



FH Salzburg

Exzellenzforschung am neuen Josef Ressel Zentrum

Salzburg/Puch-Urstein, 10. Oktober 2022: Das Josef Ressel Zentrum für Intelligente und Sichere Industrieautomatisierung (ISIA) hat im Juli den Betrieb aufgenommen. Zum Festakt und Symposium am 10. Oktober versammelten sich Expert*innen aus Wissenschaft und Wirtschaft an der FH Salzburg. Die Keynote hielt Wittgensteinpreisträger Herbert Edelsbrunner vom Institute of Science and Technology Austria. Das neue Resselzentrum ist Teil des Departments „Information Technologies and Digitalisation“ und neben der Relevanz für die Wirtschaft auch eine wichtige Säule für die Verknüpfung von Forschung und Lehre am Department.

Im Juli 2022 nahm das Josef Ressel Zentrum für Intelligente und Sichere Industrieautomatisierung (ISIA) an der FH Salzburg seinen Betrieb auf. In den nächsten fünf Jahren wird Forschung auf höchstem Niveau betrieben. Für das Team konnte Zentrumsleiter Stefan Huber neben Forschungskolleg*innen am Department „Information Technologies and Digitalisation“ auch auf viele gut ausgebildete Absolvent*innen der IT-Studiengänge der FH Salzburg zurückgreifen.

Das Team erforscht die Grundlagen für Digitale Assistenten für Industriemaschinen erforschen. „Der digitale Assistent soll in der Lage sein, die menschliche Bedienung durch Hilfestellung bei der Überwachung und Steuerung von Maschinen zu entlasten und zu unterstützen. Ganz konkret betrifft das zum Beispiel Personen, die Spritzgießmaschinen, Fräs-, Dreh-, Etikettier- oder Abfüllmaschinen bedienen“, fasst Huber das langfristige Ziel für die Praxis zusammen.

Das JR-Zentrum widmet sich dabei schwerpunktmäßig drei Forschungsfeldern: Systemarchitekturen, Künstliche Intelligenz und Cyber-Security. Das Team arbeitet dabei mit drei führenden Unternehmen in der Automatisierung zusammen: B&R Industrial Automation, COPA-DATA und SIGMATEK.

Wichtige Brücke zwischen Lehre und Forschung

Neben der Vernetzung mit der Wirtschaft, bringt das Resselzentrum auch einen großen Mehrwert für die Studierenden des Departments Information Technologies and Digitalisation (IT). Lehre und Forschung am Puls der Zeit, wie Departmentleiter Gerhard Jöchtl hervorhebt: „Wir sind sehr stolz, dass wir mit dem bereits dritten Josef Ressel Zentrum am Department einen weiteren sehr wichtigen Meilenstein setzen konnten. Anwendungsnahe Forschung zusammen mit Top-Unternehmen die am Weltmarkt äußerst erfolgreich sind, sind ein bedeutender Grundstein für eine hochwertige und zukunftsorientierte Hochschulausbildung. Durch die enge Verzahnung von anwendungsbezogener Forschung und Lehre am Department profitieren neben den Forscher*innen vor allem auch Studierende, die topaktuelles Wissen vermittelt bekommen und sich auch aktiv in Form von Bachelor- oder Masterarbeiten in spannende Themen, wie z.B. KI gestützte Systeme, neuartige System-Architekturen oder OT-Security, einbringen können.“

Martin Uray ist Absolvent und Nachwuchsforscher am Department IT: „Ich habe das Studium Informationstechnik & System-Management inklusive eines Auslandssemester in den USA absolviert. Danach konnte ich einige Jahre Wirtschaftserfahrung sammeln, ehe ich als Lecturer wieder an die FH zurückgekehrt bin. Mein nächstes Ziel ist das Doktorat. Das JRZ ISIA bietet mir dafür eine optimale

Technik
Gesundheit
Medien

Möglichkeit, mich sowohl fachlich als auch persönlich weiterzuentwickeln und das in einem spannenden Umfeld.“

Die Notwendigkeit für gut ausgebildete Fachkräfte unterstreicht auch Marianne Kusejko als Geschäftsführerin von SIGMATEK, eines der Partnerunternehmen des JRZ: „Unsere Branche befindet sich im Bereich der Hochtechnologie. Eine forschungsstarke Hochschule im Gebiet der industriellen Informatik, die gut ausgebildete Absolvent*innen hervorbringt, kommt dem gesamten Wirtschaftsstandort zugute. Dieses Forschungszentrum ist uns daher ein strategisch langfristiges Anliegen.“

