

<p>Themenfelder</p> <p>3.1 Standardsoftware (ITG) 3.2 Informatiksysteme (ITG) 3.3 Leben in und mit vernetzten Systemen (ITG) 3.4 Information und Daten (WP, Pflicht) 3.5 Algorithmisches Problemlösen (WP, Pflicht) 3.6 Geschichte der Informatik (WP, Wahl) 3.7 Datenbanken (WP, Pflicht >> Kl. 10) 3.8 Projektmanagement (WP, Wahl) 3.9 Physical Computing (WP, Wahl) 3.10 Digitale Bilder und Visualisierung (WP, Wahl)</p>	<p>Fachbezogene Kompetenzen</p> <p>2.1 Wechselwirkungen zwischen Informatiksystemen, Mensch und Gesellschaft beurteilen – Anwendungen erfassen und Auswirkungen abschätzen 2.2 Mit Informationen umgehen – Information in Form von Daten darstellen und verarbeiten 2.3 Informatiksysteme verstehen – Wirkprinzipien kennen und anwenden 2.4 Informatisches Modellieren – Modelle erstellen und bewerten 2.5 Problemlösen – Probleme erfassen und mit Informatiksystemen lösen 2.6 Kommunizieren und Kooperieren – Teamarbeit organisieren und koordinieren</p>
---	---

1. HTML und Internet **3.3, 3.4, 3.6, 3.1**

Themen und Inhalte	Kompetenzen	Niv.	Zeit	UM	Hinweise	Bezüge (Teil B)
<p>Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.3 Aufbau einer HTML-Seite, Gestaltung von Text und Hintergrund, Einfügen von Bildern, Links, Tabellen, Grafikformate (3.10), Aufteilung der Seite, z.B. durch Frames, Formulare ➤ 3.3 Kommunikation im Netzwerk ➤ 3.3 Gestaltung einer eigenen HTML-Seite, inkl. Bearbeitung von Bildern und Nutzung von Online-Hilfen (3.1) ➤ 3.3 Urheberrecht (insbesondere Bilder), Grundlagen des Datenschutzes ➤ 3.6 Entstehung und Entwicklung des Internets, technische Entwicklung und Persönlichkeiten, z.B. Tim Berners Lee 	<p>Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.5 Dokumente unter Zusammenwirkung verschiedener Standardsoftware (Editor, Bildbearbeitung ...) erstellen ➤ 2.2 Unterschiede zwischen Information und Nachricht beschreiben ➤ 2.3 alltägliche Informatiksysteme beschreiben ➤ 2.1 Stellung nehmen zu Verstößen gegen das Urheberrecht, Probleme des Datenschutzes erläutern und bewerten ➤ 2.1 aktuelle Entwicklungen und Trends beschreiben und bewerten ➤ 2.2 Auswirkungen von Informationssystemen auf Gesellschaft und Lebenswelt bewerten 	<p>H</p> <p>F</p> <p>G, H</p> <p>G, H</p> <p>G, H</p> <p>H</p>	<p>8 UB</p>	<p>Notepad++ Bildbearbeitung Browser</p> <p>online-Tutorial, z.B. selfhtml</p>	<ul style="list-style-type: none"> • https://wiki.selfhtml.org/ • (1. KK) • HTML-Seite bewerten • (1. KA zu HTML) 	<p>BC Medienbildung SuS können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.3.1 mediale Informationsquellen gezielt zum Wissenserwerb nutzen • 2.3.2 Komplexität und Dynamik der Mediengesellschaft beschreiben • 2.3.2 Urheber- und Persönlichkeitsrecht und Datenschutz anwenden • 2.3.4 eigene Medienprodukte erstellen und bewerten • 2.3.6 eigenen Mediengebrauch kritisch reflektieren

2. Aufbau und historische Entwicklung von Informatiksystemen **3.2, 3.6, 3.4**

Themen und Inhalte	Kompetenzen	Niv.	Zeit	UM	Hinweise	Bezüge (Teil B)
	<p>Schülerinnen und Schüler können ...</p>		<p>8 UB</p>			<p>BC Medienbildung SuS können ...</p>

