dr. Syham Kamath konnte ein renommierter Experte für Innovationen und Geschäftsmodelle in Silicon Valley gewonnen werden. Der Titel seiner Keynote lautet „Managing and Leading in an Age of Exponential Change: A Silicon Valley Perspective“. Dr. Syham Kamath ist Dekan am College of Business an der California State University in Monterey Bay. Er hatte wissenschaftliche sowie administrative Positionen an führenden Universitäten in den USA, in Kanada, Asien und Europa inne. Davor hat er als Unternehmer drei Start-Up-Firmen gegründet, war Wegbereiter für zahlreiche akademische Start-Up-Unternehmen und hat für führende internationale Unternehmen gearbeitet. Er ist Autor von drei

Büchern und hat mehr als 80 Artikel in angesehenen wissenschaftlichen Fachzeitschriften veröffentlicht.

#### Viel Neues bei der Zukunftskonferenz

Die Ausstellung im Foyer erstrahlt heuer in neuem Design. Die Institute präsentieren anschaulich ihre Erfolgsprojekte: MATERIALS konzentriert sich auf das RSA-Projekt „Green Photonics“, das die Beleuchtung der Zukunft behandelt. HEALTH stellt ein



Dr. Syham Kamath ist diesjähriger Keynote-Speaker der Konferenz.

Verfahren (OFM) vor, mit dem festgestellt werden kann ob ein generisches Hautmedikament pharmakologisch gleichwertig zum Originalpräparat ist. DIGITAL zeigt das flugzeuggetragene Sensorsystem ADAM, das eine flexible und kostengünstige Lösung zur Aufnahme und Übertragung von hochauflösenden Luftbildern, LIDAR-Daten und Thermaldaten ermöglicht. POLICIES analysiert und diskutiert das Spannungsfeld der Regionen zwischen Peripherie und urbanen Agglomerationen. ROBOTICS besticht mit neuer Infrastruktur und stellt die neuen „Roboter-Kollegen“ „YuMi“ und „Stäubli“ vor. LIFE ist nun „am Zug“ und bringt den Besuchern die Inhalte des Forschungszentrums mit einer eigenen LIFE-Eisenbahn näher. Für die besten Projekte des vergangenen Jahres wird wieder der Best Performance Award vergeben. Erstmals wird das Voting dafür online durchgeführt. Gewählt werden kann entweder mit dem eigenen Smartphone oder Tablet beziehungsweise alternativ bei der Voting-Station, die am Veranstaltungsgelände angeboten wird. Wir freuen uns auf eine rege Teilnahme und einen zukunftsweisenden Meinungsaustausch!

#### JOANNEUM RESEARCH

## „MÖGLICHKEIT ZUR PRÄSENTATION UND DISKUSSION“

Geschäftsführer Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Pribyl über die Zukunftskonferenz 2016

In welchen Forschungsbereichen erwarten Sie die größte Nachfrage seitens Wirtschaft und Industrie in den kommenden fünf Jahren?

Eine immer größere Rolle spielen jene Bereiche, die unter dem Begriff „Industrie 4.0“ oder auch „Smart Production and Services“ firmieren. Dabei geht es um den Einsatz moderner Technologien unter Berücksichtigung von hochzuverlässigen und sicheren Systemen. Hohe Kompetenz beweisen wir auch im Bereich Biotechnologie. In enger Zusammenarbeit mit der Medizinischen Universität Graz und mit der gemeinsamen Beteiligung am Kompetenzzentrum CBmed stärken wir unsere Position am Markt. Als weiteren Schwerpunkt sehen wir das Thema „Klima, Energie

und Gesellschaft“ mit den Schlagworten „Smart City“ und „Smart Mobility“ – darauf haben wir mit einer neuen Forschungseinheit reagiert.

Dr. Shyam Kamath, Keynote-Speaker bei der Zukunftskonferenz 2016, ist international gefragter Experte für Innovationen und Geschäftsmodelle. Welchen Input erwarten Sie sich von seinem Referat? Auch im Bereich der Forschung und Entwicklung gibt es einen internationalen Wettbewerb. Es ist unser erklärtes Ziel, unser bestehendes gutes Netzwerk zu erweitern. In diesem Zusammenhang erhoffen wir uns von Prof. Kamath, der international Erfahrungen in der Forschungs- und Gründerszene sammeln konnte, Inputs – vor allem hinsichtlich Innovations-

Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang Pribyl, MBA  
Geschäftsführer  
JOANNEUM RESEARCH



und Geschäftsmodellen. Schon jetzt beträgt unser internationales Forschungsvolumen 30 Prozent unserer Betriebsleistung, das wollen wir künftig noch steigern.

Wo sehen Sie den Nutzen von Veranstaltungen wie der Zukunftskonferenz?

Ich freue mich, dass sich die Zukunftskonferenz immer mehr zu einer Veranstaltung mit reger Beteiligung unserer Kunden und Partner entwickelt. Im Vorjahr nahmen mehr als 420 Personen teil, 120 davon waren externe Besucher. Diese Mischung gibt uns die Möglichkeit für fruchtbare Diskussionen und hilft uns, unsere F&E-Portfolios in den Forschungseinheiten zukunftsorientiert zu gestalten. ■

