



Pressekonferenz

Donnerstag, 3. März 2011

Johannes Kepler Universität Linz

20 Jahre Mechatronik an der JKU – Eine Erfolgsgeschichte mit Zukunft

Ihre GesprächspartnerInnen:

Dr. Beatrix Karl, Bundesministerin für Wissenschaft und Forschung

o.Univ.Prof. Dr. Richard Hagelauer, Rektor der JKU

Univ.Prof. Dr. Andreas Springer, Sprecher der Mechatronik, Vorstand des Instituts für Nachrichtentechnik und Hochfrequenzsysteme

Univ.Prof. Dr. Bernhard Zagar, wissenschaftlicher Sprecher des ACCM (Austrian Center of Competence in Mechatronics), Vorstand des Instituts für Elektrische Messtechnik

Kontakt für Rückfragen:

Universitätskommunikation der JKU, Tel.: + 43 (0)732-2468-3012

Mechatronik an der JKU – eine 20-jährige Erfolgsgeschichte

1990 startete die JKU das europaweit erste Vollstudium der Mechatronik – der Beginn einer eindrucksvollen Erfolgsgeschichte. Seither wurde dieses Exzellenzfeld konsequent erweitert, 13 Institute beschäftigen sich heute unter anderem mit elektrischen Antrieben und Leistungselektronik, Robotik, Regelungstechnik, Strömungslehre, technischer Mechanik sowie Mikroelektronik und -sensorik. Nicht umsonst nimmt der Fachbereich Mechatronik bei der Forschung sowohl national als auch international eine führende Rolle ein. Er gilt weltweit als anerkannte Expertenplattform sowie verlässlicher Partner für technologieorientierte Unternehmen und ist Mitbegründer der Linz Center of Mechatronics GmbH (LCM) und des Austrian Center of Competence in Mechatronics (ACCM). LCM ist Österreichs Nr. 1 in der angewandten Mechatronikforschung und bietet eine Partnerschaft entlang der gesamten Innovationskette – von der Ideenfindung bis zum fertigen Produkt. Im ACCM, einem von österreichweit nur fünf COMET K2 Zentren, wird international vernetzte Spitzenforschung auf höchstem Niveau betrieben. *„Das ACCM wurde im Dezember 2007 von den drei Trägern JKU, LCM GmbH und vatron GmbH mit folgenden Zielen gegründet: Anwendungsorientierte Forschung mit international tätigen Unternehmen mit hohem Grundlagenforschungsanteil und grundlagen-naher Entwicklung. Weiters wird ein Wissensdialog zwischen Wissenschaft und Wirtschaft im Rahmen von Projekten und Workshops, Seminaren, Symposien und Kongressen in internationalem Kontext durchgeführt“*, sagt Univ.Prof. Dr. Bernhard Zagar, wissenschaftlicher Sprecher des ACCM und Vorstand des Instituts für Elektrische Messtechnik.

Die starke Relevanz zur Grundlagenforschung kommt durch die bis dato genehmigten CD-Labors (Christian-Doppler Labors), die jeweils eine Laufzeit von sieben Jahren haben, zum Ausdruck:

Unter der Leitung von Dr. Stefan Pirker wurde ein CD-Labor für die Modellierung partikulärer Strömungen gegründet. Schwerpunkt: Numerische Simulation dieser Strömungsvorgänge. Hier werden numerische Methoden entwickelt, um Strömungen mit Partikeln zu untersuchen. Die Anwendungen reichen dabei vom industriellen Umweltschutz (Staubpartikel in Gas) und Prozesstechnik (Zementstaub im

Prozessgas) bis hin zu Blutströmungen (Erythrozyten im Blutplasma) und Schnee-
verwehungen (Eiskristalle in der Luft).

Am CD-Labor für Integrierte Radarsensoren (Leitung Univ.Prof. Dr. Andreas Stel-
zer) wird an Konzepten, Schaltungen und Algorithmen für hochfrequente Ra-
darsysteme in kostengünstiger Silizium-Germanium Technologie geforscht. An-
wendungsziele sind der flächendeckende Einsatz von Sicherheitssystemen im
Krafffahrzeug (Abstandswarnradar, Stop-And-Go Assistant, Pre-Crash Detection,
Lane Change Assistant, etc.) sowie jegliche berührungslose Positionsmessung in
rauen industriellen Umgebungen.

