

## Curriculum des Faches Informatik

### Jahrgangsstufe 8

Gegenstand: XHTML / CSS

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Leistungsanforderungen anhand von Schlüsselaufgaben	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden	Sonstiges
Nutzen informatischer Werkzeuge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Online Lernumgebung</li> <li>• FTP-Programm (Filezilla)</li> <li>• HTML-Editor (notepad++)</li> <li>• Browser (IE, Firefox, usw.)</li> <li>• Web Developer Tools (AddIn, XRAY)</li> <li>• www.htmlplayground.com</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen des Internets zur Informationsbeschaffung</li> <li>• Umgang mit diverser Software zur Erstellung und zum Testen von XHTML</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstlernumgebung</li> <li>• Selbständiges Arbeiten</li> </ul>	
Modellieren Konstruieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trennen von Layout/Design und inhaltlicher Struktur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstraktion der Struktur einer Seite</li> <li>• Zuordnung von Gestaltungsmitteln zu den einzelnen Elementen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tool: XRAY</li> <li>• CSS-Editor</li> </ul>	<u>W3C:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HTML-Validator</li> <li>• CSS-Validator</li> </ul>
Systematisieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung von Grundgerüsten für einzelne HTML-Seiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkennen von Elementen, die stets als Grundvoraussetzung benötigt werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beobachten</li> <li>• Vergleichen</li> <li>• Schlussfolgern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualität (Code) der selbst erstellten HTML-Seiten</li> </ul>
Operieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HTML und CSS Kodieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhalten von Syntaxen und Konventionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beispielorientiertes Lernen</li> </ul>	

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Leistungsanforderungen anhand von Schlüsselaufgaben	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden	Sonstiges
Erfassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erfassen von Code und Auswirkung anhand von Beispielkodierungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Code ↔ Darstellung (Zusammenhang) erfassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Handlungsorientiertes Lernen (Learning-by-doing)</li> </ul>	
Auswerten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eigene Kodierungsfehler anhand der fehlerhaften Seitendarstellung erkennen</li> <li>Beobachtungsbogen zu Fremdprojekten ausfüllen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erkennen von Fehlern</li> <li>Verbesserung von Fehlern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einzel- und Partnerarbeit</li> <li>Partnerprojekt (CSS)</li> </ul>	

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Leistungsanforderungen anhand von Schlüsselaufgaben	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden	Sonstiges
Beurteilen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fremdprojekte bearbeiten</li> <li>• Beobachtungsbogen ausfüllen</li> <li>• Aufgaben mit Hilfe der Erklärungen lösen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschätzung von Qualität</li> <li>• Bewertung und vergleich von Arbeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partnerprojekt (CSS)</li> </ul>	
Darstellen Präsentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene HTML-Seite erstellen</li> <li>• Lösungen und neu Erlerntes auf diesen Seiten einstellen</li> <li>• Themen vorstellen</li> <li>• Aufgaben erstellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realisierung eigener Vorstellungen</li> <li>• Aufarbeiten des Gelernten in für Mitschüler verständlicher Form</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernen durch Anwenden</li> <li>• intrinsische Motivation fördern</li> <li>• Lernen durch Lehren</li> </ul>	
Kommunizieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme/Verständnisfragen erkennen und verbalisieren</li> <li>• Nicht Verstandenes erfragen (Mitschüler / Lehrer)</li> <li>• Kommentieren des eigenen HTML-Codes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• soziales Miteinander stärken</li> <li>• Hilfestellung anbieten / annehmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernen durch Lehren</li> </ul>	
Dokumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlegen eines Informatikhefters</li> <li>• Lösungen / Probleme / Notizen zu den jeweiligen Teilthemen festhalten</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatikhefter</li> </ul>	

**Jahrgangsstufe 8**

**Gegenstand: Tabellenkalkulation**

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Leistungsanforderungen anhand von Schlüsselaufgaben	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden	Sonstiges
Nutzen informatischer Werkzeuge	<ul style="list-style-type: none"> <li>MS Excel</li> <li>Openoffice Calc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nutzen des Internets zur Informationsbeschaffung</li> <li>PC als Arbeitswerkzeug</li> <li>Excel/Calc-Hilfe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skript zur Tabellenkalkulation</li> <li>Selbständiges Arbeiten</li> </ul>	
Modellieren Konstruieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tabellen erstellen</li> <li>Formatierungen gezielt einsetzen (Zuordnung von Inhalt und Struktur verdeutlichen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erfassen</li> <li>Modellieren</li> <li>Informationen aufbereiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einzel- und Partnerarbeit</li> </ul>	
Systematisieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formatierungen</li> <li>Berechnungen</li> <li>Funktionen</li> <li>relative/absolute Adressierungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transferieren von Beispielen auf eigene Problemstellungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Handlungsorientiertes Lernen</li> </ul>	
Operieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tabellen erstellen</li> <li>Formatieren</li> <li>Funktionen anwenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einhalten von Syntaxen und Konventionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beispielorientiertes Lernen</li> </ul>	
Erfassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erfassen von Zellfunktionen und Auswirkung anhand von programm-internen Hilfestellungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zellfunktion <math>\leftrightarrow</math> I/O (Zusammenhang) erfassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Handlungsorientiertes Lernen (Learning-by-doing)</li> </ul>	
Auswerten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formelüberwachung benutzen</li> <li>Schrittweises Auswerten von (ggf. fehlerhaften) Funktionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erkennen von Fehlern</li> <li>Finden von Fehlern</li> <li>Verbessern von Fehlern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einzelarbeit</li> </ul>	

