

Universität Rostock

Fakultät für Ingenieurwissenschaften

Fachbereich
Elektrotechnik und Informationstechnik

Jahresbericht 2001

Universität Rostock, Fakultät für Ingenieurwissenschaften
Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik
D-18051 Rostock
Telefon (0381) 498 3488, Fax (0381) 498 3479
Druck: Universitätsdruckerei Rostock

VORWORT	1
ÜBERBLICK	2
STRUKTUR DES FACHBEREICHS	2
PERSONELLE BESETZUNG	2
STANDORTE DES FACHBEREICHS	2
STUDIENGÄNGE UND STUDIENRICHTUNGEN	3
GLIEDERUNG DES STUDIUMS	3
EVALUATION DES STUDIENGANGS ELEKTROTECHNIK	4
AUSSTATTUNG.....	4
WICHTIGE PROJEKTE DES FACHBEREICHS.....	5
<i>Graduiertenkollegs</i>	5
<i>Großforschungsprojekte</i>	5
MITARBEIT IN WISSENSCHAFTSVERBÜNDEN.....	6
INTERNATIONALE BEZIEHUNGEN.....	6
VON ANGEHÖRIGEN DES FACHBEREICHS GEGRÜNDETE FIRMEN UND EXTERNE INSTITUTE.....	7
VERANSTALTUNGEN DES FACHBEREICHS	7
PRESSE.....	7
INSTITUT FÜR ALLGEMEINE ELEKTROTECHNIK	10
PERSONELLE BESETZUNG	10
ARBEITSAUFGABEN DER PROFESSUREN	10
AUSRÜSTUNGEN UND GERÄTETECHNIK	11
DRITTMITTELPROJEKTE DES INSTITUTS 2001	11
WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN DES INSTITUTS 2001	12
INTERNATIONALE KONTAKTE DES INSTITUTS 2001	12
PROMOTIONS BETREUUNG UND GUTACHTEN 2001	12
MITGLIEDSCHAFTEN 2001	13
MITARBEIT BEI KONFERENZEN UND SYMPOSIEN 2001.....	13
VERÖFFENTLICHUNGEN DES INSTITUTS 2001	13
INSTITUT FÜR ANGEWANDTE MIKROELEKTRONIK UND DATENTECHNIK	18
PERSONELLE BESETZUNG	18
ARBEITSAUFGABEN DER PROFESSUREN	18
AUSRÜSTUNGEN UND GERÄTETECHNIK	19
DRITTMITTELPROJEKTE DES INSTITUTS 2001	19
WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN DES INSTITUTS 2001.....	19
INTERNATIONALE KONTAKTE DES INSTITUTS 2001	19
DIPLOMARBEITEN 2001	20
PROMOTIONS BETREUUNG UND GUTACHTEN 2001	20
MITGLIEDSCHAFTEN 2001	20
MITARBEIT BEI KONFERENZEN UND SYMPOSIEN 2001.....	20
VERÖFFENTLICHUNGEN DES INSTITUTS 2001	20
SONSTIGES 2001	23
INSTITUT FÜR AUTOMATISIERUNGSTECHNIK	24
PERSONELLE BESETZUNG	24
ARBEITSAUFGABEN DER PROFESSUREN	24
AUSRÜSTUNGEN UND GERÄTETECHNIK	25
DRITTMITTELPROJEKTE DES INSTITUTS 2001	25
WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN DES INSTITUTS 2001.....	26
INTERNATIONALE KONTAKTE DES INSTITUTS 2001	26
DIPLOMARBEITEN 2001	27
PROMOTIONS BETREUUNG UND GUTACHTEN 2001	27
MITGLIEDSCHAFTEN 2001	27
MITARBEIT BEI KONFERENZEN UND SYMPOSIEN 2001.....	28
VERÖFFENTLICHUNGEN DES INSTITUTS 2001	28

INSTITUT FÜR ELEKTRISCHE ENERGIETECHNIK	34
PERSONELLE BESETZUNG	34
ARBEITSAUFGABEN DER PROFESSUREN	34
AUSRÜSTUNGEN UND GERÄTETECHNIK	35
DRITTMITTELPROJEKTE DES INSTITUTS 2001	35
WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN DES INSTITUTS 2001	36
INTERNATIONALE KONTAKTE DES INSTITUTS 2001	36
DIPLOMARBEITEN 2001	36
PROMOTIONS BETREUUNG UND GUTACHTEN 2001	36
MITGLIEDSCHAFTEN 2001	36
MITARBEIT BEI KONFERENZEN UND SYMPOSIEN 2001	37
VERÖFFENTLICHUNGEN DES INSTITUTS 2001	37
SONSTIGES 2001	38
INSTITUT FÜR GERÄTESYSTEME UND SCHALTUNGSTECHNIK	39
PERSONELLE BESETZUNG	39
ARBEITSAUFGABEN DER PROFESSUREN	39
AUSRÜSTUNGEN UND GERÄTETECHNIK	40
DRITTMITTELPROJEKTE DES INSTITUTS 2001	40
WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN DES INSTITUTS 2001	40
INTERNATIONALE KONTAKTE DES INSTITUTS 2001	41
DIPLOMARBEITEN 2001	41
PROMOTIONS BETREUUNG UND GUTACHTEN 2001	41
MITGLIEDSCHAFTEN 2001	41
MITARBEIT BEI KONFERENZEN UND SYMPOSIEN 2001	42
VERÖFFENTLICHUNGEN DES INSTITUTS 2001	42
INSTITUT FÜR NACHRICHTENTECHNIK UND INFORMATIONSELEKTRONIK	45
PERSONELLE BESETZUNG	45
ARBEITSAUFGABEN DER PROFESSUREN	45
AUSRÜSTUNGEN UND GERÄTETECHNIK	47
DRITTMITTELPROJEKTE DES INSTITUTS 2001	47
WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN DES INSTITUTS 2001	47
INTERNATIONALE KONTAKTE DES INSTITUTS 2001	48
DIPLOMARBEITEN 2001	48
PROMOTIONS BETREUUNG UND GUTACHTEN 2001	49
MITGLIEDSCHAFTEN 2001	49
MITARBEIT BEI KONFERENZEN UND SYMPOSIEN 2001	49
VERÖFFENTLICHUNGEN DES INSTITUTS 2001	49
SONSTIGES	52
ARBEITSBEREICH FÜR TECHNISCHE BILDUNG	53
PERSONELLE BESETZUNG	53
ARBEITSAUFGABEN DER PROFESSUR	53
AUSRÜSTUNGEN UND GERÄTETECHNIK	53
DRITTMITTELPROJEKTE DES ARBEITSBEREICHS 2001	54
INTERNATIONALE KONTAKTE DES ARBEITSBEREICHS 2001	54
PROMOTIONS-/HABILITATIONS BETREUUNG UND GUTACHTEN 2001	55
MITGLIEDSCHAFTEN 2001	55
MITARBEIT BEI KONFERENZEN UND SYMPOSIEN 2001	55
VERÖFFENTLICHUNGEN DES ARBEITSBEREICHS 2001	55

VORWORT

Der vorliegende Jahresbericht fasst die wesentlichen Ergebnisse in Lehre und Forschung des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik für das Jahr 2001 zusammen. Gekennzeichnet war es wiederum durch eine enorme Nachfrage der Wirtschaft nach unseren Absolventen, wenn auch die Konjunktur in der zweiten Jahreshälfte in einigen Berufsfeldern abkühlte. Auf absehbare Zeit werden jedoch mindestens 1/3 aller Stellenangebote für Akademiker an Ingenieure gerichtet sein, wobei nach allen Prognosen der Anteil der Elektro- und Informationstechnikingenieure weiter ansteigen wird, da sie mit ihrer guten Ausbildung an der Schnittstelle zwischen Soft- und Hardware hervorragend qualifiziert für Elektronik- und IT-Jobs sind. Vielleicht auch wegen einer durch industrielle Sponsoren getragenen landesweiten Anzeigenserie in 6 Zeitungen konnten 10 % mehr Studienanfänger begrüßt werden trotz Einführung des 13. Schuljahres. Der Fachbereich organisierte zum zweiten Mal die Veranstaltung „Unternehmen treffen Studenten“ und brachte regionale und internationale Unternehmen mit den Studenten zum gegenseitigen Informations- und Meinungsaustausch zusammen.

Der ebenfalls zum zweiten Mal veranstaltete SPURT-Wettbewerb (Schüler-Projekte um Roboter-Technik, <http://spurt.uni-rostock.de>) führt Schüler frühzeitig spielerisch an Technik und Wissenschaft heran. Diesmal bewarben sich 24 Teams aus der gesamten Bundesrepublik in 3 Kategorien um die attraktiven Preise, beobachtet von mehreren Rundfunk- und Fernsehteams. Diese Aktivitäten werden im Rahmen eines vom BMBF finanzierten Projekts „Faszination Technik“ noch intensiviert.

Im wissenschaftlichen Bereich konnte die Zahl der referierten Publikationen weiter gesteigert werden. Die eingeworbenen Drittmittel wurden nahezu verdoppelt, wobei wiederum nicht alle daraus möglichen Personalstellen mangels Mitarbeitern besetzt werden konnten. Insgesamt über 40 Mitarbeiterstellen konnten auf diese Weise im Forschungsbereich zusätzlich geschaffen werden. Als eines von 9 Leuchtturmprojekten aus 145 Anträgen wird vom Stifterverband der Deutschen Wissenschaft in den nächsten Jahren das Projekt „BIOGREMA“ im Bereich der Biologisierung von Oberflächen künstlicher Implantate am Fachbereich unterstützt. Mit dem Landesforschungsschwerpunkt „Neue Wirkstoffe und Biomaterialien – Screeningverfahren und Produktentwicklung“ und den beiden DFG-Graduiertenkollegs „Mikrosysteme für die Medizintechnik“ sowie „Multimedia – Grundlagen und soziale Implikationen“ werden weitere Schwerpunkte gesetzt. Erneut konnten Absolventen mit Ihren Abschlussarbeiten zwei Preise des VDE erringen. Besonders erfreulich war die Auszeichnung von Kristina Rimane als Beststudentin durch die Ingenieurkammer Mecklenburg-Vorpommern.

Allen Angehörigen des Fachbereichs sei an dieser Stelle Dank gesagt für ihr Engagement im vergangenen Jahr, verbunden mit den besten Wünschen für die Zukunft.



Prof. Dr. Dirk Timmermann
Fachbereichssprecher

ÜBERBLICK

STRUKTUR DES FACHBEREICHS

Der Fachbereich „Elektrotechnik und Informationstechnik“ bildet zusammen mit den Fachbereichen „Maschinenbau und Schiffstechnik“, „Informatik“ und „Bauingenieurwesen“ die gemeinsame **Fakultät für Ingenieurwissenschaften**.

Der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik (Sprecher: Prof. Dr. D. Timmermann) besteht aus den Instituten für

- **Allgemeine Elektrotechnik**,
Institutsdirektor: Prof. Dr. H. Krambeer
- **Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik**,
Institutsdirektor: Prof. Dr. D. Timmermann
- **Automatisierungstechnik**,
Institutsdirektor: Prof. Dr. K. Thurow
- **Elektrische Energietechnik**,
Institutsdirektor: Prof. Dr. H. Weber
- **Gerätesysteme und Schaltungstechnik**,
Institutsdirektor: Prof. Dr. L. Pagel
- **Nachrichtentechnik und Informationselektronik**,
Institutsdirektor: Prof. Dr. R. Kohlschmidt

sowie dem Arbeitsbereich für

- **Technische Bildung**,
Direktor: Prof. Dr. F. Eicker

Weitere Einrichtungen des Fachbereichs sind:

- **Prüfungsausschuss**, Vorsitzender: Prof. Dr. H. Weber
- **Studienkommission**, Vorsitzender: Prof. Dr. L. Pagel
- **Studienbüro**, Leitung: Dipl.-Lehrer D. Sakowitz (seit 01.09.2001 im Ruhestand).

Für die ökonomisch–technischen Angelegenheiten sind die **Bearbeiterin für Ökonomie**, Frau D. Neumann, und die **Technische Abteilung**, Leitung: Dr. M. Weise, verantwortlich.

PERSONELLE BESETZUNG

Der Fachbereich umfasst insgesamt 19 Professorenstellen. Die Professur „Technische Elektronik und Sensorik“ konnte zum 01.12.2001 wieder besetzt werden, die Professur „Technische System- und Anwendersoftware“ befindet sich noch im Besetzungsverfahren.

Im Durchschnitt sind jeder Professur zwei wissenschaftliche Mitarbeiter zugeordnet. Das nicht-wissenschaftliche Personal des Fachbereichs umfasst 45 Mitarbeiter. In den Werkstätten des Fachbereichs befanden sich im Jahre 2001 drei Lehrlinge in der Ausbildung zu Elektro-Mechanikern.

STANDORTE DES FACHBEREICHS

Der Fachbereich ist auf die beiden Standorte **Rostock – Südstadt**, Albert-Einstein-Straße 2 (Haus III und Haus V), und auf **Rostock – Warnemünde**, Richard-Wagner-Straße 31 (Haus 1, Haus 8, Haus 11 und FZ), verteilt. Im wesentlichen wird das **Grundstudium** am Standort Rostock – Südstadt und das **Hauptstudium** am Standort Rostock – Warnemünde durchgeführt. Die Leitung der Fakultät für Ingenieurwissenschaften sowie die des Fachbereichs befinden sich am Standort Rostock – Südstadt, Albert-Einstein-Straße 2.

STUDIENGÄNGE UND STUDIENRICHTUNGEN

Der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik ist Mitglied des Fakultätentages Elektrotechnik und Informationstechnik. Vertreter des Fachbereichs in der Plenarversammlung des Fakultätentages für Elektrotechnik und Informationstechnik ist Prof. Dr. R. Kohlschmidt. Die Mitarbeit erfolgt auch in der Ständigen Kommission, wahrgenommen durch Prof. Dr. B. Lampe. Weiterhin ist der Fachbereich im VDI/VDE-Fachausschuss Ingenieurausbildung durch Prof. Dr. B. Lampe vertreten. Durch die Aufnahme der Universität Rostock in den Akkreditierungsverbund im Jahre 1999 war der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik außerdem an der Diskussion um die Festlegung von Qualitätsparametern für den Studiengang Elektrotechnik (wahrgenommen durch Prof. Dr. H. Krambeer) beteiligt.

Die Ausbildung des Fachbereichs erfolgt in drei Studiengängen:

- **Elektrotechnik.**
- **Informationstechnik/Technische Informatik**
- **Lehramt an Beruflichen Schulen - Elektrotechnik**

Im **Studiengang Elektrotechnik** werden folgende Studienrichtungen angeboten:

- Studienrichtung Automatisierungstechnik mit den Studienschwerpunkten Automatisierungstechnik und Umweltmesstechnik
- Studienrichtung Elektromechanische Konstruktionen/Gerätesysteme
- Studienrichtung Elektrische Energietechnik
- Studienrichtung Nachrichtentechnik mit den Studienschwerpunkten Nachrichtentechnik und Medientechnik
- Studienrichtung Technische Informatik.

Mit Beginn des Wintersemesters 2001/2002 ließen sich 76 Studenten für diesen Studiengang immatrikulieren.

Gemeinsam mit dem Fachbereich Informatik erfolgt seit dem Wintersemester 1998/99 eine Ausbildung im **Studiengang Informationstechnik/Technische Informatik** mit den Studienrichtungen Informationstechnik (Kommunikationstechnik, Signal- und Bildverarbeitung, Prozessrechentechnik, Prozessoren und Integrierte Schaltungen, Medientechnik) und Technische Informatik (Rechnerarchitekturen, Rechnernetze und Kommunikation, Softwaretechnik, Computergrafik, Medientechnik). Beide Fachbereiche bildeten dafür eine gemeinsame Studienkommission und einen gemeinsamen Prüfungsausschuss.

Zum Wintersemester 2001/2002 konnten 66 Einschreibungen für den Studiengang Informationstechnik/Technische Informatik registriert werden.

Insgesamt waren zum Zeitpunkt Oktober 2001 317 Studierende im Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik eingeschrieben.

Der Studiengang **Lehramt an Beruflichen Schulen - Elektrotechnik** ist ein Studiengang mit Staatsprüfung. Hier waren im Oktober 2001 9 Studenten registriert.

GLIEDERUNG DES STUDIUMS

Studiengang Elektrotechnik

Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich einer berufspraktischen Ausbildung, der Studienarbeit und der Diplomarbeit zehn Semester. Das Studium gliedert sich in ein viersemestriges Grundstudium (Abschluss: Diplomvorprüfung), in ein sechssemestriges Hauptstudium (Abschluss: Diplomprüfung) und in eine berufspraktische Tätigkeit von insgesamt 26 Wochen.

Das Lehrangebot erstreckt sich über acht Semester und umfasst Pflicht- und Wahlpflichtfächer sowie Lehrveranstaltungen nach freier Wahl des Studierenden. Der zeitliche Umfang des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs umfasst im Studiengang Elektrotechnik 175 Semesterwochenstunden, wovon 100 Semesterwochenstunden dem Grundstudium zugeordnet sind. Nach dem Grundstudium ist die Einschreibung in eine der fünf oben genannten Studienrichtungen möglich. Details des Studienablaufs sind in der Diplomprüfungsordnung vom 2. September 1998 sowie in einer Studienordnung und einer Praktikumsordnung geregelt.

Studiengang Informationstechnik/Technische Informatik

Dieser Studiengang wird gemeinsam von den Fachbereichen Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik getragen. Er wurde im Wintersemester 1998/99 neu eingeführt und ist als Modellstudiengang hinsichtlich der konsekutiven Abschlüsse Bachelor und Master of Science bzw. der Abschlüsse Diplom-Ingenieur auf dem Gebiet der Informationstechnik bzw. Diplom-Informatiker auf dem Gebiet der Technischen Informatik konzipiert.

Das Studium gliedert sich wie folgt:

1. Viersemestriges Grundstudium mit 92 SWS, Abschluss: Diplomvorprüfung
2. Hauptstudium, mit
 - a) einem zweisemestrigen ersten Abschnitt, in welchem die Bachelor-Prüfung abgelegt werden kann. Die in diesem Abschnitt abgelegten Fachprüfungen gelten gleichzeitig als Teil der Fachprüfungen für die Diplomprüfung. Es ist ein Stundenumfang von 40 SWS abzuleisten.
 - b) einem viersemestrigen zweiten Abschnitt, in welchem weitere Fachprüfungen abgelegt, das Berufspraktikum absolviert und die Diplomarbeit angefertigt werden. Der Stundenumfang beträgt hier weitere 44 SWS.

Die Regelstudienzeit für das Bachelor-Studium beträgt einschließlich der Fachprüfungen und der Abschlussarbeit sechs Semester, die Regelstudienzeit für das Diplomstudium beträgt zehn Semester.

Studiengang Lehramt an Beruflichen Schulen - Elektrotechnik

Dieser Studiengang beinhaltet neben der Beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik mit 80 Semesterwochenstunden ein weiteres Fach aus dem Angebot der Universität Rostock (40 Semesterwochenstunden) und eine fachdidaktische Ausbildung (40 Semesterwochenstunden).

Die Ausbildung in der Beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik umfasst ein viersemestriges Grundstudium mit 56 Semesterwochenstunden sowie ein Hauptstudium mit 24 Semesterwochenstunden.

Schwerpunkte des Hauptstudiums sind **Leistungselektrotechnik** und **Informationselektrotechnik**.

EVALUATION DES STUDIENGANGS ELEKTROTECHNIK

Auf der Grundlage des vom Deutschen Fakultätentag am 13.06.1997 beschlossenen Pilotprojektes **Evaluation von Studium und Lehre** erfolgte im Frühjahr 1998 eine externe Evaluation des Studiengangs Elektrotechnik durch eine international zusammengesetzte Peers Group. Die Kommission bestätigte dem Fachbereich ein hohes Ausbildungsniveau und gab viele Hinweise für weitere Verbesserungen, die in den Jahren 2000 und 2001 die Grundlage für die Arbeit der Studienkommission darstellten und die zum Wintersemester 2002/2003 endgültig wirksam werden.

Die Aufnahme der Universität Rostock in den **Akkreditierungsverbund für Ingenieurstudiengänge** und die Mitarbeit des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik in der **Fachkommission Elektrotechnik** führte zu einer Mitarbeit bei der Festlegung von Qualitätskriterien für die ingenieurtechnische Ausbildung und bei der Vorbereitung neuer international anerkannter Studienabschlüsse.

AUSSTATTUNG

Der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik verfügt über moderne Laborausstattungen und Computertechnik, deren Beschaffung durch die Bereitstellung von Haushalts- und Drittmitteln der vergangenen Jahre sowie über Berufungsgelder möglich wurde und die ein hohes Niveau in Lehre und Forschung gewährleisten.

Die Bereitstellung von Haushalts- und Berufungsmitteln im Jahre 2001 diente der Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft der Geräte- und Anlagentechnik und in einem bestimmten Umfang auch der Erweiterung auf dem Gebiet der rechentechnischen und labortechnischen Ausstattungen. Die Einwerbung von Drittmitteln führte zu einer zusätzlichen Erweiterung der technischen Ausstattung des Fachbereichs; spezielle technische Ausrüstungen sind den Berichten der Institute zu entnehmen.

Im Jahre 1999 wurde in Kooperation mit dem Unternehmen CISCO am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik eine **Regionale Netzwerkakademie** gegründet. Diese Akademie bietet mit Hilfe von untergeordneten *Lokalen Akademien* (derzeit Fachhochschule Flensburg, Hochschule Wismar, Firma InBit, Berufliche Schule der Hansestadt Rostock - Elektrotechnik/Elektronik und FB ET der Universität Rostock) die Möglichkeit zur praxisnahen Ausbildung an modernen Netzwerktechnologien mit dem Ziel, einen Abschluss zum CCNA (Cisco Certified Network Associate) zu erwerben. Als einzige Einrichtung in Deutschland startete die Universität Rostock 2001 nun auch die Ausbildung zum CCNP (Cisco Certified Network Professional). Gegenwärtig werden insgesamt 333 Studenten, davon 95 allein in Rostock, betreut; 202 Studenten haben bisher das 1. Semester und 72 Studenten die gesamte CCNA-Ausbildung abgeschlossen. Mit der zur Verfügung stehenden Ausrüstung, u.a. aus dem „*Fachprogramm zur Förderung struktureller Innovationen im Hochschulbereich*“, ist eine gute Basis für die studentische Ausbildung, für Forschungsarbeiten und für die Weiterbildung von Mitarbeitern der Universität und von Industriepartnern geschaffen worden.

WICHTIGE PROJEKTE DES FACHBEREICHS

Graduiertenkollegs

Im Graduiertenkolleg „**Verarbeitung, Verwaltung, Darstellung und Transfer multimedialer Daten – Technische Grundlagen und gesellschaftliche Implikationen**“, das seit 1998 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und dem Land Mecklenburg-Vorpommern gefördert wird, werden Forschungsprojekte von 13 Doktoranden (DFG-Stipendiaten) und 16 assoziierten Doktoranden aus den Fachbereichen Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Informatik bearbeitet. Nach einem Berichtskolloquium im November 2000 wurde die zweite Förderphase (2001 – 2003) mit 11 neuen DFG-Doktorandenstipendien bewilligt. Durch die Integration von zwei Projekten aus der Juristischen sowie der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät werden die gesellschaftlichen Aspekte und Problemstellungen in das Gesamtprojekt einbezogen. Die Arbeitsergebnisse der Doktoranden wurden u.a. in einem 2-tägigen Herbstworkshop im November 2001 in Bad Stuer präsentiert und diskutiert.

Das Graduiertenkolleg „**Integrierte fluidische Sensor-Aktor-Systeme**“ umfasst Arbeiten auf den Gebieten der Realisierung fluidischer Systeme auf Basis der Leiterplattentechnologie, der Herstellung von Aktoren durch spezielle Beschichtungen von Substratmaterialien sowie der Realisierung und Anwendung künstlicher neuronaler Strukturen. Der dritte Fortsetzungsantrag des Graduiertenkollegs wurde von der DFG genehmigt und betrifft die Förderung von 10 Doktoranden sowie einem Postdoktoranden auf den Arbeitsgebieten Mikrotechnologie, Mikroelektronik, Computersimulation, Elektrochemie, Werkstoffforschung und Zellbiologie. Dafür wurde eine enge Zusammenarbeit der Fachbereiche Elektrotechnik und Informationstechnik, Biologie, Chemie, Physik sowie Maschinenbau und Schiffstechnik für die Jahre 2001 bis 2004 vereinbart.

Großforschungsprojekte

Am Fachbereich wurden in den letzten Jahren mehrere Großforschungsprojekte bearbeitet, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung oder der DLR gefördert werden.

Das Projekt „**Entwicklung und Systemintegration der Komponenten Navigation, Automatische Steuerung, Kommunikation und Energieversorgung für den Messdelphin (MESSIN)**“, das seit 1998 unter Beteiligung mehrerer Firmen vom BMBF gefördert wurde, konnte 2001 erfolgreich abgeschlossen werden. Wesentliche Zielstellung des Projektes war die Entwicklung eines autonom agierenden unbemannten Überwasserfahrzeuges als Messgeräteträger (MESSIN), der automatisch vorgegebene Ziele ansteuern bzw. ein vorgegebenes Gebiet auf der Wasseroberfläche abfahren kann. Für An- und Ablegemanöver

und in kritischen Situationen zur Rückführung des Messdelphins ist eine Funkfernsteuerung vorgesehen.

