

Schulcurriculum	<b>INFORMATIK (WP II)</b> <i>Jahrgangsstufe 8</i>	Stand: 15.5.2019
-----------------	--	------------------

Zuordnung Inhaltsfeld/ weitere Zuordnung	Titel Unterrichtsvorhaben; inhaltliche Skizzierung; <i>weitere inhaltliche Vereinbarungen</i>	Hinweise zu Lernmitteln/ Materialien	Vereinbarungen zu fachspezifischen Methoden; evtl. auch Handlungs- und Methodenkompetenzen	(Sach-/Urteils-) Kompetenzen	Konkrete Vereinbarungen zur Leistungsbewertung	Beiträge zu überfachlichen Handlungsfeldern		
						christliches Profil der Schule	allgemeine Methoden- und Medien- kompetenz	individuelle Förderung
Grundlagen der Program- mierung	<b>einfache lineare Programme</b> – Windows-Forms- Anwendungen erstellen, – Variablendeklarationen für die Typen SINGLE , INTEGER und STRING, – Befehle MsgBox, TextBox, – Objekte und deren Eigenschaften am Beispiel .Length und .ToString – Ergibt-Anweisungen mit „=“ und einfache Berechnungen.	Programmiers prache VISUAL BASIC	<b>Begründen und Bewerten</b> – SuS begründen Entscheidungen bei der Nutzung von Informatiksystemen.  <b>Kommunizieren und Kooperieren</b> – SuS kommunizieren fachgerecht über informatische Sachverhalte, – SuS nutzen geeignete Werkzeuge zur Kommunikation und Kooperation.  <b>Darstellen und Interpretieren</b> – SuS interpretieren unterschiedliche Darstellungen von Sachverhalten, – SuS veranschaulichen informatische Sachverhalte.	<b>Information und Daten</b> – SuS verstehen den Zusammenhang von Information und Daten sowie verschiedene Darstellungsformen für Daten, – SuS verstehen Operationen auf Daten und interpretieren diese in Bezug auf die dargestellte Information, – SuS führen Operationen auf Daten sachgerecht durch.  <b>Sprachen und Automaten</b> – SuS nutzen formale Sprachen zur Interaktion mit Informatiksystemen und zum Problemlösen.  <b>Informatiksysteme</b> – SuS verstehen die Grundlagen des Aufbaus von Informatiksystemen und deren Funktionsweise.  <b>Informatik, Mensch und Gesellschaft</b> – SuS benennen Wechselwirkungen zwischen Informatiksystemen und ihrer gesellschaftlichen Einbettung.			Die SuS erlernen den Umgang mit Computern und den Nutzen eines Computers über das reine Anwenden von Software hinaus.	
Grundlagen der Program- mierung	<b>Einfache verzweigte Programme</b> – Bedingungen IF ... THEN ... ENDIF bzw. IF ... THEN ... ELSE ... ENDIF,	Programmiers prache VISUAL BASIC	<b>Modellieren und Implementieren</b> – SuS erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten,	<b>Information und Daten</b> – SuS verstehen Operationen auf Daten und interpretieren diese in Bezug auf die dargestellte Information,	Kursarbeit zu diesem und dem vorhergehenden Thema			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Darstellung von Programmen durch Flussdiagramme und Struktogramme.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS implementieren Modelle mit geeigneten Werkzeugen,</li> <li>- SuS reflektieren Modelle und deren Implementierung.</li> </ul> <p><b>Strukturieren und Vernetzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS strukturieren Sachverhalte durch zweckdienliches Zerlegen und Anordnen.</li> </ul> <p><b>Kommunizieren und Kooperieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS kommunizieren fachgerecht über informatische Sachverhalte,</li> <li>- SuS nutzen geeignete Werkzeuge zur Kommunikation und Kooperation.</li> </ul> <p><b>Darstellen und Interpretieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS interpretieren unterschiedliche Darstellungen von Sachverhalten,</li> <li>- SuS veranschaulichen informatische Sachverhalte,</li> <li>- SuS wählen geeignete Darstellungsformen aus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS führen Operationen auf Daten sachgerecht durch.</li> </ul> <p><b>Algorithmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS kennen Algorithmen zum Lösen von Aufgaben und Problemen aus verschiedenen Anwendungsgebieten und lesen und interpretieren gegebene Algorithmen,</li> <li>- SuS entwerfen und realisieren Algorithmen mit den algorithmischen Grundbausteinen und stellen diese geeignet dar.</li> </ul> <p><b>Sprachen und Automaten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS nutzen formale Sprachen zur Interaktion mit Informatiksystemen und zum Problemlösen,</li> <li>- SuS analysieren und modellieren Automaten.</li> </ul> <p><b>Informatiksysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS verstehen die Grundlagen des Aufbaus von Informatiksystemen und deren Funktionsweise,</li> <li>- SuS wenden Informatiksysteme zielgerichtet an.</li> </ul>				
Mathe- matische Anwendung der Program- mierung	<p><b>Zählschleifen: FOR ... NEXT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Folgen, rekursiv und explizit definiert (auch Fibonacci),</li> <li>- Sortierverfahren.</li> </ul>	<p>Programmiersprache VISUAL BASIC</p> <p>Begriffe: Algorithmus, Iterationsverfahren, Abbruchkriterium</p>	<p><b>Modellieren und Implementieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten,</li> <li>- SuS implementieren Modelle mit geeigneten Werkzeugen,</li> <li>- SuS reflektieren Modelle und deren Implementierung.</li> </ul> <p><b>Begründen und Bewerten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS stellen Fragen und äußern Vermutungen über</li> </ul>	<p><b>Information und Daten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS führen Operationen auf Daten sachgerecht durch.</li> </ul> <p><b>Algorithmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS kennen Algorithmen zum Lösen von Aufgaben und Problemen aus verschiedenen Anwendungsgebieten und lesen und interpretieren gegebene Algorithmen,</li> <li>- SuS entwerfen und realisieren</li> </ul>	Kursarbeit zu diesem Thema			

