

## Informations- und Kommunikationstechnik

- Allgemeine Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnik
- Anwendungsfelder
- Beteiligte Institutionen (Vernetzung)
- Die wichtigsten Akteure

### 1. Allgemeine Bedeutung der Angewandten Mathematik

Informations- und Kommunikationstechnik ist ohne Zweifel eine der Triebfedern moderner nationaler und internationaler Wissenschaftsentwicklung. Jede (und dies nachdrücklich und betont) Wissenschaft braucht Informations- und Kommunikationstechnologien zu ihrer Weiterentwicklung und zum Erhalt ihrer Wettbewerbsfähigkeit. Informations- und Kommunikationstechnik muss daher im Zusammenhang mit anderen für wesentlich eingeschätzten Wissenschaftsfeldern (also quasi als Basistechnologie) mit höchster Priorität betrieben und ausgestattet werden. Nicht ganz grundlos wurde über lange Jahre die Ausstattung mit Hochleistungsrechenkapazität als Maß für die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit einzelner Nationen angesehen. Heute kommt zu dieser Ausstattung die Verfügbarkeit entsprechender Softwarekomponenten und noch viel ausschlaggebender die Verfügbarkeit kompetenter Ressourcen zur Erstellung ebensolcher Software hinzu. (Nachzulesen im [PITAC-Report](#) der USA). Die Verfügbarkeit von Software gilt auch in Deutschland als unabdingbare Voraussetzung für alle wissenschaftliche, wirtschaftliche Potentiale in Berlin und gesellschaftliche Weiterentwicklung gesehen. Zu Recht!

#### **FAZIT:**

Ohne einschlägige Kenntnisse und Institutionen auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnik sind innovative Technologien nicht realisierbar und gesellschaftlicher Fortschritt nicht mehr denkbar.

Die Mitwirkung und Gestaltung unserer Informationsgesellschaft ist geprägt vom Potential der Informationstechniken und diese werden für lange Zeit die Geschwindigkeit des Fortschritts in den Schlüsseltechnologien prägen. Durch den Basischarakter von I & K-Technik werden Erfolge in Forschung und Entwicklung in allen relevanten Fachgebieten vom Fortschritt der I & K Technologien abhängen.

### 2. Ausgangslage in Berlin

Die in Berlin vorhandenen Potentiale und Ressourcen sind qualitativ und quantitativ als respektabel zu bewerten. In vielen Bereichen ist allerdings die Kooperation und damit die Nutzung gemeinsamer Ressourcen zu wenig ausgeprägt. Dies betrifft die Zusammenarbeit zwischen den Universitäten ebenso wie die Zusammenarbeit der im Informations- und Kommunikationstechnik angesiedelten Institute und speziell die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Einrichtungen unterschiedlicher Fachrichtungen.

Im nationalen und internationalen Vergleich gibt es Fachgebiete, die ohne Zweifel eine Spitzenstellung einnehmen. Dazu zählen die Bereiche der Telekommunikation und der Softwaretechnik. Einzelne Teilgebiete haben international höchstes Ansehen und sind führend. Ein Beispiel hierfür

ist das maschinelle Lernen an der TUB und GMD, das sich in den vergangenen Jahren diese Spitzenstellung erarbeitet hat und mit dem vorhandenen Know-how dabei ist, interessante Anwendungen wie z. B. in Medizin, Verkehrstechnik und Umwelt zu erschließen.

Die Ausstattung Berliner Gruppen oder Institute der Informations- und Kommunikationstechnik ist durch die angespannte Haushaltslage derzeit leider nicht voll befriedigend. Extern finanzierte Forschungsprojekte lindern diese Situation. Die Kommunikationsstrukturen sind gut bis sehr gut, allerdings dürfte in Zukunft der Bedarf an Bandbreite eher steigen, so dass hier eine konkrete Vorplanung angesagt ist.

