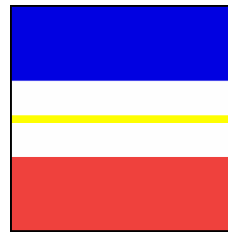


### 3.8 Mecklenburg-Vorpommern



#### 3.8.1 Schulsystem und Positionierung des Informatikunterrichts

Tabelle 52: Schulsystem in Mecklenburg-Vorpommern

Klassenstufe	13			
	12			
	11			
	10	Regionalschule	Gymnasium	
	9			
	8			
	7			
	6			
	5			
	4	Grundschule		
	3			
	2			
	1			

Die Grundschule umfasst die Jahrgangsstufen 1 bis 4. Die weitergehende, zweigliedrig geplante Schulbildung führt auf das ab Schuljahr 2006/2007 achtstufige Gymnasium oder auf die 2003/2004 eingeführte Regionalschule, welche mit Beginn des Schuljahres 2006/2007 alle Haupt- und Realschulen ersetzt, sofern dort bestimmte Voraussetzungen im Hinblick auf Zügigkeit oder Schülermindestzahl erfüllt sind.

Erste informatische Bildung findet Schulart übergreifend innerhalb des Fachs *Arbeit-Wirtschaft-Technik und Informatik* statt. Zusätzlich kann dieses Fach an der Regionalschule als Wahlpflichtfach ab Klasse 5 zur Profilbildung belegt werden. Am Gymnasium wird das 2-stündige Fach Informatik im Wahlpflichtbereich ab Klasse 9 angeboten, wobei jeder Schüler mindestens ein Jahr lang einen Kurs in Informatik belegen muss, sofern keine dritte Fremdsprache belegt wurde [MV01]. In der Oberstufe kann Informatik als Fach oder als Hauptfach fortgesetzt werden. Die Rahmenlehrpläne basieren auf einem Gesamtkonzept, das den Unterricht aller Jahrgangsstufen umfasst und durch die vier Leitlinien *Umgang mit Information*, *Wirkprinzipien von Informatik-Systemen*, *Problemlösen mit Informatik-Systemen* und *Wechselwirkungen zwischen Informatik-Systemen und Individuum bzw. Gesellschaft* strukturiert. Diese, an die der Gesellschaft für Informatik (vgl. Kapitel 2.1.1) angelehnten Leitlinien, beschreiben die zu erlangenden Ziele auf dem jeweiligen Niveau der Jahrgangsstufe.

Tabelle 53: Positionierung des Informatikunterrichts in Mecklenburg-Vorpommern

	Regionalschule	Gymnasium
<b>Sekundarstufe I</b> (Klasse 5 – 6)	<b>AWT und Informatik</b> integrativ, 1 WS (+ 3 WS WP möglich)	<b>AWT und Informatik</b> integrativ, 1 WS
<b>Sekundarstufe I</b> (Klassen 7 – 10)	<b>AWT und Informatik</b> , integrativ 0,5 WS (+ 3 WS WP möglich)	<b>AWT und Informatik</b> integrativ: 0,5 WS (in Kl. 7: 1 WS)
<b>Sekundarstufe I</b> (Klasse 9 – 10)		<b>Informatik</b> WP, 2 WS
<b>Oberstufe</b> (Klasse 10 – 12)		<b>Informatik als Fach/Hauptfach</b> 2/4 WS

### 3.8.2 Informatische Grundbildung

Informatische Grundbildung findet im Fächerkanon integriert in Klasse 5 und 6 sowie innerhalb des zwei Wochenstunden umfassenden Fachs *Arbeit-Wirtschaft-Technik und Informatik* statt (am Gymnasium in Klasse 7 nur 1 WS). In Klasse 5 und 6 beträgt der Anteil der informatischen Bildung innerhalb dieses Unterrichtsfachs 50 %, in Klasse 7 bis 10 sind es 25 % (am Gymnasium 100%). Im Mittelpunkt der Informatischen Grundbildung steht die Vermittlung der Umgangsbefähigung mit Informatiksystemen, mit dem Ziel, die notwendige Handlungskompetenz für die Nutzung des Computers als Werkzeug zu schaffen. *Textverarbeitung* und *Kommunikation – gestern, heute, morgen*, sind dabei in Kooperation verschiedener Fächer verbindlich zu behandeln. Bereits durch die Gestaltung von Texten und Grafiken sollen die Schüler an die objektorientierte Betrachtungsweise herangeführt werden. Der Themenbereich Kommunikation soll die Grundprinzipien elektronischer Post und die vorausgehende historische Entwicklung betrachten. [MV00]

