

Lemgo, 14.09.2006

## **Beitrag zum Rektoratsbericht für das Studienjahr 2005/06**

### **Studiengänge**

Nachdem alle vier Studiengänge im Juni 2005 erfolgreich für die volle Laufzeit von 5 Jahren ohne Auflagen akkreditiert worden sind, wurden im September 2005 erstmals Studierende für den Ingenieur-Abschluss Bachelor of Science (B. Sc.) eingeschrieben. Im Bachelor-Studiengang *Elektrotechnik* schrieben sich 72 neue Studierende ein. Sieben dieser Studierenden studieren kooperativ in Verbindung mit Firmen. Der Bachelor-Studiengang *Mechatronik* startete mit 40 Studierenden, hierunter ist ein kooperativer Student. Der internationale Master-Studiengang *Information Technology* begann mit 32 Studierenden bei unserer Partnerhochschule in Halmstad (Schweden). 24 Studierende erschienen zum 2. Semester bei uns in Lemgo.

Beim vierten akkreditierten Studiengang handelt es sich um den Master-Studiengang *Mechatronische Systeme*, der erstmals im September 2006 starten wird.

Zum 31.08.2006 waren 324 Studierende im Studiengang *Elektrotechnik* eingeschrieben (Bachelor: 134, Diplom: 190), 150 im Studiengang *Mechatronik* und 46 im Studiengang *Information Technology*.

### **Labore und Einrichtungen**

Neu eingerichtet wurde das Labor *Netzwerktechnik* (kurz netLAB) unter Leitung von Prof. Jasperneite. Am 8. Februar 2006 wurde es feierlich eingeweiht. Zahlreiche Gäste, Pressevertreter und ein WDR-Fernsehteam überzeugten sich von der hervorragenden Ausstattung und Leistungsfähigkeit.

Die Computer-Übungsräume *Simulation und Rapid Prototyping* und *Industriernetze und Echtzeitdatenverarbeitung* werden z.Zt. mit einer Großgerätezuwendung über 125.000 € um dSPACE-, FPGA- und Mikrocontroller-Arbeitsplätze erweitert. Diese beiden Räume und der Computer-Übungsraum *Kommunikationsnetze und Projektarbeitsraum* werden ausschließlich für Lehrveranstaltungen und als Projektarbeitsplätze für das Selbststudium genutzt.

### **Forschung und Entwicklung**

Im Dezember 2005 wurde der Forschungsschwerpunkt *Informationstechnologie in der Industrieautomation* (ITIA) nach der Vorstellung im Senat durch das Rektorat anerkannt. Zielsetzung ist die Anpassung bzw. Erweiterung der Informationstechnologie an automatisierungsspezifische Erfordernisse. Hier seien beispielhaft die notwendige Echtzeitfähigkeit, Robustheit und Einfachheit in der Handhabung, die Datensicherheit (Security) und die funktionale Sicherheit (Safety) genannt.

Neben einer Vielzahl von Industrieprojekten wurden fünf öffentlich geförderte Forschungsvorhaben bearbeitet:

- BMBF: Drahtlose Kommunikation von Automatisierungskomponenten mit mobilen, kommerziellen Endgeräten, Prof. Witte, 2003-2005 (aFuE)
- MIWFT: Breitbandige drahtlose Netzzugänge in ländlichen Gebieten, Prof. Witte, 2005-2006 (TRAFO)
- BMBF: Schülerlabor Phylipp · Physik Lernlabor Lippe, Prof. 'in Mühlhoff, 2005 - 2006
- BMBF: Vorbereitende Maßnahmen zur Stärkung der Beteiligung von Fachhochschulen an den themenorientierten Fachprogrammen des BMBF, 2006

- BMBF: Systematische Untersuchung der Störfestigkeit, Übertragungs- und Datensicherheit industrieller Wireless-Technologien, Prof. Meier, 2006-2007 (FH3)
- BMBF: Echtzeit-Ethernet für die Sensor/Aktorvernetzung, Prof. Jasperneite, 2006-2008 (FH3)

Am 1. September 2005 wurde das An-Institut *OWITA GmbH - Innovative Technologien in der Automatisierungstechnik* von sechs Professoren des Fachbereichs gegründet. Prof. Lohweg und Prof. Witte übernahmen die Geschäftsführung. Im Mai 2006 wurden von der Hochschule angemietete neu errichtete Büroräume auf dem Campusgelände in Lemgo bezogen.

### **Summer Academy**

Erstmals wurde im August die *Summer Academy* unter der fachlichen Leitung von Prof. Lohweg und Prof. Witte durchgeführt.

Die Veranstaltung fand außerhalb der Hochschule in einer Tagungsstätte statt. Dort blieb die gesamte Gruppe zusammen und übernachtete auch am Ort der Veranstaltung. Die fachliche Ausrichtung des Seminars wurde zusätzlich durch ein spannendes Rahmenprogramm ergänzt, bei dem die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen im Vordergrund stand. Dafür trug die in Qualifizierung erfahrene Weidmüller Akademie Sorge.

