

UNIVERSITÄT KARLSRUHE (TH)

**INSTITUT FÜR ANGEWANDTE INFORMATIK
UND FORMALE BESCHREIBUNGSVERFAHREN**

JAHRESBERICHT 1989

Bericht 203

Juni 1990

Herausgeber: Wolfried Stucky

INSTITUT FÜR ANGEWANDTE INFORMATIK
UND FORMALE BESCHREIBUNGSVERFAHREN
UNIVERSITÄT KARLSRUHE (TH)
Postfach 6980

7500 Karlsruhe

Telefon:

0721-608-3812 (Prof. Dr. W. Stucky)
0721-608-3923 (Prof. Dr. R. Studer)

Telefax:

0721-608-4290

Electronic Mail:

stucky: LD05@DKAUNI2.BIZNET
studer: LD10@DKAUNI2.BIZNET

Redaktion:

Mohammad Salavati

Die Erstellung dieses Berichts wurde unterstützt von:

INOVIS GmbH & Co. computergestützte Informationssysteme, Karlsruhe
ISB Institut für Software-Entwicklung und EDV-Beratung GmbH, Karlsruhe
nova data Computersysteme AG, Karlsbad
PROMATIS Informatik GmbH & Co. KG, Straubenhardt

VORWORT

Das Jahr 1989 sollte eigentlich ein Jahr der "Konsolidierung" für das Institut werden. Im Vorwort zu dem Zwei-Jahres-Bericht 1987/88 schrieb ich vor etwa einem Jahr, daß erste Berufungsverhandlungen zur Besetzung der beiden vakanten Lehrstühle (Nachfolge Ottmann und neue Fiebiger-Professur) stattgefunden hätten und daß die große Hoffnung bestünde, beide Professuren spätestens zum Wintersemester 1989/90 zu besetzen. Dies konnte aber leider nur zur Hälfte realisiert werden, da von den für die Nachfolge Ottmann vorgesehenen Kandidaten keiner dem Ruf nach Karlsruhe folgen wollte.

Glücklicherweise konnte aber der *neue* Lehrstuhl besetzt werden: Rudi Studer, bislang Projektleiter (LILOG-Projekt) bei der IBM Deutschland in Stuttgart, trat seinen Dienst als Universitätsprofessor am 1. November 1989 an. Ich möchte ihn als neuen Kollegen auch an dieser Stelle herzlich willkommen heißen! - Mit dieser Professur wurden dem Institut überdies aus dem Hochschulsonderprogramm (dem sogenannten "Möllemann-Programm", auf das ich an anderer Stelle in diesem Jahresbericht noch eingehen werde) zusätzlich eine halbe Stelle einer/eines Verwaltungsangestellten sowie drei Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter zugewiesen, sodaß praktisch eine ganze neue Arbeitsgruppe gebildet werden konnte, die das Forschungs- und Lehrgebiet Wissensbasierte Systeme / Expertensysteme wieder neu aufbaut.

Für die nunmehr noch bzw. immer noch vakanten zwei Professuren nahmen im November 1989 die jeweiligen Berufungskommissionen ihre Arbeit wieder auf. Wir wollen hoffen, daß sie bald zu einem guten Ergebnis kommen und die Professuren wieder besetzt werden können.

Im Berichtsjahr erfolgten drei Promotionen, über 60 Studenten schlossen am Institut ihre Diplomarbeit ab, das Lehr- und Prüfungsangebot konnte in ausreichendem Umfang aufrechterhalten werden, es wurden aber auch Vorträge auf großen nationalen und internationalen Fachtagungen gehalten und wissenschaftliche Beiträge in Fachzeitschriften publiziert - das alles trotz vakanter Professuren und Mitarbeiterstellen; ich glaube, das ist eine beachtliche Leistung, und ich möchte allen Mitar-

beitern des Instituts für ihren unvermindert großen Einsatz in Forschung und Lehre sehr herzlich danken.

Ein Höhepunkt im Institutsleben war das "Kolloquium Angewandte Informatik Karlsruhe 1989" am 11. November 1989 und das am Vortage stattfindende Festkolloquium, welches die Mitarbeiter des Instituts aus Anlaß des fünfzigsten Geburtstages des Institutsleiters organisiert und gestaltet hatten. Ein herzliches Dankeschön allen, die zum Gelingen dieser beiden Veranstaltungen beigetragen haben - durch die Mitarbeit bei der Organisation und Programmgestaltung, durch Vorträge und Diskussionen, durch finanzielle Zuwendungen, die erst den festlichen Rahmen ermöglichten.

Die wissenschaftlichen Vorträge dieser Kolloquien sind im Institutsbericht Nr. 200 enthalten, ebenso der Bericht der Institutsleitung, der im wesentlichen die Jahre 1988 und 1989 (also die Zeit seit dem vorhergehenden Kolloquium) betraf. Dieser Bericht, der ja auch die wesentlichen Aspekte des Jahres 1989 enthält, ist in unveränderter Form in diesem Jahresbericht 1989 enthalten. Die weitere Struktur dieses Jahresberichtes ist entsprechend angepaßt, sodaß sich einige Veränderungen gegenüber den früheren Jahresberichten ergeben.

Ich möchte allen Freunden und Partnern des Instituts innerhalb und außerhalb der Universität Karlsruhe sehr herzlich für ihre mannigfache Unterstützung danken.

Karlsruhe, im Juni 1990

Wolffried Stucky

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	3
1. Personelle Zusammensetzung	7
2. Bericht der Institutsleitung (1988/1989)	9
Aufgaben des Instituts	9
I. Lehre und Ausbildung	9
II. Personelle Entwicklung	15
III. Belastungskennzahlen	20
IV. Forschung und Entwicklung	22
V. Zusammenarbeit mit anderen Institutionen	25
VI. Neue Entwicklungen und Pläne	27
3. Wissenschaftliche Gremien, Organe, Tagungen	33
3.1 Mitarbeit in universitären Gremien	33
3.2 Außeruniversitäre Gremien und Organe	34
3.3 Wissenschaftliche Tagungen, Kolloquien, Konferenzen	37
4. Zusammenarbeit mit anderen Institutionen	41
4.1 Hochschulen und andere Forschungseinrichtungen	41
4.2 Industrie, Handel, Dienstleistungen	42
4.3 Außeruniversitäre Aus- und Weiterbildung	42
5. Forschungsvorhaben	44
5.1 Datenbank- und Informationssysteme	44
5.2 Wissensbasierte Systeme	49
5.3 Büroautomation	49
6. Lehre	53
6.1 Rechnerunterstützung in der Lehre	53
6.2 Lehrveranstaltungen	54
6.2.1 Vorlesungen mit Übungen	54
6.2.2 Seminare / Praktika	55

7. Veröffentlichungen, Vorträge und Abschlußarbeiten.....	57
7.1 Veröffentlichungen.....	57
7.1.1 Bücher und Medienkurse.....	57
7.1.2 Beiträge in Zeitschriften, Tagungsbänden und Sammelwerken	57
7.1.3 Forschungsberichte des Instituts.....	60
7.2 Vorträge	61
7.3 Abschlußarbeiten.....	65
7.3.1 Dissertationen.....	65
7.3.2 Diplomarbeiten.....	66
7.3.3 Studienarbeiten.....	74
Index: Namenliste.....	78

1. PERSONELLE ZUSAMMENSETZUNG

Leiter:

Prof. Dr.rer.nat. Wolfried Stucky
 Prof. Dr. Rudi Studer (seit 1.11.1989)
 N.N. (vormals Th. Ottmann)

Professoren:

N.N. (vormals H. Kleine Büning)

Vertretung der Professuren:

PD Dr.rer.nat. Johannes Brauer, Univ. Siegen (bis 31.3.1989)
 PD Dr.rer.nat. Jürgen Wolff von Gudenberg, Fak. für Mathematik,
 Univ. Karlsruhe

Wiss. Mitarbeiter (AT):

Dr.rer.nat. Hans-Georg Stork

Wiss. Mitarbeiter:

Angele, Jürgen, Dipl.-Informatiker (seit 16.10.1989)
 Augenstein, Friedrich, Dipl.-Wi.-Ing. (F) (1.3. bis 30.9.1989)
 (abgeordnet an die Universität Freiburg)
 Dobrinski, Jürgen, Dipl.-Wi.-Ing. (F) (15.2. bis 15.10.1989)
 (abgeordnet an die Universität Freiburg)
 Fensel, Dieter, Dipl.-Informatiker (seit 1.11.1989)
 Dolland, Peter, Dipl.-Informatiker (bis 31.7.1989)
 Kersten, Uwe, Dipl.-Wi.-Ing. (bis 31.3.1989)
 Krieger, Rudolf, Dipl.rer.pol.(techn.)
 Németh, Tibor, Dipl.-Wi.-Ing. (F)
 Preiß, Nicolai, Dr.rer.pol. (bis 30.6.1989)
 Puchan, Jörg, Dipl.-Wi.-Ing.
 Richter, Reinhard, Dipl.-Wi.-Ing.
 Salavati, Mohammad, Dr.rer.pol.
 Sander, Peter, Dipl.-Math.
 Schönthaler, Frank, Dr.rer.pol. (F)
 Staab, Frank, Dipl.-Wi.-Ing.
 Wieland, Edwin, Dipl.-Wi.-Ing. (16.8. bis 30.9.1989)

Stipendiaten:

Kaldeich, Claus, Dipl.-Informatiker (UFRGS) (seit 1.10.1989)
(Friedrich-Naumann-Stiftung)
Xu, Hongbo, Dipl.-Inform. (DAAD)
Zhao, Yuxin (Grad.-Förderung B-W)

Technische Mitarbeiter:

Kaldeich, Claus, Dipl.-Informatiker (UFRGS)
(bis 31.3.1989 und 21.6 bis 30.9.1989)
Müller, Herbert, Dipl.-Informatiker (FH)
Winter, Lothar, Dipl.-Informatiker (FH) (seit 1.4.1989)

Sekretariat:

Opitz, Margarethe (seit 1.7.1989)
Schillinger, Gisela (seit 1.1.1989)
Uhtes, Marianne (bis 30.6.1989)

Externe Lehrbeauftragte:

Bartsch, Michael, Rechtsanwalt, Karlsruhe
Mayr, Heinrich C., Dr., KMK Gesellschaft für Datentechnik, Karlsruhe

2. Bericht der Institutsleitung¹ (1988/1989)

AUFGABEN DES INSTITUTS

Das Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB) gehört seit seiner Gründung im Jahre 1971 zur Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Karlsruhe. Diese Fakultät bietet die Studiengänge Volkswirtschaftslehre (für ca. 10% der Studierenden) sowie Wirtschaftsingenieurwesen in den drei Studienrichtungen Informatik/Operations Research (IOR), Unternehmensplanung (UPI) und Versicherung (Vers) an. Das Institut ist verantwortlich für die Vertretung des Faches Angewandte Informatik in Forschung und Lehre in dieser Fakultät, insbesondere also für die Lehre im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen. Außerdem ist es verantwortlich für große Teile der Lehre im Fach Angewandte Informatik für die Studiengänge Wirtschaftsmathematik und Technomathematik der Fakultät für Mathematik.

Ich werde in meinem folgenden Vortrag eingehen auf die Punkte

- I Lehre und Ausbildung
- II Personelle Entwicklung
- III Belastungskennzahlen
- IV Forschung
- V Zusammenarbeit mit anderen Institutionen
- VI Neue Entwicklungen und Pläne

I. LEHRE UND AUSBILDUNG

Das Fach Informatik bzw. Angewandte Informatik ist in der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften insbesondere im Studiengang des Wirtschaftsingenieurwesens vertreten. Gemittelt über alle drei Studienrichtungen ergibt sich ein Lehranteil von etwa 20%. Darüber hinaus ist das Institut beteiligt bei der Ausbildung im Fach Angewandte Informatik in den Studiengängen der Fakultät für Mathematik, und zwar im Studiengang

¹ Vortrag von W. Stucky, gehalten am 11. November 1989 beim "Kolloquium Angewandte Informatik Karlsruhe 1989"

Wirtschaftsmathematik mit ca. 15%, im Studiengang Technomathematik mit ca. 5%. Somit kann man sagen, daß das Institut AIFB insgesamt 20% aller Wirtschaftsingenieure, 15% aller Wirtschaftsmathematiker und 5% aller Technomathematiker als sogenannte Vollzeitstudenten betreut. In Abbildung 1 ist die Entwicklung der Studentenzahlen in den letzten Jahren, beginnend mit dem Wintersemester (WS) 86/87 bis zum WS 89/90 dargestellt, und zwar einmal die Gesamtzahl der Studierenden in der Universität, dann die jeweiligen Zahlen der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, der Fakultät für Informatik und der, nach obigem Schema errechneten, Vollzeitstudenten des Instituts. (Insbesondere ist bei den folgenden Aussagen ein Vergleich des Instituts mit der Fakultät für Informatik von Interesse und von Bedeutung, da im wesentlichen dieselben Aufgaben in der Lehre und in der Forschung zu erfüllen sind.)

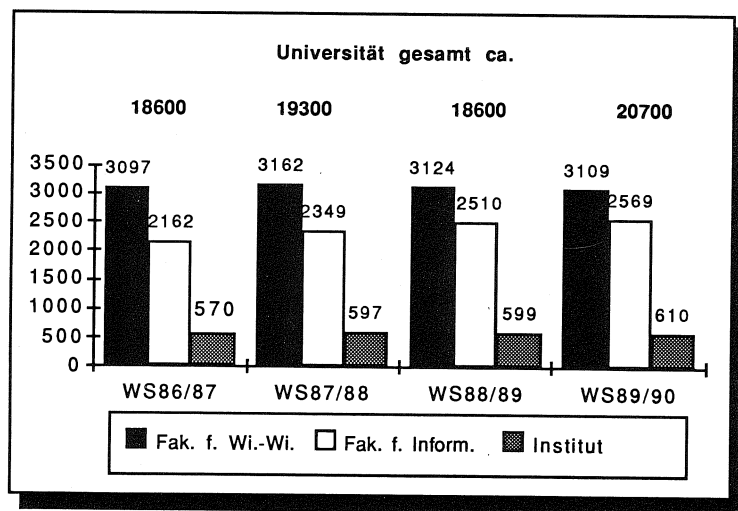


Abb. 1: Studentenzahlen

In Abbildung 2 sind die Anzahlen der jeweiligen neu immatrikulierten Studenten gegenübergestellt, getrennt nach den Studiengängen Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsmathematik, Informatik und den entsprechenden Anteilen, die auf das Institut AIFB entfallen. Für Wirtschaftsingenieure besteht ein Numerus Clausus in Höhe von 315 Neuzulassungen bzw. ab dem WS 89/90 in Höhe von 375 Neuzulassungen (diese Erhöhung ist bedingt durch eine Sonder-

zuweisung von Stellen aus dem Hochschulsonderprogramm, dem sogenannten "Möllemann-Programm"). Diesen Zulassungszahlen stehen bei den Wirtschaftsingenieuren Bewerbungen von mehr als 1600 im WS 87/88 bzw. von über 1800 in den darauffolgenden Jahren gegenüber. Viele dieser Bewerber, die keine Zulassung für das Wirtschaftsingenieurstudium erhalten haben, wenden sich dem Studiengang der Wirtschaftsmathematik zu, da hier kein Numerus Clausus besteht, um vielleicht in einem späteren Semester zum Wirtschaftsingenieurstudium zu wechseln. Trotz Erhöhung des Numerus Clausus bei den Wirtschaftsingenieuren auf 375 kann man sehen, daß die Anzahl der Wirtschaftsmathematikstudenten erhalten bleibt. Dies bedeutet für das Institut AIFB, daß mit einer stetigen Erhöhung der Studentenzahlen zu rechnen ist. Bei der Fakultät für Informatik ist anzumerken, daß hier kein NC besteht, sondern daß die Studenten im Zuge eines bundesweiten Verteilungsverfahrens auf die einzelnen Universitäten zugewiesen werden.

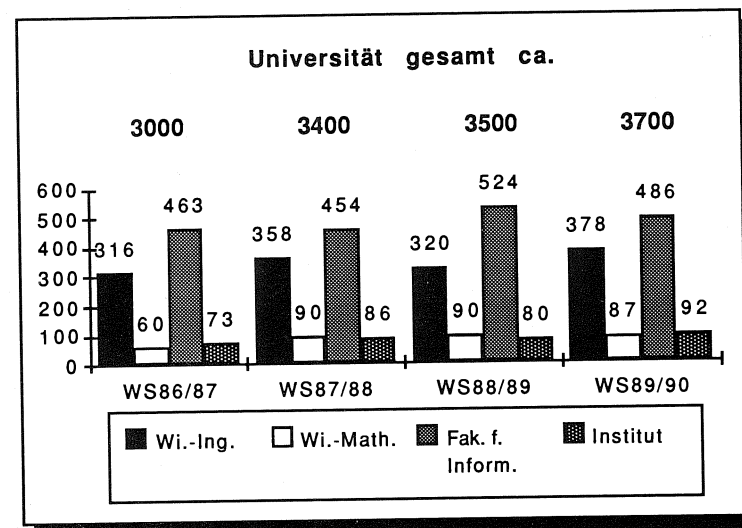


Abb. 2: Studentenzahlen - Neuzulassungen

Nun zu den Lehrveranstaltungen, die das Institut regelmäßig anbietet. Wir können diese Lehrveranstaltungen einteilen in die Bereiche *Programmierung* mit den Pflichtveranstaltungen (für alle Studenten des Wirtschaftsingenieurwesens) *Programmieren I* im Grundstudium und *Kommerzielles Programmieren* im Hauptstudium, den dreisemestrigen

Zyklus *Einführung in die Informatik A,B,C* im Grundstudium und die verschiedenen Veranstaltungen des Hauptstudiums. Die Veranstaltung *Programmieren I* wurde im WS 87/88 von Pascal und Apple-II-Systemen umgestellt auf Modula-2 und Mac-II-Systeme, was mit sehr viel Aufwand verbunden war. Die Veranstaltung *Kommerzielles Programmieren* basiert auf der Programmiersprache COBOL, früher wurde alternativ (im Wechsel Sommersemester/Wintersemester) auch APL angeboten. Für die Zukunft geplant ist alternativ die Sprache C und/oder eine 4GL-Sprache. Im Grundstudium (für die Studienrichtung UPI leider erst im Hauptstudium) wird ein dreisemestriger Vorlesungszyklus *Einführung in die Informatik* angeboten: Teil A befaßt sich mit dem Weg *Vom Problem zum Algorithmus, vom Algorithmus zum Programm* und enthält weiterführende Konzepte problemorientierter Programmiersprachen (da die Programmiersprache Modula 2 bereits bekannt ist), Teil B befaßt sich mit Rechneraufbau, -architektur und -organisation sowie mit Konzepten der technischen Realisierung und mit Inhalt, Aufbau und Organisation systemnaher Software, Teil C befaßt sich mit theoretischen Grundlagen der Informatik.

