



# Informatik

Schuleigener Lehrplan  
(September 2019)

## Inhaltsverzeichnis

<b>Jahrgangsstufe 7.....</b>	<b>7</b>
<b>Geschichte und Technik des PCs, Hard- und Software.....</b>	<b>7</b>
Kompetenzen.....	7
Inhaltliche Ausgestaltung.....	7
Aufgabentypen.....	7
Methoden.....	7
Leistungsbewertung.....	7
Deutsch im Fach Informatik.....	7
Sexualerziehung.....	8
Verkehrserziehung.....	8
Fächerübergreifende Bezüge.....	8
Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte.....	8
<b>Textverarbeitung unter Einbeziehung grafischer Elemente.....</b>	<b>9</b>
Kompetenzen.....	9
Inhaltliche Ausgestaltung.....	9
Aufgabentypen.....	9
Methoden.....	9
Leistungsbewertung.....	10
Deutsch im Fach Informatik.....	10
Sexualerziehung.....	10
Verkehrserziehung.....	10
Fächerübergreifende Bezüge.....	10
Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte.....	10
<b>Aufgaben und Bedienung von Betriebssystemen.....</b>	<b>11</b>
Kompetenzen.....	11
Inhaltliche Ausgestaltung.....	11
Aufgabentypen.....	11
Methoden.....	11
Leistungsbewertung.....	12
Deutsch im Fach Informatik.....	12
Sexualerziehung.....	12
Verkehrserziehung.....	12
Fächerübergreifende Bezüge.....	12
Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte.....	12
<b>Grundlagen und Anwendung von Vektorgrafikprogrammen.....</b>	<b>13</b>
Kompetenzen.....	13
Inhaltliche Ausgestaltung.....	13
Aufgabentypen.....	13
Methoden.....	13
Leistungsbewertung.....	13
Deutsch im Fach Informatik.....	14
Sexualerziehung.....	14
Verkehrserziehung.....	14
Fächerübergreifende Bezüge.....	14
Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte.....	14
<b>Grundlagen von Pixelgrafikprogrammen und Bildbearbeitung.....</b>	<b>15</b>
Kompetenzen.....	15

Inhaltliche Ausgestaltung.....	15
Aufgabentypen.....	15
Methoden.....	15
Leistungsbewertung.....	15
Deutsch im Fach Informatik.....	16
Sexualerziehung.....	16
Verkehrserziehung.....	16
Fächerübergreifende Bezüge.....	16
Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte.....	16

**Automatisierung der Textverarbeitung mit Seriendruck.....17**

Kompetenzen.....	17
Inhaltliche Ausgestaltung.....	17
Aufgabentypen.....	17
Methoden.....	17
Leistungsbewertung.....	17
Deutsch im Fach Informatik.....	18
Sexualerziehung.....	18
Verkehrserziehung.....	18
Fächerübergreifende Bezüge.....	18
Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte.....	18

**Jahrgangsstufe 8.....19**

**Grundlagen und Anwendung einer Tabellenkalkulation.....19**

Kompetenzen.....	19
Inhaltliche Ausgestaltung.....	19
Aufgabentypen.....	19
Methoden.....	19
Leistungsbewertung.....	20
Deutsch im Fach Informatik.....	20
Sexualerziehung.....	20
Verkehrserziehung.....	20
Fächerübergreifende Bezüge.....	20
Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte.....	20

**Dynamische Geometriesoftware und logische Ausdrücke.....21**

Kompetenzen.....	21
Inhaltliche Ausgestaltung.....	21
Aufgabentypen.....	21
Methoden.....	21
Leistungsbewertung.....	21
Deutsch im Fach Informatik.....	22
Sexualerziehung.....	22
Verkehrserziehung.....	22
Fächerübergreifende Bezüge.....	22
Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte.....	22

**Einstieg in die Programmierung mit einem grafischen Programmiersystem.....23**

Kompetenzen.....	23
Inhaltliche Ausgestaltung.....	23
Aufgabentypen.....	23
Methoden.....	23
Leistungsbewertung.....	24
Deutsch im Fach Informatik.....	24
Sexualerziehung.....	24

Verkehrserziehung.....	24
Fächerübergreifende Bezüge.....	24
Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte.....	24

**Fortgeschrittene Programmierung mit einem grafischen Programmiersystem.....25**

Kompetenzen.....	25
Inhaltliche Ausgestaltung.....	25
Aufgabentypen.....	25
Methoden.....	25
Leistungsbewertung.....	26
Deutsch im Fach Informatik.....	26
Sexualerziehung.....	26
Verkehrserziehung.....	26
Fächerübergreifende Bezüge.....	26
Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte.....	26

**Geschichte und Technik des Internets.....27**

Kompetenzen.....	27
Inhaltliche Ausgestaltung.....	27
Aufgabentypen.....	27
Methoden.....	27
Leistungsbewertung.....	28
Deutsch im Fach Informatik.....	28
Sexualerziehung.....	28
Verkehrserziehung.....	28
Fächerübergreifende Bezüge.....	28
Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte.....	28

**Jahrgangsstufe 9.....29**

**Webseiten erstellen mit der Hypertext-Markup-Language (HTML).....29**

Kompetenzen.....	29
Inhaltliche Ausgestaltung.....	29
Aufgabentypen.....	29
Methoden.....	30
Leistungsbewertung.....	30
Deutsch im Fach Informatik.....	30
Sexualerziehung.....	30
Verkehrserziehung.....	30
Fächerübergreifende Bezüge.....	30
Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte.....	30

**Webseiten gestalten mit Cascading Stylesheets (CSS).....31**

Kompetenzen.....	31
Inhaltliche Ausgestaltung.....	31
Aufgabentypen.....	31
Methoden.....	31
Leistungsbewertung.....	32
Deutsch im Fach Informatik.....	32
Sexualerziehung.....	32
Verkehrserziehung.....	32
Fächerübergreifende Bezüge.....	32
Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte.....	32

**Erstellen und Gestalten ganzer Websites mit HTML und CSS.....33**

Kompetenzen.....	33
------------------	----

Inhaltliche Ausgestaltung.....	33
Aufgabentypen.....	33
Methoden.....	33
Leistungsbewertung.....	34
Deutsch im Fach Informatik.....	34
Sexualerziehung.....	34
Verkehrserziehung.....	34
Fächerübergreifende Bezüge.....	34
Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte.....	34

**Urheber- und Persönlichkeitsrechte, Recht und Gesetz im Internet.....35**

Kompetenzen.....	35
Inhaltliche Ausgestaltung.....	35
Aufgabentypen.....	35
Methoden.....	35
Leistungsbewertung.....	35
Deutsch im Fach Informatik.....	35
Sexualerziehung.....	36
Verkehrserziehung.....	36
Fächerübergreifende Bezüge.....	36
Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte.....	36

**Jahrgangsstufe 10.....37**

**Grundlagen der Programmiersprache Javascript.....37**

Kompetenzen.....	37
Inhaltliche Ausgestaltung.....	37
Aufgabentypen.....	38
Methoden.....	38
Leistungsbewertung.....	38
Deutsch im Fach Informatik.....	38
Sexualerziehung.....	38
Verkehrserziehung.....	38
Fächerübergreifende Bezüge.....	38
Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte.....	38

**Einfache Aufgaben für die Programmiersprache Javascript im Browser.....40**

Kompetenzen.....	40
Inhaltliche Ausgestaltung.....	40
Aufgabentypen.....	40
Methoden.....	40
Leistungsbewertung.....	41
Deutsch im Fach Informatik.....	41
Sexualerziehung.....	41
Verkehrserziehung.....	41
Fächerübergreifende Bezüge.....	41
Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte.....	41

**Webbasierte Anwendungen mit Javascript und PHP.....42**

Kompetenzen.....	42
Inhaltliche Ausgestaltung.....	42
Aufgabentypen.....	43
Methoden.....	43
Leistungsbewertung.....	43
Deutsch im Fach Informatik.....	43
Sexualerziehung.....	43

Verkehrserziehung.....	43
Fächerübergreifende Bezüge.....	43
Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte.....	43
<b>Die Datenschutzgrundverordnung der europäischen Union.....</b>	<b>45</b>
Kompetenzen.....	45
Inhaltliche Ausgestaltung.....	45
Aufgabentypen.....	45
Methoden.....	45
Leistungsbewertung.....	45
Deutsch im Fach Informatik.....	45
Sexualerziehung.....	46
Verkehrserziehung.....	46
Fächerübergreifende Bezüge.....	46
Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte.....	46

## Jahrgangsstufe 7

### Geschichte und Technik des PCs, Hard- und Software

Umfang der Unterrichtsreihe: 15 bis 18 Stunden

Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● erläutern grundlegende Prinzipien eines Computers.</li> <li>● erläutern, wie Daten für die Verarbeitung mit dem Computer codiert werden.</li> <li>● erläutern Aufbau und Funktion von Informatiksystemen in Alltagsgeräten.</li> </ul>
Darstellen und Interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● benennen verschiedene Arten von Speichermedien und Speicherorten und erläutern Unterschiede.</li> <li>● identifizieren und benennen Grundkomponenten eines Computersystems und beschreiben ihre Funktion.</li> <li>● beschreiben das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe (EVA) und ordnen ihm die Komponenten eines Informatiksystems zu.</li> </ul>
Kommunizieren und Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme.</li> </ul>

#### Inhaltliche Ausgestaltung

- Definition des Computers
- Geschichte des Computers
- Computerarten und Bauformen
- Steuerung des Computers, Hardware
- Codierung im Dualsystem, Software
- Das EVA-Prinzip

#### Aufgabentypen

- Technische Untersuchung ausrangierter und ausgeschlachteter Hardware-Bauteile,
- Leseverständnis, Globalverständnis, Detailverständnis von Fachtexten,
- Internetrecherche, Lehrfilme inhaltlich wiedergeben.

#### Methoden

- Kurzreferate erstellen und halten
- Sachfragen mündlich und schriftlich beantworten
- Kooperative Lernformen:  
Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit

#### Leistungsbewertung

- Eine Kursarbeit zum Thema der Unterrichtsreihe,
- Rezeptive und produktive mündliche und praktische Leistungen,
- Vortrag als Experte,
- Kontrolle der Hausaufgaben.

#### Deutsch im Fach Informatik

Sachtexte sicher lesen und verstehen, Aufgaben mittels Skript sicher lesen und verstehen, Informationen in Kurzreferaten verarbeiten und vortragen.

## Deutsch im Fach Informatik

Im Informatikunterricht gelten sowohl bei der mündlichen Arbeit als auch bei den schriftlichen Übungen folgende Grundsätze zur Sprachförderung:

- Fragen und Antworten werden in vollständigen Sätzen formuliert,
- Texte und Arbeitsblätter werden von den Schülern vorgelesen und die Inhalte mit eigenen Worten wiedergegeben.

Die in dieser Unterrichtseinheit zum Einsatz kommenden Skripte und Aufgabenblätter ermöglichen es dem/der Schüler/Schülerin, nach genauem Lesen und Befolgen der Arbeitsanweisungen, die gestellten Aufgaben eigenständig durchzuführen. Damit leistet der Informatikunterricht einen Beitrag zur Förderung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler.

## Sexualerziehung

Die Fachkonferenz Informatik kann in dem zu behandelnden Themenbereich keine konkreten Ansatzpunkte für die Umsetzung der Richtlinien für die Sexualerziehung erkennen. Die Fachschaft Informatik ist sich aber einig, situationsbezogene Chancen zu nutzen, unvorhersehbare Unterrichtssituationen oder aktuelle Ereignisse aufzugreifen und abweichend vom vorgesehenen Unterrichtsstoff zu thematisieren sowie zur Grundlage für Kursgespräche zu machen. Darüber hinaus sieht sie es als selbstverständlich an, im Bereich „Sexualerziehung“, der durch die Richtlinien sehr weit gefasst ist, stets Gesprächsbereitschaft für die Probleme von Schülerinnen und Schülern zu zeigen und eine Erziehung zur Beziehungsfähigkeit unter Berücksichtigung der biologischen, ethischen, sozialen und kulturellen Aspekte zu unterstützen.

## Verkehrserziehung

## Fächerübergreifende Bezüge

Geschichte, Politik, Sozialwissenschaften: Gesellschaftlicher Wandel durch die Informationstechnologien

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

Material:

- Skript, Aufgabenblätter, Lehrvideos,
- Beamer,
- ausgeschlachtete Hardware-Bauteile,
- Internet,
- ausrangierte PCs,
- PC, USB-Stick.