Diese in OWL einzigartige jährlich wiederkehrende Veranstaltung richtet sich an besonders gute und motivierte Studierende der Studiengänge Elektrotechnik, Informationstechnik und Mechatronik des gesamten Bundesgebietes. Diese haben die Gelegenheit, außerhalb des regulären Studiums zusammen mit den Lehrenden in einer Woche ein aktuelles technisches Thema in Kleingruppen zu bearbeiten. Im Sommer 2006 wurde das Thema *Diffusionsfilter* aus dem Bereich *Bildverarbeitung* behandelt. Die Ergebnisse wurden am Ende der Woche präsentiert.

**Fachbereichsübergreifende Industrie-Seminare** wurden in Zusammenarbeit mit dem Innovationsnetzwerk OWL-Maschinenbau, dem Kompetenznetzwerk Mechatronik OWL, dem Verein *Innozent OWL* und der FH Bielefeld angeboten. Die Beiträge aus dem Fachbereich *Elektrotechnik und Informationstechnik* sind: Grundlagen der Bildverarbeitung (Prof. Lohweg), Wireless Automation – Auswahl und Einsatz von Funksystemen (Prof. Heiss, Prof. Meier, Prof. Witte), Servo-Antriebstechnik (Prof. Borcharding), Sensortechnik (Prof. Beckmann)

### **Fachbereichs-Kolloquium**

Seit 2004 werden 3 - 4 Kolloquien pro Semester zu aktuellen technisch wissenschaftlichen Themen ausgerichtet. Die eingeladenen ReferentInnen kommen aus Unternehmen oder dem Hochschulbereich. Mit dieser Veranstaltung wird das Studienangebot durch aktuelle Themen, renommierte ReferentInnen und einen intensiven Praxisbezug erweitert. Die Einladung richtet sich zusätzlich an alle ehemaligen Studierenden und unsere Industriepartner, die regelmäßig als Gäste begrüßt werden. Im letzten Studienjahr wurden die folgenden Themen behandelt:

- EtherCAT - Der Ethernet Feldbus, Dipl.-Ing. Uwe Prüssmeier, BECKHOFF Automation GmbH, Verl
- FPGA-gestützte Echtzeit-Bildverarbeitungssysteme - Innovative Produkte in der Automation, Dipl.-Ing Thomas Türke, Koenig & Bauer AG - Optische Systeme, Werk Bielefeld
- Concurrent Engineering in der Elektronikentwicklung, Dipl.-Ing. Peter Wist, CAD-Service Wist, Detmold

- Auslegung von Servoantrieben – Berechnung von Praxisbeispielen mit dem Programm Cymex, Dipl.-Ing. Sascha Giese, Alpha Getriebebau GmbH, Bad Pyrmont
- Was Sie schon immer über Ihre zukünftige Arbeitsstelle wissen wollten, sich aber nie zu fragen getraut haben: Welche Erwartung hat die internationale Elektrotechnik-Industrie an Absolventen der Ingenieurstudiengänge? Prof. Dr.-Ing. Jürgen Jasperneite und Prof. Dr.-Ing. Volker Lohweg, Fachhochschule Lippe und Höxter
- Modellbasierte Funktions- und Software-Entwicklung für mechatronische Systeme im Automobil, Dr.-Ing. Frank Schütte, dSPACE GmbH, Paderborn

### **IT Bildungsnetz e.V. ([www.it-bildungsnetz.de](http://www.it-bildungsnetz.de))**

Seit 2006 ist der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik Mitglied im *IT-Bildungsnetzwerk e.V.*, um hier insbesondere mit anderen Hochschulen aus NRW gemeinsame größere Projekte im Umfeld der Informationstechnologie in der Industrieautomation zu initiieren. Die Vision vom *IT-Bildungsnetz e.V.* besteht darin, durch Stärkung der Kompetenzen der Menschen im Umgang mit Computern und Netzwerken, diesen eine Chance auf eine gleichberechtigte Teilhabe im Arbeitsprozess und am gesellschaftlichen Leben zu geben. Der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik ist dem *IT-Bildungsnetz e.V.* beigetreten, um sich mit besseren Bildungsangeboten im IT-Bereich zu engagieren. Hierzu zählt u.a. der Ausbau der im Fachbereich installierten *Cisco Local Academy*. So sollen externe Weiterbildungsangebote für die Industriezertifizierung zum CCNA erarbeitet und angeboten werden, sowie das fachliche Angebot um Kurse zu *Wireless* und *IT-Security* erweitert werden. Eine weitere Zielsetzung des Bildungsnetzwerkes besteht in der Kooperation der vereinigten Einrichtungen (z.B. Hochschulen), um innovative IT-Bildungsprojekte zu entwickeln und umzusetzen.