Im Rahmen des BMBF-Projektes **„Kombinatorische Methoden für ein effizienteres Screening von Katalysatoren“**, das zu 50% von der Chemischen Industrie gefördert wird, werden automatisierte Reaktorarrays inkl. der erforderlichen Mess- und Steuerungstechnik für die kombinatorische Chemie entwickelt. Darüber hinaus besteht ein weiteres Ziel der Forschungen in der Entwicklung automatisierter Verfahren für die Speziationsanalytik in Kopplung zu Probenvorbereitungsprozeduren. Die Gesamtsysteme werden durch geeignete lokale und globale Prozessleitsysteme gesteuert.

Die Entwicklung eines integrierten Navigationsempfängers mit hohen Sicherheitsanforderungen an die Positionsbestimmung für Anwendungen in der Seefahrt erfolgt im Rahmen des DLR-Projektes **„Einsatz integrierter Navigationssysteme zur hochgenauen Ortsbestimmung, Bahnplanung und Bahnführung in der Seeschifffahrt (INIS)“**. Neben den GPS- und GLONASS-Positionsmesswerten sollen Schiffs- und Umweltparameter erfasst und verarbeitet werden.

MITARBEIT IN WISSENSCHAFTSVERBÜNDEN

Durch eine Initiative der Fakultät für Ingenieurwissenschaften wurde im Herbst 1999 der Wissenschaftsverbund „Entwicklung und Anwendung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien“ an der Universität Rostock errichtet. Dieser Verbund verfolgt das Ziel, alle Aktivitäten der Universität Rostock auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnik zu bündeln, ein effektives Zusammenwirken aller Beteiligten zu organisieren und einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien im Land Mecklenburg-Vorpommern zu leisten. Zahlreiche Mitarbeiter des Fachbereichs waren Mitinitiatoren dieses Wissenschaftsverbundes und sind Mitglied dieses Verbundes; Prof. Dr. D. Timmermann ist Mitglied des Vorstands.

Der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik ist weiterhin Mitglied des Wissenschaftsverbundes „Umwelt“ der Universität Rostock.

INTERNATIONALE BEZIEHUNGEN

Der Fachbereich hat zu einer großen Anzahl ausländischer Hochschulen wissenschaftliche Kontakte auf unterschiedlichen Ebenen.

Im Rahmen des Austauschprogramms SOCRATES/ERASMUS bestehen mit 16 west- und osteuropäischen Hochschulen bilaterale Verträge über Dozenten- und Studentenmobilität. Die Koordinierung und vertragliche Gestaltung wird seit März 2001 von Frau Prof. Dr. E. Müller als Nachfolge von Prof. Dr. J. Gätke wahrgenommen. Im Rahmen des akademischen Jahres 2001/2002 besteht u.a. für mehr als 60 Studenten die Möglichkeit, einen Teil ihres Studiums im Ausland zu absolvieren.

Weiterhin wurden die Verträge mit den Hochschulen von Prag, Tallinn, Bordeaux, Caen, Tromsø, Trondheim, Kristianstad, Luleå, Lund (Universität und Technische Universität), Wrocław, Tampere, Padua und Oviedo für das akademische Jahr 2002/2003 fortgeschrieben, und mit Ostrava, Gliwice und Limerick wurden neue Vereinbarungen geschlossen.

Seit 1995 besteht ein Universitätsvertrag mit der North Carolina State University (Raleigh, USA), in dessen Rahmen bislang mehr als 50 Austauschbesuche von Studenten und Wissenschaftlern erfolgten. Die Koordinierung und vertragliche Gestaltung wird von Frau Prof. Dr. K. Thurow und Prof. Dr. N. Stoll wahrgenommen.

Weitere wissenschaftliche Kooperationsbeziehungen über universitäre oder institutionelle Verträge bestehen zur TU Gdańsk, TU Szczecin, Universität Zagreb, Universität Skopje, Universität Belgrad, Staatliche Meerestechnische Universität Sankt Petersburg, TU Nowosibirsk, Universität Central de Las Villas/Santa Clara (Kuba).

Einen umfassenden Überblick vermittelt der Bericht „Selbstdarstellung des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik im Rahmen der Evaluation der Internationalisierungsstrategien der Universität Rostock“ vom 9.07.2001. Weitere Angaben sind den Berichten der einzelnen Institute zu entnehmen.

VON ANGEHÖRIGEN DES FACHBEREICHS GEGRÜNDETE FIRMEN UND EXTERNE INSTITUTE

Im Zeitraum von 1992 bis 2001 wurden von ehemaligen Mitarbeitern des Fachbereichs über 40 technologieorientierte Unternehmen gegründet (z.B. AIGmbH, ASTECH GmbH, FLEXIM GmbH, FORTEch Dr.Woitzel, Iba Stäbelow, Klatschmohn Verlag, Medizintechnik GmbH, MesSen Nord GmbH, NEUROSYSTEMS GmbH, OPTOLOGIC GmbH, Qbus GmbH, SER Gebäudeautomation Rostock, Telematika GmbH, tera Computerservice Sanitz, VETEC u.a.), die erfolgreich auf dem Markt tätig sind. Mit diesen Unternehmen bestehen enge Kontakte.

Von Angehörigen des Fachbereichs geleitete selbständige Forschungsinstitute sind:

- **Institut für Mess- und Sensorsysteme e.V.** (Leitung: Frau Prof. Dr. K. Thurow)
- **Institut für Mikrosysteme und Gerätetechnik e.V.** (Leitung: Prof. Dr. L. Pagel)
- **Landesinitiative Neue Kommunikationswege (LINK) e.V.** (Leitung: PD Dr. B. Göde)

VERANSTALTUNGEN DES FACHBEREICHS

Vom 6. bis 8. Juni 2001 fand das nunmehr 10. Symposium Maritime Elektronik, das seit 1974 in dreijährlichem Rhythmus durchgeführt wird, statt. Das Programm, gegliedert in die beiden Arbeitskreise Mess- und Informationselektronik sowie Energie- und Steuerungstechnik, wurde mit zwei Plenarvorträgen (Prof. Beikirch, Institut GS: Powerline Communication; Prof. Noll, TU Berlin: Sprach- und Audiocodierung) eröffnet. Anschließend wurden 80 Vorträge, davon 50 aus dem Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik, gehalten. Außerdem wurden 11 Poster vorgestellt. Alle Vorträge aus dem Fachbereich sind in den Tagungsbänden der beiden Arbeitskreise enthalten und in diesem Jahresbericht aufgeführt. Von den 150 Teilnehmern erschienen 103 aus dem Fachbereich, 35 aus deutschen Hochschulen und Unternehmen sowie 12 aus ausländischen Hochschulen.

In Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Plasmaphysik in Greifswald wurde die Vortragsreihe zum gegenseitigen wissenschaftlichen Austausch auch im Jahre 2001 mit monatlich einer Veranstaltung im Wechsel in Greifswald und in Rostock fortgesetzt; die Vortragsreihe ist vorerst bis zum Jahre 2002 konzipiert.

Am 27. April 2001 wurde – wie im Jahr zuvor – eine Veranstaltung „Unternehmen treffen Studenten“ durchgeführt, an der internationale Großunternehmen mit angehenden Absolventen in Form einer Kontaktmesse zusammengebracht wurden.

Um mehr Gymnasiasten frühzeitig für Elektrotechnik und ein entsprechendes Studium zu interessieren, wurde der Schülerwettbewerb „Spurt“ initiiert. Im April 2001 fand der zweite Jahresausscheid statt. Der Wettbewerb hat inzwischen bundesweit Aufmerksamkeit erlangt. Die Endrunde 2002 wurde vorbereitet.

PRESSE

- **Zwei Männer machen aus zwei Städten Schwestern** (OSTSEE ZEITUNG: 10.10.2001)
- **Verdienstorden an Prof. Fiedler verliehen** (OSTSEE ZEITUNG: 26.07.2001)
- **Uni Rostock forscht per Netz-Modell** (OSTSEE ZEITUNG: 03.07.2001)
- **Roboter liefern um Preise** (OSTSEE ZEITUNG: 28./29.04.2001)
- **Rasende Roboter** (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 28./29.04.2001)
- **Mini-Roboter am Start** (OSTSEE ZEITUNG: 28./29.04.2001)

- **Roboter rasen um die Wette** (OSTSEE ZEITUNG: 25.04.2001)
- **Rallye macht Elektronik erlebbar** (OSTSEE ZEITUNG: 25.04.2001)
- **Jede zweite Stelle für Elektroingenieure vakant** (heise online: 23.04.2001)
- **Zielstrebige Schnell-Studierer sind hier richtig** (OSTSEE ZEITUNG: 20.04.2001)
- **Stiferverband fördert neues Kooperationsnetzwerk in der Biomaterialforschung** (Rostocker Universitätszeitung: 06.04.2001)
- **Stiferverband fördert neues Kooperationsnetzwerk in der Biomaterialforschung (Teil 2)** (Rostocker Universitätszeitung: 06.04.2001)
- **Rostocker Uni betreibt einzige regionale Netzwerkakademie Norddeutschlands** (Rostocker Universitätszeitung: 06.04.2001)
- **Mit Ziege und Mini-Flitzer auf der CeBIT** (Rostocker Universitätszeitung: 06.04.2001)
- **... und sie bewegt sich doch (nicht)** (Rostocker Universitätszeitung: 06.04.2001)
- **Mazedonier Gast im Windpark** (OSTSEE ZEITUNG: 30.03.2001)
- **Ohne Sprachkenntnisse keine echte Partnerschaft** (OSTSEE ZEITUNG: 23.03.2001)
- **Der Animal Computer kommt** (T-Online: März 2001)
- **CeBIT: Virtuelle Schmetterlinge und kluge Ziegen** (c't: 2001, Heft 7, Seite 33)
- **Ziegen können süchtig nach Computer werden** (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 22.03.2001)
- **Schwedische Elektronik-Studenten jährlich zu Gast** (OSTSEE ZEITUNG: 21.03.2001)
- **Schwedische Elektronik-Studenten jährlich zu Gast** (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 21.03.2001)
- **Messe der Rekorde** (OSTSEE ZEITUNG: 20.03.2001)
- **Elektronik für Tiere: Hund und Katze an die Play Station** (Saarbrücker Zeitung: 20.03.2001)
- **Formel 1 ganz ohne Piloten** (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 19.03.2001)
- **Weltpatent und CeBIT-Ziege** (NNN online: 17.03.2001)
- **Messehalle wird Piste für kleine Formel-1-Flitzer** (OSTSEE ZEITUNG: 17.03.2001)
- **Uni Rostock organisiert „Formel 1“ ohne Fahrzeugpiloten** (heise online: 16.03.2001)
- **Rostocker Informatiker mit Ziege zur CeBIT** (NNN online: 14.03.2001)
- **In 60 Stunden Netzwerk-Profi** (NNN online: 14.03.2001)
- **Mit Ziege zur Computermesse** (heise online: 13.03.2001)
- **Quickturn, Philips Semiconductors, and the University of Rostock Announce Joint Technology Partnership Program** (Cadence Inc., San Jose Kalifornien: 08.03.2001)
- **Stifter von Rostocker Projekt der Biomaterialforschung überzeugt** (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 07.03.2001)

- **Report on SCEE-2000, August 20-23, 2000 Warnemünde, Germany** (International Compumag Society Newsletter: 01.03.2001)
- **Studententag in Sachen Energie** (OSTSEE ZEITUNG: 21.02.2001)
- **Implantate verträglicher machen** (Schweriner Volkszeitung: 09.02.2001)
- **Implantaten Leben einhauchen** (OSTSEE ZEITUNG: 09.02.2001)
- **Uni und Wirtschaft Hand in Hand** (Norddeutsche Neueste Nachrichten: 09.02.2001)
- **Schüler starten rasende Roboter im Ostseebad** (OSTSEE ZEITUNG: 26.01.2001)

INSTITUT FÜR ALLGEMEINE ELEKTROTECHNIK

Institutsdirektor: Prof. Dr.-Ing. habil. Heinrich Krambeer

PERSONELLE BESETZUNG

Professoren

Prof. Dr.-Ing. habil. Heinrich Krambeer : Allgemeine Elektrotechnik
Prof. Dr. rer. nat. habil. Ursula van Rienen : Theoretische Elektrotechnik
Prof. Dr. rer. nat. habil. Hartmut Ewald : Technische Elektronik und Sensorik
(seit 01.12.2001)
Prof. Dr.-Ing. habil. Johann Gätke : Grundlagen der Elektrotechnik
(bis 31.03.2001; ab 01.04.2001 Professor im
Ruhestand, Lehrauftrag)
Prof. Dr. rer. nat. habil. Otto Fiedler : Professor im Ruhestand

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Haushaltsstellen

Dipl.-Ing. Swen Bergeler, Dr. phil. nat. Hans-Walter Glock (bis 30.04.2001), Dr. rer. nat. Dirk Hecht, Dr.-Ing. Rainer Jaskulke, Dipl.-Ing. Mathias Panicke, Dr.-Ing. Axel Rennau, Dr.-Ing. Andreas Wolter

Drittmittelstellen und Stipendiaten

Dr. rer. nat. Gisela Pöplau, Dipl.-Phys. Karsten Rothmund, Dipl.-Ing. Björn Schelinsky, Dr. rer. nat. Ute Schreiber, Dipl.-Ing. Victor Motrescu, Dipl.-Math. Jürgen Flehr

Leitender Laboringenieur

Dr. rer. nat. habil. Bernhard Himmel

Sekretariat

Erika Thalheim (bis 31.08.2001)
Kathrin Sund (seit 01.12.2001)

Weitere Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Harry Klohn, Laboringenieur
Thoralf Thiel, Jörg Romahn, Labortechniker

ARBEITSAUFGABEN DER PROFESSUREN

Professur Allgemeine Elektrotechnik

Lehraufgaben

Lehrgebiet Grundlagen der Elektrotechnik für die Studiengänge Elektrotechnik und Informationstechnik/Technische Informatik, Lehrgebiet Lasermesstechnik (Wahlpflichtfach)

Forschungsgebiete

Optische Messtechnik, insbesondere Ortsfilterverfahren auf Basis optoelektronischer Sensorarrays zur Geschwindigkeitsmessung an festen Oberflächen und in Mehrphasenströmungen mit Anwendungen in der Textil-, Papier- sowie Eisen- und Stahlindustrie wie auch in der Medizintechnik, weiterhin Laser-Doppler-Verfahren zur Messung von Partikelparametern in Strömungen. Untersuchungen zur Messung und Auswertung otoakustischer Emissionen. Studien zur Entwicklung elektrotomographischer Verfahren mit nichtstationärer Anregung für geophysikalische Messungen

Professur Theoretische Elektrotechnik

Lehraufgaben

Theoretische Elektrotechnik, Vorkurs zur Theoretischen Elektrotechnik, Elektromagnetische Felder und Wellen, Numerische Simulation elektromagnetischer Felder (Computational Electrodynamics), dazu Projektseminar gleichen Titels, Numerische Lineare Algebra mit Anwendungen aus der Feldsimulation, Differentialformen in der Elektrodynamik

Forschungsgebiete

Numerische Simulation elektromagnetischer Felder, insbesondere: Simulation von Hochfrequenzfeldern in supraleitenden Beschleunigungsstrukturen, Weiterentwicklung der gekoppelten S-Parameterberechnung, Entwicklung schneller Mehrgitteralgorithmen für ein Strahlverfolgungsprogramm mit Raumladungskräften, Feld- und Kraftberechnung auf elektrisch hoch belasteten polymeren Isolierstoffoberflächen mit feuchten Fremdschichten, Modellierung des Aktionspotentials in Nervenzellen, Berechnung niederfrequenter Felder im menschlichen Körper

Professur Technische Elektronik und Sensorik (seit 1. Dezember 2001)

Lehraufgaben

Lehrgebiet Grundlagen der Elektrotechnik für die Studiengänge Maschinenbau (in Kooperation mit dem Institut für Elektrische Energietechnik) und Wirtschaftsingenieurwesen, Lehrgebiet Physikalisch-elektronische Grundlagen im Studiengang Informatik, zugeordnete Lehrveranstaltungen:

Lehrgebiet Sensorik als Wahlpflichtfach für den Studiengang Elektrotechnik, Lehrgebiet Akustische Messtechnik als Wahlpflichtfach für den Studiengang Elektrotechnik, Lehrgebiet Sensorsysteme für allgemeine Anwendungen als Wahlpflichtfach für den Studiengang Elektrotechnik in der Studienrichtung Automatisierungstechnik, Lehrgebiet Elektronik/Sensorik: Pflichtfach für eine Studienrichtung im Studiengang Maschinenbau, Lehrgebiet Biologische Messtechnik als Wahlpflichtfach für den Studiengang Elektrotechnik in der Studienrichtung Umweltmesstechnik

Forschungsgebiete

Magnetische und induktive Sensoren (Blechdicken-Sensor, Schweißnaht-Sensor, Riss-Sensoren), Akustische Sensoren (Ultraschallprüfung und akustische Clamp-on-Durchflussmessung an Rohren bei gestörten Strömungsprofilen nach dem Laufzeitverfahren, Simulation rohrgebundener Strömungsprofile), Entwicklung komplexer Messsysteme für das Gewässermonitoring, insbesondere in Bodden- und Gewässern, Entwicklung eventgesteuerter Sonden für die Meeresforschung; besondere Werkstoffe für die Sensorik

AUSRÜSTUNGEN UND GERÄTETECHNIK

- Labor Akustische Sensoren (Ultraschallprüfung und Strömungs-Sensorik)
- Labor Magnetische und Induktive Sensoren
- Labor für Gewässermonitoring und allgemeine Sensorik (Gewässersonden, Sensorik mit magnetischen Flüssigkeiten.)
- Labor Computational Electrodynamics

DRITTMITTELPROJEKTE DES INSTITUTS 2001

- **Ortsfiltersensor zur optischen Messung geringer Geschwindigkeiten von Oberflächen und Strömungen**
Laufzeit 09/1999 – 02/2001 Finanzierung: gemäß §1 Nr. 6 HSP III Innovative Forschung in den neuen Ländern
- **Erweiterung der Phasen-Doppler-Anemometrie für Materialerkennung und Sphäritätstests durch den Einsatz von CCD-Sensoren**
Laufzeit 10/1999 – 09/2002 Finanzierung: DFG-Sachmittelbewilligung
- **Eventgesteuerte Probenentnahme.**
Laufzeit 05/2000 – 07/2002 Finanzierung: durch Vereinbarung über Mitfinanzierung (Materialkosten) mit dem Institut für Ostseeforschung Rostock-Warnemünde
- **Designstudien zur TESLA-Free-Electron-Laser Chicane**
Laufzeit 03/1998 – 12/2001 Finanzierung: DESY, Hamburg
- **Designstudien zur TESLA-Beschleunigungsstruktur, Teil I: Der 9-Zeller**
Laufzeit 03/1998 – 12/2001 Finanzierung: DESY, Hamburg
- **Designstudien zur TESLA-Beschleunigungsstruktur, Teil II: Die Superstruktur**
Laufzeit 03/1998 – 12/2001 Finanzierung: DESY, Hamburg
- **Entwicklung eines schnellen Lösungsverfahrens für die Poisson-Gleichung**
Laufzeit 03/1998 – 12/2001 Finanzierung: DESY, Hamburg
- **Parallelisierung von Modulen des CAE-Tools MAFIA**
Laufzeit 02/1998 – 01/2001 Finanzierung: DESY, Zeuthen
- **Numerische Untersuchung feuchter Fremdschichten auf elektrisch hochbelasteten polymeren Isolierstoffoberflächen**
Laufzeit 05/1999 – 08/2002 Finanzierung: DFG, Normalverfahren

- **Langsam veränderliche elektromagnetische Felder im menschlichen Körper**
Laufzeit 09/2001 – 09/2003 Finanzierung: DFG, Normalverfahren
- **DFG-Graduiertenkolleg: Teilprojekt Potentialberechnung zum Mechanismus der Ankopp-
lung der Aktionspotentiale der Nervenzellen an Sensorelektroden**
Laufzeit 06/2001 – 06/2003 Finanzierung: DFG, Graduiertenkolleg „Integrierte fluidische
Sensor-Aktor-Systeme“
- **COSIWIT-Teilprojekt Gekoppelte Simulation elektromagnetischer Felder und mechani-
scher Verformung**
Laufzeit 08/2001 – 12/2003 Finanzierung: BMBF
- **Entwicklung schneller und robuster Lösungsverfahren zur Simulation elektromagne-
tischer Felder**
Laufzeit 01/1999 – 12/2001 Finanzierung: Industrie
- **Softwareentwicklung für die Elektro-Quasistatik**
Laufzeit seit 11/1997 Finanzierung: Industrie
- **Magnetischer Blechdickensensor**
Laufzeit 01/2001 – 12/2001 Finanzierung: Roland-Electronic GmbH
- **CARDIOLAB-Limb-Volume Measurement Device**
Laufzeit 06/2001 – 02/2003 Finanzierung: Sachmittel STS-Systemtechnik Schwerin
GmbH

WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN DES INSTITUTS 2001

- Seminar „Methoden und Anwendungen der Feldsimulation“ des Instituts AE (öffentliches Kolloquium, ca. 14-tägig im Semester)
- Arbeitsgruppenseminar „Theoretische Elektrotechnik“ (ca. einmal im Monat während des Semesters)

INTERNATIONALE KONTAKTE DES INSTITUTS 2001

- China Peking University, Institute of Heavy Ion Physics
- Finnland Tampere University of Technology
- Großbritannien Liverpool-John-Moores University
- Irland University of Limerick
- Japan University of Muroran
- USA University of Louisville, KY
 University of Missouri-Rolla; MO
 Stanford Linear Accelerator Center; CA
 Los Alamos National Laboratory; NM

PROMOTIONS BETREUUNG UND GUTACHTEN 2001

- Kurth, J.: Ein Beitrag zur Fugenverfolgung und -geometriebestimmung mit prozessinterner Sensorik und optischen CMOS-Detektoranordnungen beim Metall-Schutzgas-Schweißen. Dissertation. Universität Rostock. 2001
- Stüpmann, F.: Selbständig lernende neuronale Struktur – ein Beitrag zur analogen Hardwarerealisierung neuronaler Netze. Dissertation. Universität Rostock. Mai 2001
- 15 – 20 Begutachtungen von Beiträgen für International Journal for Numerical Methods in Engineering (NME), Review of Radio Science (URSI), IEEE-Transactions on Magnetics (IEEE-T-Mag), International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics der JSAEM (Japan Society for AEM) sowie Konferenzen (s. auch Mitarbeit in Konferenzen).
- Gutachten für University of Limerick, Irland, Department ECE (Promotionboard: Dr. E. Lewis, März 2001, Dr. C. Flanagan, März 2001)

- Review paper CD1351 (Control Engineering Practice); Journal of IFAC: Horng, J.-H.: Hybrid LABVIEW and MATALAB to design a fuzzy controller and develop a monitoring system for DC motor. Januar 2001
- Review 'Best Paper Award' ANNIE 2001 Conference, St. Louis 2001 (20 Arbeiten)
- Gutachten für Technologie Beratungsinstitut (TBI) Schwerin (Land MV)

MITGLIEDSCHAFTEN 2001

- Mitgliedschaft in der Kommission für Rechenanlagen der DFG
- Mitgliedschaft in der Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik
- Mitgliedschaft im Vorstand des Anwendungszentrums für Neuroinformatik e.V. (Schwerin)
- Vorstand des VDE-Bezirksvereins M-V

MITARBEIT BEI KONFERENZEN UND SYMPOSIEN 2001

- Editorial Board des 10th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics (ISEM 2001), Tokyo, Japan, 13.-16.05.2001
- Editorial Board der 13th COMPUMAG Conference on the Computation of Electromagnetic Fields, Evian, Frankreich, 02.-05.07.2001
- Programme Committee SCEE-2002, Eindhoven
- Programmkomitee ASIM 2002, Rostock
- Organizing Committee ANNIE Conference, St. Louis
- Schiebold-Preiskomitee (Schiebold-Medaille)
- 10. Symposium Maritime Elektronik, Rostock

VERÖFFENTLICHUNGEN DES INSTITUTS 2001

Monographien, Originalarbeiten, Patente

- (1) Glock, H.-W.; Rothmund, K.; van Rienen, U.: CSC – A Procedure for Coupled S-Parameter Calculations, accepted for publication in IEEE Transactions on Magnetics, März 2002, S. I-148-I-149
- (2) Himmel, B.; Fiedler, O.: Strukturelle, chemische und mineralogische Charakterisierung der Lübtheener Schichten und potentielle Anwendungen des Rohstoffs, in Geologische Entwicklung Südwest-Mecklenburgs seit dem Ober-Oligozän. Hrsg. von Werner v. Bülow, Schriftenreihe für Geowissenschaften 11, 2000, S. 271-286
- (3) Jaskulke, R.; Himmel, B.: Eventgesteuerte autonome Systeme. Landestechnologieanzeiger Heft 2, 2001, S. 7-8
- (4) Lyons, W. B.; Ewald, H.; Flanagan, C.; Lochmann, S.; Lewis, E.: A neural networks based approach for determining fouling of multi-point optical fibre sensors in water systems. Measurement Science Technology, Vol. 12, July 2001, S. 958-965
- (5) Petkov, V.; Billinge, S.J.L.; Shastri, S.D.; Himmel, B.: High-resolution atomic functions of disordered materials by high-energy X-ray diffraction. Journal of Non-Crystalline Solids Vol. 293-295, 2001, S. 726-730
- (6) Pöplau, G.: Implikationen drahtloser Netzwerktechnologien. Kapitel 7 in: Untersuchungen der Einsatzmöglichkeiten von Notebooks in universitärer Lehre und Ausbildung. Studie im Auftrag des BMBF, Universität Rostock, 2001, S. 85-94

- (7) van Rienen, U.; Günther, M.; Hecht, D. (Hrsg.): Scientific Computing in Electrical Engineering. Proceedings of the 3rd International Workshop, August 20-23, 2000, Warnemünde, Germany, Springer, Lecture Notes in Computational Science and Engineering, Vol. 18, 2001
- (8) van Rienen, U.: Frequency Domain Analysis of Waveguides and Resonators with FIT on Non-Orthogonal Triangular Grids. Progress in Electromagnetics Research, Special Volume on Geometrical Methods for Computational Electromagnetics, PIER 32, S. 357-381, 2001
- (9) van Rienen, U.: Frequency Domain Analysis of Waveguides and Resonators with FIT on Non-Orthogonal Triangular Grids. Progress in Electromagnetics Research, Journal of Electromagnetic Waves and Applications, Vol. 15, No. 4, S. 557-558, 2001
- (10) van Rienen, U.; Glock, H.-W.; Hecht, D.; Rothmund, K.: Computation of Higher Order Modes in TESLA structures, accepted for publication in Special Issue of the International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics.
- (11) Weiss, D.G.; Kusnetsov, S.A.; Dörp, E.; Menn, I.; Krambeer, H.; Michel, K.; Grümmer, G.; Budde, A.; Kröger, W.: Analyse der zellulären Dynamik durch digitale Lichtmikroskopie. Laborwelt II/2001, S. 6-12

Veröffentlichungen in Proceedings

- (1) Schreiber, U.; van Rienen, U.; Keim, S.: Simulation of Electric Field Strength and Force Density on Contaminated H-V Insulators, in U. van Rienen, M. Günther, D. Hecht (Hrsg.): Scientific Computing in Electrical Engineering. Proceedings of the 3th International Workshop, August 20-23, 2000, Warnemünde, Germany, Springer, Lecture Notes in Computational Science and Engineering, Vol. 18, 2001, S. 79-86
- (2) Rothmund, K.; Glock, H.-W.; Borecky, M.; van Rienen, U.: Calculation of Electromagnetic Eigenmodes in Complex Structures Using Coupled S-Parameter Calculation. in U. van Rienen, M. Günther; Hecht, D. (Hrsg.): Scientific Computing in Electrical Engineering. Proceedings of the 3rd International Workshop, August 20-23, 2000, Warnemünde, Germany, Springer, Lecture Notes in Computational Science and Engineering, Vol. 18, 2001, S. 161-168
- (3) Pöplau, G.; van Rienen, U.: Fast Multigrid Solvers for Poisson's Equation in Computational Electromagnetics on Anisotropic Grids, in U. van Rienen, M. Günther, D. Hecht (Hrsg.): Scientific Computing in Electrical Engineering. Proceedings of the 3rd International Workshop, August 20-23, 2000, Warnemünde, Germany, Springer, Lecture Notes in Computational Science and Engineering, Vol. 18, 2001, S. 169-176
- (4) Bergeler, S.; Krambeer, H.; Michel, K.; Petrak, D.: Velocity and flow rate measurements in capillaries. Sensor 2001. 10th International Conference. Proceedings Vol. II, Nürnberg, 08.-10.05.2001, S. 263-267
- (5) Damaschke, N.; Nobach, H.; Tropea, C.; Wolter, A.; Schelinsky, B.: Phase Doppler Measurements of Oscillating, Non-spherical Droplets. 6th International Congress on Optical Particle Characterisation, Brighton (UK), 2001
- (6) Ewald, H.; Schultz; Page, G.F.: Client-Server- und Gateway-Systeme zur Fernsteuerung von Anlagen über das Internet. Tagungsband 3. IuK-Tage Mecklenburg-Vorpommern, Rostock, 13.-15.06.2001, S. 1-6
- (7) Glock, H.-W.; Rothmund, K.; van Rienen, U.: CSC – A Procedure for Coupled S-Parameter Calculations. 13th Conference on the Computation of Electromagnetic Fields (COMPUMAG), Evian, 02.-05.07.2001, S.1-148 – 1-149
- (8) Himmel, B.; Jaskulke, R.: Event-driven sampling on the basis of relevant hydrological parameters. Proceedings of the MAT 2001 International Conference, Material Testing and Research, 2001, S. 335-339
- (9) Krambeer, H.: Elektrotechnische Ausbildung in den Ingenieurwissenschaften. Vortrag auf der Festveranstaltung „50 Jahre Ingenieurwissenschaftliche Ausbildung an der Universität Rostock“, 19.-20.10.2001, Schiffbauforschung 40 (2001) Heft 3, S. 43-51
- (10) Lyons, W.; Flanagan, C.; Lochmann, St.; Ewald, H.; Lewis, E.: An Optical Evanescent U-Bend Fibre Distributed Sensor Based on Pattern Recognition. Proceedings of the 16th international Conference on Production research ICPR-16, Paper-No.: 0377, Praha (Czech Republic) 29.07.-02.08.2001

- (11) Lyons, W.; Ewald, H.; Flanagan, C.; Lewis E.: An Optical Multipoint Sensor – Utilising U-Bend Sensors – Based On Artificial Neural Network. Pattern Recognition. Proceedings of the Artificial Neural Networks in Engineering Conference (ANNIE2001), Vol. 11, S. 665-673, St. Louis (Missouri), 04.-07.11.2001, ASME Press NY 2001
- (12) Lyons, W.; Flanagan, C.; Lochmann, St.; Ewald, H.; Lewis, E.: Multipoint optical evanescent wave U-bend sensor system based on artificial neural network pattern recognition. Proceedings of the International Symposium Photonics and Applications (ISPA) Conference 4596, paper 4596-51, Singapore, 26.-30.11.2001
- (13) van Rienen, U.; Glock, H.-W.; Hecht, D.; Rothmund, K.: Computation of Higher Order Modes in TESLA structures. Proceedings of the 10th Intern. Workshop on Applied Electromagnetics and Mechanics (ISEM), Tokyo, Mai 2001, S. 357-358
- (14) Pöplau, G.; van Rienen, U.: Schnelle Mehrgitterlöser zur Verfolgung von Elektronenstrahlen in Linearcollidern, Tagungsband des 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Rostock, 06.-08.06.2001, S. 63-66
- (15) van Rienen, U.: Die Methode der Finiten Integration in ausgewählten Anwendungsbeispielen. Tagungsband des 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Rostock, 06.-08.06. 2001, S. 55-58
- (16) Rothmund, K.; Glock, H.-W.; van Rienen, U.: Berechnung großer Hochfrequenzstrukturen mit der Methode der gekoppelten Streuparameter (CSC). Tagungsband des 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Rostock, 06.-08.06.2001, S. 67-70
- (17) Schreiber, U.; van Rienen, U.: Simulation von Wassertropfen auf Isolierstoffoberflächen bei Beanspruchung mit Wechselspannung. Tagungsband des 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Rostock, 06.-08.06.2001, S. 59-62
- (18) Schelinsky, B.; Krambeer, H.: Einsatz von CCD-Sensoren zur Laser-Doppler-basierten Partikelmessung. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 06.-08.06.2001, Tagungsband S. 43-46
- (19) Bergeler, S.; Krambeer, H.; Michel, K.: Einsatz zweidimensionaler CMOS-Arrays in der Ortsfiltersensorik. 10. Symposium Maritime Elektronik. Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik. Universität Rostock, 06.-08.06.2001, Tagungsband S. 39-42
- (20) Rothmund, K.; Glock, H.-W.; van Rienen, U.: Calculation of HOMs in TESLA-Cavities Using the Coupled S-Parameter Calculation Method. Particle Accelerator Conference, PAC 2001, Chicago, June 2001, S. 3111-3113
- (21) Schelinsky, B.; Krambeer, H.: Ortsfrequenzanalyse zur Charakterisierung von Streuteilchen in Mehrphasenströmungen. 9. Fachtagung Lasermethoden in der Strömungsmesstechnik. Veranstaltet von der Deutschen Gesellschaft für Laser-Anemometrie GALA e.V. Tagungsband Shaker Verlag GmbH Aachen 2001, Neuere Entwicklungen und Anwendungen, Winterthur (Schweiz), 18.-20.09.2001, S. 13.1-13.7
- (22) Schelinsky, B.; Krambeer, H.: Simulation der Lichtstreuung für sphäroide Partikel in inhomogenen Feldern mit Methoden der geometrischen Optik. Proc. 6. Mie-Seminar: Streulichttheorien und ihre Anwendungen, Bochum 2001, S. 27-28
- (23) Schreiber, U.; van Rienen, U.: Simulation of Droplet Shapes under the Influence of an Applied High-Voltage A.C. Field. 13th Conference on the Computation of Electromagnetic Fields (COMPUMAG), Evian, 02.-05.07.2001, S. II-168 – II-169

Vorträge und Poster

- (1) Ewald, H.: Pattern recognition in nondestructive testing systems. University of Limerick, Irland, 05.05.2001
- (2) Flehr, J.: Simulation für integrierte fluidische Sensor-Aktor-Systeme. MDE-Workshop, Firma CST (Computer Simulation Technology), Darmstadt, 31.07.2001
- (3) Flehr, J.: Zur Simulation von Aktionspotenzialen an Nervenzellen. Seminar „Methoden und Anwendungen der Feldsimulation“ des Instituts AE (öffentl. Koll.), Rostock, 07.12.2001
- (4) Hecht, D.: Feldberechnung für TESLA-Strukturen, Seminar „Methoden und Anwendungen der Feldsimulation“ des Instituts AE (öffentl. Koll.), Rostock, 05.01.2002

- (5) Jaskulke, R.; Himmel, B.: Ereignisbezogene Probenahme von Schwebstoffen. Sensor 2001, 10th International Trade Fair and Conference, Nürnberg, 08.-10.05.2001
- (6) Pöplau, G.: Multigrid Algorithms for the Tracking of Electron Beams. GAMM-Workshop on „Computational Electromagnetics“, Kiel, 26.-28.01.2001
- (7) Pöplau, G.: Adaptive Mehrgitterverfahren zur Verfolgung von Elektronenstrahlen. Seminar „Methoden und Anwendungen der Feldsimulation“ des Instituts AE (öffentl. Koll.), Rostock, Februar 2001
- (8) Pöplau, G.: Mehrgitterlöser zur Verfolgung von Elektronenstrahlen in Linearcollidern (eingeladener Vortrag). Miniworkshop on Computational Electromagnetics, Linz (Österreich), 06.03.2001
- (9) Pöplau, G.: Mehrgitterlöser zur schnellen Berechnung der Raumladungskräfte beim Tracking. MAFA Developer Workshop, Firma CST (Computer Simulation Technology), Darmstadt, 31.07.2001
- (10) Pöplau, G.: Schnelle Berechnung der Raumladungskräfte beim Tracking mittels Multigrid. Workshop on „Advances in Electromagnetic Research“, Riezlern (Österreich), 26.08.–01.09.2001
- (11) Pöplau, G.; Motrescu, V.; van Rienen, U.: Simulation elektromagnetischer Felder von Geräten mobiler Kommunikation. Innovationsforum MICON – Mobilität im Internet und in Kommunikationsnetzwerken, Rostock, 19.-20.11.2001
- (12) van Rienen, U.; Pöplau, G.: EMV(U) – Elektromagnetische (Umwelt-)Verträglichkeit (eingeladener Vortrag), Abschlussveranstaltung der BMBF-Förderinitiative „Einsatz und Nutzung drahtloser Kommunikation“, Rostock, 18.06.2001
- (13) van Rienen, U.: Coupled Computation of Eigenmodes. GAMM Workshop „Computational Electromagnetism“, Kiel, 26.01.2001
- (14) van Rienen, U.: Schnelle und robuste Gleichungssystemlöser in der numerischen Feldberechnung (eingeladener Vortrag). Kolloquium des Graduiertenkollegs „Numerische Feldberechnung“, Universität (TU) Karlsruhe, 21.02.2001
- (15) van Rienen, U.: Numerische Feldberechnung mit der Methode der Finiten Integration – Lineare Gleichungssysteme, Eigenwertprobleme – (eingeladener Vortrag). Miniworkshop on Computational Electromagnetics, Institut für Analysis und Numerik, SFB F013 Numerical and Symbolic Scientific Computing, Universität Linz, (Österreich), 06.03.2001
- (16) van Rienen, U.: Introduction into Computation of Electromagnetic Fields with the Finite Integration Technique (eingeladener Vortrag). Sino-German Workshop on Physics and Technology of High Power Proton Accelerators Using Superconducting Structures, Chinesisch-Deutsches Zentrum für Wissenschaftsförderung, Peking (China), 26.09.2001
- (17) van Rienen, U.: Simulation of Accelerating Mode and of Higher Order Modes in TESLA-structures (9-Cell- and Superstructure) (eingeladener Vortrag). Sino-German Workshop on Physics and Technology of High Power Proton Accelerators Using Superconducting Structures, Chinesisch-Deutsches Zentrum für Wissenschaftsförderung, Peking (China), 27.09.2001
- (18) van Rienen, U.: Numerische Berechnung elektromagnetischer Felder und ihre Anwendung im Beschleunigerdesign (eingeladener Vortrag). Deutsche Physikerinnentagung 2001, Dresden, 17.11.2001
- (19) van Rienen, U.: Simulation elektromagnetischer Felder mit der Methode der Finiten Integration (eingeladener Vortrag). Tagung „Modellierung, Simulation und Optimierung integrierter Schaltkreise“, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, 26.11.2001
- (20) Rothmund, K.: Gekoppelte Simulation elektromagnetischer Felder und mechanischer Verformung. Kick-Off Meeting Projekt COSIWIT, St. Augustin, 28.-29.08.2001
- (21) Rothmund, K.: Gekoppelte Simulation elektromagnetischer Felder und mechanischer Verformung, COSIWIT-Projekt-Workshop, St. Augustin, 08.-09.11.2001
- (22) Schreiber, U.: Simulation of Electrically Stressed Droplets on Insulating Surfaces. GAMM-Workshop „Computational Electromagnetics“, Kiel, 26.-28.01.2001

- (23) Schreiber, U.: Simulation von Wassertropfen auf Isolierstoffoberflächen bei Beanspruchung mit Wechselfeldspannung (eingeladener Vortrag). Miniworkshop on Computational Electromagnetics, Linz, 06.03.2001
- (24) Schreiber, U.: Simulation von Wassertropfen auf Hochspannungsisolatoren mit der Methode der Finiten Integration. 22. Norddeutsches Kolloquium „Angewandte Analysis und numerische Mathematik“, Kiel, 18.-19.05.2001
- (25) Schreiber, U.: Simulation von Wassertropfen auf Hochspannungsisolatoren mit der Methode der Finiten Integration. Seminar „Methoden und Anwendungen der Feldsimulation“ des Instituts AE (öffentl. Koll.), 13.07.2001
- (26) Schreiber, U.: Hochspannungsisolatoren mit feuchten Fremdschichten. MAFIA Developer Workshop, Firma CST (Computer Simulation Technology), Darmstadt, 31.07.2001
- (27) Schreiber, U.: Kraftberechnungen für Wassertropfen auf Isolierstoffoberflächen. Workshop „Advances in Electromagnetic Research“, Riezlern (Österreich), 26.8.-1.09.2001

Forschungsberichte

- (1) Dörp, H.; Krambeer, H.; Menn, I.; Michel, K.: Optoelektronischer Sensor zur Blutflussgeschwindigkeitsmessung. Forschungsbericht UR 98 006, Universität Rostock, Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik, 10.05.2001.
- (2) Glock, H.-W.; van Rienen, U.: Contributions to R. Brinkmann et al. (Hrsg.): TESLA Technical Design Report, Part II: The Accelerator (ECFA 2001-209), DESY, November 2001
- (3) Krambeer, H.; Schröder, C.: Ortsfiltersensor zur optischen Messung geringer Geschwindigkeiten von Oberflächen und Strömungen. Forschungsbericht UR 97 008 10. 28.02.2001
- (4) Leuschner, K.; Ewald, H. : Magnetischer Blechdicken-Sensor. Roland-Electronic GmbH Keltern, Wismar 2001
- (5) Schreiber, U.; van Rienen, U.: Numerische Untersuchungen feuchter Fremdschichten auf elektrisch hochbelasteten polymeren Isolierstoffoberflächen. Arbeitsbericht an die DFG, Universität Rostock, April 2001

INSTITUT FÜR ANGEWANDTE MIKROELEKTRONIK UND DATENTECHNIK

Institutsdirektor: Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann

PERSONELLE BESETZUNG

Professoren

Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann	: Rechner in Technischen Systemen
Prof. Dr.-Ing. Hartmut Pfüller	: Prozessrechentechnik
NN	: Technische System- und Anwendersoftware

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Haushaltsstellen

Dr.-Ing. Frank Golatowski, Dipl.-Wirtsch.-Ing. Matthias Handy, Dipl.-Ing. Ronald Hecht, Dr.-Ing. Rüdiger Rennert, Dipl.-Ing. Hagen Ploog, Dipl.-Ing. Andreas Wassatsch

Drittmittelstellen und Stipendiaten

Dipl.-Ing. Frank Grassert, Dipl.-Ing. Marc Haase, Dipl.-Ing. Jens Hildebrandt, Dipl.-Ing. Birgit Krumpholz, Dipl.-Ing. Frank Papenfuß, Dipl.-Ing. Christian Wiencke, Dipl.-Ing. Mathias Schmalisch

Leitender Laboringenieur

Dipl.-Ing. Thomas Wegner

Sekretariat

Edith Buchholz

Weitere Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Gerhard Haak, Inge Schultz

ARBEITSAUFGABEN DER PROFESSUREN

Professur Rechner in Technischen Systemen

Lehraufgaben

Grundstudium: Vorlesungen „Einführung in die Praktische Informatik“ und „Einführung in die Technische Informatik“.

Hauptstudium: hardwareorientierte Sicht der Rechnersysteme; VLSI-Systementwurf; „Technische Grundlagen der Rechnerkommunikation“ und „Algorithmen der Datentechnik“.

Forschungsgebiete

Intellectual Property für hocheffiziente Berechnungsverfahren; High-Level-Entwurf dedizierter Mikrocontroller; Neue Algorithmen der Computerarithmetik; Entwicklung von eingebetteten Java-basierten Systemen und Spezialprozessoren

Professur Prozessrechentechnik

Lehraufgaben

Vorlesung „Grundlagen der Prozessrechentechnik“; in den Vorlesungen „Echtzeitbetriebssysteme“ und „Grundlagen der Objektorientierten Programmierung“ Konzentration auf die Entwicklung und den Einsatz von industriellen Prozessrechnersystemen unter Einbeziehung moderner Hard- und Softwarekomponenten. Weiterer Schwerpunkt: eingebettete und Mikrocontroller-Systeme.

Forschungsgebiete

Hardware und Software an der Berührungsstelle Echtzeitrechentechnik; Architektur und Implementierung echtzeitgeeigneter Programmiersprachumgebungen; Schedulinganalyse

Professur Technische System- und Anwendersoftware

Die Professur ist z. Z. nicht besetzt; das Wiederbesetzungsverfahren ist im Gang.

Lehraufgaben

Softwareausbildung für die Elektrotechnik; „Grundlagen der Programmierertechnik“, „Angewandte Softwaretechnik“, „Grundlagen der Softwaretechnologie“, „Hardwarenahe Programmierung“ sowie „Aufbau und Anwendung von Mikrocontrollern“.

Forschungsgebiete

Hardwarenahe Softwareentwicklung; vernetzte Systeme; Systemzuverlässigkeit, -verifikation und -test; Hardware-Software-Codesign

AUSRÜSTUNGEN UND GERÄTETECHNIK

- Labor für Softwaretechnik: mehrere SUN-Workstations
- Prozessrechnerlabor: PC's, Sun-Server und 4 Sun-Workstations als Entwicklungssysteme, Prozessrechner auf VME-Bus-Basis. Auf diesen Rechnern laufen die Echtzeitbetriebssysteme LynxOS bzw. OS-9. Für Arbeiten zu eingebetteten Systemen wurden Mikrocontroller-Kits MCB 167 und MCB517A angeschafft.
- VLSI-Labor: Sun UltraSparc 10 Workstations, ASIC-Designsystem von CADENCE, XILINX-Entwicklungsumgebung für LCA-Schaltkreise mit Hard- und Software für Downloading. PC-basierte Hardware-Entwicklungs- und Messtechnik, dazu FPGA- und PLD-Entwicklungsumgebung, PLD- und EPROM-Programmiergeräte, Logik-Analysatoren und Digital/Analog-Oszilloskope. Die PC-Systeme auf Basis Intel Pentium und Pentium Pro, DEC Alpha und Power PC sind zur Softwareentwicklung unter Windows bzw. Windows NT geeignet.
- APTIX MP3C Emulator
- Das Institut hat aus einer Sachspende der Industrie 2001 einen Quickturn System Realizer erhalten.

DRITTMITTELPROJEKTE DES INSTITUTS 2001

- **Rapid Prototyping mit rekonfigurierbarer Hardware für eingebettete Echtzeitsysteme mit harten Echtzeiteigenschaften**
Laufzeit: 06/1998 – 05/2002 Finanzierung: DFG
- **Schaltungstechnik und Architekturen für die Mobile digitale Signalverarbeitung mit drahtloser Kommunikation bei niedrigster Leistungsaufnahme**
Laufzeit: 09/1999 – 08/2003 Finanzierung: DFG
- **EURODASP – Aliasfreies DSP für Höchsthfrequenzen**
Laufzeit: 11/2000 – 10/2002 Finanzierung: EU
- **Höchstgeschwindigkeitskryptographie in Hardware**
Laufzeit: 01/2000 – 12/2002 Finanzierung: DFG (Graduiertenkolleg)
- **Sicherheitsarchitektur und Referenzszenario für spontan vernetzte mobile Geräte**
Laufzeit: 11/2000 – 10/2003 Finanzierung: DFG
- **Access-System**
Laufzeit: 03/2001 – 02/2002 Finanzierung: Industrie
- **Faszination Technik (Im Innoregio-Projekt Nukleus)**
Laufzeit: 12/2001 – 05/2004 Finanzierung: BMBF

WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN DES INSTITUTS 2001

- GE-TH Jahrestagung 2001: Die schnelle technologische Entwicklung und die Konsequenzen für die Hochschullehre 22.-23. März 2001, Universität Rostock

INTERNATIONALE KONTAKTE DES INSTITUTS 2001

Institut des Sciences de la Matière et du Rayonnement Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Caen, Prof. Erich Oetheimer u.a.

Studienaufenthalte in den USA wurden für zwei Studenten organisiert

Studienaufenthalt in Japan wurde für einen Studenten organisiert

Institute of Electronics and Computer Science, Riga, Litauen, Prof. Ivars Bilinskis

DIPLOMARBEITEN 2001

Sebastian Flügel	Konzeption und Implementierung eines Hochgeschwindigkeits-ATM-Multiplexers
Rene Utke	Sicherheit des Datentransfers auf dem World Wide Web
Matthias Handy	Dynamische generierbares Webinterface für die Gebäudeautomation

PROMOTIONS BETREUUNG UND GUTACHTEN 2001

- 13 Gutachten zur ICCD 2001, ca. 12 weitere Gutachten für IEEE und IEE

MITGLIEDSCHAFTEN 2001

- Mitglied IEEE, IEEE Computer Society, IEEE Solid-State Circuits Society
- Vorstandsmitglied Wissenschaftsverbund IuK Universität Rostock
- Reviewer für IEEE Transactions on Computer
- Reviewer für IEE Electronic Letters
- Reviewer für IEE Proceedings-E: Computers and Digital Techniques
- Mitarbeit in Programmkomitees nationaler u. internationaler Tagungen, z.B. ICCD 2001
- Vorstandsmitglied des „Instituts für Gerätesysteme und Mikrosystemtechnik e.V.“, Warnemünde

MITARBEIT BEI KONFERENZEN UND SYMPOSIEN 2001

- 10. Symposium Maritime Elektronik, Rostock

VERÖFFENTLICHUNGEN DES INSTITUTS 2001

Monographien, Originalarbeiten, Patente

- (1) Timmermann, D. (Hrsg.): GE-TH Seminaire Franco – Allemand Deutsch-Französisches Seminar „Die schnelle technologische Entwicklung und die Konsequenzen für die Hochschul-lehre 22.-23. März 2001“. ISBN 3-8311-3085-X, Universität Rostock 2001

Veröffentlichungen in Proceedings

- (1) Flügel, S.; Grothmann, M.; Haase, M.; Nimsch, P.; Wassatsch, A.; Ploog, H.; Grassert, F.; Timmermann, D.: A Design Flow for 12.8 GBit/s Triple DES using Dynamic Logic and Standard Synthesis Tools. SNUG Europe, S. E3.2. 1-8, München, März 2001
- (2) Golatowski, F.; Preuss, S.; Ploog, H. Geithner, T.; Cap, C.; Timmermann, D.: Integration of Java Processor Core JSM into SmartDev(ices). 8th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, Proceedings, ISBN: 0-7803-7241-7, S. 699-702, Antibes Juan les Pins (France), Oktober 2001
- (3) Golatowski, F.; Pfüller, H.: Faszination Technik – Der offene Robotik-Wettbewerb SPURT für Schüler. 14. Mikroelektroniktagung 2001, ÖVE-Schriftenreihe Nr.26, ISBN: 3-85133-022-6, S.63-68, Wien, Oktober 2001
- (4) Golatowski, F.; Bannow, N.; Timmermann, D.: Hardwareunterstützung für JavaCards: Der Javaprozessor JSM. 14. Mikroelektroniktagung 2001, ÖVE-Schriftenreihe Nr.26, ISBN: 3-85133-022-6, S.141-146, Wien, Oktober 2001
- (5) Golatowski, F.; Pfüller, F.; Gleu, K.; Prüter, S.: Spurt: Entwicklung mobiler Roboter für einen Roboterwettbewerb. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informations-elektronik, S. 233-236, Rostock, Juni 2001

- (6) Golatowski, F.; Bannow, N.; Hildebrandt, J.; Ploog, H.; Timmermann, D.: JSM – Ein Java Prozessor für eingebettete Systeme: Aufbau, Implementierung und Rapid-Prototyping. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, S. 185-188, Rostock, Juni 2001
- (7) Grassert, F.; Timmermann, D.: Dynamic Single Phase Logic with Self-timed Stages for Power Reduction in Pipeline Circuit Designs. IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS'2001), ISBN: 0-7803-6685-9, S. IV 144-147, Sydney (Australien), Mai 2001
- (8) Grassert, F.; Timmermann, D.: Integration asynchroner Schaltungsansätze zur Verringerung der Verlustleistung in dynamischen Schaltungstechniken mit Einphasentakt. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, S. 197-200, Rostock, Juni 2001
- (9) Grassert, F.; Wassatsch, A.; Timmermann, D.: Synthese- und Einsatzmöglichkeiten asynchroner, dynamischer Logiken zur Verlustleistungsreduzierung. 14. Mikroelektroniktagung 2001, ÖVE-Schriftenreihe Nr.26, ISBN: 3-85133-022-6, S.231-236, Wien, Oktober 2001
- (10) Haase, M.; Wassatsch, A.; Timmermann, D.: Implementation Neuronaler Netze mittels Digit Online Algorithmen. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, S. 193-197, Rostock, Juni 2001
- (11) Haase, M.; Sedov, I.; Timmermann, D.; Cap, C.: Hardware Security Concept for Spontaneous Network Integration of Mobile Devices. I2CS - Innovative Internet Computing Systems 2001, Lecture Notes of Computer Science, Springer, ISBN: 3-540-42275-7, S. 175-182, Ilmenau, Juni 2001
- (12) Hildebrandt, J.; Timmermann, D.: Hardwarebasiertes Task-Scheduling für Betriebssysteme mit harten Echtzeitanforderungen. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Energie- und Steuerungstechnik, S. 23-26, Rostock, Juni 2001
- (13) Ploog, H.; Schmalisch, M.; Timmermann, D.: Anwendung einer Library-optimierten VHDL-Kodierung für mobile ISDN-Verschlüsselung. 14. Mikroelektroniktagung 2001, ÖVE-Schriftenreihe Nr.26, ISBN: 3-85133-022-6, S.185-190, Wien, Oktober 2001
- (14) Ploog, H.; Flügel, S.; Timmermann, D.: Improved ZDN-Arithmetic for Fast Modulo Multiplication. ICCD 2001, International Conference on Computer Design: VLSI in Computers & Processors, ISBN: 0-7695-1200-3, S. 166-171, Austin (TX, USA), 2001
- (15) Ploog, H.; Ahrens, A.; Timmermann, D.: Erhöhung der Sicherheit von Public-Key Implementierungen auf Smart Cards gegen Timing-Angriffe. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, S. 137-140, Rostock, Juni 2001
- (16) Ploog, H.; Flügel, S.; Timmermann, D.: 4.3 Bit/Operation bei serieller Multiplikation durch modifiziertes SD-Recoding. 10. E.I.S.-Workshop, ISBN 3-8007-2608-4, S. 59-63, Dresden, April 2001
- (17) Schacht, J.; Niedermeyer, H.; Wiencke, C.; Hildebrandt, J.; Wassatsch, A.: The Trigger-Time-Event System for the W7-X Experiment. 2th IEEE International Congress On Real Time For Nuclear And Plasma Sciences (IEEE-NPSS RT2001), ISBN: 84-699-5463-6, S.240-244, Valencia (Spain), Juni 2001
- (18) Schmalisch, M.; Ploog, H.; Grassert, F.; Timmermann, D.: Kryptographiecoprozessor zur Verschlüsselung von ISDN-Daten. Embedded Intelligence 2001, Seite 267-276, Nürnberg, Februar 2001
- (19) Schmalisch, M.; Timmermann, D.: Einführung in die Elliptic Curve Cryptography. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, S. 125-128, Rostock, Juni 2001
- (20) Wassatsch, A.; Timmermann, D.: DYNAMIC-Java basierter Design-Flow für die Synthese dynamischer Logik. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, S. 181-184, Rostock, Juni 2001
- (21) Wassatsch, A.; Timmermann, D.: Skalierbare Architektur eines einstellbaren Frequenz-Teilers für 1GHz in 0.6µm/5V-AMS-Technologie. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, S. 205-208, Rostock, Juni 2001

- (22) Wassatsch, A.; Timmermann, D.: Scalable Counter Architecture for a Pre-loadable 1GHz@0.6µm/5V Pre-scaler in TSPC. IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS'2001), ISBN: 0-7803-6687-5, S. IV 92-95, Sydney (Australien), Mai 2001
- (23) Wassatsch, A.; Grassert, F.; Grothmann, M.; Timmermann, D.: Analyse von Synthese-Algorithmen für Pipeline-Strukturen. Fachtagung Informationstechnik, Universität Magdeburg, ISBN: 3-930385-29-5, S. 17-22, Magdeburg, März 2001
- (24) Wegner, T.: Ganzheitliche Sicherheit im DV-Netzen – Ein IP-Paketfilter als ein Baustein zur Schaffung einer ganzheitlichen Sicherheitsarchitektur in einem bestehenden Intranet. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, S. 85-88, Rostock, Juni 2001

Vorträge und Poster

- (1) Golatowski, F.; Bannow, N.; Timmermann, D.: Ein miniaturisierter Java-Prozessor für mobile Systeme. 3. IuK-Tage MV, Rostock, Juni 2001
- (2) Grassert, F.; Timmermann, D.: TSPC-Schaltungstechniken für niedrige Leistungsaufnahme. Kolloquium des DFG-SPP „Grundlagen und Verfahren verlustarmer Informationsverarbeitung“, München, Januar 2001
- (3) Haase, M.; Wassatsch, A.; Timmermann, D.: Optimierung der Verbindungsstrukturen in Digitalen Neuronalen Netzwerken. Workshop on Biologically Inspired Methods on Modelling and Design of Circuits and Systems, Ilmenau, Oktober 2001
- (4) Haase, M.; Sedov, I.; Timmermann, D.; Cap, C.: Mehrstufige Sicherheitsarchitektur für spontan vernetzte mobile Geräte. Kolloquium der DFG im SPP Sicherheit in der Informations- und Kommunikationstechnik, Böblingen, Juli 2001
- (5) Haase, M.: Drahtlose Kommunikationstechnologien. Workshop im Rahmen des SPP Sicherheit in der Informations- und Kommunikationstechnik, Rostock, April 2001
- (6) Pfüller, H.: Echtzeit-Systemtechnik. Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Greifswald, September 2001
- (7) Pfüller, H.; Golatowski, F.: Ein Nukleus-Projekt: Faszination Technik. IHK Schwerin, Mai 2001
- (8) Ploog, H.; Ahrens, A.; Timmermann, D.: Nicht triviale Sicherheitsprobleme im E- und M-Commerce. 3. IuK-Tage Mecklenburg-Vorpommern, Rostock, Juni 2001
- (9) Ploog, H.; Timmermann, D.: Mobile Sicherheit durch effiziente Public-Key-Verschlüsselung. 3. IuK-Tage Mecklenburg-Vorpommern, Rostock, Juni 2001
- (10) Schmalisch, M.; Timmermann, D.: Grundlagen der Elliptic Curve Cryptography. 3. IuK-Tage Mecklenburg-Vorpommern, Rostock, Juni 2001
- (11) Timmermann, D.; Handy, M.: Living in a smart environment. Ladenburger Kolleg, Ladenburg, November 2001
- (12) Timmermann, D.: Digitale Systementwicklung mit Rapid Prototyping. Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Greifswald, Mai 2001
- (13) Timmermann, D.: Smart Environments: Technologietrends und mögliche Konsequenzen für die informationelle Selbstbestimmung. Eingeladener Vortrag, Ladenburger Diskurs, Ladenburg, Januar 2001
- (14) Timmermann, D.: Sicherheit im E-Commerce durch Kryptographie on-the-chip. Eingeladener Vortrag, Ringvorlesung Sicherheit im E-Commerce, Freiburg, Januar 2001
- (15) Wassatsch, A.; Haase, M.; Timmermann, D.: Einsatz serieller Algorithmen für die Realisierung digitaler neuronaler Netze. 3. IuK-Tage Mecklenburg-Vorpommern, Rostock, Juni 2001
- (16) Wegner, T.: Internet Security – Auf dem Wege zur ganzheitlichen Sicherheit im CampusNetz. 3. IuK-Tage Mecklenburg-Vorpommern, Rostock, Juni 2001

Forschungsberichte

- (1) Grassert, F.; Timmermann, D.: Schaltungstechnik und Architekturen für die mobile digitale Signalverarbeitung mit drahtloser Kommunikation bei niedrigster Leistungsaufnahme. Zwischenbericht, DFG, Januar 2001
- (2) Haase, M.; Timmermann, D.: Sicherheitsarchitektur und Referenzszenario für spontan vernetzte mobile Geräte. Zwischenbericht, DFG, 2001
- (3) Flügel, S.: Untersuchung zur Implementierung der PHY-Schicht eines 10Base-T Netzwerkkinterfaces. Forschungsbericht Universität Rostock, 2001
- (4) Flügel, S.; Hecht, R.; Timmermann, D.: Konzeption und Implementierung eines Hochgeschwindigkeits-ATM Multiplexers. Abschlussbericht, Industrie, 2001
- (5) Papenfuß, F.; Timmermann, D.: EURODASP. Progress Report, EU, 2001
- (6) Hildebrandt, J.: Dokumentation der Entwicklung eines FPGA-basierten TTE-Systems für Wendelstein 7X. Abschlussbericht, Industrie, 2001

SONSTIGES 2001

Fachbereichssprecher (seit 10/2000)

Prof. Dr. D. Timmermann

Das Institut betreut das Fachbereichsnetz, die CIP-Pools und die Web-Präsenz des Fachbereichs.

CeBIT 2001

An der Messe hat sich das Institut mit zwei Exponaten beteiligt.

VDE-Preis 2001

Für die mit seiner Diplomarbeit gezeigte Leistung wurde Dipl.-Ing. Ronald Hecht vom VDE MV mit dem VDE-Preis 2001 ausgezeichnet.

INSTITUT FÜR AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

Institutsdirektor: Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Thurow

PERSONELLE BESETZUNG

Professoren

Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Thurow : Laborautomation
Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Lampe : Regelungstechnik
Prof. Dr.-Ing. Norbert Stoll : Prozessmesstechnik

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Haushaltsstellen

Dr.-Ing. Wolfgang Drewelow, PD Dr.-Ing. habil. Bernd Göde, Dr.-Ing. Wolf-Dieter Heinitz, Dr.-Ing. Lutz Mohr, Dipl.-Ing. Olaf Simanski, Dr. rer.nat. Christian Wendler

Drittmittelstellen und Stipendiaten

Dipl.-Chem. Matthias Blach, Dr.-Ing. Thomas Buch, Dipl.-Ing. Mohit Kumar Dadwal, Dipl.-Ing. Holger Dahl, Dipl.-Biol. Kristin Entzian, Dipl.-Ing. Michael Gluch, Dipl.-Ing. Matthias Herzig, Dipl.-Ing. Ralf Kähler, Dipl.-Ing. Jens Kirchner, Dipl.-Ing. Andreas Koch, Dipl.-Ing. Cathleen Korte, Dr.-Ing. Holger Korte, Dipl.-Ing. Thomas Krüger, Dipl.-Ing. Robert Lemke, Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Majohr, Dipl.-Ing. Thomas Renger, Prof. Dr. Efim Rosenwasser, Dipl.-Ing. Agnes Schubert, Dipl.-Ing. Hans-Joachim Stiller, Dipl.-Ing. Rita Westphal, Dipl.-Ing. Matthias Wulff

Leitender Laboringenieur

Dipl.-Ing. Uwe Schröder

Sekretariat

Dipl.-Ing. Ute Sternberg

Weitere Mitarbeiter

Obermeister Dieter Lilienthal, Meister Hartmut Reichwagen, Grit Ulrich, Sybille Horn (Drittmittel), Helge Tews (Drittmittel)

ARBEITSAUFGABEN DER PROFESSUREN

Professur Laborautomation

Lehraufgaben

Die Professur deckt die Lehrgebiete der Prozessautomation und Verfahrenstechnik, der Spektroskopischen Messsysteme und der Biosensorik ab. Darüber hinaus werden spezielle Kapitel der Umweltmesstechnik sowie eine Life Science-Ausbildung für Ingenieure angeboten.

Forschungsgebiete

Life Science Engineering, Analytische Spektroskopie und Chromatographie; Laborautomatisierung in Synthesekontrolle und Umwelttechnik – High Throughput Screening, Prozessanalysenmesstechnik

Professur Regelungstechnik

Lehraufgaben

Zu den Aufgaben der Professur gehört die Vermittlung der Theorie und praktischen Anwendung der Steuerungs- und Regelungstechnik sowie der Modellbildung und Simulation für die Studenten der Studiengänge Elektrotechnik, Informationstechnik/Technische Informatik und Wirtschaftsingenieurwesen.

Forschungsgebiete

Digitale Regelung – Theorie und Anwendungen; Modellierung und Simulation hybrider Systeme; Automation maritimer Systeme

Professur Prozessmesstechnik

Lehraufgaben

Mit der Professur ist die Grundlagenausbildung in der Elektrischen Messtechnik verbunden. Im Hauptstudium werden für mehrere Vertiefungsrichtungen des Elektrotechnikstudiums Lehrveranstaltungen zu Messsystemen und Rechnergestütztem Messen sowie für Wirtschaftsingenieure und Biologen die Ausbildung auf dem Gebiet der Prozessmesstechnik durchgeführt.

Forschungsgebiete

Verteilte Mess- und Automatisierungssysteme; Reaktionssysteme in der Verfahrenstechnik, Robotersysteme in der Analytischen Messtechnik, Internetanwendungen der Automatisierungstechnik

AUSRÜSTUNGEN UND GERÄTETECHNIK

- Labor Automatisierungssysteme: Speicherprogrammierbare Steuerungen, Prozessleitsysteme, Analogrechner
- Labor Messsysteme: Zentrale und Dezentrale Messsysteme, μ Controller
- Labor Umweltmesstechnik: Atom-, Photoakustische, Massen-, Ionenmobilitäts-, Röntgenfluoreszenz-Spektroskopie, Chromatographie
- Labor Probenvorbereitung I u. II: Aufarbeitung der Proben, Extraktionen, Trennungen, Vorbereitung zur Analyse, ext. und int. Standards
- Labor Massenspektrometrie: doppelfokussierende Massenspektrometer, Ionisierungsmethoden: EI, CI, DEI, DCI, FAB, FI, FD-Quadrupolmassenspektrometer – GC/MS, LC/MS
- Labor Robotersysteme: Robotersysteme zur Stapelverarbeitung von Synthese- und Umweltproben, Roboter zur on-line-Probenvorbereitung
- Labor Regelungstechnik: Medizinische Mess- und Regelsysteme
- Labor GPS: Satellitenbasierte Systeme zur Positionsbestimmung
- Labor Maritime Automation: Integrierte Navigationssysteme
- Labor Prozessinformationsverarbeitung: div. Serversysteme zur Internetanbindung von Automationsprozessen

DRITTMITTELPROJEKTE DES INSTITUTS 2001

- **Life Science Katalyse und Engineering**
Laufzeit: 08/2000 – 12/2003 Finanzierung: BMBF
- **Landesforschungsschwerpunkt: Neue Wirkstoffe und Biomaterialien – Screeningverfahren und Produktentwicklung**
Laufzeit: 04/2001 – 12/2003 Finanzierung: Land M/V / EU
- **Innovations- und Gründerlabor: Hochleistungsanalytik**
Laufzeit: 09/2000 – 12/2003 Finanzierung: BMBF
- **Entwicklung von effizienten Methoden zur Entwicklung von Katalysatoren**
Laufzeit: 04/2000 – 03/2003 Finanzierung: BMBF Bonn / Industrie
- **MAPSYS: Manöver-Prädiktionssystem für Schiffe mit externen Strömungsinformationen**
Laufzeit: 09/1999 – 10/2002 Finanzierung: BMBF, Projektträger FZ Jülich
- **MESSIN: Entwicklung und Systemintegration der Komponenten Navigation, Automatische Steuerung, Kommunikation und Energieversorgung für den Messdelphin MESSIN**
Laufzeit: 05/1998 – 03/2001 Finanzierung: BMBF Bonn
- **International Research Center for Functional Life Sciences – AG 6**
Laufzeit: 09/2001 – 12/2003 Finanzierung: BMBF
- **Entwicklung von Softwarestrukturen für integrierte Navigationsempfänger in der Seeschifffahrt (INIS II)**
Laufzeit: 05/1998 – 12/2001 Finanzierung: DLR Bonn (ehemals DARA)
- **Assistenzsystem für sichere nautische Schiffsführung (TP 9 in Assistance System For Safe Shiphandling – ASFOSS)**
Laufzeit: 11/2001 – 10/2003 Finanzierung: BMBF u. BMWi, Projektträger FZ Jülich
- **Modellierung und Simulation von modular-hierarchischen Systemen mit diskret ereignisorientierter Strukturodynamik (DFG-Schwerpunkt KONDISK)**
Laufzeit: 06/1998 – 03/2001 Finanzierung: DFG
- **Ausarbeitung von Methoden zum direkten Entwurf digitaler Regelalgorithmen für kontinuierliche Mehrgrößensysteme**
Laufzeit: 06/1998 – 05/2001 Finanzierung: DFG

- **Aktuelle Probleme der digitalen Regelung und Filterung von kontinuierlichen Mehrgrößensystemen**
Laufzeit: 06/2001 – 05/2003 Finanzierung: DFG
- **Entwicklungswerkzeuge zum Reglerentwurf**
Laufzeit: 09/2000 – 02/2001 Finanzierung: IAV
- **Eigenentwicklung Reglerentwurf**
Laufzeit: 11/2000 – 05/2001 Finanzierung: IAV
- **Reglerentwurf bei variablen Begrenzungen**
Laufzeit: 11/2001 – 02/2002 Finanzierung: IAV
- **Softwareorganisation bei Laborrobotersystemen**
Laufzeit: 11/1999 – 02/2002 Finanzierung: Industrie
- **Toolentwicklung zur Unterstützung der Experimentsteuerung, Identifikation und automatischen Reglereinstellung und -optimierung bei der Applikation von Motorsteuersystemen**
Laufzeit: 05/2000 – 03/2001 Finanzierung: IAV (Industrie)
- **Prozess-Identifikation**
Laufzeit: 11/2000 – 04/2001 Finanzierung: IAV (Industrie)
- **Entwicklung von Komponenten eines komplexen Toolsystems zur Experimentsteuerung und -auswertung bei der Applikation von Motorsteuersystemen**
Laufzeit: 06/2001 – 01/2002 Finanzierung: IAV (Industrie)
- **Automatisierungsstrategie für die Produktionsbegleitende Analytik**
Laufzeit: 10/2001 – 02/2002 Finanzierung: Merck KgaA (Industrie)
- **Intelligent Respiratory Sensing**
Laufzeit: 7/2001 – 06/2003 Finanzierung: ESA
- **Military Aircraft Award**
Laufzeit: 07/2000 – 03/2001 Finanzierung: EADS

WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN DES INSTITUTS 2001

- Symposium und Statusseminar „Kombinatorische Methoden für ein effizienteres Screening von Katalysatoren“ 28.-29. Mai 2001
- Institutskolloquium 4-wöchentlich

INTERNATIONALE KONTAKTE DES INSTITUTS 2001

North Carolina State University, Raleigh USA, Prof. D. Sayers, Prof. L. Bull, Prof. L. Bernold, Prof. D. Hesterberg, Prof. D. Beasley, Prof. J. Lindsey (02,04,08/2001)

University of Virginia, Charlottesville USA, Prof. R. Felder (08/2001)

Research Triangle Institute, Durham USA, Dr. G. Shope (02, 04, 08/2001)

Argonne National Laboratory, Chicago USA, Dr. D. Johnson, Dr. J. Schneider (8/01)

National Science Foundation, Washington D.C. USA, Dr. M. Suskin (08/2001)

Analytical Instrument Group, Raleigh USA, B. Soltmann (02, 04, 08, 10/2001)

North Carolina Biotechnology Center, Durham USA, Dr. P. Wood (02, 04, 08/2001)

ChemCodes, Durham USA, Dr. P. Kiser (05, 10/2001)

Moritex Tokyo (JPN), Dr. Y. Morito (08/2001)

Science University Tokyo, Prof. T. Ishi (08/2001)

National Cheng Kung University, Taiwan, Prof. Jhing-Fa Wang (09/2001)

MTU St. Petersburg, RUS, Prof. E. Rosenwasser, **EULER**-Programm: Doz. S. Volovodov, Doz. A. Smolnikov, D. Lapidus, J. Putinzewa, V. Rybinskii, E. Borodkin (über das ganze Jahr 2001)

University of Milano, Prof. P. Colaneri (8/2001)

TU Stettin, PL, Institute of Control Engineering

University of Zagreb, HR, Faculty of Electrical Engineering and Computing, Dept. Control and Computer Engineering in Automation, Prof. Z. Vukić (7/2001)

TU Warschau, Prof. T. Kaczorek

Pilsen, Dr. J. Stika, COMPUREG im Rahmen von EUROPOLY

Strathclyde University Glasgow, Prof. M. Grimble

Universität Wien, Prof. Adlassnig

Högskolan Kristianstad, Prof. K. Rosen (02/2001)

TU Wien, Prof. Preisinger (06/2001)

Bulgarische Akademie der Wissenschaften, Prof. Koroljev (06/2001)

DIPLOMARBEITEN 2001

Renger, Thomas	Verteiltes System zur Messung der Sauerstoffaufnahme im menschlichen Organismus
Steinbach, Cornelia	Temperatursensorik mittels leitender Kunststoffe
Kozik, Jan	Untersuchungen zur effektiven Entwicklung von Steuerungssoftware für den Interbus S
Allwardt, Arne	Systemintegration von leistungsphysiologischen Messgrößen für den Einsatz in der Raumfahrtmedizin
Lezius, Ulf	Balancierplattform
Schlecker, Martin	Drehzahlregelung von Ottomotoren im Leerlaufbetrieb
Ladisch, Jens	Direkter Entwurf von digitalen Reglern für maritime Anwendungen
Klage, Olaf	Entwicklung und Umsetzung von Verfahren zur rechnergestützten Prozessidentifikation und Reglereinstellung in Motorsteuerungssystemen

PROMOTIONS BETREUUNG UND GUTACHTEN 2001

- Krohn, M.: Ein System zur automatisierten Überwachung und Steuerung von chemischen Versuchsreaktoren. Dissertation Universität Rostock, 2001
- Betreuung eines Alexander-von-Humboldt-Stipendiaten (Dr. Jingchen Wang, Schanghai, China)
- 4 Gutachten für Berufungen, davon ein vergleichendes Gutachten
- >10 Beiträge zu internationalen Zeitschriften, Konferenzen oder zu Forschungsanträgen

MITGLIEDSCHAFTEN 2001

- Mitglied der Ständigen Kommission des Fakultätentags für Elektrotechnik und Informationstechnik
- VDE Obmann des AK Automatisierungstechnik, GMA, ITG
- Mitglied im VDE-Ausschuss Ingenieurausbildung
- Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat beim Umweltminister des Landes Mecklenburg/Vorpommern
- Institute of Electrical & Electronics Engineering (IEEE) Member, Automatic Control Society
- AHMT – Arbeitskreis der Hochschullehrer für Messtechnik e.V.

- American Society of Mass Spectrometry
- Association of Laboratory Automation
- DECHEMA e.V.
- Forschungsverbund Mecklenburg-Vorpommern e.V. (FMV)
- Institut für Organische Katalysforschung e.V.
- Kommission Forschungsförderung und Innovation Mecklenburg-Vorpommern
- Mitglied und Vorstandsmitglied der Landesinitiative Neue Kommunikationswege Mecklenburg-Vorpommern e.V.
- Mitglied und Vorstandsmitglied des Technologiezentrum Warnemünde (TZW) e.V.
- Stellvertretender Sprecher des IuK-Facharbeitskreises der Innovationsagentur Mecklenburg-Vorpommern e.V.
- Sprecher der Telematik-Arbeitsgruppe des FAK IuK
- Arbeitsgemeinschaft Simulation (ASIM) in der Gesellschaft für Informatik, Fachausschuss FA 4.5

MITARBEIT BEI KONFERENZEN UND SYMPOSIEN 2001

- 10. Symposium Maritime Elektronik, Rostock: Chair Person
- EuroLabAutomation 2001, London: Scientific Committee, Chair Person
- MMAR 2001: International Program Committee
- PSYCO 2001, Como (Italy): Chair Person
- PC'01, Strbske Pleso (Slovakia): Chair Person
- 16. Symposium Simulationstechnik, ASIM 2002, Wien: Scientific Committee

VERÖFFENTLICHUNGEN DES INSTITUTS 2001

Monographien, Originalarbeiten, Patente

- (1) Buch, T.; Kachant, H.-D.; Korte, C.; Korte, H.; Majohr, J.; Markert, M.; Wulff, M.: Verfahren und Einrichtung für ein Assistenzsystem zur Manöverprädiktion von Schiffen. Deutsches Patentamt München, AZ 101 18 938.9
- (2) Korte, H.: Modellbildung, Simulation und Bahnregelung eines Systems „Schiff-Schleppkabel-Unterwassergeräteträger“. Schiffbauforschung 40 (2001) 1, pp. 57-77
- (3) Lampe, B.P. (ed.): Maritime Systeme und Prozesse – Beiträge zum Leonhard-Euler-Programm 1999/2000. Universitätsdruckerei Rostock (2001)
- (4) Köhler, M.; Hofmann, K.; Völsgen, F.; Thurow, K.; Koch, A.: Bacterial release of arsenic ions and organoarsenic compounds from soil contaminated by chemical warfare agents. Chemosphere 42 (2001), pp. 425-429
- (5) Korte, H.: Generierung eines linearen Schleppanhangmodells. Perspektiven im Seeverkehr, Schriftenreihe des Schiffahrtsinstituts Warnemünde, 3 (2001), pp. 119-128
- (6) Rosenwasser, E.N.; Lampe, B.P.: Algebraische Methoden zur Theorie der Mehrgrößen-Abtastsysteme. Universitätsverlag Rostock, ISBN 3-86009-195-6, 2001
- (7) Pawletta, S.; Drewelow, W.; Pawletta, T.: On the Integration of HLA into SCEs. In: Transactions on Computer Simulation, 18 (2001) 2, pp. 92-97
- (8) Pawletta, S.; Drewelow, W.; Pawletta, T.: Distributed and Parallel Processing with Matlab – The DP Toolbox. Simulation News Europe, Nr. 31 (2001), pp. 13-14

- (9) Stoll, N.: 50 Jahre ingenieurwissenschaftliche Ausbildung an der Universität Rostock. In: Schiffbauforschung 4 (2001) 3, pp. 7-13
- (10) Stoll, N.; Thurow, K.: Screening von Wirkstoffen aus dem Meer: Automation von Synthese, Probenvorbereitung und Analytik. Traditio et Innovatio 6 (2001) 1, pp. 8-12
- (11) Thurow, K.; Stoll, N.: Aktuelle Tendenzen in der Laborautomation. In: Praxishandbuch Laborleiter, Kapitel 11.3, pp. 1-22 (2001)
- (12) Thurow, K.; Koch, A.; Wendler, C.: Bestimmung von PCB, PAK und Chlorphenolen in Wasser mittels Stir Bar Sorptive Extraction. Gerstel Aktuell 26 (2001), pp. 4-6
- (13) Thurow, K.; Koch, A.; Wendler, C.: Neues Verfahren zur Bestimmung zinnorganischer Verbindungen. Gerstel Aktuell 27 (2001), pp. 10-13
- (14) Wende, K.; Mügge, C.; Thurow, K.; Schöpke, T.; Lindequist, U.: Actaeaepoxide 3-O- β -D-Xylopyranoside, a New Cycloartane Glycoside from the Rhizomes of *Actaea racemosa* (*Cimicifuga racemosa*). J. Nat. Prod. 64 (2001), pp. 986-989

Veröffentlichungen in Proceedings

- (1) Borodkin, E.; Volovodov, S.K.; Lampe, B.P.: Application of parametric frequency response for digital audio systems. In: Maritime Systeme und Prozesse, University Rostock (2001), pp. 53-64
- (2) Buch, Th.: Ausgewählte Ergebnisse des Projektes MESSIN. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, Postervortrag, 6.-8.06.2001, pp. 213-216
- (3) Dahl, H.; Lemke, R.; Stoll, N.: Leitsystem zur Steuerung von HTS-Prozessen für die experimentelle kombinatorische Katalyse in einer heterogenen Laborumgebung. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Energie- und Steuerungstechnik, Universität Rostock (2001), pp. 47-50
- (4) Drewelow, W.; Dünow, P.; Schultalbers, M.: Ein universelles Toolsystem für die Funktionsentwicklung von Applikationsprozessen in Motorsteuerungssystemen. Proc. 3. Symposium für den Antriebsstrang von Kraftfahrzeugen, Berlin (2001), pp. 139-156
- (5) Göde, B.: Internetgestütztes Laborinformationsmanagementsystem (LIMS) für automatisierte Analyseprozesse maritimer Stoffproben. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Energie- und Steuerungstechnik, Universität Rostock (2001), pp. 51-54
- (6) Kähler, R.; Simanski, O.: Fuzzy-Regler zur Regelung der Narkosetiefe. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Energie- und Steuerungstechnik, Universität Rostock (2001) pp. 27-30
- (7) Korte, H.: Modellbildung, Simulation und Bahnregelung eines Systems „Schiff-Schleppkabel-Unterwassergeräteträger“. Vortrag, DGON-Schiffahrtskommission, Arbeitsgruppe „Integration“, 22./23.03.2001, Hamburg, gedruckt in: „Ortung und Navigation“ Heft 1, pp.153-173, Deutsche Gesellschaft für Ortung und Navigation e.V. (DGON), Bonn (2001)
- (8) Korte, H.; Kachant, H.-D.; Majohr, J.; Buch, Th.; Korte, C.; Wulff, M.: Konzept eines modernen Manöver-Prädiktions-Systems für Schiffe. Automatisierungs- und Assistenzsysteme für Transportmittel, 2. Braunschweiger Symposium, 20./21. Februar 2001, TU Braunschweig, in: Fortschritt-Berichte VDI Reihe 12, Nr. 460, pp. 182-191, ISBN 3-18-346012-2
- (9) Korte, H.; Kachant, H.-D.; Majohr, J.; Buch, Th.; Korte, C.; Wulff, M.: Concept of a modern Manoeuvre Prediction System for Ships. IFAC Conference Control Applications in Marine Systems CAMS 2001, Glasgow (UK), 18.-20.07.2001, pp. WA4.3
- (10) Korte, H.; Kachant, H.-D.; Buch, Th.: Manöverprädiktion von Schiffen mit Einbindung externer Strömungsinformation. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock (2001), pp. 89-92
- (11) Korte, C.; Wulff, M.; Majohr, J.: Strömungsmessungen mit dem Vermessungskatamaran MESSIN in Puttgarden. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock (2001), Postervortrag, pp. 217-220
- (12) Krüger, T.; Wendler, C.; Thurow, K.; Jacobi, A.; Beller, M.: A fully automated system for multi component synthesis. EuroLab Automation 2001, London (UK), 23.-25.10.2001, Poster Abstract pp. 127

- (13) Lampe, B.P.; Korte, H. et. al.: Manöver-Prädiktions-System für Schiffe mit externen Strömungsinformationen. Tagungsband der Projektpräsentation MAPSYS 2001, 10 Beiträge, Universitätsdruckerei Rostock, Nr.: 977-01, 24.04.2001
- (14) Lampe, B.P.; Volovodov, S.K.; Rosenwasser, E.N.; Smolnikov, A.V.: Untersuchung von Abtastsystemen mit Hilfe des Parametrischen Frequenzgangs. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Energie- und Steuerungstechnik, Universität Rostock (2001), pp. 35-38
- (15) Lampe, B.P.; Volovodov, S.K.; Rosenwasser, E.N.; Smolnikov, A.V.: Parametric frequency response of linear periodic systems – theory and experiment. Proc. IFAC Workshop on Periodic Control Systems, Como (Italy) (2001), pp. 15-20
- (16) Lampe, B.P.; Rosenwasser, E.N.: Statistical analysis and H_2 -norm of finite dimensional linear time-periodic systems. Proc. IFAC Workshop on Periodic Control Systems, Como (Italy) (2001), pp. 9-14
- (17) Lampe, B.P.; Rosenwasser, E.N.: Digital stabilization of linear time-periodic processes. 13. Int. Conf. Process Control, Strbske Pleso (Slovakia), pp. p018-5, June 2001
- (18) Lampe, B.P.; Rosenwasser, E.N.: Factorization of rational transfer matrices for direct design of sampled-data systems. Proc. 6. European Control Conference, Porto, Portugal, pp. f1888-93, Sep 2001
- (19) Lemke, R.; Dahl, H.; Krohn, M.: Reaktions- und Steuerungstechnik einer Multiautoklavenbank zum Einsatz in der kombinatorischen Katalyse. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Energie- und Steuerungstechnik, Universität Rostock (2001), pp. 59-62
- (20) Pawletta, T.; Lampe, B.; Pawletta, S.; Drewelow, W.; Schildmann, P.: Modellierung von temporären Objekten mit Eigendynamik in hybriden Systemen. Proc. 15. Symp. Simulationstechnik, ASIM, Paderborn, Sep 2001, pp. 73-78
- (21) Polyakov, K.Y.; Rosenwasser, E.N.; Lampe, B.P.: Optimal design of 2-DOF sampled-data systems. 13. Int. Conf. Process Control, Strbske Pleso (Slovakia), pp. p060-5, June 2001
- (22) Polyakov, K.Y.; Rosenwasser, E.N.; Lampe, B.P.: Polynomial H_2 -optimization of sampled-data ship control in continuous time. Proc. IFAC Conference Control Applications in Marine Systems, Glasgow (UK) (2001), pp. FB2.1
- (23) Polyakov, K.Y.; Rosenwasser, E.N.; Lampe, B.P.: Quasipolynomial low-order digital controller design using genetic algorithms. Proc. 9th IEEE Mediterranean Conf. on Control and Automation, Dubrovnik (Croatia), pp. WM1-B5, June 2001
- (24) Rybinskii, V.O.; Lampe, B.P.: Accuracy estimation for digital control systems at incomplete information about stochastic input disturbances. In: Maritime Systeme und Prozesse, University Rostock (2001), pp. 43-52
- (25) Schubert, A.; Thurow, K.: Roboterintegrierte automatische Probenvorbereitung und Analytik für die stofforientierte Messtechnik. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Energie- und Steuerungstechnik, Universität Rostock (2001), pp. 55-58
- (26) Simanski, O.; Kähler, R.; Pohl, B.; Hofmockel, R.: Automatisierungstechnik in der Anästhesie. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Energie- und Steuerungstechnik, Universität Rostock (2001), pp. 31-34
- (27) Simanski, O.; Kähler, R.; Pohl, B.; Hofmockel, R.; Lampe, B. (2001): Control in General Anaesthesia – A Contribution. In: Proceedings Eunite Workshop on Intelligent Systems in Patient Care, Hrsg.: K.-P. Adlassnig, Wien (Austria), 05.10.2001, pp.169-175
- (28) Simanski, O.; Lampe, B.P.; Hofmockel, R.; Pohl, B.: Beitrag zur Regelung der Narkosetiefe mit Propofol. 3. Workshop Automatisierungstechnische Methoden und Systeme für die Medizin, Ruhr-Universität Bochum (2001), pp. 62-63
- (29) Stoll, N.; Göde, B.; Thurow, K.: The Use of Internet Technologies – New Steps in Laboratory Management. Proc. LabAutomation 2001, Palm Springs (USA), 27.-31.01.2001 p. 243
- (30) Stoll, N.; Tischler, N.; Krüger, T.; Thurow, K.: Integration of a GC Analysis Station into a Zymate Lab Automation System. Proc. Tunisian German Conference Smart Systems and Devices, Hammamet (Tunisia), 27.-30.03.2001, pp. 611-615

- (31) Stoll, R.; Stoll, N.: Model based Determination of Physical Fitness. Proc. Tunisian German Conference Smart Systems and Devices, Hammamet (Tunisia), 27.-30.03.2001, pp. 725-729
- (32) Stoll, R.; Mohr, T.; Münzberger, E.; Stoll, N.: Automated Exercise Physiological Diagnostic System. Proc. LabAutomation 2001, Palm Springs (USA), 27.-31.01.2001 pp. 187
- (33) Stoll, N.; Lemke, R.; Thurow, K.: A New Step in the Automation of Catalysis. Proc. EuroLab-Automation 2001, London (UK), 23.-25.10.2001, p.201
- (34) Thurow, K.: Gegenwärtige und zukünftige Tendenzen in der Automatisierung von Analysensystemen für das High-Throughput-Screening. ANACON 2001, Konstanz, p. 45
- (35) Thurow, K.; Goede, B.; Stoll, N.: The Internet-LIMS – a New Step in Laboratory Management. Proc. Tunisian German Conference Smart Systems and Devices, Hammamet (Tunisia), 27.-30.03.2001, pp. 753-756
- (36) Thurow, K.; Schubert, A.; Stoll, N.: An Automated System for Integration of Sample Preparation and Analysis in Combinatorial Catalysis Research. Proc. LabAutomation 2001, Palm Springs (USA), 27.-31.01.2001, pp. 289
- (37) Thurow, K.; Schubert, A.; Stoll, N.: Automated Integration of Sample Preparation and Analysis in Combinatorial Catalysis Research. Proc. Tunisian German Conference Smart Systems and Devices, Hammamet (Tunisia), 27.-30.03.2001, pp. 616-615
- (38) Tischler, N.; Krüger, T.; Stoll, N.; Thurow, K.: Integration of Analytical Devices into Robotic Systems for Synthesis Control and HTS. Proc. LabAutomation 2001, Palm Springs (USA), 27.-31.01.2001, pp. 290
- (39) Volovodov, S.K.; Rosenwasser, E.N.; Smolnikov, A.V.; Lampe, B.P.: Anwendung des parametrischen Frequenzgangs zur Untersuchung von Abtastsystemen. In: Maritime Systeme und Prozesse, Universitätsdruckerei Rostock, pp. 31-42, 2001
- (40) Volovodov, S.K.; Lampe, B.P.; Rosenwasser, E.N.: An investigation of periodical decisions of the Duffing's equations with time delay by using the integral equations method. Proc. 5th IFAC Symposium on Nonlinear Control Systems, Saint Petersburg, Russia, July 2001

Vorträge und Poster

- (1) Dahl, H.: Softwarekomponenten des Leit- und Steuerungssystems. Vortrag, Workshop „Kombinatorische Methoden zur effizienteren Entwicklung von Katalysatoren“, Rostock, 28.-29.05.2001
- (2) Drewelow, W.; Pawletta, S.; Pawletta, T.: Transaktionsorientierte Simulation unter MATLAB. Vortrag GMUG-Treffen, Paderborn, 11.09.2001
- (3) Gluch, M.; Herzig, M.: Softwarestrukturen zur Verbesserung der Satellitennavigation auf See. Projektvorstellung MAPSYS 2001, April 2001, Rostock
- (4) Göde, B.; Tischler, N.; Thurow, K.: Das Internet-gestützte Labor – Vision oder Realität? International Symposium on Instrumentalized Analytical Chemistry and Computer Technology. 27.-29.03.2001, Düsseldorf
- (5) Göde, B.; Thurow, K.; Tegler, E.: Best Practice Telearbeit in Mecklenburg-Vorpommern. Vortrag 3. IuK-Tage Mecklenburg-Vorpommern Konferenz und Fachausstellung. 13.-15.06.2001, Rostock
- (6) Göde, B.: Mobilität durch betriebswirtschaftliche Web-Applikationen und Integration von Prozess-Telematik. Innovationsforum MICON Mobilität im Internet und in Kommunikationsnetzwerken. Vortrag Universität Rostock, 19./20.11.2001, Rostock
- (7) Korte, H.; Majohr, J.; Kachant, H.-D.: Konzept eines modernen Manöver-Prädiktions-Systems für Schiffe. „Moderne Technologie und Betriebsführung in der Schifffahrt“ – 50 Jahre Schiffstechnikausbildung am Standort Warnemünde, Vortrag 7. Warnemünder Schifffahrtskolleg, 01./02. November 2001
- (8) Lemke, R.: Reaktionstechnische Entwicklungen im Rahmen des Projektes Kombinatorische Methoden zur effizienteren Entwicklung von Katalysatoren. Vortrag, Workshop und BMBF-Status-Seminar „Kombinatorische Katalyse“, 28./29.05.2001, Rostock

- (9) Pawletta, S.; Pawletta, T; Drewelow, W.: Verteilte und parallele Simulation auf der Basis von wissenschaftlich-technischen Berechnungsumgebungen. In: ASIM-Mitteilungen, Hrsg. ARGESIM/ASIM, Wien, 2001, No. XX, (ASIM-Workshop der FG Simulation techn. Systeme und FG Grundlagen der Modellierung und Simulation, 5./6. März 2001, Dresden)
- (10) Simanski, O.: Regelungen in der Allgemeinanästhesie. Vortrag Regelungstechnisches Kolloquium, TU Hamburg-Harburg, Arbeitsbereich Regelungstechnik, 19.11.2001
- (11) Simanski, O.: Regelungen in der Allgemeinanästhesie – Update. Vortrag Regelungstechnisches Kolloquium, Universität Rostock, Institut für Automatisierungstechnik, 10.12.2001
- (12) Schubert, A.; Thurow, K.; Koch, A.: Automatisierte Probenvorbereitung und Datenauswertung in der Chromatographie. International Symposium on Instrumentalized Analytical Chemistry and Computer Technology. 27.-29.03.2001, Düsseldorf
- (13) Schubert, A.: Automatisierte Derivatisierung. Vortrag Workshop und BMBF-Status-Seminar „Kombinatorische Katalyse“, Rostock, 28./29.05.2001
- (14) Stoll, N.: Geschichte der schiffbautechnischen Ausbildung an der Universität Rostock. Vortrag 5. Schiffbautag „The Building of ‘Ultra Large Container Carriers’ – a Challenge for the European Shipbuilding Industry“, Rostock-Warnemünde 14.11.2001
- (15) Thurow, K.; Stoll, N.: Automatisierte Screeningverfahren als ein Instrument des modernen Life Science Engineering. Eingeladener Vortrag Parlamentarischer Abend „Functional Life Science in Mecklenburg-Vorpommern – der Anfang einer Synthese“, Berlin, 27.03.2001
- (16) Thurow, K.; Koch, A.: Möglichkeiten und Grenzen des „Twister“ für Umwelt- und Syntheseapplikationen. Eingeladener Vortrag, Firmenseminar Gerstel GmbH, 01.03.2001, Berlin
- (17) Thurow, K.; Koch, A.: Stirbare Sorptive Extraction in der Umweltanalytik. Eingeladener Vortrag, Agilent Veranstaltungsreihe Lösungen für die Moderne Wasseranalytik, Hamburg 28.06.2001
- (18) Thurow, K.: Laborautomatisierung, Fernwirkprozesse durch Telearbeit: Organisatorische Aspekte der Telearbeit. Vortrag Workshop Telearbeit – Eine arbeitsmarktpolitische Evaluierung neuer und modellhafter Arbeitsformen. Rostock, 15.03.2001
- (19) Thurow, K.: Automatisierte Synthese, Analytik und Produktionskontrolle – gegenwärtige und zukünftige Entwicklungen. Eingeladener Vortrag Merck KGAA, Darmstadt, 26.11.2001
- (20) Thurow, K.: Stellenwert der Laborautomation in der Life Science Industrie. Plenarvortrag CONCEPT Seminar Laborautomation, Berlin, 15./16.05.2001
- (21) Ulrich, G.: Probenvorbereitung und Analytik für die Enantiomerenanalytik. Vortrag Workshop und BMBF-Status-Seminar „Kombinatorische Katalyse“, 28./29.05.2001, Rostock
- (22) Wendler, C.; Thurow, K.: „in situ“ Derivatisierung und Extraktion von zinnorganischen Verbindungen aus Böden mittels Superkritischer Fluidextraktion. International Symposium on Instrumentalized Analytical Chemistry and Computer Technology. 27.-29.03.2001, Düsseldorf

Forschungsberichte

- (1) Lampe, B.: Ausarbeitung von Methoden zum direkten Entwurf digitaler Regelalgorithmen für kontinuierliche Mehrgrößensysteme. Abschlussbericht an die DFG
- (2) Drewelow, W.; Pawletta, S.: Toolentwicklung zur Unterstützung der Experimentsteuerung, Identifikation und automatischen Reglereinstellung und -optimierung bei der Applikation von Motorsteuersystemen. Abschlussbericht 2001
- (3) Gluch, M.; Herzig, M.: Entwicklung von Softwarestrukturen für integrierte Navigationsempfänger in der Seeschifffahrt. Zwischenbericht I 2001, 50ND9803/0, Universität Rostock, Juli 2001, Rostock
- (4) Lampe, B.P.; Korte, H.; Korte, C.; Wulff, M.; Buch, Th.; Majohr, J.: Entwicklung eines Prototypen für ein Manöver-Prädiktions-System (MAPSYS) für Schiffe mit externem Strömungsmess- und -informationssystem. Zwischenbericht zum BMBF-Projekt Nr. 18 S 0163 A für den Zeitraum 11/99 – 12/00, 03.04.2001

- (5) Lemke, R.; Dahl, H.; Koch, A.; Wendler, C.; Thurow, K.; Stoll, N.: Kombinatorische Methoden für eine effizientere Entwicklung von Katalysatoren. Zwischenbericht zum BMBF-Projekt Nr. 03C0304B, Februar 2001
- (6) Schildmann, P.; Pawletta, T.; Lampe, B.; Pawletta, S.; Drewelow, W.: Modellierung und Simulation hybrider Systeme mit Strukturtechnik. DFG-Abschlussbericht, 2001

INSTITUT FÜR ELEKTRISCHE ENERGIETECHNIK

Institutsdirektor: Prof. Dr.-Ing. Harald Weber

PERSONELLE BESETZUNG

Professoren

Prof. Dr.-Ing. Harald Weber : Elektrische Energieversorgung
Prof. Dr.-Ing. Hartmut Mrugowsky : Elektrische Maschinen und Antriebe

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Haushaltsstellen

Dr.-Ing. Fred Prillwitz, Dr.-Ing. Holger Voelker, Dr.-Ing. Olaf Wild, Dipl.-Ing. Matthias Hladky,
Dr.-Ing. Axel Rafoth, Dipl.-Ing. Heiko Cordt (50 %), Dipl.-Ing. Maik Freitag (50 %)

Drittmittelstellen und Stipendiaten

Dipl.-Ing. Torsten Haase, Dipl.-Ing. Axel Holst, M. Sc. Yulong Huang, Dr.-Ing. Kamal Jony,
Dipl.-Ing. Andreas Schluß

Leitender Laboringenieur

Dipl.-Ing. Reinhold Hill

Sekretariat

Renate Bauerfeld (75 %)
Ines Meye (50 %)

Weitere Mitarbeiter

Meister Horst Fritsch, Michael Müller

ARBEITSAUFGABEN DER PROFESSUREN

Professur Elektrische Energieversorgung

Lehraufgaben

Elektrische Energieversorgung 1, 2 und 3, Hochspannungstechnik, Regenerative Energien, Schalt- und Steuerungsplanentwurf

Forschungsgebiete

Dynamische Netz- und Kraftwerksmodellierung, Dynamik und Stabilität von Verbundnetzen, Netzeinbindung von Windkraftanlagen, Optimaler Netzbetrieb

Professur Elektrische Maschinen und Antriebe

Lehraufgaben

Elektrische Maschinen, Elektrische Antriebstechnik, Stromrichterantriebe 1 und 2, Theorie rotierender elektrischer Maschinen, Simulation von Antriebssystemen, Spezialtransformatoren und Messwandler

Forschungsgebiete

Modellbildung, -parametrierung und Simulation elektroenergetischer Systeme, Drehzahlvariable Kleinwasserkraftanlagen, Schwungrad-Energiespeicher

Arbeitsgebiet Leistungselektronik

Lehraufgaben

Leistungselektronik 1 und 2, Leistungselektronische Stellglieder, Stromversorgungstechnik/Schaltnetz-teile, Ansteuerautomaten, Modellbildung und Simulation von Schaltnetzwerken, EMV/Netz-rückwirkungen

Forschungsgebiete

Stromrichter-Schaltungen und -Ansteuerverfahren sowie deren optimale Realisierung, EMV leistungselektronischer Stellsysteme, Drehzahlvariable Windenergieanlagen

AUSRÜSTUNGEN UND GERÄTETECHNIK

- Labor für Elektrische Energietechnik: 6 Fundamente mit insgesamt 24 Versuchsplätzen; elektrische Maschinen (DC, AC) bis 75 kW; Stromrichter-Stellsysteme bis 300 kVA; Versuchseinrichtungen zum Netzschutz, Berührungsschutz und zur Netzregelung; Photovoltaik-Anlage mit angeschlossenem Inselnetz
- Labor Leistungselektronik: Pulsleich- und -wechselrichter; Hochstromquellen; Messplatz für leitungsgebundene Funkstörspannungen
- Labor Steuerungstechnik: Programmierplatz für FPGA, DSP und Mikrocontroller; Logik-Analysator (16 Kanäle); HITEX-Emulator für SAB80C16X (SIEMENS)
- Messtechnik und Rechentechnik: PC, Workstation und Messtechnik sowie Software zur Analyse und Simulation des statischen und dynamischen Betriebsverhaltens elektrischer Maschinen, leistungselektronischer Stellglieder, Antriebs- und Elektroenergieerzeugungsanlagen sowie elektrischer Netze
- E-Werkstatt

DRITTMITTELPROJEKTE DES INSTITUTS 2001

- **Drehzahlvariable Kleinwasserkraftanlagen unter Einsatz moderner mikrorechnergesteuerter Frequenzumrichter**
Laufzeit: 03/1999 – 02/2002 Finanzierung: Stiftung Industrieforschung, Köln
- **Auslegungsvarianten für einen hochpoligen Synchrongenerator 800 kW**
Laufzeit: 04/2001 – 05/2001 Finanzierung: IBL, Büchen
- **Machbarkeitsstudie zur Klärung der Realisierbarkeit eines modular aufgebauten Schwungradspeichers 40 MW**
Laufzeit: 06/2001 – 12/2001 Finanzierung: Max-Planck-Institut für Plasmaphysik (IPP), Garching bei München
- **EMV-Untersuchung in Bordnetzen**
Laufzeit: 06/1999 – 12/2001 Finanzierung: Infineon, München
- **Identifikation, Modellierung und Dokumentation Schweizer Wasserkraftwerke (Teilaufgaben im PSEL-Projekt „DynaSim“)**
Laufzeit: 07/1999 – 08/2001 Finanzierung: PSEL (Projekt- und Studienstiftung der schweizerischen Elektrizitätswerke), c/o Atel Olten/CH
- **Modellierung und Simulation des mazedonischen und serbischen Energieversorgungsnetzes**
Laufzeit: 02/1999 – 02/2003 Finanzierung: DAAD
- **Untersuchungen von Netzurückwirkungen des UW „Thyrow“ sowie Ermittlung von Anschlussvorgaben für den Investor DB Energie**
Laufzeit: 10/2001 – 10/2002 Finanzierung: e-dis Energie Nord AG, Fürstenwalde
- **Untersuchung der Netzbeeinflussung und Ableitung des Anschlusskonzeptes des Greifswalder IPP innerhalb des e-dis-Netzes**
Laufzeit: 11/2001 – 10/2002 Finanzierung: e-dis Energie Nord AG, Fürstenwalde
- **Berechnung der OWAG-pflichtigen Wassermenge des PSW Geesthacht mit Hilfe eines Messsystems**
Laufzeit: 10/2001 – 01/2002 Finanzierung: Hamburgische Electricitäts-Werke AG
- **Durchführung von Machbarkeitsstudien bezüglich der Energieversorgung mit Fusionskraftwerken in Europa bis 2100**
Laufzeit: 12/2001 – 12/2002 Finanzierung: Max-Planck-Institut für Plasmaphysik (IPP), Garching bei München
- **Untersuchung der Rückwirkung des Betriebes von W7-X auf das vorgelagerte Energieversorgungsnetz**
Laufzeit: 12/2001 – 12/2002 Finanzierung: Max-Planck-Institut für Plasmaphysik (IPP), Garching bei München

- **Steuerung leistungselektronischer Schaltungen mit 16-bit-Mikrorechnern**
Laufzeit: 01/1998 – 12/2001 Finanzierung: ISLE e. V., Ilmenau
- **DC/DC-Steller für eine Laserlampe**
Laufzeit: 08/2001 – 12/2001 Finanzierung: Alltec GmbH, Lübeck
- **Untersuchung des Anlagenverhaltens einer neuen WKA**
Laufzeit: 04/2001 – 12/2001 Finanzierung: Nordex Energy, Norderstedt

WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN DES INSTITUTS 2001

- Institutskolloquia monatlich

INTERNATIONALE KONTAKTE DES INSTITUTS 2001

Universität Skopje, Mazedonien, Prof. Fustik

Universität Belgrad, Jugoslawien, Prof. Skokelj

Universität Wrocław, Polen, Prof. Lobos

Silesian Technical University, Gliwice, Prof. Sowa

**Tschechische Technische Universität Prag, Tschechische Republik, Prof. Čeřowský,
Doc. Vozenilek**

Aalborg University, Dänemark, Prof. F. Blaabjerg

EPFL Lausanne, Schweiz, Prof. Rufer

PSEL Schweiz, Projektleitung ETRANS, Dr. Imhof

DPS Belgrad/Jugoslawien, Dr. Tubic

Wasserkraftwerk „Vrutok“, Mazedonien

Vestas Dänemark

DIPLOMARBEITEN 2001

Leskien, Rainer Digitale MPP-Regelung für Solarpaneele in einem Zellenverbund

PROMOTIONS BETREUUNG UND GUTACHTEN 2001

- Gutachten für die e.dis: Topologischer Vergleich der Niederspannungs- und Mittelspannungsstruktur von EWE und e.dis zur Ermittlung der Netznutzungsentgeltunterschiede

MITGLIEDSCHAFTEN 2001

- International Federation of Automatic Control (IFAC), Chairman of Technical Committee on „Power Plants and Power Systems“
- Mitglied im FB 2 „Übertragung und Verteilung elektrischer Energie“ der ETG/GMA im VDI/VDE
- Mitglied im FB 3 „Netzregelung“ und im FA „Netzregelung“ der ETG/GMA im VDI/VDE
- Vorstand des VDE-Bezirksvereins Mecklenburg-Vorpommern
- Mitglied im FA „Schiffselektrotechnik“ der STG

MITARBEIT BEI KONFERENZEN UND SYMPOSIEN 2001

- 10. Symposium Maritime Elektronik, Tagungsleitung

VERÖFFENTLICHUNGEN DES INSTITUTS 2001

Monographien, Originalarbeiten, Patente

- (1) Mrugowsky, H.: IGBT-Umrichter für Kleinwasserkraftwerke. Landestechnologieanzeiger 01/2001, S. 22
- (2) Weber, H.; Prillwitz, F.; Hladky, M.; Asal, H.-P.: Reality oriented simulation models of power plants for restoration studies. Control Engineering Practice, 07/2001
- (3) Imhof, K.; Zimmermann, D.; Weber, H.: Funktioniert der Netzwiederaufbau nach einem Black-out? Bulletin SEV/VSE 04/2001

Veröffentlichungen in Proceedings

- (1) Mrugowsky, H.: Moderne elektrische Schiffsantriebe. 10. Symposium Maritime Elektronik, Rostock, 06.-08.06.2001, Tagungsband Arbeitskreis Energie- und Steuerungstechnik, S. 63-66
- (2) Huang, Y.; Mrugowsky, H.: Regelverfahren für den Netz- und den Inselbetrieb eines Kleinwasserkraftwerks mit Asynchrongenerator. 10. Symposium Maritime Elektronik, Rostock, 06.-08.06.2001, Tagungsband Arbeitskreis Energie- und Steuerungstechnik, S. 135-138
- (3) Cordt, H.; Rafoth, A.: Komponenten zur Informationsverarbeitung für Stromrichterantriebe. 10. Symposium Maritime Elektronik, Rostock, 06.-08.06.2001, Tagungsband Arbeitskreis Energie- und Steuerungstechnik, S. 91-94
- (4) Schluß, A.; Rafoth, A.; Klotz, F.; Petzoldt, J.: Entstörkonzepte für Bordnetzstrukturen. 10. Symposium Maritime Elektronik, Rostock, 06.-08.06.2001, Tagungsband Arbeitskreis Energie- und Steuerungstechnik, S. 95-98
- (5) Hladky, M.; Weber, H.: Projekt DynaSim – Modellierung und Identifikation von Hochdruck-Wasserkraftwerken in den Schweizer Alpen. 10. Symposium Maritime Elektronik, Rostock, 06.-08.06.2001, Tagungsband Arbeitskreis Energie- und Steuerungstechnik, S. 139-142
- (6) Prillwitz, F.; Weber, H.: Modellierung des mazedonischen Elektroenergiesystems. 10. Symposium Maritime Elektronik, Rostock, 06.-08.06.2001, Tagungsband Arbeitskreis Energie- und Steuerungstechnik, S. 143-146
- (7) Haase, T.; Weber, H.: Optimierung von Mittelspannungsnetzen regionaler Energieversorger. 10. Symposium Maritime Elektronik, Rostock, 06.-08.06.2001, Tagungsband Arbeitskreis Energie- und Steuerungstechnik, S. 147-150
- (8) Freitag, M.: Das Kegelprojekt – vom leichten Anfang zum glücklichen Ende. (Posterbeitrag) 10. Symposium Maritime Elektronik, Rostock, 06.-08.06.2001, Tagungsband Arbeitskreis Energie- und Steuerungstechnik, S. 155-158
- (9) Rafoth, A.; Petzoldt, J.: Offenes Konzept für die Ausbildung im Leistungselektronik-Praktikum. (Posterbeitrag) 10. Symposium Maritime Elektronik, Rostock, 06.-08.06.2001, Tagungsband Arbeitskreis Energie- und Steuerungstechnik, S. 173-176
- (10) Rafoth, A.; Cordt, H.; Petzoldt, J.: Digital frequency synthesis in power electronic converter control. PCIM 2001, Nürnberg, 19.-21.06.2001, CD-Proc.
- (11) Rafoth, A.; Franke, U.: Stromrichtersteuerung. Vortrag auf dem ISLE-Seminar 2001, Ilmenau, 29.11.-30.11.2001, Bd. 1

Vorträge und Poster

- (1) Mrugowsky, H.: Drehzahl-Frequenz-Entkopplung für Kleinwasserkraftwerke. Vortrag zum Workshop „Moderne Energien – Energieanlagen“ des Landesgemeinschaftsstandes Mecklenburg-Vorpommern und Posterbeitrag, Hannover Messe Industrie, 23.-28.April 2001
- (2) Mrugowsky, H.: Drehzahlvariabilität für Kleinwasserkraftwerke. Vortrag auf der Jahreshauptversammlung der AG Wasserkraftwerke Berlin, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern e.V., Pritzwalk, 10.11.2001

- (3) Fustik, V.; Weber, H.; Iliev, A.; Prillwitz, F.; Kukovski, I.; Bekiri, E.; Popovski, B.: Dynamic characteristics of the unit A in HPP Vrutok. 1st Balkan Power Conference 2001, Bled/Slowenien, 24.-26.09.2001, Poster
- (4) Fustik, V.; Iliev, A.; Weber, H.; Prillwitz, F.: Dynamic characteristics of the unit A in HPP Vrutok in islanded operation. 6. Internationale Konferenz „EPQU“, Kraków/Polen, 19.-21.09.2001, Vortrag
- (5) Fustik, V.; Iliev, A.; Weber, H.; Prillwitz, F.; Kukovski, I.; Bekiri, E.: Ispitivanje na dinamičkim karakteristikama hidroagregata A u HEZ „Vrutok“. Fachtagung MAKAO-CIGRE, Ohrid/Mazedonien, 03.-06.10.2001, Vortrag

Forschungsberichte

- (1) Haase, T.: Modellierung, Parametrierung und Simulation der Atel-Kraftwerke La Batiatz und Vallorcine sowie der EGL-Kraftwerke Zermeigern, Fionnay und Riddes. Abschlussbericht zum PSEL Projekt „DynaSim“, 26.02.2001
- (2) Haase, T.: Messung, Modellierung und Identifikation des Wasserkraftwerks Lucendro. Abschlussbericht zum PSEL-Projekt „DynaSim“, 23.03.2001
- (3) Huang, Y.; Mrugowsky, H.: Drehzahlvariable Kleinwasserkraftanlagen unter Einsatz moderner mikrorechnergesteuerter Frequenzumrichter. Zwischenbericht zum Projekt 2400 2737, 26.03.2001
- (4) Weber, H.: Messung, Modellierung und Identifikation des Wasserkraftwerks Innertkirchen I. Abschlussbericht zum PSEL Projekt „DynaSim“, 27.03.2001
- (5) Mrugowsky, H.: Auslegungsvarianten für einen hochpoligen Synchrongenerator 800 kW. Abschlussbericht zum Projekt-Nr. 2400 2805, 22.05.2001
- (6) Weber, H.: Modellierung und Identifikation des Wasserkraftwerks Stalden. Abschlussbericht zum PSEL Projekt „DynaSim“, 28.06.2001
- (7) Weber, H.: Ergänzungsbericht zur Modellierung und Identifikation des Wasserkraftwerks Innertkirchen I. Abschlussbericht zum PSEL Projekt „DynaSim“, 20.07.2001
- (8) Haase, T.: Messung des derzeitigen Oberschwingungsgehaltes an der 110-kV-Sammelschiene im UW Thyrow. Abschlussbericht zum Projekt Thyrow e.dis, 16.11.2001
- (9) Weber, H.: Modelling and simulation of the macedonian power plants and power systems operation for a new technological and market environment. Zwischenbericht zum DAAD-Projekt Akademischer Neuaufbau Südosteuropa, 08.12.2000
- (10) Mrugowsky, H.: Machbarkeitsstudie zur Klärung der Realisierbarkeit eines modular aufgebauten Schwungradspeichers 40 MW. Abschlussbericht zum Projekt Nr. 2400-2814, 15.12.2001

SONSTIGES 2001

10. Symposium Maritime Elektronik, 6. bis 8. Juni 2002, Rostock, Organisation und wissenschaftliche Redaktion der Tagungsbände: O. Wild

Hannover Messe Industrie 2001

Exponat (3 Poster, Modell Rohrheberturbinenanlage, Umrichter-Schaltschrank) auf dem Gemeinschaftsstand „Moderne Energien“ Mecklenburg-Vorpommern

INSTITUT FÜR GERÄTESYSTEME UND SCHALTUNGSTECHNIK

Institutsdirektor: Prof. Dr. sc. techn. Lienhard Pagel

PERSONELLE BESETZUNG

Professoren

Prof. Dr. sc. techn. Lienhard Pagel	: Gerätesysteme und Mikrosystemtechnik
Prof. Dr.-Ing. habil. Helmut Beikirch	: Elektronische Bauelemente und Schaltungstechnik
Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Fredrich	: Konstruktion und Technologie der Elektrotechnik und Elektronik
Prof. Dr.-Ing. Heinrich Albrecht	: Professor im Ruhestand

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Haushaltsstellen

PD Dr.sc.nat. Ulrich Beck, Dr.-Ing. Klaus-Peter Kirchner, Dr.rer.nat. Eckart Weiß, Dipl.-Ing. Eberhard Kücklich, Dipl.-Ing. Matthias Voß

Drittmittelstellen und Stipendiaten

Dipl.-Ing. Ansgar Wego, Dipl.-Ing. Stefan Richter, Dipl.-Ing. Gundolf Geske, Dipl.-Ing. Thomas Landrock, Dipl.-Ing. Jean Randhahn, Dipl.-Ing. Danilo Schmück, Dipl.-Ing. Regina Lange, Dr.rer.nat. Andreas Kirbs, Dipl.-Ing. Stefan Gassmann, Dipl.-Ing. Karsten Fink

Leitender Laboringenieur

Dipl.-Ing. Rudi Kapellusch

Sekretariat

Marion Furmanek

Weitere Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Bärbel Richert, Britta Wederka, Meister Michael Otto
Astrid Wendav (Drittmittelstelle)

ARBEITSAUFGABEN DER PROFESSUREN

Professur Konstruktion und Technologie der Elektrotechnik und Elektronik

Lehraufgaben

Die Professur ist für die konstruktiv-technologische Ausbildung verantwortlich. Wichtige Vorlesungen sind „Gerätekonstruktion“, „Zuverlässigkeit und Qualitätssicherung“ „Fertigungsverfahren in der Gerätetechnik“, „Rechnergestützter Baugruppentwurf“.

Forschungsgebiete

Hardwarerealisation künstlicher neuronaler Netze, Diagnose und Zuverlässigkeit elektronischer Baugruppen, Graduiertenkolleg „Integrierte fluidische Sensor-Aktor-Systeme“

Professur Elektronische Bauelemente und Schaltungstechnik

Lehraufgaben

Grundlagenausbildung in der elektronischen Schaltungstechnik, Vorlesungsreihe „Elektronische Bauelemente und Schaltungen“

Hauptstudium: Entwurf, Synthese und Simulation anwenderspezifischer Schaltkreise (ASICs) sowie komplexer integrierter CMOS/BiCMOS-Schaltungen.

Forschungsgebiete

Industrielle Bussysteme und Businterfaces im Feldbusbereich, Powerline Communications, Automobilnetzwerktechnik, In-system programmierbare intelligente Signalerfassungsinterfaces, Entwurf von analogen und Mixed-Mode-Standardzellenschaltkreisen

Professur Gerätesysteme und Mikrosystemtechnik

Lehraufgaben

Vorlesungen: „Mikrotechnologie“, „Mikrosystemtechnik“ (einschließlich praktisch orientierte Projektarbeit, „Mikroaktorik“, „Halbleitertechnologie“, „Grundlagen der Finite-Elemente-Methoden“, „Gerätekonstruktion 2“ (Schwerpunkt: medizinische Gerätetechnik)

Forschungsgebiete

Grenzflächenanalytik an Biomaterialien, Elektronenmikroskopie, Fluidische Mikrosysteme, Dünnschichttechnik, Medizintechnischer Gerätebau

AUSRÜSTUNGEN UND GERÄTETECHNIK

- Labor Entwurf elektronischer Baugruppen und Schaltkreise: PC-Pool, PC-Rechentechnik, SUN- und HP-Workstations
- Workstation- und PC-Pools für Schaltkreisentwurf (u.a. Cadence Design Frame Work mit AMD- und ALCATEL-Kits, Synopsys, Xilinx-Alliance), Schaltungssimulation (u.a. OrCAD-PSPICE), Busanalyzer.
- Elektronik-Technologielabor: Rasterphotoplotter MIVA 1604, AGFA-Filmentwicklungssystem, Fräsbohrplotter, Galvanikanlage Compacta L300, Beschichtungs- und Bestückungstechnik, Reflowlöt- und Schwalllötanlage
- Mikrotechnologielabor: Sputteranlage LA320S, Sputteranlage HZS03, Bedampfanlage B30, Rasterelektronenmikroskop STEREOSCAN 360 mit EDS-Analysator, Messplatz für Impedanzspektroskopie AUTOLAB, Surface-Profilier AlphaStep, Interferenzmikroskopie, Ätzplätze, Videomikroskop

DRITTMITTELPROJEKTE DES INSTITUTS 2001

- **Graduiertenkollegs "Integrierte fluidische Sensor-Aktor-Systeme"**
Laufzeit 04/2001 – 03/2004 Finanzierung: DFG
- **Die Wechselwirkung von Zellen mit der extrazellulären Matrix an der Grenzfläche zu oberflächen-modifizierten Titanwerkstoffen**
Gemeinsames Projekt mit der Medizinischen Fakultät der Universität Rostock
Laufzeit 10/2000 – 07/2003 Finanzierung: DFG
- **Biologisierung von Grenzflächen zwischen Material und Biosystem**
Laufzeit 3/2001 – 2/2003 Finanzierung: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft
- **Konzipierung und Entwurf eines CAN-Powerline Interfaces für Anwendungen in Schienenfahrzeugen**
Laufzeit: 01/2000 – 02/2001 Finanzierung: SIG Positec Systems AG, (Schweiz)
- **VLSI-Schaltungstechnik**
Laufzeit: 04/2000 – 03/2001 Finanzierung: Neurosystems GmbH
- **Entwurfsmethoden und Layoutoptimierung von integrierten Standardzellen**
Laufzeit 10/2001 – 06/2003 Finanzierung: Neurosystems GmbH

Durch Industrie, Bildungs- und Wirtschaftsministerium im Institut für Mikrosysteme und Gerätetechnik e.V. geförderte Projekte:

- Projekt "Quadrotest": Forschung auf dem Gebiet innovativer Gerätesysteme für die Insufflationstechnik im Rahmen der Minimal Invasiven Chirurgie
- Weiterentwicklung eines Insufflators, Entwicklung einer Dokumentationseinheit DIGIDOC und einer Kaltlichtquelle in Zusammenarbeit mit der Fa. WISAP
- Projekt "Insufflator-Prüfgerät", gefördert vom Wirtschaftsministerium

WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN DES INSTITUTS 2001

- Kolloquium des Graduiertenkollegs, „Schaltungstechnische Realisierung künstlicher neuronaler Netze“, Rostock, Januar 2001
- Kolloquium „Funktechnologien für industrielle Netzwerke“ in der Themenreihe „Industrielle Kommunikationssysteme“, Rostock, 17. Mai 2001

INTERNATIONALE KONTAKTE DES INSTITUTS 2001

University of North Texas, Denton (USA), Center for Network Neuroscience, Department of Biological Science, Prof. Dr. G. W. Gross

Hochschule in Kristianstad, (S), Promotionsbetreuung, Studentenaustausch, Vorlesungen

University of Applied Sciences of Berne (CH), Interdisciplinary Institute of Integrated Systems (I3S), Prof. Marcel Jacomet, Micro-Lab (Entwurf von Standardzellen in der Lehre)

SIG POSITEC Selectron AG, Lyss (CH), Dr. Schumacher, Forschung und Entwicklung (Powerline-technologie für Schienenfahrzeuge)

Technical University of Gdańsk (PL), Faculty of Telecommunication, Electronics and Informatic, Prof. Dr. Zielonko

Univ. Chem. Technol. Mater. – Sofia (BG), Prof. Dr. Assen Girgiginow

Danm. Tekn. Univ. Lyngby (DK), Prof. Dr. Marian Jaskula

Aca. Sci. Prague, Prag (CZ), Dr. Josef Zemek

Univ. Trento, Trent (I), Prof. Dr. Lorenzo Fedrizzi

DIPLOMARBEITEN 2001

Rode, Steffen	Realisierung eines Multilayerperzeptrons in analoger VLSI-Technik (Auszeichnung durch den VDE)
Winkel, Alexander	Entwicklung und Überprüfung von Lichtstrategiemodellen für die Ansteuerung von Scheinwerfern für das Advanced Frontlight System (AFS)
Ruk, Stefan	Entwicklung eines Durchflusssensors auf Basis der Leiterplattentechnologie
Landrock, Thomas	Aufbau, Programmierung und Erprobung eines Gerätes zur Funktionskontrolle von CO ₂ -Insufflatoren
Randhahn, Jean	Entwurf und Implementierung eines aufwandsminimierten embeddet Web-Servers in einem CAN-Knoten

PROMOTIONS BETREUUNG UND GUTACHTEN 2001

- Stüpmann, F.: Selbstständig lernende neuronale Struktur – ein Beitrag zur analogen Hardwarerealisierung neuronaler Netze. Dissertation Universität Rostock 2001
- Wego, A.: Entwicklung einer thermopneumatischen Mikromembranpumpe auf Basis der Leiterplattentechnologie. Dissertation Universität Rostock 2001
- Weitere 4 Dissertations- und 1 Habilitationsgutachten

MITGLIEDSCHAFTEN 2001

- Europractice
- CAN in Automation
- Verband Deutscher Ingenieure (VDI), Gesellschaft für Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)
- VDE/VDI-Arbeitskreis der Universitätsprofessoren der Mikro- und Feinwerktechnik
- Weiterbildungsgesellschaft e.V. an der Universität Rostock
- EMV-Informations- und Prüfzentrum e. V., Wismar
- Wissenschaftsverbund „Informations- und Kommunikationstechnik“ der Universität Rostock
- Beirat Neurosystems GmbH Rostock

MITARBEIT BEI KONFERENZEN UND SYMPOSIEN 2001

- 10. Symposium Maritime Elektronik, Rostock

VERÖFFENTLICHUNGEN DES INSTITUTS 2001

Monographien, Originalarbeiten, Patente

- (1) Beikirch, H.: Neue Interfacestrukturen für industrielle Vernetzungen mit CAN (Controller Area Network). In Müller, K.; Habiger, E.; Brandenburg, G. (Hrsg.): A&D Kompendium 2001
- (2) Pagel, L.: Mikrosysteme, physikalische Effekte bei der Verkleinerung technischer Systeme. Jens Schlembach Fachverlag 2001; ISBN 3-935340-16-8
- (3) Lange, R.; Beck, U.: The influence of the surface structure of Titanium-implants on the open-circuit potential of their electrodes. Polish Materials Science and Engineering, (2001) 4, S. 215-218
- (4) Toczek, W.; Fredrich, W.: Diagnose analoger Schaltungen auf Basis der Oszillationstechnik. F&M (Feinwerktechnik, Mikrotechnik, Mikroelektronik) 5/2001, S. 69-72, Hanser-Verlag München
- (5) Pagel, L.: Mikrofluidisches System für biotechnologische Anwendungen. Technologieanzeiger M-V, Heft 4/2001, Seite 8-9
- (6) Wego, A.; Pagel, L.: A self-filling micropump based on PCB technology. Sensors and Actuators A 88 (2001), S. 220-226
- (7) Wego, A.; Glock, H.-W.; Pagel, L.; Richter, S.: Investigations on thermo-pneumatic volume actuators based on PCB technology. Sensors and Actuators A 93 (2001), S. 95-102.
- (8) Wego, A.; Richter, S.; Pagel, L.: Fluidic microsystems based on printed circuit board technology. Journal of Micromechanics and Microengineering 11 (2001), S. 528-531

Veröffentlichungen in Proceedings

- (1) Beikirch, H.: Industrielle Kommunikation über Powerlines. Fachtagung Informationstechnik, 21.-22. März 2001, Universität Magdeburg, S. 175-180, Tagungsband, ISBN 3-930385-29-5
- (2) Beikirch, H.; Voß, M.: „Intelligentes“ Sensorinterface für serielle sensornahe Bussysteme. GMA-Kongress 2001 „Automatisierungstechnik im Spannungsfeld neuer Technologien“, 22.-23. Mai 2001, Baden-Baden. VDI-Berichte 1608, VDI Verlag, Düsseldorf 2001, ISBN 3-18-091608-7
- (3) Beikirch, H.; Voss, M.: Smart Field Bus Nodes with Programmable Sensor Interfaces. 8th IEEE International Conference ETFA'2001, 15.-18. Oct. 2001, Antibes Juan-Les-Pins, France, Proceedings Vol 2, S. 683-686, ISBN 0-7803-7241-7, IEEE Catalog Number 01TH8597
- (4) Beikirch, H.: Prozessnahe drahtlose Kommunikation – Probleme und Lösungsweg. Tagungsband SPS/IPC/DRIVES 2001, Hüthig Verlag Heidelberg 2001, S. 262-269; ISBN 3-7785-2833-5
- (5) Beikirch, H.: Wireless Communication. Embeddet Intelligence 2001, Kongress-Dokumentation, WEKA Verlag Poing, Februar 2001
- (6) Beikirch, H.; Voß, M.: „Intelligent“ Sensor Interfaces for Serial Bus Systems in Automation. 10th International Conference Sensor 2001, 8.-10. Mai 2001, Proceedings, Volume II, S. 553-558, AMA Service GmbH Wunstorf
- (7) Beikirch, H.: Wireless Communication – Konsequenzen und Chancen für die Automation. Konferenz „Wireless 2001“, 22. Mai 2001, Proceedings, S. 7-14, Design&Elektronik, München
- (8) Beikirch, H.: Powerline Communication. (Plenarvortrag) 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Energie- und Steuerungstechnik, Universität Rostock, 2001, Tagungsband S. 7-14
- (9) Kirchner, K.-P.: Implementierung von Feldbusinterfaces in FPGA. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 2001, Tagungsband S. 221-224
- (10) Voß, M.: Programmierbare Sensorinterfaces. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, 6.-8. Juni 2001, Universität Rostock, Tagungsband S. 51-54

- (11) Pagel, L.; Wego, A.; Richter, S.: Fluidische Mikrosysteme in Leiterplattentechnologie. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 2001, S. 161-164
- (12) Wego, A.; Richter, S.; Pagel, L.: Mikropumpe auf Basis der Leiterplattentechnologie. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 2001, S. 165-168
- (13) Richter, S.; Wego, A.; Pagel, L.: Herstellung mikrofluidischer Strukturen und Bauteile auf Basis der Leiterplattentechnologie. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 2001, S. 169-172
- (14) Richter, S.; Wego, A.; Pagel, L.: Aufbau fluidischer Mikrosysteme mit Hilfe der Leiterplattentechnologie. 5. Chemnitzer Fachtagung Mikrosystemtechnik (Mikromechanik und Mikroelektronik), Chemnitz, 2001, S. 87-93
- (15) Randhahn, J.; Beikirch, H.: Realisierung eines Webservers in einem CAN-Knoten auf MSP430-Basis. Entwicklerforum „Embeddet Internet“, 11. Okt. 2001, München, Tagungsband S. 115-123
- (16) Lange, R.; Beck, U.: Oberflächenmessungen an Titan-Implantaten mittels der Impedanzspektroskopie. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 2001, Tagungsband S.177-180
- (17) Kücklich, E.; Pagel, L.; Beck, U.: Oberflächenmessungen an Ti-Implantaten mittels der Impedanzspektroskopie. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 2001, Tagungsband S. 173–176
- (18) Fredrich, W.: Anwendung assoziativer Speicher im Entwurf elektronischer Baugruppen. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 2001, Tagungsband Seite 229–232
- (19) Stüpmann, F.; Rode, S.; Geske, G.: Multilayerperzeptron in analoger VLSI – Technik. 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 2001, Tagungsband Seite 225-228
- (20) Geske, G.; Stüpmann, F.: Neuronales Netz in analoger VLSI – Technik, 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 2001, Tagungsband S. 201-204
- (21) Richter, S.; Wego, A.; Pagel, L.: Fabrication of micro-fluidic devices using PCB technology. Proceedings of International Micro-Electro-Mechanical-Systems Workshop (IMEMS), National University of Singapore, 2001, S. 106-114

Vorträge und Poster

- (1) Beikirch, H.: Prozessnahe Netzwerktechnik. Vortrag zum gemeinsamen Kolloquium Ingenieurwissenschaftliche Fakultät (IWF) Universität Rostock und Institut für Plasmaphysik (IPP) Greifswald, Greifswald, 07. Nov. 2001
- (2) Stüpmann, F.; Rode, S.; Schmidt, N.; Fredrich, W.: Analog Backpropagation chip with on-chip learning. 1st International Conference on Autonomous Minirobots for Research and Entertainment – AmiRE2001; October 22.-24. 2001, Paderborn
- (3) Stüpmann, F.; Rode, S.; Geske, G.; Fredrich, W.: Hybrid neurochip with on-chip learning. ANNIE 2001 Smart Engineering Design Conference November 4-7, 2001, St. Louis, Missouri, USA
- (4) Stüpmann, F.: Neuronale Netze und Intelligente Prozessoren – die Struktur und Anwendungsmöglichkeiten. Innovationsforum Automatisiertes Security Management (ASM) Dezember 07, 2001, Warnemünde
- (5) Beck, U.; Lange, R.: The influence of the surface structure of Titanium-implants on the open-circuit potential of their electrodes. XVIth Physical Metallurgy and Materials Science Conference on AMT'2001, Gdańsk, September 2001
- (6) Lange, R.; Lüthen, F.; Beck, U.; Rychly, J.; Baumann, A.; Nebe, B.: Cell-Extracellular Matrix Interaction and Physico-Chemical Characteristics of Titanium Surfaces Depend on the Roughness of the Material, E-MRS 2001, Strasbourg, Juni 2001

- (7) Beck, U.; Kirbs, A.; Lange, R.: Surface Analysis of Titanium Implants with EIS. ECASIA'01, Avignon, Oktober 2001
- (8) Lange, R.; Kirbs, A.; Rychly, J.; Nebe, B.; Beck, U.: Physikalisch-chemische Charakterisierung von strukturmodifizierten Titanimplantaten. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Biomaterialien 2001, Rostock, September 2001
- (9) Nebe, B.; Lüthen, F.; Neumann, H.-G.; Lange, R.; Beck, U.; Rychly, J.: Zelle-Matrix-Wechselwirkung auf Titan-Oberflächen in Abhängigkeit von der Oberflächenrauigkeit. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Biomaterialien 2001, Rostock, September 2001

Forschungsberichte

- (1) Konzipierung und Entwurf eines CAN-Powerline Interfaces für Anwendungen in Schienenfahrzeugen. Abschlußbericht, Februar 2001 (Industrieforschung SIG Positec System AG Lyss/Schweiz)

INSTITUT FÜR NACHRICHTENTECHNIK UND INFORMATIONSELEKTRONIK

Institutsdirektor: Prof. Dr.-Ing. habil. Rainer Kohlschmidt

PERSONELLE BESETZUNG

Professoren

Prof. Dr.-Ing. habil. Rainer Kohlschmidt	: Nachrichtentechnik
Prof. Dr.-Ing. habil. Erika Müller	: Signaltheorie und Digitale Signalverarbeitung
Prof. Dr.-Ing. Reiner Rockmann	: Hochfrequenz- und Funktechnik
Prof. Dr.-Ing. habil. Gert Wendt	: Maritime Elektronik

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Haushaltsstellen

Dr.-Ing. Hans-Dietrich Melzer, Dr.-Ing. Thomas Buch, Dr.-Ing. Tilo Strutz, Dr.-Ing. Andreas Ahrens, Dipl.-Ing. Christoph Lange, Dipl.-Ing. Thomas Kessler, Dipl.-Ing. Jens Wunderlich

Drittmittelstellen und Stipendiaten

Dipl.-Ing. Jörn Ewert, Dipl.-Ing. Torsten Palfner, Dipl.-Ing. Bernd Podey, Dipl.-Ing. Alexander Mali, Dipl.-Ing. Henryk Richter

Leitender Laboringenieur

Dipl.-Ing. Hans-Michael König

Sekretariat

Sabine Warnke

Weitere Mitarbeiter

Gundula König, Meister Frank Jeschke

ARBEITSAUFGABEN DER PROFESSUREN

Professur Nachrichtentechnik

Lehraufgaben

Die Professur umfasst die Grundlagen der Nachrichten- und der Übertragungstechnik sowie der Baugruppen und Schaltungen der Nachrichtentechnik und der Kommunikationssysteme in enger Zusammenarbeit mit den entsprechenden Lehrveranstaltungen der Funktechnik (siehe Professur Hochfrequenz- und Funktechnik). Eine Besonderheit ist die Einbindung des Kommunikationslabors „ComLab“ und der „Regionalen Netzwerkakademie“ in Lehre und Forschung des Instituts und dieser Professur. Weitere spezielle Lehrveranstaltungen werden sowohl für den Studiengang Elektrotechnik als auch für die Studiengänge Informationstechnik/Technische Informatik und Informatik angeboten (z.B. Audio- und Videotechnik). Darüber hinaus werden Vorlesungen zu Grundlagen der Nachrichtentechnik für Wirtschaftsingenieure und Lehramtstudenten durchgeführt.

Forschungsgebiete

Modellierung und Optimierung von Kabel-Übertragungstrecken bezüglich des maximalen Datendurchsatzes, insbesondere im Bereich der „letzten Meile“; Netze mit Dienste-Integration, Breitband-Netzwerktechnologien und Sicherheitsprobleme in Netzen

Professur Hochfrequenztechnik/Funktechnik

Lehraufgaben

Die Professur deckt die Lehrgebiete der Hoch- und Höchstfrequenztechnik und der Digitalen Funkübertragungstechnik ab. Darüber hinaus werden spezielle Lehrgebiete über analoge und digitale Filter, zur Kanalcodierung, zur Nachrichtenverkehrstheorie und zu Verfahren zur Optimierung der Informationsübertragung angeboten.

Forschungsgebiete

Gegenstand der Forschung ist weiterhin die Entwicklung von Verfahren zur Optimierung von Funkübertragungsverfahren unter Berücksichtigung der Mehrwegeausbreitung im Bereich des Spektrums der drahtlosen Kommunikation und ihre Testung mit analogen und digitalen Kanalmodellen. Im Mittelpunkt steht dabei die Empfängeroptimierung von CDMA-Verfahren. Weiterhin wurden Arbeiten auf dem Gebiet der Entwicklung von schnellen Datenübertragungsverfahren mit IQ-Modulation im GHz-Bereich durchgeführt.

Professur Signaltheorie und Digitale Signalverarbeitung

Lehraufgaben

Die Professur deckt die Lehrgebiete der Signal- und Systemtheorie im Grundstudium sowie der Statistischen Nachrichtentheorie, Digitalen Signalverarbeitung, Bildverarbeitung und Mustererkennung sowie Bilddatenkompression im Hauptstudium für Studenten der Studiengänge Elektrotechnik, Informationstechnik/Technische Informatik und Informatik ab. Darüber hinaus werden Vorlesungen zur Signal- und Systemtheorie für Wirtschaftsingenieure und Lehramtstudenten durchgeführt.

Forschungsgebiete

Gegenstand der Forschung ist die Entwicklung, Analyse und Optimierung von Verfahren zur Verarbeitung und Kompression von Signal-, Bild- und Videodaten für unterschiedliche Anwendungsbereiche wie Multimedia, Fernerkundung und Medizintechnik mit den Schwerpunkten wavelet-basierte Kompressionsverfahren (2D, 3D), Videoanalyse und objektbasierte Videocodierung, Entwicklung neuer Transformationsverfahren zur Codierung und Analyse von Bildern und 3D-Objekten, Optimierung von Verfahren für spezifische Einsatzgebiete (MPEG-4 Echtzeitcodierung, Video-Streaming-Applikationen)

Professur Maritime Elektronik

Lehraufgaben

Die Professur deckt die Lehrgebiete der Maritimen Elektronik, der Technischen Akustik sowie der Unterwasserakustik ab. Die Vorlesungen zur Technischen Akustik werden mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen und Zeitrahmen für verschiedene Ausbildungsrichtungen der Elektrotechnik und des Maschinenbaus angeboten.

Forschungsgebiete

Untersuchung, Entwicklung, Realisierung und Anwendung von Verfahren zur unterwasserakustischen Prospektion von Gewässerböden sowie von Schichtungen und Objekten (Wracks, Pipelines, Seekabel,...) in und an Gewässerböden für Aufgabenstellungen aus Geologie, Wasserbau, Schifffahrt, Archäologie und Umweltschutz. Mit den entwickelten Sedimentecholoten wurden in der Flach- und Tiefsee (Expeditionen in die Nord- und Ostsee, das Schwarze Meer, den Nord- und Südatlantik, den Indischen Ozean und Pazifik sowie Messungen auf zahlreichen Flüssen und Seen) hervorragende Ergebnisse erzielt. Weitere Arbeitsfelder sind unterwasserakustische Sensorsysteme und Messdatentelemetrie.

ComLab (Labor für Kommunikationssysteme)

Das Labor (gegründet 1997) hat mit seiner Ausstattung u.a. folgende Aufgaben:

- Entwicklung zu einer Plattform des Wissenstransfers und des Austausches über Informations- und Kommunikationsstrategien
- Förderung der Lehre, des wissenschaftlichen Nachwuchses, der universitären Forschung und der Umsetzung der erzielten Ergebnisse
- Durchführung von Fachtagungen, Workshops, Gastvorlesungen und Schulungen
- Studien zur Wirtschaftlichkeit
- Ausarbeitung und Durchführung von Testszenarien für Anwender
- Universitäre Ausbildung unter Nutzung der modernsten Kommunikationsinfrastrukturen
- Einbeziehung des Mittelstandes und von Industriepartnern

Die im Rahmen des ComLab seit 04/2000 betriebene Regionale Netzworakademie betreut z. Z. 5 Lokale Netzworakademien (FH Flensburg, HS Wismar, InBIT Rostock, Berufsschule HRO/Evershagen und die Universität Rostock). Hier wird seit 2001 neben der CCNA- auch die CCNP-Ausbildung angeboten.

Mit der nun zur Verfügung stehenden Ausrüstung u.a. aus dem „*Fachprogramm zur Förderung struktureller Innovationen im Hochschulbereich*“ ist eine gute Basis für die studentische Ausbildung, für Forschungsarbeiten und für die Weiterbildung von Mitarbeitern der Universität und von Industriepartnern geschaffen worden. Hinsichtlich der weiteren Entwicklung stehen die Ausbildung der Trainer, die Betreuung der angeschlossenen Lokalen Netzworakademien und die CCNA- und CCNP-Ausbildung an der Universität im Vordergrund. Eine multivalente Nutzung des Equipments dient auch der allgemeinen studentische Ausbildung und insbesondere der Umsetzung von Forschungsaufgaben (um z.B. Fragen des Netzworakmanagements und Sicherheitsfragen in strukturierten Netzen praktisch zu untersuchen).

AUSRÜSTUNGEN UND GERÄTETECHNIK

- Labor Hochfrequenztechnik: Sende- und Empfangstechnik, Entwicklungssysteme, Kanalmodellierungssysteme
- Labor ComLab: ATM-Systeme, ATM-, ISDN- und Netzmesstechnik, eigenes Subnetz
- Labor Signal- und Bildverarbeitung: Systeme zur digitalen Signal- und Bildverarbeitung, Audio-/ Videotechnik, Datenkompression
- Labor Hydroakustik: Unterwasserakustisches Messbecken 5m x 3m x 2m, div. Hydrophone und Leistungsverstärker, 4- und 8-Kanal-DAT-Recorder, 16-Kanal-Storeplex-Speicher, Motion-Sensoren MRU-6 und MRU-H, Sedimentecholote für Flach- und Tiefsee
- Labor-Praktika: ca. 25 Laborversuche für verschiedene Vorlesungen

DRITTMITTELPROJEKTE DES INSTITUTS 2001

- **Entwicklung eines IQ-Testmodulators für 8 GHz / 320 Mbit/s**
Laufzeit: 01/2001 – 08/2001 Finanzierung: Wirtschaft
- **Open IP Based Multiservices Acces Network**
Laufzeit 04/2001 – 03/2002 Finanzierung: Siemens AG
- **Bildcodierung mit Multiwavelets**
Laufzeit: 09/1999 – 11/2002 Finanzierung: DFG (Graduiertenkolleg)
- **Kombinierte Multiskalenanalyse für die Transformationscodierung und Bildanalyse**
Laufzeit: 05/2000 – 04/2003 Finanzierung: DFG (Graduiertenkolleg)
- **Sicherheit in Kommunikationssystemen**
Laufzeit: 06/2000 – 05/2003 Finanzierung: DFG (Graduiertenkolleg)
- **Analyse von Audio-Daten**
Laufzeit: 05/1999 – 02/2001 Finanzierung: DFG (Graduiertenkolleg)
- **Übertragungsfester MPEG-4 Real-Time-Coder für mobile Übertragungskanäle**
Laufzeit: 10/2000 – 08/2001 Finanzierung: Wirtschaft
- **Entwicklung eines zeitoptimierten Algorithmus zur Farbquantisierung**
Laufzeit: 08/2001 – 10/2001 Finanzierung: Wirtschaft
- **MPEG-4 Server – Anpassung an eine Streaming-Applikation und Erweiterung der Funktionalität des Client/Server-Systems**
Laufzeit: 11/2001 – 04/2002 Finanzierung: Wirtschaft
- **Untersuchungen an Bodenmodellen in Flachwasserbereichen**
Gemeinschaftsprojekt mit der Bundesanstalt für Wasserbau Karlsruhe
Laufzeit: 01/1998 – 12/2002 Finanzierung: BAW Karlsruhe
- **PERU-AUFTRIEB**
Gemeinschaftsvorhaben mit der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Hannover
Laufzeit: 03/2000 – 06/2002 Finanzierung: BMBF
- **Vielstrahliges Sedimentecholot für die Archäologie**
Laufzeit: 10/1998 – 03/2002 Finanzierung: BMBF
- **Entwicklung eines Prototypen für ein Manöver-Prädiktions-System (MAPSYS) für Schiffe mit externem Strömungsmess- und -informationssystem**
Laufzeit: 11/1999 – 10/2002 Finanzierung: BMBF

WISSENSCHAFTLICHE VERANSTALTUNGEN DES INSTITUTS 2001

- Herbstworkshop der Graduiertenkollegs 466 „Verarbeitung, Verwaltung, Darstellung und Transfer multimedialer Daten – Technische Grundlagen und gesellschaftliche Implikationen“, 22.-23.11.2001, Bad Stuer
- Fachtagung der DEGA und VDI Akustische Meeresbodensondierung, 27.09.2001, Rostock-Warnemünde

- Ingenieurtag des ComLab
 - Aspekte der Netzwerkplanung für komplexe Datennetze 20.12.2001
 - VoIP-Applikationen 01.02.2001

INTERNATIONALE KONTAKTE DES INSTITUTS 2001

Im Institut liegt die Koordinierung des ERASMUS-Programms für den gesamten Fachbereich. Es bestehen Kooperationsverträge für Studentenaustausch und teilweise auch Dozentenaustausch mit folgenden 16 europäischen Hochschulen

- Estland Tallinn Technical University
- Finnland Tampere University of Technology
- Frankreich ENSEIRB Bordeaux, ISMRA Caen
- Großbritannien University of Plymouth
- Italien Università di Padova
- Norwegen NTNU Trondheim, University of Tromsø
- Schweden Kristianstad University, Luleå University of Technology
Lund Institute of Technology, Lund University
- Spanien Universidad de Oviedo
- Tschechien Czech Technical University of Prague
- Polen Wrocław University of Technology
University of Technology Gliwice
- Irland University of Limerick

Es nahmen 9 Studenten ein Teilstudium und 10 ein Praktikum im Ausland auf, 5 Angehörige des Fachbereichs hielten Lehrveranstaltungen an ausländischen Hochschulen.

Darüber hinaus bestehen folgende Kontakte:

Seefahrtsakademie „Admiral Makarov“ St. Petersburg, Russland, Radiotechnische Fakultät, Prof. Dr. G. Rumyantsev

Hochschule Kristianstad /Schweden, Gastlehrstätigkeit (jährlich seit 1995, Intensivkurs *Signal and Image Processing, Signal-processor technique in Kristianstad und Laborpraktikum in Rostock*), Mgr. inz. K. Rosen/J. Falk

National Cheng Kung University, Taiwan, Prof. Wang, 07/2001

Technische Universität Nowosibirsk, Russland, Lehrstuhl für Funktechnik, Prof. Dr. A. Jakowlev

Universidad Central de Las Villas, Kuba, CEEIT, Prof. Dr. Lorenzo-Ginori

Universität Plymouth, UK, Department of Electronic, Communications and Electrical Engineering Plymouth, Prof. M. Abu-Rgheff

TU Wien, Österreich, Prof. Preisinger

The Netherlands Institute of Applied Geoscience (TNO-TPD), Delft, Netherlands, Remco Romijn

Institute for Inland Water Management and Waste Water Treatment (RIZA), Netherlands, Wilfried ten Brinke

DIPLOMARBEITEN 2001

- Kristian Weiss** Untersuchungen zur wavelet-basierten Analyse von Satellitenbildern
Stephan Schippmann Modulare Umsetzung des zukünftigen Standards für Einzelbildcodierung – JPEG 2000
Andreas Olson Einsatz von Firewallstrukturen in modernen Kommunikationssystemen

PROMOTIONS BETREUUNG UND GUTACHTEN 2001

- Mitarbeit in der Auswahlkommission „Lucent Award 2001“ beim DAAD in Bonn
- 9 Gutachten für Beiträge zu internationalen Zeitschriften, Konferenzen und zu Forschungsanträgen

MITGLIEDSCHAFTEN 2001

- Mitglied im Fakultätentag Elektrotechnik/Informationstechnik
- Mitarbeit in der ITG-Fachgruppe 3.1.2. (Digitale Bildcodierung)
- Mitglied in IEEE Signal Processing Society, VDE/VDI
- Mitglied in der Deutschen Gesellschaft für Ortung und Navigation e.V. DGON
- Mitglied der DEGA, Fachausschuss Hydro- und Geoakustik

MITARBEIT BEI KONFERENZEN UND SYMPOSIEN 2001

- 10. Symposium Maritime Elektronik, Rostock: Chair Person
- 3. IuK-Tage Mecklenburg-Vorpommern, Rostock: Chair Person

VERÖFFENTLICHUNGEN DES INSTITUTS 2001

Monographien, Originalarbeiten, Patente

- (1) Palfner, T.: Grundlagen der Multiwavelets und ihre Anwendung. In: Rostocker Informatik-Berichte, Heft 25, 2001 (ISSN 0233-0784)
- (2) Strutz, T.; Müller, E.: Construction of semi-recursive PR-filter banks via generalized lifting. submitted to: Signal Processing (Elsevier)

Veröffentlichungen in Proceedings

- (1) Kohlschmidt, R.; Lange, C.; Ahrens, A.: Ein Beitrag zur Durchsatzerhöhung im Ortskabelbereich. Tagungsband 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 6.-8. Juni 2001, pp. 153-156
- (2) Ahrens, A.; Lange, C.: Kombination von Optimalfilterung und Detektion bei linear verzerrten Datensignalen. Tagungsband 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 6.-8. Juni 2001, pp. 149-152
- (3) Ahrens, A.; Lange, C.: Analyse von Verfahren mit geringer Komplexität zur Störminimierung bei der Datenübertragung. Tagungsband 3. IuK-Tage Mecklenburg-Vorpommern, Rostock, 13.-15. Juni 2001
- (4) Lange, C.; Ahrens, A.: Intersymbol Interference and Interchannel Interference in Multicarrier Transmission Systems. Proceedings of Nordic Shortwave Conference (Nordic HF 01), Fårö (Schweden), 14.-16. August 2001, pp. 4.3.1-4.3.10
- (5) Ahrens, A.; Lange, C.: On the Probability of Undetected Error in Protocol Structures. Proceedings of Nordic Shortwave Conference (Nordic HF 01), Fårö (Schweden), 14.-16. August 2001, pp. 3.1.1-3.1.8
- (6) Lange, C.; Ahrens, A.: On the Interchannel Interference in Multicarrier Transmission Systems for Twisted Pair Lines. Proceedings of 3rd International Conference on Information, Communications and Signal Processing (ICICS), Singapur, 15.-18. Oktober 2001, Referenz-Nr.: 2A3.1
- (7) Lange, C.; Ahrens, A.: On the Undetected Error Probability for Shortened Hamming Codes on Channels with Memory. Proceedings of 8th IMA International Conference on Cryptography and

- Coding, Cirencester (Großbritannien), 17.-19.12.2001, HONARY, B. (Hrsg.): Cryptography and Coding. Heidelberg, Springer, 2001 (Lecture Notes in Computer Science), pp. 9-19
- (8) Ahrens, A.; Wilhelm, C.: Bestimmung des Reduktionsfaktors bei Einsatz zyklischer Codes auf Kanälen mit gebündelt auftretenden Übertragungsfehlern. Tagungsband 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 6.-8. Juni 2001, pp. 141-144
 - (9) Mali, A.; Palfner, T.; Müller, E.: A study of Ridgelets – Problems and Discussions. Proceedings of the 3rd IASTED International Conference on Signal and Image Processing (SIP'2001), August, 13-16, 2001, Honolulu, Hawaii, USA, pp. 334-337
 - (10) Mali, A.; Palfner, T.; Müller, E.: Complete removal of boundary effects in image compression with local trigonometric bases. In: Andrew G. Tescher, editor, Applications of Digital Image Processing XXIV, SPIE Proceedings Series vol. 4472, San Diego, CA, 12/2001
 - (11) Mali, A.; Palfner, T.; Müller, E.: Removal of boundary effects in image compression caused by transform using non-symmetric local trigonometric bases. In: Mark S. Schmalz, editor, Mathematics of Data/Image Coding, Compression, and Encryption IV, with Applications, SPIE Proceedings Series vol. 4475, San Diego, CA, 12/2001
 - (12) Palfner, T.; Mali, A.; Müller, E.: Progressive Compression of Real Surfaces Using Skeleton Transform. Proceedings of the International Conference on Augmented, Virtual Environments and 3D Imaging, Mykonos, Greece, May 30-June 1, 2001, pp. 132-135
 - (13) Richter, H.; Smolic, A.; Stabernack, B.; Müller, E.: Real-Time Global Motion Estimation for an MPEG-4 Video Encoder. Proceedings of Picture Coding Symposium (PCS-2001), Seoul, Korea, April 25-27, 2001, pp. 401-404
 - (14) Strutz, T.: Fast Noise Suppression for Lossless Image Coding. Proceedings of Picture Coding Symposium (PCS'2001), Seoul, Korea, April 25-27, 2001, pp. 98-100
 - (15) Strutz, T.: Adaptive Quantization for Lossy Image Compression Controlled by Noise Detection. Proceedings of Data Compression Conference (DCC 2001), Snowbird, Utah, USA, 27-29 March, 2001
 - (16) Palfner, T.: Funktionalität und Performance des neuen Bildcodierungsstandards JPEG 2000. Tagungsband 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Maritime Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 6.-8. Juni 2001, pp. 117-120
 - (17) Richter, H.; Müller, E.: Real-Time-Implementierung der Bewegungskompensation in einem MPEG-4 Codec. Tagungsband 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Maritime Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 6.-8. Juni 2001, pp. 133-136
 - (18) Mali, A. Konventionelle und neue Transformationsverfahren in der Bildcodierung – eine Leistungsanalyse. Tagungsband 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Maritime Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 6.-8. Juni 2001, pp. 121-124
 - (19) Strutz, T.; Bischoff, Á.; Müller, E.: Effiziente Verfahren zur Bilddatenkompression in der Telemedizin. Tagungsband 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Maritime Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 6.-8. Juni 2001, pp. 129-132
 - (20) Wunderlich, J.; Wendt, G.: Advantages of Parametric Acoustics for the Detection of the Dredging Level in Areas with Siltation. Proceedings of 7th Workshop on Dredging and Surveying, Scheveningen (Den Haag), 7.-8. Juni 2001
 - (21) Wendt, G.; Ewert, J.: Parametrische Echolote für die Objektsuche in der Archäologie. Tagungsband 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 6.-8. Juni 2001, pp. 209-212
 - (22) Wunderlich, J.; Wendt, G.: Hochauflösende Sedimentortung bei der Fahrt „Sonne 47“. Tagungsband 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 6.-8. Juni 2001, pp. 113-116

