

Angela Verse-Herrmann

Mitwirkung: Fakultätentag Informatik, Fachbereichstag Informatik

# INFORMATIK

Der Leitfaden für ein  
maßgeschneidertes Studium  
und den  
erfolgreichen Berufseinstieg

- Informatik
- Wirtschaftsinformatik
- Ingenieurinformatik
- Medieninformatik
- Medizinische Informatik
- Geoinformatik
- Bioinformatik

# LEITFADEN

ALPHA

Informationsgesellschaft mbH

Informatik  
Wirtschaftsinformatik  
Ingenieurinformatik  
Medieninformatik  
Medizinische Informatik  
Bioinformatik  
Geoinformatik

Dieter Herrmann  
Angela Verse-Herrmann  
Sonja Rosenbusch  
Sabine Hertwig

# Informatik

Der Leitfaden für ein  
maßgeschneidertes Studium  
und den erfolgreichen  
Berufseinstieg

Geleitwort:  
Prof. Dr. Karl Hantzschmann,  
Vorsitzender des Fakultätentages  
Informatik und  
Prof. Dr. Dieter Hannemann,  
Vorsitzender des Fachbereichstages  
Informatik

Mitwirkung: AIESEC

Herausgeber:  
ALPHA Informationsgesellschaft mbH

**ALPHA**

Mit Akademischem Stellenmarkt  
ab Seite 405

# Gliederung

	Seite
<b>Geleitwort:</b>	
Prof. Dr. Karl Hantzschmann, Vorsitzender des Fakultätentages Informatik und Prof. Dr. Dieter Hannemann, Vorsitzender des Fachbereichstages Informatik	7
<b>Einleitung</b>	9
<b>Erfolgreich ins Studium</b>	
<b>Inhalte der einzelnen Fächer und Aufbau des Studiums</b>	11
Informatik	11
Ingenieurinformatik	15
Maschinenbauinformatik	18
Die „kleinen“ Informatikstudiengänge: Bauinformatik, Bioinformatik, Geoinformatik	18
Medieninformatik	20
Medizinische Informatik	20
Wirtschaftsinformatik	22
<b>Alte und neue Studienabschlüsse</b>	25
<b>Begabungen und Qualifikationen für das Informatikstudium</b>	28
<b>Interessante Alternative: Berufs- und Wirtschaftsakademien</b>	29
<b>Ausbildung und Studium in einem: Was bieten die dualen Studiengänge?</b>	35
<b>Test: Fachhochschul- oder Universitätsstudium?</b>	43
<b>Die Wahl der Hochschule und des Hochschulortes</b>	48
Überlegungen für die Hochschul- und Studienortswahl	48
Studium an einer privaten oder staatlichen Hochschule?	55
Welche Bedeutung haben Hochschulranglisten (Rankings)?	57
<b>Wo kann ich Informatik studieren? Die Hochschulen im Überblick</b>	58
<b>Die Hochschulen und ihre Informatikstudiengänge (mit Schwerpunkten und Vertiefungsrichtungen)</b>	62
Baden-Württemberg	62
Bayern	106
Berlin	128
Brandenburg	136
Bremen	141
Hamburg	146
Hessen	149
Mecklenburg-Vorpommern	157

Niedersachsen	164
Nordrhein-Westfalen	186
Rheinland-Pfalz	217
Saarland	230
Sachsen	233
Sachsen-Anhalt	244
Schleswig-Holstein	255
Thüringen	263
<b>Wie komme ich an den Studienplatz?</b>	<b>268</b>
Das System der Studienplatzvergabe	268
Bewerbung bei der ZVS	269
Bewerbung bei der Hochschule	274
Die aktuelle Zulassungssituation (2001/2002)	275
<b>Besondere Informationsveranstaltungen für Studieninteressentinnen</b>	<b>277</b>
<b>Erfolgreich durchs Studium</b>	
<b>Der richtige Fahrplan ins Studium: Was vor Studienbeginn wichtig ist</b>	<b>278</b>
<b>Der Hochschulwechsel im Studium</b>	<b>284</b>
<b>Studienfinanzierung für Informatiker/innen</b>	<b>285</b>
Studienfinanzierung durch BAföG und den Bildungskredit	285
Studienstipendien der Begabtenförderungswerke	289
Unterstützung von privaten Stiftungen	299
Preise für Diplom- und Doktorarbeiten	301
Diplomarbeiten in der Praxis	307
Die Finanzierung der Promotion	309
<b>Auslandsaufenthalt zu Studienzwecken</b>	<b>315</b>
Vollstudium im Ausland	315
Fördermöglichkeiten für ein zeitlich befristetes Auslandsstudium	315
Zusätzlicher ausländischer Abschluß – Möglichkeiten des „Doppeldiploms“	322
<b>Die Promotion</b>	<b>324</b>
<b>Studium und Praxis</b>	<b>326</b>
Pflichtpraktika	326
Praktika in Deutschland (einschl. Praktikumsbörsen im Internet)	327
Praktika im Ausland	332
AIESEC – Porträt und Erfahrungsberichte	335
<b>Erfolgreich in den Beruf</b>	
<b>Berufliche Möglichkeiten, Tätigkeiten und Perspektiven</b>	<b>338</b>
Einsatzbereiche für Informatik-Absolventen	338
Hardwareentwicklung	339
Softwareberufe	340
Berufsfelder Systementwicklung und Netzwerk	342
Verkauf, Vertrieb und Management	344