### 3.8.3 Informatik in der Sekundarstufe I

Der Rahmenlehrplan Informatik für den Unterricht in Jahrgangsstufe 7 bis 10 ist inhaltlich für die Regionalschule (Tabelle: RS) und das Gymnasium (Tabelle: Gy) prinzipiell gleich und unterscheidet sich lediglich in den verbindlichen Themen für Jahrgangsstufe 9 und durch ein umfangreicheres fakultatives Themenangebot am Gymnasium. Die Tabelle zeigt eine Übersicht der verbindlichen und fakultativen Themenbereiche.

Tabelle 54: Informatik in der Sekundarstufe I in Mecklenburg-Vorpommern

Klasse	Verbindliche Themen	Fakultative Themen
7/8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informieren in Datenbanken und -netzen</li> <li>• Sparen und Kalkulieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karten als Informationsträger</li> <li>• Bilder gestalten</li> </ul>
9 (RS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzen und Gestalten von Multimedia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vom Computer zum Netzwerk</li> </ul>
9 (Gy)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publizieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computer und Recht</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprachen und Sprachkonzepte</li> </ul>	
10 (Gy)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinzipien objektorient. Programmierung</li> <li>• Nutzen und Gestalten von Multimedia</li> </ul>

Die Jahrgangsstufe 7 und 8 beginnt mit der Unterrichtseinheit *Informieren in Datenbanken und Datennetzen*. Schwerpunkt ist die Informationsbeschaffung im Internet, unter der Nutzung unterschiedlicher Suchdienste und Datenbanken. Anschließend werden in *Sparen und Kalkulieren* Berechnungen mittels Tabellenkalkulationen durchgeführt und dabei die Objekte mit ihren Attributen und Operationen zur Veränderung der Kalkulation eingeführt, wobei im Unterricht der Bezug zum Einsatz von Tabellenkalkulation in der Wirtschaft hergestellt werden kann. Fakultativ kann das Thema *Karten als Informationsträger* aufgegriffen werden. Hier sollen der Aufbau und die Einsatzmöglichkeiten unterschiedlicher Karten (Telefonkarten, Kreditkarten, usw.) dokumentiert sowie über Möglichkeiten, Gefahren und Fragen des Datenschutzes diskutiert werden. Mit dem Thema *Bilder gestalten* bietet der Lehrplan die Möglichkeit, die Schüler in die Grundlagen der digitalen Bildbearbeitung einzuführen. Neben der Unterscheidung pixel- und vektororientierter Bilder sollen die Schüler geeignete Werkzeuge, Formate und Fachterminologie kennen lernen.

In der Jahrgangsstufe 9 der Regionalschule steht zunächst das Thema *Nutzen und Gestalten von Multimedia* auf dem Programm. Die bisher erworbenen Kompetenzen sollen in der Vermittlung von Gestaltungs- und Strukturierungsprinzipien multimedialer Präsentationen wiederholend angewendet werden. Auf dem Gymnasium widmet sich der Unterricht im Hinblick auf Studierfähigkeit dem *Publizieren*, dessen Schwerpunkt die Textverarbeitung und die Analyse von Beispieldokumenten bildet. Außerdem wird großer Wert auf die produkt- und versionsunabhängige Document-View-Architektur gelegt, die strikt Daten von Layout trennt. Weiterhin können an beiden Schulformen im Themenbereich *vom Computer zum Netzwerk* die Möglichkeit des Datenaustauschs zwischen Computern und darüber hinaus Fragen der Adressierung und vereinheitlichende Übertragungsstandards behandelt werden. *Computer und Recht* widmet sich zum einen dem Schutz der Persönlichkeitsrechte und zum anderen der Behandlung computerspezifischer Delikte, wie Software-Piraterie und Wirtschaftssabotage durch Viren, Trojanische Pferde oder Wurm-Programme.

