

# Die Studienrichtung Informationsverarbeitung an der TU Dresden – aus studentischer Perspektive

Thomas Kudraß

Fachbereich Informatik, Mathematik, Naturwissenschaften  
Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig  
Postfach 301166  
04251 Leipzig  
kudrass@imn.htwk-leipzig.de

**Abstract:** Der Beitrag beschreibt den Ablauf des Informatik-Studiums an der TU Dresden aus studentischer Perspektive im Zeitraum 1985-1990. Beginnend mit den Studienvoraussetzungen, werden die wichtigsten Inhalte der universitären Ausbildung in der Studienrichtung Informationsverarbeitung an der TUD erörtert. Dabei wird auch der Zusammenhang von Lehre und Forschung skizziert. Beispielsweise wird das Fachgebiet Datenbanken etwas detaillierter betrachtet. Neben der fachlichen Sicht werden auch die Studienbedingungen der damaligen Zeit charakterisiert. Abschließend erfolgt eine zusammenfassende Bewertung des Studiums aus heutiger Sicht.

## 1 Voraussetzungen

Die Technische Universität Dresden war bis Mitte der 1980er Jahre die einzige Ausbildungsstätte der DDR, an der ein universitäres Informatik-Studium, noch unter der Bezeichnung „Informationsverarbeitung“, möglich war [He06]. Auf einen Studienplatz kamen ungefähr 0.5 Bewerber, so dass viele Studienanwärter im Ergebnis einer Umlenkung sich für dieses Studium entschieden. Einer der Gründe für dieses relativ geringe Interesse lag im geringen Bekanntheitsgrad dieses Studienganges sowie in der noch vorhandenen Dominanz der Mainframe-Rechner. Somit waren die Perspektiven für Absolventen in der Wirtschaft auf Großbetriebe und Rechenzentren konzentriert. Alle Studieninteressenten wurden nach einer Bewerbung zu einer persönlichen Vorstellung an die Sektion Informationsverarbeitung eingeladen, wobei Einzelgespräche mit Professoren geführt wurden.

Für die Aufnahme des Studiums wurde ein Nachweis über den Erwerb beruflicher Kenntnisse und praktischer Erfahrungen gefordert. Dies erfolgte in einem einjährigen Vorpraktikum. Für Wehrdienstleistende verkürzte sich die Dauer dieses Praktikums auf 5 bzw. 2 Monate. Der Anteil der weiblichen Studienbewerber lag bei ca. 50%, somit waren deren berufliche Erfahrungen vor Studienbeginn im Allgemeinen wesentlich besser als bei männlichen Kommilitonen. Vorgeschrieben war die Tätigkeit in einem Betrieb, der über ein Rechenzentrum verfügte, oder in einem Datenverarbeitungszentrum

(DVZ). Das Vorpraktikum sollte den Studienbewerbern die „Funktionsprinzipien der technischen Einrichtungen und Verfahren zur Darstellung, Speicherung und Verarbeitung von Informationen“ vermitteln. Neben der Gerätetechnik sollten auch Kenntnisse über den technologischen Prozess im Rechenzentrum und seine Operationen erworben werden.

Viele Studienbewerber, die nach dem Abitur ein Vorpraktikum absolvierten, wurden von ihrem Betrieb zum Studium „nachdelegiert“ (obgleich der Studienplatz schon vorhanden war). Die Beziehung zum Betrieb wurde somit auch während des Studiums aufrechterhalten, mit der Perspektive einer Rückkehr als Absolvent.

## **2 Randbedingungen des Studiums**

Im Jahre 1985 wurden an der Sektion Informationsverarbeitung ca. 125 Studenten immatrikuliert, die in 6 Seminargruppen aufgeteilt wurden. An der Sektion gab es drei Wissenschaftsbereiche (WB): „Programmierungstechnik“, „Rechnersysteme“ und „Automatisierte Informationssysteme“ (AIS). Die Zuordnung der Seminargruppen zu den Wissenschaftsbereichen war festgelegt, woraus sich für die meisten Studierenden von Studienbeginn an automatisch die spätere wissenschaftliche Vertiefung ergab. Nur in Ausnahmefällen konnte diese noch geändert werden und war dann mit einem Seminargruppenwechsel verbunden.