Die Vorlesungen des Hauptstudiums sind in die Gebiete *Programmierung, Informationssysteme, Grundlagen/Systemstrukturen* und *Büroautomatisierung* eingeteilt. Eine Prüfung im Fach Informatik im Hauptstudium besteht aus je einer Klausur über zwei verschiedene Gebiete, jedes Gebiet im Umfang von etwa sechs Semesterwochenstunden. Zu den oben genannten vier Gebieten kommt noch das Gebiet *Anwendungen der Informatik in den Wirtschaftswissenschaften* hinzu (welches seit Jahren als "im Aufbau befindlich" bezeichnet wird, wegen Personalmangel), sowie *Anwendungen der Informatik in den Ingenieurwissenschaften*. Hier greifen wir auf das Angebot der Ingenieur fakultäten bzw. der Fakultät für Informatik zurück. Zur Zeit gibt es die Ausrichtungen *Automatisierung in der Fertigungstechnik* (verantwortlich: Prof. Rembold, Fakultät für Informatik), *Rechnergestützte Automatisierung* (Prof. Schweizer, Fakultät für Informatik), *Rechneranwendung im Maschinenbau* (Prof. Grabowski, Fakultät für Maschinenbau) und *Robotik* (Prof. Dillmann, Fakultät für Informatik). Hinzu kommen Seminare und auch Rechnerpraktika aus allen Bereichen, die am Institut in Forschung und Lehre vertreten sind.

Über das Jahr verteilt, im wesentlichen jeweils am Ende der Vorlesungszeit des Winter- und Sommersemesters, finden etwa 2000 bis 2500 Prüfungen in Form von Klausuren statt. Hiervon entfallen etwa 1000 auf das Gebiet der Programmierung, wo übrigens die Klausuren direkt am Rechner geschrieben werden. Etwa 450 entfallen auf Prüfungen im Grundstudium, etwa 800 bis 900 auf Prüfungen des Hauptstudiums.

In den Prüfungsbereich gehört auch das Anfertigen der Diplomarbeit. Die zahlenmäßige Entwicklung der Absolventen unseres Institutes, d.h. der abgeschlossenen Diplomarbeiten, beginnend mit dem Jahr 1971, ist in Abbildung 3 dargestellt. In Abbildung 4 ist die Anzahl der Absolventen unseres Instituts denen der Fakultät für Informatik gegenübergestellt. Hierbei ist vielleicht von Interesse, daß - bezogen auf die Anzahl der Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeiter - die Fakultät für Informatik etwa um den Faktor sechs größer ist als das Institut AIFB.

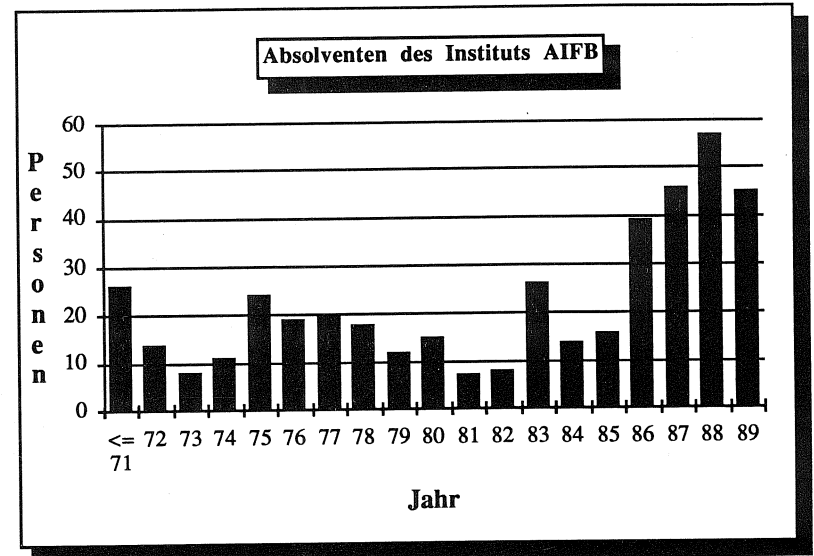


Abb. 3: Absolventen des Institutes AIFB

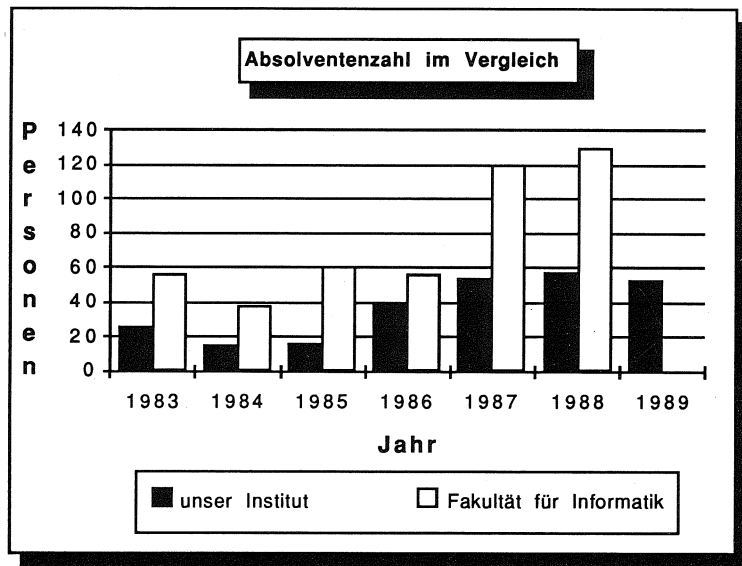


Abb. 4: Absolventen im Vergleich

Neben diesen Pflichtaktivitäten in Lehre und Ausbildung fanden weitere Aktivitäten im Rahmen der sogenannten Weiterbildung statt: Mit der *Technischen Akademie Mannheim e.V.* wurden mehrere DV-Seminare für Fachleute und Führungskräfte mit Themen aus den Bereichen Systemanalyse und Entwurf, relationale Datenbanken, Datenentwurf u.ä. durchgeführt, mit der *ISB GmbH Karlsruhe* ein dreitägiges Seminar über relationale Datenbanken und Datenbankentwurf im Dezember 1989, mit dem *Institut für Lehrer-Fort- und -Weiterbildung (ILF) Mainz* Ausbildung von Lehrern mit dem Ziel, die Qualifikation für die Unterrichtserlaubnis im Gymnasium für das Fach Informatik zu erwerben. Im Rahmen dieser Ausbildung absolvieren Lehrer zwei bzw. vier Ein-Wochen-Kurse über Informatik, mehrere Studientage und erledigen mehrere Hausarbeiten. Danach können sie nach einer ersten Prüfung die Unterrichtserlaubnis für das Fach Informatik im Gymnasium für die Sekundarstufe 1 (d.h. bis einschließlich zur Klasse 10), nach einer weiteren Prüfung für die Sekundarstufe 2 (d.h. bis zum Abitur) erwerben. - Dieses gesamte Ausbildungsprogramm in Informatik am *ILF Mainz* er-

streckte sich über die Jahre 1986 bis 1989. In diesem Zeitraum absolvierten etwa 80 Lehrer die erste, 50 Lehrer die zweite Prüfung.

Darüber hinaus waren Mitarbeiter des Institutes mehrfach im Rahmen von Lehraufträgen an der *Berufsakademie (BA) Karlsruhe* tätig. Die Zusammenarbeit mit der *BA Karlsruhe* wird sicher, und vielleicht sogar verstärkt, weitergehen, da unser langjähriger Institutsmitarbeiter Rudolf Krieger einem Ruf auf eine C3-Professur an die BA zum Januar 1990 folgen wird.

II. PERSONELLE ENTWICKLUNG

Die personelle Entwicklung des Institutes in den letzten beiden Jahren läßt sich am besten dadurch darstellen, daß ich zu verschiedenen Zeitpunkten den jeweiligen Stand charakterisiere.

Im September 1987 waren drei Professorenstellen am Institut (davon zwei Lehrstühle) besetzt, und zwar mit Thomas Ottmann, mir selbst und Hans Kleine Büning. Dazu kamen zehn wissenschaftliche Mitarbeiter auf Landesstellen (davon aus dem sog. Überlastprogramm zwei Stellen), weitere zehn wissenschaftliche Mitarbeiter aus Drittmitteln, d.h. aus Projekten mit der DFG, mit Unternehmen u.ä. Von zwei vorhandenen Technikerstellen waren eine, von zwei Stellen im Verwaltungsbereich beide besetzt. Neu zugewiesen war dem Institut aus dem sogenannten Fiebiger-Programm eine weitere C4-Professur, also ein Lehrstuhl Angewandte Informatik III. Dieses Fiebiger-Programm des Landes Baden-Württemberg sollte dazu dienen, einmal für den wissenschaftlichen Nachwuchs vorzeitig, d.h. vor Freiwerden entsprechender Professorenstellen, zusätzliche Professorenstellen zur Verfügung zu stellen; andererseits sollten aber auch überlastete Studiengänge dadurch entlastet werden. Die aus diesem Programm zugewiesenen Professorenstellen waren sogenannte "nackte" Stellen, d.h. ohne irgendwelche Stellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeiter.

Im Oktober 1987 hatte sich die Situation dann schon grundlegend geändert. Der Lehrstuhl Angewandte Informatik I war verwaist, da Kollege Ottmann mit weiteren sechs Mitarbeitern einem Ruf an die Universität Freiburg gefolgt war. Ebenfalls verwaist war die C3-

Professur Angewandte Informatik durch den Weggang von Kleine Büning an die Universität/Gesamthochschule Duisburg mit insgesamt weiteren fünf Mitarbeitern. Außerdem wurde eine Stelle aus dem Überlastprogramm durch die Fakultät dem Institut nicht wieder zugewiesen, so daß auch dadurch eine weitere wissenschaftliche Mitarbeiterstelle entfiel. Somit waren von insgesamt vier Professorenstellen nun drei Professuren vakant. Für zwei dieser Professuren war bereits das Berufungsverfahren angelaufen (beide Berufungskommissionen standen unter dem Vorsitz von W. Stucky).

Im Laufe der nächsten beiden Jahre wurden nun diese Professorenstellen zumindest zeitweilig vertreten: der Lehrstuhl Angewandte Informatik I im WS 87/88 und im SS 88 durch Privatdozent Dr. Peter Widmayer, Hochschulassistent an unserem Institut, im WS 88/89 (Oktober 88 bis März 89) durch Privatdozent Dr. Johannes Brauer von der Universität/Gesamthochschule Siegen. Im SS 89 wurde dieser Lehrstuhl nicht vertreten, da wir einige Hoffnung hatten, diesen Lehrstuhl im Laufe des Sommersemesters besetzen zu können. Die C3-Professur wurde im WS 87/88 vertreten durch Dr. Kurt Sieber von der Universität Saarbrücken, seit April 1988 (SS 88) durch Privatdozent Dr. Jürgen Wolff von Gutenberg, Hochschulassistent am Institut für Angewandte Mathematik unserer Universität. Mit Beginn des jetzigen Semesters (WS 89/90) wird Dr. Wolff von Gutenberg den Lehrstuhl Angewandte Informatik I vertreten und in diesem Rahmen den viersemestrigen Einführungszyklus Programmieren I, Einführung in die Informatik A,B,C übernehmen.

Inzwischen waren auch Berufungslisten für die Lehrstühle Angewandte Informatik I und III durch die jeweiligen Berufungskommissionen erstellt. Nachdem Dr. Widmayer einen Ruf nach Karlsruhe auf die Nachfolge Ottmann abgelehnt und dem Ruf an die Universität Freiburg gefolgt war, wurden im Sommer 1989 Berufungsverhandlungen mit Prof. Dr. Jürgen Albert von der Universität Würzburg geführt. Diese Verhandlungen führten allerdings nicht zum Erfolg; Professor Albert konnte durch ein entsprechendes Gegenangebot der Universität Würzburg bzw. des Landes Bayern dazu bewogen werden, in Würzburg zu bleiben. Da die Berufungsliste für die Nachfolge Ottmann nur diese beiden Personen enthielt, war dadurch die Liste "geplatzt" (wie

man so schön sagt), das ganze Berufungsverfahren muß nun neu aufgerollt werden. Zur selben Zeit wie Prof. Albert verhandelte auch Privatdozent Dr. Rudi Studer (Projektleiter LILOG im Wissenschaftlichen Zentrum der IBM in Stuttgart), der den Ruf auf den Lehrstuhl Angewandte Informatik III erhalten hatte. Dieser Lehrstuhl hatte im übrigen inzwischen seine "Herkunft" gewechselt, er gehörte jetzt nicht mehr zu dem Fiebiger-Programm, sondern zu dem sogenannten Hochschulsonderprogramm ("Möller-Programm", auf das ich an späterer Stelle noch einmal eingehen werde), mit dem eminenten Vorteil, daß nun auch Herrn Studer drei zusätzliche wissenschaftliche Mitarbeiterstellen und eine halbe Stelle im Verwaltungsbereich zugewiesen werden konnten. Dr. Studer hat inzwischen den Ruf auf diesen Lehrstuhl zum 1. November 1989 angenommen. Ich freue mich sehr darüber, und ich möchte ihn an dieser Stelle auch ganz herzlich als neuen Kollegen in unserem Institut willkommen heißen.

Die Fluktuation im Bereich der Professoren und der wissenschaftlichen Mitarbeiter ist in den nächsten beiden Abbildungen 5 und 6 etwas anschaulicher dargestellt.

Ein weiterer großer Verlust traf das Institut durch das Ausscheiden von Frau Uhtes, meiner langjährigen Sekretärin, zum 1. Juli 1989. Jeder, der sie kennengelernt hat - und das waren im Laufe der Jahre sehr viele, sowohl Mitarbeiter wie Kollegen und auch Studenten - kann die Größe dieses Verlustes vielleicht ebenfalls ermessen. Ich möchte Frau Uhtes an dieser Stelle meinen ganz herzlichen Dank für ihre langjährige, aufopferungsvolle Mitarbeit an meinem Lehrstuhl und im Institut aussprechen.

Im VT-Bereich (Verwaltungs- und technische Angestellte) ergibt sich insgesamt das folgende Bild: Die freie Technikerstelle konnte wieder besetzt werden. Eine Verwaltungsstelle (Sekretärin am Lehrstuhl Angewandte Informatik I) wurde zum 1.1.1988 frei, konnte aber unmittelbar zumindest mit einer halben Kraft wiederbesetzt werden, und die Nachfolge von Frau Uhtes ist ebenfalls mit Wirkung vom 1.7.1989 wieder geregelt.

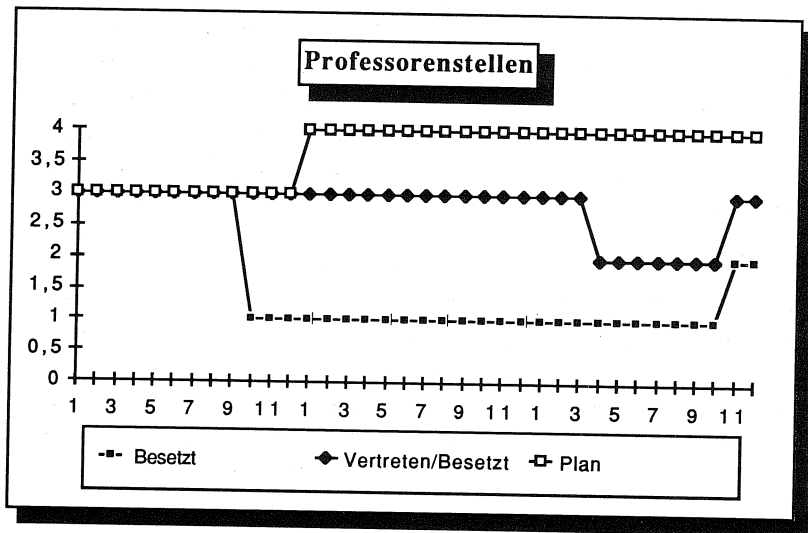


Abb. 5: Professorenstellen des Instituts AIFB

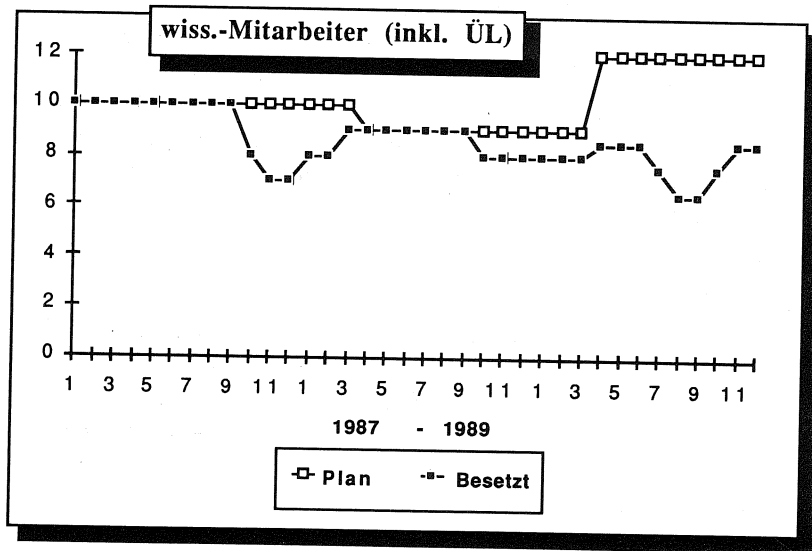


Abb. 6: Wissenschaftliche Mitarbeiter des Instituts AIFB

Insgesamt ergibt sich somit zum Stand November 1989 das in Abbildung 7 dargestellte Bild.

