

STAATSIINSTITUT FÜR SCHULPÄDAGOGIK UND BILDUNGSFORSCHUNG

Lehrplan für die Fachschule für Datenverarbeitung

Unterrichtsfach: Datenverarbeitungstechnik

Der Lehrplan wurde mit KMS vom 16.07.2002 Nr. VII/6-09410/13-5-7/78248 in Kraft gesetzt. Sie gelten mit Beginn des Schuljahres 2002/2003.

1. Schuljahr

Juli 2002

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UNTERRICHT UND KULTUS

Lehrplan für die Fachschule für Datenverarbeitung

Unterrichtsfach: Datenverarbeitungstechnik

1. Schuljahr

Entwurf

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
EINFÜHRUNG	
1 Bildungsauftrag der Fachschule für Datenverarbeitung	1
2 Leitgedanken für den Unterricht	1
3 Aufbau des Lehrplans; Verbindlichkeit	2
4 Fachliche und organisatorische Hinweise	3
5 Übersicht über das Fach und Lerngebiete	5
LEHRPLAN	
Datenverarbeitungstechnik	6
Anlage: Mitglieder der Lehrplankommission	9

EINFÜHRUNG

1 **Bildungsauftrag der Fachschule für Datenverarbeitung**

Nach Artikel 15 des Bayerischen Gesetzes über das Erziehungs- und Unterrichtswesen (BayEUG) dient die Fachschule der vertieften beruflichen Fortbildung oder Umschulung und fördert die Allgemeinbildung; sie wird im Anschluss an eine Berufsausbildung und eine ausreichende Berufstätigkeit oder an eine als gleichwertig anerkannte berufliche Tätigkeit besucht.

Ziel der Ausbildung ist daher, Fachkräfte mit beruflicher Erfahrung zu befähigen, Aufgaben im mittleren Funktionsbereich zu übernehmen. Die Lehrpläne bauen auf den Kenntnissen und Fähigkeiten der beruflichen Erstausbildung sowie den Erfahrungen der beruflichen Tätigkeit auf und orientieren sich eng an der betrieblichen Praxis. Die Ausbildung an der Fachschule soll u. a. ein Verfahrenswissen vermitteln, das die Schülerinnen und Schüler befähigt, komplexen Anforderungen in beruflichen Situationen kompetent und professionell gerecht zu werden. Neben vertieftem beruflichem Fachwissen müssen auch Kompetenzen im Bereich des Managements wie Führung von Mitarbeitern, Arbeiten im Team, Orientierung an Kundenbedürfnissen sowie effektive und kostenbewusste Gestaltung von betrieblichen Prozessen erworben werden.

Die Fachschule für Datenverarbeitung führt zum Abschluss „Staatlich geprüfter Wirtschaftsinformatiker“ bzw. „Staatlich geprüfte Wirtschaftsinformatikerin“. In Verbindung mit der Ergänzungsprüfung kann die Fachhochschulreife erworben werden. Darüber hinaus werden im Fach Betriebspsychologie, ergänzt durch ein entsprechendes Wahlfachangebot, die zur Ablegung der Ausbildereignungsprüfung notwendigen Qualifikationen vermittelt.

2 **Leitgedanken für den Unterricht**

Lernen hat die Entwicklung der individuellen Persönlichkeit zum Inhalt und zum Ziel. Da die Fachschule von erwachsenen Schülerinnen und Schülern besucht wird, muss im Mittelpunkt des Lernprozesses das selbst organisierte und selbst gesteuerte Lernen stehen. Geplantes Lernen erstreckt sich dabei auf vier Bereiche:

- Aneignung von bildungsrelevantem Wissen;
- Einüben von instrumentellen Fertigkeiten und Anwenden einzelner Arbeitstechniken, aber auch gedanklicher Konzepte;
- produktives Denken und Gestalten, d. h. vor allem selbstständiges Bewältigen berufstypischer Aufgabenstellungen;

- Entwicklung von Wertorientierungen.

Diese vier Bereiche stellen Schwerpunkte dar, die einen Rahmen für didaktische und methodische Entscheidungen geben. Im Unterricht werden sie oft ineinander fließen.

Der Unterricht muss den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit bieten,

- erweitere Kenntnisse aus dem Fachbereich zu erwerben,
- theoretische Kenntnisse durch praktische Übungen zu vertiefen,
- neue Themenbereiche selbstständig mit Hilfe unterschiedlicher Medien zu erarbeiten und zu präsentieren,
- gemeinschaftliche Lösungen im Team zu entwickeln,
- die Arbeit nach ethischen, ökologischen und ökonomischen Kriterien zu gestalten,
- ihre sprachliche Ausdrucksfähigkeit zu erweitern.

Im Hinblick auf die angestrebte Fähigkeit, Arbeitsprozesse selbstständig zu planen, durchzuführen und zu kontrollieren, ist vor allem eine bewusste didaktische und methodische Planung des Unterrichts und die fortlaufende Absprache der Lehrer für die einzelnen Fächer bis hin zur gemeinsamen Planung fächerübergreifender Unterrichtseinheiten bzw. Projekten erforderlich.

