



Erinnerungen an 35 Jahre Fakultät für Informatik



„Erste Schritte“

- 1958** Elektronische und digitaltechnische Grundlagen moderner Computer werden Arbeitsschwerpunkte des Instituts für Nachrichtentechnik und Nachrichtenübertragung (seit 1958 durch Informatikpionier Karl Steinbuch besetzt).
Programmierausbildung, Anfänge einer Softwareentwicklung und Beginn einer zentralen Rechnerversorgung durch den Lehrstuhl Numerische Mathematik und Großrechenanlagen.

Institutsgründung

1966 Gründung des Universitätsrechenzentrums.

1968 Senatskommission für Fragen der Computer Science beschließt die Einführung eines Informatikstudiums in Karlsruhe.

1969 01.01.1969 Gründung des Instituts für Informatik.

Erstes Institut der Fachrichtung in Deutschland; zu Beginn nur Lehrstuhl für numerische Mathematik und Großrechenanlagen, kollegiale Leitung bereits damals vorgesehen, Orientierung an Computer Science der amerikanischen Hochschulen.

Studierendenzahlen: bis 1968/69 109 Studierende; 1969/70 91 Anfänger und 214 Studierende insgesamt.

09.07.1969 Erlass des Kultusministeriums Baden-Württemberg über das Inkrafttreten der Prüfungsordnung für die Diplomprüfung in Informatik (Akademischer Grad Diplom-Informatiker).

01.10.1969 Beginn eines eigenständigen Diplomstudiengangs Informatik

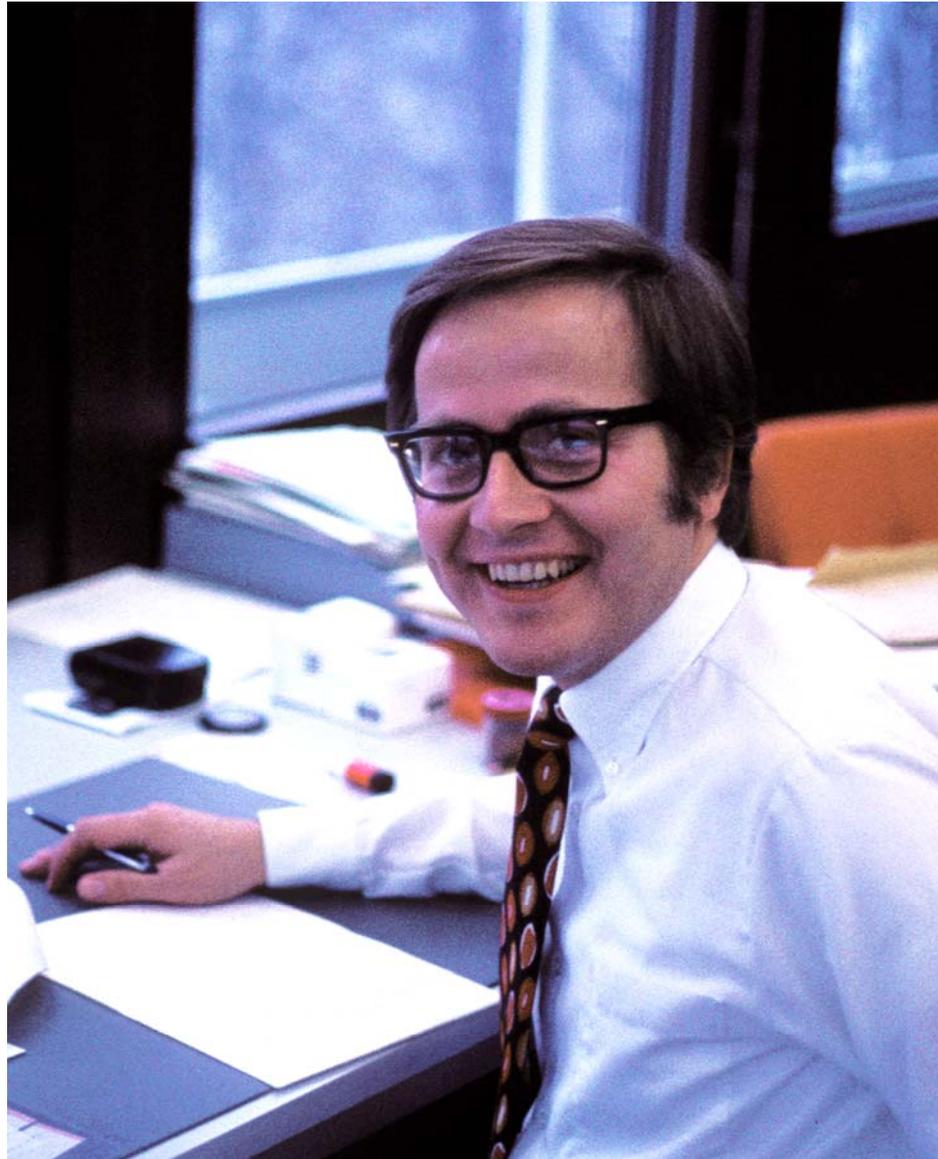
Beteiligung der Universität Karlsruhe am Überregionalen Forschungsprogramm Informatik (ÜRF).

Fakultätsgründung

1971 Informatik-Institut (später aifb) in den Wirtschaftswissenschaften

- 1970** Schnellbauverfahren von Finanz- und Kultusministerium angekündigt, 30 Mio. Mark, *Start mit 25 wissenschaftlichen und 18 technischen Verwaltungsangestellten*. Im Herbst werden in rascher Folge neun weitere Lehrstühle besetzt sowie 47 wissenschaftliche Mitarbeiter angestellt.
- 1971** Erste Absolventen erhalten den Titel „Diplom-Informatiker“.
- 1972** Anfang Juli Umzug in den „Neubau“ am Zirkel, informatikeigener Zentralrechner Bourroughs B 6700 wird installiert.
- Ausgliederung des Instituts aus der Mathematischen Fakultät
1. Oktober Gründung der Fakultät für Informatik mit vier Instituten:
- Informatik I (Deussen, Menzel, A. Schmitt, *später*: Loos)
 - Informatik II (Goos, Lockemann)
 - Informatik III (Krüger, Wettstein, *später*: Rembold, Schweizer, Zorn)
 - Informatik IV (Schmid, Görke, *später*: Bender)
- Unirechenzentrum: (Schreiner, Lehrstuhl für Großrechenanlagen)
- Forschungsgebiete:** Automatentheorie, formale Sprachen, Programmiersprachen und ihre Übersetzer, Betriebssysteme, Rechnerorganisation, Informationssysteme, Rechnergestützter Unterricht, Rechnerarchitektur, Entwurf und Synthese digitaler Systeme, Test digitaler Schaltungen.













Fakultätsgründung (Forts.)

- 1973** Programm der Angewandten Informatik: Einrichtung von Informatik-Lehrstühlen an den ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten.
Aufbau von fünf Forschungsgruppen für angewandte Informatik (Träger: Bund und Land Baden-Württemberg – Bund 70%, Land 30%).
Studierendenzahlen: 1972/73 250 Anfänger und 830 Studierende insgesamt.
- 1976** Beginn größerer Industriekooperationen
- 1979** Gründung des Interfakultativen Instituts für Anwendungen der Informatik, Informationsinitiative für Schulen und Arbeitsämter.



