

## 6.20 Informatik

Erläuterung der verwendeten Abkürzungen für die Kompetenzbereiche zum SILP-Informatik

Kompetenzbereiche

Die Kompetenzbereiche sind im schulinternen Lehrplan nur als Abkürzung aufgenommen und werden im Folgenden erläutert.

Die fachbezogenen Kompetenzen, die in Gesamtheit informatische Problemlösekompetenz ausmachen, lassen sich den vier Kompetenzbereichen Argumentieren, Modellieren und Implementieren, Darstellen und Interpretieren sowie Kommunizieren und Kooperieren zuordnen.

Argumentieren (A)

Argumentieren umfasst das Erläutern, Begründen und Bewerten informatischer Sachverhalte und Vorgehensweisen in Bezug auf die Analyse, Modellierung und Implementation sowie den Einsatz von Informatiksystemen. Die sachgerechte Erläuterung und Begründung von Entwurfsentscheidungen, der Auswahl von Lösungsansätzen und der fachlichen Zusammenhänge ist notwendig, um das Für und Wider der gewählten informatischen Vorgehensweise rational nachvollziehen und diskutieren zu können. Unter Bewerten versteht man das Vertreten einer eigenen Position in Bezug auf vorgegebene oder selbst konstruierte Modelle und Informatiksysteme nach ausgewiesenen Kriterien und Maßstäben. Erläutern, Begründen und Bewerten befähigen die Lernenden beim Umgang mit Informatiksystemen eine nur intuitive oder spielerische Ebene zu verlassen.

Modellieren und Implementieren (MI)

In diesem Kompetenzbereich geht es um die Entwicklung und Implementation von informatischen Modellen. Die Schülerinnen und Schüler lernen, ein Problem aus einem inner- oder außerinformatischen Kontext zu lösen. Mithilfe von Abstraktion und Reduktion finden sie den informatischen Kern und entwickeln so ein informatisches Modell. Das Übertragen des Modells auf ein prozessorgesteuertes Gerät ist die Implementierung. Sie besteht aus einer Umsetzung des Modells in eine visuelle Programmierumgebung oder eine textbasierte Programmiersprache. Der Implementationsprozess macht das Ergebnis einer Modellbildung erlebbar und überprüfbar. Auf dieser Basis werden sowohl das Modell als auch die nach der Implementierung erreichten Ergebnisse von den Lernenden selbstkritisch hinterfragt.

Darstellen und Interpretieren (DI)

Die Darstellung von Ergebnissen auf unterschiedlichen Erarbeitungsstufen begleitet den Prozess des Modellierens und Implementierens. Die Informatik hat dazu ein reichhaltiges Repertoire an Darstellungsformen entwickelt. Schülerinnen und Schüler setzen sich nach und nach mit unterschiedlichen Darstellungsformen wie textuellen Darstellungen, Diagrammen, Grafiken oder Anschauungsmodellen auseinander und erwerben die Fähigkeit, eigene Ergebnisse in geeigneten Darstellungsformen darzubieten und Darstellungen von anderen zu interpretieren. Geeignete Visualisierungen von Sachverhalten unterstützen Schülerinnen und Schüler bei der Erläuterung von Zusammenhängen, der Reflexion der Passgenauigkeit der gewählten Modelle und einer Bewertung des Modellbildungsprozesses.

Kommunizieren und Kooperieren (KK)

Kommunizieren beinhaltet das Aufnehmen und Verstehen von Informationen und deren Weitergabe. Zum Kommunizieren im Sinne eines fachlichen Austausches gehören die sachadäquate Darstellung und Dokumentation zur Weitergabe von Sachverhalten sowie die Nutzung geeigneter Werkzeuge, die die Kommunikation unterstützen. Kooperation, arbeitsteiliges Handeln und Arbeiten im Team wird bei der Entwicklung von Informatiksystemen frühzeitig trainiert. Angebunden an unterrichtliche Anlässe bauen Schülerinnen und Schüler nach und nach fachsprachliche Kompetenz auf. Sie lernen, Konzepte und Ergebnisse im Projektverlauf adressatengerecht und unter Verwendung geeigneter Softwareprodukte zu dokumentieren.