Die Seminargruppenstruktur wurde sogar bei der Zuteilung der Plätze im Wohnheim berücksichtigt, das sich in unmittelbarer Nachbarschaft der Sektion befand. Aufgrund dieser räumlichen Nähe entstand eine recht intensive Gemeinschaft der Studierenden, die sich in vielen Situationen bewährte (z.B. Prüfungsvorbereitung), auch wenn die Wohnbedingungen aus heutiger Sicht katastrophal erscheinen.

Die Zusammensetzung der Studentenschaft blieb für die Dauer des gesamten Studiums (9 Semester) im Wesentlichen gleich. Allerdings erfolgte 1986 die Anwerbung von norddeutschen Studenten für das in diesem Jahr beginnende Informatik-Studium an der Universität Rostock. Es gab auch (geheim gehaltene) Versuche, Studenten für einen Wechsel zu einem Kybernetik-Studium in Ilmenau zu gewinnen, um später in der militärischen Forschung bei Carl Zeiss eingesetzt zu werden. Unter den ausländischen Studierenden bildeten Bulgaren im Jahrgang die größte Gruppe, auch aus Madagaskar, Nordkorea (bis 1989) oder der Mongolei kamen Studenten. Darüber hinaus gab es eine Anzahl von Berufsoffiziersbewerbern, die im Auftrag der NVA ihr Studium absolvierten und eine Perspektive als Führungskader für die „Automatisierung der Truppenführung“ besaßen. Die straffe Organisation des Studiums und das damit verbundene Prüfungspensum machte es möglich, dass alle Studenten nahezu zeitgleich ihr Studium mit der Verteidigung der Diplomarbeit abschlossen und im Februar 1990 als letzter „DDR-Jahrgang“ feierlich exmatrikuliert wurden.

Für die Informatik-Fächer gab es nur in sehr geringem Umfang Fachliteratur. In einigen Lehrveranstaltungen wurden Lehrhefte verteilt, insbesondere bei der Ausbildung in Programmiersprachen, oder es konnten Robotron-Handbücher ausgeliehen werden.

Einige Professoren hatten zu ihren Vorlesungen eigene Lehrbücher verfasst, die jedoch mit einem Preis von bis zu 50 Mark für Studenten sehr teuer waren: „Lokale Netze“ [Lö87], „Compiler und Interpreter“ [LJO87], „Betriebssysteme“ [Ka88]. Bundesdeutsche oder englischsprachige Fachbücher und Fachzeitschriften gab es in begrenztem Maße in der Sektionsbibliothek, allerdings nicht zur Ausleihe. Die Möglichkeiten zum Selbststudium über den Lehrstoff hinaus waren dadurch beschränkt.

Die rechentechnische Basis war zu Beginn des Studiums noch sehr gering, es überwog zunächst die Ausbildung an ESER-Rechentechnik, z.B. in der Programmierungstechnik. Seit 1986 erfolgte dann der Aufbau von PC-Kabinetten, die jedoch extrem überlastet waren. Somit lautete ein verbreitetes Motto: „Studenten rechnen in der dritten Schicht“. Neuerwerbungen von Hardware an der Sektion führten oft zu spontan anberaumten Praktika, so z.B. ein C-Programmierpraktikum auf einem VAX-Rechner des Rechenzentrums oder ein Programmierwettbewerb auf KC85-Homecomputern am WB AIS. Die rechentechnische Ausstattung an den Lehrstühlen war insgesamt etwas besser. Manche Studenten nutzten bereits persönliche Computer - mangels Westgeld: Marke Eigenbau.

### **3 Das Curriculum des Studienganges Informationsverarbeitung**

#### **3.1 Struktur des Studiums**

Die Grundzüge des Curriculums entstammten noch den Anfangsjahren der Sektion Informationsverarbeitung, so dass der Immatrikulationsjahrgang 1985 der letzte mit einem Abschluss als „Diplomingenieur für Informationsverarbeitung“ war [He06]. Die Gründung des Informatik-Zentrums 1986 ging einher mit einer Neustrukturierung des Informatik-Studiums, von dem allerdings nur die nachfolgenden Jahrgänge betroffen waren.

