



UND SONST ...?



Ministerialrat Heribert Wulz (links) zeichnete Frischmann aus FH/KK (3)

Krebsforschung in Texas, Würdigung in Österreich

FH-Absolvent Patrick Frischmann wurde für ein neues Verfahren zur Krebsfrüherkennung geehrt.

Auslandsaufenthalte zahlen sich aus, nicht nur während des Studiums, sondern auch danach – bestes Beispiel dafür ist die beachtliche Forschungslaufbahn von Patrick Frischmann. Als Absolvent des FH-Studiengangs Health Care IT heuerte er beim renommierten MD Anderson Cancer Center in Texas an. An diesem Krebsforschungsinstitut entwickelte er ein neues bildgebendes Verfahren, das zur Früherkennung von

Prostatakrebs dient. Dabei werden unterschiedliche Gewebetypen der Prostata automatisch segmentiert und klassifiziert. Mit seinem Projekt erregte Frischmann auch Aufmerksamkeit in Österreich: Das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft verlieh ihm den mit 2500 Euro dotierten Würdigungspreis 2014 für exzellente Studienleistungen und hervorragende Bachelor- und Masterarbeiten.

Begeisterte „Girls“ erkunden die Technik

Über 20 Volksschülerinnen im Alter von neun bis zehn Jahren konnten beim Girls Day am FH Kärnten-Standort Villach im Rahmen von Workshops zum Thema Geocaching und Robotik in den spannenden Bereich Technik hineinschnuppern. Die jungen Mädchen waren begeistert vom Geocaching, wo sie Routen selbst begehen und diese danach visualisieren konnten.

FH-Auftritt bei neuer Konferenz in Wien

Am 28. November fand die erste Konferenz der neugegründeten Österreichischen Gesellschaft für Gesundheitsökonomie am Institut für Höhere Studien in Wien statt. Beteiligt war auch die FH Kärnten, die mit Florian Buchner einen Vortragenden stellte. Der FH-Professor für Gesundheitsökonomie sprach über „Interaktionseffekte bei der Risikoadjustierung“.

„Kompass“ für die Flucht aus der Pollen-Zone

Genauere Vorhersagen für Allergiker soll eine neue Smartphone-App bringen, die Studentinnen der FH-Kärnten entwickeln. Sie machen sich Satellitendaten zunutze.

Seit zehn Jahren ist Tamara Preduschnig Allergikerin. „Ich halte mich sehr viel im Freien auf und muss daher mit verschiedensten Pollenbelastungen zurechtkommen.“ Die Allergeschübe und Niesattacken hatte die Studentin am Studiengang Geoinformation und Umwelttechnologien der FH Kärnten schließlich satt – und machte sich ihr Fachgebiet zunutze, um allergiegeplagten Leidgenossen mittels Smartphone-App ungestörtes Durchatmen zu ermöglichen.

Die Lehrveranstaltung „Umweltmonitoring“ bot Preduschnig dazu die perfekte Chance: Thema war der Umgang mit Satellitendaten, die genaue Informationen über die Beschaffenheit der Vegetation liefern. Verknüpft mit aktuellen Daten über Windrichtungen und Geländebeschaffenheit lässt sich damit ziemlich genau vorhersagen, wo eine Pollenbelastung auftreten kann und wie stark sie ist.



Das Projektteam: Ringhofer, Preduschnig und Mak FH/KK, FOTOLIA, FH/BAUER

Auf Basis dieser Daten hat Preduschnig mit ihren Studienkolleginnen Stephanie Mak und Viktoria Ringhofer ein Simulationsmodell entwickelt, das Allergikern wie ein Kompass durch belastete und unbelastete Regionen lotsen soll: „Wir verwenden dabei möglichst genaue Basisdaten, um die Treffsicherheit der Prognose zu erhöhen. Diese Genauigkeit unterscheidet unser Modell auch von den bisherigen Angeboten im Internet“, sagt Preduschnig.



Allergien können für Betroffene äußerst unangenehm werden. Mithilfe von Satellitendaten zeigt „PAF SIM“ am Smartphone an, wo man vor den Pollen sicher ist

INFOS ZUM STUDIENGANG

Geoinformation und Umwelttechnologien lautet der Titel des Bachelorstudiums, das die FH Kärnten im Studienbereich Engineering & IT anbietet. Neben technisch-naturwissenschaftliche Grundlagen in Mathematik, Statistik und Informatik liegt der Schwerpunkt des Studiums auf der Vermittlung von Programmier- und Datenbankkenntnissen in Bezug auf Geoinformationssysteme.