Verwaltungs- und Rechenzentrumsberufe	345
Multimedia-Berufe	347
Wirtschaftsinformatiker	348
SAP-Beratung und -Anwendung	348
Dozentenberufe	349
Weitere berufliche Möglichkeiten	350
Der derzeitige Arbeitsmarkt für Informatiker/innen	350
Die künftigen Perspektiven	351
<b>Fachliche Qualifikationen, Zusatzqualifikationen und Schlüsselqualifikationen für angehende Informatiker/innen</b>	<b>353</b>
<b>Einstiegsgehälter für Informatikabsolventen</b>	<b>361</b>
<b>Die erfolgreiche Bewerbungsstrategie</b>	<b>364</b>
Recherche am Arbeitsmarkt	367
Optimale Bewerbungsunterlagen	372
Die Initiativbewerbung	382
Bewerben via Internet	383
Assessment Center – Streß pur	385
Das Vorstellungsgespräch	390
Gehaltsverhandlung	396
Der Einstieg	398
<b>Adressen der Studentenwerke</b>	<b>400</b>
<b>Verzeichnis der verwendeten Materialien und Literaturtips</b>	<b>403</b>

# Geleitwort

Schon seit Jahren wird prophezeit, die menschliche Gesellschaft befindet sich im Übergang zur sogenannten „Informationsgesellschaft“. Nun aber merken wir alle, dass dieser Wandel tatsächlich und das mit einer Dynamik die ihres gleichen sucht, stattfindet, und jeden Bereich unserer Gesellschaft erfasst hat. Multimedia, World Wide Web, Telelearning, Internet, Emails, E-Commerce sind Begriffe, die in aller Munde sind. Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien sind weltweit auf dem Vormarsch. Wissen wird zum Produktionsfaktor und bestimmt in zunehmendem Maße Qualität und Konkurrenzfähigkeit neuer Produkte und innovativer Dienstleistungen. Die Verfügbarkeit von Informationen und ihre intelligente Nutzung sind das wichtigste Kapital der Unternehmen im internationalen Wettbewerb. Daraus leitet sich zwangsläufig die besondere Bedeutung und Verantwortung der Informatik und aller mit ihr im Rahmen des weitgespannten Informations- und Kommunikationsbereiches eng verbundenen benachbarten Wissenschaften ab.

Obwohl den einschlägigen Fachleuten diese Entwicklung seit langem klar war, sind in Deutschland in den letzten Jahren Versäumnisse aufgetreten, die zu einem eklatanten Mangel an gut ausgebildeten Fachleuten geführt haben, ohne die der beschriebene Wandel von der Industriegesellschaft des 20. Jahrhunderts zur Wissens- und Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts nicht möglich sein wird. Die Gesellschaft signalisiert einen Bedarf an Informatikern, der von den Hochschulen jetzt und in den nächsten Jahren bei weitem nicht gedeckt werden kann. Dass sich daraus natürlich für die Absolventen von Informatikstudiengängen berufliche Chancen ergeben, die auf dem Arbeitsmarkt ihresgleichen suchen, steht außer Zweifel. Es ist erfreulich, dass sich nunmehr auch die verantwortlichen Politiker dieser Problematik angenommen haben. Es ist das erklärte Ziel, Versäumnisse und Mängel in der deutschen Bildungspolitik zu überwinden und die Ausbildungsmöglichkeiten im Bereich der Informatik spürbar zu verbessern. Der Rückgriff auf ausländische Spezialisten kann nur eine zeitweilige Übergangslösung sein.

So wie die Götter vor den Erfolg den Schweiß gesetzt haben, kann nur derjenige an der sich vollziehenden faszinierenden Entwicklung teilhaben, der sich den Mühen eines Studiums in einem Informatikstudiengang unterzieht. Die vorliegende „Studienmappe Informatik“ offeriert das weit gefächerte und nahezu flächendeckende Angebot an Informatik-Studienmöglichkeiten in Deutschland. Jeder Interessierte findet unter den zahlreichen Informatikstudiengängen mit ihren verschiedenen Spezialisierungsrichtungen, den verschiedenen Neben- und Ergänzungsfächern, ihrer teilweise interdisziplinären Ausrichtung durch Verknüpfung mit anderen Fachdisziplinen, den verschiedenen Abschlussgraduierungen, ihrer verschiedenartigen Einbettung in die Forschungsumgebung den seinen Wünschen und seinen beruflichen Vorstellungen passenden Ausbildungsweg. Dabei sollte aber nicht außer Acht gelassen werden, dass das Studium einer technischen Disziplin, insbesondere das der Informatik, in Deutschland zu den anspruchsvollsten Ausbildungsgängen überhaupt gehört. Erfolgreich wird nur der sein, der eine gewisse Neigung zur Mathematik und zu den Naturwissenschaften hat. Abstraktionsfähigkeit, Teamfähigkeit, Beharrlichkeit und natürlich die Begeisterung für innovative Technologien sind gefragt. Jedem, der sich einem Beruf im Bereich der modernen Informations- und Kommunikationstechnologie verschreibt, sollte bewusst sein, dass lebenslanges Lernen erforderlich ist, um mit der rasanten Entwicklung Schritt halten und den ständig sich verändernden Anforderungen in der beruflichen Tätigkeit gerecht werden zu können.