Überschneidungen im Lehrangebot der drei Informatik-Fakultäten der Berliner Universitäten, aber auch im Bereich der Forschung sind oberflächlich auszumachen. Allerdings lässt sich dieser Eindruck bei genauerer Betrachtung nicht aufrecht erhalten. Auch sind in der Lehre Überschneidungen im Lehrangebot bei der großen Anzahl Studierender eher erwünscht. Für die Region Berlin/Brandenburg, aber auch für ganz Deutschland sind die Berliner Institutionen der Informations- und Kommunikationstechnik von prägender Bedeutung. Sowohl die Potentiale der drei Universitäten auf diesem Gebiet als auch die außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit ihren traditionell stark ausgeprägten Kontakten speziell zur TU Berlin sorgen für ein fast einmaliges Gewicht im Ausbildungs- und Forschungsbereich. Ca. 400 Absolventen verlassen jährlich die Universitäten; hinzu kommen die Absolventen der Fachhochschulen. Aus diesem Potential schöpfen nicht nur die Forschungseinrichtungen ihren Nachwuchs, sondern daraus hat sich eine immer stärker werdende Softwareindustrie entwickelt, die nicht nur die Berliner Industriebetriebe mit Dienstleistungen und Produkten beliefern, sondern auch national und international mit hohem Ansehen agieren.

### 3. Anwendungsfelder

Die Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnik liegt in ihrer Rolle als Basistechnologie. Es ist von daher schwer, Fachgebiete zu benennen, die nicht von dieser Technologie geprägt werden oder die zumindest in zunehmendem Maße einsetzen. Es sollte daher klar sein, dass die folgende Liste keinen Anspruch auf Vollständigkeit hat, sondern nur einige Felder von besonderer Bedeutung aufzählt:

- Wirtschaftswesen
- Verkehrstechnik
- Umwelttechnik
- Medizin
- Medientechnik
- Energietechnik
- Produktionstechnik

Für Berlin von besonderer Bedeutung ist ohne Zweifel die Verkehrstechnik und das sich daraus mit Informatik entwickelnde Gebiet der Verkehrstelematik.

#### 4. Beteiligte Institutionen (Vernetzung)

<b>Name</b> (davon Wissenschaftler)	<b>Institutstyp</b>	<b>Mitarbeiterzahl</b>	<b>Adresse</b>	<b>Leitung</b>	<b>Telefon/ Fax (Vorwahl 030)</b>	<b>Beschreibung</b>
<a href="#">Freie Universität Berlin</a> <a href="#">Institut für Informatik</a>			Takustraße 9 14195 Berlin		838-751 00, 838-751 01 838-751 09, 838-751 90	Praktische Informatik Theoretische Informatik Mathematische Grundlagen der Informatik Informatik in Bildung und Gesellschaft
<a href="#">Humboldt Universität zu Berlin</a> <a href="#">Institut für Informatik der</a>			Dienstsitz: Rudower Chaussee 25/Ecke Magnusstraße 12489 Berlin  Postanschrift: Unter den Linden 6 10099 Berlin	Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Hans-Jürgen Prömel, Sekretariat: Eva Sandig Telefon 2093 3190, Fax 2093 3191, Raum III 319		
Technische Universität Fachbereich Informatik			Franklinstraße 28/29 10587 Berlin	Sekr. FR 5-1 Telefon 314- 73210/24247/73211 Telefax 314-21739 eMail <a href="mailto:fbv13@cs.tu-berlin.de">fbv13@cs.tu-berlin.de</a>		
<a href="#">Fraunhofer-Institut</a> <a href="#">für Software- und Systemtechnik</a> <a href="#">ISST</a> Institut der FhG 44 (35)			Mollstraße 1 10178 Berlin	Prof. Dr. H. Weber	24 30 61 00/ 24 30 61 99	Beratung bei Konzeption, Realisierung, Einführung und Betrieb von Informations- und Kommunikations-Infrastruktur für Unternehmenskommunikation, „Electronic Commerce“ und Software-Technik; Forschung in Qualitäts-Management und Software-Modernisierung
Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung GmbH (GMD)  <a href="#">Institut für</a> <a href="#">Rechnerarchitektur und Software-</a> <a href="#">technik (FIRST)</a> Großforschung/Mitglied der HGF 120 (66)			Kekuléstraße 7 12489 Berlin	Prof. Dr. S. Jähnichen	63 92-18 03/ 63 92-1805	FuE von Computer-Hardware, Software-technologie. Arbeitsbereiche: Hochleistungs-Computer, Programmier-Sprachen, Compiler und Betriebssysteme, dreidimensionale Echtzeit-Bildverarbeitung, Simulation von Umweltprozessen, Optimierung von Produktionsplanung
Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung GmbH  <a href="#">Institut</a> <a href="#">für Offene Kommunikationssysteme</a> <a href="#">(FOKUS)</a> Großforschung/Mitglied der HHG 173 (101)			Kaiserin-Augusta- Allee 31 10589 Berlin	Prof. Dr. Popescu-Zeletin Dipl.-Ing. Butscher	34 63-70 00/ 34 63-80 00	FuE von Systemen und Komponenten der modernen Informations- und Kommunikations-Technologie, Entwicklung von Multimedia, management- und mobilitätsunterstützende Anwendungen
<a href="#">Konrad-Zuse-Zentrum</a> <a href="#">für Informationstechnik Berlin ZIB</a> rechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts 148 (75)			Takustraße 7 14195 Berlin	Prof. Dr. P. Deuffhard	841 85-0/ 841 85-125	FuE im Bereich Informationstechnik, Kooperationsangebote zur Entwicklung innovativer Algorithmen und Einsatz von Höchstleistungs-Rechnern für mathematischer Analyse zugänglichen Problemstellungen

