

<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. Datenbanken		3.7				
Themen und Inhalte	Kompetenzen	Niv.	Zeit	UM	Hinweise	Bezüge (Teil B)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.7 lebensweltliche Datensammlungen nennen und beschreiben ➤ 3.7 Attribute mit Name, Typ und Wert sowie Datensätze unterscheiden ➤ 3.7 Datensätze mittels Standardsoftware (z.B. Open Office Base) suchen, einfügen, löschen oder verändern ➤ 3.7 Datenbanken mit Standardsoftware als Tabellen planen und realisieren ➤ 3.7 verknüpfte Tabellen entwerfen und einsetzen 	<p>Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.2 verschiedene Datentypen in Unterschiedlichen Zusammenhängen sachgerecht verwenden ➤ die unterschiedliche Bedeutung der Operatoren für die einzelnen Datentypen erläutern ➤ 2.3 alltägliche Informatiksysteme (z. B. Datenbank, Handy, Navigationssystem etc.) beschreiben und typische Bestandteile zuordnen ➤ 2.4 eine Datenbank benutzen und den tabellarischen Aufbau nachvollziehen (auch unter Verwendung von SQL) ➤ 2.4 den Aufbau einer einfachen Datenbank planen und diese implementieren (ohne Einsatz von SQL) ➤ 2.6 in Präsentationen und Dokumentationen einen umfangreichen Fachwortschatz nachweisen 	<p>G</p> <p>H</p> <p>G, H</p> <p>G</p> <p>H</p> <p>G, H</p>	<p>11UB</p>	<p>Standardsoftware, z.B. Open Office Base</p>	<p>Normalisierung erst in der Oberstufe</p>	<p>BC Medienbildung SuS können ...</p> <p>sich in Datenbanken informieren, Daten bewerten</p> <p>BC übergreifende Themen Verbraucherbildung SuS können ...</p> <p>Ihre personenbezogenen Daten schützen</p>

2. Physical Computing (Wahlthemenfeld) alternative zu Digitale Bilder und Visualisierung		3.9				
Themen und Inhalte	Kompetenzen	Niv.	Zeit	UM	Hinweise	Bezüge (Teil B)
	Schülerinnen und Schüler können ...		7 UB			
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.9 eingebettete Systeme charakterisieren ➤ 3.9 Verarbeitung elektrischer Größen (ADC und DAC) ➤ 3.9 Verwendung von Mikrocontrollern als Informatiksystem ➤ 3.9 Aufbau einfacher elektronischer Schaltungen / Roboter, z. B. LEGO Mindstorms 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.3 alltägliche Informatiksysteme beschreiben und Bestandteile zuordnen ➤ 2.3 das Zusammenwirken von Hardware und Software erläutern ➤ Ein einfaches Informatiksystem entwerfen, modifizieren bzw. realisieren, z.B.: Lichteffekt, Verkehrsampelmodell, Robotermodelle ➤ 2.6 mit Softwareunterstützung präsentieren und Präsentationen bewerten ➤ 2.6 im Team verantwortlich agieren 	G, H F G, H G, H G, H		z.B. Arduino-Module oder LEGO-Roboter		<p>BC Medienbildung SuS können ...</p> <p>Medienprodukte herstellen und ihre Funktionsweise beschreiben</p> <p>BC übergreifende Themen Berufsorientierung SuS können ...</p> <p>die vielfältigen Einsatzgebiete von Berufen im IT-Bereich einschätzen</p>