			<p>informatische Sachverhalte,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS begründen Entscheidungen bei der Nutzung von Informatiksystemen,</li> <li>– SuS wenden Kriterien zur Bewertung informatischer Sachverhalte an.</li> </ul> <p><b>Strukturieren und Vernetzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS strukturieren Sachverhalte durch zweckdienliches Zerlegen und Anordnen,</li> <li>– SuS erkennen und nutzen Verbindungen innerhalb und außerhalb der Informatik.</li> </ul> <p><b>Kommunizieren und Kooperieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS kommunizieren fachgerecht über informatische Sachverhalte,</li> <li>– SuS kooperieren bei der Lösung informatischer Probleme.</li> </ul> <p><b>Darstellen und Interpretieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS interpretieren unterschiedliche Darstellungen von Sachverhalten.</li> </ul>	<p>Algorithmen mit den algorithmischen Grundbausteinen und stellen diese geeignet dar.</p> <p><b>Sprachen und Automaten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS nutzen formale Sprachen zur Interaktion mit Informatiksystemen und zum Problemlösen,</li> <li>– SuS analysieren und modellieren Automaten.</li> </ul> <p><b>Informatiksysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS verstehen die Grundlagen des Aufbaus von Informatiksystemen und deren Funktionsweise,</li> <li>– SuS wenden Informatiksysteme zielgerichtet an.</li> </ul> <p><b>Informatik, Mensch und Gesellschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS benennen Wechselwirkungen zwischen Informatiksystemen und ihrer gesellschaftlichen Einbettung.</li> </ul>				
<p>Mathe- matische Anwendung der Program- mierung</p>	<p><b>Solange-Schleifen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– DO ... LOOP UNTIL-Schleifen sowie DO WHILE ... LOOP -Schleifen,</li> <li>– Berechnen von Wurzeln: Bisektion, Regula Falsi, Heron-Verfahren.</li> </ul>	<p>Programmiersprache VISUAL BASIC</p> <p>Begriffe: Abbruchfehler , Rundungsfehler, Fehlerfortpflanzung</p>	<p><b>Modellieren und Implementieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten,</li> <li>– SuS implementieren Modelle mit geeigneten Werkzeugen,</li> <li>– SuS reflektieren Modelle und deren Implementierung.</li> </ul> <p><b>Begründen und Bewerten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS stellen Fragen und äußern Vermutungen über informatische Sachverhalte,</li> <li>– SuS begründen Entscheidungen bei der Nutzung von Informatiksystemen,</li> <li>– SuS wenden Kriterien zur Bewertung informatischer Sachverhalte an.</li> </ul>	<p><b>Information und Daten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS verstehen Operationen auf Daten und interpretieren diese in Bezug auf die dargestellte Information,</li> <li>– SuS führen Operationen auf Daten sachgerecht durch.</li> </ul> <p><b>Algorithmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS kennen Algorithmen zum Lösen von Aufgaben und Problemen aus verschiedenen Anwendungsgebieten und lesen und interpretieren gegebene Algorithmen,</li> <li>– SuS entwerfen und realisieren Algorithmen mit den algorithmischen Grundbausteinen und stellen</li> </ul>	<p>Kursarbeit zu diesem Thema</p>		<p>Präsentation der erarbeiteten Programme in einem Galleriegang</p>	