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

### 6.20.1 Jahrgangsstufe 7.1

<p>Jahrgangsstufe 7.1; UV 1: Umfang ca. 6 Stunden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Umgang mit der schulinternen Computeranlage, das Fach Informatik im WP-I</li> <li>– Grundlagen PC Dateiverwaltung</li> </ul>	
<p>Inhaltsfelder Information und Daten Informatiksysteme</p>	<p>Medien Windows 7, OpenOffice, Arbeitsblätter, PC,</p>
<p>Inhaltliche Schwerpunkte Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen die Regeln im Computerraum</li> <li>– kennen die Leistungsbewertung im Informatikunterricht</li> <li>– haben einen Überblick über die Inhalte des Informatikunterrichtes</li> <li>– können sich persönlich am Server anmelden</li> <li>– verwenden Dateien und verwalten sie in Verzeichnissen</li> <li>– können Dateien gezielt speichern und diese wieder aufrufen</li> <li>– können die Regeln eines Baumdiagrammes an einfachen Sachverhalten erkennen</li> <li>– können Baumdiagramme z:B. zu den Themen „Informatiksystem“ und „Unterrichtsinhalte-Informatik“ interpretieren</li> <li>– können den Teil der für sie relevanten Ordnerstruktur des Schulservers als Baumdiagramm darstellen</li> <li>– können die Eignung der Darstellung für verschiedene Beispiele bewerten</li> <li>– kennen die Navigations- und Änderungsmöglichkeiten für Verzeichnisbäume und deuten sie in Beispielen inhaltlich</li> <li>– können Ordnerstrukturen anlegen, sowie Ordner und Dateien kopieren, verschieben und löschen</li> <li>– können informatische Sachverhalte darstellen und strukturieren</li> </ul>	<p>Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kooperieren in arbeitsteiligen Gruppen und in Partnerarbeit am PC (KK)</li> <li>– präsentieren Informationen mittels verschiedener Darstellungsformen für Daten und interpretieren Daten (DI)</li> <li>– führen Operationen auf Daten sachgerecht aus (A)</li> <li>– verarbeiten Daten mithilfe von Informatiksystemen (MI)</li> <li>– erläutern Prinzipien der Verwaltung von Dateien in Verzeichnissen (A)</li> <li>– tauschen sich aus und stellen informatische Inhalte mündl. und schriftl. sachgerecht und verständlich dar</li> <li>– erstellen sinnvoll strukturierte Verzeichnisbäume (MI)</li> <li>– erkennen hierarchische Anordnungen</li> <li>– verwalten Dateien zielgerichtet mithilfe geeigneter Datei- und Verzeichnisoperationen (MI)</li> </ul>

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

<p>Jahrgangsstufe 7.1; UV 2: Umfang ca. 6 Stunden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Datenübertragung im PC; Kommunikation Mensch - Maschine</li> <li>– Das Informatiksystem als EVA-Prinzip</li> <li>– Hardware-Software, Peripheriegeräte</li> </ul>	
<p>Inhaltsfelder Information und Daten Informatiksysteme</p>	<p>Medien OpenOffice, Arbeitsblätter, Internet, PC</p>
<p>Inhaltliche Schwerpunkte Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– können zwischen Hard- und Software unterscheiden</li> <li>– können Eingabe und Ausgabegeräte zuordnen</li> <li>– können zwischen Betriebssystemen und Anwendersoftware unterscheiden und Beispiele nennen</li> <li>– kennen die Bedeutung von gängigen Dateieindungen</li> <li>– können sich fachgerecht zu behandelten Themen ausdrücken</li> <li>– können die Darstellung und Strukturierung informatischer Sachverhalte begründen</li> </ul>	<p>Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– identifizieren und benennen Grundkomponenten von Informatiksystemen und beschreiben ihre Funktionen (DI)</li> <li>– beschreiben das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe (EVA-Prinzip) als grundlegendes Prinzip der Datenverarbeitung und ordnen ihm verschiedene Bestandteile eines Informatiksystems zu (DI)</li> <li>– kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme (KK)</li> <li>– erläutern anderen Personen - auch unter Nutzung elektronischer Kommunikationsplattformen - verständlich informatische Sachverhalte (KK)</li> <li>– stellen einfache informatische Sachverhalte unter Benutzung von Fachbegriffen mündlich und schriftlich sachgerecht dar (KK)</li> <li>– ordnen gängigen Dateieindungen Dateitypen und passende Anwendungen zu (A)</li> </ul>

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

Jahrgangsstufe 7.1; UV 3: Umfang ca. 6 Stunden Textverarbeitung I	
Inhaltsfelder Information und Daten Informatiksysteme	Medien OpenOffice, Arbeitsblätter, Übungsdateien, PC
Inhaltliche Schwerpunkte Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten Anwendung von Informationssystemen  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– können die Strukturierungsprinzipien für Textdokumente erkennen und diese anwenden</li> <li>– können Dokumente erstellen, speichern und öffnen</li> <li>– kennen Änderungsmöglichkeiten für Attributwerte von Objekten der Textverarbeitung</li> <li>– können mit Seiten-, Absatz- und Zeichenformaten umgehen:              können das Blattformat und Seitenränder einstellen              können die Ausrichtungen; Einzüge/Abstände; Randeinstellungen, Zeilenabstände einstellen</li> <li>– Schriftart, -größe, fett, kursiv, unterstreichen</li> <li>– kennen Steuerzeichen und können sie richtig verwenden</li> <li>– können Aufzählungslisten erstellen</li> <li>– können Bilder einfügen und formatieren (unter Beibehaltung der Seitenverhältnisse auf eine gewünschte Größe bringen)</li> <li>– können Tabellen einfügen und formatieren</li> </ul>	Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– erkunden selbstständig die Benutzeroberfläche von open-Office-word anhand von Bildern und Texten</li> <li>– verarbeiten Daten mit Hilfe von Informatiksystemen (MI)</li> <li>– identifizieren Objekte in Informatiksystemen und erkennen Attribute und deren Werte (MI)</li> <li>– repräsentieren Informationen mittels verschiedener Darstellungsformen für Daten und interpretieren Daten (DI)</li> <li>– wählen zur Bearbeitung einer Aufgabe oder Lösung einer Problemstellung begründet adäquate Anwendungen aus (A)</li> <li>– kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme (KK)</li> <li>– erstellen Dokumente (Graphiken, Textdokumente, Kalkulationstabellen) und nutzen die Strukturierungsmöglichkeiten für die jeweilige Dokumentenart angemessen (MI),</li> <li>– bearbeiten Dokumente mit sinnvoll ausgewählten Anwendungen (MI)</li> <li>– erstellen ein Medienprodukt (MI)</li> </ul>

## 6.20.2 Jahrgangsstufen 7.2 und 8

<p>Jahrgangsstufen 7.2 und 8; UV 4: Umfang ca. 8 Stunden          Der Computerarbeitsplatz, Ergonomie und Umweltschutz          Auswirkung der EDV auf die Berufswelt</p>	
<p>Inhaltsfelder          Information und Daten          Informatik Mensch und Gesellschaft</p>	<p>Medien          Arbeitsblätter, Internet Videos,          Bücher: Grundlagen IT, ECDL Modul 1</p>
<p>Inhaltliche Schwerpunkte          Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher Normen          Chancen und Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wissen, wie ein Computerarbeitsplatz eingerichtet sein soll</li> <li>– kennen gesundheitliche Gefahren am Bildschirmarbeitsplatz und wissen wie man diesen vorbeugen kann</li> <li>– wissen, dass es Gesetze und Verordnungen zur Gestaltung des Arbeitsplatzes gibt und was in diesen geregelt wird</li> <li>– kennen Umweltbelastungen, die durch das EDV-Büro entstehen und wissen, wie sie durch ihr eigenes Verhalten die Belastung verringern können</li> <li>– kennen Vor- und Nachteile der Teleheimarbeit</li> </ul>	<p>Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stellen die Veränderungen des eigenen Handelns durch Informatiksysteme in Schule und Freizeit dar (KK)</li> <li>– kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit (KK)</li> <li>– dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse</li> </ul>
<p>Fächerübergreifende Bezüge          Sozialwissenschaften</p>	