Der zeitliche Ablauf des Studiums 1985-90 gestaltete sich wie folgt:

- 1. Semester: Mathematik: Analysis, Lineare Algebra, Gerätetechnik (GT), Grundlagen der Programmierungstechnik (GPT), Physik, Russisch, Englisch, Marxistisch-leninistische Philosophie (ML-DHM)
- 2. Semester: Mathematik: Analysis, Differentialgleichungen, Gerätetechnik (GT), Maschinenorientierte Programmierungstechnik (MOPT), Determinierte Automaten und Systeme (DAS), Physik, Russisch, Englisch, ML-DHM
- 3. Semester: Wahrscheinlichkeitsrechnung/Mathematische Statistik, Physik, MOPT II, Problemorientierte Programmierungstechnik (POPT), Russisch, Englisch, Politische Ökonomie (POLÖK)
- 4. Semester: Numerische Mathematik, Mathematische Optimierung, MOPT III, POPT II, DAS II, Automatisierte Systeme der Informationsverarbeitung (AIS), Mikrorechentechnik (MRT), POLÖK

- 5. Semester: Mathematische Optimierung, MOPT IV, Datenbanken (DB), Sozialistische Arbeitswissenschaft (SAW), Sozialistische Betriebswirtschaft (SBW)<sup>1</sup>, wahlobligatorisch: Künstliche Intelligenz (KI)
- 6. Semester: Betriebssysteme, Übersetzerprogrammtechnik (ÜPT), POPT III, Informationsgewinnung und -übertragung (IGÜ), Informationstheorie (IT), Steuern und Regeln (SR), SBW, Wissenschaftlicher Sozialismus (WISO), wahlobligatorisch: Künstliche Intelligenz (KI)
- 7. Semester: Ingenieurpraktikum (zumeist im Delegierungsbetrieb)
- 8. Semester: IGÜ, Systemmodellierung (SYSMOD), Technologie in Organisations- und Rechenzentren (TORZ), Prozess- und Fertigungssteuerung (PROFEST), Sozialistisches Recht, wahlobligatorisch: Informationsrecherche-Systeme (IRS), Großer Beleg, Forschungsseminar, Hauptprüfung
- 9. Semester: Diplomarbeit

Insgesamt lassen sich die Lehrveranstaltungen wie folgt klassifizieren:

| Bereich                                         | Fächer                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mathematik                                      | Analysis, Lineare Algebra, Differentialgleichungen, Wahrscheinlichkeitsrechnung/Statistik, Numerische Mathematik, Optimierung (2 Sem.) |
| Physik                                          | Physik / Physikalisches Praktikum (3 Sem.)                                                                                             |
| Informatik: Grundlagen                          | DAS (2 Sem.), Informationstheorie, GPT                                                                                                 |
| Informatik: Programmierungstechnik              | GPT, MOPT (4 Sem.), POPT (2 Sem.), ÜPT Betriebssysteme, AIS                                                                            |
| Informatik: Datenbanken und Informationssysteme | Datenbanken, SYSMOD, KI (wo, 2 Sem.), IRS (wo), SR, PROFEST                                                                            |
| Informatik: Rechentechnik                       | GT (2 Sem.), MRT, IGÜ (2 Sem.)                                                                                                         |
| Sonstiges                                       | SAW, TORZ                                                                                                                              |
| Fremdsprachen                                   | Russisch (3 Sem.), Englisch (3 Sem.)                                                                                                   |
| Gesellschaftswissenschaften                     | ML-DHM (2 Sem.), POLÖK (2 Sem.), WISO (2 Sem.), SBW (2 Sem.), Soz. Recht                                                               |

Tabelle 1: Inhaltliche Struktur des Studiums

---

<sup>1</sup> Der Zusatz „Sozialistisch“ wurde im Falle von SBW und SAW bei der Erstellung der Abschlusszeugnisse im Februar 1990 bereits gestrichen.