	Professoren	Wiss. Dienst		VT-Dienst	
		ÜRF/Land	Drittmittel	Land	Drittmittel
1976	11	34	17	39,5	
1980	15	35	54	39,5	10

	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81
Studenten	680	708	684	649	674	765
Anfänger	111	158	121	112	185	216
Absolventen	56	77	71	80	59	65

	76	77	78	79	80	81
Promotionen	5	4	1	6	7	6

Jubiläumsfeier und Neustrukturierung der Fakultät

- 1981** Einführung des Aufbaustudiengangs Informatik.
Enge Zusammenarbeit FhG IITB, KfK IAI.
- 1982** *10-Jahresfeier der Fakultät für Informatik* am 21. und 22. Oktober,
„Bestand“: 16 Professoren, 90 wissenschaftliche Mitarbeiter, ca. 1200 Studierende.
- 1984** Beteiligung am Sonderforschungsbereich 314 „Künstliche Intelligenz –
Wissensbasierte Systeme“.
Gründung Außenstelle GMD, CEC (DEC)
- 1985** Gründung des Forschungszentrums Informatik an der Universität Karlsruhe (FZI)
- 1986** Gründung des Deutsch-Französischen Instituts für Automation und Robotik
(IAR).
- 1987** Neustrukturierung der Fakultät für Informatik in acht Institute,
Einrichtung des Modellversuchs Informatik für Blinde –
Studium für Sehgeschädigte in Informatik und Wirtschaftsingenieurwesen.
- 1988** *1000. Diplom der Fakultät.*
- 1989** Gründung der Karlsruher Informatik Kooperation (KIK).



	Professoren	Wiss. Dienst				VT-Dienst		
		Plan Land	Sondermittel Land	Überlast Land	Drittmittel	Plan Land	Sondermittel Land	Drittmittel
1984	17	59			52	41,5		12
1989	25	64	12	19	80	51,5	2	9
1990	25	64	15	16	122	51,5	2	7,5
1992	27	67	16	16	112	54,5	2	10,5
1994	27	69	16	16	101	57,5	2	9,5
1996	27	69	16	7	105	57,5	2	7,5

	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95
Studenten	1036	1221	1530	1753	1945	2146	2298	2461	2533	2556	2512	2370	2154	1902
Anfänger	377	344	470	419	425	472	456	508	493	445	391	329	262	204
Absolventen	49	51	61	41	67	75	121	143	190	210	245	249	255	260

	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
Promotionen	13	4	11	7	9	4	8	25	27	36	20	42	29
Habilitationen	-	-	-	1	2	1	1	3	3	3	-	2	-



1957

Die ehemalige
UNRSR schließt
Sputnik im AL

Das ARPANET entsteht, die Verwirklichung des Konzeptes der vernetzten Rechner.



Das @-Zeichen findet Verwendung als Trennzeichen zwischen Adressat und Host



Roy Tomlinson

10 Rechner im ARPANET

Erste internationale Anschluss an das ARPANET: University College of London (England) „Royal Radar Establishment“ (Norwegen)

Gründung der ersten deutschen Fakultät für Informatik in Karlsruhe

Das TELENET wird gegründet, als erstes kommerzielles Datennetzwerk

Mehr als 100 Hochrechner im Netzwerk

Der erste Smiley wird von Kevin MacKenzie verwendet: -)

Das USNET als hauptsächlich studentischen UNIX-Rechner-Netzwerk für Mail-Funktion und Forum entsteht

Das CSNET ein Netzwerk zum Massenschluss von Universitäten wird gegründet, als preiswerte Alternative zum aufwändigen ARPANET

Das CIVNET ein Netzwerk europäischer UNIX-Rechner wird ins Leben gerufen

Lokales Informatik Netz Karlsruhe (LIND) wird gegründet

Anschluss der Karlsruher Fakultät für Informatik ans CSNET im Rahmen eines DFV-Projektes (B10)

Übergangprotokollwechsel von WP auf das heute gebrauchte TCP/IP-Protokoll

Einführung des DNS (Domain Name System) zur Adressierung der Hostrechner

Die erste offizielle *electronic mail* erreicht Karlsruhe.

Volle Internetkonnktivität für Deutschland über Karlsruhe. Hostname: GERMANY.ARPA

1.1.1970 Beginn der Unix-Zeitrechnung



ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network): Das älteste Rechner-Verbindungsnetz mit einer Reichweite über weite Strecken zu kommunizieren. Die Verbindungen wurden über das Telefonnetz hergestellt.
UNIX: Betriebssystem für mehrbenutzerfähige Großrechner

Rekey: Vordienstleister für den Datenverkehr
CSNET (Computer Science NETwork): Dienstleister zum Datenaustausch vornehmlich durch *electronic mail* für Universitäten ohne Anschluss zum ARPANET

IANA: (Internet Assigned Numbers Authority) Organisation zur Verwaltung von IP-Adressen, Top level Domains (.de, .us, .org, etc.) und P-Protokollnummern.
Sie bestand zu Beginn nur aus einem Mitarbeiter, Jon Postel

NCP: Network Control Program
TCP: Transmission Control Protocol
IP: Internet Protocol
Nameserver: Server welcher die Domainnamen mit einer IP-Adresse verknüpft.

DFV: Deutsches Forschungsnetz

Textverarbeitung über alphanum. Terminals

Die ersten Mac's in der Fakultät

Zentralrechner (Burroughs)
Forschungsrechner (Siemens)
Prozessrechnerversuchsfeld (PDP11)

Die ersten Arbeitsplatzrechner in der Fakultät

HECTOR

Ein historischer Mausklick

Professor Werner Zorn empfing in Karlsruhe die erste elektronische Post aus den USA

„Wir sind froh, Sie an Bord zu haben.“ Mit diesen Worten begrüßte das amerikanische „Csnet“ vor 20 Jahren Deutschland als vierte Nation im Netz der Netze. Am Computer der Uni Karlsruhe, wo die erste deutsche Mail einging, saßen Werner Zorn und sein Forschungsteam. PZ-Redakteurin Angelika Wohlfrom sprach mit dem Informatiker über den historischen Moment und seine Folgen.

Pforzheimer Zeitung: Herr Zorn, wie viele E-Mails bekommen Sie so am Tag?

Professor Werner Zorn: Ach Gott, es hält sich in Grenzen. Vor allem deswegen, weil ich mich seit drei Jahren in Forschung und Lehre vergraben habe. Und von dem, was an E-Mails reinkommt, ist das meiste Schrott.

PZ: Hätten Sie damals die erste Mail verschickt, wenn Sie gewusst hätten, dass all diese Spam-Mails nachfolgen würden?

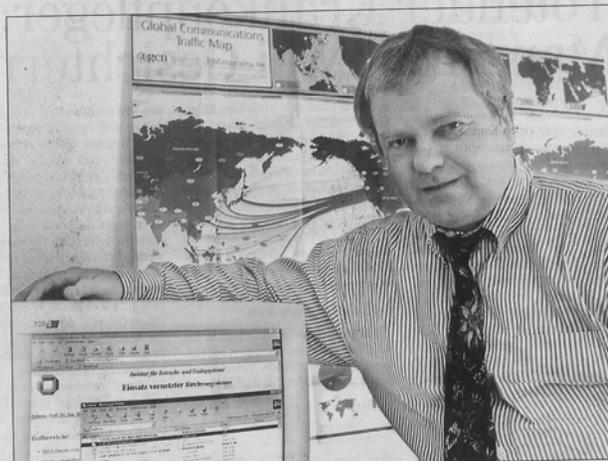
Zorn: Ja. Denn E-Mail war ja im Grunde der Einstieg ins Internet und vielen damit verbundenen Diensten. Die heutige Massennutzung war damals allerdings noch nicht absehbar.

PZ: Wären Sie sich beim Versenden der ersten E-Mail trotzdem der historischen Tragweite bewusst?

Zorn: Doch, das schon. Die Möglichkeit, weltweit innerhalb kürzester Zeit kommunizieren zu können, war damit eine Tatsache. Für uns war es natürlich auch spannend, dass dieser Dienst damit verbunden war, in Deutschland ein Netz aufzubauen und bereitzustellen. Das war praktisch ein Monopol für Deutschland.