<a href="#">Heinrich-Hertz-Institut für Nachrichtentechnik Berlin GmbH HHI</a> GmbH, Mitglied der WGL 346 (146)	Einsteinufer 37 10587 Berlin	Prof. Dr. C. Baack  310 02-0/ 310 02-213	Grundlagenforschung und Erschließung neuer Anwendungsbereiche für die Informationstechnik, Schwerpunktthemen Photoniknetze, Elektronische Bildtechnik für Multimedia, Datenkompression
<a href="#">Ferdinand-Braun-Institut für Höchstfrequenztechnik FBH</a> Institut im FVB e. V. Mitglied der WGL 138 (85)	Albert-Einstein-Straße 11 12489 Berlin	Dr. G. Tränkle  63 92-26 00/ 63 92-26 02	Forschung in Mikrowellentechnik und Optoelektronik mit Orientierung an praktischer Anwendung, z. B. für Mobilkommunikation, drahtlose Telekommunikation, energieautarke Sensorsysteme
<a href="#">DIW: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung DIW</a> e. V. Mitglied der WGL 224 (90)	Königin-Luise-Straße 5 14195 Berlin	Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann  89789-0/ 89789-200	Beobachtung und Erforschung wirtschaftlicher Vorgänge im In- und Ausland, empirische Wirtschaftsforschung und Datenaufbereitung als Entscheidungshilfe für Politik, Wirtschaft und Wissenschaft
<a href="#">Fachinformations-Zentrum Chemie (FIZ Chemie Berlin)</a> GmbH Mitglied der WGL 86 (51)	Franklinstraße 11 10587 Berlin	Dr. R. Deplanque  399 77-0/ 3 99 77-134	Wissenschaftliche und technische Informationsdienstleistungen aus dem Gebiet der Chemie und ihrer Grenzgebiete; Recherchen und Lehrgänge zu Informationssystemen, Produktion und Vertrieb von Datenbanken.
<a href="#">Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM</a> Institut der FHG 44 (35)	Gustav-Meyer-Allee 25 13355 Berlin	Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. H. Reichl  464 03-100/ 464 03-111	Erforschung, Entwicklung und Qualifizierung von Methoden und Technologien der Aufbau- und Verbindungstechnik von mikroelektronischen und mikro-system-technischen Bauteilen (Electronic Packaging)

