

## Campus für Technologie eröffnet

**INNOVATIV** In Cham wird an „mechatronischen Systemen“ geforscht.

**CHAM.** Wissenschaftsminister Wolfgang Heubisch hat in Cham das Technologietransferzentrum der Hochschule für angewandte Wissenschaften Deggendorf eröffnet. Der inhaltliche Schwerpunkt des „Technologiecampus Cham“ liegt im Bereich mechatronische Systeme. Beteiligt ist auch die Hochschule Amberg-Weiden, die hier ein Labor für Präzisionszersetzung und Messtechnik aufbaut. Der Technologiecampus wird vom Freistaat mit 3,2 Millionen Euro unterstützt, zudem von Wirtschaftssponsoren (2 Millionen) und der Stadt Cham, die das Gebäude für 4,15 Millionen Euro umgebaut hat. „Mit großem Einsatz haben Hochschule, Unternehmen und die Kommune gemeinsam an einem Strang gezogen“, würdigte Heubisch das Engagement. Die Hochschule Deggendorf ist derzeit an drei Technologietransferzentren beteiligt, neben dem Standort Cham auch in Freyung) auf dem Gebiet Technische Informatik und in Teisnach im Bereich Optische Technologie. Ein Zentrum Glas entsteht in Spiegelau.

## Ehrung aus zwei Ländern

**CHEMIE** Regensburger und Prager würdigen Wissenschaftler Franz Hofmeister.

**REGENSBURG/PRAG.** Eine Länderübergreifende Ehrung: Prof. Werner Kunz von der Uni Regensburg (Institut für Physikalische und Theoretische Chemie) und Prof. Pavel Jungwirth von der Tschechischen Akademie der Wissenschaften haben gemeinsam eine Gedenktafel zu Ehren von Franz Hofmeister gestiftet. Der Naturwissenschaftler wurde vor 160 Jahren in Prag geboren und ist durch seine grundlegenden Arbeiten über Salzeffekte bekannt. Zudem war er unter den ersten, die den Aufbau von Eiweißen detailliert beschrieben haben, seine Arbeiten werden heute mehr denn je zitiert.

Umso erstaunlicher, dass in seiner Heimatstadt Prag bislang nicht einmal eine Gedenktafel ihn erinnerte. Lag es daran, dass sich Hofmeister zwar als Prager fühlte aber immer auch als Deutscher? Die Bronzetafel wurde von dem Prager Bildhauer Milan Knobloch gefertigt und am ehemaligen Institutsgebäude Hofmeisters, dem heutigen Sitz der Medizinischen Fakultät der Prager Karls-Universität feierlich enthüllt.

## HAW erhält Energiepreis 2010

**NÜRNBERG.** Das Institut für Energietechnik der Hochschule Amberg-Weiden und die Burkhardt GmbH Mühlhausen sind mit dem Bayerischen Energiepreis 2010 ausgezeichnet worden – für ihr Projekt „Effizienzsteigerung in Blockheizkraftwerken: Abgas turbine zur Stromerzeugung“. Durch die Entwicklung der Wissenschaftler können Blockheizkraftwerke energiesparender arbeiten. Staatssekretärin Katja Hessel überreichte den mit 25 000 Euro dotierten Preis an Institutsleiter Prof. Markus Brautsch und Geschäftsführer Gerhard Burkhardt. Die Staatsregierung prämiiert damit kreative Ideen für intelligente Energienutzungen, beim diesjährigen Wettbewerbs wurden zehn Projekte aus über 600 Bewerbungen ausgezeichnet.



HS.R-Präsident Josef Eckstein (l.) und Prof. Richard Roth beim ersten öffentlichen Spiel gegen den Kickerbot: Sie mussten sich ziemlich anstrengen, um den Roboter zu besiegen. Foto: Hochschule Regensburg

# Roboter schlägt Professoren beim Kickern haushoch

**TECHNIK** Der „Kickerbot“ ist ein Projekt für Generationen von Studenten: Schon drei Jahre tüfteln Fakultäten der Hochschule Regensburg an dem automatischen Kicker.

VON ANTJE KARBE, MZ

**REGENSBURG.** Als Spielgegner ist er eher ein schweigsamer Genosse. Ruckelnd richtet er die Männchen an seinen Kickerstangen aus – und versenkt dann blitzschnell den Ball. Nach Toren ist allerdings Jubel über den Monitor zu hören: Der Kickerbot der Hochschule Regensburg (HS.R) ist zwar ein Roboter, aber seine Torquote kann sich sehen lassen.