### **Internationalisierung**

Zusätzlich zum regulären Studienbetrieb unseres internationalen Master-Studiengangs seien hier weitere internationale Aktivitäten erwähnt:

- Die Studentin Daniela Pörtner verbrachte ein Praxissemester an der University of New South Wales, in Australien.
- Die Studenten Manuel Bastert, Malte Kölling, Florian Sawitzki und Sören Wohlers verbrachten ein Praxissemester an unserer Partnerhochschule NgeeAnn Polytechnic in Singapur.
- Im Gegenzug begrüßten wir drei Gaststudenten unserer brasilianischen Partnerhochschulen INATEL und CEFET Parana Curitiba.
- Zwei schwedische Gaststudenten belegten Lehrveranstaltungen im Master-Studiengang Information Technology.

### **Personen**

Kräftig gewachsen ist im vergangenen Jahr erneut die Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter, die in Industrieprojekten eingebunden sind. Neu hinzugekommen sind die Herren: Dipl.-Ing. Breit, Dipl.-Ing. Gamper, Dipl.-Ing. Helmig, Dipl.-Ing. Heß, Dipl.-Ing. Pieper, Dipl.-Ing. Schriegel, Dipl.-Ing. Schwetje, Dipl.-Ing. Trsek (M.Sc.), Dipl.-Ing. Vogt, Dipl.-Ing. Wesemann (M.Sc.). Die Herren Dipl.-Ing. Ginzler, Dipl.-Ing. Henke, Dipl.-Ing. Schnüchel, Dr.-Ing. Steffan verließen den Fachbereich.

Mit 2 Sekretärinnen, 21 wissenschaftlichen Mitarbeitern, 1 Professorin und 14 Professoren hat der Fachbereich seit Bestehen seine bisher größte Personalzahl erreicht.

Am 21.01.2006 verstarb Herr Prof. Dipl.-Ing. Walter Tosberg. Er vertrat die Lehrgebiete Datenverarbeitung, Ingenieurinformatik während seiner Dienstzeit 1966 - 1976.

## **Zusammenarbeit mit Schulen**

Eine Kooperationsvereinbarung *Studienpartnerschaft* wurde von unserer Fachhochschule und den folgenden Lemgoer Schulen beschlossen: Engelbert-Kaempfer-Gymnasium, Marianne-Weber-Gymnasium, Karla-Raveh-Gesamtschule. Die Vereinbarung dient der Schaffung einer Orientierungsphase zum Studium und zur Förderung von besonders begabten und leistungsbereiten Schülerinnen und Schülern. Im letzten Jahr nahmen zwei Schüler an der im November angebotenen Studienwoche in unserem Fachbereich teil.

Zusätzlich wurden 5 Schülerinnen und Schüler im Rahmen ihres Betriebspraktikums von den wissenschaftlichen Mitarbeitern Dipl.-Ing. Diekmann, Dipl.-Ing. Kammler und Dipl.-Ing. Stock betreut.

## **Außerdem ...**

- Für hervorragende Vordiplome wurden die drei Studierenden Eugen Balzer, Uwe Mönks, Denis Petker und Joachim Schmidt mit einer Buchprämie ausgezeichnet.
- Mit Frau Prof.'in Mühlhoff und Herrn Dipl.-Ing. Kammler beteiligte sich der Fachbereich an LISA (Lippische Schülerinnen Akademie).
- Der Student Eugen Balzer erhielt den diesjährigen Peter-Gläsel-Preis (ehemals Weidmüller-Preis), der für besonders gute Studienleistungen in den ersten drei Semestern vergeben wird. Das Preisgeld darf lediglich im Rahmen eines studienbegleitenden Auslandsaufenthaltes verwendet werden.
- Prof. Jasperneite und Prof. Lohweg wurden zum *Senior Member of the IEEE* ernannt. IEEE ist die Abkürzung für "Institute of Electrical and Electronics Engineers". Er ist der weltweit wichtigste Verband der Elektrotechnik und hat 367.000 Mitglieder, davon nur etwa 6,7 % "Senior Member". Dazu ernannt werden kann nur, wer einschlägige wissenschaftliche Leistungen vorzuweisen hat und von anderen Senior Members oder Fellows vorgeschlagen wird.
- *Prüfungsanmeldung online*: Der Fachbereich nahm mit seinem Studiengang Elektrotechnik an einem Pilotversuch zur internetbasierten Prüfungsanmeldung teil. Die Erfahrungen waren sehr positiv. Es ist mittelfristig eine entsprechende Teilnahme aller Studiengänge zu erwarten.
- Der Fachbereich war 2006 auf der Hannover-Messe Industrie zusammen mit dem Fachbereich *Maschinenteknik und Mechatronik* auf dem Gemeinschaftsstand *OWL Maschinenbau* vertreten.
- Weitere Informationen sind auf unserer Homepage zu finden: **[www.fh-luh.de/fb5](http://www.fh-luh.de/fb5)**