Personalstand des Instituts AIFB: November 1989

Lehrstuhl Angewandte Informatik I:
vakant; Vertretung: PD Dr. J. Wolff von Gudenberg

Lehrstuhl Angewandte Informatik II:
Prof. Dr. Wolfried Stucky

(aus Hochschul-Sonderprogramm:)
Lehrstuhl Angewandte Informatik III:
Prof. Dr. Rudi Studer

C3-Professur Angewandte Informatik:
vakant; keine Vertretung

12 wiss. Mitarbeiter (Landesstellen)
davon aus Überlastprogramm: 1
aus Hochschulsonderprogramm: 3

2 wiss. Mitarbeiter (Drittmittel, d.h. DFG, Projekte u.ä.)
2 T-Stellen (beide besetzt)
2,5 V-Stellen (alle besetzt)

3 vakante Professuren; 2 Berufungsverfahren laufen

Abb. 7: Personalstand des Instituts AIFB

Nach Lehre und Ausbildung sowie den Angaben zur personellen Entwicklung ist es nunmehr an der Zeit, etwas über die Belastung des Instituts in der Lehre zu sagen, wozu sich am besten die üblichen Belastungskennzahlen eignen.

III. BELASTUNGSKENNZAHLEN

Die Belastung in der Lehre kann, wie im Universitätsbereich üblich, durch gewisse *Belastungskennzahlen* charakterisiert werden. Dazu gehört einmal das sogenannte *Betreuungsverhältnis*, das ist das Verhältnis von Studenten zu Professoren bzw. von Studenten zu Lehrpersonen (wobei unter Lehrpersonen die Professoren und die wissenschaftlichen Mitarbeiter auf Landesstellen gemeint sind), zum anderen der durch die Lehrtätigkeit erzeugte "Output" des Instituts, gemessen durch das Verhältnis Absolventen zu Professoren bzw. Absolventen zu Lehrpersonen. Die das Institut betreffenden Kennzahlen möchte ich im folgenden den entsprechenden Kennzahlen der Universität insgesamt sowie den Fakultäten für Wirtschaftswissenschaften und Informatik gegenüberstellen.

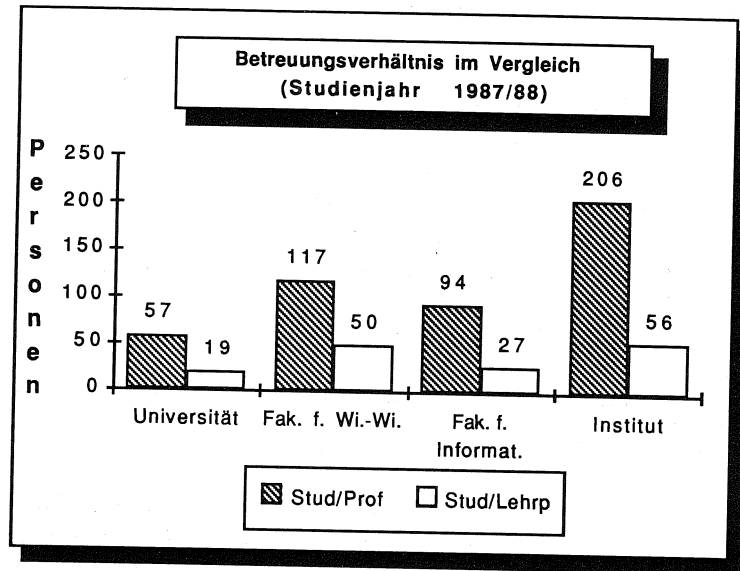


Abb. 8: Betreuungsverhältnis im Vergleich

In Abbildung 8 ist das Betreuungsverhältnis dargestellt, bezogen auf das Studienjahr 1987/88, da hierüber ausführliche Zahlen vorlagen bzw. mir zugänglich waren. (Die neuesten Zahlen für das WS 89/90 sind daneben in Klammer angegeben. Ob die Zahlen, die mir dabei zur

Verfügung standen, schon die ganz endgültigen sind, kann ich nicht mit Sicherheit sagen, aber es wird sich sicherlich nichts wesentliches mehr ändern.) Zu dem Betreuungsverhältnis Studenten zu Lehrpersonen sollte im übrigen noch angemerkt werden, daß der Wissenschaftsrat ein Verhältnis von 12:1 als sinnvoll erachtet.

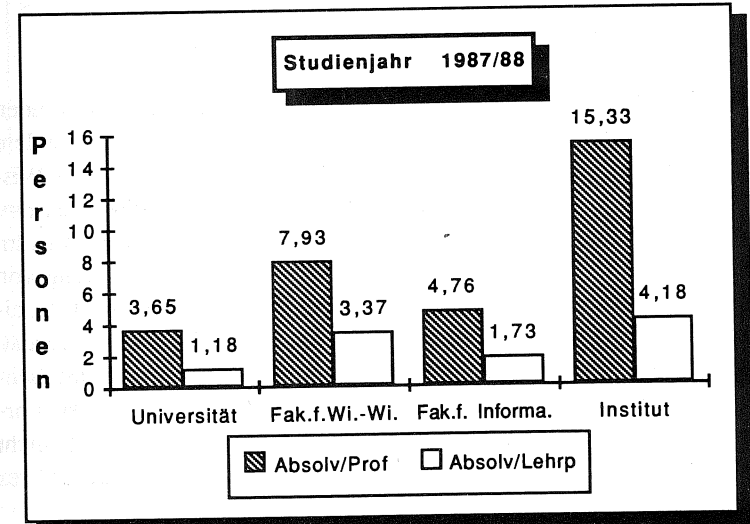


Abb. 9: Absolventenrelationen im Vergleich

Abbildung 9 enthält Zahlen darüber, was man als den eigentlichen "Output" von Institutionen, die in der Lehre tätig sind, ansehen kann: nämlich die Anzahl der Absolventen (d.h. Diplomanden bzw. Studenten, die in dem betreffenden Fachgebiet an der betreffenden Fakultät in dem betreffenden Institut ihre Diplomarbeit geschrieben haben), hier bezogen auf die jeweils planmäßig vorhandenen Professoren bzw. Lehrpersonen, mit denen dieses Lehrprogramm abgewickelt wurde. Ich glaube, hier braucht sich unser Institut in keiner Weise gegenüber der Universität insgesamt oder auch der Fakultät für Informatik zu verstecken! Beim Vergleich dieser Zahlen sollte darüber hinaus aber noch berücksichtigt werden, daß - wie unsere Universitätsspitze immer voller Stolz darstellt - sowohl die Universität insgesamt, insbesondere in den Ingenieurfacultäten, wie auch die Fakultät für Informatik sehr viele Drittmittel einwerben, aus

denen sehr viele weitere wissenschaftliche Mitarbeiter (über die Landesstellen hinaus) bezahlt werden können. Obwohl diese Mitarbeiter im Rahmen von Forschungsprojekten in der Regel ebenfalls Diplomanden betreuen, machen sich diese Drittmittel allerdings bei dem "Output" kaum bemerkbar.

IV. FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Traditionell wurden bzw. werden an unserem Institut die folgenden Gebiete bearbeitet: Algorithmen und Datenstrukturen, insbesondere algorithmische Geometrie; Datenbank- und Informationssysteme; Wissensbasierte Systeme und Logik / Expertensysteme; Büroautomation; Computerunterstützung für die Lehre. Das erstgenannte Gebiet ist im Augenblick nicht mehr vertreten, bedingt durch den Weggang von Professor Ottmann und Privatdozent Widmayer und ihren Mitarbeitern nach Freiburg. Das dritte Gebiet war zeitweilig etwas verwaist, wird aber nunmehr durch Professor Studer und seine neu einzustellenden Mitarbeiter wieder aufgebaut werden. Auf die einzelnen Forschungsprojekte in diesen Bereichen möchte ich an dieser Stelle nicht eingehen, hierzu verweise ich auf den jeweiligen Jahresbericht unseres Instituts.

Was den "Output" in diesem Bereich angeht, so könnte man zunächst rein quantitativ die Beiträge zu Zeitschriften und Tagungen, die Institutsberichte usw. abzählen und eine Statistik darüber vorlegen. Diese Zahlen habe ich hier, aber sie allein sind sicher nicht so sehr aussagekräftig, so daß ich an dieser Stelle darauf nicht weiter eingehen möchte. Von größerer Bedeutung halte ich, auch zahlenmäßig, die Anzahl der Bücher, die in einem Institut entstanden sind, die Anzahl der Habilitationen, die durchgeführt wurden, und auch die Anzahl der Promotionen.

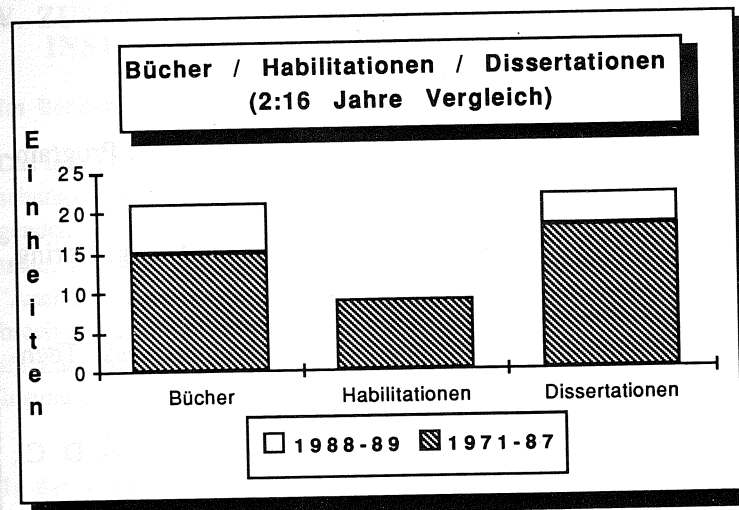


Abb. 10: Bücher / Habilitationen / Dissertationen

Eine Gegenüberstellung dieser Zahlen aus den Jahren 1971 bis 1987 und den letzten beiden Jahren 1988 bis 1989 ist in Abbildung 10 enthalten. Von weitergehendem Interesse scheint mir auch - weniger als die reinen Zahlen - die Art der Tagungen, auf denen die Ergebnisse der Institutsforschungsarbeiten vorgetragen wurden.

Eine Liste der internationalen Tagungen, auf denen in den letzten beiden Jahren (1988 und 1989) Vorträge gehalten wurden, enthält Abbildung 11.

Internationale Tagungen

15th Annual ACM Symposium on Principles of Programming Languages, San Diego, Ca., Jan. 1988

IEEE 4th International Conference on Data Engineering, Los Angeles, Ca., Feb. 1988 (2X)

1st International Conference on Extending Database Technology, Venedig, March 1988

ORSA-TIMS Joint Spring Conference, Washington, D. C., April 1988

ACM SIGMOD International Conference on Management of Data, Chicago, Ill., June 1988

CG'88 International Workshop on Computational Geometry, Würzburg, March 1988

2nd European EDIF Forum, Amsterdam, Oct. 1988

9th International Conference on Information Systems, Minneapolis, Minnesota, Dec. 1988

1st Nordic Conference on Advanced Systems Engineering, CASE '89, Kista, Stockholm, Sweden, May 1989.

11th World Computer Congress, IFIP'89, San Francisco, Ca., Aug./Sep. 1989

1st International Conference on Deductive and Object-Oriented Databases (DOOD 89), Kyoto, Japan, Dec. 1989

Abb. 11: Internationale Tagungen (1988 & 1989)

V. ZUSAMMENARBEIT MIT ANDEREN INSTITUTIONEN

Im Bereich der Wissenschaft

Das Institut unterhält rege Kontakte zu anderen Universitäten und Forschungseinrichtungen. Das zeigt ja z.B. auch die Herkunft der Vortragenden dieser beiden Tage. Weitere, insbesondere internationale Kontakte, sind sehr stark an Personen gebunden. Durch den erwähnten "Aderlaß" sind natürlich einige dieser Kontakte zunächst etwas abgebrochen, sie werden aber wieder aufgebaut, und es wird insbesondere im Zusammenhang mit den neuen Leuten, die hoffentlich bald das Institut bevölkern, auch neue Kontakte geben.

In der Wirtschaft ("Praxis")

Das Institut unterhält seit jeher recht umfangreiche Kontakte zu Unternehmen der Wirtschaft und Industrie, auch des Handwerks, und zu Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung. Hier werden viele kleinere Projekte durchgeführt, insbesondere im Rahmen von Diplomarbeiten, bei denen jeweils ein wissenschaftlicher Mitarbeiter des Instituts als Betreuer des Diplomanden und in beratender Funktion für das Unternehmen mitarbeitet. Ein ständiger Kontakt mit dem Unternehmen bzw. der dortigen Fachabteilung ist dabei von großer Bedeutung. Abbildung 12 enthält eine Liste der Unternehmen und Institutionen, mit denen in den letzten beiden Jahren solche Kontakte stattgefunden haben.

Zu einigen Unternehmen bestehen darüber hinaus teilweise recht starke Bindungen durch Kooperationsverträge, durch größere Projekte, bei denen simultan mehrere Diplomanden und Mitarbeiter tätig sind, und ähnliche Dinge. Hierzu gehören

-- im genossenschaftlichen Bereich die *Bausparkasse Schwäbisch Hall AG* sowie die *SGZ BANK Frankfurt/Karlsruhe*,

Bausparkasse Schwäbisch Hall AG, Schwäbisch Hall
 Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge,
 Leinfelden
 CTM Computertechnik Müller GmbH, Konstanz
 C+P Computer und Programme GmbH, Insheim
 Daimler Benz AG, Werk Wörth
 Druckerei Braun, Karlsruhe
 FhG - AGD
 HP Hewlett Packard GmbH, Böblingen
 IBM Deutschland GmbH, Stuttgart
 IBM European Network Center (ENC), Heidelberg
 INOVIS GmbH u. Co computergestützte Informationssysteme,
 Karlsruhe
 ISB Institut für Software-Entwicklung und EDV-Beratung GmbH,
 Karlsruhe
 Bernd Kappler, Architekturbüro, Brackenheim
 KfK Kernforschungszentrum Karlsruhe, Karlsruhe
 Jörg Knies Elektrotechnik, Worms
 Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU),
 Karlsruhe
 Lebenshilfe Einrichtungen gGmbH, Worms
 LITEF (Litton Technische Werke) der Hellige GmbH, Freiburg
 mtu Motoren- und Turbinen-Union Friedrichshafen GmbH,
 Friedrichshafen
 MVV Mannheimer Versorgungs- und Verkehrs-GmbH, Mannheim
 Nixdorf Computer AG, Niederlassung Ulm
 Norsk Forsvarsteknologi A/S, Kongsberg (Norwegen)
 Nova Data AG, Karlsbad.
 SAP GmbH Systeme Anwendungen Produkte in der Datenverarbei-
 tung, Walldorf
 SGZ BANK Südwestdeutsche Genossenschaft - Zentralbank AG,
 Frankfurt/Karlsruhe
 Siemens AG, Unternehmensbereich Energie- und Automatisierung-
 technik, Karlsruhe
 Siemens AG, Bereich Nachrichten- und Sicherungstechnik,
 ÖN Betrieb Bruchsal
 Siemens AG, Bereich Datentechnik, München
 Siemens AG, Zentrale Aufgaben Informationstechnik, München
 Software AG, Darmstadt
 Spectra Physics GmbH, Darmstadt
 Städtische Krankenanstalten Karlsruhe
 T.S.P. Unternehmensberatung Ges. f. Informationssysteme GmbH,
 Ettlingen
 Wohnheim e.V., Karlsruhe

Abb. 12: Liste der Unternehmen und Institutionen

-- im Informatikbereich die Firmen *INOVIS GmbH & Co computergestützte Informationssysteme Karlsruhe*, *ISB Institut für Software-Entwicklung und EDV Beratung GmbH Karlsruhe* und *Nova Data AG Karlsbad*,

-- im Bereich der öffentlichen Verwaltung die *Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) Karlsruhe*, die *Mannheimer Versorgungs- und Verkehrs-GmbH (MVV)* sowie die *Städtischen Krankenanstalten Karlsruhe*.

Mitarbeit in Fachgremien

Neben den oben erwähnten Kontakten zu Wissenschaft und Wirtschaft ist auch eine Mitarbeit in wissenschaftlichen Fachgremien insbesondere durch Professoren notwendig und wird vom Institut aus auch durchgeführt: so beispielsweise in Fachausschüssen der *Gesellschaft für Informatik (GI)*, in Sachverständigenkreisen, Projektbeiräten u.ä. von Großprojekten bei der *Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)*, des *Bundesministers für Forschung und Technologie (BMFT)*, des *Bundesgesundheitsamtes (BGA)*, sowie auch die Mitwirkung in Berufungskommissionen anderer Universitäten, bei der Organisation von Tagungen usw. Einzelheiten darüber sind den jeweiligen Jahresberichten zu entnehmen.