			<p><b>Kommunizieren und Kooperieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS kommunizieren fachgerecht über informatische Sachverhalte,</li> <li>– SuS kooperieren bei der Lösung informatischer Probleme,</li> <li>– SuS nutzen geeignete Werkzeuge zur Kommunikation und Kooperation.</li> </ul> <p><b>Darstellen und Interpretieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS interpretieren unterschiedliche Darstellungen von Sachverhalten,</li> <li>– SuS veranschaulichen informatische Sachverhalte,</li> <li>– SuS wählen geeignete Darstellungsformen aus.</li> </ul>	<p>diese geeignet dar.</p> <p><b>Sprachen und Automaten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS nutzen formale Sprachen zur Interaktion mit Informatiksystemen und zum Problemlösen,</li> <li>– SuS analysieren und modellieren Automaten.</li> </ul> <p><b>Informatiksysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS verstehen die Grundlagen des Aufbaus von Informatiksystemen und deren Funktionsweise,</li> <li>– SuS wenden Informatiksysteme zielgerichtet an.</li> </ul>				
Fort-geschrittene Programmier-techniken	<p><b>verzweigte Programme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SELECT CASE ... END SELECT, SELECT-Anweisungen.</li> </ul>	Programmiersprache VISUAL BASIC	<p><b>Modellieren und Implementieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten,</li> <li>– SuS implementieren Modelle mit geeigneten Werkzeugen,</li> <li>– SuS reflektieren Modelle und deren Implementierung.</li> </ul> <p><b>Begründen und Bewerten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS stellen Fragen und äußern Vermutungen über informatische Sachverhalte,</li> <li>– SuS begründen Entscheidungen bei der Nutzung von Informatiksystemen.</li> </ul> <p><b>Strukturieren und Vernetzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS strukturieren Sachverhalte durch zweckdienliches Zerlegen und Anordnen.</li> </ul> <p><b>Kommunizieren und Kooperieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS kommunizieren fachgerecht über informatische Sachverhalte,</li> </ul>	<p><b>Algorithmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS kennen Algorithmen zum Lösen von Aufgaben und Problemen aus verschiedenen Anwendungsgebieten und lesen und interpretieren gegebene Algorithmen,</li> <li>– SuS entwerfen und realisieren Algorithmen mit den algorithmischen Grundbausteinen und stellen diese geeignet dar.</li> </ul> <p><b>Sprachen und Automaten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS nutzen formale Sprachen zur Interaktion mit Informatiksystemen und zum Problemlösen,</li> <li>– SuS analysieren und modellieren Automaten.</li> </ul> <p><b>Informatiksysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS verstehen die Grundlagen des Aufbaus von Informatiksystemen und deren Funktionsweise,</li> </ul>	Kursarbeit zu diesem Thema			

