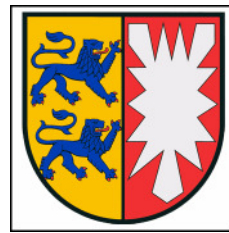


3.15 Schleswig-Holstein



3.15.1 Schulsystem und Positionierung des Informatikunterrichts

Tabelle 132: Schulsystem in Schleswig-Holstein

Klassenstufe	13			
	12			
	11			
	10			
	9	Regional- schule		Gymnasium
	8			
	7			
	6			
	5	Grundschule		Gemeinschafts- schule
	4			
	3			
	2			
	1			

In Schleswig-Holstein wechseln die Schüler zurzeit nach der vierjährigen Grundschule auf die Haupt-, Realschule oder das Gymnasium, bzw. auf die Gesamtschule, die alle Schulformen vereint. Während der Entstehung dieser Arbeit ist in Schleswig-Holstein jedoch eine umfassende Reform des Schulgesetzes geplant, die im Februar 2007 in Kraft treten soll. Daher zeigt die obige Tabelle 132 auch bereits die neue Regelung. Ab dem Schuljahr 2008/2009 wird die Regionalschule eingeführt, die bis zum Schuljahr 2010/11 alle Haupt- und Realschulen zusammenführt. Die bestehenden Gesamtschulen sollen bis zum Schuljahr 2010/11 zu Gemeinschaftsschulen weiter entwickelt werden, die sich in einem Zusammenschluss bereits bestehender Schulen definieren. Parallel zur Einführung des Zentralabiturs wird mit dem Schuljahr 2008/09 das 8-stufige Gymnasium eingeführt, sodass die 3-jährige Oberstufe, die ebenfalls einer Reform unterliegt, dann bereits ab Klassenstufe 10 beginnt. Realschüler, die nach der 10. Klasse auf das Gymnasium wechseln, bzw. die Sekundarstufe II einer Gemeinschaftsschule besuchen, durchlaufen die gesamte Oberstufe und erlangen somit das Abitur weiterhin nach 13 Schuljahren. Im Rahmen dieser Reformvorhaben werden laut dem Ministerium für Bildung und Frauen in Schleswig-Holstein auch Lehrpläne anzupassen sein. In wie weit die Informatik betroffen sein wird, ist derzeit jedoch nicht absehbar.

Tabelle 133: Positionierung des Informatikunterrichts in Schleswig-Holstein

	Regionalschule	Gymnasium	Gemeinschaftsschule
Sekundarstufe I (Klassen 7 – 9)	Unterschiedlich, integrativ	Unterschiedlich, integrativ	Unterschiedlich, integrativ
Sekundarstufe II¹⁶ (Klassen 11 – 13)			Informatik als GK 2-3 WS

3.15.2 Informatik in Sekundarstufe I

Außer einer allgemeinen Medienerziehung, die bereits in der Grundschule beginnt und innerhalb verschiedener Fächer ausgeübt wird, soll der Umgang mit dem Computer, im Sinne einer Informationstechnischen Grundbildung, in der Sekundarstufe I erlernt und im Lehrplan aller Fächer integriert werden. Unter anderem sind im Lehrplan des Fachs Deutsch einige informationstechnische Inhalte integriert, hier beispielsweise im Kontext Mediengesellschaft.

3.15.3 Informatik in Sekundarstufe II

Die im Folgenden dargestellten Unterrichtsinhalte orientieren sich an dem Lehrplan Informatik für die Sekundarstufe II an Gymnasium und Gesamtschule von 2002. Derzeit findet der Grundkurs in der Regel zweistündig statt, kann bei entsprechenden Kapazitäten aber auch dreistündig angeboten werden, was in Jahrgangsstufe 13 der Fall sein muss, wenn der Kurs als Substitutionskurs für Mathematik genutzt wird. Mit dem Schuljahr 2008/09 findet eine Reform der gymnasialen Oberstufe statt, in der das bisherige Kurssystem durch ein Profilsystem ersetzt wird. Ab dann werden die Kernfächer Deutsch, Mathematik und eine Fremdsprache verpflichtend vierstündig unterrichtet und die Schule stellt darüber hinaus Profile zusammen, die durch eine bestimmte Fächerkombination naturwissenschaftlich, sprachlich, gesellschaftswissenschaftlich oder musisch-ästhetisch ausgerichtet sind. Eine Überarbeitung der Lehrpläne ist zu erwarten.

Das Fach Informatik dient der Vermittlung von Sach-, Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz, sodass die Schüler schließlich ein Verständnis für Informatiksysteme entwickeln und zum verantwortungsbewussten Umgang damit befähigt werden. Dabei spielen sowohl die Fähigkeit zur Algorithmenentwicklung als auch der Einfluss dieser Systeme auf die Gesellschaft sowie Fragen zu Datenschutz und Datensicherheit eine Rolle.

