

Dem Prostatakrebs auf der Spur

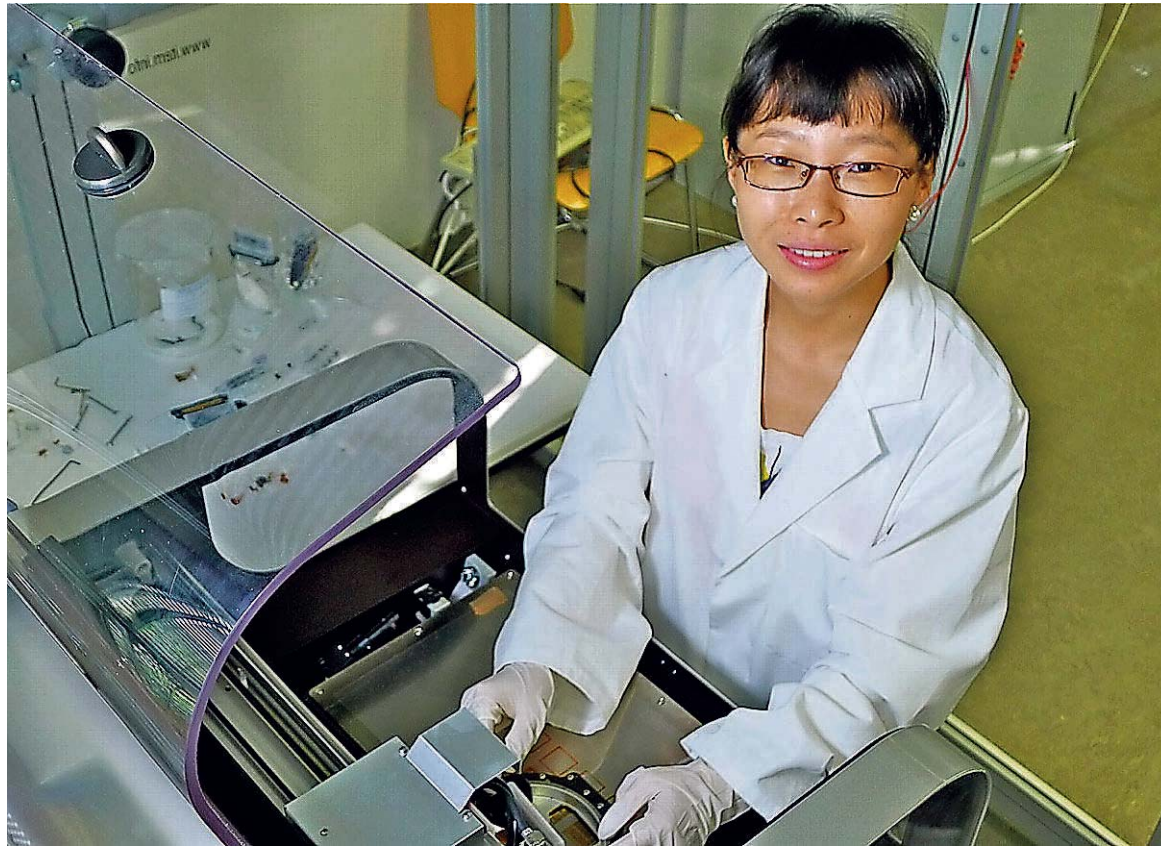
Arbeitsgruppe unter Prof. Sven Ingebrandt arbeitet an einem Sensor zur Früherkennung

Die FH Zweibrücken ist Teil des Forschungsprojekts „Prosense“ – dabei geht es um die Früherkennung von Prostatakrebs. Auch die Chinesin Xiaoling Lu forscht auf diesem Gebiet und schreibt ihre Doktorarbeit.

Zweibrücken. Das europäische Forschungsprojekt „Prosense“ beschäftigt sich mit einer verbesserten Früherkennung von Prostatakrebs. An der Fachhochschule ist ein Teil dieses Netzwerkes angesiedelt. Dort forscht eine Arbeitsgruppe unter Prof. Sven Ingebrandt an einem Sensor, der sich die Eigenschaften des Nanomaterials Graphen zunutze macht.

Xiaoling Lu aus dem chinesischen Xinzhou ist nach Zweibrücken gekommen, um hier ihre Doktorarbeit zu schreiben. Ihr Thema ist die Herstellung eines opto-elektronischen Biosensors auf der Basis von reduziertem Graphenoxid zur Erkennung von Biomarkern des Prostatakrebses.

