

## **Vorläufiges schulinternes Curriculum Informatik**

### **Differenzierung in Klasse 8 + 9 nach G8**

#### **Klasse 8**

<b>Informatische Inhalte</b>	<b>Inhaltsbezogene Kompetenzen</b>	<b>Prozessbezogene Kompetenzen</b>
<b>Was ist Informatik</b>		Kommunizieren und Kooperieren
<b>Hardware und Betriebssystem</b> Geschichte des Computers Bestandteile eines Computern Funktionsweise eines Rechners (EVA-Prinzip) Binäre Zahlen Binärarithmetik (Wie rechnet ein Computer?) Bedienung der Schulcomputer (Anmeldung, Aufbau des Netzwerkes, Ordnerstrukturen, etc.)	SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benennen wesentliche Bestandteile von Informatiksystemen</li> <li>• Ordnen Bestandteile eines Informatiksystems der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe zu</li> <li>• Speichern Daten und unterscheiden Arten von Speicher</li> <li>• Unterscheiden Betriebssystem und Anwendersoftware</li> <li>• Unterscheiden lokale und globale Netze</li> <li>• Charakterisieren wesentliche Hardwarekomponenten durch ihre Kenngrößen</li> <li>• Klassifizieren Hard- und Software</li> <li>• Erweitern bestehende Informatiksys-</li> </ul>	Strukturieren und Vernetzen <ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen und nutzen Verbindungen innerhalb und außerhalb der Informatik.</li> </ul> Kommunizieren und Kooperieren <ul style="list-style-type: none"> <li>• kommunizieren fachgerecht über informatische Sachverhalte</li> </ul> Darstellen und Interpretieren <ul style="list-style-type: none"> <li>• interpretieren unterschiedliche Darstellungen von Informationen</li> </ul>

	<p>teme mit Soft- und Hardwarekomponenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benutzen das Betriebssystem zweckmäßig.</li> <li>• Erkennen den Grundaufbau von Informatiksystemen in Alltagsgeräten wieder</li> </ul>	
<p><b><u>Einführung in die objektorientierte Modellierung und visuelle Programmierung</u></b>  Scratch [oder Roboter] Multimedia-Animationen  Einführung von Objekten, Methoden &amp; Variablen  Struktogramme?  Wiederverwendung  Teamarbeit  Projektarbeit</p>	<p>SuS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennen und verwenden die Datentypen Text, Zahl und Wahrheitswert.</li> <li>• Kennen die Begriffe „Klasse“, „Objekt“, „Attribut“, und „Attributwert“ und benutzen sie in Anwendungssituationen.</li> <li>• Kennen Änderungsmöglichkeiten für Attributwerte von Objekten in altersgemäßen Anwendungen [und reflektieren, wie sie die Informationsdarstellung unterstützen ???]</li> <li>• Überprüfen die wesentlichen Eigenschaften von Algorithmen.</li> <li>• Benutzen algorithmische Grundbausteine zur Darstellung von Handlungsvorschriften</li> <li>• Überführen umgangssprachlich gegebene Handlungsvorschriften in formale Darstellungen</li> <li>• Entwerfen Handlungsvorschriften als Text oder mit formalen Darstellungsformen.</li> <li>• Entwerfen und testen einfache Algorithmen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellieren und Implementieren</li> <li>• Begründen und Bewerten</li> <li>• Strukturieren und Vernetzen</li> <li>• Kommunizieren und Kooperieren</li> <li>• Darstellen und Interpretieren</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Variablen und Wertzuweisungen.</li> <li>• Interpretieren Fehlermeldungen bei der Arbeit mit Informatiksystemen und nutzen sie produktiv.</li> <li>•</li> </ul>	
<b>Kryptologie</b> Spioncamp	SuS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterscheiden Bedeutung und Darstellungsform einer Nachricht.</li> <li>• Wenden Kriterien an, um Seriosität und Authentizität von Informationen aus dem Internet zu beurteilen</li> <li>• Beschreiben an ausgewählten Beispielen, wann und wo personenbezogene Daten gewonnen, gespeichert und genutzt werden</li> <li>• Bewerten Situationen, in denen persönliche Daten weitergegeben werden</li> <li>• Erkennen die Unsicherheit einfacher Verschlüsselungsverfahren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunizieren und Kooperieren</li> <li>• Begründen und Bewerten</li> </ul>
<b>Tabellenkalkulation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Information in unterschiedlicher Information dar</li> <li>• Interpretieren Daten im Kontext der repräsentierten Information</li> <li>• Beurteilen Vor- und Nachteile unterschiedlicher Informationsdarstellungen</li> <li>• Kennen und verwenden Strukturierungsmöglichkeiten von Daten zum Zusammenfassen gleichartiger und unterschiedlicher Elemente zu einer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellieren und Implementieren</li> <li>• Strukturieren und Vernetzen</li> <li>• Kommunizieren und Kooperieren</li> <li>• Darstellen und Interpretieren</li> </ul>