<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.2 Hardware: Mainboard, Prozessor, Speicher, Grafikkarte, Netzwerkkarte, Speichermedien ... externe Schnittstellen (PS/2, LAN, USB, DVI, ...) ➤ 3.2 Betriebssystem im Zusammenhang zur Hardware (Treiber, Einteilung von Festplatten ...) ➤ 3.4 Datensicherheit ➤ 3.6 technische Entwicklung nachvollziehen, Veränderungen im Alltag und im Berufsleben, Lebensläufe und Leistungen bedeutender Persönlichkeiten (z.B. Babbage, v. Neumann, Zuse, Turing ...), aktuelle und mögliche Entwicklungen der Informationstechnik 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.3 alltägliche Informatiksysteme beschreiben und Bestandteile zuordnen ➤ 2.3 das Zusammenwirken von Hardware und Software erläutern ➤ Maßnahmen und Probleme der Datensicherheit erläutern und begründen ➤ 2.6 einen umfangreichen Fachwortschatz nachweisen ➤ 2.6 mit Softwareunterstützung präsentieren und Präsentationen bewerten ➤ 2.6 im Team verantwortlich agieren ➤ 2.1 wichtige Meilensteine der technischen Entwicklung wiedergeben, Persönlichkeiten und deren Ideen benennen ➤ 2.1 beispielhaft erläutern, wie Informatiksysteme Alltag und Berufswelt verändern ➤ 2.1 aktuelle Entwicklungen, ihre Chancen und Risiken, bewerten 	<p>G, H</p> <p>F</p> <p>G, H</p> <p>G, H</p> <p>G, H</p> <p>G, H</p> <p>F</p> <p>G</p> <p>H</p>		<p>ausgemusterte Hardware (PC, Laptop, Smart. phone)</p> <p>Werbeprospekte</p> <p>Filme: „Eine Maschine verändert die Welt“</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kurzvorträge bieten sich an • ggf. alten PC auseinander- und zusammenbauen • (2. und 3. KK) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2.3.2 die Komplexität und Dynamik der Mediengesellschaft beschreiben • 2.3.3 eine Präsentation in multimedialer Darstellungsform gestalten und durchführen • 2.3.4 Medientechnik einschließlich Hard- und Software handhaben
3. Algorithmen- und Datenstrukturen		3.5, 3.4				
Themen und Inhalte	Kompetenzen	Niv.	Zeit	UM	Hinweise	Bezüge (Teil B)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.5 algorithmische Grundstrukturen: Sequenz, einfache und mehrfache Verzweigung, Zählschleifen, Schleifen mit bedingtem Abbruch ➤ 3.5 Modellierung einfacher Abläufe durch Algorithmen, EVA-Prinzip (3.2) ➤ 3.5 Analysieren, Modifizieren und Implementieren von Algorithmen, ➤ 3.5 Variablen 	<p>Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.5 eine Definition für den Begriff Algorithmus wiedergeben und Beispiele nennen ➤ 2.5 Trockentests durchführen ➤ 2.5 formale in verbale Strukturen übertragen und umgekehrt ➤ 2.5 die algorithmischen Grundstrukturen problemadäquat, auch in Kombination, anwenden ➤ 2.5 eine Programmierumgebung verwenden ➤ 2.5 formale Darstellungen von Algorithmen (z.B. Struktogrammen) implementieren, dabei auch Variablen verwenden (auch 2.4) ➤ 2.5 einfache Algorithmen selbst entwerfen 	<p>F</p> <p>G</p> <p>H</p> <p>F, G</p> <p>F</p> <p>G</p> <p>H</p>	<p>16 UB</p>	<p>Java-Editor oder DevPascal oder Scratch oder Lego-Roboter oder ...</p> <p>Struktogramm-editor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • komplexe Datenstrukturen, z.B. Felder >> Kl. 10 • OOP >> Kl. 10 • Funktionskonzept ausführlicher >> Kl. 10 • Bewertung von Programmen u.ä. • (4. und 5. KK) • (2. KA) • praktischer Anteil in 	<p>BC Medienbildung SuS können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.3.1 Informationsquellen kriterienorientiert verwenden • 2.3.4 Medientechnik unter Verwendung von Tutorials verwenden

<p>➤ 3.4 Unterscheidung von Information und Daten</p> <p>➤ 3.4 Funktionen verwenden</p>	<p>➤ 2.2 Datentypen für Text, ganze Zahlen, Gleitkommazahlen und Wahrheitswerte unterscheiden und in Sachzusammenhängen verwenden</p> <p>➤ 2.2 die Bedeutung der Operatoren für die einzelnen Datentypen (z.B. /) erläutern</p> <p>➤ 2.2 die Binärcodierung beschreiben, natürliche Zahlen von Dezimal- in Binärdarstellung umwandeln und umgekehrt</p> <p>➤ 2.5 Probleme in einzelne unabhängige Teilprobleme zerlegen</p>	<p>F, G</p> <p>H</p> <p>G</p> <p>H</p>			<p>Kontrollen möglich</p>	
---	---	--	--	--	---------------------------	--

Hinweise:

- **nützliche Seite:** www.informatikstandards.de
- Eingeplant sind 32 Unterrichtsblöcke bzw. Unterrichtswochen, damit bleibt ggf. noch etwas Zeit, um beispielsweise verschiedene Werkzeuge (Programmierungsumgebung, Lego-Mindstorms, AppInventor ...) mit den Schülern zu testen.
- Zum Ende des Schuljahres hin sollte ein kleines Projekt bearbeitet werden, ggf. auch unter Verwendung einer zur bis dahin genutzten alternativen Programmierungsumgebung.
- HTML und Internet ist mehrheitlich dem Themenfeld 3.3 *Leben in und mit vernetzten Systemen* zuzuordnen, stellt hier den Übergang von informationstechnischer Grundbildung zur Informatik her. Die im ITG-Unterricht erworbenen Kompetenzen werden ausgebaut.
- Komplexere Daten- und Programmstrukturen (Felder, Objekte) würde ich vorschlagen, in Klasse 10 genauer zu betrachten, auch wenn man ansatzweise bei der Nutzung bestimmter Umgebungen, wie Scratch, schon mal darauf zu sprechen kommt.
- Datenbanken (z.B. mit Access) wären nach diesem Vorschlag ebenfalls in Klasse 10 Unterrichtsgegenstand.
- Auf die korrekte Verwendung der Fachsprache, die Benutzung von Tutorials, Handbüchern (auch online) und das Kommunizieren in vollständigen Sätzen ist immer zu achten, um auch im WPU Informatik zur Sprachbildung beizutragen.