PZ: Wer waren die ersten Nutzer des Netzes?

Zorn: Uni Karlsruhe, Fraunhofer Institute, Max-Planck-Institute und weite-



Pionier des Internets: Prof. Werner Zorn sorgte mit seiner Arbeit vor 20 Jahren dafür, dass Karlsruhe zum deutschen Knotenpunkt in Sachen E-Mail wurde. Foto: privat

re Unis. Es gab im Grunde ein Dutzend Netz-Infrastrukturen, in denen auch schon „electronic mail“ genutzt wurde. Eine unserer Aufgaben war es, die existierenden Netz-Inseln zu vermaschen. In dem Moment, wo man eine Brücke hatte auf der Welt, konnte man alle dahinter angeschlossenen erreichen.

PZ: Wie ging es danach weiter?

Zorn: Erst mal haben wir uns erbitterte Kämpfe mit der Obrigkeit geliefert. Das Deutsche Forschungsnetz, eine vom Bund geförderte Einrichtung, wollte das Netz nicht bei uns angesiedelt haben. Die ärgerten sich, dass die Uni Karlsruhe plötzlich Knotenpunkt für Deutschland wurde und nicht das Forschungszentrum in Bonn. 1989 kam dann der Einstieg ins Internet mit einer

ZURPERSON

Prof. Werner Zorn

Der Informatiker Werner Zorn wurde 1979 Professor für Informatik an der Universität Karlsruhe. Seine Forschungsschwerpunkte sind Rechnernetze und Leistungsanalyse. Er ist Initiator des Lehr- und Forschungsgebiets „Musik und Informatik“ und des Studiengangs „Informationswirtschaft“. Seit 2001 arbeitet Zorn am Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik an der Uni Potsdam und hat dort einen Lehrstuhl für Kommunikationssysteme. Als „lebenswichtiges Hobby“ bezeichnet er das Klavierspiel (Klassik). Der 62-jährige ist verheiratet und hat zwei erwachsene Kinder. rom

Standleitung in die USA, und das ging so richtig los.

PZ: Was ist vom Knotenpunkt Karlsruhe bis heute übrig geblieben?

Zorn: Dadurch dass Karlsruhe-Urbeginn an sehr gut international vernetzt war, haben sich v International-Dienstleister hier angesiedelt. Web.de, Schlund & Partner, 1&1, Strato kamen alle wegen der guten Infrastruktur, und die sitzen nach wie vor dort.

PZ: Hat Ihnen die Stadt das je gedankt?

Zorn: Sie hat sich aus Anlass der Wahl zur deutschen Internet-Hauptstadt der Sache erinnert. Und ich durfte im Rahmen des Stadtgeburtstags eine Ausstellung machen. Das ist ja schon eine schöne Anerkennung.



Received: Csnnet-Sh.arpa by csnet-relay; 2 Aug 84 12:35 EDT
Date: Thu, 02 Aug 84 12:21:58 EDT
To: rotert%germany@csnet-relay.csnet
cc: zorn%germany@csnet-relay.csnet, oic%csnet-sh.arpa@csnet-relay.csnet,
breeden%csnet-sh.arpa@csnet-relay.csnet
Subject: Willkommen in CSNET!
From: Laura Breeden breeden%csnet-sh.arpa@csnet-relay.csnet
Via: csnet-relay; 3 Aug 84 10:44-MET

Michael,

This is your official welcome to CSNET. We are glad to have you aboard. I gather that you and Dan were able to talk about some of the details of your implementation at the Paris conference. Dan also said you are interested in CSNET paraphernalia (like t-shirts). If I can come up with some stickers (about the only thing we have), I will send them.

I am going to send you some informational messages about using CSNET, including about formatting addresses, using the Name Server, and finding the way around the Internet. Please let us know if you have any questions.

Because some sites act as forwarders or have other internal concerns, we ask new sites to confirm that they are ready before we announce them up to the rest of CSNET. In your case, I would also like to include some information about DFN in the announcement (what hosts are on it, how to reach them via your host). From your recent message, it looks as though your VAX is the only machine able to send and receive CSNET mail.

For the announcement I will also want to be sure that the information on the site sheet is correct and complete. We show the following for you:

administrative liaison	W. Zorn (zorn@germany)
technical liaison	Michael Rotert (rotert@germany)
official name	germany
aliases	karlsruhe, uka, dfn

Let me know how you like to handle the announcement.



Thank you,
Laura Breeden
CSNET CIC User Liaison

PS: below is a message sent to the liaisons introducing the CIC

----- BEGINNING OF FORWARDED MESSAGE -----

The CSNET CIC (Coordination and Information Center), located at Bolt, Beranek and Newman Inc. in Cambridge, MA, is under contract to the University Corporation for Atmospheric Research to provide the control focus for questions, problems, and information about CSNET. The members of our staff are:

Dr. Richard Edmiston - Director
Laura Breeden - User Liaison
Dan Long - Technical Liaison
Dennis Rockwell - Technical Staff
Mike O'Brian - Technical Staff
Charlotte Mooers - User Support
Joanne Rheume - Staff Assistant

We are available online at the address cic@csnet-sh; this mailbox is frequently checked and reaches all of us. Our 24-hour hotline phone number is (617). This number is staffed 7 days a week.

Please contact us if you have any questions about CSNET use or membership.

----- END OF FORWARDED MESSAGES -----

Die erste **electronic mail** erreicht am
2. August 1984 Deutschland:
Der offizielle Willkommensgruß im CSNet, dem Netz-
werk der Computerwissenschaftler.