Die Hauptprüfung, die am Ende des 8. Semesters vor Ausgabe des Diplomthemas abgelegt werden musste, umfasste alle Fachgebiete des Studiums. Neben der dabei geforderten fachlichen Breite wurde den Absolventen auch das Verständnis von Zusammenhängen unterschiedlicher Fachgebiete abverlangt. Eine Abgrenzung zwischen einem Grundstudium (abgeschlossen durch ein Vordiplom) und einem darauf aufbauenden Studium gab es nicht. Die Darstellung des Curriculums zeigt aber, dass der Anteil der Nicht-Informatik-Fächer in den unteren Semestern deutlich über 50% lag.

### **3.2 Inhaltliche Schwerpunkte der Informatik**

Die nachfolgend angegebenen Schwerpunkte der Hauptprüfung widerspiegeln die inhaltliche Struktur der Informatik-Ausbildung im Studium.

#### **1. Grundlagen der Informatik**

- Relationen, Eigenschaften binärer Relationen auf einer Menge
- Operationen auf Mengen und Relationen
- Darstellungsformen von Algorithmen
- Graphen als Beschreibungsmittel für Strukturen
- Shannonscher Informationsbegriff, Entropie, semantischer und pragmatischer Informationsaspekt, Codierungstheorie
- Digitale Simulationstechnik, Simulationssprache SIMDIS

#### **2. Programmierungstechnik**

- Problemorientierte Programmierungstechnik: Datentypen und Datenstrukturen und deren Deklaration, File- und E/A-Konzepte in einer ausgewählten höheren Programmiersprache
- Betriebssysteme: Arten von Betriebssystemen, Funktionselemente und Struktur eines Betriebssystem-Kerns, Funktionen von Systemprogrammen (Assembler, Compiler, Interpreter, Generator, Lader, Programmverbinder), Speicherverwaltung, Jobsteuerung, Unterbrechungssteuerung
- Softwaretechnologie: Software-Lebenszyklus, Entwurfsmethoden, Testmethoden, Aufbau von Programmierungsumgebungen, Kriterien der Softwarequalität und Lösungswege zur Verwirklichung einer hohen Softwarequalität
- Grundzüge der Theorie der formalen Sprachen und der Übersetzerprogrammtechnik

#### **3. Datenbanken und Informationssysteme:**

- Basisprozess / Basissystem – Informationsprozess / Informationssystem
- Analyse und Modellierung von IS: Prozess- und Systemanalyse und -beschreibung, Klassen und Eigenschaften von IS
- Konzeptuelle Informationsmodelle
- Theorie der Codd'schen Relationen
- Datenbanktechnologie: Datenmodelle, Datenbeschreibungs- und Datenmanipulationssprachen mit datenmodelltypischen Operatoren, Charakteristik von Datenbankbetriebssystemen (DBBS), Datenbankanwendung zur Stücklistenverwaltung

- Dateiorganisation und Zugriffsmethoden: Indexsequentielle Speicherung, Hash-Dateien, B-Baum-IndeXe, inverse Dateien, Multilistenorganisation
  - Relationale DBBS und DB-Sprachen (SQL)
  - Steuerungssysteme: Maschinenbelegungsproblem und Lösungsmethoden
  - Grundzüge der Wissensverarbeitung / Aufbau und Funktionsweise von Expertensystemen
4. Rechentechnische Basis von Automatisierten Informationssystemen:
- Arbeitsweise eines informationsverarbeitenden Automaten, von-Neumann-Automat, Grundzüge von Post-von-Neumann-Rechnern (5. Rechnergeneration)
  - Rechnerklassen und ihre typischen Merkmale: Universalrechner, Kleinrechner, Personal- und Arbeitsplatzcomputer, Mikrorechner, Hochleistungsrechner
  - Rechnersysteme und Rechnernetze: Konzepte der Rechnerkopplung, OSI-Schichtenmodell, Protokollbegriff, Paketvermittlung/Leitungsvermittlung, LAN/WAN
5. Weltanschauliche, ökonomische und soziale Aspekte moderner Informationstechnologie und der flexiblen Automatisierung:
- Rolle der Informatik und der Rechentechnik bei der Verwirklichung der ökonomischen Strategie und der Schlüsseltechnologien
  - soziale Auswirkungen des Einsatzes der Rechentechnik in der kapitalistischen und in der sozialistischen Gesellschaft