Bei der für den Außenstehenden doch zunächst etwas verwirrenden Vielfalt an wählbaren Studiengängen ist zu bedenken, dass es in Deutschland zwei Hochschultypen gibt: Universität und Fachhochschule. Während die Studiengänge an den Universitäten ein stärker grundlagen- und theorieorientiertes Studium anbieten, orientieren die Fachhochschulen auf eine starke anwendungsorientierte Ausbildung. An beiden Hochschulen kann die Ausbildung mit dem Diplomgrad abgeschlossen werden. Neben den klassischen Diplomstudiengängen werden inzwischen sowohl von Universitäten als auch von Fachhochschulen verstärkt Bachelor- und Masterstudiengänge angeboten. Während die Regelstudienzeit in Diplomstudiengängen je nach Studiengang zwischen acht und zehn Semestern liegt, werden für einen Ba-

chelorabschluß sechs Semester veranschlagt. Für den Master sind in der Regel drei bis vier Semester vorgesehen. Mit der Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen an deutschen Hochschulen wird das Ziel verfolgt, Internationalisierung und Flexibilisierung der Ausbildung zu erreichen und die nationale und internationale Marktfähigkeit deutscher Hochschulabsolventen zu verbessern. Ergänzend darf sicher auch eine Erhöhung der Attraktivität deutscher Hochschulen für Studierende aus dem Ausland erwartet werden.

Jeder, der sich für ein Studium in Informatik entscheidet, kann erwarten, dass das Studienprogramm hohen qualitativen Ansprüchen genügt. Die Curricula der Diplomstudiengänge orientieren sich an für alle Hochschulen verbindlichen Rahmenordnungen, deren Einhaltung sowohl von Fakultätentag und Fachbereichstag als auch von den zuständigen staatlichen Stellen kontrolliert wird. Um das anerkannte Niveau und die Qualität dieser klassischen Ausbildungsmöglichkeiten auch für die neuen Kurzzeitstudiengänge zu übertragen, werden international übliche Akkreditierungsverfahren eingeführt. In Deutschland haben sich bereits mehrere Akkreditierungsagenturen etabliert, deren Aufgabe es ist, die Einhaltung fachlich-inhaltlicher Standards zu sichern.

Die an Universitäten und ihnen gleichgestellten Einrichtungen etablierten Informatikeinrichtungen sind Mitglieder im Fakultätentag Informatik, die entsprechenden Einrichtungen der Fachhochschulen koordinieren ihre Arbeit im Fachbereichstag Informatik. Aufgabe dieser freiwilligen Zusammenschlüsse ist es, die Zusammenarbeit zwischen den Ausbildungseinrichtungen in allen wissenschaftlichen Fragen zu fördern, die Ausbildung im Bereich der Informatik zu koordinieren und gemeinsame Belange der Mitglieder zu vertreten. Das engagierte Wirken dieser beiden Gremien hat wesentlich dazu beigetragen, in Deutschland eine zwischen den verschiedenen Bildungseinrichtungen abgestimmte, hohen Ansprüchen genügende Ausbildung in Informatik aufzubauen und zu fördern.

Mit der vorliegenden „Studienmappe Informatik“ haben die beteiligten Verlage sich der verdienstvollen Aufgabe angenommen, sowohl für Studieninteressierte als auch für bereits Studierende Informationen zusammen- und bereitzustellen, die allen, die sich für ein Studium in einem Informatikstudiengang interessieren bzw. sich bereits dafür entschieden haben, helfen werden, notwendige Entscheidungen für ihre berufliche Zukunft gut und richtig zu treffen. Möge die Lektüre dieser Studienmappe dazu beitragen, dass sich viele junge Menschen für ein Studium der Informatik entscheiden und damit den für die Entwicklung unserer Gesellschaft notwendigen Bestand an hochqualifizierten Fachleuten im Bereich der modernen Informations- und Kommunikationstechnologien sichern helfen.

Prof. Dr. K. Hantzschmann  
Vorsitzender des Fakultätentages Informatik

**Prof. Dr. D. Hannemann**  
Vorsitzender des Fachbereichstages Informatik