UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Hausmitteilung

Universität Paderborn

Paderborn, 1.1984 - 3.1986 = Nr. 1-20

DFG-Kolloquium zur Integrierten Optik

urn:nbn:de:hbz:466:1-8630

Visual Library

sektor. Prof. Dr. Franz Josef Rammig, Informatiker der Universität, bedankte sich bei seinem Projektpartner für das entgegengebrachte Vertrauen in die Leistungsfähigkeit der Paderborner Hochschul-Informatik.

Auf Rammigs Initiative wurde das VENUS-System in Paderborn installiert. VENUS ist die Abkürzung für VLSI Entwurf und Simulation. Das System ermöglicht, hochintegrierte elektronische Bausteine ("VLSI-Chips"), für deren manueller Entwurf Jahre nötig wären, in wenigen Wochen zu entwerfen.

Die Kooperationsvereinbarungen sehen vor, daß die an der Hochschule entworfenen Chips anschließend im Siemens-Halbleiterwerk gefertigt werden, wobei die Koordination von der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (GMD) im Rahmen des bundesweiten Forschungsprojekts E.I.S. (Entwurf Integrierter Schaltkreise) durchgeführt wird. E.I.S. wird vom Bundesministerium für Forschung und Technologie finanziert.

Als erstes Forschungsvorhaben der Arbeitsgruppe Rammig sollen im Rahmen des E.I.S.-Projekts spezielle Realisierungstechniken für partiell asynchrone Steuerwerke untersucht werden.

Das VENUS-System wird an der Hochschule auch von anderen Arbeitsgruppen genutzt werden. Mit seiner Hilfe kann die in Paderborn von Prof. Dr. Thomas Lengauer und Prof. Rammig schwerpunktmäßig betriebene Lehre auf dem Gebiet des Entwurfs von VLSI-Chips intensiviert werden.

Die Firma Nixdorf-Computer AG hat sich bereit erklärt, das VENUS-System mit weiteren Workstations zusätzlich auszubauen.

Siemens-Hauptbereichsleiter Dr. Heinz Schwärtzel (rechts) beobachtet Prof.Dr. Franz Josef Rammig am Terminal.Neben Schwärtzel die Prorektoren Monien (Mitte) und Hartmann.

1. DFG-Kolloquium zur Integrierten Optik

Grundlagenforschung gemeinsam vorantreiben

Paderborn (ghp). Das 1. Kolloquium der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zur 'Integrierten Optik' wurde Ende April an der Universität-Gesamthochschule-Paderborn abgehalten. Prof. Dr. Wolfgang Sohler, Physiker der Uni-GH und Organisator der Tagung, konnte über 100 Kollegen in Paderborn begrüßen. Vor allem Wissenschaftler bundesdeutscher Hochschulinstitute, aber auch, zu gut einem Drittel, Vertreter aus den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen großer Elektronikonzerne fanden sich zur Vorstellung und Diskussion neuester Ergebnisse auf dem Gebiet der integrierten Optik an zwei Tagen im Hörsaal A 1 der Uni Paderborn ein.

Die integrierte Optik ist ein relativ junger und wirtschaftlich zukunftsträchtiger Zweig der Natur- und Ingenieurwissenschaften, der sich mit der Technologie und der Anwendung miniaturisierter optischer Bauelemente in der Nachrichtenübertragung und -verarbeitung sowie der Meßtechnik befaßt.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die DFG hatte 1984 die integrierte Optik zu einem ihren Schwerpunktprogramme erklärt. Gefördert werden innerhalb dieses Programms ausschließlich Projekte, die sich mit Fragen der Grundlagenforschung befassen. Die DFG will mit diesem Schwerpunkt insbesondere den Austausch von Forschungsergebnissen zwischen Hochschulen, Forschungsinstituten und der Industrie unterstützen. Was nun erstmalig in Paderborn in Form eines Kolloquiums geschah.
Passive Bauelemente, Wellenleitereigenschaften, Modulatoren und Schalter, akusto- und magnetooptische Bauelemente sowie Laser hießen die Themenkomplexe, zu denen insgesamt 36 Vorträge gehalten wurden. "Besonders gute Ergebnisse" wurden nach Sohlers Worten zu den Halbleiter-Lasern bekannt. Die Expertendiskussion setzten sich über die reinen Arbeitsgespräche während der Sitzungen abends bei einem Empfang in der Hochschul-Mensa fort. Zusätzliche Informationen über den Stand der Forschung in der integrierten Optik an der Uni-GH-Paderborn erhielten die Tagungsteilnehmer bei den Besuchern der Labors in der Angewandten Physik und der Experimentalphysik.