Im Reinraum der Fachhochschule findet sie die optimalen Bedingungen, um den Sensor herzustellen. Dazu wird ein Chip, ein sogenannter Wafer, mit Graphenoxid beschichtet.



Xiaoling Lu arbeitet am Drucker, der Strukturen auf Graphen bringt.

FOTO: FH

Auf diesen beschichteten Wafer bringt sie im Anschluss winzige Strukturen auf. Das geschieht entweder durch ein Nano-

print-Verfahren – eine Art Drucker – oder durch Fotolithografie. Der so strukturierte Sensor soll später einmal in der Lage

sein, Biomarker des Prostatakrebses aus Blutproben von Patienten herauszufischen. Diese Biomarker, Proteine oder RNA,

bleiben an den winzigen Strukturen des Sensors hängen. Die Anhaftung der Moleküle kann dann durch optische oder elektronische Signale angezeigt werden. Dabei soll der Sensor auf mehrere dieser Biomarker – anders als beim momentan noch genutzten Screeningverfahren, das sich nur auf den PSA-Wert (Prostate Specific Antigen) konzentriert – gleichzeitig reagieren. So kann unter Umständen die Früherkennung von Prostatakrebs in einem klinischen Testverfahren verbessert werden.

Xiaoling Lu beschäftigt sich zusammen mit ihren Kollegen hauptsächlich mit dem Design des Sensors und eines Gerätes, das die Körperflüssigkeiten auf den Sensor bringt. An Zweibrücken schätzt sie die Ruhe und die gute Zusammenarbeit mit den Mitgliedern ihrer Arbeitsgruppe. „Mir gefällt die ernsthafte akademische Arbeit, die in Deutschland geleistet wird und dass meine Kollegen ihre Forschungsergebnisse mit mir teilen“, beschreibt sie das offene Klima am Campus. In der Freizeit genießt sie es, draußen zu sein, sei es beim Radfahren oder Klettern im Pfälzer Wald. red

TERMINE

Üben für das Assessment Center

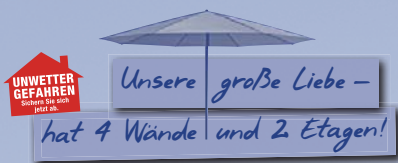
Zweibrücken. Am Donnerstag, 6. August, gibt es einen Workshop zur Vorbereitung auf ein Assessment Center (AC). Los geht's um neun Uhr am Campus Zweibrücken, Raum G 203, von neun bis 17 Uhr. In diesem Seminar haben sämtliche Teilnehmer die Möglichkeit, die verschiedenen Instrumente und Tests eines AC kennenzulernen und durchzuführen. Der Kurs ist kostenfrei und richtet sich an alle Bachelorstudierende ab dem 4. Semester sowie an alle Masterstudierende. Referenten sind Gaby Himbert und Stefan Allmang. red

• Anmeldungen per E-Mail: gaby.himbert@fh-kl.de

Oberflächen Thema bei Tagung

Kaiserslautern. Die 18. „Arbeitstagung Angewandte Oberflächenanalytik – AOFA 18“, von 29. September bis 1. Oktober, zielt auf aktuelle Entwicklungen im Bereich der Oberflächen- und Festkörperanalytik. Im Vordergrund stehen deren Anwendungen und daraus gewonnene neue Erkenntnisse. In ähnlicher Weise reicht die Thematik des

Anzeige



Zuhause ist da, wo Sie glücklich sind. Welche Versicherungen Sie rund ums Wohnen wirklich brauchen, finden Sie mit unserem **Zuhause-Schutz** heraus. Informieren Sie sich jetzt speziell über die Absicherung von Unwetterfolgeschäden. Wir helfen Ihnen gerne dabei.

Versicherungskammer Bayern – Landesbrand Vertriebs- und Kundenmanagement GmbH
Geschäftsstelle Zweibrücken

Hallplatz 7 · 66482 Zweibrücken · Telefon (0 63 32) 9 28 80 · info@gs-zweibruecken.vkb.de

VERSICHERUNGSKAMMER BAYERN

Ein Stück Sicherheit.