VI. NEUE ENTWICKLUNGEN UND PLÄNE

Hochschulsonderprogramm (HSP 89, "Möllemann-Programm")

In einem Sofortprogramm für die Universitäten wurden von Bund und Ländern gemeinsam, initiiert durch den Bundeswissenschaftsminister Möllemann, insgesamt 2,1 Milliarden DM verteilt auf sieben Jahre zur Verfügung gestellt. Diese Mittel waren insbesondere dafür vorgesehen, die sehr überlasteten Studiengänge, nach deren Absolventen auch sehr große Nachfrage besteht, nämlich die Wirtschaftswissenschaften und die Informatik, mit zusätzlichen Mitteln und Stellen auszustatten. Aus diesem Programm wurden unserer Fakultät für Wirtschaftswissenschaften insgesamt 16,5 Stellen

zugewiesen. Dafür muß die Fakultät nun aber auch 60 zusätzliche Studenten pro Jahr zu dem Wirtschaftsingenieurstudium zulassen. Vom Ministerium war dabei festgelegt, daß bei diesen 16,5 Stellen eine C4-Professur sein sollte, die mit drei wissenschaftlichen Assistenten und einer halben Sekretärin ausgestattet sein sollte. Um diese Bedingung zu erfüllen, wurde die bisher als Fiebiger-Professur vorgesehene Stelle C4-Professur Angewandte Informatik nunmehr umgewidmet und diesem Hochschulsonderprogramm zugeordnet, so daß damit verbunden dieser Stelle drei wissenschaftliche Mitarbeiter und eine halbe Sekretärin zugewiesen werden konnten. Somit konnte sich der Personalbestand des Instituts neben dieser einen C4-Professur um weitere dreieinhalb Stellen erweitern. Auf die allgemeine Problematik der Zuweisung dieser Stellen wird an anderer Stelle sicher noch eingegangen werden (vgl. den Jahresbericht des Instituts für das Jahr 1989).

Vakante Professuren - vakante Mitarbeiterstellen

Da seit nunmehr fast zwei Jahren zwei Lehrstühle und eine C3-Professur vakant sind, konnten natürlich auch nicht alle Mitarbeiterstellen, die durch den Weggang der Professoren freigeworden waren, neu besetzt werden. Denn im allgemeinen möchte ein Lehrstuhlinhaber, der eine Stelle an einem Institut neu antritt, die ihm zugewiesenen Stellen mit eigenen Mitarbeitern bzw. Mitarbeitern, die er ausgewählt hat, besetzen. Da die bisherige Institutsleitung dies soweit wie möglich gewährleisten wollte, wurden auch, soweit es ging, nicht alle freiwerdenden Mitarbeiterstellen besetzt. Die Folge davon war natürlich, daß die verbleibenden Mitarbeiter umso mehr zu tun hatten und umso deutlicher durch die Lehre belastet waren, so daß nicht mehr von einer Überlast von 100%, sondern eigentlich von weit mehr zu sprechen ist. Ich möchte an dieser Stelle allen Mitarbeitern, die in dieser Zeit die Arbeit am Institut mitgetragen haben, ganz, ganz herzlich dafür danken, daß sie - zum großen Teil auch mir persönlich zuliebe - diese große Arbeitsüberlastung mitgetragen und mitverantwortet haben.

Recherausstattung

Zu diesem Punkt möchte ich an dieser Stelle nicht allzuviel sagen. Es kann generell festgestellt werden, daß die Recherausstattung des Instituts sowohl für die Lehre wie für die Forschung nicht besonders gut ist. Wir hoffen allerdings, daß sich diese Situation durch die inzwischen erfolgten Berufungszusagen sowie durch die Möglichkeiten, im Rahmen neuer CIP- und WAP-Programme Rechner zu beantragen, im Laufe des nächsten Jahres oder der nächsten beiden Jahre wesentlich verbessern wird. Genaueres dazu werden wir sicherlich erst im Jahresbericht 1990 bzw. im Rahmen des Kolloquiums Angewandte Informatik Karlsruhe 1991 sagen können.

Räumlichkeiten

Wie den meisten von Ihnen sicherlich bekannt ist, ist unser Institut auf insgesamt vier Gebäude verteilt, nämlich den Bau IV im Kollegium am Schloß (als sogenannte "Zentrale"), auf die Büroräume in der Kronenstraße 32 und in der Waldhornstraße 27 (beide jeweils etwa 500 m von der Zentrale entfernt) und einige Räume im Bau 33 in der Westhochschule (etwa 5 km von der Zentrale entfernt). Diese Situation ist - obwohl von einigen Mitarbeitern ganz gerne gesehen, weil sie nicht im ständigen Zugriff sind - eigentlich äußerst ungünstig. Sie wird sich aber demnächst grundlegend ändern, denn es ist beabsichtigt, daß unser Institut voraussichtlich im Herbst 1990 das oberste Stockwerk des ehemaligen Gebäudes der alten Anorganischen Chemie, welches jetzt saniert wird, einnehmen wird. Diese Räumlichkeiten dort werden so gestaltet sein, daß das ganze Institut sich dann nicht nur in einem Gebäude, sondern im wesentlichen sogar auf einer Ebene zusammenfinden kann.

Ausbau der Gruppe "Angewandte Informatik" in der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Im Mai 1987, im Zusammenhang mit den Bleibeverhandlungen mit Thomas Ottmann, wurde vom Institut erstmals ein Antrag an das Ministerium für Wissenschaft und Kunst Baden-Württemberg gestellt mit

dem Inhalt, unser Institut AIFB mit entsprechenden Informatikinstituten gleichzustellen. Ich habe darauf bereits beim Kolloquium Angewandte Informatik Karlsruhe 1987 hingewiesen und diesen Antrag erwähnt. Eine Gleichstellung mit Informatikinstituten hätte beachtliche personelle und finanzielle Konsequenzen. Denn, zusätzlich zu dem bisherigen Personalbestand, wie er in Abbildung 7 dargestellt ist, müßten eine weitere Professur, weitere acht Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter, je zwei weitere Stellen für Verwaltungs- und technische Angestellte zugewiesen werden. Dieser immense Nachholbedarf traf natürlich bei der Universitätsverwaltung zunächst auf Unglauben, konnte allerdings nach gründlicher Prüfung durch die Planungsabteilung der Universität als berechtigt anerkannt werden. Eine Weiterleitung des Antrags an das Ministerium für Wissenschaft und Kunst (MWK) unterblieb zunächst - trotz Anerkennung des grundsätzlichen Bedarfs -, da inzwischen die *Expertenkommission Forschung Baden-Württemberg 2000* ihre Arbeit aufgenommen hatte und möglicherweise die durch den Antrag bedingten zusätzlichen Stellen und Mittel für das Institut AIFB im Rahmen der Empfehlungen dieser Kommission zugewiesen werden könnten.

Empfehlungen der Kommission Forschung Baden-Württemberg 2000

Diese von Ministerpräsident Lothar Späth eingesetzte Kommission aus unabhängigen Wissenschaftlern sollte *"konzeptionelle Vorschläge für die Weiterentwicklung der Universitäten mit einer Perspektive bis etwa zur Jahrtausendwende ... erarbeiten, um so günstige Entwicklungsbedingungen für die Forschung an den neun Landesuniversitäten zu sichern"*. Die Kommission wurde im Juni 1987 eingerichtet und erhielt den konkreten Auftrag, *"auf der Grundlage des Ausbaustands der neun Landesuniversitäten und der vorhersehbaren und zu erwartenden Entwicklung der Wissenschaften die Universitätsstruktur des Landes Baden-Württemberg vornehmlich unter dem Gesichtspunkt der Forschungstätigkeit zu überprüfen und Vorschläge für deren Weiterentwicklung zu erarbeiten"*. Die Kommission nahm ihre Arbeit am 30. Oktober 1987 auf; sie besuchte alle Universitäten des Landes, unter anderem auch die Universität Karlsruhe, und erstellte ihren Abschlußbe-

richt am 6. Juli 1989. Einige Passagen, die ich im folgenden zum Teil wörtlich zitieren möchte, betreffen einerseits speziell die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften unserer Universität, insbesondere den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen, andererseits die Angewandte Informatik, insbesondere in ihrem Verhältnis zur Kerninformatik, sowie explizit auch unser eigenes Institut AIFB.

In einem allgemeinen Teil, der sich mit Stellungnahmen und Empfehlungen zum Studiengang Betriebswirtschaftslehre befaßt, heißt es: *"Die an der Universität Karlsruhe bestehende Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät sollte in den Stand gesetzt werden, ihre Ausbildung zum Wirtschaftsingenieur ebenfalls auszubauen, da diese Ausbildung in besonderem Maße zukunftsträchtig ist. Über die durch das Sofortprogramm geschaffenen 60 Studienplätze hinaus sollte die Landesregierung ermuntert werden, dieses Studienfach weiter zu fördern."*

In einem anderen Teil, der Empfehlungen der Kommission zur Informatik und Informationstechnik an den Universitäten des Landes Baden-Württemberg enthält, heißt es dann: *"Bezüglich der Schaffung neuer Studienplätze sollte sorgfältig abgewogen werden, ob nicht der Ausbildung von Anwendern der Informatik in anderen Disziplinen der Vorzug vor der weiterer Kerninformatiker gegeben werden sollte."*

Der Bericht befaßt sich dann im einzelnen mit dem von der Universität Karlsruhe vorgelegten Struktur- und Entwicklungsbericht, in dem diese als ersten Schwerpunkt die "Informationstechnologie, Informatik, Rechneranwendung" genannt hat. Die Kommission ist der Meinung, daß hier ein großes Gebiet *"fakultätsübergreifend und in seinen Bezügen zu praktisch allen Disziplinen der Universität überzeugend dargestellt"* wird. Sie betont, daß *"die Vorstellungen der Universität über die weitgespannte Anwendung des Rechners und insofern die 'Informatisierung der Forschung und Lehre'"* denen entsprechen, die sie selbst in mehreren Abschnitten dargelegt hat. Es wird dann weiter dargelegt, daß im einzelnen vorgesehen ist *"(1) der Ausbau der Gruppe Angewandte Informatik innerhalb der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, die sich vornehmlich mit der betrieblichen Informationsverarbeitung und deren methodischen Grundlagen befaßt und die Nebenfachausbildung in Informatik in den wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen dieser Fakultät bestreitet. ... Über die Bedeutung dieses*

Gebietes in Forschung und Lehre gibt es sicher keine Zweifel. Die Kommission empfiehlt die wohlwollende Prüfung des entsprechenden, dem Ministerium vorgelegten detaillierten Antrages." (Anmerkung des Vortragenden: Damit ist der oben erwähnte Antrag des Instituts AIFB auf Ausbau der Angewandten Informatik in der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften gemeint.) Die Kommission schließt diesen Abschnitt mit dem folgenden Satz: "Die Kommission empfiehlt die wohlwollende Prüfung und weitgehende Bewilligung der bereits dem Ministerium vorliegenden Detailanträge ..."

Damit ist meines Erachtens deutlich gemacht, daß die Problematik einer Gruppe Angewandte Informatik in einer Fakultät für Wirtschaftswissenschaften auch nach außen hin deutlich geworden ist und daß sich die entsprechenden zuständigen Stellen im Ministerium bemühen, dieser Situation gerecht zu werden und diesem Institut bzw. dieser Arbeitsgruppe wirklich gute Lebensbedingungen zu schaffen.

Meine Damen und Herren, ich danke Ihnen für Ihre Bereitschaft, solange zuzuhören. Vielen Dank.

3. WISSENSCHAFTLICHE GREMIEN, ORGANE, TAGUNGEN

3.1 MITARBEIT IN UNIVERSITÄREN GREMIEN

Nico Preiß war

- Mitglied des Programmkomitees für den *Workshop on Foundations of Models and Languages for Data and Objects*, 25.-29.9.89 in Aigen, Österreich

Wolffried Stucky ist Mitglied in den folgenden Gremien und Kommissionen bzw. übernahm die folgenden Aufgaben:

- Mitglied des Fakultätsrates der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, dabei Prodekan im Akademischen Jahr 1988/89 (1.10.88 - 30.9.89)
- Mitglied des Prüfungsausschusses und der Kommission für Studium und Lehre
- Vorsitzender der Berufungskommissionen "C4-Professur Angewandte Informatik (Nachfolge Ottmann)", "C4-Professur Angewandte Informatik (Fiebiger-Professur)", "C3-Professur Angewandte Informatik (ehemals Kleine Büning)"; die Tätigkeit der zweitgenannten Kommission ist inzwischen abgeschlossen (mit der Annahme des ergangenen Rufes durch Rudi Studer), die beiden anderen Kommissionen haben im November 1989 ihre Arbeit (wieder) aufgenommen;
- Mitglied der *Strukturkommission neue Studiengänge* sowie der *ad-hoc-Strukturkommission* (zur Verteilung der Mittel aus dem Hochschulsonderprogramm /seit 1.1 1987)
- Rechnerbeauftragter der Fakultät sowie Vorsitzender der Rechnerkommission; in dieser Funktion wurde unter seiner Federführung ein Antrag der Fakultät auf Beschaffung von Rechnern

(Wissenschaftlerarbeitsplätzen - WAP) im Rahmen des WAP-Programms des Bundes gestellt;

- Mitglied div. weiterer Berufungskommissionen in der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften sowie (als Vertreter dieser Fakultät) in anderen Fakultäten der Universität Karlsruhe;
- Sprecher des Interfakultativen Instituts für Anwendungen der Informatik.

Darüber hinaus war W. Stucky als auswärtiger Sachverständiger Mitglied der Berufungskommission "C4-Professur Praktische Informatik" der Universität Trier (bis Januar 1989) sowie einer Habilitationskommission der TU Berlin; außerdem war er mehrfach an Berufungsverfahren anderer Universitäten im Rahmen der Erstellung von Gutachten beteiligt.

Rudi Studer ist seit November 1989

- Mitglied der Berufungskommissionen "Angewandte Informatik" (C4 und C3)
- Mitglied der Berufungskommission "Industrielle Informationstechnik" (C4) in der Fakultät für Elektrotechnik

3.2 AUSSERUNIVERSITÄRE GREMIEN UND ORGANE

Neben der Mitarbeit in universitären Gremien im Rahmen der akademischen Selbstverwaltung arbeiten Mitglieder des Instituts in großem Umfang auch in außeruniversitären Gremien und Organen etwa bei der Durchführung von Fachtagungen, bei der Herausgabe wissenschaftlicher Publikationen, bei der wissenschaftlichen Begutachtung und Begleitung von Forschungsvorhaben usw. mit.

Wolffried Stucky war bzw. ist

- Mitglied des Fachausschusses 2.5
Rechnergestützte Informationssysteme der GI
- Mitglied des Leitungsgremiums der Fachgruppe 2.0.1
Personal Computing der GI
- Mitglied des Herausbergremiums der Buchreihen
Leitfäden der angewandten Informatik und *MikroComputer-Praxis* (B.G. Teubner, Stuttgart)
- Mitglied des Editorial Board der Zeitschriften
Journal of Microcomputer Applications (Academic Press, London - New York),
BIOMETRIE und INFORMATIK in Medizin und Biologie (Gustav Fischer Verlag und Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart) sowie
Wirtschaftsinformatik (früher: *Angewandte Informatik*) (Friedrich Vieweg Vater & Sohn Verlagsgesellschaft Wiesbaden; seit Nov. 1989)
- Mitglied des Programmkomitees der Fachtagung der GI und SI *Datenbanksysteme in Büro, Technik und Wissenschaft* (BTW 89), Zürich 1.-3.3.1989
- Mitglied des Programmkomitees der GI-Fachtagung *Datenbanksysteme in Büro, Technik und Wissenschaft* (BTW 91), Kaiserslautern 6.-8.3.1991
- Mitglied des Programmkomitees des GI-Fachgesprächs *Informatik in der Medizin* (im Rahmen der GI-Jahrestagung 1990 in Stuttgart)
- Mitglied im Programmausschuß der Tagung *Erfolgreich im Vertrieb - Innovative Informationssysteme zur Angebotserstellung* (30./31.8.1990 in Neu-Ulm) der *VDI-Gesellschaft Entwicklung Konstruktion Vertrieb* (VDI - EKV)
- Mitglied des Projektbeirates für das *DATOX-Projekt* (*Dokumentation und Information in der klinisch-toxikologischen*

(Wissenschaftlerarbeitsplätzen - WAP) im Rahmen des WAP-Programms des Bundes gestellt;

- Mitglied div. weiterer Berufungskommissionen in der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften sowie (als Vertreter dieser Fakultät) in anderen Fakultäten der Universität Karlsruhe;
- Sprecher des Interfakultativen Instituts für Anwendungen der Informatik.

Darüber hinaus war W. Stucky als auswärtiger Sachverständiger Mitglied der Berufungskommission "C4-Professur Praktische Informatik" der Universität Trier (bis Januar 1989) sowie einer Habilitationskommission der TU Berlin; außerdem war er mehrfach an Berufungsverfahren anderer Universitäten im Rahmen der Erstellung von Gutachten beteiligt.

Rudi Studer ist seit November 1989

- Mitglied der Berufungskommissionen "Angewandte Informatik" (C4 und C3)
- Mitglied der Berufungskommission "Industrielle Informationstechnik" (C4) in der Fakultät für Elektrotechnik

3.2 AUSSERUNIVERSITÄRE GREMIEN UND ORGANE

Neben der Mitarbeit in universitären Gremien im Rahmen der akademischen Selbstverwaltung arbeiten Mitglieder des Instituts in großem Umfang auch in außeruniversitären Gremien und Organen etwa bei der Durchführung von Fachtagungen, bei der Herausgabe wissenschaftlicher Publikationen, bei der wissenschaftlichen Begutachtung und Begleitung von Forschungsvorhaben usw. mit.