Best Performance Award 2016 – die Nominierungen

#### Höchstes JR-Projektvolumen

HERBERT GOLD  
ATLASS H2020 EU

CHRISTOPH MAGNES  
CBMed\_3.6\_Non Invasive Biomarkers

GERHARD PAAR  
EXOMars PanCam 3D Vision Phase 2 Slice 1

MICHAEL PLODER  
IIT H2020/Industrial Innovation in Transition

ANDREAS TÜRK  
STORY H2020

#### Höchstes Gesamt-Projektvolumen bei einem JR koordinierten Projekt

STEFAN KÖSTLER  
R2R Biofluidics H2020 EU

MARTIN HAJNSEK  
K@Home

KURT MAJECN  
Region AAL

GUDRUN LETTMAYER  
AdaptBehavior

#### Höchste Betriebsleistung JR bei einem 2015 positiv abgeschlossenen Auftragsforschungsprojekt

RAIMUND KRENN  
Pollmann-Serie 2012-2013

CHRISTOPH MAGNES  
Methodenentwicklung und -validierung

KLAUS GRANICA  
ALS STMK Wald - Lebensraumkorridore

RAIMUND KURZMANN  
WIBIS Steiermark 2009-2015 Phase 11

#### Beste Publikation 2015

MARTIN HAJNSEK  
An electrochemical sensor for early detection of wound infection based on myeloperoxidase activity

JUDITH KÖBERL  
Economic Evaluation of Climate Change Impacts

MATHIAS BRANDSTÖTTER  
A method to estimate the encoder dependent repeatability of general serial manipulators

BARBARA STADLOBER  
Cellulose-Derivative-Based Gate Dielectric for High-Performance Organic Complementary Inverters

THOMAS ORGEL  
A metadata model and mapping approach for facilitating access to heterogeneous cultural

ERIC KIRSCHNER  
Wirtschaftsstandort Steiermark 2015+

## DAS ERWARTET SIE IN DEN SESSIONS

### DIGITAL

#### WE MAP THE WORLD

Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, die Schadensbewertung nach Hagel und Unwetter oder die Überwachung von Hochspannungsleitungen sind nur einige Beispiele aus den Bereichen Umweltmonitoring, Katastrophenschutz sowie Planungsgrundlage für Einsatzkräfte allgemein. Dabei kommen unterschiedlichste Sensorik- und Trägersysteme zum Einsatz. DIGITAL gibt einen Überblick zur breiten Palette an Technologien mit Anwendungsbeispielen und der mobilen Flugplattform ADAM, die kurz vor der Markteinführung steht, und mit Technologiepartnern entwickelt wurde.

### POLICIES

#### ZENTRAL, REGIONAL

Während urbane Zentralräume in den vergangenen Jahren mit einem großen Bevölkerungswachstum konfrontiert waren, sehen sich periphere Regionen mit einer schrumpfenden und zunehmend überalternden Bevölkerung konfrontiert. Die Kohäsionspolitik hat in der Vergangenheit versucht, durch Umverteilung die (wirtschaftliche) Entwicklung dieser Regionen gezielt zu fördern und Folgewirkungen ungleicher Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklungen auszugleichen oder abzumildern. In der Session von POLICIES werden Chancen und Herausforderungen, aber auch Möglichkeiten der Regional- und Strukturpolitik diskutiert.

### MATERIALS

#### GESAMTLÖSUNGEN

Die Pilotlinien von MATERIALS dienen dazu, zusammen mit unseren Kunden und Partnern Innovationen, neue Prozesse und Produkte von der Idee bis zum Prototypen umzusetzen und die dafür notwendigen Produktionsmethoden zu entwickeln. Unser Angebot reicht von der Beratung über die Konzepterstellung, die notwendigen Prozesse bis zu Prototypen und Pilotserien.

Im Rahmen der Zukunftskonferenz 2016 wollen wir Einblick in Pilotlinien für:

- Laserproduktionstechnik,
- Lab-on-a-chip,
- gedruckte und flexible Elektronik sowie
- R2R-Mikro- und Nanostrukturierung geben.

### ROBOTICS

#### SICHERE ROBOTIK

Eine direkte Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter eröffnet attraktive Perspektiven für eine flexibel anpassbare, teilautomatisierte und damit smarte Produktion. Dieser Paradigmenwechsel, bei dem ein Roboter nicht mehr hinter einer Absperrvorrichtung arbeitet, erfordert auch ein Umdenken bezüglich der für eine Roboteranwendung wesentlichen Sicherheitsanforderungen.

Die sich daraus ergebenden Themenbereiche in Bezug auf Robot-Safety und Robot-Security sowie die sichere Zusammenarbeit von Mensch und Roboter in der industriellen Fertigung stehen im Mittelpunkt der Session.

### LIFE

#### LEBENSSTIL & KLIMA

Eine zukunftsfähige Wirtschaftsweise kann grundsätzlich durch Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energie, Steigerung der Energieeffizienz und Reduktion von Treibhausgas-Emissionen sowie Nutzung biogener Ressourcen erreicht werden. Neben der Gestaltung der dafür notwendigen Rahmenbedingungen ist aber auch die Frage der zukunftsfähigen Lebensstile zu stellen. Methodisch kann dies zum Beispiel im Rahmen von Lebenszyklusanalysen ausgearbeitet werden. In der Session von LIFE werden die Herausforderungen für Gesellschaft und Wirtschaft im Klimawandel aus Sicht der Forschung präsentiert.

### HEALTH

#### TEURE MEDIKAMENTE

Die Entwicklung von Medikamenten ist hochkomplex, streng reglementiert und zeitintensiv. So dauert es derzeit in der Regel mehr als 13 Jahre von der Idee bis zur ersten Zulassung. Durch diesen Prozess entstehen hohe Entwicklungskosten, die während der Lebensdauer beziehungsweise der Patentschutzdauer des Produkts eingespült werden müssen. Nach Ablauf des Patentschutzes kann ein Medikament durch wirkstoffgleiche, kostengünstigere Produkte - sogenannte Generika - ersetzt werden. In der Session von HEALTH werden beispielhaft Trends und Herausforderungen erörtert und diskutiert.