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

Jahrgangsstufen 7.2 und 8; UV 5: Umfang ca. 12 Stunden Tabellenkalkulation	
Inhaltsfelder Information und Daten Informatiksysteme	Medien OpenOffice, Arbeitsblätter, Internet, PC, Buch: Grundlagen IT
Inhaltliche Schwerpunkte Erfassen, Verarbeiten und Verwalten von Daten  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen Anwendungsbeispiele für die Tabellenkalkulation und können die Anwendung begründen</li> <li>– kennen die Oberfläche von open-office-calc und können die einzelnen Bereiche mit Fachbegriffen benennen</li> <li>– können Tabellen gestalten: Eingabe in Zellen tätigen, Zellen automatisch ausfüllen, Zellen vielfältig formatieren</li> <li>– können Formeln eingeben und die Tabelle zum Erstellen von Rechnungen nutzen</li> <li>– können mit dem relativen Zellbezug arbeiten</li> <li>– können die Funktionen Summe, Minimum Maximum und Mittelwert anwenden optional)</li> </ul>	Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten (A)</li> <li>– stellen einfache informatische Sachverhalte unter Benutzung von Fachbegriffen mündlich und schriftlich sachgerecht dar</li> <li>– äußern Vermutungen auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen (A)</li> <li>– erläutern Argumente für und gegen die Nutzung von spezifischen Informatiksystemen für bestimmte Einsatzzwecke (A)</li> <li>– verarbeiten Daten mithilfe von Informatiksystemen (MI)</li> <li>– wählen zur Bearbeitung einer Aufgabe oder Lösung einer Problemstellung begründet adäquate Anwendungen aus (A)</li> <li>– kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme (KK)</li> <li>– dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse (KK)</li> </ul>
Mögliche Aufgaben Stundenplan, Rechnungsschreiben	Fächerübergreifende Bezüge Mathematik

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

Jahrgangsstufen 7.2 und 8; UV 6: Umfang ca.20 Stunden Theoretische Grundlagen II	
Inhaltsfelder Information und Daten Informatiksysteme	Medien OpenOffice, Arbeitsblätter, Internet, PC, Bücher: Grundlagen IT (Klett-Verlag), ECDL Modul 1 (Herdt-Verlag), Informatische Grundbildung SI (Duden Schulbuchverlag)
Inhaltliche Schwerpunkte Daten und ihre Codierung Aufbau und Funktionsweise einfacher Informatiksysteme  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen die interne Datenverarbeitung des Computers</li> <li>– kennen den Unterschied zwischen digitalen und analogen Daten</li> <li>– können Zahlen aus dem Dezimalsystem in das Binärsystem umwandeln</li> <li>– kennen die Bedeutung von Bits und Bytes und Maßeinheiten für die Kapazität von Speichermedien</li> <li>– erklären die Funktionsabläufe des Von-Neumann-Rechners anhand von Grafiken und identifizieren die Computerkomponenten auf dem Mainboard</li> <li>– kennen die leistungsbegrenzenden Faktoren der einzelnen Komponenten</li> <li>– untersuchen verschiedene Schnittstellen an ihrem Computer und ordnen sie Peripheriegeräten zu</li> <li>– kennen verschiedene Speichermedien und können den Aufbau einer CD/DVD erläutern</li> </ul>	Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– erläutern an Beispielen den Zusammenhang und die Bedeutung von Daten, Nachrichten und Informationen (A)</li> <li>– erläutern, wie Daten in geeigneter Weise codiert werden, um sie mit dem Computer verarbeiten zu können (A)</li> <li>– nennen Beispiele für die Codierung von Daten (Binärcode, ASCII) und beschreiben verschiedene Darstellungsformen von Daten (in natürlicher Sprache, formalsprachlich, graphisch) (DI)</li> <li>– identifizieren und benennen Grundkomponenten von Informatiksystemen und beschreiben ihre Funktionen (DI)</li> <li>– beschreiben das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe (EVA-Prinzip) als grundlegendes Prinzip der Datenverarbeitung und ordnen ihm verschiedene Bestandteile eines Informatiksystems zu (DI)</li> <li>– erläutern grundlegende Prinzipien eines von Neumann Rechners (A)</li> <li>– benennen verschiedene Arten von Speichermedien und Speicherorte und erläutern Unterschiede (DI)</li> </ul>
Mögliche Projekte Zerlegen und Zusammenfügen eines Rechners	Fächerübergreifende Bezüge Physik, Mathematik