	<p>Einheit</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kennen und verwenden arithmetische und logische Operationen</li><li>• Kennen und verwenden grundlegende Operationen formal dar und nutzen sie sachgerecht</li><li>•</li></ul>	
--	--	--

## Klasse 9

Informatische Inhalte	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
<p><b><u>Datenschutz</u></b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begründen und Bewerten</li> <li>• Strukturieren und Vernetzen</li> <li>• Kommunizieren und Kooperieren</li> <li>• Darstellen und Interpretieren</li> </ul>
<p><b><u>Bildbearbeitung</u></b> GIMP Pixel und Formate, Ebenen, grafische Dateiformate</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturieren und Vernetzen</li> <li>• Kommunizieren und Kooperieren</li> <li>• Darstellen und Interpretieren</li> </ul>
<p><b><u>Einführung in HTML</u></b> Geschichte des Internets wichtige Dienste des Internets (www, ftp, email, irc usw.) Grundgerüst einer HTML-Seite Wichtige HTML-Tags Frames <b>Projekt: Erstellen einer eigenen Website</b></p>	<p>SuS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen Strukturierungsprinzipien für Dokumente und setzen sie geeignet ein (oder Textverarbeitung)</li> <li>• unterscheiden die Darstellung von Grafiken als Pixel- und Vektorgrafik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellieren und Implementieren</li> <li>• Begründen und Bewerten</li> <li>• Strukturieren und Vernetzen</li> <li>• Kommunizieren und Kooperieren</li> <li>• Darstellen und Interpretieren</li> </ul>
<p><b><u>Einführung in die Funktionsweise endlicher Automaten</u></b> Kara (einfaches, didaktische reduziertes Programm zur graphischen Programmierung eines Käfers) Arbeiten mit einem Leitprogramm (Förderung des selbstständigen Lernens) Grundbegriffe eines endlichen Automaten Programme und Unterprogramme komplexere Programmabläufe</p>	<p>SuS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterscheiden Eingaben und Ausgaben realer Automaten</li> <li>• Identifizieren unterschiedliche Zugänge realer Automaten</li> <li>• Beschreiben Zustandsübergänge realer Automaten und Eingaben, die sie ausgelöst haben</li> <li>• Erläutern das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe von Daten (EVA-Prinzip) als grundlegenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellieren und Implementieren</li> <li>• Begründen und Bewerten</li> <li>• Strukturieren und Vernetzen</li> <li>• Kommunizieren und Kooperieren</li> <li>• Darstellen und Interpretieren</li> </ul>

	<p>des Arbeitsprinzip von Informatiksystemen,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Analysieren Automaten und modellieren sie zustandsorientiert.</li><li>• Interpretieren einfache Zustandsdiagramme.</li><li>• Erläutern den Zusammenhang zwischen Automaten und Sprachen.</li></ul>	
--	--	--

**Wichtige Hinweise:**

1. Für den Besuch des Informatik-Diff-Kurses sind keine Vorkenntnisse / Computerkenntnisse notwendig. Sinnvoll wäre es aber, wenn die Schüler zu Hause die Möglichkeit haben, einen PC mit Internetzugang nutzen zu können. Die im Unterricht verwendete Software bzw. kostenlose Alternativen (z.B. OpenOffice) werden den Schülern auf einer CD zur Verfügung gestellt oder können aus dem Internet geladen werden.
2. Da es momentan (Stand: Mai 2008) weder ein verbindliches Curriculum noch Erfahrungen mit 2 stündigen Diff-Kursen gibt, stellt dieses Curriculum nur einen möglichen, aber nicht zwingend notwendigen Verlauf der beiden Schuljahre dar.

Im Auftrag der Fachkonferenz Informatik: Sievers