			- SuS kooperieren bei der Lösung informatischer Probleme.	- SuS wenden Informatiksysteme zielgerichtet an.				
--	--	--	---	--	--	--	--	--

Schulcurriculum	<b>INFORMATIK (WP II)</b> <i>Jahrgangsstufe 9</i>	Stand: 15.05.2019
-----------------	--	-------------------

Zuordnung Inhaltsfeld/ weitere Zuordnung	Titel Unterrichtsvorhaben; inhaltliche Skizzierung; <i>weitere inhaltliche Vereinbarungen</i>	Hinweise zu Lernmitteln/ Materialien	Vereinbarungen zu fachspezifischen Methoden; evtl. auch Handlungs- und Methodenkompetenzen	(Sach-/Urteils-) Kompetenzen	Konkrete Vereinbarungen zur Leistungsbewertung	Beiträge zu überfachlichen Handlungsfeldern		
						christliches Profil der Schule	allgemeine Methoden- und Medien- kompetenz	individuelle Förderung
Mathe- matische Anwendung der Program- mierung	<b>Programmierter Zufall</b> – Befehle RANDOMIZE ( ) , RND kennen und anwenden, – Pseudozufallszahlen, – Simulation zum Gesetz der großen Zahlen.	Programmiers- sprache VISUAL BASIC	<b>Modellieren und Implementieren</b> – SuS erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten, – SuS implementieren Modelle mit geeigneten Werkzeugen, – SuS reflektieren Modelle und deren Implementierung.  <b>Begründen und Bewerten</b> – SuS stellen Fragen und äußern Vermutungen über informatische Sachverhalte, – SuS begründen Entscheidungen bei der Nutzung von Informatiksystemen, – SuS wenden Kriterien zur Bewertung informatischer Sachverhalte an.  <b>Darstellen und Interpretieren</b> – SuS interpretieren unterschiedliche Darstellungen von Sachverhalten, – SuS veranschaulichen informatische Sachverhalte, – SuS wählen geeignete Darstellungsformen aus.	<b>Information und Daten</b> – SuS verstehen den Zusammenhang von Information und Daten sowie verschiedene Darstellungsformen für Daten, – SuS verstehen Operationen auf Daten und interpretieren diese in Bezug auf die dargestellte Information, – SuS führen Operationen auf Daten sachgerecht durch.  <b>Sprachen und Automaten</b> – SuS nutzen formale Sprachen zur Interaktion mit Informatiksystemen und zum Problemlösen, – SuS analysieren und modellieren Automaten.  <b>Informatiksysteme</b> – SuS verstehen die Grundlagen des Aufbaus von Informatiksystemen und deren Funktionsweise.			Präsentation der erarbeiteten Programme in einem Galleriegang	
Mathe- matische Anwendung der Program- mierung	<b>Eindimensionale ARRAYS</b> – Simulation der Lottoziehung.	Programmiers- sprache VISUAL BASIC	<b>Modellieren und Implementieren</b> – SuS erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten,	<b>Information und Daten</b> – SuS verstehen den Zusammenhang von Information und Daten sowie verschiedene	Kursarbeit zu diesem und dem vorhergehenden Thema		SuS gewinnen wichtige Erkenntnisse zur Gewinnerwartung bei Glücksspielen.	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS implementieren Modelle mit geeigneten Werkzeugen,</li> <li>- SuS reflektieren Modelle und deren Implementierung.</li> </ul> <p><b>Strukturieren und Vernetzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS strukturieren Sachverhalte durch zweckdienliches Zerlegen und Anordnen,</li> </ul> <p><b>Kommunizieren und Kooperieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS kommunizieren fachgerecht über informatische Sachverhalte,</li> </ul> <p><b>Darstellen und Interpretieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS interpretieren unterschiedliche Darstellungen von Sachverhalten,</li> <li>- SuS veranschaulichen informatische Sachverhalte,</li> <li>- SuS wählen geeignete Darstellungsformen aus.</li> </ul>	<p>Darstellungsformen für Daten,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS verstehen Operationen auf Daten und interpretieren diese in Bezug auf die dargestellte Information,</li> <li>- SuS führen Operationen auf Daten sachgerecht durch.</li> </ul> <p><b>Algorithmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS kennen Algorithmen zum Lösen von Aufgaben und Problemen aus verschiedenen Anwendungsgebieten und lesen und interpretieren gegebene Algorithmen,</li> <li>- SuS entwerfen und realisieren Algorithmen mit den algorithmischen Grundbausteinen und stellen diese geeignet dar.</li> </ul> <p><b>Sprachen und Automaten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS nutzen formale Sprachen zur Interaktion mit Informatiksystemen und zum Problemlösen,</li> <li>- SuS analysieren und modellieren Automaten.</li> </ul>				
Fort-geschrittene Programmier-techniken	<b>Zweidimensionale ARRAYS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geheimschrift, Höhlenwanderung oder gleichwertige Anwendungen.</li> </ul>	Programmiersprache VISUAL BASIC	<p><b>Modellieren und Implementieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten,</li> <li>- SuS implementieren Modelle mit geeigneten Werkzeugen,</li> <li>- SuS reflektieren Modelle und deren Implementierung.</li> </ul> <p><b>Begründen und Bewerten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS stellen Fragen und äußern</li> </ul>	<p><b>Information und Daten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS verstehen den Zusammenhang von Information und Daten sowie verschiedene Darstellungsformen für Daten,</li> <li>- SuS verstehen Operationen auf Daten und interpretieren diese in Bezug auf die dargestellte Information,</li> <li>- SuS führen Operationen auf</li> </ul>	Kursarbeit zu diesem Thema			Sehr unterschiedliche Bearbeitungen der Aufgabenstellung wird zugelassen. SuS arbeiten ihre Projekte in eigenem Tempo und in selbst vorgegebener Tiefe aus.

			<p>Vermutungen über informatische Sachverhalte,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS begründen Entscheidungen bei der Nutzung von Informatiksystemen,</li> </ul> <p><b>Strukturieren und Vernetzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS strukturieren Sachverhalte durch zweckdienliches Zerlegen und Anordnen,</li> </ul> <p><b>Kommunizieren und Kooperieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS kommunizieren fachgerecht über informatische Sachverhalte,</li> <li>– SuS kooperieren bei der Lösung informatischer Probleme,</li> <li>– SuS nutzen geeignete Werkzeuge zur Kommunikation und Kooperation.</li> </ul>	<p>Daten sachgerecht durch.</p> <p><b>Algorithmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS entwerfen und realisieren Algorithmen mit den algorithmischen Grundbausteinen und stellen diese geeignet dar.</li> </ul> <p><b>Informatiksysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS verstehen die Grundlagen des Aufbaus von Informatiksystemen und deren Funktionsweise,</li> <li>– SuS wenden Informatiksysteme zielgerichtet an,</li> </ul> <p><b>Informatik, Mensch und Gesellschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS benennen Wechselwirkungen zwischen Informatiksystemen und ihrer gesellschaftlichen Einbettung,</li> <li>– SuS nehmen Entscheidungsfreiheiten im Umgang mit Informatiksystemen wahr und handeln in Übereinstimmung mit gesellschaftlichen Normen,</li> <li>– SuS reagieren angemessen auf Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen.</li> </ul>				
Grundlagen der Programmierung	<p><b>Grafikprogrammierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– PAINT-Ereignisse verwenden,</li> <li>– DrawLine, DrawEllipse, etc., FillRectangle, etc.</li> </ul>	Programmiersprache VISUAL BASIC	<p><b>Modellieren und Implementieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS implementieren Modelle mit geeigneten Werkzeugen,</li> <li>– SuS reflektieren Modelle und deren Implementierung.</li> </ul> <p><b>Strukturieren und Vernetzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS erkennen und nutzen Verbindungen innerhalb und außerhalb der Informatik.</li> </ul> <p><b>Kommunizieren und Kooperieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS kommunizieren fachgerecht über informatische Sachverhalte,</li> </ul> <p><b>Darstellen und Interpretieren</b></p>	<p><b>Information und Daten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS verstehen den Zusammenhang von Information und Daten sowie verschiedene Darstellungsformen für Daten,</li> <li>– SuS verstehen Operationen auf Daten und interpretieren diese in Bezug auf die dargestellte Information,</li> <li>– SuS führen Operationen auf Daten sachgerecht durch.</li> </ul> <p><b>Algorithmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS kennen Algorithmen zum Lösen von Aufgaben und Problemen aus verschiedenen</li> </ul>				SuS können je nach Motivation künstlerisch tätig werden oder auch logische Fähigkeiten bei Zeichenprogrammen unter Beweis stellen.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS interpretieren unterschiedliche Darstellungen von Sachverhalten,</li> <li>- SuS veranschaulichen informatische Sachverhalte,</li> <li>- SuS wählen geeignete Darstellungsformen aus.</li> </ul>	<p>Anwendungsgebieten und lesen und interpretieren gegebene Algorithmen,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS entwerfen und realisieren Algorithmen mit den algorithmischen Grundbausteinen und stellen diese geeignet dar.</li> </ul> <p><b>Informatiksysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS verstehen die Grundlagen des Aufbaus von Informatiksystemen und deren Funktionsweise,</li> <li>- SuS wenden Informatiksysteme zielgerichtet an,</li> <li>- SuS erschließen sich weitere Informatiksysteme.</li> </ul>				
<p>Mathe- matische Anwendung der Program- mierung</p>	<p><b>Grafikprogrammierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koordinatensysteme, Funktionsgraphen zeichnen,</li> <li>- Beschriftung der Koordinatensysteme.</li> </ul>	<p>Programmiersprache VISUAL BASIC</p>	<p><b>Modellieren und Implementieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten,</li> <li>- SuS implementieren Modelle mit geeigneten Werkzeugen,</li> <li>- SuS reflektieren Modelle und deren Implementierung.</li> </ul> <p><b>Strukturieren und Vernetzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS strukturieren Sachverhalte durch zweckdienliches Zerlegen und Anordnen,</li> <li>- SuS erkennen und nutzen Verbindungen innerhalb und außerhalb der Informatik.</li> </ul> <p><b>Kommunizieren und Kooperieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS kommunizieren fachgerecht über informatische Sachverhalte,</li> <li>- SuS kooperieren bei der Lösung informatischer Probleme,</li> <li>- SuS nutzen geeignete</li> </ul>	<p><b>Information und Daten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS verstehen Operationen auf Daten und interpretieren diese in Bezug auf die dargestellte Information,</li> <li>- SuS führen Operationen auf Daten sachgerecht durch.</li> </ul> <p><b>Sprachen und Automaten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS nutzen formale Sprachen zur Interaktion mit Informatiksystemen und zum Problemlösen.</li> </ul> <p><b>Informatiksysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS verstehen die Grundlagen des Aufbaus von Informatiksystemen und deren Funktionsweise,</li> <li>- SuS wenden Informatiksysteme zielgerichtet an.</li> </ul> <p><b>Informatik, Mensch und Gesellschaft</b></p>	<p>Kursarbeit zu diesem und dem vorhergehenden Thema</p>			

			<p>Werkzeuge zur Kommunikation und Kooperation.</p> <p><b>Darstellen und Interpretieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS interpretieren unterschiedliche Darstellungen von Sachverhalten,</li> <li>– SuS veranschaulichen informatische Sachverhalte,</li> <li>– SuS wählen geeignete Darstellungsformen aus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS benennen Wechselwirkungen zwischen Informatiksystemen und ihrer gesellschaftlichen Einbettung.</li> </ul>				
<p>Grundlagen der Programmierung</p>	<p><b>Zeichenketten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– STRING-Variable, ASCII-Code,</li> <li>– .Substring, .Length, MID, LEN kennen und anwenden,</li> <li>– Sortieren.</li> </ul>	<p>Programmiersprache VISUAL BASIC</p>	<p><b>Modellieren und Implementieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten,</li> <li>– SuS implementieren Modelle mit geeigneten Werkzeugen,</li> <li>– SuS reflektieren Modelle und deren Implementierung.</li> </ul> <p><b>Begründen und Bewerten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS stellen Fragen und äußern Vermutungen über informatische Sachverhalte,</li> <li>– SuS begründen Entscheidungen bei der Nutzung von Informatiksystemen,</li> <li>– SuS wenden Kriterien zur Bewertung informatischer Sachverhalte an.</li> </ul> <p><b>Strukturieren und Vernetzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS strukturieren Sachverhalte durch zweckdienliches Zerlegen und Anordnen,</li> <li>– SuS erkennen und nutzen</li> </ul>	<p><b>Information und Daten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS verstehen den Zusammenhang von Information und Daten sowie verschiedene Darstellungsformen für Daten,</li> <li>– SuS verstehen Operationen auf Daten und interpretieren diese in Bezug auf die dargestellte Information,</li> <li>– SuS führen Operationen auf Daten sachgerecht durch.</li> </ul> <p><b>Algorithmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS kennen Algorithmen zum Lösen von Aufgaben und Problemen aus verschiedenen Anwendungsgebieten und lesen und interpretieren gegebene Algorithmen,</li> <li>– SuS entwerfen und realisieren Algorithmen mit den algorithmischen Grundbausteinen und stellen diese geeignet dar.</li> </ul>	<p>Kursarbeit zu diesem Thema</p>			

			<p>Verbindungen innerhalb und außerhalb der Informatik.</p> <p>Kommunizieren und Kooperieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS kommunizieren fachgerecht über informatische Sachverhalte.</li> </ul>	<p><b>Informatiksysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS verstehen die Grundlagen des Aufbaus von Informatiksystemen und deren Funktionsweise,</li> <li>– SuS wenden Informatiksysteme zielgerichtet an.</li> </ul>				
Fort-geschrittene Programmier-techniken	<p><b>künstliche Intelligenz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Spiel TIC-TAC-TOE oder gleichwertige Alternativen auf individuellem Niveau programmieren</li> </ul>	<p>Programmiersprache VISUAL BASIC</p>	<p><b>Modellieren und Implementieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten,</li> <li>– SuS implementieren Modelle mit geeigneten Werkzeugen,</li> <li>– SuS reflektieren Modelle und deren Implementierung.</li> </ul> <p><b>Begründen und Bewerten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS stellen Fragen und äußern Vermutungen über informatische Sachverhalte,</li> <li>– SuS begründen Entscheidungen bei der Nutzung von Informatiksystemen,</li> <li>– SuS wenden Kriterien zur Bewertung informatischer Sachverhalte an.</li> </ul> <p><b>Strukturieren und Vernetzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS strukturieren Sachverhalte durch zweckdienliches Zerlegen und Anordnen,</li> <li>– SuS erkennen und nutzen Verbindungen innerhalb und außerhalb der Informatik.</li> </ul> <p><b>Kommunizieren und Kooperieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS kommunizieren fachgerecht über informatische Sachverhalte,</li> </ul>	<p><b>Algorithmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS entwerfen und realisieren Algorithmen mit den algorithmischen Grundbausteinen und stellen diese geeignet dar.</li> </ul> <p><b>Sprachen und Automaten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS nutzen formale Sprachen zur Interaktion mit Informatiksystemen und zum Problemlösen,</li> <li>– SuS analysieren und modellieren Automaten.</li> </ul> <p><b>Informatiksysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS verstehen die Grundlagen des Aufbaus von Informatiksystemen und deren Funktionsweise,</li> <li>– SuS wenden Informatiksysteme zielgerichtet an,</li> <li>– SuS erschließen sich weitere Informatiksysteme.</li> </ul> <p><b>Informatik, Mensch und Gesellschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS benennen Wechselwirkungen zwischen Informatiksystemen und ihrer gesellschaftlichen Einbettung,</li> <li>– SuS nehmen</li> </ul>				<p>Sehr unterschiedliche Bearbeitungen der Aufgabenstellung wird zugelassen: Z. B. bei TIC-TAC-Toe Programm verwaltet, Menschen entscheiden; Programm entscheidet; Programm spielt mit, zufällig Programm spielt mit, intelligent</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS kooperieren bei der Lösung informatischer Probleme,</li> <li>– SuS nutzen geeignete Werkzeuge zur Kommunikation und Kooperation.</li> </ul> <p><b>Darstellen und Interpretieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS interpretieren unterschiedliche Darstellungen von Sachverhalten,</li> <li>– SuS veranschaulichen informatische Sachverhalte,</li> <li>– SuS wählen geeignete Darstellungsformen aus.</li> </ul>	<p>Entscheidungsfreiheiten im Umgang mit Informatiksystemen wahr und handeln in Übereinstimmung mit gesellschaftlichen Normen,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SuS reagieren angemessen auf Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen.</li> </ul>				
--	--	---	---	--	--	--	--