Das 2. Kolloquium zur Integrierten Optik wird im nächsten Jahr an der Technischen Universität in München stattfinden.

1. Kunststofftechnisches Seminar

Neue Berechnungsmöglichkeiten für Plastifizierextruder

Paderborn (ghp). Zum 1. Kunststofftechnischen Seminar hatten Professor Dr.-Ing. Helmut Potente und seine Fachgruppe 'Technologie der Kunststoffe' rund 60 Fachleute aus der Bundesrepublik, der Schweiz, Österreich, Belgien und den Niederlanden für den 2. und 3. Juli nach Paderborn geladen. Das Seminar stand unter dem Generalthema 'Verfahrenstechnische Auslegung von Plastifizieraggregaten'.

Prof. Potente und seine Mitarbeiter vom Fachbereich Maschinentechnik wollten mit ihrem Seminar den Technologietrasfer zur Industrie vertiefen. Die Mehrzahl der Tagungsteilnehmer kam aus der Großchemie, des Kunststoffmaschinenbaus und der Kunststoffverarbeitung.

Dem Wissenschaftsministerium dankte Potente für die Bereitstellung von Mitteln und Personal zur Organisation des Seminars.

Die Uni-Wissenschaftler präsentierten Ergebnisse ihrer Forschung aus den letzten fünf Jahren, die bislang teiweise noch nicht veröffentlicht wurden.

Grundsätzlich geht es bei dieser Forschung um die Optimierung von Verfahren zur Verarbeitung von Kunststoffen. Die Auslegung von Plastifizieraggregaten steht hierbei im Vordergrund. Diese Aggregate dienen zum Aufschmelzen und Vermischen von Kunststoffgranulaten, die zu sogenanntem Halbzeug, beispielsweise einer Plastiktüte, oder Fertigteilen, etwa Joghurtbechern und Zahnrädern, weiterverarbeitet werden. Ohne Plastifizieraggregate gibt es keine Kunststoffprodukte.

Forschungsaufgabe von Potente und seinem Team war und ist, Berechnungsmöglichkeiten für Plastifizierextruder aufzuzeigen. Vorgestellt wurden Feststoff- und Schmelz-Fördermodelle sowie Aufschmelz- und Homogenitätsmodelle. Angestrebt wurde bei diesen Modellen eine geschlossene Berechenbarkeit der Maschinen vom Durchsatz über Leistung und Drehmoment, Aufschmelzverhalten, Verweilzeit-, Misch- und Dispergierverhalten hin zu einer Homogenitätskenngröße.

Es zeigt sich, daß Berechnungen auf der Grundlage numerischer Lösungen nur mit großem Aufwand zum Erfolg führen. Deshalb entschlossen sich die Wissenschaftler, die Lösungen der Differenzialgleichungen durch Approximationsgleichungen zu ersetzen. Die daraus gewonnenen Ergebnisse konnten im Labormeßstab experimentell überprüft werden. Eine Bewährungsprobe in der industriellen Praxis steht allerdings noch aus.

Die Industrievertreter auf dem 1. Kunststofftechnischen Seminar zeigten sich von der anwendungsbezogenen Hochschulforschung angetan und wollen die Ergebnisse an einer ersten Basismaschine in ihren Betrieben testen.

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN