



**UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN**

# **Universitätsbibliothek Paderborn**

## **Rechenschaftsbericht des Rektorats**

**Universität Paderborn**

**Paderborn, Nachgewiesen 1983/87 - 1991/92**

2. Zentrale wissenschaftliche Einrichtungen

**urn:nbn:de:hbz:466:1-8519**

Gebiet der Blechverbindungstechnik, wobei die mechanischen Verfahren, wie z.B. das Nieten und das Durchsetzfügen im Vordergrund stehen. Die Ermittlung der Eigenschaften ist auch hierbei der Ansatzpunkt für eine erfolgreiche Eingliederung in den Fertigungsprozeß, zu dem auch die Entwicklung von Qualitätssicherungssystemen gehört, durch die eine Reproduzierbarkeit der Fügeergebnisse gewährleistet wird. Die werkstoffwissenschaftliche Seite der Forschungsaktivitäten beschäftigt sich mit neuen Produktions- und Fertigungsverfahren in der Vollformgießtechnik, bei der ein EPS-Formteil die Gestalt des Gußstückes im Sand vorgibt und beim Einfüllen des flüssigen Metalles verdampft.

**Beteiligung:** Ingenieurwissenschaften

#### **Festkörperphysik/Halbleiterphysik**

Schwerpunkte der Forschung sind die Bestimmungen der mikroskopischen Struktur von Festkörperstörstellen mit Hilfe von magnetischen Vielfachresonanzmethoden sowie die Untersuchung der Korrelation mit makroskopischen Festkörpereigenschaften wie die elektrische Leitfähigkeit oder optische Eigenschaften. Halbleiter für die Mikro- und Optoelektronik sowie Lumineszenzkristalle für die Medizintechnik stehen im Vordergrund.

Mit zeitaufgelöster optischer Spektroskopie im Bereich von p-Sekunden werden optisch angeregte Halbleiter untersucht. Dabei stehen die Elektron-Photon-Wechselwirkung, der Exzitoneneinfang an Fehlstellen sowie die phasenstreuenden Prozesse im Vordergrund. Es gelang erstmalig in Festkörpern Kohärenzzeiten exzitonischer Zustände mit der "Quantum-Beat" Spektroskopie zu messen. Untersucht werden III - V und II - VI Halbleiter im Hinblick auf schnelle Bauelemente.

**Beteiligung:** Naturwissenschaften, ZIT

#### **Kunststofftechnik/Polymertechnologie**

Die Bedeutung des Forschungsschwerpunktes Kunststofftechnologie in Paderborn liegt in der Prozeßtechnik und zwar zu den Plastifizierungsaggregaten der Extrusions-, Spritzgieß- und Aufbereitungstechnik, der Kunststoffschweißtechnik, der Umformtechnik und der Veredelungstechnik. Durch mathematisch-physikalische Modellbildungen wird die Prozeßsimulation der Verarbeitungsprozesse angestrebt. Die praktischen Forschungsarbeiten richten sich auf den gesamten Verarbeitungszyklus von der Aufbereitung des Rohstoffs bis zur Anwendung durch den Verbraucher. Einen steigenden Stellenwert erhalten hierbei die Realisierung möglicher Recycling-Konzepte, die Verknüpfung mehrerer Einzelprozesse zu einem übergeordneten Qualitätssicherungskonzept und die Werkstoffkunde der Kunststoffe.

**Beteiligung:** Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften.

#### **Elektrische Energieversorgung**

Auf dem Gebiet der Stabilitätsuntersuchungen in elektrischen Energieversorgungssystemen wird den Auswirkungen veränderter Systemeigenschaften, die sich zum Beispiel durch sich änderndes Verbraucherverhalten oder die Einbindung regenerativer Energiequellen ergeben, Rechnung getragen. Bedingt durch den nichtlinearen Charakter dieser Energieversorgungssysteme versagen gerade bei großen Störungen die Methoden der linearen Theorie, die den meisten Untersuchungsmethoden zugrunde liegen. Im Schwerpunkt werden daher nichtlineare Methoden entwickelt, die zu effizienten Stabilitätsuntersuchungen genutzt werden.

**Beteiligung:** Ingenieurwissenschaften, Automath

## 2. ZENTRALE WISSENSCHAFTLICHE EINRICHTUNGEN

### **CADLAB**

Die Universität - Gesamthochschule - Paderborn, die Nixdorf Computer AG und das Land Nordrhein-Westfalen haben 1986 die gemeinsame Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet rechnerunterstützter Schaltkreisentwicklungen vereinbart. Die Kooperation ist unter dem Namen CADLAB (Computer Aided Design Laboratory) international bekannt geworden. Die vertragliche Vereinbarung enthält eine Grundfinanzierung von 30 Personalstellen einschließlich Gemeinkosten, die vom Land Nordrhein-Westfalen und von der Nixdorf Computer AG, bzw. seit 1990 von der Siemens Nixdorf Informationssysteme AG (SNI) getragen wird.

