

MINISTERRAT DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK

Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen

St u d i e n p l a n
für die Fachrichtungen
Theoretische Informatik
Informatik
Technologie des Rechenbetriebs
innerhalb der Grundstudienrichtung
Informatik

Der Studienplan tritt am
1.9.1990 in Kraft

Prof. Dr. h. c. Böhme
Minister für Hoch- und
Fachschulwesen

Der Studienplan für die Fachrichtungen der Grundstudienrichtung Informatik wurde von einer Arbeitsgruppe unter Leitung von Prof. Dr. sc. techn. H. Stahn, Technische Universität Dresden ausgearbeitet.

Der Arbeitsgruppe gehörten an:

Prof. Dr. sc. oec. Garbe	Technische Universität Dresden
Prof. Dr. sc. nat. Hantzschmann	Wilhelm-Pieck-Universität Rostock
Dozent Dr. sc. nat. Höllering	Martin-Luther-Universität Halle
Prof. Dr. sc. nat. Kroetenheerdt	Martin-Luther-Universität Halle
Prof. Dr. sc. nat. Kutschke	Wilhelm-Pieck-Universität Rostock
Prof. Dr. sc. techn. Loeper	Technische Universität Dresden
Prof. Dr. ec. nat. Mätzel	Technische Universität Karl-Marx-Stadt
Prof. Dr. rer. nat. Stuchlik	Technische Universität Otto v. Guericke Magdeburg
Prof. Dr. rer. oec. Tzschope	Technische Universität Dresden

(Vorschläge und Hinweise zur weiteren Präzisierung des Studienplanes sind an das Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen, Abt. Technische Wissenschaften, zu richten.)

- 1.1. Ziel und Schwerpunkte der Ausbildung
 - 1.2. Ausbildungs- und Erziehungsziel
 - 1.3. Charakteristik der Fachrichtungen
 - 1.3.1. Fachrichtung Theoretische Informatik
 - 1.3.2. Fachrichtung Informatik
 - 1.3.3. Fachrichtung Technologie des Rechenbetriebs

 - 2. Inhalt der Ausbildung
 - 2.1. Grundlagenausbildung
 - 2.2. Fachrichtungsspezifische Ausbildung
 - 2.2.1. Fachrichtung Theoretische Informatik
 - 2.2.2. Fachrichtung Informatik
 - 2.2.3. Fachrichtung Technologie des Rechenbetriebs
 - 2.3. Einrichtungsspezifische Ausbildung

 - 3. Aufbau und Ablauf des Studiums
 - 3.1. Direktstudium
 - 3.2. Fernstudium
 - 3.3. Diplomerwerb, Forschungsstudium
 - 3.4. Weiterbildung

 - 4. Stundentafeln
 - 4.1. Fachrichtung Theoretische Informatik
 - 4.2. Fachrichtung Informatik
 - 4.3. Fachrichtung Technologie des Rechenbetriebs
 - 4.4. Fachrichtung Informatik (Fernstudium)
-

1. Ziel und Schwerpunkte der Ausbildung

1.1. Gesellschaftliche Bedeutung der Informatik

Die Informatik ist eine junge, sich stürmisch entwickelnde Wissenschaft. Sie beschäftigt sich mit der Verarbeitung von Informationen, mit den grundsätzlichen Verfahren der Gewinnung, Verarbeitung, Speicherung, Wiederauffindung, Übertragung und Nutzung von Informationen und den allgemeinen Methoden der Anwendung. Sie basiert auf Abstraktion und Modellierung von Gegenständen und Prozessen der objektiven Realität mit dem Ziel, informationelle Prozesse effektiver zu beherrschen und zu automatisieren. Die Informatik stellt wissenschaftliche Grundlagen bereit für moderne Informations- und Kommunikationstechnologien. Sie nutzt die auf der Mikroelektronik basierende Computer- und Kommunikationstechnik und trägt zur Entwicklung dieser Technik bei.

Die Informatik leistet einen Beitrag zum Leistungsanstieg in der Volkswirtschaft, der für die weitere Erhöhung des Lebensniveaus der Menschen sowie für die ständige Modernisierung und für den Ausbau der materiell-technischen Basis des Sozialismus erforderlich ist.

So zum Beispiel für:

- die arbeitsplatzbezogene Computeranwendung im Ingenieurbereich, im Handel, im Gesundheitswesen, in Forschung und Entwicklung, in Leitung, Planung und wirtschaftlicher Rechnungsführung;
- Auskunfts-, Informations-, Buchungs- und Expertensysteme auf der Grundlage von Daten- und Rechnernetzen;
- die Steuerung von Geräten, Maschinen, Zellen, Abschnitten und Bereichen verschiedener Industriezweige.

1.2. Ausbildungs- und Erziehungsziel

Die gesellschaftliche Bedeutung der breiten und schnellen Entwicklung und Anwendung der Informatik stellt hohe Anforderungen an umfassendes Wissen, Können, politisches Verantwortungsbewusstsein, moralische Haltung sowie gesellschaftliche Aktivität des in der sozialistischen Gesellschaft tätigen Absolventen. Das Ziel ist ein Absolvent,

- der eine hohe marxistisch-leninistische Bildung und einen festen sozialistischen Klassenstandpunkt besitzt;
- dessen Denken und Handeln vom sozialistischen Patriotismus und Staatsbewusstsein, vom proletarischen Internationalismus und von einer tiefen Freundschaft zur Sowjetunion und zu den anderen sozialistischen Ländern durchdrungen ist;
- der sich in seiner Tätigkeit von den Beschlüssen der Partei der Arbeiterklasse und der Regierung und den sich daraus ergebenden Anforderungen der sozialistischen Praxis leiten läßt;
- der bereit und fähig ist, die DDR und die sozialistische Staatengemeinschaft zu schützen und zu verteidigen;
- der sich konsequent mit Erscheinungsformen bürgerlicher Ideologien auseinandersetzt;
- der hohe menschliche Qualitäten wie vorbildliche Arbeitsmoral, Kreativität, Ausdauer und Zielstrebigkeit sowie Bescheidenheit besitzt;
- der in der Lage ist, nach arbeitsplatzbezogener Qualifizierung in relativ kurzer Zeit die betrieblichen Hilfsmittel und Verfahren der Informatik unter den konkreten betrieblichen Bedingungen zu nutzen und weiterzuentwickeln;

- der die Anforderungen an Ordnung, Sicherheit und Geheimnisschutz in seiner Arbeit verantwortungsbewußt berücksichtigt und entsprechende Aufgaben wissenschaftlich und politisch löst;
- der in sozialistischen Kollektiven als Mitglied oder Leiter erzieherisch, schöpferisch, verantwortungsbewußt und parteilich wirkt, der den Erfahrungsaustausch fördert und die wissenschaftliche Arbeitsgestaltung durchsetzen hilft;
- der zur interdisziplinären Zusammenarbeit mit Fachleuten anderer Wissenschaftsdisziplinen fähig und bereit ist;
- der in der Lage ist, sich weiterzubilden, die Entwicklung der Informatik selbständig zu verfolgen und neue wissenschaftliche Erkenntnisse unmittelbar zur Lösung anstehender Aufgaben einzusetzen.

1.3. Charakteristik der Fachrichtungen

In der Grundstudienrichtung wird die Ausbildung in den Fachrichtungen

- . Theoretische Informatik (Nom.-Nr. 210002)
- . Informatik (Nom.-Nr. 210...)
- . Technologie des Rechenbetriebs (Nom.-Nr. 21006)
- . Informatik (Fernstudium) (Nom.-Nr. 210)

durchgeführt. Basis für eine fachrichtungsspezifische Ausbildung ist eine allgemeine und fachspezifische Grundlagenausbildung. Diese Grundlagenausbildung vermittelt gesellschaftswissenschaftliche, mathematische, physikalisch-elektronische, ökonomische sowie ingenieurtheoretische und -praktische Kenntnisse und Fertigkeiten. Es werden fremdsprachliche Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt. Der Erwerb von Kenntnissen und Fähigkeiten zur Landesverteidigung ist Bestandteil des Studiums. In allen Fachrichtungen erfolgt eine durchgängige gesellschaftswissenschaftliche, ökonomische, mathematische und ingenieurtheoretische Ausbildung.