In Jahrgangsstufe 10 ist das Thema *Sprachen und Sprachkompetenz* obligatorisch. Nach einer Einführung in Grundbegriffe wie Syntax und Semantik werden sowohl die prozedurale, als auch die deklarative Programmierung behandelt. An der Regionalschule bilden das Benutzen und Analysieren fertiger Programme den Schwerpunkt, wobei auf dem Gymnasium großer Wert auf selbstständiges Algorithmierten und Programmieren gelegt wird. Am Gymnasium kann der Unterricht mit der *Behandlung des objektorientierten Programmierens* ergänzt werden, wobei dessen grundlegende Begriffe und Methoden erarbeitet und zur Lösung eigener Problemstellungen genutzt werden sollen. Ein weiteres fakultatives Thema ist *Nutzen und Gestalten von Multimedia*. Hier sollen die Schüler die Möglichkeit bekommen, bisher erworbene Kompetenzen wiederholend anzuwenden.

### 3.8.4 Informatik in der Oberstufe

Die Neuorientierung der gymnasialen Oberstufe erfolgt parallel zur Einführung des Abiturs nach 12 Jahren zum Schuljahr 2006/2007. In der Oberstufe der Gymnasien Mecklenburg-Vorpommerns gibt es keine Aufteilung in Grund- bzw. Leistungskurse, sondern die Schüler haben die Möglichkeit, Informatik als 2 Wochenstunden umfassendes Fach oder als eines von sechs 4-stündigen Hauptfächern wählen. Diese Regelung soll die Wahlmöglichkeit der Schüler zugunsten einer breiteren Allgemeinbildung einschränken und auch kleinen Gymnasien die Eröffnung bestimmter Kurse ermöglichen. [MV06]

Der Rahmenlehrplan Informatik ist einer von 16 Lehrplänen, die in einem gemeinsamen Projekt der Länder Berlin, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern erarbeitet wurden. Die zu erreichenden Standards sowie die zu vermittelnden Themenbereiche und Inhalte wurden bereits ausführlich für Berlin in Kapitel 3.3.3 beschrieben und können dort entnommen werden. Eine Aufteilung der in der folgenden Tabelle aufgelisteten Inhalte in die einzelnen Kurshalbjahre ist im Lehrplan nicht restriktiv beschrieben. Den Lehrern steht es frei, wann welche Inhalte unterrichtet werden. [MV03]

Tabelle 55: Themenfelder und Inhalte des Informatikunterrichts in der Oberstufe

Themenfelder und Inhalte
1. Datenbanken <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenmodellierung</li> <li>• Relationales Datenbankschema</li> <li>• Praktische Umsetzung in ein Datenbank-Managementsystem</li> <li>• SQL-Abfragen (Projektion, Selektion, Join)</li> <li>• Nur im Hauptfach: Normalisierung</li> </ul>
2. Rechner und Netze <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schichtenmodelle; Von-Neumann-Architektur</li> <li>• Client-Server-Struktur; Protokolle</li> <li>• Kommunikations- und Kooperationssysteme</li> </ul>
3. Softwareentwicklung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algorithmen und Datenstrukturen</li> <li>• Objektorientierte Modellierung und Programmierung</li> <li>• Grundlagen systematischer Softwareentwicklung (Software-Life-Cycle)</li> <li>• Nur im Hauptfach: Deklarative Programmierung (funktional oder logisch)</li> </ul>
4. Sprachen und Automaten <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zustandsorientierte Modellierung; endliche Automaten</li> <li>• Vergleich natürlicher und formaler Sprachen</li> <li>• Syntax und Semantik (Syntaxdiagramme)</li> <li>• Nur im Hauptfach: Grammatiken und formale Sprachen</li> <li>• Nur im Hauptfach: Turingmaschine oder Registermaschine</li> </ul>
5. Informatik, Mensch und Gesellschaft <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenschutz und Datensicherheit; Vertraulichkeit und Authentizität</li> <li>• Anwendungen und Auswirkungen von Informatiksystemen; Ergonomie</li> </ul>