



**UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN**

# **Universitätsbibliothek Paderborn**

## **Rechenschaftsbericht des Rektorats**

**Universität Paderborn**

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

Softwaretechnologie

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

Rechnen als Zentrale Wissenschaftliche Einrichtung geführt.

**Beteiligung:** Mathematik/Informatik, PC<sup>2</sup>, Ingenieurwissenschaften

### **Softwaretechnologie**

Softwaretechnologie umfaßt alle Aspekte der Software-Entwicklung, typischerweise eingeteilt in die Entwicklungsphasen Konzeption, Anforderungsbeschreibung, Entwurf, Implementation, Dokumentation, Testen und Wartung. In den frühen Phasen dieses Prozesses stehen das ingenieurmäßige Bearbeiten von Anforderungen, formalen Spezifikationen, der Entwurf von Benutzerschnittstellen und deskriptive Notationen von Entwurfsentscheidungen im Zentrum des Interesses. In den späteren Phasen betrachtet man die Programmierung, Fehlertoleranz, Zuverlässigkeit und Qualitätssicherung von Software sowie Verifikations- und Validationsaspekte. Phasenübergreifend werden Werkzeuge entwickelt, objektorientierte Konzepte und visuelle Techniken bei der Software-Erstellung eingesetzt.

**Beteiligung:** Ingenieurwissenschaften, Informatik, Cadlab

### **Wirtschaftsinformatik**

Die ökonomischen und technischen Aspekte der Wirtschaftsinformatik werden in der Hochschule behandelt durch Forschungsarbeiten auf den Gebieten vernetzter betrieblicher Anwendungssysteme, Hypermedia-Anwendungen, Groupwarekonzepte am Arbeitsplatz in verteilten Systemen, Datenbanken und betriebliche Datenmodelle, zwischenbetriebliche Datenkommunikation (EDI), Operations Research, DV-gestützte Controlling- und Entscheidungsunterstützungssysteme, Computer Integrated Manufacturing und DV-gestützte, volkswirtschaftliche Analysen internationaler Beziehungen sowie der Entwicklung und dem Einsatz von Expertensystemen. Die Forschung tangiert im weiteren auch die Wirtschaftsdidaktik und Ingenieurwissenschaftler, die beispielsweise im Bereich CIM tätig sind.

**Beteiligung:** Wirtschaftswissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Mathematik/Informatik

### **Optoelektronik**

Der Schwerpunkt "Optoelektronik" wird in enger Zusammenarbeit von den Fachbereichen Physik und Elektrotechnik getragen und erstreckt sich thematisch von der Züchtung und Charakterisierung relevanter Materialien über die Herstellung optoelektronischer Bauelemente, die Integrierte Optik und die Simulation von Bauelementen bis zu den Verfahren der optischen Nachrichtentechnik

und der Entwicklung von Nachrichtenübertragungssystemen.

**Beteiligung:** Naturwissenschaften, ZIT, Ingenieurwissenschaften

### **Mustererkennung, Neuronale Netze**

Der Schwerpunkt Mustererkennung, Neuronale Netze beschäftigt sich mit der Analyse und Erkennung von Bild- und Sprachsignalen und versucht damit, Leistungen des visuellen und auditiven Systems von Lebewesen nachzubilden. Dieses Arbeitsgebiet erfordert Untersuchungen auf den Gebieten Sensorik, Signalverarbeitung, Datenstrukturen und Wissensverarbeitung und bezieht wegen der hohen Datenraten Spezialprozessoren und Parallelarchitektur ein. Ein weiterer, durch die kognitiven Leistungen biologischer Systeme motivierter Schwerpunkt, liegt bei der Nachbildung und Untersuchung neuronaler Architekturen.

**Beteiligung:** Ingenieurwissenschaften, ZIT, PC<sup>2</sup>

### **CIM/CAD**

Der gesamte Prozeß der rechnerintegrierten Produktion ist Gegenstand der Forschungsarbeiten im Heinz Nixdorf Institut. Betrachtet wird dabei sowohl das planende (Produktionsplanungs- und steuerungssysteme, CAD-Systeme, Arbeitsplanungs- und NC-Programmiersowie Simulationssysteme als auch der ausführende Bereich mit den zugehörigen Datenverarbeitungskomponenten (Fertigungs- und Prozeßleittechnik, CNC- und DNC-Technologie). Besonders intensiv gearbeitet wird an Produktdatenmodellen, die es ermöglichen, alle produktdefinierenden Daten über die gesamte Produktlebensdauer abzubilden und für die integrierte Verarbeitung und Archivierung bereitzustellen, sowie an Prozeßmodellen, mit denen über eine Modellierung des Produktionsprozesses dessen Simulation und Steuerung ermöglicht wird. Zu den interdisziplinären Arbeiten in diesem Bereich gehören auch Projekte zur konstruktionsbegleitenden Kalkulation beim CAD-Einsatz. Einen weiteren Schwerpunkt bilden Arbeiten auf dem Gebiet der Konzeption von CIM-Architekturen sowie des CIM-Managements.

**Beteiligung:** Ingenieurwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Heinz Nixdorf Institut