3 Aufbau des Lehrplans; Verbindlichkeit

Jeder Fachlehrplan wird durch ein Fachprofil eingeleitet. Es charakterisiert den Unterricht des betreffenden Fachs im Ganzen, begründet didaktisch-methodische Entscheidungen, inhaltliche Schwerpunktsetzungen sowie organisatorische Notwendigkeiten und zeigt Verzahnungen mit anderen Fächern auf.

Hierauf folgt jeweils eine Übersicht über die Lerngebiete. Diese werden anschließend durch Ziele, Inhalte und Hinweise zum Unterricht verdeutlicht.

Die Ziele und Inhalte bilden zusammen mit den Prinzipien des Grundgesetzes für die Bundesrepublik Deutschland, der Verfassung des Freistaates Bayern und des Bayerischen Gesetzes über das Erziehungs- und Unterrichtswesen die verbindliche Grundlage für den Unterricht und die Erziehungsarbeit. Im Rahmen dieser Bindung trifft der Lehrer seine Entscheidungen in pädagogischer Verantwortung.

Die Ziele und Inhalte des Lehrplans werden in der Reihenfolge behandelt, die sich aus der gegenseitigen Absprache der Lehrkräfte zur Abstimmung des Unterrichts ergibt; die in den Lehrplänen gegebene Reihenfolge innerhalb einer Jahrgangsstufe ist nicht verbindlich. Die Hinweise zum Unterricht sowie die Zeitrichtwerte sind als Anregungen gedacht.

Der Lehrplan ist so angelegt, dass ein ausreichender pädagogischer Freiraum bleibt, insbesondere ist die Freiheit der Lehrkraft bei der Methodewahl im Rahmen der durch die Ziele ausgedrückten didaktischen Absichten gewahrt. Darüber hinaus ergeben sich hierdurch Möglichkeiten, auf spezifische Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler einzugehen.

4 Fachliche und organisatorische Hinweise

Den Lehrplänen liegt die Fachschulordnung vom 6. September 1985, zuletzt geändert durch Verordnung vom 26. Juni 2001, zugrunde. Der Lehrplan für das Fach Datenverarbeitungstechnik ersetzt die Lehrpläne für die Fächer Theorie der Datenverarbeitung und Mikrocomputersysteme.

Studentafel

Den Lehrplänen liegt die folgende Studentafel zugrunde:

<u>Fächer</u>	<u>1. Schuljahr</u>	<u>2. Schuljahr</u>
Pflichtfächer¹		
Betriebswirtschaft und Rechnungswesen	4	4
Datenverarbeitungstechnik	4	-
Methoden der Softwareentwicklung	2	2
Betriebssysteme	2	2
Datenbanksysteme	-	4
Kommunikationssysteme	2	2
Programmieren in einer Sprache I	4	4
Programmieren in einer Sprache II ²	6	6
Programmieren in einer Sprache III ²		
Softwarepraktikum	6	8
Wirtschaftskunde/Politik und Gesellsch. ³	2	-
Deutsch ³	2	-
Englisch	2	2
	36	34
Zusatzfächer für den Erwerb der Fachhochschulreife		
Mathematik ³	-	3
Naturwissenschaftliche Grundlagen	3	-
Englisch ^{3,4}	-	2

¹ Den übrigen Pflichtfächern liegen die jeweils gültigen Lehrpläne z grunde.

² Die Schule verteilt die vorgesehenen Stunden so auf die Sprachen II und III, dass jede Sprache 240 Gesamtstunden umfasst.

³ Das Fach ist in die Ergänzungsprüfung zum Erwerb der Fachhochschulreife einzubringen.

⁴ In dem Fach ist die schriftliche Ergänzungsprüfung abzulegen.

5 Übersicht über das Fach und Lerngebiete

1. Schuljahr

Datenverarbeitungstechnik

- | | | |
|---|--|---------------------|
| 1 | Arbeitstechniken | (20) |
| 2 | Aufbau und Funktion von
IT-Systemen | <u>(132)</u>
152 |

Fachschule für Datenverarbeitung

DATENVERARBEITUNGSTECHNIK

Fachprofil: Im Fach Datenverarbeitungstechnik sollen die Schülerinnen und Schüler das zum Verständnis komplexer IT-Systeme erforderliche Grundwissen erwerben. Die vielfältigen Lerninhalte der anderen Fächer, die den Schülern oft isoliert erscheinen, sollen zusammengeführt werden. Das Fach Datenverarbeitungstechnik bietet dem IT-Einsteiger eine Orientierungshilfe innerhalb des Fächerkanons. Durch die Schaffung einheitlicher Begriffe wird eine Basis gebildet, auf der andere Fächer aufbauen können.