## 5. Die wichtigsten Akteure

Name	Institution
Prof. Dr. Clemens Baack	Heinrich-Hertz-Institution für Nachrichtentechnik Berlin GmbH HHI Einsteinufer 37 10587 Berlin Telefon 030 310 02-0 Fax 030 310 02-213
Prof. Dr. Peter Behr	GMD Forschungsinstitut für Rechnerarchitektur und Softwaretechnologie (FIRST) Kekuléstraße 7 12489 Berlin Telefon 030 63 92 1801 Fax 030 63 92 1805
Dr. Rene Deplanque	Fachinformationszentrum Chemie GmbH FIZ CHEMIE BERLIN Franklinstraße 11 10587 Berlin

Prof. Dr. Peter Deuffhard	Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin ZIB Takustraße 7 14195 Berlin Telefon 030 841 85-101 Fax 030 841 85-107 <a href="#">eMail</a>
Prof. Dr. Joachim Fischer	Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Informatik Rudower Chaussee Berlin-Adlershof Telefon 030 201 81-233 Fax 030 201 81-234
Prof. Dr. Stefan Jähnichen	GMD Forschungsinstitut für Rechnerarchitektur und Software- technologie (FIRST) Kekuléstraße 7 12489 Berlin Telefon 030 63 92 18 06 Fax 030 63 92 18 05
Prof. Dr. Herrmann Krallmann	Technische Universität Berlin, Fachbereich Informatik
Prof. Dr. Bernd Mahr	Technische Universität Berlin FB 13 Informatik Skr. FR 6-10 Franklinstraße 28/29 10587 Berlin Telefon 030 314 735 40 Fax 030 314 736 22
Prof. Dr. Peter Noll	Technische Universität Berlin, Institut für Fernmeldetechnik, Skr. FT 5-1 Einsteinufer 25 10587 Berlin Telefon 030 314 233 26 Fax 030 314 225 14 <a href="#">eMail</a>
Prof. Dr. Christoph Polze	Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Informatik WISTA-Business-Center, Haus IV Rudower Chaussee 25 12489 Berlin Telefon 030 2093 3110 (Skr. 3111) Fax 030 2093 3112 <a href="#">eMail</a>
Prof. Dr. Wolfgang Reisig	Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Informatik WISTA-Business-Center, Haus IV Rudower Chaussee 25 12489 Berlin Telefon 030 2093-3066 (Büro), 2093-3065 (Sekretariat) Fax 030 2093-3067 <a href="#">eMail</a>

Prof. Dr. Miroslaw Malek  
Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Informatik  
Rechnerorganisation und Kommunikation  
Rudower-Chaussee 25/Ecke Magnusstr.  
Gebäude 13.52, Haus 4, Zimmer 217  
12489 Berlin  
Telefon 030 2093-3027, -3028  
Fax 030 2093-3029  
[eMail](#)

---

[Prof. Dr. Klaus-Peter Lühr](#)  
Freie Universität Berlin  
Institut für Informatik  
Takustraße 9  
14195 Berlin  
Telefon 030 838-75110  
Fax 030 838-75109  
[eMail](#)

---

Prof. Dr. Heinz Schweppe  
Freie Universität Berlin  
Institut für Informatik  
Takustraße 9  
14195 Berlin  
Telefon 030 838-751 20  
Fax 030 838-751 09  
[eMail](#)

---

Professor Dr.-Ing. Günter Hommel  
Technische Universität Berlin,  
Institut für Technische Informatik  
Franklinstraße 28/29  
10587 Berlin  
Telefon 030 314-73110  
Fax 030 314-21116  
[eMail](#)

---

[Prof. Dr. Klaus Obermayer](#)  
Technische Universität Berlin  
Fachbereich Informatik  
Telefon 030 314-73210/-73211/-24247  
Telefax 030 314-21739

---

[Prof. Dr. Hartmut Ehrig](#)  
Technische Universität Berlin  
Institut für Kommunikations- und Softwaretechnik  
Franklinstraße 28/29  
10587 Berlin  
Telefon 030 314-73511 (at work)  
Telefon 030 314-73510 (secretary)  
[eMail](#)