Keynote von Wittgensteinpreisträger Herbert Edelsbrunner

Im Rahmen der Vorstellung des Zentrums am 10. Oktober hielt Informatiker und Mathematiker Herbert Edelsbrunner eine vielbeachtete Keynote. Der seit 2009 am Institute of Science and Technology Austria (IST) tätige Professor gilt als einer der Pioniere der computergestützten Geometrie und Topologie. Diese anwendungsnahen Disziplinen ermöglichen zum Beispiel die Modellierung und Visualisierung komplexer räumlicher Strukturen wie Moleküle oder Daten aus Geoinformationssystemen. 2018 wurde er mit dem Wittgensteinpreis, dem bedeutendsten und höchstdotierten Wissenschaftsförderungspreis Österreichs, geehrt.

Hochkarätig besetztes Fachsymposium

Das Fachsymposium anlässlich der Vorstellung brachte Forscher*innen, Industrie und Studierende aus den Bereichen Machine Learning, Industrie und Informatik, sowie Security zusammen. Zentrumsleiter Stefan Huber konnte hierfür sechs Expert*innen aus ganz Österreich für Vorträge gewinnen. Darunter Edgar Weippl von der Universität Wien, der im Bereich Security, insbesondere für industrielle Systeme forscht. Der Security Experte Martin Herfurt (IT-Wachdienst) bekannt wegen seinen Hacks zu Bluetooth und Tesla, ergänzte das Thema Security. Von der Universität Salzburg hielten Martin Held, Roland Kwitt und Simon Hierländer jeweils einen Vortrag zu Themen aus den Bereichen Algorithmentheorie und Industrie-Software, Artificial Intelligence, Machine Learning und Reinforcement Learning. Aus dem Bereich R&D gab Dietmar Brucker von B&R Automation als Experte Einblick in aktuelle Entwicklungen in der industriellen Kommunikation.

Drittes Josef Ressel Zentrum an der FH Salzburg – eine Erfolgsgeschichte

Das JR-Zentrum ISIA ist bereits das dritte JRZ an der FH Salzburg. Aus dem ersten „Josef Ressel Centre for User-Centric Smart Grid Privacy, Security and Control“ (2013-2017) ging das „Zentrum für sichere Energieinformatik (ZSE)“ hervor. Im November 2020 wurde das „Josef Ressel Centre for Dependable System-of-Systems Engineering“ eröffnet. Beide aktuellen Resselzentren sind am Department Information Technologies and Digitalisation verortet. MR Dr. Ulrike Unterer, Vize-Präsidentin der Christian Doppler Forschungsgesellschaft und Abteilungsleiterin Schlüsseltechnologien im Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft (BMAW) hob in ihrer Ansprache die positive Entwicklung der Förderschiene hervor. Von insgesamt 17 Josef Ressel Zentren österreichweit, wurden bereits drei an der FH Salzburg eröffnet.

In Josef Ressel Zentren wird anwendungsorientierte Forschung auf hohem Niveau betrieben, hervorragende Forscher*innen kooperieren dazu mit innovativen Unternehmen. Für die Förderung dieser Zusammenarbeit gilt die Christian Doppler Forschungsgesellschaft international als Best Practice Beispiel. Josef Ressel Zentren werden vom Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW) und den beteiligten Unternehmen gemeinsam finanziert.

Praxisnah, forschungsstark und chancenreich: Die FH Salzburg bietet ihren 3.200 Studierenden in den Disziplinen Ingenieurwissenschaften, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, Design, Medien & Kunst sowie Gesundheitswissenschaften beste akademische Ausbildung mit hohem Praxisbezug. **Forschung und Entwicklung (F&E)** an der FH Salzburg zeichnet sich besonders durch Anwendungsorientiertheit und intensive Kontakte zu Wirtschaft, Industrie und Gesellschaft aus. Die FH Salzburg ist ein innovativer Forschungs- und Kooperationspartner für regionale, nationale und auch immer mehr internationale Unternehmen.

Mehr auf www.fh-salzburg.ac.at