3. Algorithmen- und Datenstrukturen, OOP:		3.5, 3.4				
Themen und Inhalte	Kompetenzen	Niv.	Zeit	UM	Hinweise	Bezüge (Teil B)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.4 Variablen Komplexere Datenstrukturen (Felder, Objekte) ➤ 3.5 Eigenschaften und Darstellung von Algorithmen ➤ 3.5 Analysieren, Modifizieren und Implementieren von Algorithmen, ➤ 3.5 Grundlagen der Objektorientierung: Beschreiben von Objekten anhand ihrer Eigenschaften und Methoden 	<p>Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.5 formale Darstellungen von Algorithmen (z.B. Struktogramme) implementieren, dabei auch Variablen verwenden ➤ 2.5 formale in verbale Strukturen übertragen und umgekehrt ➤ 2.5 eine Programmierumgebung verwenden ➤ 2.2 die Bedeutung der Operatoren für die einzelnen Datentypen (z.B. /) erläutern ➤ 2.4 Einer Klasse Eigenschaften zuordnen ➤ 2.4 den Zusammenhang zwischen Klassen und Objekten beschreiben 	G H F H G H	12 UB	Java-Editor oder BlueJ oder Greenfoot oder Java Hamster		<p>BC Medienbildung SuS können ...</p> <p>alltägliche Probleme als Algorithmen formulieren,</p> <p>BC Sprachbildung SuS können ...</p> <p>Fachsprache verstehen und anwenden</p>
4. Digitale Bilder und Visualisierung (Wahlthemenfeld) alternative zu Physical Computing		3.10				
Themen und Inhalte	Kompetenzen	Niv.	Zeit	UM	Hinweise	Bezüge (Teil B)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.10 Bedeutung und Anwendung von digitalen Bildern ➤ 3.10 Digitalisierung von Bildern ➤ 3.10 Raster- und Vektorgrafik (Bilddateiformat untersuchen, z.B. PNM – Portable Anymap) ➤ 3.10 Farbmodelle (RGB, CMYK) ➤ 3.10 Projekt Bildbearbeitung 	<p>Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.2 Informationen in Bezug auf Glaubwürdigkeit, Zuverlässigkeit etc. beurteilen ➤ 2.2 Das Verfahren der Codierung beschreiben und die besondere Bedeutung der binären Codierung begründen ➤ 2.2 Codierungsverfahren anwenden und selbst entwerfen ➤ 2.6 mit Softwareunterstützung präsentieren und Präsentationen bewerten ➤ 2.6 im Team verantwortlich agieren 	G G H G, H G, H	7 UB	z.B. Gimp (Farbwerte und Bildfilter)		<p>BC Medienbildung SuS können ...</p> <p>Bilder produzieren und bearbeiten, mit Bildmaterial umgehen und die Möglichkeiten der Bildmanipulation reflektieren</p>

5. Projektmanagement (WP, Wahl)		3.8				
Themen und Inhalte	Kompetenzen	Niv.	Zeit	UM	Hinweise	Bezüge (Teil B)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3.8 Planung und Durchführung eines Projekts (Hard- und/oder Software) ➤ 3.8 Erstellung eines Projektplanes ➤ 3.8 Arbeiten und Kooperieren im Team 	<p>Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2.6 in Präsentationen und Dokumentationen einen umfangreichen Fachwortschatz nachweisen ➤ 2.6 mit Softwareunterstützung präsentieren und Präsentationen bewerten ➤ 2.6 im Team verantwortlich agieren 	<p>G,H</p> <p>G,H</p> <p>G,H</p>	<p>2 UB</p>		<p>Dieses Themenfeld wird praktisch mit einem der Wahlthemenfelder Physical Computing oder Digitale Bilder und Visualisierung verbunden.</p> <p>Zeitungsfang 2UB bezieht sich auf den Mehraufwand zur Thematisierung des Projektmanagements</p>	<p>BC übergreifende Themen</p> <p>Demokratiebildung</p> <p>SuS können ...</p> <p>Kompromisse finden und Konsens schließen</p>
Hinweise:						
<p>Übersicht Zeitbedarf Klasse10</p> <p>Datenbanken: 8UB</p> <p>Algorithmen- und Datenstrukturen, OOP: 13UB</p> <p>Physical Computing oder Digitale Bilder: 7UB</p> <p>Projektmanagement: 2UB</p> <p>Summe: 30UB</p>						