Die inhaltlich, zeitlich, methodisch und studienorganisatorisch übergreifende Gestaltung von Grundlagen- und fachrichtungsspezifischer Ausbildung gewährleistet deren wechselseitige Durchdringung. Dabei wird die wissenschaftlich-methodische Bildung der Ingenieure und auch ihre Fähigkeit zur Aufnahme und Anwendung von interdisziplinären Erkenntnissen der Wissenschaft entwickelt. Das Informatikstudium erfordert ein aktives Selbststudium und eine kontinuierliche Arbeit mit Computern unter Bedingungen des durchgängigen 3-Schicht-Betriebes.

1.3.1. Fachrichtung Theoretische Informatik

Der Absolvent der Fachrichtung 'Theoretische Informatik' hat eine besondere Verantwortung für die Weiterentwicklung der theoretischen Grundlagen informationeller Prozesse und für die systematische Erschließung der Informatik zur Lösung immer komplizierterer Problemstellungen in allen Bereichen der Gesellschaft. Es werden Probleme, Verfahren und Ergebnisse der Informatik vornehmlich, aber nicht ausschließlich, mit theoretischen Mitteln und Methoden untersucht und erarbeitet. Dadurch lassen sich praktische Erfahrungen begrifflich genau erfassen und in geschlossenem Rahmen darstellen; ebenso werden Grundlagen, Zusammenhänge und Grenzen der praktischen Realisierungen und Anwendungen von Informationssystemen deutlich.

Basierend auf den theoretischen Mitteln der Informatik gewinnt der Komplex der künstlichen Intelligenz und der Wissensverarbei-

tung zur Erschließung neuer Mittel und Methoden zunehmend an Bedeutung. Vornehmlich besteht dabei das Ziel, hochleistungsfähige Mensch-Maschine-Systeme zu schaffen, die wesentliche Beiträge für die Rationalisierung der geistigen Arbeit leisten können. Dabei hat der Absolvent für solche Architekturen sowohl den Entwurf neuer Schaltungs- und Gerätestrukturen als auch die Lösung entwurfstechnischer, algorithmischer und programmierungstechnischer Probleme zu erarbeiten. Einsatzgebiete des Absolventen der Fachrichtung 'Theoretische Informatik' sind vor allem Forschungszentren der Industrie, der Akademien der Wissenschaften und des Hochschulwesens. Die Haupttätigkeiten und -aufgaben sind dabei:

- Lösung von Aufgabenstellungen der Grundlagenforschung im Bereich der Informatik;
- Untersuchung und Gestaltung neuer Modelle, Methodologien und Technologien der Rechnernutzung, z.B. durch Entwicklung und Einsatz von Expertensystemen oder durch Entwicklung und Anwendung von Methoden der künstlichen Intelligenz zum Suchen, Klassifizieren, Bewerten, zur Wissensgewinnung und -darstellung;
- Entwurf und Entwicklung neuer Rechner- und Kommunikationsarchitekturen in Einheit von Hard- und Software, z.B. von Architekturen aus dem Bereich der künstlichen Intelligenz (LISP-Maschinen, funktionale Rechner) und von rechnergesteuerten Automaten mit Fähigkeiten zur koordinierten Bewegung, zur Spracheingabe und -ausgabe, zur Bildverarbeitung.

Die gesamte Ausbildung orientiert auf die Bereitschaft zur interdisziplinären Zusammenarbeit und berücksichtigt in zunehmendem Maße Beziehungen zu den Gesellschaftswissenschaften und den Biowissenschaften.

1.3.2. Fachrichtung Informatik

Der Absolvent der Fachrichtung 'Informatik' wird besonders für eine Tätigkeit in allen Phasen der Herstellung von Basissoftware und von anwendungs-, problem- und objektorientierter Software ausgebildet. Zu seinen Aufgaben gehören die Anforderungsanalyse, der fachlich-logische Entwurf, der Softwareentwurf, die Implementation, die Einführung und die Wartung sowohl von Basissoftware für Ein- und Mehrprozessorsysteme, für Mehrrechnersysteme, für lokale und für flächendeckende Rechnernetze als auch von verteilten Informationssystemen.

Die Einordnung in den volkswirtschaftlichen Reproduktionsprozeß resultiert aus Entwicklungstendenzen, die perspektivisch gekennzeichnet sind durch:

- die schritthaltende Entwicklung und Bereitstellung von Basissoftware zusammen mit der Hardware in verschiedenen Industriezweigen - unter Berücksichtigung der Forderung nach Zuverlässigkeit, Portabilität und Kompatibilität:
 - . im Zusammenhang mit der Entwicklung von universellen und von speziellen Programmiersprachen (z.B. für Steuerungssysteme und Roboter),
 - . im Zusammenhang mit der Verbreitung moderner Nutzungsformen der Rechentechnik (Dialogbetrieb und Netzanschluß),
 - . im Zusammenhang mit dem Einsatz von Spezialprozessoren und neuen Rechnerarchitekturen;
- eine sprunghafte Zunahme der Informationssysteme und der Steuerungssysteme mit verteilten Hard- und Softwareressourcen;
- die notwendige drastische Reduzierung des Aufwandes für Entwurf, Implementation und Pflege von Software durch Nutzung qualitativ neuer Methoden, Verfahren und Werkzeuge der Softwaretechnologie.

Es sind vorzugsweise folgende Einsatzgebiete vorgesehen:

- als Entwickler von Basissoftware in Kombinat und Betrieben, die Geräte- und Programmtechnik als Arbeitsmittel entwickeln und produzieren, d.h. bei Produzenten der Rechentechnik, bei Produzenten rechnergesteuerter Automatisierungsmittel, bei Produzenten von automatisierten Geräten und Anlagen;
- als Programmierer mit Qualifizierung zum Systemprogrammierer in Rechenzentren, Datenverarbeitungszentren, in Einrichtungen der Landesverteidigung sowie in zentralen und territorialen staatlichen Institutionen;
- als Projektant und Systemverantwortlicher automatisierter Informationssysteme, Daten- und Wissensbanken in den verschiedenen Bereichen von Betrieben, Kombinat, zentralen und territorialen staatlichen Einrichtungen und Einrichtungen der Landesverteidigung;
- als Entwickler von Softwareprodukten, die in Rationalisierungsmitteln, Erzeugnissen, Verfahren und Technologien sowie in Steuerungssystemen eingesetzt werden;
- als Entwickler oder Systemverantwortlicher in wissenschaftlichen Einrichtungen.

Die hauptsächlichlichen Tätigkeiten sind:

- Entwurf und Implementationen von universellen und von speziellen Programmiersprachen;
- Entwurf und Implementation von Betriebssystemen einschließlich spezieller Komponenten für Kommunikation und Datenschutz;
- Entwurf, Implementation, Wartung und Weiterentwicklung von Software;
- Entwurf, Implementation und Wartung von Softwarewerkzeugen zur Rationalisierung der eigenen Arbeit in allen Phasen der Softwareentwicklung (Testsysteme, Verifikationssysteme, Dokumentationssysteme, Programmbanken u.ä.);
- Leistungs- und Qualitätsbewertung von Soft- und Hardware sowie Qualitätssicherung und Standardisierung von Software;
- Arbeit in interdisziplinär zusammengesetzten Entwurfs- und Implementationskollektiven.

1.3.3. Fachrichtung Technologie des Rechenbetriebs

Der Absolvent der Fachrichtung 'Technologie des Rechenbetriebs' wird für den Betrieb, die Projektierung von Rechner- und Kommunikationssystemen und für die Entwicklung von Technologien des Rechenbetriebs sowohl für zentrale als auch für dezentrale Rechentechnik ausgebildet. Er sichert eine effektive und produktive Nutzung mit hoher Verfügbarkeit der rechen- und kommunikationstechnischen Mittel.