## Jahrgangsstufe 7

### Textverarbeitung unter Einbeziehung grafischer Elemente

Umfang der Unterrichtsreihe: 21 bis 24 Stunden

Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten,</li> <li>● äußern Vermutungen auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen,</li> <li>● stellen informatische Sachverhalte strukturiert dar.</li> </ul>
Darstellen und Interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● beschreiben informatische Sachverhalte anhand einfacher vorgegebener textueller und grafischer Darstellungen,</li> <li>● erfassen, strukturieren und verarbeiten Textdaten in altersgerechter Komplexität mit Hilfe eines geeigneten Textverarbeitungsprogramms.</li> </ul>
Modellieren und Implementieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● erstellen und bearbeiten Textdokumente und nutzen die Strukturierungsmöglichkeiten dieser Dokumentenart angemessen.</li> </ul>
Kommunizieren und Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● dokumentieren die Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse,</li> <li>● führen Operationen auf Daten sachgerecht aus.</li> </ul>

Inhaltliche Ausgestaltung	
Grundlagen der Bedienung der Textverarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Menü- und Symbolleistenbedienung, Dateimanagement,</li> <li>● Reproduktion über Menüleiste, Symbolleiste und Kontextmenü,</li> <li>● Tastaturbelegung, Sondertasten.</li> </ul>
Dateien speichern	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Datensicherung auf dem Server, dem Client, dem USB-Stick.</li> </ul>
Formatierung von Texten	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Zeichensätze, Sonderzeichen,</li> <li>● Zeichen-, Absatz- und Seitenformate,</li> <li>● Papierformate.</li> </ul>
Texte bearbeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kopieren, Ausschneiden und Einfügen von Textelementen,</li> <li>● Suchen und Ersetzen von Text.</li> </ul>
Grafik in Text einbinden	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Grafik mit Anwendung importieren</li> <li>● Grafik über Grafikprogramm hineinkopieren,</li> </ul>
Grafik im Text verankern und positionieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● am Rahmen, an der Seite, am Absatz, als Zeichen verankern,</li> <li>● Textumlauf dynamisch, transparent, oben und unten,</li> <li>● Grafik vor oder hinter den Text legen.</li> </ul>
Printmedien (re)produzieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● optisch nach Vorlagen, anlass- und situationsbezogen gestalten.</li> </ul>

Aufgabentypen
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Schreiben Typ 2 (siehe Deutsch),</li> <li>● Sprechen Typ 1b (siehe D),</li> <li>● Lesen - Umgang mit Texten und Medien Typ 4b (siehe D),</li> <li>● Interview, Bericht, Beschreibung.</li> </ul>

Methoden
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Praktische Einzelarbeit zum Thema am PC mithilfe schriftlicher Arbeitsanleitungen (Schritt-für-Schritt-Anleitungen)</li> </ul>

## Leistungsbewertung

- Eine Kursarbeit zum Thema der Unterrichtsreihe,
- Rezeptive und produktive mündliche und praktische Leistungen,
- Praktische Leistungen beim Lösen von Übungsaufgaben des Skripts,
- Besprechung der Hausaufgaben.

## Deutsch im Fach Informatik

Aufgaben mittels Skript sicher lesen und verstehen, Sachtexte sicher lesen und verstehen, Beachtung der Rechtschreibung und Grammatik von Texten.

Im Informatikunterricht gelten sowohl bei der mündlichen Arbeit als auch bei den schriftlichen Übungen folgende Grundsätze zur Sprachförderung:

- Fragen und Antworten werden in vollständigen Sätzen formuliert,
- Texte und Arbeitsblätter werden von den Schülern vorgelesen und die Inhalte mit eigenen Worten wiedergegeben.

Das in dieser Unterrichtseinheit zum Einsatz kommende Skript ermöglicht es dem Schüler / der Schülerin, nach genauem Lesen und Befolgen der Arbeitsanweisungen die gestellten Aufgaben eigenständig durchzuführen. Damit leistet der Informatikunterricht einen Beitrag zur Förderung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler. Rechtschreibung, Grammatik und Ausdruck lassen sich in dieser Unterrichtseinheit ebenfalls fördern und üben:

- Prüfen und Korrigieren vorgegebener fehlerhafter Texte, eigenständig, mit integrierter Rechtschreibprüfungshilfe und dem Duden,
- Korrigieren grammatikalisch falscher Texte,
- Erkennen von Sinnzusammenhängen beim Trennen und Sortieren durcheinander geratener Textbausteine,
- Trennen von Wörtern nach Silben, manuell und automatisch.

## Sexualerziehung

Die Fachkonferenz Informatik kann in dem zu behandelnden Themenbereich keine konkreten Ansatzpunkte für die Umsetzung der Richtlinien für die Sexualerziehung erkennen. Die Fachschaft Informatik ist sich aber einig, situationsbezogene Chancen zu nutzen, unvorhersehbare Unterrichtssituationen oder aktuelle Ereignisse aufzugreifen und abweichend vom vorgesehenen Unterrichtsstoff zu thematisieren sowie zur Grundlage für Kursgespräche zu machen. Darüber hinaus sieht sie es als selbstverständlich an, im Bereich „Sexualerziehung“, der durch die Richtlinien sehr weit gefasst ist, stets Gesprächsbereitschaft für die Probleme von Schülerinnen und Schülern zu zeigen und eine Erziehung zur Beziehungsfähigkeit unter Berücksichtigung der biologischen, ethischen, sozialen und kulturellen Aspekte zu unterstützen.

## Verkehrserziehung

## Fächerübergreifende Bezüge

Deutsch: Textgestaltung

Jahrgangsstufe 8

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

Material:

- Skript,
- Beamer,
- Übungsdateien: Vorlagen, Arbeitsblätter, Übungstexte,
- Software zur Textverarbeitung z.B.:  
LibreOffice Writer, OpenOffice Writer, Microsoft Word,
- PC, USB-Stick.

## Jahrgangsstufe 7

### Aufgaben und Bedienung von Betriebssystemen

Umfang der Unterrichtsreihe: 12 bis 15 Stunden

Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten,</li> <li>● äußern Vermutungen auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen,</li> <li>● erläutern Prinzipien der Verwaltung von Dateien in Verzeichnissen,</li> <li>● stellen einfache informatische Sachverhalte unter Benutzung von Fachbegriffen mündlich und schriftlich sachgerecht dar.</li> </ul>
Darstellen und Interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● strukturieren informatische Sachverhalte durch Identifizierung und Beschreibung der einzelnen Bestandteile, Beziehungen und Wirkungen zwischen ihnen.</li> </ul>
Modellieren und Implementieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● verwalten Dateien zielgerichtet mithilfe geeigneter Datei- und Verzeichnisoperationen,</li> <li>● erstellen sinnvoll strukturierte Verzeichnisbäume.</li> </ul>
Kommunizieren und Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme,</li> <li>● dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse.</li> </ul>

Inhaltliche Ausgestaltung	
Aufgaben eines Betriebssystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verwaltung von Benutzern, Benutzer- und Administratoraccounts,</li> <li>● Verwaltung des Arbeitsspeichers, Starten, Stoppen und Abbrechen von Anwendungen,</li> <li>● Verwaltung von Speichermedien, Dateiverwaltung,,</li> <li>● Verwaltung der Peripheriegeräte, Gerätetreiber.</li> </ul>
Typen von Betriebssystemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Single- und Multitaskingbetriebssysteme,</li> <li>● Single- und Multiuserbetriebssysteme,</li> <li>● Desktop- und Serverbetriebssysteme.</li> </ul>
Bedienung von Betriebssystemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Grafische Benutzeroberflächen, Desktop, Touchscreen,</li> <li>● Bedienung über die Kommandozeile.</li> </ul>
Dateiverwaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Über Kommandozeile und grafische Benutzeroberfläche: Anzeigen, Suchen, Erstellen, Umbenennen, Verschieben, Löschen und Kopieren von Ordnern und Dateien,</li> <li>● Bereinigung und Formatierung von Datenträgern,</li> <li>● Nutzung des Startmenüs, des Taskmanagers und der Systemsteuerung,</li> <li>● Umgang mit Verknüpfungen.</li> </ul>

Aufgabentypen
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Internetrecherche: Geschichte der Betriebssysteme, Kommandozeile, grafischer Benutzeroberflächen,</li> <li>● Sachtexte verstehen und analysieren, Globalverständnis, Detailverständnis,</li> <li>● Steuerungsübungen mittels Kommandozeile und grafischer Benutzeroberfläche durchführen.</li> </ul>

Methoden
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sachfragen mündlich und schriftlich beantworten</li> <li>● Aufgaben mittels Skript praktisch lösen</li> </ul>

## Methoden

- Kooperative Lernformen: Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit

## Leistungsbewertung

- Eine Kursarbeit zum Thema der Unterrichtsreihe,
- Rezeptive und produktive mündliche und praktische Leistungen,
- Praktische Leistungen beim Lösen von Übungsaufgaben des Skripts,
- Besprechung der Hausaufgaben.

## Deutsch im Fach Informatik

Im Informatikunterricht gelten sowohl bei der mündlichen Arbeit als auch bei den schriftlichen Übungen folgende Grundsätze zur Sprachförderung:

- Fragen und Antworten werden in vollständigen Sätzen formuliert,
- Texte und Arbeitsblätter werden von den Schülern vorgelesen und die Inhalte mit eigenen Worten wiedergegeben.

Die in dieser Unterrichtseinheit zum Einsatz kommenden Skripte und Aufgabenblätter ermöglichen es dem/der Schüler/Schülerin, nach genauem Lesen und Befolgen der Arbeitsanweisungen, die gestellten Aufgaben eigenständig durchzuführen. Damit leistet der Informatikunterricht einen Beitrag zur Förderung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler.

## Sexualerziehung

Die Fachkonferenz Informatik kann in dem zu behandelnden Themenbereich keine konkreten Ansatzpunkte für die Umsetzung der Richtlinien für die Sexualerziehung erkennen. Die Fachschaft Informatik ist sich aber einig, situationsbezogene Chancen zu nutzen, unvorhersehbare Unterrichtssituationen oder aktuelle Ereignisse aufzugreifen und abweichend vom vorgesehenen Unterrichtsstoff zu thematisieren sowie zur Grundlage für Kursgespräche zu machen. Darüber hinaus sieht sie es als selbstverständlich an, im Bereich „Sexualerziehung“, der durch die Richtlinien sehr weit gefasst ist, stets Gesprächsbereitschaft für die Probleme von Schülerinnen und Schülern zu zeigen und eine Erziehung zur Beziehungsfähigkeit unter Berücksichtigung der biologischen, ethischen, sozialen und kulturellen Aspekte zu unterstützen.

## Verkehrserziehung

## Fächerübergreifende Bezüge

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

Material:

- Skript, Arbeitsblätter,
- Beamer, lokales Netzwerk, Internet,
- Verschiedene Betriebssysteme, z.B.:  
Windows, iOS, Android, Linux, MacOS,
- PC, Smartphone, USB-Stick,

## Jahrgangsstufe 7

### Grundlagen und Anwendung von Vektorgrafikprogrammen

Umfang der Unterrichtsreihe: 15 bis 18 Stunden

Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>erläutern Argumente für und gegen die Nutzung spezifischer Informatiksysteme (Pixel- vs. Vektorgrafik) für bestimmte Einsatzzwecke.</li> </ul>
Darstellen und Interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben abgebildete informatische Sachverhalte anhand visueller Darstellungen.</li> </ul>
Modellieren und Implementieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>produzieren Grafiken unter Nutzung einfacher informatischer Werkzeuge für die Vektorgrafik.</li> </ul>
Kommunizieren und Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen einfache informatische Sachverhalte unter Benutzung von Fachbegriffen dar,</li> <li>dokumentieren ihre Arbeiten / Arbeitsschritte und Ergebnisse.</li> </ul>

Inhaltliche Ausgestaltung	
Verschiedene Grafikformate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eigenschaften pixelbasierter Grafikformate, Vor- und Nachteile,</li> <li>Vor- und Nachteile vektorbasierter Grafikformate.</li> </ul>
Handhabung vektororientierter Grafikprogramme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menü- und Werkzeugleisten,</li> <li>Zeichenblatt, Skalierung und Hilfslinien,</li> <li>Dialogboxen.</li> </ul>
Verwendung von Zeichenobjekten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswählen und Einsetzen,</li> <li>Skalieren und Rotieren.</li> </ul>
Eigenschaften der Zeichenobjekte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linienfarbe, -stärke und -art festlegen,</li> <li>Füllfarben, -verläufe und -muster bestimmen,</li> <li>Pfadumwandlung und -manipulation,</li> <li>Arbeit mit Textobjekten.</li> </ul>
Manipulation mehrerer Zeichenobjekten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zeichenobjekte anordnen und ausrichten,</li> <li>Gruppieren und Gruppierungen auflösen,</li> <li>Boolesche Verknüpfungen von Zeichenobjekten.</li> </ul>
Konversion von Dateiformaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vektorisierung von Pixelgrafiken,</li> <li>Vektor- in Pixelgrafik umwandeln und speichern.</li> </ul>

Aufgabentypen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reproduktion von Vektorgrafikvorlagen,</li> <li>Erstellen anlass- und situationsbezogener Vektorgrafikobjekte,</li> <li>Freies Gestalten eigener Vektorgrafiken</li> <li>Leseverständnis, Globalverständnis, Detailverständnis.</li> </ul>

Methoden
<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktische Einzelarbeit zum Thema,</li> <li>Ergebnisreflexion mit individueller Beratung am Schülerarbeitsplatz.</li> </ul>

Leistungsbewertung
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eine Kursarbeit zum Thema der Unterrichtsreihe,</li> </ul>

## Leistungsbewertung

- Rezeptive und produktive mündliche und praktische Leistungen,
- Praktische Leistungen beim Lösen von Übungsaufgaben,
- Besprechung der Hausaufgaben.