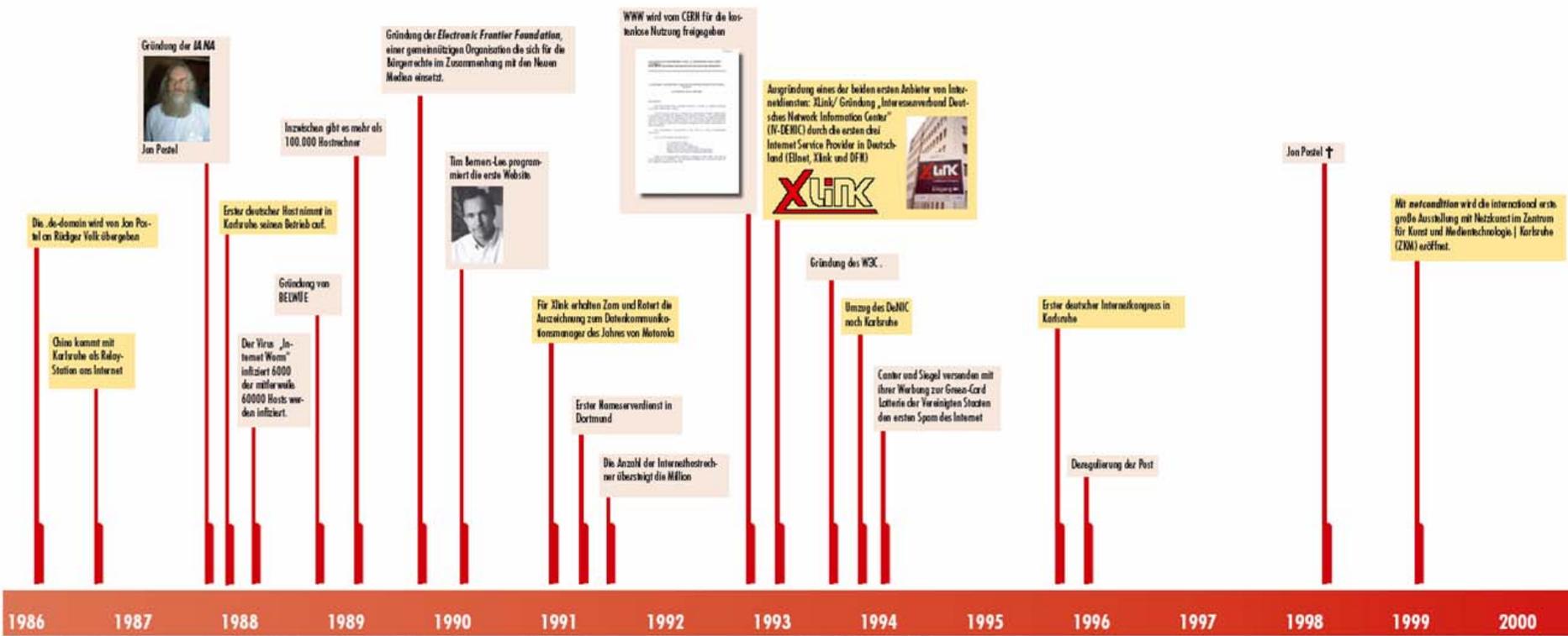


Acht Institute

- Logik, Komplexität und Deduktionssysteme
- Algorithmen und Kognitive Systeme
- Betriebs- und Dialogsysteme
- Programmstrukturen und Datenorganisation
- Mikrorechner und Automation
- Prozessrechentechnik und Robotik
- Telematik
- Rechnerentwurf und Fehlertoleranz

Beteiligung an Sonderforschungsbereichen – neuer Studiengang

- 1990** Beteiligung am Sonderforschungsbereich 346
„Rechnerintegrierte Konstruktion und Fertigung von Bauteilen“.
- 1992** Einrichtung des Graduiertenkollegs Beherrschbarkeit komplexer Systeme,
2000. Diplom der Fakultät,
Beteiligung am Sonderforschungsbereich 358 „Automatisierter Systementwurf“.
- 1993** Gründung des Studienzentrums für Sehgeschädigte (SZS).
- 1995** *300. Promotion an der Fakultät.*
- 1996** Evaluation der Lehre im Fach Informatik,
Beteiligung am Sonderforschungsbereich 414 „Informationstechnik in der
Medizin: Rechner- und sensorgestützte Chirurgie“,
25. Habilitation an der Fakultät,
3000. Diplom der Fakultät.
- 1997** Einführung des Studiengangs Informationswirtschaft
(gemeinsam mit der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften).
- 1998** *400. Promotion an der Fakultät.*
- 1999** Beteiligung am Sonderforschungsbereich 425 „Elektromagnetische
Verträglichkeit in der Medizintechnik und in der Fabrik“.



Computervirus: Eine nicht selbständige Programmroutine, die sich selbst reproduziert, indem sie sich an andere Computerprogramme oder Bereiche des Betriebssystems anhängt, einmal gestartet, vom Anwender nicht kontrollierbare Manipulationen an ihnen vornehmen. Diese Fähigkeit zur Reproduktion führt zum Namen „Virus“.

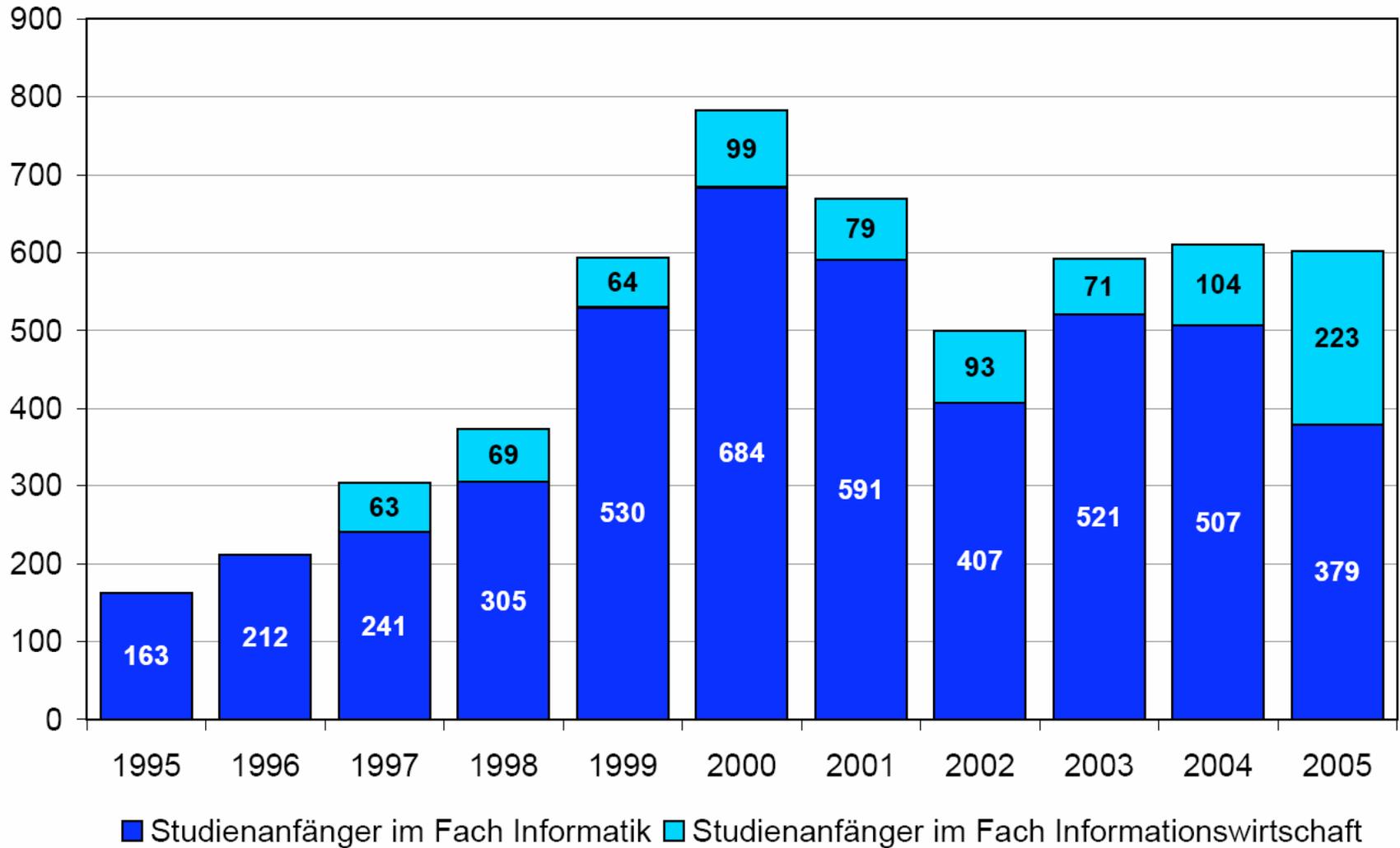
DENIC: Organisation zur Verwaltung der .de-Domains
Spam: Unwünschte Werbemails die zuweilen elektronische Postfächer verstopfen

BaWfG (Baden-Württemberg) ist ein Landesgesetz
BaWfG versteht sich als ein Zusammenschluss der baden-württembergischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen zur Förderung der nationalen und internationalen Teilkoperation und Nutzung entfernt stehender IP-Einrichtungen unter Verwendung schneller Datenkommunikationseinrichtungen.