- (23) Wendt, G.; Wunderlich, J.: Der Einsatz parametrischer Echolote bei der Vermessung von Sedimenten in Gewässerböden. Tagungsband 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 6.-8. Juni 2001, pp. 105-108
- (24) Wendt, G.; Wunderlich, J.: Sediment- und Objektortung mit parametrischen Sendeverfahren. Tagungsband 27. Jahrestagung der DEGA „DAGA 2001“, Hamburg, 26.-29. März 2001
- (25) Wunderlich, J.; Wendt, G.: High Resolution Echosounding at SO-147 – Equipment and Technical Aspects. Statusseminar 2001 Meeresforschung mit FS „Sonne“, Hannover, 14.-16. März 2001; Tagungsband pp. 35-38
- (26) Reinhardt, L.; Wunderlich, J.: High Resolution Subbottom Profiling during SO-147 „Peru Upwelling“. Statusseminar 2001 Meeresforschung mit FS „Sonne“, Hannover, 14.-16. März 2001; Tagungsband pp. 371-373
- (27) Kessler, Th.; Melzer, H.-D.; Podey, B.: Netzwerkmanagement in heterogenen Kommunikationsnetzen. Tagungsband 10. Symposium Maritime Elektronik, Arbeitskreis Mess- und Informationselektronik, Universität Rostock, 6.-8. Juni 2001, pp. 81-84
- (28) Podey, B.; Melzer, H.-D.; Kessler, Th.: Sicherheitskonzept für Informations- und Kommunikationsprozesse in strukturierten Unternehmen. Tagungsband: 3. IuK-Tage Mecklenburg-Vorpommern, Rostock, 13.-15. Juni 2001

Vorträge und Poster

- (1) Schwarz, H.; Müller, E.: Objektbasiertes Videocodiersystem für niedere Bitraten. Poster, CeBIT 2001, 22.-28. März 2001, Hannover
- (2) Mali, A.: Grundlagen und Anwendung der Ridgelet-Transformation. Vortrag auf dem Seminar des Graduiertenkollegs, 9. Januar 2001, Rostock, Germany
- (3) Wendt, G.: Unterwasserakustische Prospektion in der Archäologie. Vortrag zum BMBF-Workshop „Archäologische Prospektion“, Berlin, November 2001
- (4) Wunderlich, J.: High-resolution echosounding using highfrequent parametric echosounder systems. Vortrag zum KOMEX-Workshop am GEOMAR Forschungszentrum Kiel, Oktober 2001
- (5) Wendt, G.: Eigenschaften hochfrequenter parametrischer Systeme für die Sedimentecholotung. Vortrag an der Forschungsanstalt für Wasserschall und Geophysik (FWG) Kiel, September 2001
- (6) Wendt, G.: Eigenschaften hochfrequenter parametrischer Systeme. Vortrag zur Fachtagung „Akustische Meeresbodensondierung“. Rostock, 27. Sept. 2001
- (7) Buch, Th.: FuE-Projekte MESSIN und MAPSYS zur Messung von Strömungen und zur Anwendung eines autonomen Messgeräteträgers für die Vermessung von Gewässern. Poster zur Fachtagung „Akustische Meeresbodensondierung“, Rostock, 27. September 2001
- (8) Ewert, J.; Wunderlich, J.; Wendt, G.: Sediment Echosounder for Seafloor Investigation. Poster zur Fachtagung „Akustische Meeresbodensondierung“, Rostock, 27. September 2001
- (9) Endler, R.; Wendt, G.; Wunderlich, J.; Ewert, J.; Lemke, W.: Verarbeitung und Interpretation hochauflösender seismoakustischer Profilierungsdaten. Poster zur Fachtagung „Akustische Meeresbodensondierung“, Rostock, 27. September 2001
- (10) Leipe, Th.; Wunderlich, J.: Neue Untersuchungsergebnisse von der Deponie Lübecker Bucht. Vortrag zum 2. DYNAS-Workshop am Institut für Ostseeforschung Warnemünde, Rostock, 26. September 2001
- (11) Reinhardt, L.; Wunderlich, J.: Sedimentary structures of the Peru continental margin revealed by high-resolution echosounding: Relations to tectonics and climate change (SO-147 „Peru-Upwelling“). 21st IAS Meeting of Sedimentology, Davos, 3.-5. September 2001

- (12) Reinhardt, L.; Wunderlich, J.: High-resolution echosounding of the Peruvian coast: sedimentary structures related to tectonics and climate change (SO-147 „Peru-Upwelling“). Poster zur Sediment 2001, Jena, 6.-8. Juni 2001
- (13) Wendt, G.: Schallpegel in der Antarktis durch unterwasserakustische Anlagen deutscher Forschungsschiffe. Vortrag Umweltbundesamt, Berlin, Mai 2001
- (14) Wendt, G.: Unterwasserakustische Geräte und Verfahren. Vortrag im Arbeitskreis Maritime Systeme und Prozesse, Universität Rostock, Januar 2001
- (15) Poday, B.: Sicherheit in Kommunikationssystemen. Vortrag auf dem Seminar des Graduiertenkollegs, 9. Januar 2001, Rostock, Germany
- (16) Kessler, Th.: Netzwerkmanagement in heterogenen Kommunikationsnetzen. Vortrag auf dem Seminar des Graduiertenkollegs, 3. April 2001, Rostock, Germany

Forschungsberichte

- (1) Zwischenbericht zum BMBF-Projekt „Vielstrahliges Sedimentecholot für die Archäologie“ (FKZ: 03KR9LV2)

SONSTIGES

Erarbeitung des Berichtes „Selbstdarstellung des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik zur Evaluation der Internationalisierungsstrategien in Studium und Lehre an der Universität 2001/2002“

ARBEITSBEREICH FÜR TECHNISCHE BILDUNG

Direktor: Prof. Dr. Friedhelm Eicker

PERSONELLE BESETZUNG

Professor

Prof. Dr. Friedhelm Eicker : Didaktik der Technik – Berufliche Aus- und Weiterbildung

Wissenschaftliche Mitarbeiter

Haushaltsstellen

Dr. phil. Martin Hartmann (Dipl.-Ing. Dipl.-Bpäd.), Dipl.-Bpäd. Joachim Kriesel

Drittmittelstellen und Stipendiaten

Dipl.-Ing. Hannelore Dehmel, Dr. Ewald Drescher (Zuordnung zum Arbeitsbereich Technische Bildung z. Z. unklar), Dr. Annette Lindenberg, Diplomlehrerin Brigitte Schriefer

Leitender Laboringenieur

Dipl.-Ing. Lothar Körlin

Sekretariat

Christine Herz

Weitere Mitarbeiter

Dipl.-Ing. (FH) Jan Bovensiepen

ARBEITSAUFGABEN DER PROFESSUR

Professur Didaktik der Technik – Berufliche Aus- und Weiterbildung

Lehraufgaben

Zu den Aufgaben der Professur gehört die Vermittlung der Didaktik der Technik für zukünftige Berufsschullehrer für die berufliche Fachrichtung Elektrotechnik. Als ingenieurwissenschaftlich orientierte Veranstaltungen für studierende Berufsschullehrer wurden die Lehrveranstaltungen „Grundlagen der Elektrotechnik“, „Geschichte der Technik“ und das „Projektseminar“ ab WS 2001/2002 realisiert. Angeboten bzw. fortgesetzt wurde das ergänzende Studium für angehende Ingenieure der Fachbereiche Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Maschinenbau und Schiffstechnik sowie Bauingenieurwesen. In diesem Studium werden wissenschaftliche Kompetenzen für die technikorientierte betriebliche Aus-, Fort- und Weiterbildung vermittelt.

Forschungsgebiete

Im Mittelpunkt der Forschung stehen die zukünftigen Anforderungen der Technik und deren Zusammenhang mit Arbeit und Wirtschaft sowie die darauf abstellenden Bildungserfordernisse. Innerhalb des damit gekennzeichneten Rahmenthemas werden unterschiedliche Forschungsthemen bearbeitet, wie die Weiterentwicklung von beruflichen Schulen zu nachfrageorientierten beruflichen Kompetenzzentren (u.a. Wissenschaftliche Beratung des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur), die Weiterentwicklung von Technischen Berufsaus-, -fort- und -weiterbildungszentren (Wissenschaftliche Beratung von Betrieblichen und Überbetrieblichen Bildungseinrichtungen u.a. regionalen Institutionen), die Bildung von regionalen beruflichen Netzwerken, die kontinuierliche und kooperative Selbstorganisation von Technik- und Berufsbildungsinnovationen, die Computernutzung in der Berufsbildung u.v.a.

AUSRÜSTUNGEN UND GERÄTETECHNIK

- Integrierter Fachraum: Allgemeine Elektrotechnik
- Integrierter Fachraum: Informationselektrotechnik
- Experimentierlabor: Leistungselektrotechnik
- Integrierter Fachraum: Medientechnik

DRITTMITTELPROJEKTE DES ARBEITSBEREICHS 2001

- **Kundenorientiertes Dienstleistungsverhalten in der Berufsbausbildung am Beispiel der Gebäudeautomation (KunDa)**
Laufzeit: 01/1999 – 03/2002 Finanzierung: BMBF Bonn und Land Mecklenburg-Vorpommern
- **Ganzheitliche Auftragsbearbeitung als Leitorientierung für das berufliche Lernen in der handwerklichen Berufsausbildung – am Beispiel der Gebäudeautomation (GALOHB)**
Laufzeit: 01/1999 – 03/2002 Finanzierung: BMBF Bonn und Land Bremen

Die beiden Modellversuche KunDa und GALOHB sind zu einem Verbundvorhaben zusammengeführt worden:

Entwicklung von regional- und kundenorientiertem Dienstleistungsverhalten in der Berufsschule am Beispiel der Gebäudeautomation (ErkunDa)
- **Multimediales Informations- und Qualifizierungssystem für Handwerker im Bereich der Gebäudeautomation (MIKADO)**
Laufzeit: 06/1999 – 11/2001 Finanzierung: Land Niedersachsen
- **Förderung der Eigeninitiative, von Unternehmensgeist und Kundenorientierung (FEUK)**
Laufzeit: 09/1999 – 08/2002 Finanzierung: BMBF Bonn und Land Mecklenburg-Vorpommern
- **Computergestützte Lehr- und Lernstrukturen in der beruflichen Schule (CLIBS)**
Laufzeit: 09/1999 – 12/2002 Finanzierung: BMBF Bonn und Land Mecklenburg-Vorpommern
- **Qualitätsverbesserung in der beruflichen Bildung (QuibB)**
Laufzeit: 09/1999 – 08/2002 Finanzierung: BMBF Bonn und Land Mecklenburg-Vorpommern
- **Qualitätsverbesserung durch Stärkung der Regional- und Nachfrageorientierung in der Berufsschule**
Laufzeit: 10/2000 – 08/2004 Finanzierung: BMBF Bonn

INTERNATIONALE KONTAKTE DES ARBEITSBEREICHS 2001

AFBL – Aus- und Fortbildung für Berufsschulleiter Shenyang, P.R. China

Fontys – University of Professional Education, Eindhoven, Niederlande

KAIST – Korea Advanced Institute of Science and Technology, Kusong-dong, Yusong-gu, Taejon, Korea

Korea University of Technology and Education, Chung-nam, Cheonan-shi, Korea

CIVTE – Central Institute of Vocational and Technical Education, Beijing, P.R. China

RIBB-L. – Regionalinstitut für Berufsbildung Liaoning, Shenyang, P.R. China

Pädagogische Hochschule Jilin, Changchun, P.R. China

TGI – Thai-German Institute, Bangpakong Industrial Park II, Chonburi, Bangkok/Thailand

Innovative Technologies Introduction and Training, Training 2000 s.n.c., Mondavio (PU), Italien

Universidade Pedagógica, Maputo, Republik Mocambique

Instalazionna Kamara, Plovdiv, Bulgarien

Institut Universitaire de Formation des Maitres de Franche-Comte, Besançon/ Frankreich

Universite de Technologie, Belfort-Montbéliard, (UTBM)/Frankreich

PROMOTIONS-/HABILITATIONSBETREUUNG UND GUTACHTEN 2001

- Deitmer, L.: Der Beitrag von Arbeit und Technik Verbundprojekten zur „lernenden Region“ – untersucht an ausgewählten Projektbeispielen aus dem Bremer Landesprogramm Arbeit und Technik, Universität Bremen, 2001
- Stuber, F.: Berufliche Informatik – Kompetenzentwicklung zwischen Arbeitsprozess und informatischer Bildung, Universität Bremen, 2001

MITGLIEDSCHAFTEN 2001

- Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Elektrotechnik e.V. (BAG E.T. und M.T.)
- Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE)
- Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik in der DGfE
- Deutsche Gesellschaft für Technische Bildung e.V. (DGTB)
- Europäische Gesellschaft für Technische Bildung (EGTB)
- Gesellschaft für Arbeit, Technik und Wirtschaft im Unterricht e.V. (GATWU)
- World Council of Associations for Technology Education (WOCATE)
- Arbeitsgemeinschaft der Hochschulinstitute für gewerblich-technische Berufsbildung (HGTB)
- International Society for Engineering Education (IGIP)
- Gesellschaft für Arbeitswissenschaften (GfA), Arbeitsgemeinschaft Gewerblich-Technische Wissenschaften und ihre Didaktiken (GTW)
- Mitglied der Landeslenkungsgruppe Modellversuche für berufliche Schulen Mecklenburg-Vorpommern
- Mitglied der Lehrerbildungskommission

MITARBEIT BEI KONFERENZEN UND SYMPOSIEN 2001

- „Institut für Technische Bildung“ u.a., Workshop im Rahmen des Modellversuchs FEUK, Wittenbeck, 26.-27. April 2001
- „Institut für Technische Bildung“, Visite der chinesischen AFBL-Delegation, Vortrag „Zur Ausbildung von Berufsschullehrern und zu anderen Aufgaben in berufswissenschaftlichen Lehr- und Forschungsinstituten“, Rostock, 10. September 2001
- Berufliche Schule Neustrelitz, Fortbildungsveranstaltung im Rahmen des Modellversuchs QuibB, 16. Oktober 2001
- Workshop Modellversuch CLIBS 8./9.11.2001 zur Beratung über bisherige Ergebnisse und noch zu leistende Aufgaben und die „Onlineprojekte in Schule und Ausbildung 2“ – Entwicklung einer Internet-basierten Plattform für die Darstellung der Ergebnisse des Modellversuchs CLIBS
- „Institut für Technische Bildung“ u.a., Workshop im Rahmen des Modellversuchs ErkunDa, Wittenbeck, 1.-3. November 2001

VERÖFFENTLICHUNGEN DES ARBEITSBEREICHS 2001

Monographien, Originalarbeiten, Patente

- (1) Eicker, F.: Berufsschule 2000+ – Die (gewerblich-technische) Berufsschule der Zukunft. In: Pahl, J.-P. (Hrsg.), Perspektiven gewerblich-technischer Berufsschulen – Visionen, Ansprüche und Möglichkeiten; Neusäß 2001, S. 591 ff.

- (2) Drescher, E.; Eicker, F.: Regional- und kundenorientiertes Dienstleistungsverhalten in der Berufsschule: Beispiel Gebäudeautomation – Zu den Intentionen und zum Stand des Modellversuchs ErkunDa. In: lernen & lehren, „Lernfelder und Ausbildungsreform“, 16. Jahrgang, Heft 61, Wolfenbüttel 2001, S. 28 ff.
- (3) Deitmer, L.; Eicker, F. (Hrsg.): Integrierte Innovationsprozesse, Regionalentwicklung und Berufliche Bildung. Beiträge zur „lernenden Region“ und Erfahrungen mit ihrer Ausgestaltung, Bremen 2001
- (4) Eicker, F.; Petersen, A.W. (Hrsg.): „Mensch – Maschine – Interaktion“, Arbeiten und Lernen in rechnergestützten Arbeitssystemen in Industrie, Handwerk und Dienstleistung. Baden-Baden 2001
- (5) Eicker, F.: Gewerblich-technische Bildung in der Lernenden Region – Forschungs- und Entwicklungsprojekte zur Steigerung der regionalen Innovationsfähigkeit in Mecklenburg-Vorpommern. In: Deitmer, L. und Eicker, F. (Hrsg.), Integrierte Innovationsprozesse, a.a.O., S. 59 ff.
- (6) Eicker, F.: Das Berufliche Kompetenzzentrum – eine Chance für die Region. In: Die berufsbildende Schule, 53. Jahrgang, Heft 4, Wolfenbüttel 2001, S. 110 ff.
- (7) Hartmann, M.; Eicker, F.: Computergestütztes und vernetztes Arbeiten und Lernen in Schule und Handwerksbetrieben am Beispiel des Projektes „Gebäudeautomation Online“. In: Petersen, W.A.; Rauner, F. und Stuber, F. (Hrsg.): IT-gestützte Facharbeit – Gestaltungsorientierte Berufsbildung. Ergebnisse der 12. HG TB-Konferenz, Baden-Baden 2001, S. 207-217
- (8) Hartmann, M.; Eicker, F.: Berufswissenschaft versus Fachorientierung? – Zur Auseinandersetzung von Wirtschafts-/Berufspädagog/-innen und Berufswissenschaftler/-innen um das Norddeutsche Gutachten. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 97. Band, Heft 2, Wiesbaden 2001, S. 196-221
- (9) Schriefer, B.: Der Modellversuch FEUK und Gedanken zu einem Lehr- und Lernkonzept, das zur Förderung der Eigeninitiative, von Unternehmensgeist und Kundenorientierung beiträgt. In: Wirtschaft und Erziehung, 53. Jahrgang, Heft 12, Wolfenbüttel 2001, S. 403 ff.

Veröffentlichungen in Proceedings

- (1) Eicker, F.; Hartmann, M.: Stellungnahme zu den Zukunftsperspektiven der Ausbildung von Berufspädagogen in Mecklenburg-Vorpommern und den Möglichkeiten der Kooperation. Vortrag beim Workshop „Stand und Zukunftsperspektiven der Ausbildung von Berufspädagogen an den norddeutschen Universitäten“ am 16. Februar 2001 in Flensburg
- (2) Hartmann, M.: Stellungnahme zum Papier von Reinhold Nickolaus und der GEW-Arbeitsgruppe zur Berufsschullehrer/innen/ausbildung. GEW, Frankfurt/Main 2001
- (3) Eicker, F.: Regional technical education and innovation networks: A vocational educational development strategy. In: CASTME – UNESCO – HBCSE, International Conference, Science Technology & Mathematics Education for Human Development, Abstracts, Goa/India 2001, p. 39

Vorträge und Poster

- (1) Eicker, F.: Regionale Bildungszentren, Vortrag. Tagung der Gewerkschaft Erziehung & Wissenschaft (GEW), Bad Segeberg, 13. Februar 2001
- (2) Hartmann, M.: Ein „intelligenter“ Rostocker Weg? – Zur Auseinandersetzung von Wirtschafts-/BerufspädagogInnen und BerufswissenschaftlerInnen um das Norddeutsche Gutachten. Vortrag beim Workshop „Stand und Zukunftsperspektiven der Ausbildung von Wirtschaftspädagogen an den norddeutschen Universitäten“ am 30. März 2001 in Hamburg
- (3) Eicker, F.: Das Regionale Bildungszentrum – eine Chance für die Region? Anregungen zu und Erfahrungen mit der weiterentwickelten Berufsschule als Innovationsträger. Vortrag IPTS-Landesseminar für berufsbildende Schulen in Schleswig-Holstein, Fachtagung „Schulentwicklung im berufsbildenden Schulwesen ...“, Aukrug-Tannenfelde, 3. April 2001
- (4) Hartmann, M.: Der Beitrag einer veränderten Schulorganisation für den Erfolg eines Computer basierten und selbstgesteuerten Unterrichts. Infotag Modellversuch CLIBS mit Vertretern von Industrie und Ausbildungsbetrieben: „Selbstgesteuertes Lernen mit Computermedien im Beruf 'Zerspanungsmechaniker/in'“ am 17. Mai 2001 in Schwerin

- (5) Eicker, F.: Qualitätsentwicklung an beruflichen Schulen. Einführungsvortrag. Ländertreffen der Landesinstitute der Bundesrepublik Deutschland/Berufliche Bildung, Klink an der Müritz, 21. Mai 2001
- (6) Eicker, F.: Technische Berufsbildung in der Universität Rostock und in der Region. Vortrag. Landesinstitut für Schule und Ausbildung Mecklenburg-Vorpommern (L.I.S.A.), Rostock, 25. Mai 2001
- (7) Eicker, F.: Berufliche Kompetenzzentren – Zur Weiterentwicklung von Berufsschulen im Netzwerk mit Betrieben und anderen regionalen Innovationsträgern. Vortrag. Landesinstitut für Schule und Ausbildung Mecklenburg-Vorpommern (L.I.S.A.), Rostock, 1. Juni 2001
- (8) Eicker, F.: Berufsschullehrer – ein Beruf mit Zukunft? Vortrag. Berufsschullehrtag „Zukunft der beruflichen Bildung in Mecklenburg-Vorpommern“ des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern & des Bundesverbandes der Lehrer an beruflichen Schulen & des Verbandes der Lehrer an Wirtschaftsschulen, Güstrow, 12. Juni 2001
- (9) Eicker, F.; Kriesel, J.: Regional- und nachfrageorientiertes Lehren und Lernen – eine neue Perspektive im Berufsfeld Elektrotechnik?! Vortrag. Fachtagung „Berufsfelder im Umbruch – Neue Herausforderungen für Lehrende & Lernende“ der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Elektrotechnik e.V. & Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Metalltechnik e.V., Erfurt, 21./22. September 2001
- (10) Hartmann, M.: Begründung der Stellungnahme zum Papier von Reinhold Nickolaus und der GEW-Arbeitsgruppe zur Berufsschullehrer/innen/ausbildung. Vortrag beim Expertengespräch zum Entwurf eines Positionspapier zur Berufsschullehrerbildung der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW) am 21. September 2001 in Frankfurt/Main-Rödelheim
- (11) Eicker, F.; Schriefer, B.; Wolf, W.: Berufliche Schulen auf dem Weg zu regionalen Kompetenzzentren. Vortrag. Fachtagung „Neue Lernkonzepte im Kontext von Qualitätssicherung und Schulentwicklung“ des Instituts Technik+Bildung (ITB), Bremen, und Staatsinstituts für Schulpädagogik und Bildungsforschung (ISB), München, Träger des BLK-Programms Neue Lernkonzepte in der dualen Berufsausbildung, Würzburg, 14.-16. November 2001
- (12) Eicker, F.: Modellversuchsevaluation. Vortrag. Workshop des „Instituts für Technische Bildung“ u.a., im Rahmen des Modellversuchs ErkunDa, Wittenbeck, 1.-3. November 2001
- (13) Eicker, F.: Regionale Berufliche Kompetenzzentren. Eine Chance für die Region. Vortrag. Workshop des Landkreises Ludwigslust – Veranstalter: Der Landrat & die Berufliche Schule Ludwigslust, Arbeitskreis „Regionales Kompetenzzentrum“, Ludwigslust, 20. Dezember 2001

Forschungsberichte

- (1) Wagner, M.: Untersuchung von Geschäftsprozessen zur Gebäudeautomation in Handwerksbetrieben in Bremen und Rostock, unveröffentlicht, Braunschweig/Wernigerode 2001
- (2) Schriefer, B. u.a.: Förderung der Eigeninitiative, von Unternehmensgeist und Kundenorientierung, 2. Zwischenbericht zu dem Modellversuch FEUK, Schwerin 2001
- (3) Lindenberg, A. u.a.: Qualitätsverbesserung in der beruflichen Bildung, Zwischenbericht zu dem Modellversuch QuibB, Schwerin 2001
- (4) Hartmann, M.: Mögliche Wege bei der Reform der beruflichen Schulen in Mecklenburg-Vorpommern, unveröffentlicht, Rostock 2001
- (5) Baedeker, P.: Gestaltungsorientierter Unterricht am Beispiel des Projektes „Vermarktung von Computern“, Bericht über eine Unterrichtseinheit, in: Schriefer, B. u.a., Förderung der Eigeninitiative, von Unternehmensgeist und Kundenorientierung. Abschlussbericht zu dem Modellversuch FEUK 2001
- (6) Eicker, F.; Hartmann, M.; Meyer, R.: Regional network learning for vocational education and training and constructing industry, in: Dehmel, H. u.a., Entwicklung von regional- und kundenorientiertem Dienstleistungsverhalten in der Berufsschule am Beispiel der Gebäudeautomation. Abschlussbericht zu dem Modellversuch ErkunDa, Rostock 2001
- (7) Kriesel, J. u.a.: Regionaler Bildungs- und Innovationsverbund – Bildungs- und Qualifizierungsnetzwerk in der Region Vorpommern. Projektantrag, unveröffentlicht, Rostock/Warnemünde 2001

- (8) Kriesel, J. u.a.: euroinno – Europäisches Kompetenzfeld Gebäudeautomation. Projektantrag, unveröffentlicht, Rostock/Warnemünde 2001
- (9) Kriesel, J.: Projekt e-learning/e-working. veröffentlicht im Internet, Rostock/Warnemünde 2001