Beim ersten öffentlichen Auftritt siegte der Kickerbot jedenfalls 10:4, gegen HS.R-Präsidenten Prof. Josef Eckstein und Prof. Richard Roth von der Fakultät Informatik und Mathematik. Er sei bei dem Eröffnungsspiel abgelenkt gewesen, sagt dieser lachend, „sonst hätten wir vielleicht nicht ganz so hoch verloren“. Im Grunde ist Roth aber stolz auf die Ki-

ckermaschine, die seine Studenten in mehr als dreijähriger Arbeit konstruiert und programmiert haben.

Als Auge fungiert eine Kamera, die das Spielfeld von oben filmt. Eine spezielle Bildverarbeitungssoftware bestimmt die jeweilige Ballposition, der Computer berechnet daraus den nächsten Schritt. Die Spielstangen werden dann entsprechend von je zwei Motoren bewegt. Komplexe Prozesse, die in sekundenschneller ablaufen – technische Informatiker, Maschinenbauer und Elektrotechniker der HS.R haben daran viele Stunden getüftelt.

### Ein Computer lernt Fußball spielen

Das Ganze war als Ausbildungsprojekt gedacht, in regulären Studiengängen nahmen sich Studenten einzelne Problemfelder vor. Ein Datennetz für den Informationsaustausch, Bildverarbeitung, Software-Engineering und Motorsteuerung galt es zu durchdenken. Eine Herausforderung auch die „Spielstrategie“: Wie bringe ich einer künstlichen Intelligenz Angriffstaktiken des Fußballs bei? „Wir mussten uns überlegen, welche Bewegungsabläufe sich beim Kickern überhaupt abspielen“, erzählt Roth. „Man macht das ja intuitiv.“ Die Abläufe übersetzten die Informatiker schließlich in Algorithmen für den Computer. Ziel war ein Niveau, gegen das ein geübter Spieler nicht ohne weiteres gewinnen sollte.

### Irgendwann soll er Profis schlagen

„Der Weg war unser Ziel“, sagt Roth. Er habe sich ein Projekt gewünscht, an dem Studenten verschiedener Disziplinen mitarbeiten, und das Spaß macht. Der erste kickernde Roboter – konstruiert von der Universität Freiburg – habe ihn begeistert. „Ich dachte mir, daran können sich Generationen von Informatikern die Zähne ausbeißen.“

Inzwischen arbeiten mehrere Hochschulen für angewandte Wissenschaften an Robotern dieser Art. Jede habe aber ganz eigene Konstruktionen, sagt Roth. Der Regensburger Kickerbot gilt als ein Vorzeigeprojekt der HS.R. Gegen seine menschlichen Gegner schlägt er sich inzwischen nicht schlecht. Es gebe aber noch viele Ideen, ihn zu verbessern, sagt Roth. „Wir wollen ihn noch schneller machen – und lernfähig.“ So könnte der Roboter am Ende in der Lage sein, sich gezielt auf die Finten seiner Gegner einzustellen – und sogar Profi-Kicker müssten sich warm anziehen.



Der Computer entscheidet, Motoren bewegen die Kickerstangen. Foto: ka

### TECHNIK FÜR DEN ALLTAG

► **Kickerbot:** Der kickerspielende Roboter ist ein Gemeinschaftsprojekt der Studiengänge technische Informatik, Maschinenbau und Elektro- und Informationstechnik der Hochschule Regensburg. Initiiert wurde es 2006 von Prof. Richard Roth (Fakultät Informatik/Mathematik), in Zusammenarbeit mit Prof. Thomas Schaeffer (Fakultät Maschinenbau).

► **Praxisnah:** Studierende tüfteln in Kur-

sen und während ihrer Ausbildung an der Weiterentwicklung des Kickerbot.

► **Technische Informatik:** Ein Teilbereich der Informatik, der sich auf die Anwendung in technischen Prozessen spezialisiert. In nahezu allen technischen Geräten stecken heute aufwändige Computersysteme – die Rechenleistung eines Mittelklassewagens ist heute höher als die eines Großrechners aus den 90er Jahren.

### HOCHSCHULSPLITTER

## Senat der Uni Passau warnt vor Kürzungen

**PASSAU.** Der Senat der Universität Passau hat die Staatsregierung aufgefordert, ihre Kürzungspläne für Universitäten und Hochschulen zurückzunehmen und Planungssicherheit zu garantieren. Es sei unverantwortlich, kurz vor dem Eintreffen vieler zusätzlicher Studierender die Mittel für Hochschulen zu kürzen, schrieb er in einer Mitteilung. Damit breche die Staatsregierung ihr Wort und riskiere eine dramatische Verschlechterung der Situation von Forschung und Lehre. Sie provoziere zudem einen Bruch des Hochschulpaktes und des „Innovationsbündnis 2013“.

