

Ausgezeichnet

Fasziniert von alten Tempeln

Die ebenso berühmten wie verwunschenen Tempelanlagen Angkor Wats in Kambodscha faszinieren die Dipl.-Restauratorin Susanne Runkel. Immer wieder reist sie zu Exkursionen in den kambodschanischen Dschungel, um am German Apasara Conservation Projekt (GACP) unter der Leitung von Prof. Dr. Hans Leisen mitzuwirken. Vor zwei Jahren hat sie für den Internetsender ScienceTV der Deutschen Forschungsgemeinschaft die GACP-Arbeiten in Kurzfilmen festgehalten. Für ihre Diplomarbeit über die Inventarisierung und Untersuchung von Architekturfassungen und Wandmalereien in Ziegeltempeln des 9. und 10. Jahrhunderts wurde sie jetzt mit dem Förderpreis der Fachhochschule Köln ausgezeichnet.



(v. l.) A. W. Klein, Dipl.-Rest. Susanne Runkel / Foto: Boris Loehrer

Explosivstoff trockengelegt



Mit der Abschlussarbeit »Entwicklung und Auslegung einer verfahrenstechnischen Anlage zur Trocknung des Explosivstoffes Hexanitrostilben (HNS) und zur Abluftreinigung« sicherte sich Edmond Sinclair Yemou Tedoum den mit 1000 Euro dotierten Bayerpreis für die beste Abschlussarbeit im Studiengang Anlagen- und Verfahrenstechnik. »Herr Yemou hat seine Diplomarbeit auf einem Niveau bearbeitet, das dem eines berufserfahrenen Verfahrensingenieurs entspricht«, so Prof. Dr.-Ing. Thomas Rieckmann.

Promotion im Visier

Den DAAD-Preis für ausländische Studierende erhält in diesem Jahr Mly Salah Azzouzi für seine Bachelorarbeit zum Thema »Implementierung der Kommunikationssoftware für einen RFID Reader nach ISO 18000-6«. Der Marokkaner ist seit 2005 an der Fachhochschule Köln, arbeitet derzeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsprojekt RFLoc an der Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik und startet zudem seinen Master in »Kommunikationssysteme und Netze«. Eine anschließende Promotion hat er jetzt schon im Visier.



Foto: Nina Mathar

Open Source-Software für Datenbankanalyse



(v. l.) Peter H. Ganten (Univention), Jan Philipp und Thomas Uhl (Linux Solutions Group e.V.) / Foto: Univention

Der Linux-Distributor Univention hat Jan Philipp und Andre Kasper mit dem mit 2 000 Euro dotierten 1. Platz seines Absolventenpreises ausgezeichnet. In ihrer Diplomarbeit entwickelten die beiden Informatiker ein Programm, das eine Lücke in der Analyse von Datenbanken schließt. Beziehungen und Relation von Daten werden sichtbar und transparenter für Administratoren und Benutzer. Das Programm ist zur Datenbankanalyse interessant und kann unter drop.io/visualDependencies für Windows, Linux und Mac OS X herunter geladen werden.

Kennzahlen, Stammdaten und Revision

Wirtschaftsingenieur Thomas Kühn hat in seiner Abschlussarbeit für die Firma Ferdinand Bilstein in Ennepetal ein Kennzahlensystem für die Fertigung entwickelt – und hat so seinen ersten Arbeitgeber gefunden. Für seine Arbeit wurde er außerdem mit dem Kienbaum-Förderpreis ausgezeichnet. Platz 2 ging an Wirtschaftsingenieur Marcel Thomas, der für den Automobilzulieferer Voss Automotive in Wipperfurth ein Klassifizierungsmodell für Materialstammdaten entwickelt hat. Platz 3 ging an die Wirtschaftsinformatikerin Anne Katrin Sonntag. Sie hat ein Handlungsmodell für die interne Revision der Sparkasse KölnBonn entwickelt.



(v. l.) Anne Katrin Sonntag, Jochen Kienbaum, Thomas Kühn, Marcel Thomas

Entwickler aus Leidenschaft

Studenten wiederholen ihren Sieg bei der IEEE-Student Competition

Das Kästchen liegt schwer in der Hand. Winzige Würfel und feine Linien bilden auf der Platine ein Schachbrett aus kleinen Chips, Kondensatoren und speziellen Oberflächenwellenfiltern. Was in industrieller Fertigung auf einen Chip komprimiert wird, verteilt sich hier auf Postkartengröße. »So sieht man die ganze Pracht der Kleinteile«, meint Andreas Neuberger und muss dabei lachen. Vier Monate haben er und Christian Musloff an der Entwicklung des digitalen Empfängers gearbeitet und damit den internationalen IEEE-Student ASH Receiver Design Contest gewonnen. Das Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) ist der weltweit größte Verband technischer Berufe.