## Deutsch im Fach Informatik

Im Informatikunterricht gelten sowohl bei der mündlichen Arbeit als auch bei den schriftlichen Übungen folgende Grundsätze zur Sprachförderung:

- Fragen und Antworten werden in vollständigen Sätzen formuliert,
- Texte und Arbeitsblätter werden von den Schülern vorgelesen und die Inhalte mit eigenen Worten wiedergegeben.

Die in dieser Unterrichtseinheit zum Einsatz kommenden Skripte und Aufgabenblätter ermöglichen es dem/der Schüler/Schülerin, nach genauem Lesen und Befolgen der Arbeitsanweisungen, die gestellten Aufgaben eigenständig durchzuführen. Damit leistet der Informatikunterricht einen Beitrag zur Förderung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler.

## Sexualerziehung

Die Fachkonferenz Informatik kann in dem zu behandelnden Themenbereich keine konkreten Ansatzpunkte für die Umsetzung der Richtlinien für die Sexualerziehung erkennen. Die Fachschaft Informatik ist sich aber einig, situationsbezogene Chancen zu nutzen, unvorhersehbare Unterrichtssituationen oder aktuelle Ereignisse aufzugreifen und abweichend vom vorgesehenen Unterrichtsstoff zu thematisieren sowie zur Grundlage für Kursgespräche zu machen. Darüber hinaus sieht sie es als selbstverständlich an, im Bereich „Sexualerziehung“, der durch die Richtlinien sehr weit gefasst ist, stets Gesprächsbereitschaft für die Probleme von Schülerinnen und Schülern zu zeigen und eine Erziehung zur Beziehungsfähigkeit unter Berücksichtigung der biologischen, ethischen, sozialen und kulturellen Aspekte zu unterstützen.

## Verkehrserziehung

## Fächerübergreifende Bezüge

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

Material:

- Skript, Arbeitsblätter,
- Software zur Erstellung von Vektorgrafiken, z.B.: Inkscape, LibreOffice Draw, OpenOffice Draw,
- Beamer, lokales Netzwerk, Internet
- PC, USB-Stick.

## Jahrgangsstufe 7

### Grundlagen von Pixelgrafikprogrammen und Bildbearbeitung

Umfang der Unterrichtsreihe: 15 bis 18 Stunden

Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>erläutern Argumente für und gegen die Nutzung spezifischer Informatiksysteme (Pixel- vs. Vektorgrafik) für bestimmte Einsatzzwecke.</li> </ul>
Darstellen und Interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben abgebildete informatische Sachverhalte anhand visueller Darstellungen.</li> </ul>
Modellieren und Implementieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>bearbeiten digitale Bilder unter Nutzung einfacher informatischer Werkzeuge für die Pixelgrafik.</li> </ul>
Kommunizieren und Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen einfache informatische Sachverhalte unter Benutzung von Fachbegriffen dar,</li> <li>dokumentieren ihre Arbeiten / Arbeitsschritte und Ergebnisse.</li> </ul>

Inhaltliche Ausgestaltung	
Gebräuchliche Pixelgrafikformate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eigenschaften der Formate JP(E)G, GIF, PNG und XCF,</li> <li>Bild- und Farbauflösung, Speicherbedarf,</li> <li>Verlustfreie und verlustbehaftete Kompression,</li> <li>Ebenen, Animation und Transparenzen.</li> </ul>
Handhabung pixelorientierter Grafikprogramme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menü- und Werkzeugleisten</li> <li>Zeichenwerkzeuge konfigurieren</li> <li>Zeichenblatt, Skalierung und Hilfslinien,</li> <li>Dialogboxen.</li> </ul>
Auswahlwerkzeuge	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswahlmaske, halbautomatisches Freistellen, Farbauswahl, Freihandauswahl, intelligente Schere</li> <li>Auswahlen kombinieren, Auswahl umkehren.</li> </ul>
Bildbearbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skalieren, Rotieren, Zuschneiden, Perspektive ändern,</li> <li>Retuschieren, Fotomontage,</li> <li>Farbe und Kontrast ändern, Farbtiefe ändern, Kolorieren.</li> <li>Weich- und Scharfzeichnen, unscharf maskieren.</li> </ul>
Speichern in verschiedenen Formaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompression einstellen, natives Format.</li> </ul>

Aufgabentypen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anlass- und situationsbezogene Bearbeitung vorgegebener digitaler Bilddateien,</li> <li>Optimierung selbst erstellter digitaler Bilder,</li> <li>Leseverständnis, Globalverständnis, Detailverständnis.</li> </ul>

Methoden
<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktische Einzelarbeit zum Thema,</li> <li>Ergebnisreflexion mit individueller Beratung am Schülerarbeitsplatz.</li> </ul>

Leistungsbewertung
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eine Kursarbeit zum Thema der Unterrichtsreihe,</li> <li>Rezeptive und produktive mündliche und praktische Leistungen,</li> <li>Praktische Leistungen beim Lösen von Übungsaufgaben,</li> </ul>

## Leistungsbewertung

- Besprechung der Hausaufgaben.

## Deutsch im Fach Informatik

Im Informatikunterricht gelten sowohl bei der mündlichen Arbeit als auch bei den schriftlichen Übungen folgende Grundsätze zur Sprachförderung:

- Fragen und Antworten werden in vollständigen Sätzen formuliert,
- Texte und Arbeitsblätter werden von den Schülern vorgelesen und die Inhalte mit eigenen Worten wiedergegeben.

Die in dieser Unterrichtseinheit zum Einsatz kommenden Skripte und Aufgabenblätter ermöglichen es dem/der Schüler/Schülerin, nach genauem Lesen und Befolgen der Arbeitsanweisungen, die gestellten Aufgaben eigenständig durchzuführen. Damit leistet der Informatikunterricht einen Beitrag zur Förderung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler.

## Sexualerziehung

Die Fachkonferenz Informatik kann in dem zu behandelnden Themenbereich keine konkreten Ansatzpunkte für die Umsetzung der Richtlinien für die Sexualerziehung erkennen. Die Fachschaft Informatik ist sich aber einig, situationsbezogene Chancen zu nutzen, unvorhersehbare Unterrichtssituationen oder aktuelle Ereignisse aufzugreifen und abweichend vom vorgesehenen Unterrichtsstoff zu thematisieren sowie zur Grundlage für Kursgespräche zu machen. Darüber hinaus sieht sie es als selbstverständlich an, im Bereich „Sexualerziehung“, der durch die Richtlinien sehr weit gefasst ist, stets Gesprächsbereitschaft für die Probleme von Schülerinnen und Schülern zu zeigen und eine Erziehung zur Beziehungsfähigkeit unter Berücksichtigung der biologischen, ethischen, sozialen und kulturellen Aspekte zu unterstützen.

## Verkehrserziehung

## Fächerübergreifende Bezüge

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

Material:

- Skript, Arbeitsblätter,
- Software zur Bearbeitung von Pixelgrafiken, z.B.: GIMP, Paint,
- Beamer, lokales Netzwerk, Internet
- PC, USB-Stick, Digitalkamera.

## Jahrgangsstufe 7

### Automatisierung der Textverarbeitung mit Seriendruck

Umfang der Unterrichtsreihe: 12 bis 15 Stunden

Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten,</li> <li>● äußern Vermutungen auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen,</li> <li>● stellen informatische Sachverhalte strukturiert dar.</li> </ul>
Darstellen und Interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● beschreiben informatische Sachverhalte anhand einfacher vorgegebener textueller und tabellarischer Darstellungen,</li> <li>● erfassen, strukturieren und verarbeiten Text- und Adressdaten in altersgerechter Komplexität mit Hilfe eines geeigneten Textverarbeitungs- und Tabellenkalkulationsprogramms.</li> </ul>
Modellieren und Implementieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● erstellen und bearbeiten Textdokumente und Datenbanktabellen,</li> <li>● sie nutzen die Strukturierungsmöglichkeiten dieser Dokumententypen angemessen.</li> </ul>
Kommunizieren und Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● dokumentieren die Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse,</li> <li>● führen Operationen auf Daten sachgerecht aus.</li> </ul>

Inhaltliche Ausgestaltung	
Grundbegriffe einer Datenbank	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tabelle als Grundlage einer Datenbank, Entitäten, Attribute, Zeilen und Spalten einer Datentabelle,</li> <li>● Datensätze, Datenfelder und Feldnamen.</li> </ul>
Konzept des Seriodokuments	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anlegen eines Hauptdokuments und einer Datentabelle</li> <li>● Verknüpfung von Hauptdokument und Datentabelle durch Serieldruckfelder</li> <li>● Personalisierung durch Wenn-dann-sonst-Bedingungsfelder</li> </ul>
Erstellen und Drucken eines Serienbriefs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Einsatz des Serieldruckassistenten,</li> <li>● Ausgabe auf den Drucker bzw. in ein neues Dokument.</li> </ul>

Aufgabentypen
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reproduktion von Beispieldokumenten,</li> <li>● Erstellen anlass- und situationsbezogener Serieldruckdokumente,</li> <li>● Freies Gestalten eigener Serieldrucke</li> <li>● Leseverständnis, Globalverständnis, Detailverständnis.</li> </ul>

Methoden
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Praktische Einzelarbeit zum Thema,</li> <li>● Ergebnisreflexion mit individueller Beratung am Schülerarbeitsplatz.</li> </ul>

Leistungsbewertung
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Eine Kursarbeit zum Thema der Unterrichtsreihe,</li> <li>● Rezeptive und produktive mündliche und praktische Leistungen,</li> <li>● Praktische Leistungen beim Lösen von Übungsaufgaben,</li> <li>● Besprechung der Hausaufgaben.</li> </ul>

## Deutsch im Fach Informatik

Im Informatikunterricht gelten sowohl bei der mündlichen Arbeit als auch bei den schriftlichen Übungen folgende Grundsätze zur Sprachförderung:

- Fragen und Antworten werden in vollständigen Sätzen formuliert,
- Texte und Arbeitsblätter werden von den Schülern vorgelesen und die Inhalte mit eigenen Worten wiedergegeben.

Die in dieser Unterrichtseinheit zum Einsatz kommenden Skripte und Aufgabenblätter ermöglichen es dem/der Schüler/Schülerin, nach genauem Lesen und Befolgen der Arbeitsanweisungen, die gestellten Aufgaben eigenständig durchzuführen. Damit leistet der Informatikunterricht einen Beitrag zur Förderung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler.

## Sexualerziehung

Die Fachkonferenz Informatik kann in dem zu behandelnden Themenbereich keine konkreten Ansatzpunkte für die Umsetzung der Richtlinien für die Sexualerziehung erkennen. Die Fachschaft Informatik ist sich aber einig, situationsbezogene Chancen zu nutzen, unvorhersehbare Unterrichtssituationen oder aktuelle Ereignisse aufzugreifen und abweichend vom vorgesehenen Unterrichtsstoff zu thematisieren sowie zur Grundlage für Kursgespräche zu machen. Darüber hinaus sieht sie es als selbstverständlich an, im Bereich „Sexualerziehung“, der durch die Richtlinien sehr weit gefasst ist, stets Gesprächsbereitschaft für die Probleme von Schülerinnen und Schülern zu zeigen und eine Erziehung zur Beziehungsfähigkeit unter Berücksichtigung der biologischen, ethischen, sozialen und kulturellen Aspekte zu unterstützen.

## Verkehrserziehung

## Fächerübergreifende Bezüge

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

Material:

- Skript, Arbeitsblätter, Übungsdateien,
- Software zur Erstellung von Serienbriefen, z.B.:  
Microsoft Word, Microsoft Excel,
- Beamer, lokales Netzwerk,
- PC, Drucker, USB-Stick.