## Stipendium für Medizinstudent

**REGENSBURG.** Dominik Jauch, Medizinstudent aus Regensburg, ist einer von 15 Stipendiaten des Programms „Medical Excellence“. Er erhält damit drei Jahre lang 500 Euro pro Semester. In einem Auswahlverfahren hatte er sich unter bundesweit rund 300 Bewerbern durchgesetzt und war besonders in der Kategorie „Science Excellence“ erfolgreich, die besondere wissenschaftliche Leistungen auszeichnet. Der Finanz- und Vermögensberater MLP hat Medical Excellence bereits zum zweiten Mal ausgeschrieben. (www.medicalexcellence.de)

## HAW kooperiert mit Unternehmen

**AMBERG.** Die Hochschule Amberg-Weiden kooperiert künftig mit der HUBER SE (Berching) und der Sparkasse Amberg-Sulzbach, gemeinsam werden „duale Studiengänge“ angeboten. Studierende aus dem Studiengang Maschinenbau können sich bei HUBER SE zum Technischen Zeichner ausbilden lassen. Zusätzlich wurde ein Studium mit vertiefter Praxis für die Studiengänge Umwelttechnik und Wirtschaftsingenieurwesen vereinbart. Die Kooperation mit der Sparkasse ermöglicht ein Studium mit vertiefter Praxis im Studiengang Handels- und Dienstleistungsmanagement.

## Informationsspezialisten tagten an der Uni

**REGENSBURG.** Rund 100 Informationsspezialisten aus verschiedenen Ländern haben sich bei einer Tagung über die Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB) informiert, einen Internetdienst der Universitätsbibliothek Regensburg. Im Mittelpunkt standen Themen wie der Ausbau der Vernetzung der EZB mit anderen digitalen Angeboten oder die Flexibilisierung der von ihr geleisteten Datendienste. Die EZB ist außerhalb Deutschlands in zehn Ländern im Einsatz. Zur Tagung waren Vertreter von Bibliotheken und Forschungseinrichtungen aus Österreich, der Schweiz, Italien und Polen angereist. Auch die „Library of Congress“ aus den USA war vertreten.

### MZ-VERLOSUNG

## Brustspitz für zwei

Die Mittelbayerische Zeitung verlost in Zusammenarbeit mit der Glöckl Gaststätten GmbH und der Brauerei Bischofshof jede Woche auf der Hochschule ein Brustspitzessen (Dult-Brustspitz-Teller und ein Getränk) für zwei Personen im Restaurant „Zum Glöckl“ bzw. während der Dult im Glöckl-Festzelt.

### Unsere heutige Preisfrage:

Für welchen Sport ist der Kickerbot programmiert?

→ Schreiben Sie uns die Lösung an [brustspitz@mittelbayerische.de](mailto:brustspitz@mittelbayerische.de)

Den Gewinner finden Sie auf [www.mittelbayerische.de](http://www.mittelbayerische.de)

in Kooperation mit:



# Ein halbes Monatsgehalt für ein Buch

**SPENDE** Universitätsbibliothek Regensburg schenkt Uni in Weißrussland 200 Bücher

**REGENSBURG/WITEBSK.** In Weißrussland muss man ein halbes Monatsgehalt investieren, um ein wissenschaftliches Buch kaufen zu können. Nicht nur aus diesem Grund ist in diesem Jahr für die Universität Mascherov in Weißrussland Weihnachten schon im November: Die Universitätsbibliothek Regensburg spendet rund 200 englischsprachige Bücher aus dem Bereich Naturwissenschaften.

Initiator Josef Reithmair sieht in der Buchspendeaktion einen „Akt glaubwürdiger Völkerfreundschaft“.

Er hatte sich in Weißrussland um eine Arbeitsstelle bemüht und festgestellt, dass es den dortigen Universitäten unter anderem an wissenschaftlicher Literatur mangelt. Seine Anfrage im Hinblick auf eine Buchspende bei Rektor Prof. Thomas Strothotte blieb nicht ungehört. Die Uni Regensburg unterhält mehr partnerschaftliche Beziehungen zu osteuropäischen Universitäten als jede andere deutsche Hochschule – dem Rektor war die Unterstützung der Universität in Witebsk mit Büchern deshalb ein Anliegen.



Dr. Albert Schröder (v. l.) übergab die Bücher an Wladimir Yakutorich und Eugeni Kozak. Foto: Uni-Bibliothek