Die Einordnung in den volkswirtschaftlichen Reproduktionsprozeß resultiert aus:

- zunehmenden Anforderungen an Effektivität, Leistungsfähigkeit, Auslastung und Sicherheit eines bedienarmen Rechenbetriebes;
- einem hohen Erneuerungs- und Entwicklungsgrad der rechen-technischen Mittel;
- der verteilten Aufstellung von Rechentechnik an Arbeitsplätzen und in Basisprozeßnähe; - dem schrittweisen Verbund von dezentraler Rechentechnik mit zentralisierten Ressourcen;
- dem Zusammenschluß von Computertechnik mittels Kommunikationssystemen zu lokalen und flächendeckenden Rechnernetzen.

Daraus ergeben sich folgende Einsatzgebiete:

- Technologie, Systemkoordinierung, Bedienung und Überwachung sowie Leitung und Planung von Rechner- und Kommunikationssystemen;
- Gewährleistung der Aktualität, Integrität, Sicherheit und

Effektivität von Programmbanken, Datenbanken, Informationsdiensten und Kommunikationsdiensten;

- Pflege und Evolution von Programmpaketen, Programmsystemen, Betriebssystemen und softwaretechnologischen Mitteln.

Der Absolvent soll befähigt werden:

- sich in neue Basissoftware selbständig und schnell einzuarbeiten, diese auf eine Rechenanlage zu installieren und entsprechende Generierungsarbeiten auszuführen sowie dazu Nutzerdokumentationen zu erarbeiten;
- Programmbibliotheken von Rechnern zu verwalten und eine ständige Systempflege der Basissoftware und der Anwendungssoftware einschließlich ihrer Dokumentationen zu pflegen;
- sich ständig einen Überblick über existierende und tragfähige Basis- bzw. auch Anwendungssysteme sowohl hardwareseitig als auch softwareseitig zu verschaffen und Nutzer in die Hardware- und Softwarenutzung einzuweisen;
- Nutzungstechnologien entsprechend dem fortgeschrittenen Stand der wissenschaftlich-technischen Entwicklung auf diesem Gebiet zu entwerfen und den Gesamt Ablauf eines Rechenbetriebes vor allem auch unter Einbeziehung der ständig im Gesamtsystem zunehmenden dezentralen Ressourcen effektiv praxiswirksam zu machen;
- Implementierungsarbeiten und Anpassungsprogrammierung für Informations- und Rechnersysteme für die Entwicklung eines stabilen, zuverlässigen und leistungsfähigen Rechenbetriebes durchzuführen;
- auf den verschiedenen Anwendungsgebieten rechnergestützte dezentrale Arbeitsplätze einzurichten.

2. Inhalt der Ausbildung

2.1. Grundlagenausbildung

Entsprechend der in Abschnitt 1.2 genannten Zielstellung bilden folgende Lehrgebiete den wesentlichen Bestandteil der Grundlagen- ausbildung:

allgemeine Grundlagenlehrgebiete:

- Marxismus-Leninismus
- Fremdsprachen
- Sport
- Sozialistische Betriebswirtschaft
- Sozialistisches Recht
- Arbeitswissenschaften
- Mathematik

informatikspezifische Grundlagenlehrgebiete:

- Physikalisch-elektronische Grundlagen der Informatik
- Programmierungstechnik und Softwaretechnologie
- Rechnersysteme
- Betriebssysteme
- Datenbanken
- Datensicherheit.

Kurzcharakteristik der Lehrgebiete:

Das marxistisch-leninistische Grundlagenstudium wird nach dem Lehrprogramm "Grundlagen des Marxismus-Leninismus an den Universitäten und Hochschulen der Deutschen Demokratischen Republik" durchgeführt. Es umfaßt die Kurse "Dialektischer und historischer

Materialismus", "Politische ökonomie des Kapitalismus und des Sozialismus" und "Wissenschaftlicher Sozialismus / Grundlehren der Geschichte der Arbeiterbewegung". Eine weiterführende marxistisch-leninistische Ausbildung erfolgt nach den Lehrprogrammen für Spezialkurse zu ausgewählten Problemen des Marxismus-Leninismus. Der Marxismus-Leninismus ist die ideologische, theoretische und methodologische Grundlage der gesamten Ausbildung.

Für die Ausbildung in Sport gelten die entsprechenden Festlegungen des Ministers für Hoch- und Fachschulwesen.

Die Ausbildung in Fremdsprachen erfolgt in Russisch und in einer zweiten Fremdsprache. In beiden Sprachen ist der Einführungskurs in die Sprachkundigenausbildung der Stufe IIb zu absolvieren. Im Studium sind die russische Sprache und eine zweite Fremdsprache von Anfang an zur Auswertung entsprechender Fachliteratur und zur aktiven Kommunikation zu nutzen. Die Stufe IIb ist möglichst früh nachzuweisen.

Die Ausbildung im Lehrgebiet **Sozialistische Betriebswirtschaft** erfolgt auf der Grundlage des Lehrprogramms "Sozialistische Betriebswirtschaft" für naturwissenschaftliche und technische Grundstudienrichtungen. Auf dem Kurs 'Politische ökonomie' aufbauend werden Kenntnisse über das Kombinat als Wirtschaftseinheit und moderne, die Mittel der Informatik nutzende Formen der Leitung und Organisation betrieblicher Prozesse der intensiv erweiterten Reproduktion und der sozialistischen Rationalisierung vermittelt. Im Mittelpunkt der Ausbildung stehen die betrieblichen Prozesse einschließlich ihrer jeweiligen materialwirtschaftlichen, energetischen, informationellen und geldwirtschaftlichen Komponenten. Die Ausbildung vermittelt Kenntnisse über betriebswirtschaftliche Aufgaben und Lösungen für die Leitung von Organisations- und Rechenzentren in Betrieben und für die Softwareproduktion.

Die Ausbildung im Lehrgebiet **Sozialistisches Recht** erfolgt auf der Grundlage des Lehrprogramms "Sozialistisches Recht für Ingenieure". Ausgehend von Grundlagenkenntnissen zu Funktionen und zu den Aufgaben des sozialistischen Staates und des Rechts bei der weiteren Gestaltung der entwickelten sozialistischen Gesellschaft werden aus der Praxis des Ingenieurs für Informatik ausgewählte Fragen wie z.B. des Arbeitsrechts, des Neuererrechts und des Rechtsschutzes von Software und Daten behandelt.

Die Ausbildung im Lehrgebiet **Arbeitswissenschaften** erfolgt nach dem Lehrprogramm "Arbeitswissenschaften" für technische Grundstudienrichtungen. Die Studenten werden in die Theorie und Praxis der Arbeitswissenschaften und deren Anwendung in der Ingenieur Tätigkeit eingeführt. Sie werden für ihre spätere Tätigkeit befähigt, die Wechselwirkungen zwischen Arbeitskraft, den Arbeitsbedingungen und den Arbeitsanforderungen zu analysieren und so zu gestalten, daß sie zur ständigen Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen der Werktätigen, zur Steigerung der Arbeitsproduktivität und zur Entwicklung der sozialistischen Persönlichkeit beitragen. Ausführlich wird die Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen behandelt.

Im Lehrgebiet **Mathematik** und in weiterführenden Lehrveranstaltungen werden mathematische Denk- und Arbeitsweisen und fundierte Kenntnisse auf ausgewählten Gebieten vermittelt, die einerseits für die Behandlung informationeller Prozesse und andererseits für die Beschreibung naturwissenschaftlicher theoretischer Phänomene notwendig sind.

Folgende Gebiete der Mathematik werden behandelt: Mengenlehre und diskrete Strukturen, Lineare Algebra, Analysis, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Mathematische Statistik, Numerische Mathematik, Optimierung. Unter Nutzung von Informatikkenntnissen und -fertigkeiten

keiten werden neben der Behandlung der mathematischen Arbeitsprinzipien der algorithmischen Aufbereitung der wichtigsten Verfahren und dem Prinzip des numerischen und nichtnumerischen Rechnens einschließlich der Arbeit mit dem Rechner besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

Die Ausbildung im Lehrgebiet **Physikalisch-elektronische Grundlagen der Informatik** befähigt den Studenten, die wesentlichen physikalischen und elektronischen Grundlagen der Wirkungsweise seines hauptsächlichsten Arbeitsmittels, des Computers, in angemessenem Umfang und ausreichender Tiefe zu beherrschen. Die Ausbildung ist gerichtet auf die Befähigung zur interdisziplinären Arbeit mit Hardwareingenieuren, um

- für spezielle Anwendungen effektive Systemlösungen unter Beachtung des Zusammenwirkens von Hardware und Software zu erarbeiten;
- technische Lösungen und Entwicklungstendenzen im Zusammenhang mit seinem Fachgebiet zu beurteilen und über deren Einsatz zu entscheiden.