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Leistungsanforderungen anhand von Schlüsselaufgaben	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden	Sonstiges
Beurteilen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagramme untersuchen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschätzung von Qualität</li> <li>• Bewertung und vergleich von Arbeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partnerarbeit</li> </ul>	
Darstellen Präsentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagramme               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Balkendiagramm</li> <li>○ Säulendiagramm</li> <li>○ Graphen</li> <li>○ etc.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualisierung größerer Datenmengen</li> <li>• Aufarbeiten des Gelernten in für Mitschüler verständlicher Form</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernen durch Anwenden</li> <li>• intrinsische Motivation fördern</li> <li>• Lernen durch Lehren</li> </ul>	
Kommunizieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme/Verständnisfragen erkennen und verbalisieren</li> <li>• Nicht Verstandenes erfragen (Mitschüler / Lehrer)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• soziales Miteinander stärken</li> <li>• Hilfestellung anbieten / annehmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernen durch Lehren</li> </ul>	
Dokumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlegen eines Informatikhefters</li> <li>• Lösungen / Probleme / Notizen zu den jeweiligen Teilthemen festhalten</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatikhefter</li> <li>• einzelne Dateien zu den Problemstellungen</li> </ul>	

**Jahrgangsstufe 8**

Gegenstand: **Algorithmik**

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Leistungsanforderungen anhand von Schlüsselaufgaben	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden	Sonstiges
Nutzen informatischer Werkzeuge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Java Hamster (IDE)</li> <li>• Debugger</li> <li>• Selbstlernumgebung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzen des Internets zur Informationsbeschaffung</li> <li>• PC als Arbeitswerkzeug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstlernumgebung</li> <li>• Selbständiges Arbeiten</li> </ul>	
Systematisieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufteilen von Problemen in Teilprobleme (Top-Down)</li> <li>• systematisches Kommentieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transferieren von Beispielen auf eigene Problemstellungen</li> <li>• Erfassen</li> <li>• Modellieren</li> <li>• Informationen aufbereiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handlungsorientiertes Lernen</li> </ul>	
Operieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• imperative Programmierung</li> <li>• Erstellen von Umgebungen</li> <li>• Lösen von einfachen Programmieraufgaben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhalten von Syntaxen und Konventionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beispielorientiertes Lernen</li> </ul>	
Erfassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfassen Problemstellungen und Formulieren von geeigneten Lösungsstrategien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelltext ↔ Hamsteraktion (Zusammenhang) erfassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handlungsorientiertes Lernen (Learning-by-doing)</li> </ul>	
Auswerten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gegebene Implementierung untersuchen</li> <li>• Schrittweises Nachvollziehen von Anweisungen/Befehlen</li> <li>• Ausprobieren von unterschiedlichen Szenarien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkennen von Fehlern</li> <li>• Finden von Fehlern</li> <li>• Verbessern von Fehlern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel- / Partnerarbeit (Hilfe: Debugger)</li> </ul>	

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Leistungsanforderungen anhand von Schlüsselaufgaben	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden	Sonstiges
Darstellen  Präsentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>eigene Programme vorführen</li> <li>Quelltext vorstellen/erklären</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Freies Vortragen vor der Lerngruppe</li> <li>Aufarbeiten des Gelernten in für Mitschüler verständlicher Form</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lernen durch Anwenden</li> <li>Lernen durch Lehren</li> </ul>	
Kommunizieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Probleme/Verständnisfragen erkennen und verbalisieren</li> <li>Nicht Verstandenes erfragen (Mitschüler / Lehrer)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>soziales Miteinander stärken</li> <li>Hilfestellung anbieten / annehmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lernen durch Lehren</li> </ul>	
Dokumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>systematisches Kommentieren</li> <li>Lösungen / Probleme / Notizen zu den jeweiligen Teilthemen festhalten</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Informatikhefter</li> <li>einzelne Dateien zu den Problemstellungen anlegen/erstellen</li> </ul>	