## Jahrgangsstufe 8

### Grundlagen und Anwendung einer Tabellenkalkulation

Umfang der Unterrichtsreihe: 15 bis 18 Stunden

Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● begründen Entscheidungen bei der Nutzung von Informatiksystemen,</li> <li>● analysieren informatische Sachverhalte,</li> <li>● bewerten informatische Sachverhalte mithilfe begründeter Kriterien,</li> <li>● nutzen das Anwendungsprogramm zielgerichtet.</li> </ul>
Darstellen und Interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● erstellen Diagramme mithilfe einfacher informatischer Werkzeuge,</li> <li>● strukturieren informatische Sachverhalte durch Identifizierung und Beschreibung der einzelnen Bestandteile, Beziehungen und Wirkungen zwischen ihnen.</li> </ul>
Modellieren und Implementieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten,</li> <li>● interpretieren Fehlermeldungen bei der Arbeit mit Informatiksystemen und nutzen sie produktiv.</li> </ul>
Kommunizieren und Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● stellen informatische Sachverhalte unter Benutzung von Fachbegriffen mündlich und schriftlich sachgerecht dar,</li> <li>● kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme,</li> <li>● dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse.</li> </ul>

Inhaltliche Ausgestaltung	
Grundlagen der Tabellenkalkulationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Titel-, Menü- und Symbolleiste, Bearbeitungszeile, Spalten- und Zeilenkopf, Zelle, Zeile, Spalte, Arbeitsmappenregister, Funktionsassistent,</li> </ul>
Erstellen von Wertetabellen, Kassenbücher, Stundenpläne, Kalender, Dreisatzaufgaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tabellen editieren, formatieren und drucken,</li> <li>● Berechnungsformeln über den Funktionsassistenten generieren lassen,</li> <li>● Berechnungsformeln eigenständig erstellen,</li> <li>● relative, absolute und gemischte Bezüge,</li> </ul>
Generieren von Diagrammen zu vorgegebenen Tabellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kreis-, Linien- und Säulendiagramme,</li> </ul>
Tabellen anlass- und situationsbezogen erstellen und in Diagrammform veranschaulichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Auswerten und Präsentieren von Daten zu persönlichen Einnahmen und Ausgaben (Taschengeld)</li> <li>● Tabellen zu schulischen Ereignissen (Wahl des Kurssprechers, Wahl des Schülersprechers, Sportwettkämpfe)</li> <li>● Geografische Auswertungen (Erdkunde: Klimatabellen, Einwohnerstatistik).</li> </ul>

Aufgabentypen
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Problemlösen an vorgegebenen und selbst gewählten Beispielen,</li> <li>● Leseverständnis, Globalverständnis, Detailverständnis.</li> </ul>

Methoden
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Einzel- und Partnerarbeit zum Thema am PC mithilfe schriftlicher Arbeitsanleitungen (Schritt-für-Schrittanleitungen),</li> </ul>

## Methoden

- Einzelarbeit zum Gestalten anlassbezogener Tabellen.

## Leistungsbewertung

- Eine Kursarbeit zum Thema der Unterrichtsreihe,
- Rezeptive und produktive mündliche und praktische Leistungen,
- Praktische Leistungen beim Lösen von Übungsaufgaben,
- Besprechung der Hausaufgaben.

## Deutsch im Fach Informatik

Im Informatikunterricht gelten sowohl bei der mündlichen Arbeit als auch bei den schriftlichen Übungen folgende Grundsätze zur Sprachförderung:

- Fragen und Antworten werden in vollständigen Sätzen formuliert,
- Texte und Arbeitsblätter werden von den Schülern vorgelesen und die Inhalte mit eigenen Worten wiedergegeben.

Die in dieser Unterrichtseinheit zum Einsatz kommenden Skripte und Aufgabenblätter ermöglichen es dem/der Schüler/Schülerin, nach genauem Lesen und Befolgen der Arbeitsanweisungen, die gestellten Aufgaben eigenständig durchzuführen. Damit leistet der Informatikunterricht einen Beitrag zur Förderung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler.

## Sexualerziehung

Die Fachkonferenz Informatik kann in dem zu behandelnden Themenbereich keine konkreten Ansatzpunkte für die Umsetzung der Richtlinien für die Sexualerziehung erkennen. Die Fachschaft Informatik ist sich aber einig, situationsbezogene Chancen zu nutzen, unvorhersehbare Unterrichtssituationen oder aktuelle Ereignisse aufzugreifen und abweichend vom vorgesehenen Unterrichtsstoff zu thematisieren sowie zur Grundlage für Kursgespräche zu machen. Darüber hinaus sieht sie es als selbstverständlich an, im Bereich „Sexualerziehung“, der durch die Richtlinien sehr weit gefasst ist, stets Gesprächsbereitschaft für die Probleme von Schülerinnen und Schülern zu zeigen und eine Erziehung zur Beziehungsfähigkeit unter Berücksichtigung der biologischen, ethischen, sozialen und kulturellen Aspekte zu unterstützen.

## Verkehrserziehung

## Fächerübergreifende Bezüge

Mathematik	Jahrgangsstufe 8 - 10
Erdkunde	Jahrgangsstufe 7 - 10

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

Material:

- Skript, Aufgabenblätter, Übungsdateien,
- Beamer,
- lokales Netzwerk, Internet,
- Software zur Tabellenkalkulation, z.B.:  
LibreOffice Calc, OpenOffice Calc, Microsoft Excel,
- PC, USB-Stick.

## Jahrgangsstufe 8

### Dynamische Geometriesoftware und logische Ausdrücke

Umfang der Unterrichtsreihe: 15 bis 18 Stunden

Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● begründen Entscheidungen bei der Nutzung von Informatiksystemen,</li> <li>● analysieren informatische Sachverhalte,</li> <li>● bewerten informatische Sachverhalte mithilfe begründeter Kriterien,</li> <li>● nutzen das Anwendungsprogramm zielgerichtet.</li> </ul>
Darstellen und Interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● strukturieren informatische Sachverhalte durch Identifizierung und Beschreibung der einzelnen Bestandteile, Beziehungen und Wirkungen zwischen ihnen.</li> </ul>
Modellieren und Implementieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten,</li> <li>● interpretieren Fehlermeldungen bei der Arbeit mit Informatiksystemen und nutzen sie produktiv.</li> </ul>
Kommunizieren und Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● stellen informatische Sachverhalte unter Benutzung von Fachbegriffen mündlich und schriftlich sachgerecht dar,</li> <li>● kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme,</li> <li>● dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse.</li> </ul>

Inhaltliche Ausgestaltung	
Bedienoberfläche des dynamischen Geometrieprogramms	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Menu- und Symbolleiste, grafische und Steuerobjekte,</li> <li>● Algebra-, Grafikfenster und Eingabezeile, Konfiguration,</li> <li>● Eigenschaftendialog der grafischen Objekte</li> </ul>
Einfache geometrische Konstruktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kreise, Geraden und Strecken, Schnittpunkte, Winkel,</li> <li>● parallele und senkrechte Geraden, Achsenspiegelung, Vielecke.</li> </ul>
Einsatz interaktiver Elemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kontrollkästchen, boolesche Werte,</li> <li>● Schaltflächen, Klick-Ereignis,</li> <li>● Schieberegler, Animation,</li> <li>● Textobjekte, Formeleingabe und -anzeige.</li> </ul>
Entwurf eigener Benutzerschnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ein- und Ausblenden von Konstruktionselementen,</li> <li>● Steuerobjekte und logische Ausdrücke.</li> </ul>

Aufgabentypen
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Problemlösen an vorgegebenen und selbst gewählten Beispielen,</li> <li>● Leseverständnis, Globalverständnis, Detailverständnis.</li> </ul>

Methoden
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Einzel- und Partnerarbeit zum Thema am PC mithilfe schriftlicher Arbeitsanleitungen (Schritt-für-Schrittanleitungen),</li> <li>● Einzelarbeit zum Gestalten, Programmieren und Animieren interaktiver geometrischer Objekte.</li> </ul>

Leistungsbewertung
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Eine Kursarbeit zum Thema der Unterrichtsreihe,</li> </ul>

## Leistungsbewertung

- Rezeptive und produktive mündliche und praktische Leistungen,
- Praktische Leistungen beim Lösen von Übungsaufgaben,
- Besprechung der Hausaufgaben.

## Deutsch im Fach Informatik

Im Informatikunterricht gelten sowohl bei der mündlichen Arbeit als auch bei den schriftlichen Übungen folgende Grundsätze zur Sprachförderung:

- Fragen und Antworten werden in vollständigen Sätzen formuliert,
- Texte und Arbeitsblätter werden von den Schülern vorgelesen und die Inhalte mit eigenen Worten wiedergegeben.

Die in dieser Unterrichtseinheit zum Einsatz kommenden Skripte und Aufgabenblätter ermöglichen es dem/der Schüler/Schülerin, nach genauem Lesen und Befolgen der Arbeitsanweisungen, die gestellten Aufgaben eigenständig durchzuführen. Damit leistet der Informatikunterricht einen Beitrag zur Förderung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler.

## Sexualerziehung

Die Fachkonferenz Informatik kann in dem zu behandelnden Themenbereich keine konkreten Ansatzpunkte für die Umsetzung der Richtlinien für die Sexualerziehung erkennen. Die Fachschaft Informatik ist sich aber einig, situationsbezogene Chancen zu nutzen, unvorhersehbare Unterrichtssituationen oder aktuelle Ereignisse aufzugreifen und abweichend vom vorgesehenen Unterrichtsstoff zu thematisieren sowie zur Grundlage für Kursgespräche zu machen. Darüber hinaus sieht sie es als selbstverständlich an, im Bereich „Sexualerziehung“, der durch die Richtlinien sehr weit gefasst ist, stets Gesprächsbereitschaft für die Probleme von Schülerinnen und Schülern zu zeigen und eine Erziehung zur Beziehungsfähigkeit unter Berücksichtigung der biologischen, ethischen, sozialen und kulturellen Aspekte zu unterstützen.

## Verkehrserziehung

## Fächerübergreifende Bezüge

Mathematik (Geometrie)

Jahrgangsstufe 7 - 10

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

Material:

- Skript, Arbeitsblätter, Übungsdateien,
- Dynamische Geometriesoftware, z.B.: GeoGebra, Geonext,
- Beamer, lokales Netzwerk, Internet,
- PC, USB-Stick.

## Jahrgangsstufe 8

### Einstieg in die Programmierung mit einem grafischen Programmiersystem

Umfang der Unterrichtsreihe: 15 bis 18 Stunden

Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten,</li> <li>● äußern Vermutungen auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen,</li> <li>● stellen informatische Sachverhalte strukturiert dar.</li> </ul>
Darstellen und Interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● strukturieren informatische Sachverhalte, indem sie deren Bestandteile identifizieren und Beziehungen und Wirkungen zwischen ihnen beschreiben,</li> <li>● identifizieren Objekte und erkennen Attribute und deren Werte.</li> </ul>
Modellieren und Implementieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● beschreiben anhand vorgegebener einfacher textueller und visueller Darstellungen die abgebildeten informatischen Sachverhalte,</li> <li>● erläutern mithilfe ausgewählter Anschauungsmodelle elementare Beziehungen der gewählten Modellstruktur.</li> </ul>
Kommunizieren und Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● stellen einfache informatische Sachverhalte unter Benutzung von Fachbegriffen mündlich und schriftlich sachgerecht dar,</li> <li>● kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme,</li> <li>● dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse.</li> </ul>

Inhaltliche Ausgestaltung	
Bedienung des Programmiersystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aufruf im Browser oder als native Software,</li> <li>● Befehlsregister und -kategorien,</li> <li>● Skriptfenster, Kostüme, Klänge und Objektkonfiguration,</li> <li>● Ausgabefenster (Bühne), Pixelauflösung und Konfiguration</li> <li>● Programme (Skripte) erstellen, korrigieren, starten und stoppen,</li> <li>● Programme im XML-Format speichern und laden.</li> </ul>
Komponenten eines Programms	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Globale und lokale Variablen,</li> <li>● Mathematische, logische und Zeichenkettenoperatoren,</li> <li>● Zählschleifen, Schleifen mit Abbruchbedingung, Endlosschleifen</li> <li>● Einseitige und zweiseitige Fallunterscheidungen</li> <li>● Selbstdefinierte Prozeduren und Funktionen</li> </ul>
Algorithmen zur Produktion symmetrischer Muster	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Stiftsteuerung: Farbe, Stärke, Anheben und Absetzen,</li> <li>● Zeichnen durch Drehen und Bewegen von Objekten</li> </ul>

Aufgabentypen
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prozeduren mit einfachen Methoden und Eigenschaften,</li> <li>● Prozeduren mit Wiederholungsanweisungen,</li> <li>● Prozeduren mit Fallunterscheidungen,</li> <li>● Reproduktion von Turtlegrafik-Vorlagen,</li> <li>● Freies Gestalten eigener Turtle-Grafiken.</li> </ul>

Methoden
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Algorithmisches Problemlösen am Beispiel der Turtlegrafik,</li> <li>● Einzelarbeit, Teamprogramming, Gruppenarbeit.</li> </ul>

## Leistungsbewertung

- Eine Kursarbeit zum Thema der Unterrichtsreihe,
- Rezeptive und produktive mündliche und praktische Leistungen,
- Praktische Leistungen beim Lösen von Übungsaufgaben des Skripts,
- Besprechung der Hausaufgaben.

## Deutsch im Fach Informatik

Im Informatikunterricht gelten sowohl bei der mündlichen Arbeit als auch bei den schriftlichen Übungen folgende Grundsätze zur Sprachförderung:

- Fragen und Antworten werden in vollständigen Sätzen formuliert,
- Texte und Arbeitsblätter werden von den Schülern vorgelesen und die Inhalte mit eigenen Worten wiedergegeben.