Im Lerngebiet 1 lernen die Schülerinnen und Schüler Arbeitstechniken und Methoden der Informationsbeschaffung kennen, die auch in anderen Fächern angewendet werden. Selbstständiges Arbeiten, Kreativität und Teamfähigkeit sind Unterrichtsprinzip. Das Lerngebiet 2 befasst sich mit Anwendungsgebieten der Datenverarbeitung, dem Aufbau und der Funktionsweise von Rechnersystemen, der Organisation, dem Schutz und der Sicherung von Daten sowie Berufsbildern und Perspektiven im IT-Bereich. Um eine praxisgerechte Ausbildung zu gewährleisten, ist es erforderlich, Kenntnisse insbesondere im Bereich Wartung und Pflege auch praktisch zu vermitteln.

1. Schuljahr

Lerngebiete:	1	Arbeitstechniken	20 Std.
	2	Aufbau und Funktion von IT-Systemen	<u>132 Std.</u>
			152 Std.

LERNZIELE

LERNINHALTE

HINWEISE ZUM UNTERRICHT

1 Arbeitstechniken

20 Std.

Die Schülerinnen und Schüler lernen verschiedene Arbeitstechniken kennen und die Vorteile von Teamarbeit einzuschätzen. Sie nutzen aktuelle Medien, vergleichen Informationsangebote und beurteilen deren Informationsgehalt. Sie lernen, Arbeitsergebnisse zu präsentieren.

Arbeitstechniken:

- Selbstorganisation der Arbeit
- Teamarbeit
- Kommunikationsregeln
- Kreativitätsregeln
- Dokumentation

Beschaffung, Auswertung und Dokumentation von Informationen

Das Lerngebiet sollte integriert und in enger Verknüpfung mit den Fächern Deutsch, Betriebssysteme, Methoden der Softwareentwicklung, Kommunikationssysteme, Programmieren in einer Sprache I, Programmieren in einer Sprache III und Softwarepraktikum unterrichtet werden.

Neben Printmedien auch digitale Medien und unterschiedliche Suchmaschinen (auch Meta-Suchmaschinen) einsetzen. Unternehmen und Institutionen als Informationsquelle nutzen

2 Aufbau und Funktion von IT-Systemen

132 Std.

Ausgehend von der geschichtlichen Entwicklung der Datenverarbeitung erhalten die Schülerinnen und Schüler einen Überblick über Grundbegriffe, Ziele und Anwendungsgebiete der Datenverarbeitung und sind mit Möglichkeiten der Informationsdarstellung vertraut. Die Schülerinnen und Schüler können den Aufbau und die Funktionsweise eines Rechnersystems beschreiben, das Zusammenwirken der Komponenten verstehen und Befehlsab-

Aufgaben und Anwendungsbereiche der Datenverarbeitung

Funktionsgruppen:

- Prozessor
- interne Speicher
- Übertragungswege

Peripheriegeräte

In kleinen Gruppen nehmen die Schülerinnen und Schüler periphere Geräte in Betrieb.

<p>läufe erklären. Sie können Programmiersprachen und Softwaresysteme klassifizieren. Sie können IT-Systeme nach betrieblichen, wirtschaftlichen, ökologischen und ergonomischen Anforderungen bewerten, auswählen und betreuen. Die Schülerinnen und Schüler sind mit Möglichkeiten vertraut, Datenbestände zu organisieren. Sie erkennen die Notwendigkeit des Datenschutzes und der Datensicherung und lernen, verantwortungsbewusst mit Daten umzugehen. Die Schülerinnen und Schüler erhalten einen Einblick in Aufbau und Organisation von IT-Abteilungen und kennen Anforderungsprofile von IT-Berufen.</p>	Systemsoftware	Auf Betriebsarten und Nutzungsformen eingehen. Den Betriebssystemaufbau skizzieren. Es können z. B. die Generationen und Einsatzgebiete von Programmiersprachen aufgezeigt sowie Entwicklungsumgebungen vorgeführt werden.
	Anwendungssoftware	Individual-, Standardsoftware, Freeware, Shareware usw. ansprechen
	Beurteilungskriterien	Leistungs- und Qualitätsmerkmale, wie z. B. Taktfrequenz, Bussystem, Geschwindigkeit, Kosten, heranziehen
	Betreuung von IT-Systemen	Ein- und Ausbau von Hardware einschließlich der Konfiguration von Hard- und Software durchführen
	Organisation von Daten Zugriffsformen	Auf interne Zeichen- und Zahlendarstellung in den verwendeten Programmiersprachen eingehen
	Rechtliche Regelungen des Datenschutzes	Missbrauch von Daten anhand aktueller Fälle aufzeigen
	Methoden der Datensicherung	Rechnercrash und seine Folgen ansprechen. Praktisch arbeiten, z. B. mit Virenschanner, Datenverschlüsselung (z. B. PGP), digitaler Signatur, Sicherung der Daten (Generationenprinzip)
	Aufgaben der IT-Abteilung im Unternehmen	Mit dem Fach Methoden der Softwareentwicklung ab-

Aktuelle Berufsbilder

stimmen

Als Einstieg bietet sich die Auswertung von Stellenanzeigen an.

Anlage

Mitglieder der Lehrplankommission:

Bernd Dlugosch
Dr. Hermann Körner
Klaus Wissert
Claudia Römer

Würzburg
Wiesau
München
ISB München