Berufsfelder für Absolventen sind vielfältig, sie reichen von der Routen- und Einsatzplanung, über Umweltschutzaktivitäten bis zur Kriminalanalyse.



Gernot Paulus lehrt am Studiengang Geoinformation

Diese Pollenwarnsysteme hätten nur sehr großflächige Informationen geliefert, die Allergikern aber nicht bei der lokalen Detailplanung helfen würden. „PAF SIM“ (Englisch für: „Pollen Allergy Forecast SIMulation“) hingegen würde unbeschwerte Kurzreisen und Wanderungen im Zeitraum von drei Tagen ermöglichen. Kern des Darstellungskonzepts ist die Verwendung von hochauflösenden Luftbildern der KAGIS, die eine ortsbasierte Vi-

sualisierung von Pollenaktivitäten und genaue Positionsbestimmungen im Zentimeterbereich möglich machen. Preduschnig und Mak beschreiben gerade in ihrer Bachelorarbeit die Details des Simulationsmodells. Sobald das erledigt ist, wollen sich die Studentinnen der Entwicklung eines Prototypen widmen. „In der Entwicklungsphase werden wir „PAF SIM“ für ausgewählte Gebiete in Kärnten testen und kritisch evaluieren. Gelingt

dieser „Proof of Concept“, ist eine österreichweite Umsetzung grundsätzlich denkbar“, sagt Preduschnig. Ihre Überlegungen gehen noch weiter – in Richtung Vermarktung einer Smartphone-App für Allergiker.

Dass so ein Produkt erfolgreich sein könnte, dafür hat das Projektteam quasi amtliche Bestätigung. Ihr Konzept belegte bei der Austria Challenge des Europäischen Satellitennavigationswettbewerbs ESNC 2014 unter 19 österreichweiten Einreichungen aus Forschung und Wirtschaft den zweiten Platz. Bei diesem Wettbewerb werden Ideen für die kreativsten und innovativsten Anwendungen im Bereich Satellitennavigation ausgezeichnet.

2000 Euro Startkapital brachte der Preis schon ein, die Fortführung des Projekts bezeichnet Preduschnig als „interessante Denkvariante“. Zunächst steht bei ihr aber der Abschluss des Studiums im Fokus.

LESERBRIEF

Denkfehler

„Ein Motor, der mehr draufhat“, 1. 11.

Laut FH-Dozent Bernhard Heiden sollen zwecks besserer Kühlung die ferromagnetischen Blechpakete von Stator und Rotor von Drehstrommaschinen im Abstand von fünf Blechen durch je ein Blech aus Aluminium oder ähnlich wärmeleitenden Materialien getrennt werden, um den Wärmeabfluss sechsmal (!) zu verbessern. Dies wird wenig nützen, weil das Alublech mit den Kreisringflanken die dominante radiale Temperaturverteilung der ferromagnetischen Blätter trotz geringer Wechselwirkung mit diesen annehmen muss. Die Temperatur an der gegenüber den Kreisringflanken rund 150-mal kleineren zylindrischen Außenfläche des Aluminiumblattes angrenzend an das Gehäuse wird fast gleich sein, wie die Temperatur am Außenrand der ferromagnetischen Bleche. Es kommt zu keinem nennenswerten Wärmeabfluss aus dem Alublech.

DI Benno Buchelt, Maria Saal

REAKTION

Kritik ist immer gut, da sie Licht auf die Sache wirft. Die Punkte von Herrn Buchelt sind kaum im Widerspruch mit dem Patent. Als Missverständnis erscheint, dass wenn die Temperaturen gleich sind, die Wärmeabfuhr gleich ist. Genau umgekehrt ist es: Nach dem Fourier'schen Gesetz ist der abgeleitete Wärmestrom proportional dem Temperaturgradienten, also der Temperaturdifferenz, was hier nicht der Fall ist, wie auch richtig bemerkt wird, und proportional der Wärmeleitfähigkeit des Materials, was ja der Kern der Erfindung ist. Das ist der Unterschied, der den Unterschied ausmacht.

DI Dr. Bernhard Heiden, Dozent für Produktionstechnik an der FH