### **HEINZ NIXDORF INSTITUT (HNI)**

Die Basis für die Gründung des Heinz Nixdorf Institutes wurde mit der Unterzeichnung der Verträge über die Förderung von Forschung und Lehre an der Universität - Gesamt-

hochschule - Paderborn im Juli 1987 gelegt. Für einen Zeitraum von 20 Jahren stehen Ressourcen im Gesamtvolumen von ca. 164 Millionen DM bereit. Die Forschungsprojekte im Rahmen des Heinz Nixdorf Institutes werden interdisziplinär von verschiedenen Fachgruppen der Hochschule bearbeitet. Zum 1. Januar 1993 wurde dem Heinz Nixdorf Institut seitens der DFG ein Graduiertenkolleg genehmigt.

### **Lukács-Institut für Sozialwissenschaften e.V. Paderborn (LIS)**

Das 1987 gegründete Institut ist Eigentümer eines Archivs, das die Druckvorlagen der Werke von Georg Lukács, Teile seines Nachlasses sowie Korrespondenzen umfaßt. Das Institut hat u. a. die Aufgabe, Forschungen auf der Grundlage des Werkes von Georg Lukács international und interdisziplinär weiterzuführen. Es ist Träger von Drittmittelprojekten im Bereich der Sozialwissenschaften, zu denen jeweils Projektpapiere erscheinen. Das Institut gibt in Verbindung mit dem Lukács-Archiv Budapest und der ungarischen Lukács-Stiftung die Gesamtausgabe der Werke des Philosophen unter Leitung von Prof. Benseler heraus. Daneben gibt es eine eigene Reihe, die Forschungsergebnisse und Kongresse dokumentiert.

### **Zentrum für Kulturwissenschaften (ZfK)**

Im Bereich der Geistes- und Gesellschaftswissenschaften unter Einbeziehung der Kunst wurde im Juli 1989 das Zentrum für Kulturwissenschaften (ZfK) als Zentrale Wissenschaftliche Einrichtung gegründet. Aufgabe des ZfK ist es, kulturwissenschaftliche Forschungen durchzuführen und die Arbeit der Kulturwissenschaften an der Universität-Gesamthochschule - Paderborn im interdisziplinären Rahmen zu koordinieren, zu fördern und zu unterstützen. Das Rahmenthema der ersten Arbeitsphase lautete: "Verstehen und Aneignen fremder Kulturen". Das ZfK vergibt jährlich Förderpreise für hervorragende interdisziplinäre Examensarbeiten (Preis der Paderborner Sprachschulen).

### **Paderborner Zentrum für Paralleles Rechnen PC<sup>2</sup>**

Das Paderborner Zentrum für Paralleles Rechnen wurde 1991 als zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Hochschule gegründet. Zu seinen Aufgaben zählen die Nutzbarmachung und Verbreitung modernster Entwicklungen auf dem Gebiet des Parallelen Rechnens sowie die Bereitstellung seiner Parallelrechnersysteme für interessierte Anwender. Das Zentrum setzt seinen Schwerpunkt in der Zusammenarbeit zwischen Informatikern und Anwendern und schafft dadurch die Voraussetzungen zur Analyse und Überwindung der besonderen Problemstellungen, die sich bei der Arbeit mit den neuen parallelen Systemen heute noch stellen. Für die Mitarbeiter des Zentrums und für die Anwender aus Wissenschaft, Forschung und Industrie stehen derzeit zwei Transputersysteme zur Verfügung: der SC320 (320 Prozessoren) als größtes frei konfigurierbares System in Europa und der GCel-1024 (1024 Prozessoren) als bisher größte Maschine seiner Art überhaupt.

### **Institut für Automatisierung und instrumentelle Mathematik (Automath)**

Das Institut für Automatisierung und instrumentelle Mathematik (Automath) ist auf die Initiative von Wissenschaftlern der Fachbereiche Maschinentechnik, Elektrotechnik und Mathematik/Informatik zurückzuführen. Die Anerkennung als zentrale wissenschaftliche Einrichtung erfolgte 1991. In dieser Einrichtung werden Werkzeuge in Form von Expertensystemen entwickelt, die technische Vorgänge und dynamische Abläufe simulieren, mechanische und elektronische Systeme entwerfen und dimensionieren helfen, komplexe Systeme modellieren und regeln sowie technisch-wissenschaftliche Konfigurationen symbolisch und logisch verarbeiten