Wolffried Stucky war bzw. ist

- Mitglied des Fachausschusses 2.5
Rechnergestützte Informationssysteme der GI
- Mitglied des Leitungsgremiums der Fachgruppe 2.0.1
Personal Computing der GI
- Mitglied des Herausbergremiums der Buchreihen
Leitfäden der angewandten Informatik und *MikroComputer-Praxis* (B.G. Teubner, Stuttgart)
- Mitglied des Editorial Board der Zeitschriften
Journal of Microcomputer Applications (Academic Press, London - New York),
BIOMETRIE und INFORMATIK in Medizin und Biologie (Gustav Fischer Verlag und Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart) sowie
Wirtschaftsinformatik (früher: *Angewandte Informatik*) (Friedrich Vieweg Vater & Sohn Verlagsgesellschaft Wiesbaden; seit Nov. 1989)
- Mitglied des Programmkomitees der Fachtagung der GI und SI *Datenbanksysteme in Büro, Technik und Wissenschaft* (BTW 89), Zürich 1.-3.3.1989
- Mitglied des Programmkomitees der GI-Fachtagung
Datenbanksysteme in Büro, Technik und Wissenschaft (BTW 91), Kaiserslautern 6.-8.3.1991
- Mitglied des Programmkomitees des GI-Fachgesprächs *Informatik in der Medizin* (im Rahmen der GI-Jahrestagung 1990 in Stuttgart)
- Mitglied im Programmausschuß der Tagung *Erfolgreich im Vertrieb - Innovative Informationssysteme zur Angebotserstellung* (30./31.8.1990 in Neu-Ulm) der *VDI-Gesellschaft Entwicklung Konstruktion Vertrieb* (VDI - EKV)
- Mitglied des Projektbeirates für das *DATOX-Projekt* (*Dokumentation und Information in der klinisch-toxikologischen*

Analytik) der Senatskommission für klinisch-toxikologische Analytik der DFG; in dieser Funktion wird er von Frank Schönthaler unterstützt

- Mitglied des Arbeitskreises zum Forschungsvorhaben *Erfassung und Auswertung von Vergiftungsfällen* der Kommission *Erkennung und Behandlung von Vergiftungen* des BGA in Berlin; in dieser Funktion wird er von Peter Sander unterstützt
- Mitglied des Sachverständigenkreises des BMFT zum Förderschwerpunkt *Wissensbasen in der Medizin* (seit Dezember 1989)
- Mitglied des Kuratoriums des *Preises für integrierte Datenverarbeitung*
Dieser Preis dient der Förderung der rationellen und humanen Nutzung der Informationstechnologie und einer praxisorientierten Wissenschaft. Der Preis wird von der *INTEGRATA GmbH Unternehmensberatung, Tübingen*, gestiftet; er ist mit 10.000 DM dotiert und wird jährlich vergeben werden (erstmalig für das Jahr 1988).

Rudi Studer ist

- Mitglied des Fachausschusses 2.5
Rechnergestützte Informationssysteme der GI
- Mitglied der IFIP Working Group 2.6 Data Bases
- Mitglied des Programmkomitees der GI-Fachtagung *Datenbanksysteme in Büro, Technik und Wissenschaft* (BTW 91), Kaiserslautern 6.-8.3.1991
- Mitglied des Organisationskomitees des 1. Workshop *Informationssysteme und Künstliche Intelligenz*, Ulm 19.-21.3.1990

3.3 WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN, KOLLOQUIEN, KONFERENZEN

Kolloquium Angewandte Informatik Karlsruhe 1989 (Mohammad Salavati)

Das *Kolloquium Angewandte Informatik Karlsruhe 1989* fand vom 10. bis 11. November 1989 im Ballsaal des Hotels Ramada Renaissance in Karlsruhe statt. Wie schon vor zwei bzw. acht Jahren¹ hatte das Institut einen besonderen Anlaß zu feiern, nämlich den 50. Geburtstag seines langjährigen Leiters.

Das Kolloquium war daher zweigeteilt:

- Ein Festkolloquium aus Anlaß des Geburtstages von Herrn Professor Dr. Wolfried Stucky fand am Nachmittag des 10. November 1989 statt. Es wurde von Herrn Professor Dr. G. Schlageter geleitet. Für die Mitarbeiter des Institutes war es eine angenehme Aufgabe, dieses Festkolloquium zu Ehren ihres langjährigen Chefs zu gestalten. Auch hatten sie die Ehre, dazu einzuladen.
- Das Kolloquium Angewandte Informatik Karlsruhe 1989 selbst fand am 11. November 1989, ab 9.30 Uhr, unter der Leitung von Professor Stucky statt.

Ein ausführlicher Bericht zu diesem Kolloquium ist als Institutsbericht erschienen (Bericht Nr. 200).

Tagungsbericht: 1st International Conference on Deductive and Object-Oriented Databases (Peter Sander)

Vom 4.-6. Dezember 1989 fand in Kyoto/Japan erstmalig eine Konferenz über deduktive und objektorientierte Datenbanksysteme statt. Aus dem Namen dieser Tagung erklärt sich auch schon ihr Sinn und Zweck: es sollten Wissenschaftler zweier sehr junger – und vom Ansatz

¹ Das erste Kolloquium dieser Art fand aus Anlaß des 10jährigen Bestehens des Instituts am 30. Oktober 1981 statt, das zweite anläßlich des 16jährigen (bzw. binär-denkwürdigen 10000jährigen) Bestehens des Instituts am 9./10. Oktober 1987.

her recht verschiedenartiger – Forschungsgebiete zusammengeführt werden. Auf der einen Seite das recht formale Gebiet der deduktiven Datenbanken mit seinen Berührungspunkten zur Logik und zum logischen Programmieren, auf der anderen Seite das Gebiet der objektorientierten Datenbanksysteme, welches seinen Ursprung eher in der reinen konzeptuellen Datenmodellierung und auch in den objektorientierten Programmiersprachen hat.

Die Tagung wurde organisiert von der IPSJ (Information Processing Society of Japan) und dem ASTEMRI (Advanced Software Technology and Mechatronics Research Institute of Kyoto). Außerdem wurde sie unterstützt von vielen namhaften Forschungseinrichtungen (MCC, INRIA, ECRC, ICOT, ...) und Industriepartnern. Tagungsort war der Kyoto Research Parc. Das technisch hervorragend ausgestattete Konferenzgebäude (voll klimatisiert, simultane Fernsehübertragung der Vorträge in das Foyer) sowie die perfekte Organisation des Ablaufs überraschten die Teilnehmer sehr angenehm. Ebenfalls hervorzuheben ist, daß keine Parallelsitzungen stattfanden.

Es fanden 30 Vorträge – davon 3 eingeladene – und eine Podiumsdiskussion statt. Die 27 nicht-eingeladenen Vorträge rekrutierten sich aus über 80 eingereichten Beiträgen. Sie wurden von einem sehr namhaft besetzten 45-köpfigen Programmkomitee ausgewählt.

Inhaltlich ist besonders aufgefallen, daß es viele Wissenschaftler gibt, die sich mit nur einem der oben genannten Gebiete beschäftigen, also entweder deduktiven oder objektorientierten Datenbanksystemen. Die Integration beider Ansätze scheint dagegen noch in den Anfängen zu stecken. Gerade in dieser Hinsicht trat besonders der eingeladene Vortrag von C. Beerli hervor, der in Richtung Integration beider Gebiete richtungsweisende Thesen vertrat.

Neben diesen rein wissenschaftlichen Aspekten gab es ausreichend Gelegenheit, mit der japanischen Lebensweise und Kultur in Berührung zu kommen. Die freundliche, zuvorkommende Art der Japaner machte es einem leicht, schnell Kontakte zu knüpfen und mit der für einen Europäer doch recht ungewohnten Mentalität vertraut zu werden.

Insgesamt war diese Tagung ein Erfolg und für die nichtasiatischen Teilnehmer (die deutlich in der Unterzahl waren) wohl auch ein außergewöhnliches Erlebnis. Jedenfalls wird die *2nd International Conference on Deductive and Object-Oriented Databases* bereits Ende 1991 stattfinden. Als Konferenzort ist München vorgesehen, die Organisation und Leitung wird voraussichtlich J.-M. Nicolas vom ECRC München übernehmen.

**Tagungsbericht: 11th World Computer Congress IFIP'89,
San Francisco, USA, 28.8. - 31.8.1989**
(Hans-Georg Stork)

Die *International Federation of Information Processing Societies (IFIP)* veranstaltet alle drei Jahre einen Kongress, der zum einen dazu dient, den jeweils aktuellen Stand der Computerwissenschaft und der Computertechnik darzustellen, und zum anderen Forschern auf verschiedenen Gebieten dieser Disziplinen eine Gelegenheit bietet, richtungsweisende Einzelergebnisse zu präsentieren. Im Jahr 1989 wurde dieser Kongress von der *American Federation of Information Processing Societies (AFIPS)* in San Francisco ausgerichtet.

Das Programm des Kongresses stand unter dem Motto "Better Tools for the Professional" und war in elf sogenannte "Tracks" gegliedert, welche in wichtige Anwendungsbereiche des Werkzeugs "Computer" hineinführen. Breiten Raum nahmen dabei zum Beispiel die Themenkreise "Büro-Automation", "Fertigungs-Automation" und "Wissensbasierte Systeme" ein. Aus den verschiedenen nationalen und internationalen Forschungsprogrammen (5. Generation in Japan, ESPRIT in Europa, usw.) wurde ebenfalls ausführlich berichtet. Eine spezielle Session befaßte sich ferner mit einigen der in der Volksrepublik China laufenden Entwicklungsprojekte. Ich selbst hatte, gemeinsam mit Wolfried Stucky, eine Arbeit aus dem Bereich "Kommunikation und Verteilte Systeme" eingereicht, die sich mit der Versendung vertraulicher Informationen über Broadcast-Netze befaßte und die zur Präsentation angenommen worden war.

Neben den eingeladenen und angemeldeten Vorträgen wurden zahlreiche Podiumsdiskussionen (panels) veranstaltet, bei denen führende Vertreter

der jeweiligen Fachgebiete zum Teil kontroverse Meinungen über die Bedeutung gegenwärtiger Forschungsrichtungen für zukünftige Anwendungen austauschten. Besonders pointiert verlief eine Debatte zwischen den Herren Parnas (Queens, Canada) und Fox (Carnegie-Mellon, USA) über die sogenannten Expertensysteme. Parnas vertrat die Meinung, daß man für diesen Typ von Software, aus welchen Gründen auch immer, eine zu starke Euphorie geweckt habe.

Es würde an dieser Stelle zu weit führen, sämtliche "highlights" des Kongresses aufzuzeigen und gebührend zu beschreiben. Dies ist bei einer Veranstaltung dieser Größenordnung kaum möglich. Ich möchte daher nur bemerken, daß gerade die Diversität des Angebots dazu beitrug, sich auch ein umfassendes Bild von Entwicklungen zu machen, die vom eigenen Arbeitsgebiet zum Teil beträchtlich entfernt sind. Abgesehen von der Tatsache, daß wir ein eigenes Ergebnis im Rahmen einer gut besuchten Session vorstellen konnte, war IFIP'89 daher insgesamt von großem persönlichen Nutzen.

4. ZUSAMMENARBEIT MIT ANDEREN INSTITUTIONEN

4.1 HOCHSCHULEN UND ANDERE FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN

Auch im Jahre 1989 wurde die bestehende enge Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen - soweit personell möglich - fortgesetzt und ausgebaut.

Im einzelnen sind hier zu nennen:

- * in der Bundesrepublik Deutschland

FernUniversität Gesamthochschule Hagen
(Prof. Dr. G. Schlageter, Prof. Dr. H.-W. Six)
Universität Mannheim (Prof. Dr. G. Lausen)

- * in der DDR und anderen deutschsprachigen Ländern

TU Dresden (Prof. Dr. S. von Känel)
Hochschule St. Gallen (Prof. Dr. H. Österle)
TU Graz (Prof. Dr. H. Maurer)
Wirtschaftsuniversität Wien (Prof. Dr. W. Janko)

- * in anderen europäischen Ländern

Akademia Ekonomiczna Wrocław / VR Polen

- * in außereuropäischen Ländern

TH Kunming / Yunnan, VR China

Als Gast besuchte das Institut

- o.Univ.-Prof. Dr. Lutz J. Heinrich vom *Institut für Wirtschaftsinformatik und Organisationsforschung der Universität Linz* (mit einem Vortrag im Wirtschaftswissenschaftlichen Kolloquium am 29. Mai 1989)

Außerdem übernahm W. Stucky in Kooperation mit dem *FZI - Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe* - die Leitung des Arbeitskreises AUDIUS (Außendienstunterstützungssysteme) und führte mehrere Arbeitskreissitzungen durch.

4.2 INDUSTRIE, HANDEL, DIENSTLEISTUNGEN

Das Institut ist seit vielen Jahren aber auch bestrebt, gute Kontakte zu Unternehmen der freien Wirtschaft, kommunalen Unternehmen, öffentlich-rechtlichen Anstalten usw. aufzubauen und zu pflegen; durch diese Kooperationen ist gewährleistet, daß Verfahren und Methoden, die in der Forschung entwickelt werden, im praktischen Einsatz erprobt werden können und daß so auch die Belange und Erfordernisse der Praxis wieder auf die Forschung rückwirken können. Bei den meisten Projekten, die im Rahmen dieser Kooperationen durchgeführt werden, können auch Studenten im Rahmen von Diplom- und Studienarbeiten mitarbeiten. Einzelheiten darüber sind dem Vortrag "Bericht der Institutsleitung (1988/1989)" zu entnehmen - s. Abschnitt 2.V dieses Jahresberichtes.

4.3 AUSSERUNIVERSITÄRE AUS- UND WEITERBILDUNG

Trotz der großen Belastung aller Institutsmitglieder durch die universitäre Lehre hat sich das Institut auch im Berichtsjahr 1989 an der Aus- und Weiterbildung außeruniversitärer Institutionen beteiligt. Im einzelnen fanden folgende Aktivitäten statt:

An der *Berufsakademie Karlsruhe* waren - wie bereits seit Jahren - mehrere Institutsmitglieder im Rahmen von Lehraufträgen für Datenbanksysteme I und II (R. Krieger), Systemanalyse (H.-G. Stork) und COBOL (F. Staab) tätig.

Das *ILF Institut für Lehrerfort- und -weiterbildung Mainz* führte seine bestehenden Weiterbildungskurse zum Erwerb der Unterrichtserlaubnis für das Fach Informatik in Realschulen und Gymnasien weiter durch. Die Weiterbildung geschieht im wesentlichen in Form von vier einwöchigen Fachkursen (Informatik I bis IV). Die wissenschaftliche Leitung dieses Weiterbildungsprogramms liegt in den Händen von W. Stucky; die Kurse werden mit Referenten aus dem Kreis der jetzigen bzw. ehemaligen Institutsmitglieder durchgeführt. Siehe hierzu auch die Ausführungen in Abschnitt 2.V dieses Jahresberichtes.

Im Weiterbildungsangebot der *Technischen Akademie Mannheim e.V. (TAM)*, die seit dem Jahr 1986 besteht, nimmt auch die Informatik einen breiten Raum ein. Für Konzeption und Realisierung dieses Informatikangebotes, welches sich an akademisch ausgebildete Mitarbeiter vornehmlich in der Industrie richten soll, ist ein "Arbeitskreis Informatik" zuständig, dem im Jahr 1989 als Vertreter des Instituts R. Krieger als Mitglied angehörte. Im Berichtsjahr fanden mehrere Seminare statt, an deren Durchführung auch Mitarbeiter des Instituts beteiligt waren. Themen dieser Seminare waren neben "Personal Computer: Werkzeug für den Manager" insbesondere "Datenentwurf für relationale Datenbanken", "Relationale Datenbanken im Vergleich", "Systemanalyse und -entwurf: Methodische Grundlagen - Neue Perspektiven", "Die Datenbanksprache SQL: Grundlagen und Praxistraining".

Vom 4. bis 6. Dezember 1989 veranstaltete das Institut zusammen mit der *ISB GmbH Karlsruhe* ein Seminar zum Thema "Relationale Datenbanken und Datenbankentwurf" (im Hotel Residenz in Karlsruhe).

5. FORSCHUNGSVORHABEN

5.1 DATENBANK- UND INFORMATIONSSYSTEME

Entwicklung eines rechnergestützten Arbeitsplatzes zur konzeptuellen Modellierung und zum Rapid Prototyping

(T. Németh, F. Schönthaler, W. Stucky)

Dieses Projekt wird teilweise von der DFG gefördert (Stu 98/6 "Programmwurf" im Schwerpunktprogramm "Interaktive betriebswirtschaftliche Informations- und Steuerungssysteme").

Das formale Beschreiben von Anforderungen für DV-Systeme, die unter Verwendung von Datenbanksystemen realisiert werden sollen, nennt man konzeptuelle Modellierung. Ein konzeptuelles Schema sollte sowohl statische als auch dynamische Aspekte des zu entwerfenden Systems beinhalten. Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung eines rechnergestützten Arbeitsplatzes zum Entwurf eines konzeptuellen Schemas auf der Basis einer top-down-strukturierten Spezifikation der funktionalen Anforderungen. Besonderheiten sind die durchgängige Verwendung von Petri-Netzen zur konzeptuellen Modellierung und die Steuerung des Entwurfs über eine Entwurfsdatenbank. Das konzeptuelle Schema kann unter Verwendung eines Werkzeugs zum Rapid Prototyping zu beliebigen Zeitpunkten überprüft und fortentwickelt werden. Dies ist ein wichtiger Aspekt zur Einbeziehung des Endbenutzers in den Entwicklungsprozeß.

- Die im Rahmen des Projekts entwickelten Konzepte wurden bereits in einer Reihe praktischer Fallstudien erprobt. Die dabei gewonnenen Erfahrungen lieferten wichtige Anhaltspunkte für die Projektarbeit. Im laufenden Jahr wurde geprüft, inwieweit sich die Konzepte für die Entwicklung von Systemen in der Prozeßautomatisierung anwenden lassen.