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

Jahrgangsstufen 7.2 und 8; UV 7: Umfang ca. 20 Stunden Programmierung I - Algorithmen und Programmstrukturen	
Inhaltsfelder: Information und Daten Informatiksysteme	Medien: OpenOffice, Scratch, Arbeitsblätter, Übungsdateien, Internet, PC, Bücher: Informatische Grundbildung SI (Duden Schulbuchverlag) Scratch 2.0 (Herdt-Verlag)
Inhaltliche Schwerpunkte Algorithmen und algorithmische Grundkonzepte  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– erarbeiten die Begriffe „Programm“ und „Algorithmus“ und ihrer Eigenschaften.</li> <li>– überprüfen wesentliche Eigenschaften von Algorithmen an Beispielen.</li> <li>– kennen formale Darstellung der algorithmischen Grundbausteine (mit Programmablaufplänen und/oder Struktogrammen), interpretieren und implementieren dieser Darstellungen</li> <li>– unterscheiden der Begriffe Syntax und Semantik</li> <li>– kennen die Strukturen einer objektorientierten Programmiersprachen: Prozeduren, Schleifen, Entscheidungsanweisungen.</li> <li>– erstellen einfache Programme anhand von vorgegebenen Problemen.</li> <li>– kennen logische Operationen zur Verknüpfung von Aussagen und wenden sie an.</li> <li>– analysieren Sachverhalte und erarbeiten angemessene Modelle</li> </ul> Maschinensprache, Programmiersprache: <ul style="list-style-type: none"> <li>– erkunden die Oberfläche und Funktionen von einer Programmierumgebung (z.B.Scratch)</li> <li>– entwickeln Problemlösungen zu Aufgabenstellungen auf verschiedenen Niveaustufen</li> <li>– lesen formale Darstellungen und setzen diese in Programme um.</li> <li>– formulieren Algorithmen aus dem Alltag in deutscher Sprache, übersetzen diese in eine grafische Darstellung</li> <li>– implementieren grafische Darstellungen in eine (visuelle) Programmiersprache</li> </ul>	Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– benennen und formulieren Handlungsvorschriften aus dem All-tag (A),</li> <li>– analysieren Handlungsvorschriften und überführen diese schritt-weise in konkrete Handlungen (MI),</li> <li>– überführen umgangssprachlich gegebene Handlungsvorschriften in eine formale Darstellung (MI),</li> <li>– stellen Handlungsvorschriften unter Nutzung algorithmischer Grundkonzepte (Sequenz, Verzweigung, Iteration) dar (MI),</li> <li>– entwerfen, implementieren und testen einfache Algorithmen mit Hilfe einer graphischen oder textorientierten Programmierumgebung (MI)</li> </ul>
Mögliche Projekte	Fächerübergreifende Bezüge



## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

Jahrgangsstufen 7.2 und 8; UV 8: Umfang ca. 20 Stunden Programmierung I - Automaten	
Inhaltsfelder Information und Daten Informatiksysteme	Medien OpenOffice, Arbeitsblätter, Internet, PC, Bücher: Informatische Grundbildung SI (Duden Schulbuchverlag)
Inhaltliche Schwerpunkte Formale Sprachen und einfache Automaten Algorithmen und algorithmische Grundkonzepte  Die Schüler – analysieren Sachverhalte und erarbeiten angemessene Modelle – modellieren reale Automaten mit Hilfe von Zustandsdiagrammen – legen ein Eingabe- und Ausgabealphabet für einen Automaten fest und entwickeln die dazugehörigen Zustandsübergangsfunktionen – erkennen die Grenzen einer Modellierung – erkennen die Schwächen des Modells – interpretieren einfache Zustandsdiagramme – erkennen und erläutern den Zusammenhang zwischen Automaten und Sprachen	Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen Die Schüler – überprüfen standardisierte Angaben auf formale Korrektheit (MI) –erläutern Abläufe in realen Automaten (A) – unterscheiden Eingaben und Ausgaben von Automaten (A) – identifizieren unterschiedliche Zustände von Automaten (A) – erläutern in einfachen Zustandsdiagrammen die Bedeutungen der Zustände und der Zustandsübergänge (A).
Mögliche Projekte	Fächerübergreifende Bezüge