Die in dieser Unterrichtseinheit zum Einsatz kommenden Skripte und Aufgabenblätter ermöglichen es dem/der Schüler/Schülerin, nach genauem Lesen und Befolgen der Arbeitsanweisungen, die gestellten Aufgaben eigenständig durchzuführen. Damit leistet der Informatikunterricht einen Beitrag zur Förderung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler.

## Sexualerziehung

Die Fachkonferenz Informatik kann in dem zu behandelnden Themenbereich keine konkreten Ansatzpunkte für die Umsetzung der Richtlinien für die Sexualerziehung erkennen. Die Fachschaft Informatik ist sich aber einig, situationsbezogene Chancen zu nutzen, unvorhersehbare Unterrichtssituationen oder aktuelle Ereignisse aufzugreifen und abweichend vom vorgesehenen Unterrichtsstoff zu thematisieren sowie zur Grundlage für Kursgespräche zu machen. Darüber hinaus sieht sie es als selbstverständlich an, im Bereich „Sexualerziehung“, der durch die Richtlinien sehr weit gefasst ist, stets Gesprächsbereitschaft für die Probleme von Schülerinnen und Schülern zu zeigen und eine Erziehung zur Beziehungsfähigkeit unter Berücksichtigung der biologischen, ethischen, sozialen und kulturellen Aspekte zu unterstützen.

## Verkehrserziehung

## Fächerübergreifende Bezüge

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

Material:

- Skript, Arbeitsblätter, Lehrvideos,
- Standardkonformer Browser, z.B.:  
Chrome, Mozilla Firefox,
- Grafisches Programmiersystem, z.B.:  
Snap!, Scratch,
- Beamer, lokales Netzwerk, Internet,
- PC, USB-Stick.

## Jahrgangsstufe 8

### Fortgeschrittene Programmierung mit einem grafischen Programmiersystem

Umfang der Unterrichtsreihe: 33 bis 36 Stunden

Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● formulieren Fragen zu informatischen Sachverhalten,</li> <li>● äußern Vermutungen auf der Basis von Vorwissen,</li> <li>● stellen informatische Sachverhalte strukturiert dar.</li> </ul>
Darstellen und Interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● strukturieren informatische Sachverhalte, indem sie deren Bestandteile identifizieren und Beziehungen und Wirkungen zwischen ihnen beschreiben,</li> <li>● identifizieren Objekte und erkennen Attribute und deren Werte.</li> </ul>
Modellieren und Implementieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● beschreiben anhand einfacher textueller und visueller Darstellungen die von ihnen erstellten informatischen Sachverhalte,</li> <li>● erläutern mithilfe selbstgewählter Anschauungsmodelle elementare Beziehungen der gewählten Modellstruktur.</li> </ul>
Kommunizieren und Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung informatischer Probleme,</li> <li>● dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse.</li> </ul>

Inhaltliche Ausgestaltung	
Interaktion zwischen den Objekten des Programmiersystems	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Objekte interaktiv bewegen, akustische und visuelle Rückmeldung,</li> <li>● Nachrichtenaustausch zwischen Objekten, gegenseitiger Methodenaufruf.</li> </ul>
Erläuterung der Projektarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arbeit als Team, Arbeitsverteilung, Verlässlichkeit,</li> <li>● zielführende Kommunikation zwischen den TeammitgliederInnen,</li> <li>● rechtzeitiges Erkennen und Kommunizieren von Schwierigkeiten.</li> </ul>
Entwurf eines einfachen Videospiele	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Spielidee formulieren,</li> <li>● Definition der benötigten Objekte und ihrer Interaktionen.</li> </ul>
Umsetzung des Entwurfs im grafischen Programmiersystem	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Implementierung der nötigen Objekte, Methoden und Prozeduren,</li> <li>● Strategien zum Testen und zur Fehlersuche entwickeln und umsetzen,</li> <li>● Quelltext bzw. Quellobjekte mit geeigneten Kommentaren versehen.</li> </ul>
Dokumentation der Projektarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Projektziel formulieren, Pflichtenheft,</li> <li>● regelmäßige Dokumentation des Arbeitsprozesses, Projekttagbuch,</li> <li>● kritische Abwägung des Arbeitsprozesses und des Projektergebnisses.</li> </ul>

Aufgabentypen
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Entwicklung eines einfachen Videospiele.</li> <li>● Ausführliche Dokumentation des Projekts.</li> </ul>

Methoden
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Algorithmisches Problemlösen am Beispiel eines einfachen Videospiele,</li> <li>● Einzelarbeit, Teamprogramming, Gruppenarbeit.</li> </ul>

## Leistungsbewertung

- Eine Projektarbeit oder eine Kursarbeit zum Thema der Unterrichtsreihe,
- Rezeptive und produktive mündliche und praktische Leistungen,
- Produktive Partizipation an der Projektarbeit.

## Deutsch im Fach Informatik

Im Informatikunterricht gelten sowohl bei der mündlichen Arbeit als auch bei den schriftlichen Übungen folgende Grundsätze zur Sprachförderung:

- Fragen und Antworten werden in vollständigen Sätzen formuliert,
- Texte und Arbeitsblätter werden von den Schülern vorgelesen und die Inhalte mit eigenen Worten wiedergegeben.

Die in dieser Unterrichtseinheit zum Einsatz kommenden Skripte und Aufgabenblätter ermöglichen es dem/der Schüler/Schülerin, nach genauem Lesen und Befolgen der Arbeitsanweisungen, die gestellten Aufgaben eigenständig durchzuführen. Damit leistet der Informatikunterricht einen Beitrag zur Förderung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler.

## Sexualerziehung

Die Fachkonferenz Informatik kann in dem zu behandelnden Themenbereich keine konkreten Ansatzpunkte für die Umsetzung der Richtlinien für die Sexualerziehung erkennen. Die Fachschaft Informatik ist sich aber einig, situationsbezogene Chancen zu nutzen, unvorhersehbare Unterrichtssituationen oder aktuelle Ereignisse aufzugreifen und abweichend vom vorgesehenen Unterrichtsstoff zu thematisieren sowie zur Grundlage für Kursgespräche zu machen. Darüber hinaus sieht sie es als selbstverständlich an, im Bereich „Sexualerziehung“, der durch die Richtlinien sehr weit gefasst ist, stets Gesprächsbereitschaft für die Probleme von Schülerinnen und Schülern zu zeigen und eine Erziehung zur Beziehungsfähigkeit unter Berücksichtigung der biologischen, ethischen, sozialen und kulturellen Aspekte zu unterstützen.

## Verkehrserziehung

## Fächerübergreifende Bezüge

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

Material:

- Skript, Arbeitsblätter, Lehrvideos,
- Standardkonformer Browser, z.B.:  
Chrome, Mozilla Firefox,
- Grafisches Programmiersystem, z.B.:  
Snap!, Scratch,
- Beamer, lokales Netzwerk, Internet,
- PC, USB-Stick.

## Jahrgangsstufe 8

### Geschichte und Technik des Internets

Umfang der Unterrichtsreihe: 12 bis 15 Stunden

Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten,</li> <li>● äußern Vermutungen auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen,</li> <li>● stellen informatische Sachverhalte strukturiert dar.</li> </ul>
Darstellen und Interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● strukturieren informatische Sachverhalte, indem sie deren Bestandteile identifizieren und Beziehungen und Wirkungen zwischen ihnen beschreiben.</li> </ul>
Modellieren und Implementieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● beschreiben anhand vorgegebener einfacher textueller und visueller Darstellungen die abgebildeten informatischen Sachverhalte,</li> <li>● erläutern mithilfe ausgewählter Anschauungsmodelle elementare Beziehungen der gewählten Modellstruktur.</li> </ul>
Kommunizieren und Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● stellen einfache informatische Sachverhalte unter Benutzung von Fachbegriffen mündlich und schriftlich sachgerecht dar,</li> <li>● kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme,</li> <li>● dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse.</li> </ul>

Inhaltliche Ausgestaltung	
Geschichte des Internets	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kalter Krieg und Sputnikschock, militärische Wurzeln des Internets,</li> <li>● Vorläuferdienste und -organisationen,</li> <li>● Zivile Nutzung des Internets in Wissenschaft und Forschung, Erfindung des World Wide Web,</li> <li>● Kommerzialisierung des Internets und Entwicklung zum Massenmedium.</li> </ul>
Technik des Internets	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Client- und Servertechnik, Webbrowser und -server,</li> <li>● IP-Adressierung, IPv4 und IPv6, Internet of Things,</li> <li>● Gateways und Routing, Verknüpfung lokaler Netze, Intra- und Internet,</li> <li>● Protokolle: HTTP(S), (S)FTP, WebDAV, E-Mail,</li> <li>● Verschlüsselung, Datensicherheit, Datenschutz,</li> <li>● Universal-Resource-Locator (URL), Domain, Subdomain und Top-Level-Domain, Domain Name Service, Domainregistrierung, Name-server.</li> </ul>

Aufgabentypen
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Internetrecherche: Geschichte des Internets, Technik des Internets,</li> <li>● Sachtexte verstehen und analysieren, Globalverständnis, Detailverständnis,</li> <li>● Praktische Übungen im lokalen Netz, Workflow zur Erstellung einer Internetpublikation.</li> </ul>

Methoden
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kurzreferate erstellen und halten</li> <li>● Sachfragen mündlich und schriftlich beantworten</li> <li>● Kooperative Lernformen: Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit</li> </ul>

## Leistungsbewertung

- Eine Kursarbeit zum Thema der Unterrichtsreihe,
- Rezeptive und produktive mündliche und praktische Leistungen,
- Praktische Leistungen beim Lösen von Übungsaufgaben des Skripts,
- Besprechung der Hausaufgaben.

## Deutsch im Fach Informatik

Im Informatikunterricht gelten sowohl bei der mündlichen Arbeit als auch bei den schriftlichen Übungen folgende Grundsätze zur Sprachförderung:

- Fragen und Antworten werden in vollständigen Sätzen formuliert,
- Texte und Arbeitsblätter werden von den Schülern vorgelesen und die Inhalte mit eigenen Worten wiedergegeben.

Die in dieser Unterrichtseinheit zum Einsatz kommenden Skripte und Aufgabenblätter ermöglichen es dem/der Schüler/Schülerin, nach genauem Lesen und Befolgen der Arbeitsanweisungen, die gestellten Aufgaben eigenständig durchzuführen. Damit leistet der Informatikunterricht einen Beitrag zur Förderung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler.

## Sexualerziehung

Die Fachkonferenz Informatik kann in dem zu behandelnden Themenbereich keine konkreten Ansatzpunkte für die Umsetzung der Richtlinien für die Sexualerziehung erkennen. Die Fachschaft Informatik ist sich aber einig, situationsbezogene Chancen zu nutzen, unvorhersehbare Unterrichtssituationen oder aktuelle Ereignisse aufzugreifen und abweichend vom vorgesehenen Unterrichtsstoff zu thematisieren sowie zur Grundlage für Kursgespräche zu machen. Darüber hinaus sieht sie es als selbstverständlich an, im Bereich „Sexualerziehung“, der durch die Richtlinien sehr weit gefasst ist, stets Gesprächsbereitschaft für die Probleme von Schülerinnen und Schülern zu zeigen und eine Erziehung zur Beziehungsfähigkeit unter Berücksichtigung der biologischen, ethischen, sozialen und kulturellen Aspekte zu unterstützen.

## Verkehrserziehung

## Fächerübergreifende Bezüge

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

Material:

- Skript, Arbeitsblätter, Lehrvideos,
- Standardkonformer Browser, z.B.:  
Chrome, Mozilla Firefox,
- Beamer, lokales Netzwerk, Internet,
- PC, USB-Stick.