### 3.3 Verbindung von Theorie und Praxis, Lehre und Forschung

Von Beginn des Studiums an wurde der Verbindung von Theorie und Praxis große Bedeutung zugemessen, das Vorpraktikum spielte für die Berufsorientierung eine wichtige Rolle (siehe Kapitel 1). Während des Studiums waren zwei weitere Praktika in der Wirtschaft obligatorisch: ein 4-wöchiges Sommerpraktikum sowie das Ingenieurpraktikum für die Dauer des 7. Semesters.

Zahlreiche Informatik-Lehrveranstaltungen wurden durch kleine praktische Projekte begleitet, die mit einem Beleg abgeschlossen wurden. Das Spektrum der praktischen Ausbildung reichte hierbei von Maschinencode- und Makro-Assemblerprogrammierung (ESER), über PL/1, ALGOL-68, Mikrorechner-Assembler, SIMDIS (zur Simulation von Prozessen), Programmierung von Steuerungen (z.B. Ampel), Analogrechnerpraktikum bis hin zu einer Löt-Übung. In den Programmierbelegen musste neben dem korrekten Resultat auch die jeweilige Vorgehensweise (Analyse, Lösungskonzeption) dokumentiert werden. Der Umfang einer solchen Arbeit führte in einigen Fächern dazu, bei einer sehr guten Bewertung des Beleges diesen als Prüfungsleistung anzuerkennen.

Die Verbindung von Lehre und Forschung wurde durch die Zuordnung der Seminargruppen zu Wissenschaftsbereichen ermöglicht. Hierdurch entstand über die Seminargruppenberater der Kontakt zu den jeweiligen Hochschullehrern und Wissenschaftlern des Bereichs. Somit erhielt man einen Einblick in dessen aktuelle Forschungsprojekte; interessierten Studenten wurden frühzeitig Möglichkeiten zur Mitwirkung angeboten.

Sehr viele Projekte trugen den Charakter von Auftragsforschung, weil sie in Zusammenarbeit mit Betrieben durchgeführt wurden (z.B. in Dresden: MIKROMAT, ZMD, Robotron-Projekt). Für die wissenschaftliche Vertiefung gab es in jedem WB ein Forschungsseminar, das thematische Orientierung und Motivation für die Diplomarbeit bieten sollte. Es gab Fächer, die stark durch die Persönlichkeit des Lehrenden und seine wissenschaftlichen Ideen geprägt waren. Beispielhaft genannt sei hier Prof. Heinz Stahn mit der CAMARS-Technologie [ES89] für die Entwicklung flexibler Produktionsteuerungssysteme, deren Ansätze maßgeblich den Inhalt seiner PROFEST-Vorlesungen (Prozess- und Fertigungssteuerung) bestimmten.

### 3.4 Bewertung

Das Studium der Informationsverarbeitung an der TU Dresden zeichnete sich generell durch eine hohe Breite im Fächerspektrum aus. Diese entstand dadurch, dass nahezu alle Fächer des Curriculums als Pflichtfächer von den Studenten absolviert werden mussten. Der technologische Stand der Entwicklung der Rechentechnik und die damals aktuellen Forschungsschwerpunkte widerspiegeln sich auch in den Schwerpunkten des Studiums. Die Verbindung theoretischer Grundlagen wurde eng mit dem Erwerb praktischen Wissens verbunden.