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

Jahrgangsstufen 7.2 und 8; UV 9: Umfang ca. 10 Stunden Textverarbeitung II	
Inhaltsfelder: Information und Daten Informatiksysteme	Medien: OpenOffice, Arbeitsblätter, Internet, PC, Bücher: Grundlagen IT, Informatische Grundbildung SI (Duden Schulbuchverlag)
Inhaltliche Schwerpunkte  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– fügen Kopf- und Fußzeilen mit Feldbefehlen ein.</li> <li>– kennen den normgerechten Umgang mit Freizeichen und Satzzeichen und setzen diese Zeichen richtig ein.</li> <li>– wenden die Rechtschreibüberprüfung an</li> <li>– suchen Wörter in einem Dokument und ersetzen diese</li> <li>– können Formate übertragen</li> <li>– geben Anmerkungen/Fußnoten in einem Textdokument an</li> <li>– binden andere Texte und Grafiken ein</li> <li>– arbeiten mit dem Tabulator, um Listen zu gestalten</li> <li>– erstellen Zeitungsartikel im Spaltensatz</li> <li>– arbeiten mit Formatvorlagen</li> <li>– erstellen ein Inhaltsverzeichnis</li> <li>– gestalten eine Seite zu wichtigen Persönlichkeiten in der Computerentwicklung</li> </ul>	Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– verarbeiten Daten mithilfe von Informatiksystemen (MI),</li> <li>– erstellen ein Medienprodukt (MI)</li> <li>– bearbeiten Dokumente mit sinnvoll ausgewählten Anwendungen (MI),</li> <li>– äußern Vermutungen auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen,</li> <li>– stellen einfache informatische Sachverhalte unter Benutzung von Fachbegriffen mündlich und schriftlich sachgerecht dar,</li> <li>– erstellen Dokumente (Graphiken, Textdokumente, Kalkulationstabellen) und nutzen die Strukturierungsmöglichkeiten für die jeweilige Dokumentenart angemessen (MI),</li> <li>– recherchieren, kommunizieren und tauschen Daten mithilfe von Netzen aus (KK),</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>
Mögliche Projekte: Bewerbungsanschreiben, Lebenslauf, Referat, Schülerzeitung,	Fächerübergreifende Bezüge: Deutsch

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

Jahrgangsstufen 7.2 und 8 UV 10: Umfang ca. 18 Stunden. Umgang mit einer Tabellenkalkulation	
Inhaltsfelder: Information und Daten Informatiksysteme Informatik Mensch und Gesellschaft	Medien: Arbeitsblätter, Open-Office–Calc, PC, Übungsaufgaben, Bücher: Grundlagen IT,
Inhaltliche Schwerpunkte Aufbau und Funktionsweise einfacher Informatiksystemen Anwendung von Informatiksystemen  Die Schüler können <ul style="list-style-type: none"> <li>– mit der Tabellenkalkulation rechnen (Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Potenzen, Summe, Prozent, Wurzel, Körperberechnungen, Rechnungen schreiben, Finanzierungs-berechnungen)</li> <li>– Formeln benutzen</li> <li>– verschiedene Zahlenformate anwenden</li> <li>– mit Zeiten rechnen</li> <li>– absolute und relative Zellbezüge erstellen und sinnvoll nutzen</li> <li>– Funktionen anwenden (Summe, Minimum, Maximum, Mittelwert, Wenn-Funktion, optional: Sverweis, Wverweis, Zählen-Wenn..)</li> <li>– zielorientiert geeignete Diagramme zur Visualisierung von Daten aussuchen und erstellen</li> <li>– Manipulationsmöglichkeiten bei der grafischen Darstellung von Daten erkennen</li> <li>– Umfragen auswerten und visualisieren</li> </ul>	Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen Argumentieren, Modellieren und Interpretieren, Darstellen und Interpretieren  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– erläutern, wie Daten in geeigneter Weise codiert werden, um sie mit dem Computer verarbeiten zu können (A),</li> <li>– identifizieren und erläutern in ausgewählten Anwendungen Datentypen, Attribute und Attributwerte von Objekten und dokumentieren sie unter Verwendung geeigneter Darstellungsformen (DI),</li> <li>– identifizieren und erläutern in ausgewählten Anwendungen Datentypen, Attribute und Attributwerte von Objekten und dokumentieren sie unter Verwendung geeigneter Darstellungsformen (DI),</li> <li>– erfassen, strukturieren und verarbeiten gleichartige Daten in altersge-rechter Komplexität mit Hilfe geeigneter Werkzeuge (DI).</li> <li>– verwalten Dateien zielgerichtet mithilfe geeigneter Datei- und Verzeich-nisoperationen (MI),</li> <li>– bearbeiten Dokumente mit sinnvoll ausgewählten Anwendungen (MI),</li> <li>– beschreiben Möglichkeiten der Manipulation digitaler Daten und beurtei-len das damit verbun-den Gefährdungspotential (A)</li> </ul>
Fächerübergreifende Bezüge: Mathematik, Umfrage zu Themen wie Klassenklima, Freizeitverhalten	