Im Lehrgebiet werden prinzipielle Grundlagen der Halbleiterphysik, der elektronischen Bauelemente und Schaltungstechnik sowie die Realisierung logischer Funktionen und einfacher Baugruppen der digitalen Rechen- und Kommunikationstechnik in enger Beziehung zum Lehrgebiet Rechnersysteme behandelt. Praktika schaffen das Verständnis für die in den Funktionseinheiten ablaufenden Prozesse.

Das Lehrgebiet **Programmierungstechnik und Softwaretechnologie** vermittelt grundlegende Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten zur Entwicklung, Implementierung und Validierung von Programmen. Ausgehend vom Begriff des Algorithmus und von informalen und formalen Beschreibungssystemen werden systematisch Datenstrukturen und Algorithmen auf ihnen vermittelt. Dabei wird schrittweise sowohl die Methodik der Entwicklung von Algorithmen und ihre Bewertung als auch eine höhere Programmiersprache und ihre grundlegenden Konzepte eingeführt und bis zur sicheren Beherrschung geübt. Dies ist die Grundlage für die weitere systematische, theoretisch fundierte Behandlung von Sprachkonzepten, ihrer Ausprägung in verschiedenen Sprachen und ihren Vergleich, so daß jeder Student sich rasch in eine beliebige Programmiersprache einarbeiten und ihre Eignung zur Lösung bestimmter Problemklassen bewerten kann. Nach der Beherrschung des Programmierens im Kleinen werden unter Nutzung eines dynamischen Phasenmodells des Softwarelebenszyklus theoretische Grundlagen und anwendungsreife Methoden und Mittel beim arbeitsteiligen Entwerfen, Implementieren und Testen modular aufgebauter Programme vermittelt.

Im Lehrgebiet **Rechnersysteme** erwerben die Studenten Kenntnisse über den Aufbau, die Arbeitsweise und die Organisation von Rechenanlagen mit der Architektur der v.-Neumann-Maschine. Dabei werden die Darstellung von Daten und Befehlen im Rechner, die logisch-funktionelle Beschreibung des Rechenwerkes, des Steuerwerkes, des Hauptspeichers und der Verbindungsstrukturen mit Schwerpunkten wie z.B. Befehlsablaufsteuerung, Speicherorganisation behandelt. Auf der Basis eines Befehlssatzes und von Datenstrukturen wird die maschinenorientierte Programmierungstechnik gelehrt und durch ein spezielles Praktikum unterstützt, mit dem Ziel, einerseits in die Architektur tiefer einzudringen und andererseits das Niveau der maschinenorientierten Programmiersprachen für effiziente Realisierungen zu nutzen, wobei Voraussetzungen für das Lehrgebiet Betriebssysteme geschaffen werden. Im weiteren erwerben die Studenten Kenntnisse über die Grundprinzipien, Verfahren, anwendungstechnischen Besonderheiten und Leistungsparameter von Rechnersystemen und wesentlichen peripheren Geräten sowie ihrer Steu-

erung.

Das Lehrgebiet **Betriebssysteme** vermittelt grundlegende Kenntnisse über die Struktur und Funktion von Betriebssystemen. Auf der Grundlage der im Lehrgebiet 'Programmierungstechnik und Software-technologie' sowie in der eigenständigen Arbeit im Rechnerlabor erworbenen praktischen Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit einem Betriebssystem werden behandelt: die Gerätebedienung, Prozesse und deren Verwaltung und Steuerung, Betriebsmittel, die Datenverwaltung, die Kommunikation mit Rechnersystemen und die Bewertung von Betriebssystemen.

Im Lehrgebiet **Datenbanken** werden Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten vermittelt, die Voraussetzung für den Aufbau von Datenbanken bei gegebener Gerätetechnik und Basissoftware sowie für den rationellen Betrieb und die effektive Nutzung solcher Systeme sind. Einleitend werden Modelle zur Abbildung komplexer realer Objekte und Strukturen durch Informationsstrukturen und auf der Theorie der Relationen beruhende analytische und synthetische Methoden des Entwurfs großer Informationsbasen vermittelt. Als notwendiges Instrumentarium für die Implementierung einer Informationsbasis unter Beachtung von Kriterien des Antwortzeitverhaltens und des Speicherbedarfs werden Dateiorganisations- und Zugriffsmethoden für große Dateien und Dateisysteme behandelt. Ausgehend von einer Übersicht über Funktionen und Strukturen moderner Datei- und Datenbanksysteme werden das rationale, das hierarchische und das Netzwerkmodell mit zugehörigen Datenbanksprachen und Datenbanksystemen sowie Informationsrecherchesystemen zusammen mit ihren wichtigsten Anwendungsmöglichkeiten dargestellt.

Im Lehrgebiet **Datensicherheit** werden technische, kryptologische, programmtechnische, technologische, organisatorische und personelle Aspekte des Datenschutzes und von Datensicherungsverfahren behandelt. Für einen zuverlässigen und ordnungsmäßigen Rechenbetrieb, der sich in der Praxis unter den Bedingungen realer technischer Systeme und der Verfügbarkeit umfangreicher Datenbestände mit großem Wert bei notwendiger Einhaltung von Zugriffsrechten vollzieht, sind die Gestaltung von Ordnung, Sicherheit und Datenschutz sowohl für den planmäßigen Normalfall als auch für den Katastrophenfall von außerordentlicher Bedeutung.

Auf dem Gebiet der **Zivilverteidigung** werden Kenntnisse über die Aufgaben und Maßnahmen des Volkswirtschaftsschutzes vor Havarien, Katastrophen und Waffenwirkungen vermittelt. Die Studenten werden befähigt, im Rahmen ihrer Berufstätigkeit bei der Organisation, Planung und Leitung von Maßnahmen zur Erhöhung der Standhaftigkeit der Volkswirtschaft sowie zur Gewährleistung der Rettungs- und Hilfeleistungen verantwortlich mitzuwirken. Die **berufsspezifische ZV-Ausbildung** erfolgt vor allem in Lehrveranstaltungen folgender Lehrgebiete:

- Sozialistische Betriebswirtschaft
- Sozialistisches Recht
- Arbeitswissenschaften
- Datensicherheit.

2.2. Fachrichtungsspezifische Ausbildung

2.2.1. Fachrichtung Theoretische Informatik

Entsprechend der Zielstellung sind für die fachspezifische Ausbildung folgende Lehrgebiete verbindlich:

- Funktionale und logische Programmierung
- Methoden der künstlichen Intelligenz

- Theoretische Informatik
- Rechnerarchitektur
- Philosophische und soziale Aspekte der Informatik.

Im Lehrgebiet **Funktionale und logische Programmierung** werden anknüpfend an das Lehrgebiet 'Programmierungstechnik und Softwaretechnologie' folgende Problemkreise behandelt: Sprachen für Probleme der künstlichen Intelligenz, Daten- und Steuerstrukturen für Backtracking, Mustererkennung und automatische Deduktion sowie ihre Anwendung in verschiedenen Problemlösungen (LISP, PROLOG u.a.).

Gegenstand des Lehrgebietes **Künstliche Intelligenz** sind formale Modelle von Problemstrukturen, Suchstrategien und ihre Bewertung sowie Heuristiken und ihr Einfluß auf die Lösungsqualität. Um auf moderne Anwendungen Einfluß zu nehmen, werden als weitere Schwerpunkte untersucht: Wissensdarstellung, Inferenzen und Wissenserwerb. Anhand ausgewählter Beispiele werden Expertensysteme diskutiert.

Im Lehrgebiet **Theoretische Informatik** werden die theoretischen Modelle, Werkzeuge und Arbeitsprinzipien der Informatik vertieft. Diese beinhalten die Grundlagen der Logik: formale Syntax und Semantik der Prädikatenlogik, Folgern und Ableiten, Axiome und Modelle sowie Grundverfahren des automatischen Beweisens. Ferner werden nichtklassische Logiksysteme (Lambda-Kalkül, dynamische Logik u.a.) behandelt. Weitere wesentliche Inhalte sind: Komplexität und Verifikation von Algorithmen, Programmverifikation und Programmsynthese, abstrakte Datentypen und Semantik von Programmiersprachen.