Aufgabe war der Bau eines sogenannten Amplifier-sequenced-hybrid. Ein Empfänger-Konzept, das bereits in den frühen 1990er Jahren entwickelt wurde, aber sich erst seit kurzem in verschiedenen Anwendungsbereichen zunehmender Beliebtheit erfreut. Es unterscheidet sich in seiner Funktionsweise grundlegend von herkömmlichen Empfängern und hat eine hohe Empfängerleistung bei niedrigem Stromverbrauch. Ein wichtiges Argument bei Funkgeräten, die alle auf Batteriebetrieb laufen. Beim Wettbewerb im kalifornischen Anaheim wurde der Originalchip auch als Benchmark präsentiert, als bestmögliche Lösung. »Naja, wir waren besser als das Original«, sagt Neuberger. »Unsere Entwicklung verbraucht weniger Strom und hat eine höhere Empfindlichkeit – das waren auch die Wettbewerbskriterien.«

Als Vorlage diente ein grobes Blockschaltbild, das die Funktion erklärt. Die Umsetzung

haben die beiden 24-Jährigen im Alleingang realisiert; an der Hochschule besetzen sie eine Fachnische. Ihr Betreuer Prof. Dr.-Ing. Rainer Kronberger schätzt ihre »überragenden Fähigkeiten beim Aufbau von elektronischen Schaltungen«. Die Studenten erklären ihre Kompetenz schlicht mit Leidenschaft. Von klein auf interessieren sie sich für Schaltungstechnik, Musloff baute seine erste Schaltung mit fünf Jahren. Da fiel die Wahl des Studiums nicht schwer. »Der Bereich der Schaltungstechnik ist aber kein Schwerpunkt im Studium. Denn als praxisorientierter Studiengang ist die Kommunikationstechnik auf

Möglichkeit – das ist sehr teuer. Außerdem interessieren uns die Grundlagen. Wir wollen ganz individuelle Problemlösungen entwickeln, möglichst effizient und geschickt. Deshalb bauen wir die Hardware lieber selbst, statt auf vorgefertigte Module zurückzugreifen, in denen keine Entwicklungsleistung mehr steckt.«

Ihre Entwicklung zielt jetzt die Sieger-Vitrine des Instituts für Nachrichtentechnik im Westflügel des achten Stocks des IWZ. Insgesamt drei Exponate der beiden Studenten sind dort ausgestellt, jedes steht für

»Wir denken noch in Strom und Spannung, statt in Bits«

die Anforderungen der Industrie angelegt«, erklärt Musloff. Und in der werden vorgefertigte Module zusammengesetzt und industriell gefertigte Chips benutzt, auf denen Millionen von Bausteinen integriert sind. Die Module werden dann konfiguriert und programmiert.

Die eigentliche Chipentwicklung ist nicht unbedingt die Aufgabe von FH-Ingenieuren und wird auch nur an wenigen Universitäten gelehrt. »Andreas und mich interessieren aber die physikalischen Basics«, ergänzt Neuberger. »Wir denken noch in Strom und Spannung, statt in Bits. Klar entwickelt man auch analoge Schaltungen heute direkt auf dem Chip, aber dazu haben wir hier nicht die

einen erfolgreichen IEEE-Wettbewerb. »Die Ideen entstehen eigentlich immer in geselligen Momenten«, gestehen die beiden. In so einer entspannten Runde entdeckte Prof. Kronberger vor zwei Jahren das Interesse der angehenden Kommunikationstechniker für Schaltungsdesign. Er schlug Musloff und Neuberger den Wettbewerb vor, den sie 2008 auch direkt gewannen. Im letzten Jahr erreichten sie den zweiten Platz.

Mit den diesjährigen 1000 Dollar Preisgeld reisten sie nach dem Wettbewerb noch zwei Wochen durch Kalifornien. Genauso erfreulich ist für die beiden Nachwuchsentwickler ihr Fachaufsatz im »Microwave Magazine«, einer auf dem Gebiet der Mikrowellen renommierten Zeitschrift. »Wenn man auf eine akademische Karriere abzielt ist das natürlich eine super Gelegenheit,« findet Musloff, der nach dem Studium die Promotion draufsetzen will – ein Angebot liegt bereits vor. Aber er will nicht aus Köln weg und würde lieber vor Ort an seiner Dissertation schreiben. »Möglich, dass sich das regeln lässt«, hofft Musloff. | mp



(v. l.) Prof. Dr.-Ing. Rainer Kronberger, Christian Musloff und Andreas Neuberger bei der Preisverleihung in Anaheim
Foto: Stefan Zorn

Kontakt

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
Prof. Dr.-Ing. Rainer Kronberger
rainer.kronberger@fh-koeln.de