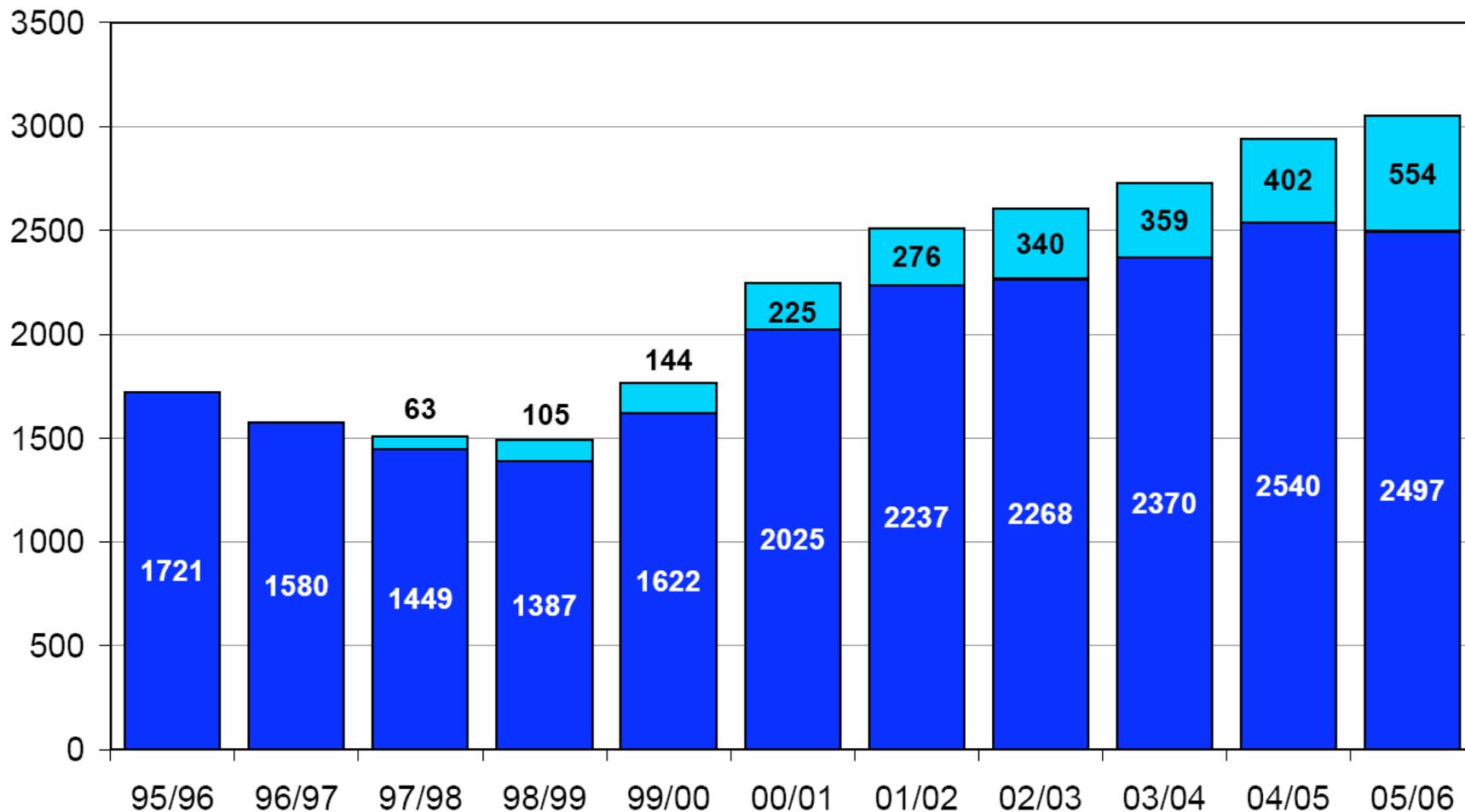
W3C (World Wide Web Consortium): Ein Zusammenschluss verschiedener Institutionen, die das World Wide Web weiterentwickeln, zum Beispiel durch die Verabschiedung von Standards für Datenübertragungstechniken.