Sommer-Schule für Gründer



Businessplan und Sonnenschein heißt es für alle, die die einmalige Chance nutzen im kreativen Ambiente der Villa Denis in Frankenstein vom 1. bis zum 5. September ihren ersten Businessplan zu schreiben. 20 Gründungswillige entwickeln innerhalb einer Woche unter Anleitung von Experten die erste Geschäftsidee zu einem tragfähigen Geschäftskonzept. Die Workshop Woche beginnt von Montag bis Donnerstag um 8.30 Uhr mit praxisorientierten Vorträgen. Im Anschluss daran erhalten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer nachmittags jeweils die Möglichkeit, das Gelernte auf den eigenen Businessplan zu übertragen. Teilnahmevoraussetzung ist eine Geschäftsidee. Interessierte können sich bis 3. August bewerben unter: <http://gruendungsbuero.info/veranstaltungen/349109784>. red/FOTO: VER

Entwürfe bekommen Preis

Virtual Design-Studierende erstellen Web-Präsenz der Rheinhessen-Sternwarte

Studierende der FH Kaiserslautern haben im Rahmen eines Wettbewerbs eine neue Präsentation samt Webseite für die Rheinhessen-Sternwarte erarbeitet. In Angriff genommen wurde das Projekt vom zweiten Semester des Studiengangs „Virtual Design“.

Kaiserslautern. Von der neuen Web-Präsenz erhofft sich der Verein Astronomische Arbeitsgemeinschaft Mainz (AAG Mainz e. V.) bessere Chancen auf Spenden von Unternehmern oder Förderern für einen dringend anstehenden Neubau. Entsprechend gespannt war man bei den Astronomiefreunden auf die Entwürfe, die kürzlich in Mainz prämiert wurden. „Wir waren schwer be-

eindruckt von der Professionalität“, postete der Verein auf seiner Facebookseite. Überzeugen konnte die Jury, der unter anderem Bernhard Schröck, Christopher Peter und Jan-David Förster von der AAG sowie Professor Thomas Wagner von der FH Kaiserslautern angehörten, der Entwurf von Corinna Allgaier, Andreas Bachman, Katharina Holler und Lisa Theobald, die ein Preisgeld von 600 Euro sowie Sachpreise mit nach Hause nehmen konnten. „Der Entwurf wirkt auf Besucher und Redakteure der Website gleichermaßen freundlich und verspricht eine hervorragende Bedienbarkeit“, lobte die Jury. In den eingereichten Entwürfen besonders überzeugt hat

zudem ein Logo, das die Gruppe aus Andreas Angel, Valentina Kohl und Angela Schiemann erarbeitet hat. Das Logo sei auf das Wesentliche reduziert und dennoch sei der thematische Zusammenhang zur Astronomie sofort erkennbar. Wobei die Jury besonders die Genauigkeit der Umsetzung und die gute Einsetzbarkeit in der Praxis lobte. Dafür gab es einen Sonderpreis über 300 Euro Preisgeld. Lob hielt die Jury auch für die Zweit- und Drittplatzierten bereit. Mit der Teilnahme an solchen Wettbewerben sichert der Studiengang Virtual Design seinen Studierenden ein hohes Maß an Praxiserfahrung und die Chance, ein Netzwerk fürs Berufsleben aufzubauen. red

„8th Symposium on Vacuum based Science and Technology – SVST 8“ von neuen Dünnschichtsystemen über Oberflächenprozesse bis zur Erzeugung von Nanostrukturen an Oberflächen sowie von Nanotubes. Die beiden überlappenden Tagungen finden benachbart im Fraunhofer-Zentrum Kaiserslautern statt. Teilnehmer an einer der beiden Tagungen haben freien Zutritt zu der anderen. Die Einreichung von Konferenzbeiträgen (Kurzvortrag oder Poster) sind auch nach der offiziellen Deadline noch bis zum 25. Juli möglich. red

Der Bachelor dauert im Schnitt länger

Zweibrücken. Die durchschnittliche Studiendauer für einen Bachelor-Abschluss liegt nach Informationen der „Frankfurter Allgemeinen Sonntagszeitung“ zum Teil deutlich über der Regelstudienzeit von sechs Semestern. An dem mit rund einem Viertel der Studierenden in Deutschland stärksten Hochschulstandort Nordrhein-Westfalen machten die Bachelor im Schnitt erst nach 8,64 Semestern ihren Abschluss, berichtete die „FAS“ unter Berufung auf Zusammenstellungen von Daten aus einzelnen Bundesländern. Das Bachelor-Studium war 1999 im Zuge der Bologna-Reformen eingeführt worden. Ziel war es eigentlich, in Deutschland die Studienzeit durch die Einführung des kompakteren Bachelor-Studiums anstelle von Diplom und Magister zu verkürzen. Dem „FAS“-Bericht zufolge wollte sich die Bundesregierung zu den wachsenden Studienzeiten auf Anfrage nicht äußern. Eine Sprecherin habe auf die Ende September bevorstehende Veröffentlichung offizieller Zahlen des Statistischen Bundesamtes verwiesen. red

Biosignallabor für Medizininformatik

Zweibrücker Informatiker bauen neues Labor auf – „Neue Konzepte der Versorgung, an denen wir forschen“

Mit finanzieller Unterstützung der Landesregierung konnte die FH die Ausstattung eines neuen Labors zur Biosignalanalyse ermöglichen. Das Labor wird Studierenden der Medizininformatik ab dem kommenden Wintersemester zur Verfügung stehen.