Im Lehrgebiet **Rechnerarchitektur** werden auf der Grundlage der Kenntnisse über von-Neumann-Rechner innovative Architekturen behandelt; insbesondere werden Funktionen und Strukturen von Datenbank-, Datenfluß und Reduktionsmaschinen und ihre Auswirkungen auf Anwendungsgebiete untersucht. Damit erwerben die Studenten Kenntnisse und Fähigkeiten über den Entwurf, die Funktion und den Einsatz von Rechnersystemen mit verschiedenen Architekturkonzepten.

Im Lehrgebiet **Philosophische und soziale Aspekte der Informatik** werden einerseits erkenntnis- und wissenschaftstheoretische Aspekte der Informatik und philosophische Fragen der Künstlichen Intelligenz behandelt und andererseits Entwicklungstendenzen und soziale Auswirkungen der Informationstechnologien auf unsere Gesellschaft untersucht.

2.2.2. Fachrichtung Informatik

Entsprechend der Zielstellung sind für die fachrichtungsspezifische Ausbildung folgende Lehrgebiete verbindlich:

- Theorie der Programmiersprachen und Sprachimplementation
- Modellierung und Simulation
- Informationsprozesse und -systeme.

Im Lehrgebiet **Theorie der Programmiersprachen und Sprachimplementation** werden grundlegende Kenntnisse zur Theorie und Implementation von Programmiersprachen sowie zum Aufbau und zur Arbeitsweise von Compilern und Interpretern vermittelt. Aufbauend auf den in den Lehrgebieten 'Mathematik' und 'Programmierungstechnik und Softwaretechnologie' vermittelten Kenntnissen und Fertigkeiten werden die Zusammenhänge zwischen der Theorie der Programmiersprachen, der Automatentheorie und der Anwendung dieser Theorien beim Entwurf von Programmiersystemen aufgezeigt. Damit werden aus theoretischer Sicht die grundlegenden Beziehungen zwischen den Programmiersprachen und Computern verdeutlicht.

Durch die Vermittlung von Techniken der Sprachimplementation erwerben die Studenten Kenntnisse über Methoden und Verfahren des Softwareentwurfs und Fertigkeiten der Sprachimplementation.

Das Lehrgebiet **Modellierung und Simulation** behandelt Methodiken, Techniken und Mittel zur Modellierung von Prozessen und Systemen und ihrer diskreten Simulation. Dabei wird die fundamentale Bedeutung der Simulationstechnik gleichberechtigt neben den theoretischen und den experimentellen Methodiken und Techniken behandelt. Spezielles Anliegen dieses Lehrgebietes ist ferner die Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten zur Simulation paralleler Prozesse mittels einer speziellen Simulations-Programmiersprache.

Im Lehrgebiet **Informationsprozesse und -systeme** werden die Hauptphasen für den Entwurf, die Realisierung und die Nutzung von verteilten Informationssystemen dargelegt: Anforderungsanalyse für den Informationsprozeß in Relation zum zugehörigen Basisprozeß, Entwurf der logischen Informationprozeß-Struktur, Entwurf der Informationssystemstruktur in Software und Hardware, Nutzung und Evolution des rechnergestützten Informationssystems. Bei der ingenieurmäßig zu realisierenden Strukturierung wird die Allgemeine Systemtheorie mit den hierarchischen Strukturierungsverfahren Schichtung, Staffelung und Stratifikation zugrunde gelegt. Es werden die im Software-Engineering erarbeiteten datenflußorientierten Analyse- und Syntheseverfahren und Werkzeuge auf die Strukturierungseinheiten sowie auf die Protokolle und Schnittstellen angewendet.

Im Rahmen des Zeitfonds zur Verfügung der Einrichtung werden einerseits die theoretischen und praktischen Kenntnisse und Fertigkeiten der Studenten in den Grundlagen der Informatik erweitert und andererseits kooperierend mit anderen Fachdisziplinen in Spezialisierungsrichtungen wie:

- Systemsoftware
 - Produktionsautomatisierung (CAD/CAM)
 - Datenbanken und Wissensverarbeitung
 - Rechner- und Kommunikationssysteme
 - Informationssysteme in Information und Dokumentation
- ausgebildet.

2.2.3. Fachrichtung Technologie des Rechenbetriebs

Nach der Vermittlung grundlegender Kenntnisse auf dem Gebiet der Informatik werden im Fachstudium vor allem solche Inhalte vermittelt, die aus prognostischer Sicht tragfähig anwendungsbereite Fertigkeiten gewährleisten. Dabei geht es insbesondere um Fertigkeiten und Kenntnisse zu den aktuellsten Informationstechnologien bezüglich eines effektiven Einsatzes aller rechentechnischen Ressourcen in umfassenden zentralen wie auch dezentralen Rechnerarchitekturen. Entsprechend dieser Zielstellung sind für die fachspezifische Ausbildung folgende Lehrgebiete verbindlich:

Technologie des Rechenbetriebs
Systemprogrammierung
Softwarewerkzeuge.

Im Lehrgebiet **Technologie des Rechenbetriebs** werden grundlegende Modelle, Begriffe, Beschreibungsmittel, Betriebsarten, theoretische Ansätze und Effektivitätsmaße für Aufbau- und Ablauforganisation des Rechenbetriebes vermittelt. Auf der Grundlage der Darstellung von technologisch relevanten Komponenten von modernen Betriebssystemen insbesondere für mittlere und große EDVA werden die Studenten befähigt, eigenständig technologische Konzepte für die Massendatenverarbeitung sowie für Datenbank- und Dialogbe-

trieb und für verteilte Systeme zu entwickeln und hinsichtlich Effektivität, Stabilität und Sicherheit zu optimieren. Bestandteil des Studiums sind Praktika auf simulativer Basis und an realen Rechensystemen sowie das Training des Zusammenwirkens zwischen Nutzer und Rechenzentrum.

Aufbauend auf den Lehrgebieten 'Programmierungstechnik und Softwaretechnologie' sowie 'Betriebssysteme' werden im Lehrgebiet **Systemprogrammierung** Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit verschiedenen Rechnerklassen vermittelt. Es werden die aufgabenbezogene Auswahl und die Anwendung von solchen Betriebssystemkomponenten erläutert und geübt, die sich schwerpunktmäßig auf die rechen-technische Beherrschung der Haupt- und Hilfsprozesse des Rechenbetriebes richten. Weitere Gegenstände sind die technologisch begründete Inanspruchnahme der Multiprogrammfähigkeiten der Betriebssysteme sowie die Lösung von Kompatibilitäts- und Portabilitätsproblemen.

Im Lehrgebiet **Softwarewerkzeuge** werden Kenntnisse über Funktion und über Anwendung verschiedener Klassen rechnergestützter Werkzeuge zur Softwareproduktion in allen Phasen vermittelt.

2.3. Einrichtungsspezifische Ausbildung

Bestandteil der Ausbildung ist beginnend ab dem dritten Semester die einrichtungsspezifische Ausbildung, die einerseits der Vertiefung der Grundlagenausbildung und andererseits der spezialisierten Ausbildung entsprechend dem wissenschaftlichen Profil der ausbildenden Einrichtung dient. Darüber hinaus kann durch diese einrichtungsspezifische Ausbildung der Dynamik der Entwicklung der Wissenschaftsdisziplin entsprochen werden. Inhaltlicher und organisatorischer Bestandteil dieser einrichtungsspezifischen Ausbildung sind die vorlesungsfreien Zeiten.

Vom Rat der immatrikulierenden Sektion bzw. von der betreffenden Fakultät ist über die inhaltliche Spezifizierung des verfügbaren Zeitfonds zu beschließen. Dabei sind sowohl Gebiete der Informatik als auch angrenzender Gebiete wie Elektronik, Maschinenbau, Betriebswirtschaft u.a. zu berücksichtigen.