Der Unterricht ist in vier die vier Bereiche *Rechnersysteme*, *Algorithmen und Programmierung*, *Anwendungen und Auswirkungen* sowie *mathematisch-theoretische Grundlagen* gegliedert, denen verschiedene Sachgebiete zugeordnet sind, deren Themen

¹⁶ Derzeit gültige Regelung, da noch keine Information vorliegt, inwiefern sich die Reform auf den Informatikunterricht auswirkt.

und Inhalte sich auf die Oberstufenjahre verteilen. Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die Bereiche und die zugeordneten Sachgebiete.

Tabelle 134: Bereiche und zugeordnete Sachgebiete

Bereiche	Sachgebiete
Rechnersysteme	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware • Messen, Steuern, Regeln • Betriebssysteme und Netzwerke
Algorithmen und Programmierung	<ul style="list-style-type: none"> • Algorithmus und Effizienz • Arbeit mit großen Datenmengen • Systementwicklung • Programmierwerkzeuge
Anwendungen und Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Geschichte der Informatik • Anwendungssysteme • Auswirkungen auf den Einzelnen, die Gesellschaft und die Umwelt • Kommunikation in Netzen
Mathematisch-theoretische Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Künstliche Intelligenz • Logik und Aspekte der theoretischen Informatik • Kryptologie

Jeder Jahrgangsstufe ist zunächst ein Kursthema übergeordnet. Der Lehrplan listet dazu passende obligatorische sowie fakultative Inhalte auf, welche den verschiedenen Sachgebieten zugeordnet werden und schlägt eine Auswahl an Themen vor, anhand dessen diese Inhalte erarbeitet werden können. Die folgende Tabelle listet die den jeweiligen Jahrgangsstufen zugeordneten Kursthemen und verbindliche Inhalte auf.

Tabelle 135: Kursthemen der verschiedenen Jahrgangsstufen

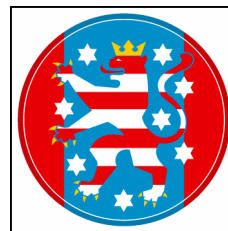
Klasse	Kursthemen und verbindliche Inhalte
11	Einführung in die Informatik/Datenverarbeitung <ul style="list-style-type: none"> • Von-Neumann-Rechner, Massenspeicher, Betriebssysteme, Informationsaustausch • Anweisungen, Schleifen, EVA-Prinzip; Datentypen, -formate, -konvertierung • Modularisierung; Variablen; Editoren; Datenschutz und –sicherheit
12-1	Algorithmen und Datenstrukturen <ul style="list-style-type: none"> • Effizienzbetrachtung; statische und dynamische Datenstrukturen; abstrakte Datentypen • DB-Entwurfsverfahren, Softwareentwicklung; Vertiefung einfacher Programmstrukturen
12-2	Höhere Algorithmen und Entwicklung von Anwendungen <ul style="list-style-type: none"> • Projektphasen-Modell, Pflichtenheft, Schnittstellendefinition, Dokumentation
13-1	Systementwicklung <ul style="list-style-type: none"> • DB-Entwurfsverfahren; Programmstruktur, Modularisierung, Schnittstellen • Auswirkungen des entwickelten Projekts unter Gesichtspunkten des Datenschutzes
13-2	Einblicke in mathematisch-theoretische Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> • Protokolle und Dienste des Internets; Struktur und Funktionsweise von Suchwerkzeugen • Sicherheit des Internets; HTML; Elemente der Aussagenlogik

Die *Einführung in die Informatik/Datenverarbeitung* in Jahrgangsstufe 11 dient der Entwicklung grundlegender Denk- und Arbeitsweisen der Informatik und eines Verständnisses der gesellschaftlichen Auswirkungen. Außerdem lernen die Schüler die Arbeit mit Standardsoftware des Officebereiches kennen.

Die Entwicklung und Effizienzbetrachtung von *Algorithmen und Datenstrukturen* ist Kursthema des ersten Halbjahres der 12. Klasse, welches dann im zweiten Halbjahr unter dem Titel *Höhere Algorithmen und Entwicklung von Anwendungen* vertieft wird. Hier soll vor allem ein Instrumentarium zur Systementwicklung bereitgestellt werden, welches die Durchführung eines Projekts in Jahrgangsstufe 13-1 vorbereitet.

Im ersten Halbjahr der Klassenstufe 13 wird ein Projekt durchgeführt, welches auch Sachgebiete der vorhergehenden Jahrgangsstufen beinhalten kann. Dieses Halbjahr dient primär der *Systementwicklung* und dem Umgang mit Programmierwerkzeugen, aber auch der Diskussion gesellschaftlicher Auswirkungen, insbesondere unter den Gesichtspunkten des Datenschutzes. Im zweiten Halbjahr widmet sich der Unterricht schließlich den *mathematisch-theoretischen Grundlagen* und zeigt unter anderem, dass sowohl Begriffe und Modelle aus der Mathematik übernommen werden, aber ebenso neue Erkenntnisse der Informatik zu neuen mathematischen Theorien führen. [SH01]

3.16 Thüringen



3.16.1 Schulsystem und Positionierung des Informatikunterrichts

Tabelle 136: Schulsystem in Thüringen

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