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

Jahrgangsstufen 7.2 und 8; UV 11: Umfang ca.12 Stunden Grundlagen des Internet, Datensicherheit im Internet (optional)	
Inhaltsfelder: Information und Daten Informatiksysteme Informatik, Mensch und Gesellschaft	Medien: Open-Office, Arbeitsblätter, Internet, PC, Bücher: Grundlagen IT, Informatische Grundbildung SI
Inhaltliche Schwerpunkte Chancen und Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen Aufbau und Dienste des Internet</li> <li>– kennen verschiedene Dienste des Internets und können mit diesen umgehen: Suchmaschinen/Suchstrategien Surfen, Chatten, E-Mail</li> <li>– kennen die Geschichte des Internet</li> <li>– kennen Vereinbarungen zur Datenübertragung</li> <li>– kennen verschiedene Gefahren des Internets und wissen Möglichkeiten, sich vor diesen zu schützen</li> </ul>	Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– beachten Umgangsformen und Persönlichkeitsrechte bei elektronischer Kommunikation (KK),</li> <li>– beschreiben die Gefährdung eigener Daten durch Defekte, Viren und Malware (A),</li> <li>– erläutern Gefahren beim Umgang mit eigenen und fremden Daten (A),</li> <li>– beschreiben Maßnahmen wie Backup-Verfahren um eigene Daten zu schützen (A),</li> <li>– benennen anhand ausgewählter Beispiele, wann, wo und wie personenbezogene Daten weitergegeben, genutzt, gespeichert und gewonnen werden (DI),</li> <li>– beschreiben Möglichkeiten der Manipulation digitaler Daten und beurteilen das damit verbundenen Gefährdungspotential (A),</li> <li>– benennen Maßnahmen zur sicheren Kommunikation in Netzwerken (u.a. Schutz durch Passwörter oder Verschlüsselung) (DI)</li> </ul>
Mögliche Aufgaben	Fächerübergreifende Bezüge

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

<p>Jahrgangsstufen 7.2 und 8; UV 12: Präsentation !Wird ab 2019 aus dem SiLp genommen und für alle Schüler angeboten!</p>	
<p>Inhaltsfelder: Information und Daten Informatiksysteme Informatik, Mensch und Gesellschaft</p>	<p>Medien: Suche im Internet, Unterlagen des BIZ, PC, OpenOffice, Arbeitsblätter, Beispielpräsentationen, Class in a Box</p>
<p>Inhaltliche Schwerpunkte</p> <p>Grundlagen der Präsentation Geschichtliche Entwicklung der Rechentechnik</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stellen vorgegebene Präsentationen (u.a. zum Thema Geschichtliche Entwicklung der Rechentechnik) nach</li> <li>– kennen Adressen, bei denen sie sich über Berufe erkundigen können</li> <li>– kennen die Merkmale von guten Präsentationen und wenden diese an</li> </ul> <p>Die Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– gezielt Informationen suchen und zusammenstellen</li> <li>– eine Präsentation inhaltlich strukturieren und optisch gestalten</li> <li>– Gliederungspunkte umsordieren und in Ebenen auf- und abstufen</li> <li>– Folien unter Verwendung verschiedener Formatierungen gestalten</li> <li>– Bilder und Diagramme in die Präsentation einfügen</li> <li>– Masterfolien mit Fußzeilen und Grafiken für ein einheitliches Design nutzen</li> <li>– Ablaufpläne erstellen und dabei verschiedene Grafiken zur optischen Unterstützung (z.B. Smart-Art) sinnvoll anwenden</li> <li>– Objekte und Folien animieren</li> </ul>	<p>Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen</p> <p>Argumentieren Darstellen, Interpretieren Kommunizieren und Kooperieren</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– recherchieren, kommunizieren und tauschen Daten mithilfe von Netzen aus (KK)</li> <li>– erstellen Dokumente und nutzen die Strukturierungsmöglichkeiten für die jeweilige Dokumentenart angemessen (MI)</li> <li>– erstellen ein Medienprodukt (MI).</li> <li>– beschreiben Berufe, in denen Informatiksysteme genutzt oder produziert werden (KK).</li> <li>– kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme</li> <li>– dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse, (KK)</li> <li>– benennen Vor- und Nachteile verwendeter Kommunikationswerkzeuge (KK)</li> <li>– identifizieren Objekte in Informatiksystemen und erkennen Attribute und deren Werte</li> </ul>
<p>Mögliche Projekte: Präsentieren eines selbst gewählten Berufes Erstellen einer Präsentation zum Thema Berufsausbildung</p>	<p>Fächerübergreifende Bezüge: Vorbereitung auf das Praktikum in Jahrgangstufe 9</p>