HECTOR

Studienanfänger



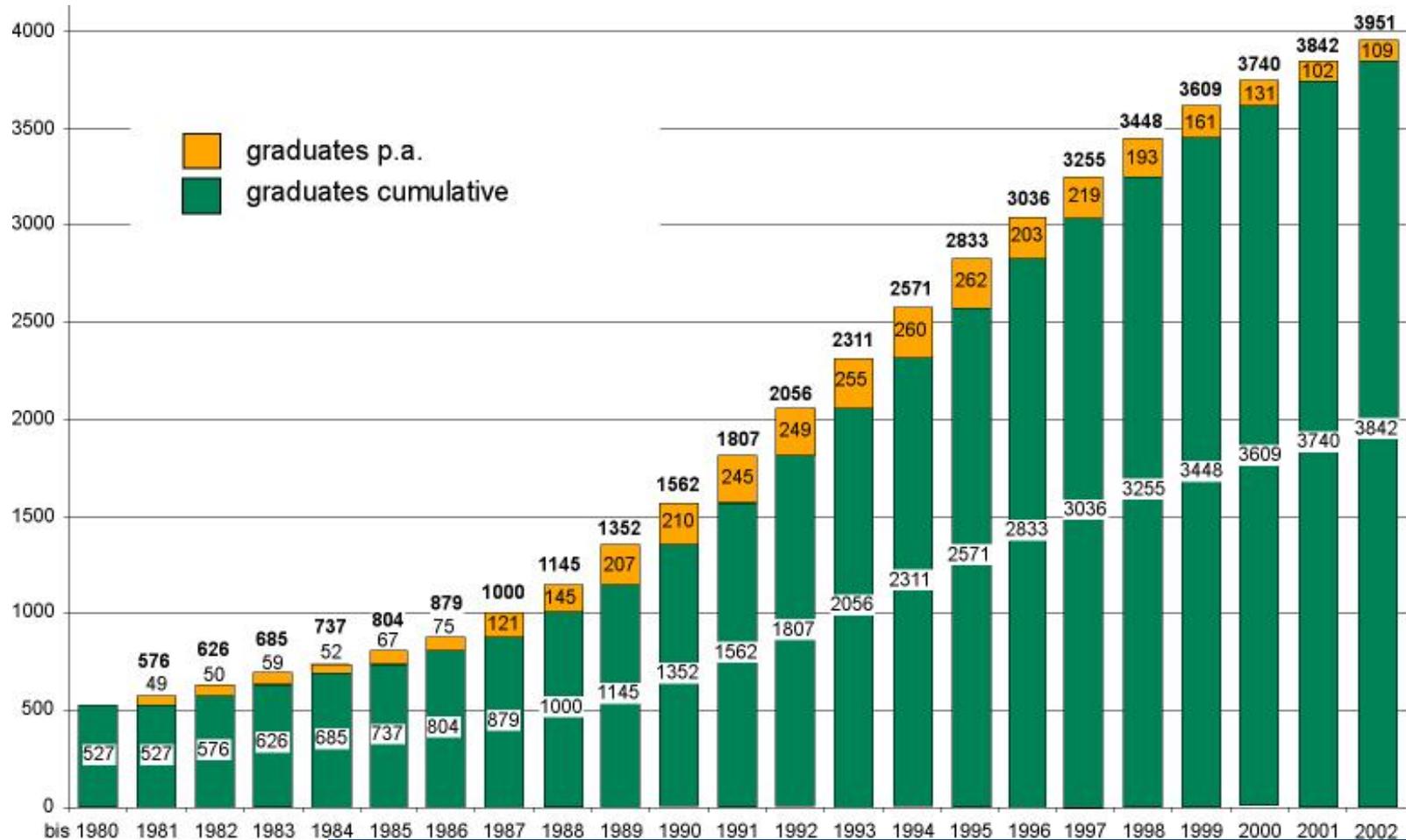
Studierende



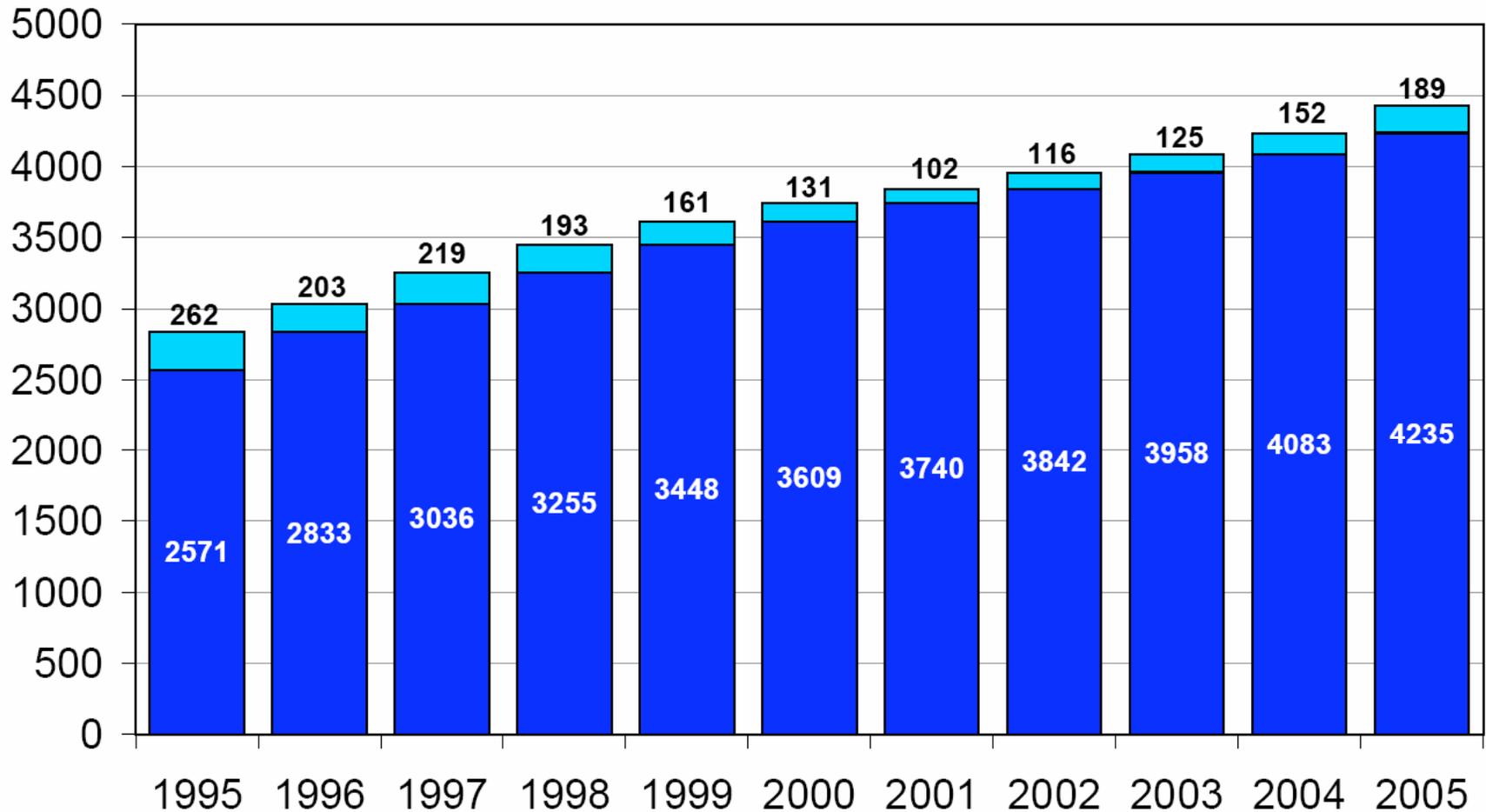
■ Studierende im Fach Informatik ■ Studierende im Fach Informationswirtschaft