Insbesondere die Ausbildung in der Programmierungstechnik erfolgte über mehrere Semester sehr systematisch „bottom-up“, d.h. beginnend mit Maschinencode-Programmierung bis hin zu Compilerbau. Vorrang hatten zunächst immer Konzepte. Erste „Programmiersprache“ war demzufolge Pseudo-Code, ehe dann ALGOL-68 oder PL/I folgten. Ähnlich verhielt es sich auch in anderen Fächern, z.B. Datenbanken oder Prozess- und Fertigungssteuerung, bei denen sehr großer Wert auf die Modellbildung bei der Systementwicklung gelegt wurde.

Die Mathematik-Ausbildung war den Anforderungen des Informatik-Studiums angemessen. Hierbei wurden Informatiker primär als Ingenieure angesehen, die zur Anwendung bestimmter mathematischer Verfahren befähigt werden sollten. Die Ausbildung in Physik über drei Semester war nicht auf Informatiker zugeschnitten und hatte somit keine nennenswerte praktische Bedeutung.

Die gesellschaftswissenschaftlichen Anteile des Studiums waren bedingt durch die in der DDR üblichen ideologischen Vorgaben (ML) und wurden von den Studierenden durchweg als unnützer Ballast empfunden. Positive Ausnahme war das Fach „Arbeitswissenschaften“, das von einem Arbeitspsychologen gelesen wurde und viele Anregungen enthielt, z.B. für die Gestaltung von Benutzeroberflächen. Auch Soft Skills wurden hier schon thematisiert (allerdings noch nicht unter diesem Namen).

Die Wahlmöglichkeiten (und damit auch die Abwahlmöglichkeiten) bei Lehrveranstaltungen waren für Studenten recht eingeschränkt und kamen eigentlich erst bei der Themenwahl für die wissenschaftliche Vertiefung (Praktikum, Großer Beleg, Diplomarbeit) zur Geltung. Die Mitarbeit an sog. Jugendobjekten u. a. studentische Projektarbeiten wurden generell an der Sektion gefördert und oftmals als adäquate Prüfungsleistung anerkannt, so dass hierdurch Freiraum für studentische Eigeninitiative entstand.

## 4 Das Fachgebiet Datenbanken

Im WB „Automatisierte Informationssysteme“ war das Fachgebiet Datenbanken angesiedelt, das von Prof. Dietrich Schubert sowie später auch von Prof. Karl-Heinz Müller in der Lehre vertreten wurde. Die Zusammenführung der Sektion 08 (Informationsverarbeitung) mit der Ingenieurhochschule Dresden (IHD) 1986 hatte für die Datenbanken-Ausbildung fast keine Konsequenzen, zumal die Trennung der Studenten der TU und der früheren IHD in den einzelnen Lehrveranstaltungen fortbestand.

Das Curriculum des Studienganges Informationsverarbeitung wies zwei Pflichtveranstaltungen aus, die Bezug zum Fach Datenbanken hatten:

- Datenbanken (DB) / Prof. Müller im 5. Semester
- Systemmodellierung (SYSMOD) / Prof. Schubert im 8. Semester

Die Lehrveranstaltungen wurden durch Übungen und Praktika ergänzt. Eine wissenschaftliche Vertiefung war für die Studenten möglich, die ihren Großen Beleg bzw. die sich daran anschließende Diplomarbeit im Fachgebiet Datenbanken anfertigten. Die Teilnahme an einem begleitenden Datenbanken-Forschungsseminar war in diesem Fall obligatorisch.

### Grundlagen-Lehrveranstaltung „Datenbanken“

Die Grundlagen-Lehrveranstaltung „Datenbanken“ umfasste folgende Schwerpunkte:

- Motivation
- Datenmodelle
- Datenbanksprachen (SQL)
- Physische Datenorganisation
- Netzwerkdatenbanken (DBS/R)
- Datenbank-Architektur

Der Einsatz von Datenbanken wurde motiviert durch betriebswirtschaftliche und technologische Anwendungen, die den Produktionsalltag der DDR widerspiegeln. So bildete eine durch einen Gozinto-Graphen beschriebene Stückliste die Beispiel-Datenbank, die durchgängig in der Vorlesung verwendet wurde. Die Behandlung der Datenbankeigenschaften erfolgte jedoch noch auf Basis einer netzwerkartigen Organisation der Datensätze. Es wurde sehr großen Wert auf die formale Beschreibung der Datenbanken gelegt – weniger auf deren praktische Umsetzung.