3. Aufbau und Ablauf des Studiums

3.1. Direktstudium

Zugang zum Studium

Für die Bewerbung bzw. Zulassung zum Studium in einer der Fachrichtungen der Grundstudienrichtung Informatik gelten die Festlegungen des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen über die Bewerbung, die Auswahl und die Zulassung zum Direktstudium an den Universitäten und Hochschulen der DDR.

Voraussetzung für die Zulassung zum Studium ist der Nachweis der Hochschulreife und der Erwerb berufspraktischer Fähigkeiten und Fertigkeiten.

Die Immatrikulation erfolgt in einer der Fachrichtungen der Grundstudienrichtung Informatik.

Nach erfolgreichem Abschluß der zehnklassigen allgemeinbildenden polytechnischen Oberschule bestehen in der Regel drei Zugangswege zum Hochschulstudium:

- Erweiterte Oberschule und Nachweis eines Vorpraktikums, dessen Inhalt auf die Erfordernisse des Informatikstudiums ausgerichtet ist;
- Berufsausbildung mit Abitur in einem der Ausbildungsberufe, der dieser Fachrichtung entspricht und durch ein breites Profil gekennzeichnet ist;

- Berufsausbildung in einem der Ausbildungsberufe, der dieser Fachrichtung entspricht, und einjähriger Vorbereitungskurs an der Hochschule bzw. Abiturlehrgang an einer Volkshochschule zum Erwerb der Hochschulreife.

Für die Fachrichtung "Technologie des Rechenbetriebs" werden die beiden letztgenannten Zugangswege bevorzugt.

Die spätere Berufstätigkeit des Absolventen einer der Fachrichtungen der Informatik erfordert darüber hinaus spezifische Persönlichkeitsmerkmale, die bei der Entscheidung über das Studium zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen:

- die Notwendigkeit der Arbeit in Kollektiven, wobei eine gute Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit gefordert werden muß;
- die ständige Bereitschaft zur Weiterbildung, die auf Grund der schnellen Entwicklung der Informatik besonders ausgeprägt sein muß;
- die Bereitschaft zur Einarbeitung in andere Fachgebiete, die eine erfolgreiche, applikationsorientierte Nutzung der Informatik ermöglicht;
- Widerstandsfähigkeit gegen starke physische und psychische Belastungen.

Ablauf und Dauer des Studiums

Der Ablauf des Studiums erfolgt auf der Grundlage der Festlegungen des Ministers für Hoch und Fachschulwesen zum Studienjahresablauf an Universitäten und Hochschulen und der in diesem Studienplan fixierten Bedingungen.

Mit dem Ziel der Förderung von leistungsstarken und begabten Studenten können auf der Grundlage dieses Studienplanes abweichende Regelungen in Form von individuellen Studienplänen getroffen werden.

Das Studium im ersten Studienjahr beginnt mit einem zweiwöchigen Intensivkurs zur Einführung in das Studium.

Hauptformen der Wissens- und Könnensvermittlung sind Vorlesungen, Seminare, Praktika, Problemdiskussionen usw., mit denen vor allem aktive Formen der Aneignung von Wissen und Können zu fördern sind. Der erfolgreiche Abschluß des Studiums wird entscheidend durch die Intensität des Selbststudiums und der Teilnahme an Formen selbständig-wissenschaftlichen Arbeit bestimmt.

Prüfungen, Belege, Testate und Leistungskontrollen werden auf der Grundlage der Prüfungsordnung durchgeführt.

Die Gesamtdauer des Studiums beträgt in der Fachrichtung

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| - Theoretische Informatik | 9 Semester |
| - Informatik | 8 Semester |
| - Technologie des Rechenbetriebs | 7 Semester. |

Berufspraktikum

Ein wesentlicher Bestandteil des Studiums sind Praktika. Sie dienen der Entwicklung und Festigung der praktischen und theoretischen Fertigkeiten. In den Fachrichtungen 'Theoretische Informatik' und 'Informatik' wird das Berufspraktikum im 7. Semester mit der Dauer eines Semesters durchgeführt. In der Fachrichtung 'Technologie des Rechenbetriebs' wird das Berufspraktikum im 5. Semester mit einem Umfang von zwölf Wochen durchgeführt.

Im Berufspraktikum wird den Studenten eine wissenschaftliche Aufgabe übertragen, die der Fachrichtung und dem Profil der immatrikulierenden Sektion entspricht und deren Lösung unter den

Bedingungen der volkswirtschaftlichen Praxis die Anwendung wesentlicher Teile der während des Studiums erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten in Einheit von Theorie und Praxis erfordert. Die Studenten beteiligen sich dabei aktiv am politischen Leben des Arbeitskollektivs und werden in die Diskussion und Erfüllung der betrieblichen Aufgaben einbezogen. Die erreichten Arbeitsergebnisse werden in einer Praktikumsarbeit, die auch die gesellschaftswissenschaftlichen und ökonomischen Aspekte der bearbeiteten Aufgabe und ihre Einordnung in den nationalen und internationalen Stand beinhaltet, zusammengefaßt und verteidigt

Gestaltung der vorlesungsfreien Zeiten

Nach jedem Semester außer dem mit militärischer bzw. ZV-Ausbildung haben die Studenten eine vorlesungsfreie Zeit, die für die Vertiefung der Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten von den Studenten geplant und genutzt wird. Bestandteil der Tätigkeit der Studenten in diesen Zeiten sind Selbststudium, experimentelle Arbeit im Rechnerlabor, Arbeit in Jugendforscherkollektiven, Arbeit in Jugendobjekten, Arbeiten im Forschungskollektiv am Lehrstuhl oder beim Kooperationspartner, spezifische Vorbereitung auf das Berufspraktikum oder auf die schriftliche Abschlußarbeit. Inhaltlich wird die Nutzung der vorlesungsfreien Zeiten durch die gewählte Spezialisierungsrichtung wesentlich mitbestimmt. Über die Nutzung jeder vorlesungsfreien Zeit für die wissenschaftliche Arbeit ist ein Testat im Studienbuch nachzuweisen.

Abschlußarbeit

Während des 7. Semesters fertigen die Studenten die Abschlußarbeit an. Die Aufgabenstellung der Abschlußarbeit sollte in der Regel direkt an die im Berufspraktikum bearbeitete Thematik anschließen und ist in Einheit von Theorie und Praxis zu bearbeiten. Die Bearbeitung der Aufgabenstellung wird ab 6. Semester durch gezielte Tätigkeit im Forschungskollektiv vorbereitet. Der Bearbeitungsumfang beträgt einschließlich vorlesungsfreier Zeit ca. 750 h.

Hochschulabschluß

Das Studium schließt mit der Hauptprüfung ab. Diese kann abgelegt werden, nachdem alle im Studienplan fixierten Anforderungen erfüllt sind. Die Hauptprüfung umfaßt folgende Bestandteile:

- Prüfung im Marxistisch-leninistischen Grundlagenstudium
- Prüfung im fachrichtungsbestimmenden Lehrgebiet
 - . Fachrichtung Theoretische Informatik: Theoretische Informatik
 - . Fachrichtung Informatik: Informationsprozesse und -systeme
 - . Fachrichtung Technologie des Rechenbetriebs: Technologie des Rechenbetriebs
- Prüfung in einem Lehrgebiet aus dem "Zeitfonds zur Verfügung der Einrichtung"
- Verteidigung der Abschlußarbeit.

3.2. Fernstudium

Für die Bewerbung und Zulassung zum Fernstudium gelten die Festlegungen des Ministers für Hoch- und Fachschulwesen über die Bewerbung, die Auswahl und die Zulassung zum Fern- und Abendstudium an Hochschulen der DDR.

Es bestehen die gleichen Zugangswege zum Hochschulstudium, wie im Direktstudium. Weiterhin werden eine mehrjährige Tätigkeit auf einem Gebiet der Informatik und eine Delegation gefordert.

Die Lehrveranstaltungen werden in der Regel in mehrtägigen Studienkursen durchgeführt. Bei der Planung der Studienkurse werden vorlesungsfreie Phasen vorgesehen, in denen die Fernstudenten vorrangig wissenschaftlich produktiv tätig sind.