## Jahrgangsstufe 9

### Webseiten erstellen mit der Hypertext-Markup-Language (HTML)

Umfang der Unterrichtsreihe: 21 bis 24 Stunden

Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten,</li> <li>● äußern Vermutungen auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen,</li> <li>● stellen informatische Sachverhalte strukturiert dar.</li> </ul>
Darstellen und Interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● strukturieren informatische Sachverhalte, indem sie deren Bestandteile identifizieren und Beziehungen und Wirkungen zwischen ihnen beschreiben,</li> <li>● identifizieren Objekte und erkennen Attribute und deren Werte.</li> </ul>
Modellieren und Implementieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten,</li> <li>● erkennen Fehlersituationen bei der Arbeit mit Informatiksystemen und nutzen sie produktiv.</li> </ul>
Kommunizieren und Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung informatischer Probleme,</li> <li>● dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse.</li> </ul>

Inhaltliche Ausgestaltung	
Einsatz der Hypertext-Markup-Language	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Beschreibung der Dokumentstruktur,</li> <li>● Trennung von Struktur (HTML) und Layout (CSS),</li> <li>● Versionen von HTML und Browserunterstützung.</li> </ul>
Aufbau eines HTML-Dokuments	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Erstellen von HTML-Dateien mit dem Editor, Aufruf mit dem Browser,</li> <li>● Dokumentkopf: Dokumententitel, Festlegung von Sprache, Zeichensatz, Einbindung externer Dateien, Umleitung auf andere Seiten,</li> <li>● Dokumentkörper: Inhalt des Dokuments.</li> </ul>
Sprachelemente der HTML	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Strukturierung eines Dokuments mit HTML-Tags,</li> <li>● Syntax von HTML-Tags und Attributen, Verschachtelung von HTML-Tags,</li> <li>● Überschriften, Absätze, Trennlinien,</li> <li>● Sortierte und Unsortierte Listen, Tabellen,</li> <li>● Zeilenumbrüche, Leerraum, Sonder- und Steuerzeichen,</li> <li>● Einbinden von Bildern,</li> <li>● &lt;div&gt;- und &lt;span&gt;-Tag.</li> </ul>
Verlinkung von Webseiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Universal-Resource-Locator (URL),</li> <li>● Bewegen im Dateibaum mit der .- und ..-Notation,</li> <li>● Verlinkung innerhalb des Dokuments, interne und externe Verlinkung.</li> </ul>

Aufgabentypen
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Problemlösen an vorgegebenen und selbst gewählten Beispielen,</li> <li>● Internetrecherche nach Beispielen von HTML-Code,</li> <li>● Leseverständnis, Globalverständnis, Detailverständnis.</li> </ul>

## Methoden

- Umsetzung vorgegebener und selbstgewählter Strukturmerkmale,
- Kooperative Lernformen:  
Einzelarbeit, Teamprogramming, Gruppenarbeit.

## Leistungsbewertung

- Eine Kursarbeit zum Thema der Unterrichtsreihe,
- Rezeptive und produktive mündliche und praktische Leistungen,
- Praktische Leistungen beim Lösen von Übungsaufgaben des Skripts,
- Besprechung der Hausaufgaben.

## Deutsch im Fach Informatik

Im Informatikunterricht gelten sowohl bei der mündlichen Arbeit als auch bei den schriftlichen Übungen folgende Grundsätze zur Sprachförderung:

- Fragen und Antworten werden in vollständigen Sätzen formuliert,
- Texte und Arbeitsblätter werden von den Schülern vorgelesen und die Inhalte mit eigenen Worten wiedergegeben.

Die in dieser Unterrichtseinheit zum Einsatz kommenden Skripte und Aufgabenblätter ermöglichen es dem/der Schüler/Schülerin, nach genauem Lesen und Befolgen der Arbeitsanweisungen, die gestellten Aufgaben eigenständig durchzuführen. Damit leistet der Informatikunterricht einen Beitrag zur Förderung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler.

## Sexualerziehung

Die Fachkonferenz Informatik kann in dem zu behandelnden Themenbereich keine konkreten Ansatzpunkte für die Umsetzung der Richtlinien für die Sexualerziehung erkennen. Die Fachschaft Informatik ist sich aber einig, situationsbezogene Chancen zu nutzen, unvorhersehbare Unterrichtssituationen oder aktuelle Ereignisse aufzugreifen und abweichend vom vorgesehenen Unterrichtsstoff zu thematisieren sowie zur Grundlage für Kursgespräche zu machen. Darüber hinaus sieht sie es als selbstverständlich an, im Bereich „Sexualerziehung“, der durch die Richtlinien sehr weit gefasst ist, stets Gesprächsbereitschaft für die Probleme von Schülerinnen und Schülern zu zeigen und eine Erziehung zur Beziehungsfähigkeit unter Berücksichtigung der biologischen, ethischen, sozialen und kulturellen Aspekte zu unterstützen.

## Verkehrserziehung

## Fächerübergreifende Bezüge

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

Material:

- Skript, Arbeitsblätter, Lehrvideos,
- Standardkonformer Browser, z.B.:  
Chrome, Mozilla Firefox,
- Geeigneter Quelltexteditor, z.B.:  
Notepad++, Brackets, Visual Studio Code,
- Beamer, lokales Netzwerk, Internet,
- PC, USB-Stick.

## Jahrgangsstufe 9

### Webseiten gestalten mit Cascading Stylesheets (CSS)

Umfang der Unterrichtsreihe: 21 bis 24 Stunden

Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten,</li> <li>● äußern Vermutungen auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen,</li> <li>● stellen informatische Sachverhalte strukturiert dar.</li> </ul>
Darstellen und Interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● strukturieren informatische Sachverhalte, indem sie deren Bestandteile identifizieren und Beziehungen und Wirkungen zwischen ihnen beschreiben,</li> <li>● identifizieren Objekte und erkennen Attribute und deren Werte.</li> </ul>
Modellieren und Implementieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten,</li> <li>● erkennen Fehlersituationen bei der Arbeit mit Informatiksystemen und nutzen sie produktiv.</li> </ul>
Kommunizieren und Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung informatischer Probleme,</li> <li>● dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse.</li> </ul>

Inhaltliche Ausgestaltung	
Aufgabe von Cascading Stylesheets	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Layout von HTML-Elementen,</li> <li>● Trennung von Layout (CSS) und Struktur (HTML).</li> </ul>
Sprachelemente von CSS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Syntaxregeln: geschweifte Klammern, Semikola, Kommata, Leerzeichen, Doppelpunkte, Hash-Zeichen und ihre verschiedenen Bedeutungen</li> <li>● Einfache und komplexe Selektoren, Attribute und Werte, relative und absolute Einheiten,</li> <li>● Farben: Farbnamen, hexadezimaler Farbcode, rgb-Funktion</li> <li>● CSS-Anweisungen: Schriftformatierung, Ausrichtung von Text, Außenränder, Innen- und Außenabstände, Rahmenlinien, Hintergrundfarben und -bilder, absolute und relative Positionierung, Steuerung des Textflusses</li> <li>● Klassen und Pseudoklassen, Kaskadieren von Klassen,</li> </ul>
Verbindung von CSS und HTML	<ul style="list-style-type: none"> <li>● style-Attribut, style-Tag, externe CSS-Datei mit dem link-Tag einbinden,</li> <li>● class-Attribut (HTML) und .-Notation (CSS),</li> <li>● id-Attribut (HTML) und #-Notation (CSS).</li> </ul>

Aufgabentypen
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Problemlösen an vorgegebenen und selbst gewählten Beispielen,</li> <li>● Internetrecherche nach Beispielen von CSS-Code,</li> <li>● Leseverständnis, Globalverständnis, Detailverständnis.</li> </ul>

Methoden
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Umsetzung vorgegebener und selbstgewählter Gestaltungsmerkmale,</li> <li>● Kooperative Lernformen: Einzelarbeit, Teamprogramming, Gruppenarbeit.</li> </ul>

## Leistungsbewertung

- Eine Kursarbeit zum Thema der Unterrichtsreihe,
- Rezeptive und produktive mündliche und praktische Leistungen,
- Praktische Leistungen beim Lösen von Übungsaufgaben des Skripts,
- Besprechung der Hausaufgaben.

## Deutsch im Fach Informatik

Im Informatikunterricht gelten sowohl bei der mündlichen Arbeit als auch bei den schriftlichen Übungen folgende Grundsätze zur Sprachförderung:

- Fragen und Antworten werden in vollständigen Sätzen formuliert,
- Texte und Arbeitsblätter werden von den Schülern vorgelesen und die Inhalte mit eigenen Worten wiedergegeben.

Die in dieser Unterrichtseinheit zum Einsatz kommenden Skripte und Aufgabenblätter ermöglichen es dem/der Schüler/Schülerin, nach genauem Lesen und Befolgen der Arbeitsanweisungen, die gestellten Aufgaben eigenständig durchzuführen. Damit leistet der Informatikunterricht einen Beitrag zur Förderung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler.

## Sexualerziehung

Die Fachkonferenz Informatik kann in dem zu behandelnden Themenbereich keine konkreten Ansatzpunkte für die Umsetzung der Richtlinien für die Sexualerziehung erkennen. Die Fachschaft Informatik ist sich aber einig, situationsbezogene Chancen zu nutzen, unvorhersehbare Unterrichtssituationen oder aktuelle Ereignisse aufzugreifen und abweichend vom vorgesehenen Unterrichtsstoff zu thematisieren sowie zur Grundlage für Kursgespräche zu machen. Darüber hinaus sieht sie es als selbstverständlich an, im Bereich „Sexualerziehung“, der durch die Richtlinien sehr weit gefasst ist, stets Gesprächsbereitschaft für die Probleme von Schülerinnen und Schülern zu zeigen und eine Erziehung zur Beziehungsfähigkeit unter Berücksichtigung der biologischen, ethischen, sozialen und kulturellen Aspekte zu unterstützen.

## Verkehrserziehung

## Fächerübergreifende Bezüge

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

Material:

- Skript, Arbeitsblätter, Lehrvideos,
- Standardkonformer Browser, z.B.:  
Chrome, Mozilla Firefox,
- Geeigneter Quelltexteditor, z.B.:  
Notepad++, Brackets, Visual Studio Code,
- Beamer, lokales Netzwerk, Internet,
- PC, USB-Stick.

## Jahrgangsstufe 9

### Erstellen und Gestalten ganzer Websites mit HTML und CSS

Umfang der Unterrichtsreihe: 36 bis 39 Stunden

Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten,</li> <li>● äußern Vermutungen auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen,</li> <li>● stellen informatische Sachverhalte strukturiert dar.</li> </ul>
Darstellen und Interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● strukturieren informatische Sachverhalte, indem sie deren Bestandteile identifizieren und Beziehungen und Wirkungen zwischen ihnen beschreiben,</li> <li>● identifizieren Objekte und erkennen Attribute und deren Werte.</li> </ul>
Modellieren und Implementieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● erstellen informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten,</li> <li>● erkennen Fehlersituationen bei der Arbeit mit Informatiksystemen und nutzen sie produktiv.</li> </ul>
Kommunizieren und Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung informatischer Probleme,</li> <li>● dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse.</li> </ul>

Inhaltliche Ausgestaltung	
Organisation einer Website	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Index-Datei, Dateitypen, Dateivorlagen</li> <li>● Ordnerstruktur, Verlinkung</li> </ul>
Erläuterung der Projektarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arbeit als Team, Arbeitsverteilung, Verlässlichkeit,</li> <li>● zielführende Kommunikation zwischen den TeammitgliederInnen,</li> <li>● rechtzeitiges Erkennen und Kommunizieren von Schwierigkeiten.</li> </ul>
Entwurf einer Website	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Thema der Site festlegen,</li> <li>● Navigationsstruktur und Verlinkung festlegen, Sitemap erstellen,</li> <li>● Layoutvorgaben festlegen, Corporate Identity.</li> </ul>
Umsetzung des Entwurfs in HTML und CSS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ordnerstruktur festlegen,</li> <li>● HTML-Dateien, CSS-Datei(en) erstellen und in die Ordnerstruktur einfügen,</li> <li>● Intern und extern Verlinken,</li> <li>● Site testen und Fehler beseitigen.</li> </ul>
Dokumentation der Projektarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Projektziel formulieren, Pflichtenheft,</li> <li>● regelmäßige Dokumentation des Arbeitsprozesses, Projekttagbuch, Dokumentation der Zusammenarbeit,</li> <li>● kritische Abwägung des Arbeitsprozesses und des Projektergebnisses, mögliche Ergänzungen bzw. Verbesserungen darlegen.</li> </ul>

Aufgabentypen
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Entwicklung einer Website zu einem selbst gewählten Thema.</li> <li>● Ausführliche Dokumentation des Projekts.</li> </ul>

Methoden
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Erstellen und Gestalten einer Website nach selbstgewählten Vorgaben,</li> <li>● Kooperative Lernformen:</li> </ul>

## Methoden

Einzelarbeit, Teamprogramming, Gruppenarbeit.

## Leistungsbewertung

- Eine Projektarbeit oder eine Kursarbeit zum Thema der Unterrichtsreihe,
- Rezeptive und produktive mündliche und praktische Leistungen,
- Produktive Partizipation an der Projektarbeit.

## Deutsch im Fach Informatik

Im Informatikunterricht gelten sowohl bei der mündlichen Arbeit als auch bei den schriftlichen Übungen folgende Grundsätze zur Sprachförderung:

- Fragen und Antworten werden in vollständigen Sätzen formuliert,
- Texte und Arbeitsblätter werden von den Schülern vorgelesen und die Inhalte mit eigenen Worten wiedergegeben.

Die in dieser Unterrichtseinheit zum Einsatz kommenden Skripte und Aufgabenblätter ermöglichen es dem/der Schüler/Schülerin, nach genauem Lesen und Befolgen der Arbeitsanweisungen, die gestellten Aufgaben eigenständig durchzuführen. Damit leistet der Informatikunterricht einen Beitrag zur Förderung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler.