Objektorientierte Informationssysteme (R. Richter, P. Sander, W. Stucky)

Das Paradigma der "Objektorientierung" ist auf dem besten Wege, sowohl im Bereich der Programmiersprachen als auch im Bereich der Datenbanktechnologie herkömmliche Konzepte abzulösen. Die Forschungsaktivitäten auf dem Gebiet der objektorientierten Informationssysteme umfassen an unserem Institut folgende zwei Schwerpunkte:

- Deklarative Sprachen für objektorientierte Systeme, d.h. Entwurf, Untersuchung und möglichst Implementierung von deklarativen Update- und RetrievalSprachen. Dabei steht besonders der Einsatz regelbasierter Sprachen in Vordergrund und damit die Verbindung deduktiver und objekt-orientierter Konzepte. Geplant ist auch der Entwurf von Graphikschnittstellen für den Zugriff auf objektorientierte Systeme.
- Parallelität in objektorientierten Systemen, d.h. Untersuchung der Frage, inwieweit sich objektorientierte Grundkonzepte für Parallelarbeit ausnutzen lassen oder ihr entgegenstehen. In diesem Rahmen soll ein Modell erarbeitet werden, welches mögliche Formen der Organisation und Kontrolle von Parallelarbeit in objektorientierten Systemen beschreibt. Ferner sollen Überlegungen zur Wahl geeigneter Topologien für eine Implementierung des Modells angestellt werden.

Sichere Informationsverbreitung in Broadcast-Netzen (H.-G. Stork, W. Stucky)

Ziel dieses Projektes ist die Erarbeitung von Konzepten zur Verbreitung sensibler Informationen in Broadcast-Netzen. Betrachtet werden sowohl Satellitennetze als auch lokale Netze (LANs). Derartige Konzepte beruhen auf der Anwendung kryptographischer Methoden. Sie müssen die Möglichkeit der Manipulation der verwendeten Hardware und Software berücksichtigen und daher Maßnahmen integrieren, die dafür sorgen, daß solche Manipulationen nicht zum Erfolg führen.

Arbeitsplatzorientiertes Datenbanksystem für Personal-Computer-Netzwerke

(J. Karszt, N. Preiß, W. Stucky)

Im Rahmen einer Kooperation mit der Firma INOVIS GmbH & Co. wird das relationale Datenbanksystem INOVIS-X86 in den verschiedensten Bereichen weiterentwickelt. Ziel dieser Arbeiten ist die Entwicklung eines portablen, arbeitsplatzorientierten Datenbanksystems für Personal-Computer, das nicht nur eine integrierte Gesamtdarstellung und Handhabung konventioneller Informationsstrukturen ermöglicht, sondern auch in Bereichen der sogenannten Non-Standard-Anwendungen eingesetzt werden kann. Studien-, Diplom- und Forschungsarbeiten befassten sich insbesondere mit den Bereichen:

- * Datenbanksysteme zum Aufbau von Büroinformationssystemen mit
 - Dokumentenarchivierung und -Retrieval,
 - SQL-Schnittstelle,
 - optischen Speichern,
 - Mehrbenutzerbetrieb,
 - OS/2- und UNIX-Einbindung,
- * Software-Engineering mit Datenbankunterstützung und
- * Daten- und Wissensverarbeitung
 - datenbasierende Wissensverarbeitung
(Datenbankschnittstelle für PROLOG),
 - Expertensysteme für Datenbankschnittstellen
(Natural Expert und Natural).

Darüber hinaus entstehen Anwendungen, die mit Hilfe der DBS-Programmierungsumgebung implementiert werden, und sonstige DBS-spezifische Arbeiten wie z.B. Vergleiche mit anderen auf dem Markt verfügbaren Datenbank- und Retrievalsystemen.

Datenbanksysteme und Expertensysteme

(N. Preiß, W. Stucky)

Allgemein haben sich wissensbasierte Systeme als Oberbegriff für eine neue Form der Informationsverarbeitung herausgebildet, wobei vor allem Expertensysteme (XPS) eine rasante Entwicklung durchgemacht und ein weites Anwendungsspektrum geöffnet haben (Diagnose, Planung, Beratung, Entwurf etc.). Dabei wird immer deutlicher, daß solche Systeme über eine Schnittstelle zu einem leistungsfähigen Datenbanksystem (DBS) verfügen müssen.

Die grundlegende Idee unserer Arbeiten ist die, ein herkömmliches DBS im PC-Bereich zu erweitern, um durch eine Menge von ausgewählten Daten den Prozeß der Entscheidungsfindung zu unterstützen. Als wesentliche Neuerung entsteht neben dem Datenmanagement und dem Modellmanagement zur prozeduralen Verwaltung und Verarbeitung von Faktenwissen das Wissensmanagement zur deskriptiven Verwaltung und Verarbeitung von Lösungswissen in der Form von logikorientierten Regeln.

Die Erweiterungen sollen zu einem effizienten und mächtigen XDBS ("extended database system") führen, das neben dem konventionellen Datenmanagement einerseits eine Datenbankunterstützung für (Prolog-basierende) Expertensysteme und andererseits ein eigenständiges Wissensmanagement ermöglicht. Dabei ist nicht an hochkomplexe Wissensbereiche gedacht, sondern an fachlich strikt begrenzbares Expertenwissen, das eine Entscheidungsfindung bzw. Problemlösung anhand der Anwendung von Regelwissen auf das Faktenwissen herbeiführt. Somit kann auch in anschaulicher und effizienter Form das Fachwissen auf breiter Basis den weniger vorgebildeten Mitarbeitern für die Entscheidungsunterstützung bzw. für das Problemlösen zur Verfügung gestellt werden.

Entwicklung von Anwendungssystemen (U. Kersten, R. Krieger, N. Preiß, W. Stucky)

Im Rahmen von Diplom- und Studienarbeiten wird auf Micro- und Mini-computern Anwendersoftware für Betriebe verschiedener Branchen entwickelt:

- Baunebengewerbe
- Landesanstalt für Umweltschutz
- Kommunale Versorgungsunternehmen
- Krankenhäuser
- Banken
- Kfz-Hersteller
- Bausparkassen

Außerdem wird am Institut ein umfassendes datenbankgestütztes Informationssystem zur Abwicklung der Prüfungsangelegenheiten über Personal Computer entwickelt, das sich derzeit in der Testphase befindet.

Es wird den Studenten Gelegenheit gegeben, praktische Erfahrungen in der Systemanalyse und beim Erstellen von Anwendersoftware zu erwerben. Hierbei werden Methoden der Systemerhebung und des Data Design erprobt. Die Programme werden auf verschiedenen Rechnern implementiert unter Verwendung von (u.a.) COBOL, Pascal, NATURAL, teilweise auch von Datenbanksystemen wie INOVIS-X86, ADABAS und ORACLE. Im Rahmen dieser Projekte waren im Berichtszeitraum etwa 15 Studenten beteiligt.

5.2 WISSENSBASIERTE SYSTEME

Wissensbasierte Systeme (J. Angele, D. Fensel, S. Neubert, R. Studer)

Die zum 1.11.1989 neu eingerichtete Forschungsgruppe Wissensbasierte Systeme befindet sich gerade im Aufbau. Fachlicher Schwerpunkt der Forschungsgruppe ist zunächst das Gebiet des Knowledge Engineering. Hierbei werden weniger Fragen der Wissensakquisition, d.h. der Identifizierung relevanter Wissensinhalte, untersucht als vielmehr Fragen des Aufbaus, der Validierung sowie der Wartung von Wissensbasen. Auf diesen Gebieten sollen sowohl methodische Grundlagen erarbeitet als auch Werkzeuge konzipiert und prototypisch implementiert werden.

Außerdem ist beabsichtigt, für ausgewählte Anwendungen prototypische Expertensysteme zu entwickeln, um existierende und selbst erarbeitete Methoden und Werkzeuge zu evaluieren.

5.3 BÜROAUTOMATION

Dokumentenverarbeitung (A. Brüggemann-Klein, P. Dolland, A. Heinz, Th. Ottmann, U. Schmidt, H.-G. Stork)

Gegenstand dieses Projekts war die Konzeption und Entwicklung eines Systems zur rechnergestützten Produktion und Publikation technisch-wissenschaftlicher Dokumente. Das System besteht aus den folgenden Komponenten: einem Editor zur strukturierten Gestaltung von Dokumenten, einem Dokumenten-Server und aus einem Formatier- und Druckdienst. Das Projekt wurde teilweise von der DFG gefördert (Sto 167/1-2). Im Berichtszeitraum wurden die Arbeiten an allen Systemkomponenten vorangetrieben. Nachdem Herr Ottmann den Ruf auf eine Professur an der Universität Freiburg angenommen hatte, verlagerte sich ab dem Wintersemester 1987/88 ein Teil der Arbeit an diesem Projekt ebenfalls nach Freiburg. In Karlsruhe wurde im Berichtszeitraum eine ausführliche algebraische Spezifikation des Dokumenteneditors fer-

tiggestellt. Hierzu mußten vorhandene Ansätze und Sprachkonzepte (CLEAR) geeignet modifiziert werden. Das Projekt ist nunmehr vorläufig abgeschlossen.

Beratungskonzepte für die Einführung von Büro-Informationssystemen

(J. Puchan, F. Staab, H.-G. Stork)

Gegenstand dieses Projekts sind Verfahren zur Ermittlung von Anforderungen an Informationssysteme zur Unterstützung schwach strukturierter Aufgaben und Vorgänge. Die Präzisierung dieser Anforderungen ist eine notwendige Voraussetzung sowohl für Auswahl- und Entwicklungsempfehlungen als auch für Nutzwertbetrachtungen. Im Rahmen des Projekts wurden im Berichtszeitraum weitere Diplomarbeiten betreut, welche die praktische Umsetzung derartiger Verfahren zum Ziel hatten.

Rechnergestützte Konfigurierung von Büroinformations- und Kommunikationssystemen

(F. Staab, H.-G. Stork)

Die Notwendigkeit rechnergestützter Verfahren zur Planung und Konfigurierung komplexer, heterogener Büroinformations- und Kommunikationssysteme ist heute allgemein bekannt. Der Einsatz von Expertensystemen in diesem Planungsbereich ist wegen der Komplexität und Dynamik der zugrundeliegenden Wissensdomäne jedoch nicht unproblematisch, er kann allenfalls bei Herstellern, welche nur ihre eigene, begrenzte Produktpalette berücksichtigen müssen, zum Erfolg führen.

Aus diesem Grund wurde - als ein erster Schritt zur Eingrenzung dieser Problematik - dargestellt, wie Bürosystemkomponenten geeignet formal repräsentiert werden können, um sie einer algorithmischen Konfigurierung zugänglich zu machen.

Ausgehend von der abstrakten Beschreibung von Systemkomponenten und deren grafischer Repräsentation erfolgte die formale Darstellung realer Konfigurationsprobleme. Weiteres Ziel ist nun die Entwicklung effizienter Algorithmen zur Lösung unterschiedlicher Konfigurationsprobleme.

Chinesisches Textverarbeitungssystem mit integriertem Wörterbuch zur Übersetzungshilfe - CHINATEXTER

(J. Karszt, W. Stucky, H. Xu, Y. Zhao)

In diesem Projekt, welches in Zusammenarbeit mit der Firma INOVIS GmbH & Co. (J. Karszt) durchgeführt wird, wurde ein Textverarbeitungssystem CHINATEXTER für eine chinesisch/deutsche Sprachumgebung unter Zuhilfenahme geeigneter Datenbanktechniken entwickelt, wodurch die Integration einer dynamischen deutsch/chinesischen Wortbank (Wörterbuch) und deren Einsatz für die Übersetzungshilfe gewährleistet werden kann. Dabei werden besondere Aspekte der chinesischen Schrift, z.B. die Verwendbarkeit unterschiedlicher Eingabe-Codierungsverfahren, berücksichtigt.

Ziel der gegenwärtigen Arbeiten ist der Ausbau des CHINATEXTERS zu einem integrierten lateinisch/chinesischen Dokumentenverarbeitungssystem, wobei die Integration von Techniken aus dem Bereich Datenbank- und Expertensysteme für das "Computer Aided Translation" im Vordergrund steht.

Computer Aided Translation technischer Dokumente vom Deutschen ins Chinesische

(J. Karszt, N. Preiß, W. Stucky, H. Xu, Y. Zhao)

Der Begriff "Maschinelle Übersetzung" hat sich generell als Bezeichnung für die Anwendung des Computers zur Übersetzung von Texten aus einer Ausgangssprache in eine Zielsprache etabliert. Man unterscheidet dabei entsprechend der Leistungsverteilung zwischen Mensch und Maschine die teilautomatisierte "Computer Aided Translation" (CAT) und die vollautomatisierte "Machine Translation".

Wir arbeiten an der Entwicklung eines CAT-Systems für die Übersetzung technischer Dokumente vom Deutschen ins Chinesische, wobei nicht nur die Terminologie-Datenbank, sondern auch eine Übersetzungsbank, in der die Übersetzungen satzweise abgespeichert werden, die ent-

scheidende Rolle spielen. Um die chinesischen Übersetzungen in der Übersetzungsbank verfügbar zu machen, werden die zugehörigen deutschen Sätze durch bestimmte Attribute ("Searchkeys") inhaltlich gekennzeichnet. Dafür setzen wir die Techniken aus den Bereichen Logikprogrammierung und Datenbanksysteme ein.

6. LEHRE

6.1 RECHNERUNTERSTÜTZUNG IN DER LEHRE

Rechnergestütztes Kursmanagement

(F. Staab)

Im Sommersemester 1989 wurden die Übungen zur Vorlesung "Kommerzielles Programmieren: COBOL" zum ersten Mal auf der HP-850s abgehalten. Bei diesem Rechner handelt es sich um eine UNIX-Maschine in RISC-Architektur mit 32 MB RAM sowie 1,7 GB Plattenspeicher mit 25 Terminals.

Die Umstellung des gesamten Kursbetriebes von der vorher verwendeten HP-3000 auf die HP-850s verlief erstaunlich schnell, obwohl alle Programme, welche bisher die automatische Abwicklung des COBOL-Übungsbetriebes gestatteten, neu geschrieben werden mußten. Die Programme wurden zum Großteil mit Hilfe von UNIX-Werkzeugen realisiert und umfassen u.a. folgende Funktionen:

- Übungs- sowie Klausuranmeldung am Terminal; optimale Verteilung der angemeldeten Studenten auf die vorhandenen Übungs- bzw. Klausurtermine;
- automatische Klausurkorrektur incl. Ausdrucken der Klausurscheine;
- eine Vielzahl von Monitor- sowie Statistikfunktionen, welche die Auslastung der Rechenanlage durch den Übungsbetrieb protokollieren.

Weiter wurden Funktionen implementiert, die bisher nicht vorhanden waren. So können die Studenten im WS 89/90 erstmals durch den Rechner die Korrektheit ihrer Lösungen zu den Übungsaufgaben überprüfen, ohne jedoch eine Musterlösung (die dann ja abgeschrieben werden könnte) zu Gesicht zu bekommen.

6.2 LEHRVERANSTALTUNGEN

6.2.1 Vorlesungen mit Übungen

Programmieren I: Modula-2

W. Stucky, WS 88/89

J. Wolff von Gudenberg, WS 89/90

Einführung in die Informatik A

W. Stucky, SS 89

Einführung in die Informatik B

W. Stucky, WS 88/89 und WS 89/90

Einführung in die Informatik C

W. Stucky, SS 89

Algorithmen, Programmierverfahren, Datenstrukturen I

J. Wolff von Gudenberg, SS 89

Algorithmen, Programmierverfahren, Datenstrukturen II

J. Brauer, WS 88/89

J. Wolff von Gudenberg, WS 89/90

Programmiermethodik

J. Brauer, WS 88/89

R. Studer, WS 89/90

Software Engineering

H.-G. Stork, SS 89

Datenbank- und Informationssysteme I

R. Krieger, WS 88/89

W. Stucky, WS 89/90

Datenbank- und Informationssysteme II

R. Krieger, SS 89

Aufbau betrieblicher Informationssysteme

H. C. Mayr, SS 89

Deduktive Datenbanken

N. Preiß, WS 88/89 und WS 89/90

PROLOG

J. Wolff von Gudenberg, WS 88/89

Wissensbasierte Systeme

J. Wolff von Gudenberg, WS 88/89

R. Studer, WS 89/90

Parallele Algorithmen

J. Wolff von Gudenberg, SS 89

Rechnernetze

H.-G. Stork, WS 88/89 und WS 89/90

Kommerzielles Programmieren: COBOL

F. Staab, WS 88/89, SS 89 und WS 89/90

Vertragsgestaltung im EDV-Bereich

M. Bartsch, WS 88/89

6.2.2 Seminare / Praktika

Ausgewählte Probleme der Angewandten Informatik

W. Stucky, WS 88/89 und SS 89

W. Stucky, R. Studer und J. Wolff von Gudenberg, WS 89/90

Rechnergestützte Systemkonfiguration

J. Wolff von Gudenberg, F. Staab, WS 89/90

Algorithmen und Software für Parallelrechner

J. Wolff von Gudenberg, WS 89/90

Architektur von Parallelrechnern

J. Wolff von Gudenberg, SS 89

Aspekte der Datenmodellierung

W. Stucky, R. Richter und P. Sander, SS 89

Logik und Datenbanken

W. Stucky, N. Preiß, SS 89

Ausgewählte Kapitel aus dem Bereich Büroinformationssysteme I

H.-G. Stork, J. Puchan, SS 89

Ausgewählte Kapitel aus dem Bereich Büroinformationssysteme II

H.-G. Stork, J. Puchan, SS 89

Büroautomation

H.-G. Stork, J. Puchan, WS 89/90

Bürosystemplanung

H.-G. Stork, J. Puchan und F. Staab, WS 88/89

Relationale Datenbanksysteme

U. Kersten, R. Krieger, WS 88/89

R. Krieger, SS/89 und WS 89/90

Methoden der Wissenrepräsentation

R. Studer, SS 89

7. VERÖFFENTLICHUNGEN, VORTRÄGE UND ABSCHLUSSARBEITEN

7.1 VERÖFFENTLICHUNGEN

7.1.1 Bücher und Medienkurse

1. Stork, H.-G.:

Computer Networks, HyperCOSTOC Computer Science Vol. 14;
Course Documentation, Hofbauer Verlag AG, Chur 1989