Bereits abgeschlossene CD-Labors: Elektromechanische Sensorik und Aktorik
(Leitung: Univ.Prof. Dr. Reinhard Lerch), Automatisierung mechatronischer Sys-
teme der Stahlindustrie (Leitung: o.Univ.Prof. Dr. Kurt Schlacher)

Ende April 2010 wurde mit der Eröffnung des neuen ‚JKU HOERBIGER Research
Institute for Smart Actuators‘ die Erfolgsgeschichte der Mechatronik an der JKU
um eine Facette reicher. Eingebettet in die breite Forschungslandschaft der Uni-
versität beschäftigt sich das von der Schweizer HOERBIGER Stiftung getragene
Institut mit Intelligenten Aktuatoren, also elektrischen Antrieben, die sich unter-
schiedlichen Einflussfaktoren anpassen können.

Auch die Studierenden profitieren von diesen Kooperationen, fließen doch die Er-
gebnisse der gemeinsamen, angewandten Forschung in die Lehre ein – Stichwort
„forschungsgeleitete Lehre“ – die eine Ausbildung auf höchstem Niveau garantiert.
In den letzten 20 Jahren haben rund 800 AbsolventInnen ihr Studium an der JKU
abgeschlossen. Zurzeit (Stand WS 2010) haben 642 Studierende das Fach Me-
chatronik inskribiert, rund 100 Studierende pro Jahr schreiben sich neu ein und
jährlich beenden 50 erfolgreich ihr Studium. *„Der Ausbau der Mechatronik an der
JKU ist noch lange nicht abgeschlossen. Wir planen gerade die Etablierung eines
Instituts für Medizinmechatronik, eine logische Ergänzung des Mechatronikportfo-
lios an der JKU. Auch die kooperative Forschung soll weiter ausgebaut werden.
Hier setzen wir auf sogenannte strategische Allianzen, also Kooperationen mit
führenden Industrieunternehmen“*, so Rektor Hagelauer.

Mechatronik an der JKU – eine krisensichere Ausbildung

Das Mechatronik-Studium an der JKU bietet Ausbildung auf Weltklasse-Niveau und genießt einen hervorragenden Ruf. Zahlreiche Kooperationen mit der Industrie und Forschungszentren ermöglichen internationale Spitzenforschung, die auch in der Lehre ihren Niederschlag findet. *„Oberösterreich kann stolz sein auf die Linzer Mechatronik. Die Universität Linz hat vor 20 Jahren das weltweit erste volle Universitätsstudium in Mechatronik ins Leben gerufen und damit erkannt, dass die Investition in einen zukunftsorientierten Bereich Aufschwung, Wachstum und neue Arbeitsplätze bringt“,* so Wissenschafts- und Forschungsministerin Dr. Beatrix Karl. *„Heute hat die Mechatronik einen ausgezeichneten internationalen Ruf und ist nicht nur ein wichtiger Pfeiler des Wissenschafts- und Wirtschaftsstandortes Oberösterreich, sondern auch österreichweit eine bedeutende Forschungs- und Ausbildungsstätte. Auch das Wissenschafts- und Forschungsministerium trägt zum Erfolg bei: Mit zusätzlichen Generalsanierungsmitteln von 39 Millionen Euro wurde das erste Science Park-Gebäude für die Mechatronik finanziert und damit ein außerordentlicher Beitrag für deren Weiterentwicklung geleistet.“*

Die ausgezeichnete Infrastruktur des neuen Science Parks bietet optimale Studienbedingungen.

Seit der Übersiedlung in den neuen Science Park im Herbst 2009 stehen den Lehrenden und Studierenden modern ausgestattete Räume und eine optimale Infrastruktur für Forschung und Lehre zur Verfügung. Durch die Ausbildung in den Bereichen Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik sind Mechatroniker die „Zehnkämpfer“ unter den Technikern und am Arbeitsmarkt sehr gefragt. Sie arbeiten beispielsweise als Forscher, Entwickler, Programmierer, Berechnungs-, Versuchs-, Betriebs-, Mess- und Instandsetzungs- oder auch Verkehrsingenieur, in der technischen Aus- und Weiterbildung oder im Management technischer Unternehmen. So bauen Mechatronikabsolventen moderne Hydraulikantriebe, regeln Walzwerke, entwerfen integrierte Schaltkreise und Roboter oder entwickeln auto-

motive Elektronik. Mechatronik wird an der JKU als Bachelor- und Masterstudium angeboten.