## Sexualerziehung

Die Fachkonferenz Informatik kann in dem zu behandelnden Themenbereich keine konkreten Ansatzpunkte für die Umsetzung der Richtlinien für die Sexualerziehung erkennen. Die Fachschaft Informatik ist sich aber einig, situationsbezogene Chancen zu nutzen, unvorhersehbare Unterrichtssituationen oder aktuelle Ereignisse aufzugreifen und abweichend vom vorgesehenen Unterrichtsstoff zu thematisieren sowie zur Grundlage für Kursgespräche zu machen. Darüber hinaus sieht sie es als selbstverständlich an, im Bereich „Sexualerziehung“, der durch die Richtlinien sehr weit gefasst ist, stets Gesprächsbereitschaft für die Probleme von Schülerinnen und Schülern zu zeigen und eine Erziehung zur Beziehungsfähigkeit unter Berücksichtigung der biologischen, ethischen, sozialen und kulturellen Aspekte zu unterstützen.

## Verkehrserziehung

## Fächerübergreifende Bezüge

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

Material:

- Skript, Arbeitsblätter, Lehrvideos,
- Standardkonformer Browser, z.B.:  
Chrome, Mozilla Firefox,
- Geeigneter Quelltexteditor, z.B.:  
Notepad++, Brackets, Visual Studio Code,
- Beamer, lokales Netzwerk, Internet,
- PC, USB-Stick.

## Jahrgangsstufe 9

### Urheber- und Persönlichkeitsrechte, Recht und Gesetz im Internet

Umfang der Unterrichtsreihe: 12 bis 15 Stunden

Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>überprüfen rechtliche Aspekte der Veröffentlichung fremder oder selbst erstellter medialer Produkte,</li> <li>benennen grundlegende Aspekte des Urheberrechts, des Persönlichkeitsrechts und erläutern diese an Fallbeispielen.</li> </ul>
Darstellen und Interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>strukturieren informatische Sachverhalte, indem sie deren Bestandteile identifizieren und Beziehungen und Wirkungen zwischen ihnen beschreiben.</li> </ul>
Kommunizieren und Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung informatischer Probleme,</li> <li>dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse.</li> </ul>

Inhaltliche Ausgestaltung	
Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher und rechtlichen Normen	<ul style="list-style-type: none"> <li>rechtliche Aspekte des Urheberrechts und der Veröffentlichung eigener und fremder medialer und Softwareprodukte, Rechtsraum Internet, Strafverfolgung im Internet,</li> <li>Verschiedene Lizenzmodelle: Proprietär, Copyright und „Copyleft“, Gnu Public Licence (GPL), Creative Commons Licences (CC), Public Domain,</li> <li>Gefährdung und Wahrung des Persönlichkeitsrechts durch Internetpublikationen und -dienste,</li> <li>das Recht am eigenen Bild: Regeln und Ausnahmen.</li> </ul>

Aufgabentypen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Internetrecherche zum Thema,</li> <li>Sachtexte verstehen und analysieren, Globalverständnis, Detailverständnis.</li> </ul>

Methoden
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurzreferate erstellen und halten</li> <li>Sachfragen mündlich und schriftlich beantworten</li> <li>Kooperative Lernformen: Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit</li> </ul>

Leistungsbewertung
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eine Kursarbeit zum Thema der Unterrichtsreihe,</li> <li>Rezeptive und produktive mündliche und praktische Leistungen,</li> <li>Praktische Leistungen beim Lösen von Übungsaufgaben des Skripts,</li> <li>Besprechung der Hausaufgaben.</li> </ul>

Deutsch im Fach Informatik
<p>Im Informatikunterricht gelten sowohl bei der mündlichen Arbeit als auch bei den schriftlichen Übungen folgende Grundsätze zur Sprachförderung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fragen und Antworten werden in vollständigen Sätzen formuliert,</li> </ul>

## Deutsch im Fach Informatik

- Texte und Arbeitsblätter werden von den Schülern vorgelesen und die Inhalte mit eigenen Worten wiedergegeben.

Die in dieser Unterrichtseinheit zum Einsatz kommenden Skripte und Aufgabenblätter ermöglichen es dem/der Schüler/Schülerin, nach genauem Lesen und Befolgen der Arbeitsanweisungen, die gestellten Aufgaben eigenständig durchzuführen. Damit leistet der Informatikunterricht einen Beitrag zur Förderung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler.

## Sexualerziehung

Die Fachkonferenz Informatik kann in dem zu behandelnden Themenbereich keine konkreten Ansatzpunkte für die Umsetzung der Richtlinien für die Sexualerziehung erkennen. Die Fachschaft Informatik ist sich aber einig, situationsbezogene Chancen zu nutzen, unvorhersehbare Unterrichtssituationen oder aktuelle Ereignisse aufzugreifen und abweichend vom vorgesehenen Unterrichtsstoff zu thematisieren sowie zur Grundlage für Kursgespräche zu machen. Darüber hinaus sieht sie es als selbstverständlich an, im Bereich „Sexualerziehung“, der durch die Richtlinien sehr weit gefasst ist, stets Gesprächsbereitschaft für die Probleme von Schülerinnen und Schülern zu zeigen und eine Erziehung zur Beziehungsfähigkeit unter Berücksichtigung der biologischen, ethischen, sozialen und kulturellen Aspekte zu unterstützen.

## Verkehrserziehung

## Fächerübergreifende Bezüge

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

Material:

- Skript, Arbeitsblätter, Lehrvideos,
- Standardkonformer Browser, z.B.:  
Chrome, Mozilla Firefox,
- Beamer, lokales Netzwerk, Internet,
- PC, USB-Stick.

## Jahrgangsstufe 10

### Grundlagen der Programmiersprache Javascript

Umfang der Unterrichtsreihe: 21 bis 24 Stunden

Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten,</li> <li>● äußern Vermutungen auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen,</li> <li>● stellen informatische Sachverhalte strukturiert dar.</li> </ul>
Darstellen und Interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● strukturieren informatische Sachverhalte, indem sie deren Bestandteile identifizieren und Beziehungen und Wirkungen zwischen ihnen beschreiben,</li> <li>● identifizieren Objekte und erkennen Attribute und deren Werte.</li> </ul>
Modellieren und Implementieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● beschreiben anhand vorgegebener einfacher textueller und visueller Darstellungen die abgebildeten informatischen Sachverhalte,</li> <li>● erläutern mithilfe ausgewählter Anschauungsmodelle elementare Beziehungen der gewählten Modellstruktur.</li> </ul>
Kommunizieren und Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● stellen einfache informatische Sachverhalte unter Benutzung von Fachbegriffen mündlich und schriftlich sachgerecht dar,</li> <li>● kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme,</li> <li>● dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse.</li> </ul>

Inhaltliche Ausgestaltung	
Ursprünge und Eigenschaften von Javascript	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Entstehungsgeschichte, Begriffsklärung: Javascript und Java,</li> <li>● Unterschiede zwischen Interpreter- und Compilersprachen,</li> <li>● Programmparadigmen: Prozedurale und objektorientierte Sprachen</li> <li>● Javascript als clientseitig interpretierte objektorientierte Skriptsprache.</li> </ul>
Sprachelemente von Javascript	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Syntaxregeln: geschweifte, runde und eckige Klammern, Groß- und Kleinschreibung, Dezimalpunkt, Zeilenende mit Semikolon, Zeichenketten mit einfachen oder doppelten Anführungszeichen, einzeilige und mehrzeilige Kommentare,</li> <li>● lokale und globale Variablen und Konstanten, Initialisierung, Datentypen, Auflösung des Datentyps zur Laufzeit, Arrays</li> <li>● Operatoren: Rechenoperatoren, Zuweisungs- und Vergleichsoperatoren, boolesche Operatoren,</li> <li>● Schleifen: Zählschleife, Schleife mit Eingangsbedingung, Schleife mit Ausgangsbedingung,</li> <li>● Fallunterscheidungen: if ... else, switch ... case, break,</li> <li>● Funktionen mit und ohne Rückgabewert, Definition und Aufruf, Funktionsargumente,</li> <li>● Eingebaute Objekte: Array, Date, Math.</li> </ul>
Fehlersuche	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ausgabe von Werten mit der alert-Methode,</li> <li>● Verwendung der internen Entwicklertools des Browsers.</li> </ul>
Einbindung von Javascript in HTML-Dateien	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Scriptcode im Tag, in der HTML-Datei, als externe JS-Datei,</li> <li>● Ereignissteuerung mit explizitem Eventhandler (obstrusiv).</li> </ul>

## Aufgabentypen

- Algorithmisches Problemlösen nach einfachen Vorgaben,
- Internetrecherche zum Thema,
- Sachtexte verstehen und analysieren, Globalverständnis, Detailverständnis,

## Methoden

- Programmieren in der Entwicklerkonsole des Browsers,
- Kooperative Lernformen:  
Einzelarbeit, Teamprogramming, Gruppenarbeit.

## Leistungsbewertung

- Eine Kursarbeit zum Thema der Unterrichtsreihe,
- Rezeptive und produktive mündliche und praktische Leistungen,
- Praktische Leistungen beim Lösen von Übungsaufgaben des Skripts,
- Besprechung der Hausaufgaben.

## Deutsch im Fach Informatik

Im Informatikunterricht gelten sowohl bei der mündlichen Arbeit als auch bei den schriftlichen Übungen folgende Grundsätze zur Sprachförderung:

- Fragen und Antworten werden in vollständigen Sätzen formuliert,
- Texte und Arbeitsblätter werden von den Schülern vorgelesen und die Inhalte mit eigenen Worten wiedergegeben.

Die in dieser Unterrichtseinheit zum Einsatz kommenden Skripte und Aufgabenblätter ermöglichen es dem/der Schüler/Schülerin, nach genauem Lesen und Befolgen der Arbeitsanweisungen, die gestellten Aufgaben eigenständig durchzuführen. Damit leistet der Informatikunterricht einen Beitrag zur Förderung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler.

## Sexualerziehung

Die Fachkonferenz Informatik kann in dem zu behandelnden Themenbereich keine konkreten Ansatzpunkte für die Umsetzung der Richtlinien für die Sexualerziehung erkennen. Die Fachschaft Informatik ist sich aber einig, situationsbezogene Chancen zu nutzen, unvorhersehbare Unterrichtssituationen oder aktuelle Ereignisse aufzugreifen und abweichend vom vorgesehenen Unterrichtsstoff zu thematisieren sowie zur Grundlage für Kursgespräche zu machen. Darüber hinaus sieht sie es als selbstverständlich an, im Bereich „Sexualerziehung“, der durch die Richtlinien sehr weit gefasst ist, stets Gesprächsbereitschaft für die Probleme von Schülerinnen und Schülern zu zeigen und eine Erziehung zur Beziehungsfähigkeit unter Berücksichtigung der biologischen, ethischen, sozialen und kulturellen Aspekte zu unterstützen.

## Verkehrserziehung

## Fächerübergreifende Bezüge

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

Material:

- Skript, Arbeitsblätter, Lehrvideos,
- Standardkonformer Browser, z.B.:  
Chrome, Mozilla Firefox,
- Geeigneter Quelltexteditor, z.B.:  
Notepad++, Brackets, Visual Studio Code,

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

- Beamer, lokales Netzwerk, Internet,
- PC, USB-Stick.

## Jahrgangsstufe 10

### Einfache Aufgaben für die Programmiersprache Javascript im Browser

Umfang der Unterrichtsreihe: 21 bis 24 Stunden

Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten,</li> <li>● äußern Vermutungen auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen,</li> <li>● stellen informatische Sachverhalte strukturiert dar.</li> </ul>
Darstellen und Interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● strukturieren informatische Sachverhalte, indem sie deren Bestandteile identifizieren und Beziehungen und Wirkungen zwischen ihnen beschreiben,</li> <li>● identifizieren Objekte und erkennen Attribute und deren Werte.</li> </ul>
Modellieren und Implementieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● beschreiben anhand vorgegebener einfacher textueller und visueller Darstellungen die abgebildeten informatischen Sachverhalte,</li> <li>● erläutern mithilfe ausgewählter Anschauungsmodelle elementare Beziehungen der gewählten Modellstruktur.</li> </ul>
Kommunizieren und Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>● stellen einfache informatische Sachverhalte unter Benutzung von Fachbegriffen mündlich und schriftlich sachgerecht dar,</li> <li>● kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme,</li> <li>● dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse.</li> </ul>

Inhaltliche Ausgestaltung	
Formulare in HTML	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Formularelemente,</li> <li>● Serverkommunikation, GET und POST.</li> </ul>
Das Document-Object-Model (DOM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Begriffsklärung: Objekte, Eigenschaften und Methoden von Objekten, Punktnotation,</li> <li>● Verschachtelung von Objekten,</li> <li>● Repräsentation von Formular-, Dokument- und Browserelementen als DOM- bzw. BOM-Objekte,</li> </ul>
Einbindung von Javascript	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ereignissteuerung mit explizitem Eventhandler (obstrusiv),</li> <li>● addEventHandler-Methode zur Ereignissteuerung (unobstrusiv).</li> </ul>
Formularauswertung	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lesen und Schreiben von Formularelementen mit Javascript,</li> <li>● alert- und confirm-Methode zur Benutzerinteraktion.</li> </ul>

Aufgabentypen
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Programmieren clientseitiger Routinen zur Formularauswertung,</li> <li>● Internetrecherche zum Thema,</li> <li>● Sachtexte verstehen und analysieren, Globalverständnis, Detailverständnis,</li> </ul>

Methoden
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Programmieren ereignisgesteuerter Objekte des Document Object Models des Browsers,</li> <li>● Kooperative Lernformen: Einzelarbeit, Teamprogramming, Gruppenarbeit.</li> </ul>

## Leistungsbewertung

- Eine Kursarbeit zum Thema der Unterrichtsreihe,
- Rezeptive und produktive mündliche und praktische Leistungen,
- Praktische Leistungen beim Lösen von Übungsaufgaben des Skripts,
- Besprechung der Hausaufgaben.