**Jahrgangsstufe 9**

**Gegenstand: Schaltalgebra**

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Leistungsanforderungen anhand von Schlüsselaufgaben	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden	Sonstiges
Modellierung von grundlegender Rechnerarchitektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau eines PCs:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ CPU</li> <li>○ ROM</li> <li>○ RAM</li> <li>○ Mainboard</li> <li>○ Peripherie etc.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswerten</li> <li>• Modellieren</li> <li>• Kommunizieren</li> <li>• Präsentieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatz eines PCs als Anschauungsobjekt</li> </ul>	
Nutzen informatischer Werkzeuge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klogic</li> <li>• Digital Simulator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schülerinnen und Schüler festigen den Umgang mit dem Werkzeug Computer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partnerarbeit</li> </ul>	
Modellieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung digitaler Schaltpläne in Sachzusammenhängen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfassen</li> <li>• Operieren</li> <li>• Systematisieren</li> <li>• Auswerten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selbstständiges Arbeiten</li> </ul>	
Verarbeitung digitaler Informationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logische Gatter</li> <li>• Wahrheitstabellen</li> <li>• Erfassen benötigter Ein- und Ausgänge</li> <li>• Logische Funktionen</li> <li>• Erkennen wiederkehrender Bauteile (Halbaddierer / Volladdierer)</li> <li>• Optimierung von Schaltnetzen (insbesondere KV Diagramme)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematisieren</li> <li>• Modellieren</li> <li>• Operieren</li> <li>• Konstruieren</li> <li>• Präsentieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partnerarbeit</li> <li>• Präsentation der Ergebnisse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeit mit freizugänglicher Modellierungssoftware</li> </ul>



Inhaltsbezogene Kompetenzen	Leistungsanforderungen anhand von Schlüsselaufgaben	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden	Sonstiges
Umgang mit Schaltwerken	<ul style="list-style-type: none"> <li>FlipFlops</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswerten</li> <li>Kommunizieren</li> <li>Präsentieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse in Kleingruppen</li> </ul>	
Darstellen Präsentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>eigene Lösungen vorführen</li> <li>Schaltungen vorstellen/erklären</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Freies Vortragen vor der Lerngruppe</li> <li>Aufarbeiten des Gelernten in für Mitschüler verständlicher Form</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lernen durch Anwenden</li> <li>Lernen durch Lehren</li> </ul>	
Kommunizieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Probleme/Verständnisfragen erkennen und verbalisieren</li> <li>Nicht Verstandenes erfragen (Mitschüler / Lehrer)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>soziales Miteinander stärken</li> <li>Hilfestellung anbieten / annehmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lernen durch Lehren</li> </ul>	
Dokumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>systematisches Kommentieren</li> <li>Lösungen / Probleme / Notizen zu den jeweiligen Teilthemen festhalten</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Informatikhefter</li> <li>einzelne Dateien zu den Problemstellungen anlegen/erstellen</li> </ul>	

**Jahrgangsstufe 9**

**Gegenstand: Funktionsweise von Software**

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Leistungsanforderungen anhand von Schlüsselaufgaben	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden	Sonstiges
Nutzen informatischer Werkzeuge	<ul style="list-style-type: none"> <li>Python IDE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schülerinnen und Schüler festigen den Umgang mit dem Werkzeug Computer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partnerarbeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutzung einer frei zugänglichen Programmierumgebung</li> </ul>
Modellierung und Konstruktion von Softwarelösungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Syntax</li> <li>Algorithmische Strukturen               <ul style="list-style-type: none"> <li>Zuweisung und Variablen</li> <li>Schleifen</li> <li>Bedingungen</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erfassen</li> <li>Modellieren</li> <li>Operieren</li> <li>Systematisieren</li> <li>Auswerten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>selbstständiges Arbeiten</li> </ul>	
Algorithmische Dekomposition (Modularisierung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Methoden</li> <li>Funktionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modellieren</li> <li>Operieren</li> <li>Konstruieren</li> <li>Systematisieren</li> <li>Beurteilen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Partnerarbeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeit mit frei zugänglicher Modellierungssoftware</li> </ul>
Lösen eines Softwareprojektes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erarbeitung eines größeren Softwareprojektes (z.B.: Realisierung eines Spieles (Pong / Wer wird Millionär etc.), Adressverwaltung, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erfassen</li> <li>Modellieren</li> <li>Operieren</li> <li>Systematisieren</li> <li>Auswerten</li> <li>Präsentieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektarbeit mit Methoden der Softwareentwicklung</li> </ul>	
Darstellen Präsentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>eigene Programme vorführen</li> <li>Quelltext vorstellen/erklären</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Freies Vortragen vor der Lerngruppe</li> <li>Aufarbeiten des Gelernten in für Mitschüler verständlicher Form</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lernen durch Anwenden</li> <li>Lernen durch Lehren</li> </ul>	

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Leistungsanforderungen anhand von Schlüsselaufgaben	Prozessbezogene Kompetenzen	Methoden	Sonstiges
Kommunizieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme/Verständnisfragen erkennen und verbalisieren</li> <li>• Nicht Verstandenes erfragen (Mitschüler / Lehrer)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• soziales Miteinander stärken</li> <li>• Hilfestellung anbieten / annehmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernen durch Lehren</li> </ul>	
Dokumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• systematisches Kommentieren</li> <li>• Lösungen / Probleme / Notizen zu den jeweiligen Teilthemen festhalten</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatikhefter</li> <li>• einzelne Dateien zu den Problemstellungen anlegen/erstellen</li> </ul>	