Zur Gewährleistung einer durchgängig fachbezogenen Ausbildung erfolgt das Fernstudium in Verantwortung der Sektion Informatik der immatrikulierenden Einrichtung.

Die Befähigung der Fernstudenten zur wissenschaftlich-produktiven Arbeit ist vom ersten Studienjahr an zu entwickeln. Mit zunehmender Studiendauer sind durch die Fernstudenten Forschungsaufgaben der Hochschulen zu bearbeiten, bei denen betriebliche Themenstellungen berücksichtigt werden sollten. Durch die delegierenden Betriebe und Einrichtungen können Themen für die Abschlußarbeit vorgeschlagen werden. Die Abschlußarbeit wird unter der Verantwortung der Hochschule ausgeführt.

Von besonderer Bedeutung im Fernstudium ist die Verflechtung von Studium und Berufstätigkeit. Die sich daraus ergebenden Aufgaben für Hochschule, Betrieb und Fernstudent sind langfristig zu vereinbaren und im Qualifizierungsvertrag auszuweisen. Der Qualifizierungsvertrag ist zu Beginn des Studiums abzuschließen und jährlich zu präzisieren. Zur Erfüllung von Studienaufgaben ist die berufliche Tätigkeit zu nutzen. Die praktischen und experimentellen Arbeiten an Rechnern zur Realisierung von Belegen, Praktika und Übungen muß von den Fernstudenten auf der Basis von Studienanleitungen größtenteils im delegierenden Betrieb durchgeführt werden.

Zur Teilnahme an Lehrveranstaltungen, zur Lösung von Aufgaben der wissenschaftlich-produktiven Arbeit, zum Vorbereiten und Ablegen von Prüfungen sowie zur Anfertigung der Abschlußarbeit werden die Fernstudenten von der beruflichen Arbeit freigestellt. Der Umfang der Freistellung von der beruflichen Arbeit ist in der Stundentafel ausgewiesen.

Ab drittem Studienjahr werden entsprechend dem künftigen Arbeitsgebiet des Fernstudenten die Spezialisierungsrichtung und damit die wahlobligatorischen Lehrgebiete festgelegt. Ab dem vierten Studienjahr sollen die Fernstudenten in ihrer künftigen Funktion eingesetzt werden. Die Dauer des Fernstudiums in der Fachrichtung beträgt fünf Jahre.

Hochschulabschluss

Das Studium schließt mit der Hauptprüfung ab. Diese kann abgelegt werden, nachdem alle im Studienplan fixierten Anforderungen erfüllt sind. Die Hauptprüfung umfaßt folgende Bestandteile:

- Prüfung im Marxistisch-leninistischen Grundlagenstudium
- Prüfung im fachrichtungsbestimmenden Lehrgebiet 'Informationsprozesse und -systeme'
- Prüfung in einem Lehrgebiet aus dem 'Zeitfonds zur Verfügung der Einrichtung'
- Verteidigung der Abschlußarbeit.

Für den Erwerb des Diploms gelten dieselben Bestimmungen wie im Direktstudium.

3.3. Diplomarbeit, Forschungsstudium

Der Hochschulabschluss berechtigt den Absolventen, den ersten akademischen Grad "Diplomingenieur" zu erwerben. Bei besonderer Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit und weiteren Voraussetzungen kann ein Forschungsstudium aufgenommen werden.

3.4. Hinweise zur Weiterbildung

Die Weiterbildung der auf dem Gebiet der Informatik tätigen Absolventen konzentriert sich auf die Aneignung neuer theoretischer Grundlagen, Methoden und Verfahren im Rahmen der sich entwickelnden und differenzierenden Wissenschaftsdisziplin Informatik. Hauptformen und -inhalte der Weiterbildung sind:

- die tätigkeits- und arbeitsplatzbezogene Weiterbildung in Betrieben, Kombinat und Einrichtungen;
- die Aneignung neuer wissenschaftlicher Ergebnisse der Informatik in Lehrgängen und Problemseminaren;
- die Aneignung und Erweiterung theoretischer Grundlagenkenntnisse und spezieller Verfahren der Informatik im Rahmen einer planmäßigen oder außerplanmäßigen Aspirantur.

Nähere Informationen zu den Weiterbildungsmaßnahmen sind dem "Informator" des Ministeriums für Hoch- und Fachschulwesen zu entnehmen.

Stundentafel der Fachrichtung "Theoretische Informatik"
(Direktstudium, 9. Semester; Nom.-Nr. 21002)

W = Anzahl der Wochen für Lehrveranstaltungen
S = Semesterwochen
P = Prüfungen, Belege, Testate

lfd. Nr.	Lehrgebiet (dar.)	Gesamt hor- prakt.	1.Sem.		2.Sem.		3.Sem.		4.Sem.		5.Sem.		6.Sem.		7.Sem.		8.Sem.		9.Sem.		
			S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	
1	Marx.-Len.	285																			H
	DHM	(90)	3		3																
	Pol.ök.	(90)					3		3												
	WS/BA	(105)									4		3								
2	Ausgew. probl. M/L	60																2		2	T
3	Fremdspr.	150																			
	-Russisch	(75)	3		2		A														
	-2.Fremdspr.	(75)			2			3		A											
4	Sport	240	2		2		2		2		2		2					2		2	T
5	Soz. Betriebs- wirtschaft	185									2		2					3			A
6	Soz. Recht	30																2			T
7	Arbeitswiss.	45								3											T
8	Mathematik	360	6		7		6		7		6		6								A
9	Phys.-elektr. Grundl.d.Inf	240	4		4		7		4		4		4								A
10	Program.- technik u. Softwaretech- nologie	270	6		7		6		3		7		3								A
11	Rechner- systeme	180	4		7		4		7		4		4								A
12	Retriebs- systeme	60									4										A
13	Datenbanken	60										4									A

lfd. Nr.	Lehrgebiet	Gesamt	1.Sem.		2.Sem.		3.Sem.		4.Sem.		5.Sem.		6.Sem.		7.Sem.		8.Sem.		9.Sem.		
			15W		15W		15W		15W		10W		15W				15W		15W		
			S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	
14	Datensicherheit	30												2	T						
15	Funkt. u. log. Progr.	90									6	A									
16	Method. d. KI	90										3				3	A				
17	Theoret. Informatik	90										3	Z						3	H	
18	Rechnerarchitektur	90														3			3	A	
19	Phil.u.soz. Aspekte der Informatik	45																		3	T
20	Zeitfonds z. Verfügung Einrichtung	690					3	T	3	T	10	T	10	Z				10	T	10	H
Gesamt		3210	20	29	20	20	20	20	25							25			23		

T = Testat, B = Beleg, Z = Zwischenprüfung,
A = Abschlußprüfung, H = Bestandteil der Hauptprüfung.

- Zur Erfüllung der Studienanforderungen und für die wissenschaftlich-produktive Arbeit ist in jedem Semester einschließlich der vorlesungsfreien Zeit eine umfangreiche Tätigkeit im Rechnerlabor erforderlich.
- Militärische bzw. Zivilverteidigungsausbildung im 2. Studienjahr = 5 Wochen.
- Testate über die Nutzung der vorlesungsfreien Zeiten sind im Studienbuch nachzuweisen.
- Berufspraktikum direkt nach dem 6. Semester im Zeitraum 1.9. bis 31.1. des jeweiligen Jahres (Dauer 20 Wochen).
- Abschlußarbeit mit Zeitumfang ca. 750 Stunden.