2. Stork, H.-G.:

Rechnernetze, HyperCOSTOC Computer Science Band 14;
Kursbegleitdokumentation, Hofbauer Verlag AG, Chur 1989

3. Wolff von Gudenberg, J.; Ullrich, Ch. (Hrsg.):

Accurate Numerical Algorithms;
Springer Research Reports ESPRIT, 1989

7.1.2 Beiträge in Zeitschriften, Tagungsbänden und Sammelwerken

1. Brauer, J.:

EDIF texts considered as LISP programs;

in: Proc. of the 2nd European EDIF Forum, Amsterdam 1989;

S. 1-63 - 1-72

2. Lausen, G.; Németh, T.; Oberweis, A.; Schönthaler, F; Stucky, W.:
The INCOME approach for conceptual modelling and prototyping of
information systems;

in: Proc. of the 1st Nordic Conference on Advanced Systems Engineering
CASE '89, Kista, Stockholm, Sweden, May 9-11, 1989

3. Németh, T.:
Architekturen offener Software-Entwicklungsumgebungen;
in: Software-Werkzeuge - Konzeption und Realisierung (Hrsg.
W. Stucky, F. Schönthaler), Bericht 198 des Instituts für Angewandte In-
formatik und Formale Beschreibungsverfahren, Juni 1989; S. 94 - 112
4. Preiß, N.:
Aspekte der Datenbankunterstützung für Prolog;
in: Software-Werkzeuge - Konzeption und Realisierung (Hrsg.
W. Stucky, F. Schönthaler), Bericht 198 des Instituts für Angewandte
Informatik und Formale Beschreibungsverfahren, Juni 1989;
S. 44 - 66
5. Puchan, J.:
Betrieb eines CIP-Pools mit IBM PS/2 und Token-Ring-Netzwerk:
Organisationskonzept, Softwareschutz und Betrieb des lokalen Netz-
werks;
in: Mikrocomputer-Pools in der Lehre (Hrsg. K. Dette), Reihe Mi-
krocomputer-Forum für Bildung und Wissenschaft, Band 1, Springer
Verlag, Berlin 1989; S.184-194
6. Puchan, J.:
CIP-PC-Pool-Betrieb und externe Vernetzung (Berichterstattung);
in: Mikrocomputer-Pools in der Lehre (Hrsg. K. Dette), Reihe Mi-
krocomputer-Forum für Bildung und Wissenschaft, Band 1, Springer
Verlag, Berlin 1989; S. 229-232
7. Sander, P.; Heuer, A.:
Semantics and evaluation of rules over complex objects;
in: Proc. on the 1st International Conference on Deductive and Object-
Oriented Databases, 1989; S. 439-458
8. Sander, P.; Rehm, S.; Bussche, J.v.d.:
Negation, functions and construction in rule-based languages for
complex objects;
in: Workshop on Foundations of Models and Languages for Data and
Objects, Aigen, Österreich 1989; S. 239-254

9. Schönthaler, F.:
Grundlagen des konzeptuellen Datenbankentwurfs;
in: Software-Werkzeuge - Konzeption und Realisierung (Hrsg.
W. Stucky, F. Schönthaler), Bericht 198 des Instituts für Angewandte
Informatik und Formale Beschreibungsverfahren, Juni 1989;
S. 13-43
10. Schönthaler, F.:
Realisierung einer ergonomischen Benutzeroberfläche unter Verwen-
dung elementarer Graphikoperationen;
in: Software-Werkzeuge - Konzeption und Realisierung (Hrsg.
W. Stucky, F. Schönthaler), Bericht 198 des Instituts für Angewandte
Informatik und Formale Beschreibungsverfahren, Juni 1989; S. 67-72
11. Stork, H.-G.; Stucky, W.:
Broadcasting classified information;
in: Information Processing 89, Proceedings of the IFIP 11th World
Computer Congress (Ed.: G.X. Ritter), North-Holland Publ. Co.,
Amsterdam, 1989; S. 839-844
12. Stucky, W.; Krieger, R.:
Datenbanksysteme;
in: Handbuch Wirtschaftsinformatik (Hrg. Kurbel, K.; Strunz, H.), C.E.
Poeschel Verlag, Stuttgart 1990; S. 837-856
13. Stucky, W.; Németh, T.; Schönthaler, F.:
INCOME - Methoden und Werkzeuge zur betrieblichen
Anwendungsentwicklung;
in: Interaktive betriebswirtschaftliche Informations- und Steuerungssy-
steme (K. Kurbel, P. Mertens und A.-W. Scheer, Hrsg.),
De Gruyter & Co., Berlin 1989; S. 187-211
14. Wolff von Gudenberg, J.:
Esprit-Projekt DIAMOND;
in: Wissenschaftliches Rechnen mit Ergebnisverifikation
(Ed. U. Kulisch), Akademie Verlag, Berlin 1989; S. 251-259

15. Wolff von Gudenberg, J.:
Project No 1072 - DIAMOND;
in: ESPRIT'89 (European Strategic Programme for Research and Development in Information Technology, CEC, Brüssel 1989; S. 51-56

16. Wolff von Gudenberg, J.; Bohlender, G.; Miranker, W.L.:
Floating-Point Systems for Theorem Proving;
in: Proc. of the Computer Assisted Proofs in Analysis Conference;
Cincinnati, 1989; ebenso:
IBM Research Report RC 15 101, 1989

17. Wolff von Gudenberg, J.; Schumacher, G.:
A Set of Highly Accurate Numerical Algorithms;
ESPRIT DIAMOND Consortium, Deliverable D 3-6, Karlsruhe 1989

18. Wolff von Gudenberg, J.; Schumacher, G.:
Highly Accurate Numerical Algorithms;
in: Accurate Numerical Algorithms (Eds: Ch. Ullrich &
J. Wolff von Gudenberg), Springer Verlag, Heidelberg 1989; S. 1-58

7.1.3 Forschungsberichte des Instituts

1. Dolland, P.:
Algebraische Spezifikation;
Bericht 195, Januar 1989

2. Puchan, J.:
Informationssystemplanung und Unternehmensstrategie;
Bericht 199, Dezember 1989

3. Staab, F.:
Ein Ansatz zur rechnergestützten Konfigurierung von
Büroinformations- und Kommunikationssystemen;
Bericht 197, Juni 1989

4. Stucky, W. (Hrsg.):
Jahresberichte 1987/88
Bericht 196, März 1989

5. Stucky, W.; Schönthaler, F. (Hrsg.):
Software-Werkzeuge - Konzeption und Realisierung;
Bericht 198, Juni 1989

7.2 VORTRÄGE

1. Dolland, P.:
EUDOK - eine algebraisch spezifizierte Entwicklungsumgebung für
Dokumente;
GMD-Forum Karlsruhe, 20.9.89; ebenso:
Digital Campusnahes Forschungszentrum (CEC) Karlsruhe, 2.10.89

2. Németh, T.:
Architekturen offener Software-Entwicklungsumgebungen;
Arbeitstagung Software-Werkzeuge (Arbeitstagung zum DFG-
Schwerpunktprogramm Interaktive betriebswirtschaftliche
Informations- und Steuerungssysteme), Universität Karlsruhe, 25. April
1989

3. Németh, T.:
Präsentation der INCOME-Methoden und -Tools;
Berufsakademie Heidenheim, 20. Sept. 1989

4. Preiß, N.:
Aspekte der Datenbankunterstützung für Prolog;
Arbeitstagung Software-Werkzeuge (Arbeitstagung zum DFG-
Schwerpunktprogramm Interaktive betriebswirtschaftliche
Informations- und Steuerungssysteme), Universität Karlsruhe, 24. April
1989

5. Preiß, N.:
Deduktive Datenbanken - ein neuer Ansatz zur Wissensdarstellung;
Kolloquium Angewandte Informatik Karlsruhe, 11. Nov. 1989
6. Preiß, N.:
Ein Konzept für die deduktive Erweiterung eines relationalen
Datenbanksystems;
Mathematisches Kolloquium, Universität Duisburg, 15.3.1989
7. Sander, P.:
Deduktive Datenbanken - ein neuer Ansatz zur Wissensdarstellung;
Kolloquium Angewandte Informatik Karlsruhe, 11. Nov. 1989
8. Sander, P.:
Negation, functions and construction in rule-based languages for
complex objects (Introduction to a Working Group);
GI-Workshop 1989 on Foundations of Models and Languages for Data
and Objects, Aigen, Österreich, 25.-29.9.1989
9. Sander, P.; Heuer, A. :
Semantics and evaluation of rules over complex objects;
1st International Conference on Deductive and Object-Oriented
Databases (DOOD 89), Kyoto, Japan, 4.-6.12.1989
10. Schönthaler, F. :
Grundlagen des konzeptuellen Datenbankentwurfs;
Arbeitstagung Software-Werkzeuge (Arbeitstagung zum DFG-Schwer-
punktprogramm Interaktive betriebswirtschaftliche Informations- und
Steuerungssysteme), Universität Karlsruhe, 24. April 1989
11. Schönthaler, F. :
Motivation und Zielsetzung des INCOME-Projekts;
Berufsakademie Heidenheim, 20. Sept. 1989

12. Schönthaler, F. :
Realisierung einer ergonomischen Benutzeroberfläche unter Verwen-
dung elementarer Graphikoperationen;
Arbeitstagung Software-Werkzeuge (Arbeitstagung zum DFG-Schwer-
punktprogramm Interaktive betriebswirtschaftliche Informations- und
Steuerungssysteme), Universität Karlsruhe, 25. April 1989
13. Schönthaler, F.:
The INCOME approach for conceptual modelling and prototyping of
information systems;
1st Nordic Conference on Advanced Systems Engineering CASE '89,
Kista, Stockholm, Sweden, 10. Mai 1989
14. Stork, H.-G.:
Broadcasting classified information;
11th World Computer Congress IFIP'89, San Francisco, USA,
31.8.1989
15. Stucky, W.:
Angewandte Informatik an der Universität Karlsruhe;
Kolloquium Angewandte Informatik Karlsruhe, 11. Nov. 1989
16. Stucky, W.:
Broadcasting classified information;
Simon Fraser University, Burnaby / Vancouver (B.C., Canada),
14. Sept. 1989
17. Stucky, W.:
Informationssysteme für den technisch/administrativen Bereich - ein
konstruktiver Ansatz mit frühzeitiger Einbeziehung des Endbenutzers;
Universität Bochum, 1. Feb. 1989; ebenso:
Universität Jena, 23. März 1989
18. Stucky, W.; Németh, T.; Schönthaler, F.:
Präsentation der Ergebnisse des INCOME-Projekts;
Kolloquium zum DFG-Schwerpunktprogramm Interaktive betriebswirt-
schaftliche Informations- und Steuerungssysteme, Universität Stuttgart,
15. Febr. 1989

19. Studer, R.
Methoden und Systeme der künstlichen Intelligenz;
Kolloquium Angewandte Informatik Karlsruhe, 11. Nov. 1989
20. Wolff von Gudenberg, J.:
A symbolic generic expression concept;
SCAN-89, Basel, Okt. 1989
21. Wolff von Gudenberg, J.:
Arithmetic for vector and parallel computers;
14th Symposium on Operations Research, Hauptvortrag, Ulm, Sep. 1989
22. Wolff von Gudenberg, J.:
Deduktive Datenbanken - ein neuer Ansatz zur Wissensdarstellung -,
Typvererbung in objektorientierten Datenbanken;
Kolloquium Angewandte Informatik Karlsruhe, 11. Nov. 1989
23. Wolff von Gudenberg, J.:
Einsatz genauer Nullstellenverfahren bei der Berechnung zweiseitig
gekühlter Halbleiterbauelemente;
GAMM Tagung 1989, Karlsruhe, März 1989
24. Wolff von Gudenberg, J.:
Genau Matrixmultiplikation als Grundlage sicherer numerischer
Algorithmen auf Parallelrechner;
Universität Mannheim, Dez. 1989
25. Wolff von Gudenberg, J.:
Genau Summationsalgorithmen für Parallelrechner;
Universität Würzburg, Juli 1989
26. Wolff von Gudenberg, J.:
Neue Verfahren in der numerischen Mathematik;
Sektionskolloquium MARÖK, TH Ilmenau, Mai 1989

27. Wolff von Gudenberg, J.:
Notwendigkeit und Möglichkeit einer exakten Arithmetik für
wissenschaftlich/technische Berechnungen;
Sektionskolloquium MARÖK, TH Ilmenau, Mai 1989, ebenso:
Sektionskolloquium Mathematik, TH Merseburg, Mai 1989
28. Wolff von Gudenberg, J.:
PASCAL-SC Concepts and applications;
INRIA/IRISA Journées de travail, Précision de l'arithmétique en calcul
scientifique, Rennes, April 1989
29. Wolff von Gudenberg, J.:
Programmiersprachliche Werkzeuge für ingenieur-wissenschaftliche
Anwendungen;
Sektionskolloquium MARÖK, TH Ilmenau, Mai 1989

7.3 ABSCHLUßARBEITEN

7.3.1 Dissertationen

1. Dolland, P.:
EUDOK - Eine algebraisch spezifizierte Entwicklungsumgebung für
Dokumente;
Referenten: Th. Ottmann; W. Stucky; H.-J. Kreowski (13. 12. 1989)
2. Preiß, N.:
Ein Konzept für die deduktive Erweiterung eines relationalen
Datenbank-systems;
Referenten: W. Stucky M. Morlock, (13. 2. 1989)
3. Schönthaler, F.:
Rapid Prototyping zur Unterstützung des konzeptuellen Entwurfs von
Informationssystemen;
Referenten: W. Stucky; H. G. Gemünden; H. Österle (13. 2. 1989)

7.3.2 Diplomarbeiten

1. Agapiou, E.:
Design einer Produktdatenbank für einen Variantenprozessor in der Stücklistenverarbeitung und Erstellung einer Benutzeroberfläche zur Pflege der Datenbank;
Betreuer: H. Kleine Büning
2. Augenstein, F.:
LaTeX lernen am Computer. LaTeX-Teachware, erstellt mit Course of Action;
Betreuer: Th. Ottmann
3. Back, H.:
Entwicklung eines Organisations- und EDV-Gesamtkonzeptes für die Verwaltung einer sozialen Einrichtung (Teil A);
Betreuer: W. Stucky; F. Staab
4. Bartelt, J.:
Entwicklung eines Kundeninformationssystems auf Basis eines relationalen Datenbanksystems (Teil A);
Betreuer: W. Stucky; R. Krieger
5. Bieber, T.:
Ein Programm zur Abwicklung von Klausuren;
Betreuer: Th. Ottmann
6. Bischoff, J.:
Entwicklung eines Konzeptes zur Realisierung einer rechnerintegrierten Informationsverarbeitung in einem Fertigungsbetrieb unter besonderer Berücksichtigung organisatorischer Einflußgrößen;
Betreuer: H. Grabowski; W. Stucky
7. Buck, J.:
Analyse und Implementierung eines Auslandsgeschäftsinformationssystems für Banken;
Betreuer: W. Stucky; W. Weber

8. Dejon, P. (Dipl.-Inform., U Kaiserslautern):
Zur Architektur eines verteilten DBMS mit verteilten und redundanten Relationen;
Betreuer: W. Stucky; J. Brauer; J. Karszt
9. Dobrinski, J.:
Entwurf und Implementation eines Exekutionssystems für Lernsoftware auf Rechnern des Typs Apple Macintosh;
Betreuer: Th. Ottmann
10. Fieg, T.:
Entwurf, Spezifizierung und Realisierung einer dialogorientierten Benutzerschnittstelle für eine automatische Bodenanalysenstraße;
Betreuer: W. Stucky; W. Weber
11. Flögel, A.:
Datenstrukturen und Algorithmen für die Implementation von Theorembeweisern auf Klauselbasis;
Betreuer: H. Kleine Büning
12. Göbel, Th.:
Der Gitterbaum: Implementierung und Vergleich mit dem Gridfile für Punkte und dem Mehrschichten-Gridfile;
Betreuer: W. Stucky; P. Widmayer
13. Gröner, F.:
Benutzerunterstützung unter der ORACLE-"4GL"-Schnittstelle "SQL*Forms": Untersuchung der Möglichkeiten und deren Implementierung in einem konkreten Informationssystem;
Betreuer: W. Stucky; R. Krieger
14. Grupp, W.:
Verwalten und Bereitstellen von NC-Daten für ein flexibles Fertigungssystem;
Betreuer: W. Stucky; F. Staab

15. Halter, C.:
Konzeption und Implementation eines Platzierungsverfahrens für Petri-
Netze mit Zyklen;
Betreuer: W. Stucky; F. Schönthaler
16. Hantschel, G.:
Entwurf und Implementierung einer Retrieval- und Erklärungskompo-
nente für CAPAS;
Betreuer: W. Stucky; H.-G. Stork
17. Heger, H.:
Konzeption und Realisierung eines netzplangestützten Projektplanungs-
moduls für technische Informationssysteme;
Betreuer: H. Grabowski; W. Stucky
18. Helmich, M.:
Entwurf und Realisierung von Programmen zur Übernahme von Altda-
ten und zur Datenarchivierung für ein Emissionsdaten-Verwaltungssy-
stem unter dem Datenbanksystem ADABAS/NATURAL;
Betreuer: W. Stucky; W. Weber
19. Höft, M.:
Entwurf und Implementation eines Sichtgenerators;
Betreuer: W. Stucky; F. Schönthaler
20. Hölzl, F.:
Implementierung und Untersuchung der R-Baum-Datenstruktur;
Betreuer: P. Widmayer
21. Kalthoff, K.:
Systemanalyse und Implementierung ausgewählter Module für das Ge-
samtsystem "Emissionskataster" der LfU;
Betreuer: W. Stucky; W. Weber
22. Karch, A.:
Ein graphisches Dokumentationssystem für Kommunikationsnetze;
Betreuer: W. Stucky; H.-G. Stork