Zweibrücken. Prof. Norbert Rösch verstärkt seit Oktober 2013 die Medizininformatik der Fachhochschule (FH) Kaiserslautern am Campus Zweibrücken. Zuvor leitete der Ingenieur für Biomedizinische Technik und promovierte Gesundheitswissenschaftler die Arbeitsgruppe „Biomedical Engineering & Public Health“ am Luxemburger Forschungsinstitut „Centre de Recherche Public Henri Tudor“.

Seine dort entwickelten Methoden zur Fernüberwachung von chronisch kranken Herzpazienten (Tele-Homemonitoring) wurden bereits in klinischen Studien am Uniklinikum Homburg eingesetzt und basieren auf der computerbasierten Messung und Auswertung von Biosignalen (zum Beispiel EKG, Pulswellenlaufzeiten und Sauerstoffsättigung).

Mit finanzieller Unterstützung der Landesregierung Rheinland-Pfalz konnte die Fachhochschule nun die Ausstattung eines neuen Labors zur Biosignalanalyse ermöglichen. Das Labor wird Studierenden der Medizininformatik ab dem kommenden Wintersemester zur Verfügung stehen und die praxisbezogene Lehre weiter bereichern.

Die telemedizinische Überwachung von Herzpatienten wird gerne als Chance bezeichnet, Herzschwäche (Herzinsuffizienz) besser zu behandeln. Viele Krankenkassen sträuben sich allerdings noch, die telemedizinische Überwachung in die Regelversorgung zu integrieren. „Das hat auch seinen Grund“, weiß Prof. Rösch, „denn viele Studien zeigen, dass nicht alle Patienten in vertretbarem Umfang vom einfachen Tele-Homemonitoring profitieren können“. Viele Fragen im Umgang mit den zuhause erhobenen medizinischen Daten seien noch zu klären und die Techniken lassen sich durch computerbasierte Analysemethoden der Biosignale weiter optimieren. Dennoch ist sich Rösch

sicher: „Die Telemedizin wird an Bedeutung gewinnen. Gerade die steigende Zahl älterer Mitbürger und der Ärztemangel auf dem Land erfordern neue Konzepte der Versorgung, an denen wir in Zweibrücken forschen“.

Für Medizininformatiker bieten sich somit spannende Perspektiven. Um an der Schnittstel-

le zwischen Medizin und Computer zu arbeiten, ist allerdings eine fundierte interdisziplinäre Ausbildung unerlässlich. „Allein ein fantastischer Programmierer oder Arzt zu sein, reicht hier nicht aus. Die Entwicklung neuer Technologien braucht Fachkräfte, die in beiden Disziplinen fundierte Kenntnisse haben. Wir er-

halten ständig Jobangebote für unsere Absolventen“, stellt Rösch fest.

Auch die Landesregierung hat erkannt, dass in der Medizininformatik ein enormes Potential liegt. Prof. Bernhard Schiefer, Prodekan des Fachbereichs Informatik und Mikrosystemtechnik, freut sich daher, Mittel des Hochschulpakts für den Aufbau des neuen Biosignallabors verwenden zu können: „Das neue Labor ermöglicht es in besonders anschaulicher Weise, wichtige Körperfunktionen zu messen und zu analysieren. Damit werden den Studierenden auf sehr eingehende Art und Weise komplizierte physiologische Zusammenhänge erklärt. Praktika in Kleingruppen und das eigenständige Messen und Auswerten bereiten zudem viel Spaß.“

Für viele Studierende ist zusätzlich auch die Möglichkeit interessant, an Forschungsprojekten aktiv teilzunehmen und erste Erfahrungen im Wissenschaftsbetrieb zu sammeln. Nach seiner Inbetriebnahme wird das neue Biosignallabor hier weitere Optionen eröffnen. red



Prof. Norbert Rösch, Prof. Bernhard Schiefer (Prodekan) und Alexander Münzberg (Assistent, von links nach rechts) freuen sich über die neue Ausstattung des Biosignallabors. FOTO: FH

PRODUKTION DIESER SEITE:
SUSANNE LILISCHKIS (CMS)
MICHAEL HAUPT (CMS)