M.S. Graduates in Computer Science

close to
4,000 graduates



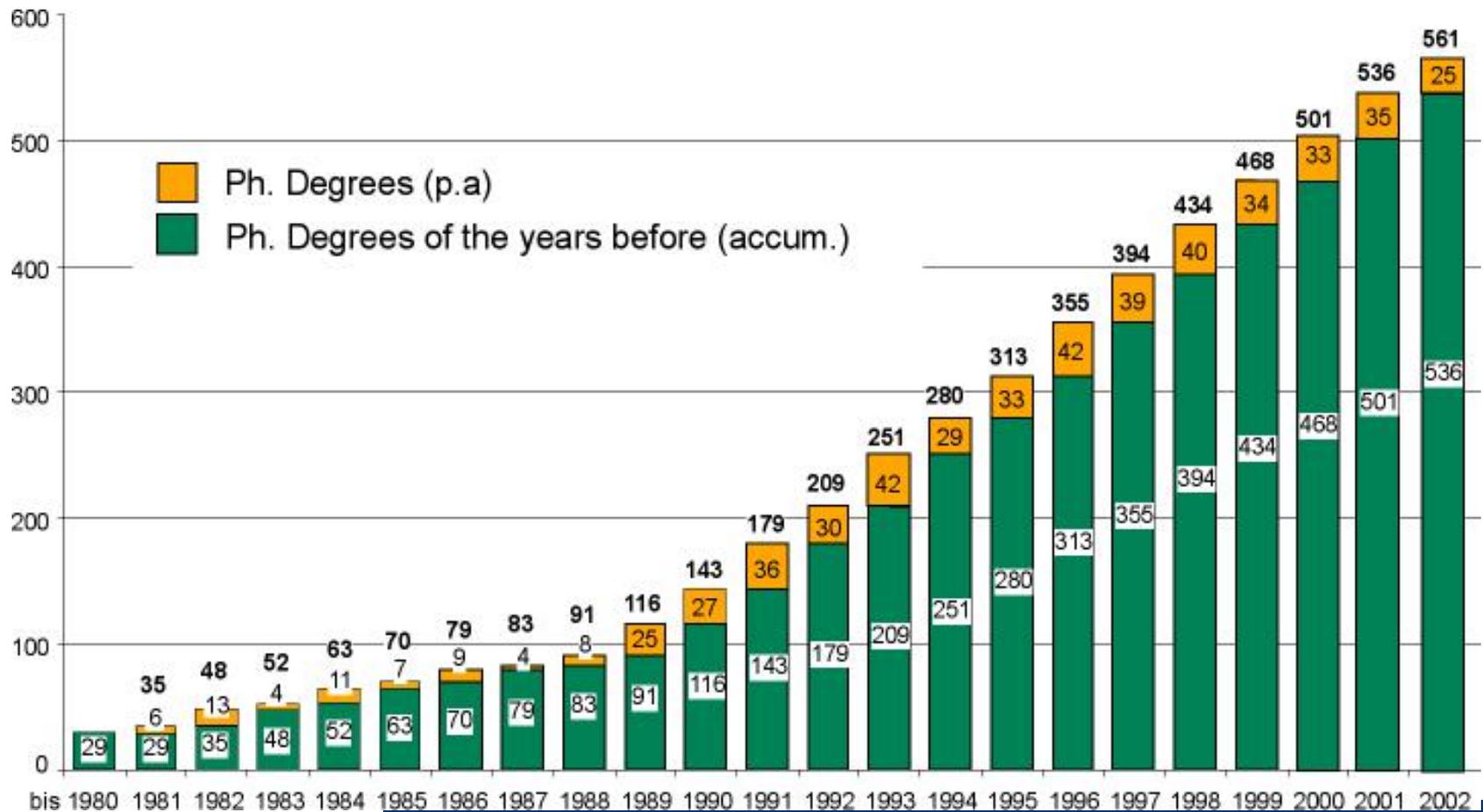
Absolventen



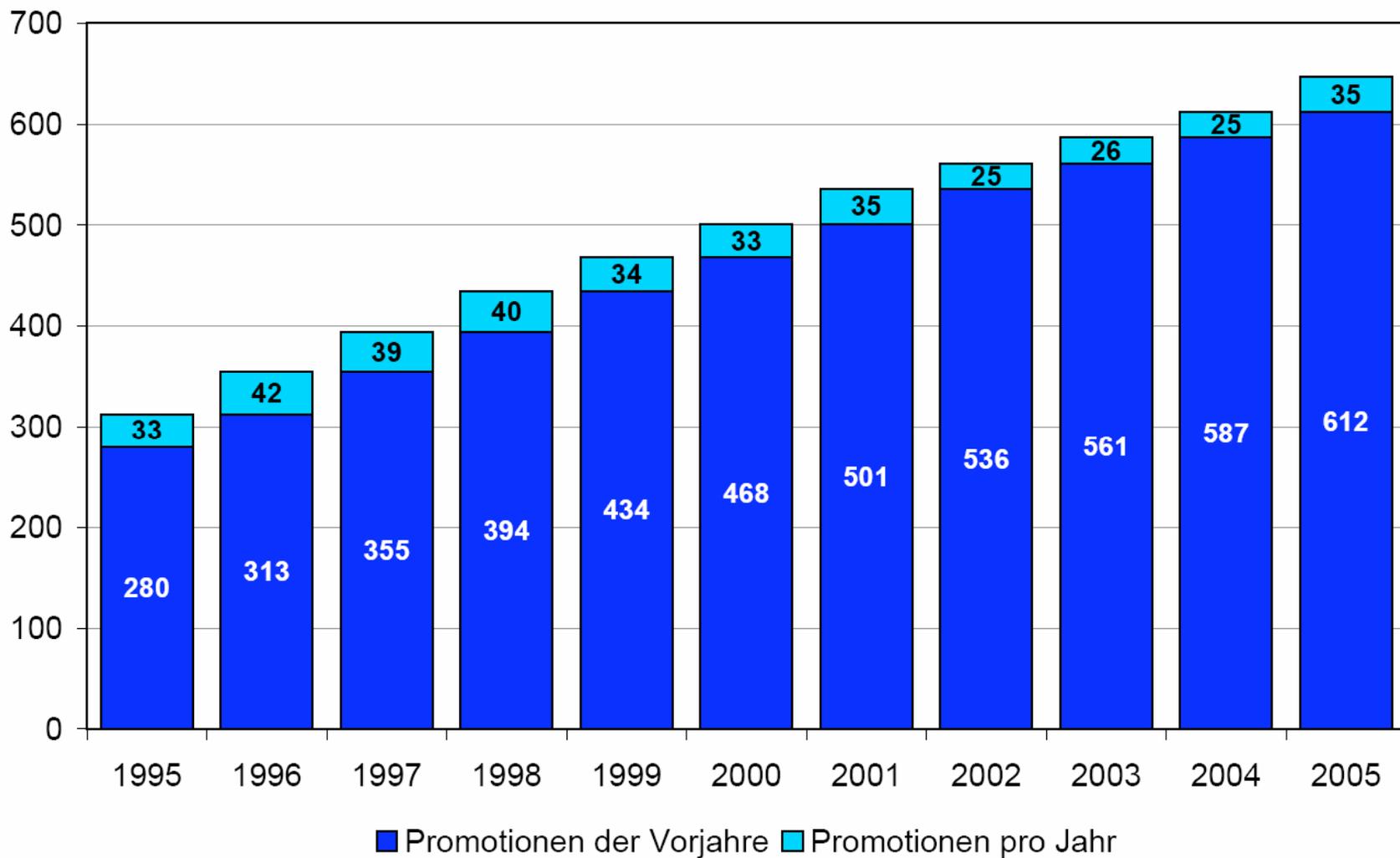
■ Absolventen der Vorjahre ■ Absolventen pro Jahr

Ph.D.s

Over 550 Ph.D.s
120 C.S. professors



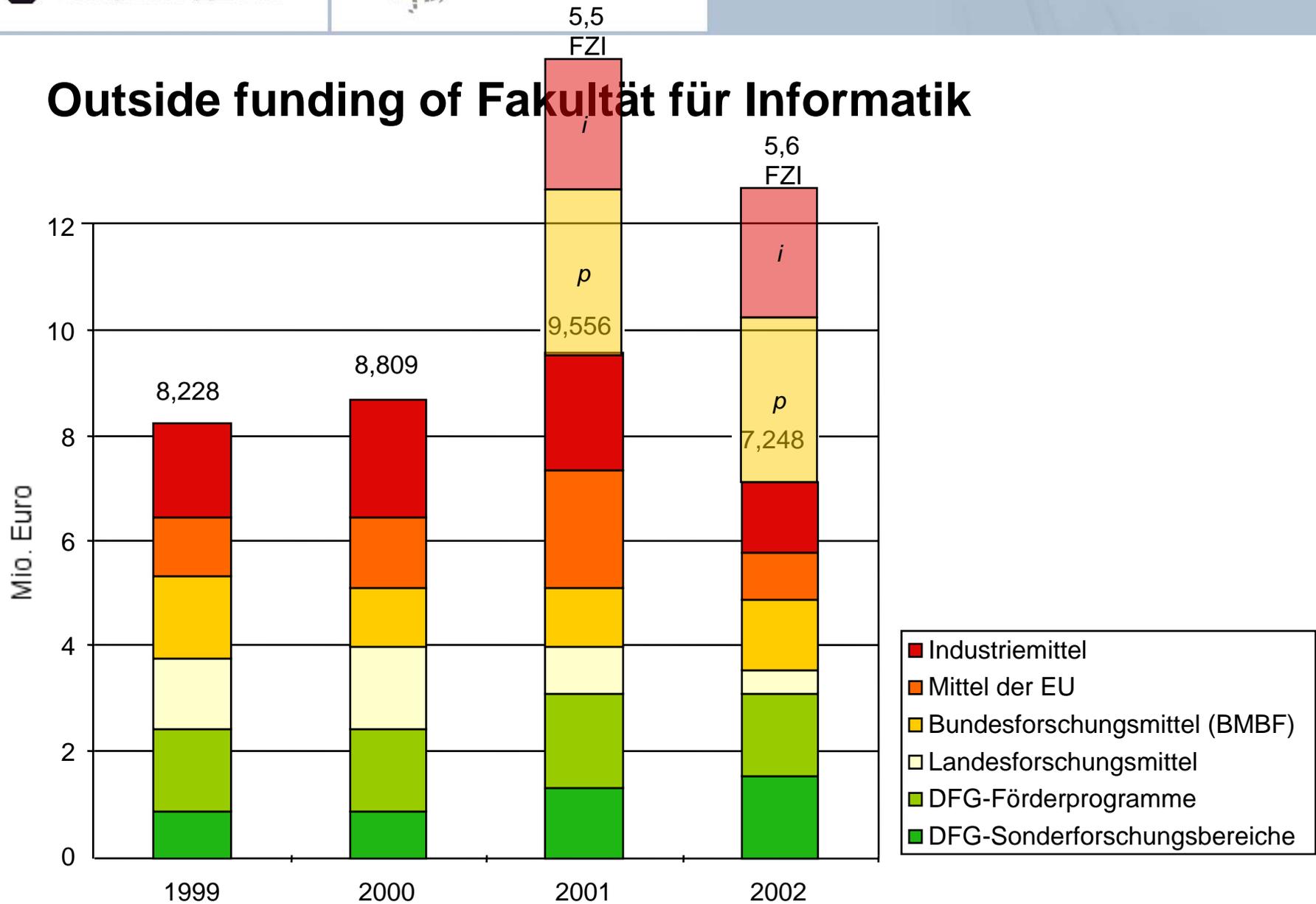
Promotionen



„Die Fakultät für Informatik heute“

- 2000** Gründung des Zentrums für Angewandte Rechtswissenschaft und des Instituts für Informationsrecht,
500. Promotion an der Fakultät.
- 2001** Einrichtung des Sonderforschungsbereiches 588 Humanoide Roboter – lernende und kooperierende multimodale Roboter.
- 2002** *30 Jahre Fakultät für Informatik.*
- 2003** *4000. Diplom der Fakultät,*
Erster Absolvent Informationswirtschaft,
Angliederung des Instituts für Entrepreneurship an die Fakultät.
- 2004** *600. Promotion an der Fakultät*
Studierendenzahlen: ca. 2400 Informatik-Studierende und ca. 360 Studierende der Informationswirtschaft.
- 2005** Einrichtung des Graduiertenkollegs 1126 *“Intelligente Chirurgie - Entwicklung neuer computerbasierter Methoden für den Arbeitsplatz der Zukunft in der Weichteilchirurgie”* durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- 2005** Einrichtung des Graduiertenkollegs 1194 *“Selbstorganisierende Sensor-Aktor-Netzwerke”* durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG).