## Deutsch im Fach Informatik

Im Informatikunterricht gelten sowohl bei der mündlichen Arbeit als auch bei den schriftlichen Übungen folgende Grundsätze zur Sprachförderung:

- Fragen und Antworten werden in vollständigen Sätzen formuliert,
- Texte und Arbeitsblätter werden von den Schülern vorgelesen und die Inhalte mit eigenen Worten wiedergegeben.

Die in dieser Unterrichtseinheit zum Einsatz kommenden Skripte und Aufgabenblätter ermöglichen es dem/der Schüler/Schülerin, nach genauem Lesen und Befolgen der Arbeitsanweisungen, die gestellten Aufgaben eigenständig durchzuführen. Damit leistet der Informatikunterricht einen Beitrag zur Förderung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler.

## Sexualerziehung

Die Fachkonferenz Informatik kann in dem zu behandelnden Themenbereich keine konkreten Ansatzpunkte für die Umsetzung der Richtlinien für die Sexualerziehung erkennen. Die Fachschaft Informatik ist sich aber einig, situationsbezogene Chancen zu nutzen, unvorhersehbare Unterrichtssituationen oder aktuelle Ereignisse aufzugreifen und abweichend vom vorgesehenen Unterrichtsstoff zu thematisieren sowie zur Grundlage für Kursgespräche zu machen. Darüber hinaus sieht sie es als selbstverständlich an, im Bereich „Sexualerziehung“, der durch die Richtlinien sehr weit gefasst ist, stets Gesprächsbereitschaft für die Probleme von Schülerinnen und Schülern zu zeigen und eine Erziehung zur Beziehungsfähigkeit unter Berücksichtigung der biologischen, ethischen, sozialen und kulturellen Aspekte zu unterstützen.

## Verkehrserziehung

## Fächerübergreifende Bezüge

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

Material:

- Skript, Arbeitsblätter, Lehrvideos,
- Standardkonformer Browser, z.B.:  
Chrome, Mozilla Firefox,
- Geeigneter Quelltexteditor, z.B.:  
Notepad++, Brackets, Visual Studio Code,
- Beamer, lokales Netzwerk, Internet,
- PC, USB-Stick.

## Jahrgangsstufe 10

### Webbasierte Anwendungen mit Javascript und PHP

Umfang der Unterrichtsreihe: 36 bis 39 Stunden

Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>nennen und formulieren Handlungsvorschriften aus dem Alltag,</li> <li>überprüfen algorithmische Eigenschaften in Handlungsvorschriften.</li> </ul>
Darstellen und Interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Algorithmen in verschiedenen Repräsentationen dar,</li> <li>identifizieren im Anwendungskontext Objekte, benennen deren Eigenschaften sowie deren Aufgaben und stellen diese in einer geeigneten Form dar,</li> <li>erfassen, organisieren und strukturieren verschiedenartige Daten und verarbeiten sie mit Hilfe eines geeigneten Werkzeuges.</li> </ul>
Modellieren und Implementieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellen Problemlösungen in einer geeigneten Programmiersprache dar,</li> <li>setzen einen Algorithmus, der in einer formalen Darstellung vorliegt, in eine Programmiersprache um,</li> <li>kommentieren, modifizieren und ergänzen Quelltexte nach Vorgaben,</li> <li>entwerfen, implementieren und testen Algorithmen auch unter Verwendung des Variablenkonzeptes,</li> <li>interpretieren Fehlermeldungen bei der Arbeit mit Informatiksystemen und nutzen sie produktiv zur Generierung eigener Fehlerbehandlungsroutinen,</li> <li>erstellen eine Application.</li> </ul>
Kommunizieren und Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung informatischer Probleme,</li> <li>dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse.</li> </ul>

Inhaltliche Ausgestaltung	
Erläuterung der Projektarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeit als Team, Arbeitsverteilung, Verlässlichkeit,</li> <li>zielführende Kommunikation zwischen den TeammitgliederInnen,</li> <li>rechtzeitiges Erkennen und Kommunizieren von Schwierigkeiten.</li> </ul>
Entwurf einer webbasierten Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programmidee formulieren,</li> <li>Definition der benötigten Objekte und ihrer Interaktionen.</li> </ul>
Umsetzung des Entwurfs in Javascript und PHP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementierung der nötigen Objekte, Methoden und Prozeduren,</li> <li>Manifest-Dateien für den Offline-Aufruf, Einsatz des localStorage-Objekts des Browsers,</li> <li>Daten mit PHP auf dem Server speichern,</li> <li>Strategien zum Testen und zur Fehlersuche entwickeln und umsetzen,</li> <li>Quelltext bzw. Quellobjekte mit geeigneten Kommentaren versehen.</li> </ul>
Dokumentation der Projektarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektziel formulieren, Pflichtenheft,</li> <li>regelmäßige Dokumentation des Arbeitsprozesses, Projekttagbuch, Dokumentation der Zusammenarbeit,</li> <li>kritische Abwägung des Arbeitsprozesses und des Projektergebnisses, mögliche Ergänzungen bzw. Verbesserungen darlegen.</li> </ul>

## Aufgabentypen

- Entwicklung einer webbasierten Anwendung, z.B. auf der Basis von HTML, CSS, Javascript und PHP.
- Ausführliche Dokumentation des Projekts.

## Methoden

- Programmieren ereignisgesteuerter Objekte im Document Object Model des Browsers,
- Programmieren einfacher serverbasierter Routinen mit PHP,
- Kooperative Lernformen:  
Einzelarbeit, Teamprogramming, Gruppenarbeit.

## Leistungsbewertung

- Eine Projektarbeit oder eine Kursarbeit zum Thema der Unterrichtsreihe,
- Rezeptive und produktive mündliche und praktische Leistungen,
- Produktive Partizipation an der Projektarbeit.

## Deutsch im Fach Informatik

Im Informatikunterricht gelten sowohl bei der mündlichen Arbeit als auch bei den schriftlichen Übungen folgende Grundsätze zur Sprachförderung:

- Fragen und Antworten werden in vollständigen Sätzen formuliert,
- Texte und Arbeitsblätter werden von den Schülern vorgelesen und die Inhalte mit eigenen Worten wiedergegeben.

Die in dieser Unterrichtseinheit zum Einsatz kommenden Skripte und Aufgabenblätter ermöglichen es dem/der Schüler/ Schülerin, nach genauem Lesen und Befolgen der Arbeitsanweisungen, die gestellten Aufgaben eigenständig durchzuführen. Damit leistet der Informatikunterricht einen Beitrag zur Förderung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler.

## Sexualerziehung

Die Fachkonferenz Informatik kann in dem zu behandelnden Themenbereich keine konkreten Ansatzpunkte für die Umsetzung der Richtlinien für die Sexualerziehung erkennen. Die Fachschaft Informatik ist sich aber einig, situationsbezogene Chancen zu nutzen, unvorhersehbare Unterrichtssituationen oder aktuelle Ereignisse aufzugreifen und abweichend vom vorgesehenen Unterrichtsstoff zu thematisieren sowie zur Grundlage für Kursgespräche zu machen. Darüber hinaus sieht sie es als selbstverständlich an, im Bereich „Sexualerziehung“, der durch die Richtlinien sehr weit gefasst ist, stets Gesprächsbereitschaft für die Probleme von Schülerinnen und Schülern zu zeigen und eine Erziehung zur Beziehungsfähigkeit unter Berücksichtigung der biologischen, ethischen, sozialen und kulturellen Aspekte zu unterstützen.

## Verkehrserziehung

## Fächerübergreifende Bezüge

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

Material:

- Skript, Arbeitsblätter, Lehrvideos,
- Standardkonformer Browser, z.B.:  
Chrome, Mozilla Firefox,
- Geeigneter Quelltexteditor, z.B.:  
Notepad++, Brackets, Visual Studio Code,
- Beamer, lokales Netzwerk, Internet,

<b>Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte</b>
--------------------------------------------------------------

- PC, USB-Stick.

## Jahrgangsstufe 10

### Die Datenschutzgrundverordnung der europäischen Union

Umfang der Unterrichtsreihe: 9 bis 12 Stunden

Kompetenzen	Die Schülerinnen und Schüler:
Argumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>überprüfen soziale und rechtliche Aspekte der Erfassung und Verarbeitung personenbezogener Daten,</li> <li>benennen grundlegende Aspekte der informationellen Selbstbestimmung, des Datenschutzes und erläutern diese an Fallbeispielen.</li> </ul>
Darstellen und Interpretieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>strukturieren informatische Sachverhalte, indem sie deren Bestandteile identifizieren und Beziehungen und Wirkungen zwischen ihnen beschreiben.</li> </ul>
Kommunizieren und Kooperieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung informatischer Probleme,</li> <li>dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse.</li> </ul>

Inhaltliche Ausgestaltung	
Geschichtliches zur DSGVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nationale Vorläuferbestimmungen,</li> <li>Entstehung, Zielsetzung,</li> <li>Inkrafttreten, Geltungsbereich.</li> </ul>
Wirkungen der DSGVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Begriffsklärung: Datenschutz und Datensicherheit, informationelle Selbstbestimmung,</li> <li>Rechte und Pflichten von Privatpersonen,</li> <li>Rechte und Pflichten von Institutionen,</li> <li>Praktische Umsetzung, Sanktionen.</li> </ul>

Aufgabentypen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Internetrecherche zum Thema,</li> <li>Sachtexte verstehen und analysieren, Globalverständnis, Detailverständnis,</li> </ul>

Methoden
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurzreferate erstellen und halten</li> <li>Sachfragen mündlich und schriftlich beantworten</li> <li>Kooperative Lernformen: Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit</li> </ul>

Leistungsbewertung
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eine Kursarbeit zum Thema der Unterrichtsreihe,</li> <li>Rezeptive und produktive mündliche und praktische Leistungen,</li> <li>Praktische Leistungen beim Lösen von Übungsaufgaben des Skripts,</li> </ul>

Deutsch im Fach Informatik
<p>Im Informatikunterricht gelten sowohl bei der mündlichen Arbeit als auch bei den schriftlichen Übungen folgende Grundsätze zur Sprachförderung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fragen und Antworten werden in vollständigen Sätzen formuliert,</li> </ul>

## Deutsch im Fach Informatik

- Texte und Arbeitsblätter werden von den Schülern vorgelesen und die Inhalte mit eigenen Worten wiedergegeben.

Die in dieser Unterrichtseinheit zum Einsatz kommenden Skripte und Aufgabenblätter ermöglichen es dem/der Schüler/Schülerin, nach genauem Lesen und Befolgen der Arbeitsanweisungen, die gestellten Aufgaben eigenständig durchzuführen. Damit leistet der Informatikunterricht einen Beitrag zur Förderung der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler.

## Sexualerziehung

Die Fachkonferenz Informatik kann in dem zu behandelnden Themenbereich keine konkreten Ansatzpunkte für die Umsetzung der Richtlinien für die Sexualerziehung erkennen. Die Fachschaft Informatik ist sich aber einig, situationsbezogene Chancen zu nutzen, unvorhersehbare Unterrichtssituationen oder aktuelle Ereignisse aufzugreifen und abweichend vom vorgesehenen Unterrichtsstoff zu thematisieren sowie zur Grundlage für Kursgespräche zu machen. Darüber hinaus sieht sie es als selbstverständlich an, im Bereich „Sexualerziehung“, der durch die Richtlinien sehr weit gefasst ist, stets Gesprächsbereitschaft für die Probleme von Schülerinnen und Schülern zu zeigen und eine Erziehung zur Beziehungsfähigkeit unter Berücksichtigung der biologischen, ethischen, sozialen und kulturellen Aspekte zu unterstützen.

## Verkehrserziehung

## Fächerübergreifende Bezüge

## Material / Medienerziehung / Außerschulische Lernorte

Material:

- Skript, Arbeitsblätter, Lehrvideos,
- Standardkonformer Browser, z.B.:  
Chrome, Mozilla Firefox,
- Beamer, lokales Netzwerk, Internet,
- PC, USB-Stick.