Stundentafel der Fachrichtung "Informatik"
(Direktstudium, 8 Semester; Nom.-Nr.2100x)

W = Anzahl der Wochen für Lehrveranstaltungen
S = Semesterwochen
P = Prüfungen, Belege, Testate

lfd. Nr.	Lehrgebiet Gesamt	1.Sem.		2.Sem.		3.Sem.		4.Sem.		5.Sem.		6.Sem.		7.Sem.		8.Sem.	
		15W	S	15W	S	15W	S	15W	S	10W	S	15W	S	15W	S	15W	S
1	Marx.-Len. 285																H
	DHM (98)	3		3	Z												
	Pol.ök. (90)					3		3	Z								
	WS/GA (105)									4		3					
2	Ausgew. probl. M/L 30																2 T
3	Fremdspr. 150																
	-Russisch (75)	3		2	A												
	-2.Fremdspr. (75)			2		3	A										
4	Sport 210	2		2		2		2		2		2					2
5	Soz.Betriebswirtschaft 105									2		2					3 A
6	Soz. Recht 30																2 T
7	Arbeitswiss. 45							3	T								
8	Mathematik 360	6	Z	6	Z	6		6	A								
9	Phys.-elektr. Grundl.d.Inf 240	4		4	Z	4		4	A								
10	Programm.-technik u. Softwaretechnologie 270	6	Z	6		3	Z	3	A								
11	Rechner-systeme 180	4	Z	4	Z	4		4	A								
12	Betriebs-systeme 60							4	A								
13	Datenbanken 60									4		A					

lfd. Nr.	Lehrgebiet Gesamt	1.Sem.		2.Sem.		3.Sem.		4.Sem.		5.Sem.		6.Sem.		7.Sem.		8.Sem.		
		15W	15W	15W	15W	10W	15W	15W	15W	15W	15W	15W	15W	15W	15W	15W	15W	
		S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	
14	Datensicherheit												2	T				
15	Theorie Progr.spr.u. Sprachipl.	60								4	A							
16	Mod.u.Sim.	60								4	A							
17	Inf.pr.u. -systeme	60											4	H				
18	Zeitfonds z. Verfügung Einrichtung	615				3	T	3	T	7	T	12	Z				16	H
Gesamt		2050		28		29		28		28		27		25			25	

T = Testat, B = Beleg, Z = Zwischenprüfung,
A = Abschlußprüfung, H = Bestandteil der Hauptprüfung.

- Zur Erfüllung der Studienanforderungen und für die wissenschaftlich-produktive Arbeit ist in jedem Semester einschließlich der vorlesungsfreien Zeit eine umfangreiche Tätigkeit im Rechnerlabor erforderlich.
- Militärische bzw. Zivilverteidigungsausbildung im 2. Studienjahr = 5 Wochen.
- Testate über die Nutzung der vorlesungsfreien Zeiten sind im Studienbuch nachzuweisen.
- Berufspraktikum direkt nach dem 6. Semester im Zeitraum 1.9. bis 31.1. des jeweiligen Jahres (Dauer 20 Wochen).
- Abschlußarbeit mit Zeitumfang ca. 750 Stunden.

Stundentafel der Fachrichtung "Technologie des Rechenbetriebs"

(Direktstudium, 7 Semester; Nom.-Nr. 21006)

W = Anzahl der Wochen für Lehrveranstaltungen

S = Semesterwochen

lfd. Nr.	Lehrgebiet	Gesamt	1.Sem.		2.Sem.		3.Sem.		4.Sem.		5.Sem.		6.Sem.		7.Sem.	
			15W		15W		15W		15W		10W		15W		15W	
			S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P
1	Marx.-Len.	285														W
	DHM	(90)	3		3	Z										
	Pol.ök.	(90)					3		3	Z						
	WS/GA	(105)											4		3	
2	Freandspr.	150														
	-Russisch	(75)	3		2	A										
	-2.Freandspr.	(75)			2		3	A								
3	Sport	180	2		2		2		2				2		2	T
4	Soz. Betriebs- wirtschaft	80							2		5	A				
5	Soz. Recht	30									3	T				
6	Arbeitswiss.	45											3		T	
7	Mathematik	360	6	Z	6	Z	6		6		A					
8	Phys.-elektr. Grundl.d.Inf	240	4		4	Z	4		4		A					
9	Programm.- technik u. Softwaretech- nologie	270	6	Z	6		3	Z	3		A					
10	Rechner- systeme	180	4	Z	4	Z	4		A							
11	Betriebs.- systeme	90							2		6	A				
12	Datenbanken	60											4		A	

Lfd. Nr.	Lehrgebiet	Gesamt	1.Sem.		2.Sem.		3.Sem.		4.Sem.		5.Sem.		6.Sem.		7.Sem.		
			15W		15W		15W		15W		10W		15W		15W		
			S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S
13	Datensicherheit	30											2			T	
14	Technologie des Rechenbetriebs	190						2	Z	4		4			4	H	
15	Systemprogrammierung	100									4		4			A	
16	Softwarewerkzeuge	60														4	A
17	Zeitfonds z. Verfügung Einrichtung	370					3	T	4	T	4	Z	5	T	10	H	
Gesamt		2720			28		29		28		28		26		28		23

T = Testat, B = Beleg, Z = Zwischenprüfung,
A = Abschlußprüfung, H = Bestandteil der Hauptprüfung.

- Zur Erfüllung der Studienanforderungen und für die wissenschaftlich-produktive Arbeit ist in jedem Semester einschließlich der vorlesungsfreien Zeit eine umfangreiche Tätigkeit im Rechnerlabor erforderlich.
- Militärische bzw. Zivilverteidigungsausbildung im 2. Studienjahr = 5 Wochen.
- Testate über die Nutzung der vorlesungsfreien Zeiten sind im Studienbuch nachzuweisen.
- Berufspraktikum direkt nach dem 5. Semester im Zeitraum 15.5 bis 15.8. des jeweiligen Jahres (Dauer 12 Wochen).
- Abschlußarbeit mit Zeitumfang ca. 750 Stunden.

Studentafel der Fachrichtung "Informatik"

(Fernstudium, 5 Jahre Nom.-Nr.210)

LV = Lehrveranstaltung (Stunden)
 swA = selbst. wissenschaftl. Arbeit (Stunden)
 P = Prüfungen, Belege, Testate

lfd. Nr.	Lehrgebiet	swA	LV (gesamt)	1.Stj.		2.Stj.		3.Stj.		4.Stj.		5.Stj.	
				LV	P	LV	P	LV	P	LV	P	LV	P
1	Marx.-Len. DMM Pol.ök. WS/GA	390	90			26 Z				30 Z			
								19		16 H			
2	Freudspr. Englisch	150	60			30				30 A			
3	Soz. Betriebs- wirtschaft	160	32							22 A			10 T
4	Mathematik	460	120			40 Z		30 Z		50 A			
5	Phys.-elektr. Grundl.d.Inf	320	80			30 Z		20		30 A			
6	Programm.t.u. Softwaretech-300 nologie	300	100			60 Z		40 A					
7	Rechner- systeme	220	70			30 Z		40 A					
8	Betriebs.- systeme	90	40			20 Z				20 A			
9	Datenbanken	80	52							26			26 A
10	Datensicher- heit	40	10										10 T
11	Inf.proz.u. -systeme	120	40										40 H
12	Zeitfonds z. Verfügung Einrichtung	740	250			20 Z		66 Z		82 Z		40 Z	50 H

Ifd. Nr.	Lehrgebiet	swA	LV	1.Stj.		2.Stj.		3.Stj.		4.Stj.		5.Stj.	
				LV	P	LV	P	LV	P	LV	P	LV	P

13	wahlobl.												
	Lehrgebiete*	780	260							150	A	110	A
	Theorie												
	Progr.spr.u.	180	60										
	Sprachimpl.												
	Mod.u.Sim.	180	60										
	DatenbankenII	120	40										
	Software-												
	werkzeuge	120	40										
	Rechnernetze	120	40										
	Computer-.u.												
	Komm.Techn.	60	20										
	Systemprogr.	60	20										
	Technol.d.												
	Rechenbetr.	120	40										

	Gesamt	3930	1220	256	256	256	252	200					

	Freistellung			48d	48d	48d	48d	48d					
													+48d f.
													Abschlußarb.
=====													

T = Testat, B = Beleg, Z = Zwischenprüfung,
A = Abschlußprüfung, H = Bestandteil der Hauptprüfung.

- Zur Erfüllung der Studienanforderungen und für die wissenschaftlich-produktive Arbeit ist in jedem Studienjahr eine umfangreiche Tätigkeit im Rechnerlabor erforderlich.
- Abschlußarbeit mit Zeitumfang ca. 720 Stunden.

* Aus den wahlobligatorischen Lehrgebieten sind die Lehrgebiete so auszuwählen, daß insgesamt das ausgewiesene Gesamtvolumen je Studienjahr realisiert wird.