Als semantische Datenmodelle wurden das Entity-Relationship-Modell (ERM) behandelt, aber auch das ENALIM-Modell auf Grundlage von Sätzen der natürlichen Sprache. Das Relationenmodell und die Sprache SQL bildeten einen weiteren Schwerpunkt und wurden überblicksartig vermittelt. Das seinerzeit in der DDR vorherrschende DBS/R auf der Basis des Netzwerkmodells wurde ebenfalls vertieft. Die Behandlung der physischen Datenorganisation konzentrierte sich auf Indexstrukturen. Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen waren nicht Gegenstand der Vorlesung, obwohl es zu dieser Zeit im Kombinat Robotron und in anderen Betrieben sehr viel Entwicklungserfahrung gab.

## **Aufbau-Lehrveranstaltung „Systemmodellierung“**

Gegenstand der Lehrveranstaltung Systemmodellierung war die Modellierung von sog. Automatisierten Informationssystemen (AIS). Das Modell eines AIS umfasste dabei eine Informationsbasis (IB) und eine Informationsprozessbasis (IPB), deren Entwurf jeweils mit Hilfe verschiedener Modelle vertieft wurde. Der IB-Entwurf konzentrierte sich dabei vollständig auf die Entwurfstheorie für relationale Datenbanken. Die Prozess-Sicht auf ein Informationssystem wurde wesentlich durch das Entity-Operation-Event-Modell (EOEM) als konzeptuelles Modell ausgedrückt. Verglichen mit heutigen Modellierungsansätzen für Informationssysteme (z.B. ARIS, UML) lassen sich viele Parallelen finden, zumal die Koexistenz von Daten- und Prozess-Sicht beim Entwurf von Softwaresystemen weiterhin Gegenstand wissenschaftlicher Diskussion ist.

### **Wissenschaftliche Vertiefung**

Als aktuelles Forschungsthema wurden bereits objektorientierte Informationsmodelle für sog. Non-Standard-Datenbankanwendungen behandelt unter Nutzung von Ansätzen der Wissensrepräsentation (Frame-Modell, Molekül-Atom-Datenmodell). Hier machte sich der Einfluss von entsprechenden Forschungsarbeiten am WB bemerkbar [Go91]. Als neuartige Anwendungen erschienen vor allem CAD-Systeme, die spezielle Anforderungen hinsichtlich des Managements komplexer Objekte stellten. In diesem Zusammenhang stand auch der geplante Einsatz des neuen DBMS INTERBAS [Bi91], das mit einer Koexistenzarchitektur für unterschiedliche Datenbankmodelle einen zu jener Zeit richtungsweisenden Ansatz verfolgte. Die politische Wende 1990 verhinderte hierbei jedoch eine Weiterentwicklung und produktive Einführung von INTERBAS.

## **5 Das Studium der Informationsverarbeitung – eine Bilanz**

Aus heutiger Sicht erscheint das Studium mit seiner starren Struktur vom 1. bis zum 8. Semester sehr verschult, auch wenn es damals von den Beteiligten keineswegs so empfunden wurde. Positiv hervorzuheben ist die breit angelegte Vermittlung von Fachwissen auf einem hohen theoretischen Niveau unter Einbeziehung zahlreicher Praktika. Die Verbindung zur Berufswelt war ebenfalls integraler Bestandteil des Studiums.

Die Darstellung der Studieninhalte macht deutlich, dass der Anteil von Nicht-Informatik-Fächern vergleichsweise hoch war, so dass zusätzliche Vertiefungsrichtungen oder gar ein Nebenfach keinen Platz im Studium fanden. Somit wurden die Studenten erst relativ spät im 8. Semester zu einer wissenschaftlichen Spezialisierung gezwungen, wenn sie sich nicht vorher selbst darum gekümmert hatten.