# Informatik

## Schulcurriculum für die Sekundarstufe I

Stand: 15.05.2019

### Hinweise zur Unterrichtsgestaltung

#### *Stundendeputat des Faches*

Jgst.	8	9
Wochen- stunden	3	3

#### **Werkzeuge**

Laptop-Wagen

#### **Beitrag des Faches Informatik zum christlichen Profil der Schule**

Das christliche Profil unserer Schule konkretisiert sich im Schulalltag vor allem darin, wie wir als Menschen miteinander umgehen und ob der Maßstab unseres Handelns die Botschaft Jesu Christi von der unbedingten Liebe Gottes zu allen Menschen ist.

Insbesondere in den Fächern des mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Aufgabenfeldes geht es häufig darum, ob Lösungen richtig oder falsch, Beweise stringent geführt, Experimente korrekt ausgeführt und interpretiert sind. Gerade hier muss der Umgang miteinander von Respekt und Verständnis geprägt sein. Fehler machen zu dürfen, um aus diesen Fehlern lernen zu können, soll ein wesentliches Merkmal unseres Unterrichts sein.

Wir ermuntern die Schülerinnen und Schüler zu eigenständigen Lösungswegen und üben das Abwägen und Diskutieren von Problemstellungen und Lösungswegen.

Im Fach Informatik gibt es jedoch keine besonderen inhaltlichen Akzente, die das christliche Profil unserer Schule nahelegen würde.

Die Erkenntnis der Naturgesetze bzw. mathematischer Gesetzmäßigkeiten folgt den Arbeitsmethoden und Erkenntniswegen der jeweiligen Fachwissenschaft. Wir erforschen mit unseren Schülerinnen und Schülern die Strukturen dieser Welt bzw. der abstrakten Welt der Zahlen. Wir tun dies in dem Bewusstsein, dass diese Welt eine von Gott gewollte Schöpfung und der Geist und die Fähigkeiten des Menschen von Gott gewollte Instrumente der Welterkenntnis sind.

Naturwissenschaftliche Aussagen beschreiben und erklären die Welt (die konkrete wie die abstrakte), ihre Entstehung und ihre Zusammenhänge. Wir sind uns bewusst, dass auch die genaueste mathematisch-naturwissenschaftliche Beschreibung und Erklärung der Welt allein niemals das Wesen des Menschen und den Sinn des Daseins von Mensch und Welt erschöpfend darzustellen vermag.

## Hinweise zur Leistungsbewertung

### *Beurteilungsbereich Klassenarbeiten/Klausuren*

Jgst.	8-1	8-2	9-1	9-2
Anzahl	2	2	2	2
Dauer (U-Std)	1	1	1	1

## Übersicht über die weiteren Materialien

- Schulcurriculum für die Jahrgangsstufe 8,9