23. Kienle, A.:
Baustellenverwaltung mit einem relationalen Datenbanksystem;
Betreuer: W. Stucky; R. Krieger
24. Kutsche, Th.:
Entwurf und Implementierung eines Programmsystems für die Zuord-
nung und Anwendung von Knoten und Gebäudedaten für das Netzbe-
rechnungsprogramm Betina-Fernwärme auf der Basis von ADA-
BAS/NATURAL;
Betreuer: W. Stucky; K. Spaene
25. Lehnhardt, J.:
Entwurf und Implementierung eines Programmsystems zur Verwaltung,
Auslegung und Auswertung von Übergabe- und Kompakthausstationen
auf der Basis von ADABAS/NATURAL;
Betreuer: W. Stucky; K. Spaene
26. Lichter, W.:
Konzeptueller Entwurf und Implementierung einer geo-relationalen Be-
nutzeroberfläche für eine Landschaftsdatenbank;
Betreuer: W. Stucky; P. Widmayer
27. Mehl, B.:
Entwicklung einer Datenbank für digitale Produktbeschreibungen aus
den Entwicklungslaboratorien der IBM;
Betreuer: W. Stucky; R. Krieger
28. Mochel, Th.:
Methoden der Wirtschaftlichkeitsermittlung von Büroinformationssy-
stemen;
Betreuer: W. Stucky; J. Puchan
29. Nägele, U.:
Eine 3-Level-Gridfile - Implementierung mit einem Internspeicherpuf-
fer;
Betreuer: W. Stucky; P. Widmayer

30. Nemes, G.:
Rechnerunterstützte Fehlermöglichkeits- und Einflußanalyse;
Betreuer: H. Grabowski; W. Stucky
31. Obenhuber, W.:
Überlegungen und Konzepte zur rechnerunterstützten Softwareentwicklung bei der Bausparkasse Schwäbisch Hall AG;
Betreuer: W. Stucky; F. Schönthaler
32. Oesten, H.:
Mathematische Darstellung und Aufbereitung von Expertenwissen mit Prädikatenlogik und Einsatz in einer Expertensystemshell zur optimalen Auswahl von Telekommunikationsdiensten der Deutschen Bundespost;
Betreuer: W. Stucky; F. Staab
33. Ohler, Th.:
Verbesserung der Effizienz von Bereichsanfragen im Mehrschichten-Gridfile;
Betreuer: P. Widmayer
34. Peuser, G.:
Entwurf und Implementierung eines Vergleichsverfahrens für die TEX - Formelsprache;
Betreuer: W. Stucky; P. Widmayer
35. Pläcking, M.:
Das Triangle-File - Eine Datenstruktur zur Abspeicherung achsenparalleler Rechtecke als höherdimensionale Punkte;
Betreuer: W. Stucky; P. Widmayer
36. Rau, U.:
Entwicklung eines Informationssystems für die Seminarverwaltung der Bausparkasse Schwäbisch Hall AG auf der Basis eines relationalen Datenbanksystems (Teil A);
Betreuer: W. Stucky; R. Krieger

37. Reich, S.:
Realisierung eines Prolog-Interpreters für betriebswirtschaftliche Anwendungen;
Betreuer: H. Kleine Büning
38. Riebesell, M.:
Konzeption und Implementierung eines Informationssystems für das Prüfungssekretariat der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften;
Betreuer: W. Stucky; J. Puchan
39. Rittmann, B.:
Entwicklung eines Kundeninformationssystems auf Basis eines relationalen Datenbanksystems (Teil B);
Betreuer: W. Stucky; R. Krieger
40. Röpke, S.:
Untersuchungen zum praktischen Einsatz von Werkzeugen zur Erstellung von (graphischen) Benutzeroberflächen unter Berücksichtigung bestehender Standards;
Betreuer: W. Stucky; J. Karszt
41. Rüssel, B.:
Implementierung eines Regelparsers und eines Parameterverwaltungsprogramms im Rahmen einer Datenbankentwicklung;
Betreuer: H. Kleine Büning
42. Schäfer, H.:
Implementation eines Informationssystems für die Blutbank des Städtischen Klinikums Karlsruhe;
Betreuer: W. Stucky; R. Krieger
43. Schießl, W.:
Anforderungsspezifikation und konzeptueller Entwurf des Informationssystems zur verfahrensorientierten Grobauswahl von CAD/CAM-Systemen: CADCAMIS;
Betreuer: H. Grabowski; W. Stucky; A. Krzepinski; T. Németh

44. Schiller, S.:
Floorplanning unter besonderer Berücksichtigung von Zellorientierung
und Zellanschlüssen;
Betreuer: P. Widmayer
45. Schloen, J.:
Untersuchung einer fehlertoleranten Fügeoperation;
Betreuer: J. Dillmann; W. Stucky
46. Schlüter, H.H.:
Untersuchung über die Anforderungen von Benutzern im Marketing-
Managementbereich an die graphische Präsentation von Daten für die
Entscheidungsunterstützung;
Betreuer: W. Stucky; F. Staab
47. Schnurr, B.:
Didaktischer Entwurf und Implementation einer Lehr- und Lernumge-
bung für den TEX-Formelsatz;
Betreuer: Th. Ottmann
48. Schwarzer, K.:
Kommunikationssysteme im Buchhandel zwischen Großhandel und Sor-
timiterter - ein PC-basiertes Konzept;
Betreuer: W. Stucky; J. Karszt
49. Seliger, A.:
Auswahl und Implementation eines Sortierverfahrens;
Betreuer: P. Widmayer
50. Späne, M.:
Entwurf und Implementierung eines Informationssystems für automati-
sche Bodenanalysen unter ADABAS/NATURAL;
Betreuer: W. Stucky; W. Weber
51. Steigleider, B.:
Entwicklung eines Organisations- und EDV-Gesamtkonzeptes für die
Verwaltung einer sozialen Einrichtung (Teil B);
Betreuer: W. Stucky; F. Staab

52. Strack, S.:
Unifikation: Überblick, Datenstrukturen und einheitliche Algorithmisie-
rung;
Betreuer: H. Kleine Büning
53. Su, X.:
Vergleich von Datenkomprimierungsverfahren für formatierte Daten;
Betreuer: W. Stucky; H.-G. Stork
54. Telle, M.:
Konzepte zur Implementierung eines Precompilers für embedded SQL
in COBOL;
Betreuer: W. Stucky; J. Karszt
55. Voit, S.:
Speicherung und Effizienz von Zugriffen bei der Interpretation räum-
lich ausgedehnter geometrischer Objekte als höherdimensionale Punkt-
daten;
Betreuer: W. Stucky; P. Widmayer
56. Volz, M.:
Probleme der Anwendungsprogrammierung unter OS/2 mit einem Sei-
tenblick auf UNIX und MS-DOS;
Betreuer: W. Stucky; H.-G. Stork
57. Wagner, M.:
Entwurf und Implementierung eines Programmsystems für die Instand-
haltung von Wartungskontrollpunkten im Fernwärmeleitungsnetz auf
der Basis von ADABAS/NATURAL;
Betreuer: W. Stucky; K. Spaene
58. Walch, M.:
Ein Subsystem für Inter-Prozeß-Kommunikation in CP/386;
Betreuer: G. Krüger; W. Stucky; K. Geihs

59. Wallrabenstein, J.:
Verteilte Datenbanken;
Betreuer: W. Stucky; H.-G. Stork

60. Weiler, M.:
INCOME: Entwurf und Implementation eines Editors für Verhaltensnetze;
Betreuer: W. Stucky; T. Németh

61. Wieland, A.:
Entwicklung eines Informationssystems für die Seminarverwaltung der Bausparkasse Schwäbisch Hall AG auf der Basis eines relationalen Datenbanksystems (Teil B);
Betreuer: W. Stucky; R. Krieger

62. Zimmermann, C.:
Multi Layer Dynamic Z-Hashing;
Betreuer: W. Stucky; P. Widmayer

7.3.3 Studienarbeiten

1. Berger, K.:
Dokumentation bei INCOME.
Betreuer: W. Stucky; F. Schönthaler

2. Engel, S.:
Softwareprüfung - Gütezeichen für Software.
Betreuer: W. Stucky; H.-G. Stork

3. Flemmer, F.:
Entwurf, Spezifikation und Realisierung eines EDV-Systems zur Durchführung von Probenahmeaktionen unter ADABAS/NATURAL.
Betreuer: W. Stucky; W. Weber

4. Gaier, S.:
ISDN - Technik, Markt und Umfeld.
Betreuer: W. Stucky; H.-G. Stork

5. Gann, J.; :
ORACLE Datenbanksystem: Einsatz von ORACLE am Beispiel eines Programmpaketes für das Bestellwesen.
Betreuer: W. Stucky; R. Krieger

6. Geiselhart, W.:
INCOME: Portierung eines PROLOG-Interpreters in eine Personal-Computer-Umgebung.
Betreuer: W. Stucky; F. Schönthaler

7. Göbel, Th.; :
Ganze Zahlen beliebiger Genauigkeit in Modula 2.
Betreuer: P. Widmayer

8. Hahn, R.; :
Implementierung einer Lösung für das Replacement-Selection-Problem.
Betreuer: P. Widmayer

9. Heibel, Th.:
Entwurf und Implementierung von statistischen Auswertungen der Blutdatenbank des Städtischen Klinikums.
Betreuer: W. Stucky; R. Krieger

10. Kutsche, Th.:
INCOME: Konzeption der Implementation eines Grafikeditors für die Objektstrukturmodellierung.
Betreuer: W. Stucky; T. Németh

11. Lehnhardt, J.:
Systemanalyse für die Technik und den Betrieb von Hausstationen in der Fernwärmeversorgung.
Betreuer: W. Stucky; K. Spaene

12. Mehl, B.; :
Entwicklung einer Datenbank für digitale Produktbeschreibungen aus den Entwicklungslaboratorien der IBM.
Betreuer: W. Stucky; R. Krieger
13. Mochel, Th.:
INCOME: Entwurf und Implementation von Methoden für einen objektorientierten Diagrammeditor.
Betreuer: W. Stucky; T. Németh
14. Mühlmann, R.:
Entwicklung einer hierarchischen Dialogverwaltung unter VAX/VMS.
Betreuer: W. Stucky; F. Staab
15. Munz, M.:
INCOME: Entwurf und Implementation eines Interpretationsverfahrens für die konzeptuelle Verhaltensmodellierung.
Betreuer: W. Stucky; T. Németh
16. Ohler, Th.; :
Das Löschen von Objekten im Mehrschichten-Gridfile.
Betreuer: P. Widmayer
17. Papadrossou, J.:
Entwicklung und Implementierung von Auswertungs-, Listen- und Verbuchungsprogrammen als Erweiterung für ein bestehendes Auslandskreditinformationssystem.
Betreuer: W. Stucky; F. Staab
18. Schmid, R. A.:
Analyse und Erweiterung eines datenbankunterstützten Informationssystems für die Abwicklung von Prüfungsangelegenheiten.
Betreuer: W. Stucky; P. Sander
19. Schuster, B.:
CASE - Computer Aided Software Engineering. Ein Vergleich rechnergestützter Software-Entwicklungssysteme.
Betreuer: W. Stucky; H.-G. Stork

20. Steinhorst, A.:
Entwurf und Realisierung eines Software-Paketes zur Datenerfassung im Emissionskataster unter Verwendung des Datenbanksystems ADA-BAS/NATURAL.
Betreuer: W. Stucky; W. Weber
21. Wacker, R.; :
Implementierung einer Heuristik zur Berechnung von Steiner-Bäumen.
Betreuer: P. Widmayer
22. Wolpert, J.; :
Instituts- und Literaturdatenbank.
Betreuer: A. Brüggemann-Klein

INDEX: NAMENLISTE

Agapiou, E.	66
Angele, Jürgen	7;49
Augenstein, Friedrich	7;66
Back, H.	66
Bartelt, J.	66
Bartsch, Michael	8;55
Berger, K.	74
Bieber, T.	66
Bischoff, J.	66
Bohlender, G.	60
Brauer, J.	7; 54; 57; 67
Brüggemann-Klein, A.	49; 77
Buck, J.	66
Bussche, J.v.d.	58
Dejon, P.	67
Dette, K.	58
Dillmann, J.	72
Dobrinski, Jürgen	7; 67
Dolland, Peter	7; 60; 61; 65
Engel, S.	74
Fensel, Dieter	7; 49
Fieg, T.	67
Flemmer, F.	74
Flögel, A.	67
Gaier, S.	75
Gann, J.	75
Geihs, K.	73
Geiselhart, W.	75
Gemünden, H.G.	65
Göbel, Th.	67; 75
Grabowski, H.	66; 68; 70; 71
Gröner, F.	67
Grupp, W.	67
Hahn, R.	75
Halter, C.	68
Hantschel, G.	68
Heger, H.	68
Heibel, Th.	75
Heinrich, L.J.	42
Heinz, A.	49
Helmich, M.	68
Heuer, A.	58; 62

Höft, M.	68
Hölzl, F.	68
Janko, W.	41
Kaldeich, Claus	8
Kalthoff, K.	68
Karch, A.	68
Karszt, J.	46; 51; 67; 71; 72; 73
Kersten, Uwe	7; 48; 56
Kienle, A.	69
Kleine Büning, H.	7; 33; 66; 67; 71; 73
Kreowski, H.-J.	65
Krieger, Rudolf	7; 43; 48; 54; 56; 59; 66; 67; 69; 70; 71; 74; 75; 76
Krüger, G.	73
Krzepinski, A.	71
Kulisch, U.	59
Kurbel, K.	59
Kutsche, Th.	69; 75
Lausen, G.	41; 57
Lehnhardt, J.	69; 75
Lichter, W.	69
Maurer, H.	41
Mayr, Heinrich C.	8; 55
Mehl, B.	69; 76
Mertens, P.	59
Miranker, W.L.	60
Mochel, Th.	69; 76
Morlock, M.	65
Mühlmann, R.	76
Müller, Herbert	8
Munz, M.	76
Nägele, U.	69
Nemes, G.	70
Németh, Tibor	7; 44; 71; 74; 75; 76; 57; 58; 59; 61; 63
Neubert, Susanne	49
Obenhuber, W.	70
Oberweis, A.	57
Oesten, H.	70
Ohler, Th.	70; 76
Opitz, Margarethe	8
Österle, H.	41; 65
Ottmann, Th.	7; 33; 49; 65; 66; 67; 72
Papadrossou, J.	76
Peuser, G.	70
Pläcking, M.	70
Preiß, Nicolai	7; 33; 46; 47; 48; 51; 55; 56; 58; 61; 62; 65

Puchan, Jörg	7; 50; 56; 58; 60; 69; 71
Rau, U.	70
Rehm, S.	58
Reich, S.	71
Richter, Reinhard	7; 45; 56
Riebesell, M.	71
Ritter, G.	59
Rittmann, B.	71
Röpke, S.	71
Rüssel, B.	71
Salavati, Mohammad	7; 37
Sander, Peter	7; 36; 37; 45; 56; 58; 62; 76
Schäfer, H.	71
Scheer, A.-W.	59
Schießl, W.	71
Schiller, S.	72
Schillinger, Gisela	8
Schlageter, G.	37; 41
Schloen, J.	72
Schlüter, H.H.	72
Schmid, R. A.	76
Schmidt, U.	49
Schnurr, B.	72
Schönthaler, Frank	7; 36; 44; 57; 58; 59; 61; 62; 63; 65; 68; 70; 74; 75
Schumacher, G.	60
Schuster, B.	76
Schwarzer, K.	72
Seliger, A.	72
Six, H.-W.	41
Spaene, K.E.	69; 73; 75
Späne, M.	72
Staab, Frank	7; 43; 50; 53; 55; 56; 60; 66; 67; 70; 72; 76
Steigleider, B.	72
Steinhorst, A.	77
Stork, Hans-Georg	7; 39; 43; 45; 49; 50; 54; 55; 56; 57; 59; 63; 68; 73; 74; 75; 76
Strack, S.	73
Strunz, H.	59
Stucky, Wolffried	7; 33; 34; 35; 37; 44; 45; 46; 47; 48; 51; 54; 55; 56; 57; 58; 59; 61; 63; 65; 66; 67; 68; 69; 70; 71; 72; 73; 74; 75; 76; 77
Studer, Rudi	7; 33; 34; 36; 49; 54; 55; 56; 64
Su, X.	73
Telle, M.	73
Uhtes, Marianne	8
Ullrich, Ch.	57; 60

Voit, S.	73
Volz, M.	73
von Känel, S.	41
Wacker, R.	77
Wagner, M.	73
Walch, M.	73
Wallrabenstein, J.	74
Weber, W.	66; 67; 68; 72; 74; 77
Weiler, M.	74
Widmayer, P.	67; 68; 69; 70; 72; 73; 74; 75; 76; 77
Wieland, A.	74
Wieland, Edwin	7
Winter, Lothar	8
Wolff von Gudenberg, J.	7; 54; 55; 56; 57; 59; 60; 64; 65
Wolpert, J.	77
Xu, Hongbo	8; 51
Zhao, Yuxin	8; 51
Zimmermann, C.	74

INOVIS

**Software für Datenbanken
und Kommunikation**



*Innovation
ist
unser
Losungswort*

zum Beispiel:

- Elektronische Kataloge
- Bildarchive
- Dokumentenverwaltung
- EDIFACT mit X.400

Wenn Ihnen diese Begriffe
bekannt sind

INOVIS GmbH & Co.
computergestützte Informationssysteme
Steinhäuserstraße 22
7500 Karlsruhe 1

Telefon 0721/ 816041
Telefax 0721/ 816073