Eine Internationalisierung des Studiums war noch weitgehend unbekannt. Trotz eines relativ hohen Anteils von Fremdsprachen-Ausbildung am Studium gab es kaum Angebote für Auslandssemester. Hierfür bot sich nur das 7. Semester an, möglich war ein Aufenthalt am sowjetischen Forschungszentrum Dubna.

Im Zeitraum des Studiums (1985-90) beherrschte die Vision von der durchgängig automatisierten Produktion, „Computer Integrated Manufacturing“ (CIM), als Fortführung von CAD/CAM die Fachwelt. Die Entwicklung der Mikroelektronik und der Datenkommunikation lieferten hierfür wichtige Impulse [Fu06]. Die Lehrinhalte des Studiums nahmen zahlreiche Aspekte davon auf, die die Rolle der Informatik als „Schlüsseltechnologie“ für eine stark industriell geprägte Volkswirtschaft der DDR bestimmten.

Viele der damals behandelten Themen und Ansätze erscheinen auch heute noch aktuell, obwohl sich das Informatik-Studium in den letzten 20 Jahren durch den technischen Fortschritt stark verändert hat. Einige Fachgebiete wurden in der Informatik-Ausbildung der damaligen Zeit noch etwas unterschätzt, auch wenn viele theoretische und praktische Erkenntnisse schon vorhanden waren (z.B. Datenbanken). Die Weiterentwicklung der Hardware und die damit einhergehende Digitalisierung und Vernetzung brachten seit Ende des Studiums viele neue Disziplinen hervor wie z.B. Multimedia- und Internet-Technologien. Das Studium der Informationsverarbeitung schuf jedoch ein solides und vor allem breites Fundament für ein lebenslanges Lernen. Dessen Bedeutung wurde schon recht früh an der TU Dresden vermittelt.

Somit hatten alle Absolventen 1990 eine gute Grundlage und ideale Startposition für den Eintritt ins nunmehr gesamtdeutsche Berufsleben.

## Literaturverzeichnis

- [Bi91] Bittner, J.: Die Architekturkonzeption eines DBMS aus pragmatischer Sicht, in: Appelrath, H.-J. (Hrsg.): Datenbanksysteme in Büro, Technik und Wissenschaft (BTW), Proceedings, GI-Fachtagung Kaiserslautern, 1991, Informatik-Fachberichte Bd. 270, Springer-Verlag.
- [ES89] Engelen, M.; Stahn, H.: Software Engineering – CAMARS-Technologie, Akademie-Verlag, Berlin, 1989.
- [Fu96] Fuchs-Kittowski, K.: Orientierungen der Informatik in der DDR – Zur Herausbildung von Sichtweisen für die Gestaltung automatengestützter Informationssysteme und zum Ringen um eine sozial orientierte Informatik, in: Naumann, F.; Schade, G. (Hrsg.): Informatik in der DDR – eine Bilanz, Lecture Notes in Informatics (LNI) – Thematics, Bd. T-1.
- [Go91] Gorchs, T.: Adäquatheit im FORMAD-Modell als eine Voraussetzung zur Datenbankunterstützung für wissensbasierte Systeme, in: Appelrath, H.-J. (Hrsg.): Datenbanksysteme in Büro, Technik und Wissenschaft (BTW), Proceedings, GI-Fachtagung Kaiserslautern, 1991, Informatik-Fachberichte Bd. 270, Springer-Verlag.
- [He06] Herrlich, O.: Gründung und Wirkung der Sektion Informationsverarbeitung der Technischen Universität Dresden – ein Gedächtnisbericht, in: Naumann, F.; Schade, G. (Hrsg.): Informatik in der DDR – eine Bilanz, Lecture Notes in Informatics (LNI) – Thematics, Bd. T-1.
- [Ka88] Kalfa, W.: Betriebssysteme, Akademie-Verlag, 1988.
- [LJO87] Loeper, H.; Jäkel, H.-J.; Otter, W.: Compiler und Interpreter für höhere Programmiersprachen, Akademie-Verlag, Berlin, 1987.
- [Lö87] Löffler, H.: Lokale Netze., Akademie-Verlag, Berlin, 1987.