„Aufgrund der ausgezeichneten Studienbedingungen an der JKU kann eine umfassende technische Ausbildung auf höchstem internationalem Niveau angeboten werden. Die Zukunftsaussichten sind exzellent. Unsere Absolventinnen und Absolventen haben beste Chancen auf dem Arbeitsmarkt und der Bedarf von Industrie und Forschungseinrichtungen ist höher als das Angebot. Die Betätigungsfelder werden deshalb nicht weniger sondern mehr. Die Entscheidung Mechatronik zu studieren, ist somit eine sichere Investition in die Zukunft, sagt Univ.Prof. Dr. Andreas Springer, Sprecher der Mechatronik und Vorstand des Instituts für Nachrichtentechnik und Hochfrequenzsysteme.

Bildquelle: JKU, honorarfrei

Bildtext: v.l.: Der wissenschaftliche Sprecher des ACCM, Univ.Prof. Dr. Bernhard Zagar, JKU-Rektor o.Univ.Prof. Dr. Richard Hagelauer, die Bundesministerin für Wissenschaft und Forschung, Dr. Beatrix Karl und der Sprecher der Mechatronik, Univ.Prof. Dr. Andreas Springer.

13 Institute des Fachbereichs Mechatronik
(12 universitäre Institute, 1 Forschungsinstitut)

Institut für Design und Regelung Mechatronischer Systeme (Univ.Prof. Dr. Luigi del Re): Regelung von Verbrennungskraftmaschinen, Regelung komplexer Anlagen und Prozesse

Institut für Elektrische Antriebe und Leistungselektronik (o.Univ.Prof. Dr. Wolfgang Amrhein), Schwerpunkte: Elektrische Kleinantriebe und Leistungselektronik, Magnetlagertechnik

Institut für Elektrische Messtechnik (Univ.Prof. Dr. Bernhard Zagar): Ultraschall-Messtechnik, Optische Messtechnik

Institut für Konstruktiven Leichtbau (Univ.Prof. Dr. Martin Schagerl): Optimaler Entwurf von Leichtbaustrukturen, Verbindungstechniken für den Leichtbau

Institut für Maschinenlehre und hydraulische Antriebstechnik (o.Univ.Prof. Dr. Rudolf Scheidl): Schnell schaltende Hydraulikventile, Hoch effiziente hydraulische Antriebe

Institut für Mikroelektronik und Mikrosensorik (Univ.Prof. Dr. Bernhard Jakoby): Öl-zustandssensorik, Mikrofluidik (Lab on a Chip)

Institut für Nachrichtentechnik und Hochfrequenzsysteme (Univ.Prof. Dr. Andreas Springer; Univ.Prof. Dr. Andreas Stelzer): Radarsensorik, Drahtlose Sensornetzwerke

Institut für Rechnergestützte Methoden im Maschinenbau (o.Univ.Prof. Dr. Klaus Zeman): Modellierung und Simulation von Umformprozessen, Computerunterstützter Entwurf mechatronischer Produkte

Institut für Regelungstechnik und Prozessautomatisierung (o.Univ.Prof. Dr. Kurt Schlacher): Optimale Regelung industrieller Anlagen (Spritzgießen, Stahlverarbeitung, Modellbasierte Regelung)

Institut für Robotik (o.Univ.Prof. Dr. Hartmut Bremer): Regelung starrer und elastischer Roboter, Gehmaschinen

Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung (o.Univ.Prof. Dr. Philipp Gittler): Partikelströmungen, Aerodynamik

Institut für Technische Mechanik (o.Univ.Prof. Dr. Hans Irschik): Aktive Schwingungs- und Schalldämpfung, Dynamische Mehrkörpersysteme

JKU HOERBIGER Research Institute for Smart Actuators (o.Univ.Prof. Dr. Wolfgang Amrhein)

Spin-Off: Ferrobotics