Outside funding of Fakultät für Informatik





Collaborative Research Centers Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

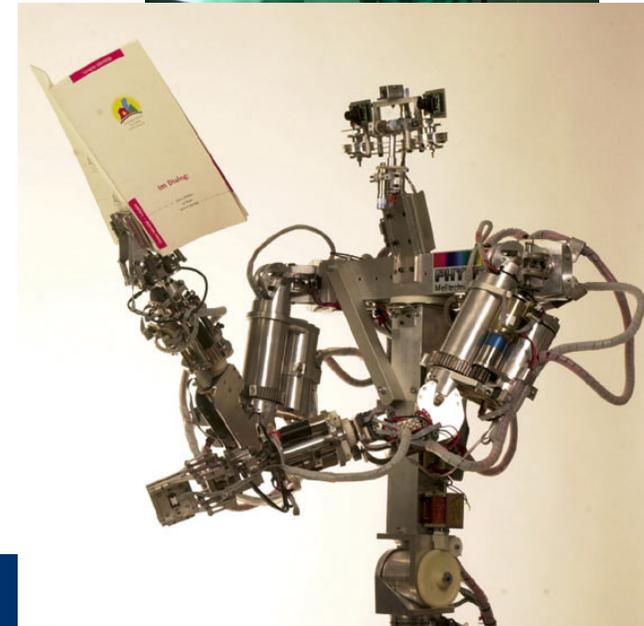
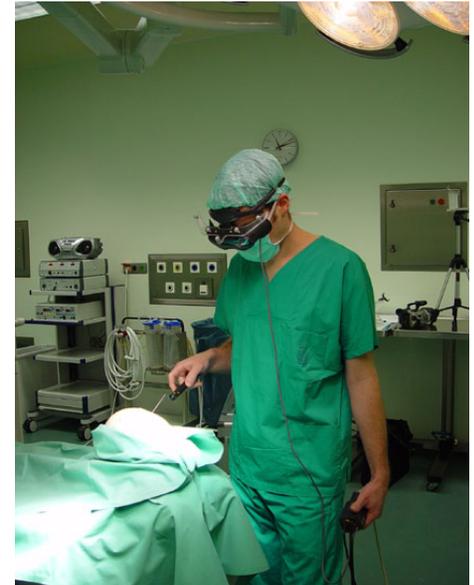
Collaborative Research Center 414 "Informationstechnik in der Medizin: Rechner- und sensorgestützte Chirurgie"

(Information Technology in Medical Science: Computer-
and Sensor-Assisted Surgery)

Universities of Karlsruhe and Heidelberg, and German
Cancer Research Institute (Deutsches
Krebsforschungszentrum, DFKZ)

Collaborative Research Center 588 "Humanoide Roboter: Lernende und kooperierende multimodale Roboter"

Humanoid Robots: Learning and Cooperating Multimodal
Robots



DFG National Initiatives (Schwerpunktprogramme) (A selection)

Medical Navigation

Autonomous 4-legged walking

Digital Libraries

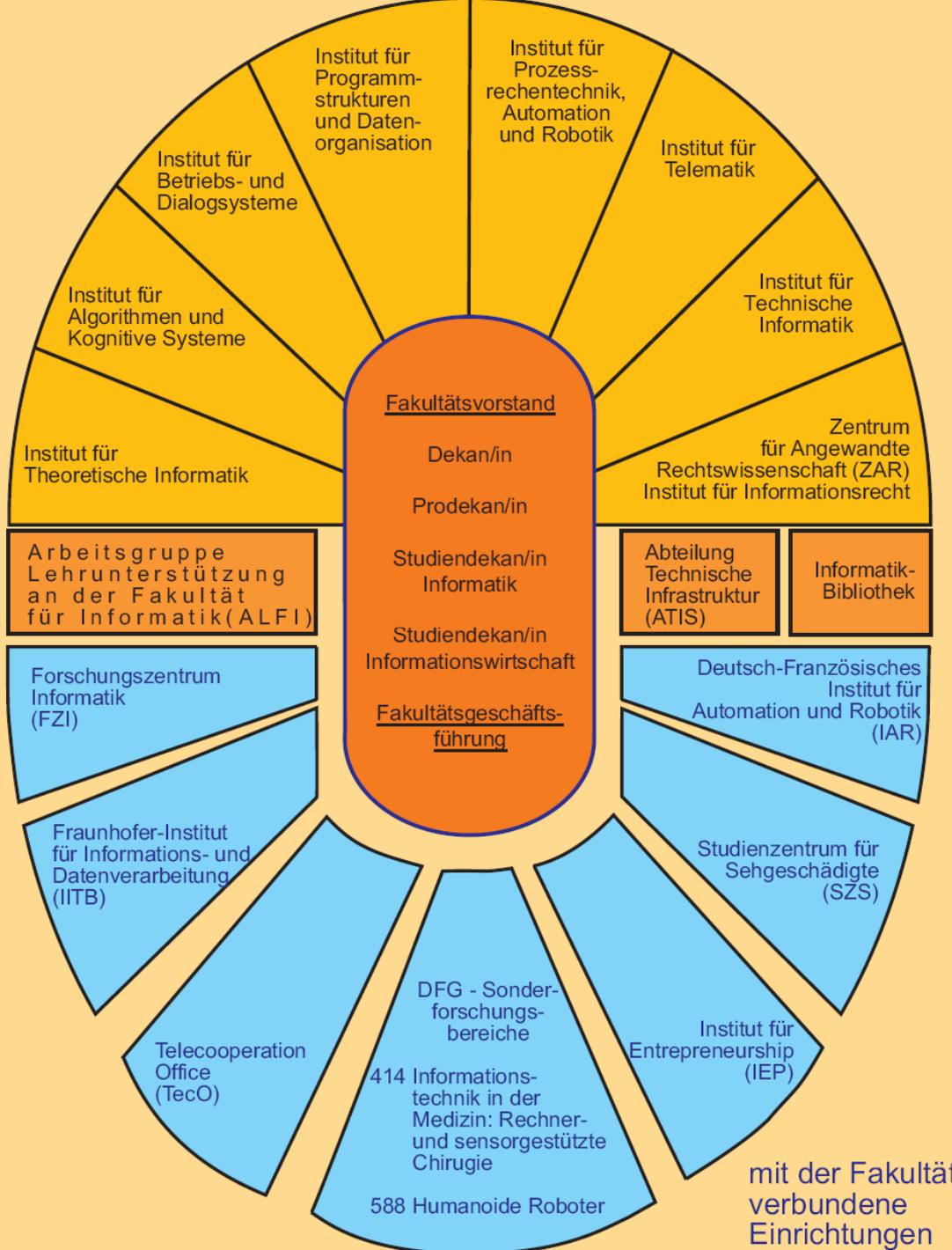
Basic software for self-organizing infrastructures für networked mobile systems

Algorithm engineering for large and complex networks

Intelligent software agents in business applications

Interconnected workstations and personal computers as a platform
for grid computing and data grids





mit der Fakultät
verbundene
Einrichtungen