### 6.20.3 Jahrgangsstufen 9 und 10

<p>Jahrgangsstufen 9 und 10; UV 13: Umfang ca.20 Stunden Umgang mit Datenbanken <i>Dieses Unterrichtsvorhaben wird in Teilgebieten differenziert unterrichtet.</i></p>	
<p>Inhaltsfelder: Information und Daten Informatiksysteme</p>	<p>Medien: OpenOffice, Arbeitsblätter, Internet, easy4me Quiz, PC Bücher: Informatische Grundbildung SI (Duden Schulbuchverlag)</p>
<p>Inhaltliche Schwerpunkte</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– verwenden Dateien und verwalten sie in Verzeichnissen</li> <li>– können die Begriffe Datenbanksystem, Datenbank und Datenbankmanagementsystem einordnen</li> <li>– kennen die Vorteile von Datenbanksystemen gegenüber einer Datenspeicherung in Dateien</li> <li>– kennen den Aufbau relationaler Datenbanken</li> <li>– können Beziehungen zwischen Datenbanktabellen einordnen und kennen die Bedeutung von Primär- und Fremdschlüsseln</li> <li>– können Kardinalitäten bestimmen</li> <li>– kennen und verwenden Strukturierungsmöglichkeiten von Daten in Tabellen</li> <li>– erläutern und verwenden grundlegende Operationen für den Zugriff auf strukturierte Daten</li> <li>– erfassen, organisieren und strukturieren verschiedenartige Daten</li> <li>– entwerfen einfache relationale Modelle und realisieren diese mit einem Datenbanksystem</li> <li>– kennen und verwenden elementare Datentypen, u. a. Text, ganzzahlige Datentypen, Dezimalzahlen, Datum</li> <li>– können Abfragen zum Zugriff auf die Bestandteile strukturierter Daten interpretieren und erstellen</li> </ul>	<p>Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wenden informatische Werkzeuge zum filtern und Darstellen von Informationen an (DI)</li> <li>– interpretieren relationale Datenmodelle und diskutieren deren Aufbau in der Gruppe (KK)</li> <li>– recherchieren im Internet, entnehmen informatische Begriffe und stellen diese dar (A)</li> </ul>

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

Jahrgangsstufe ___9___; Unterrichtsvorhaben __Teil des UV 13___; Umfang: ___3___ Stunden			
Thema	Inhaltsfelder	Inhaltliche Schwerpunkte	Konkretisierung
Planung eines Datenbankmodells	Information und Daten Informatiksysteme	Die Schüler erstellen Datenbankentwürfe. Modellieren und Implementieren	Die Schüler erarbeiten aus einer Problemstellung einen Datenbankentwurf und implementieren diesen in ein Datenbanksystem.
Übergeordnete Kompetenzen		Konkretisierte Kompetenzen	
<p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– strukturieren Sachverhalte durch zweckdienliches zerlegen und anordnen (DI)</li> <li>– modellieren die Verwaltung und Speicherung großer Datenmengen mithilfe eines Datenmodells</li> <li>– kennen und benutzen einen vorgegebenen Ablauf zur Problemlösung</li> <li>– kennen den Aufbau relationaler Datenbanken</li> <li>– kennen und verwenden Strukturierungsmöglichkeiten von Daten in Tabellen</li> <li>– entwerfen einfache relationale Datenbanken</li> <li>– Verwenden Fachausdrücke bei der Kommunikation über informatische Sachverhalte</li> </ul>		<p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– interpretieren relationale Datenmodelle und diskutieren deren Aufbau in der Gruppe</li> <li>– können die Begriffe Datenbanksystem, Datenbank und Datenbankmanagementsystem einordnen</li> <li>– stellen informatische Begriffe in Schaubildern dar, verstehen sie, können sie erläutern und in der eigenen Kommunikation fachgerecht einsetzen</li> <li>– ermitteln für anwendungsbezogene Problemstellungen Entitäten, zugehörige Attribute, Beziehungen u. Kardinalitäten</li> <li>– kennen verschiedene Datentypen und können diese zuordnen</li> <li>– bestimmen Primär und Fremdschlüssel und kennen ihre Bedeutung</li> <li>– stellen das ER-Modell mit den entsprechenden Symbolen grafisch dar</li> <li>– modellieren zu einem ER-Modell ein relationales Datenbankschema</li> <li>– analysieren, erläutern und modifizieren eine Datenbankmodellierung</li> <li>– erkennen Schwächen in einer Datenbank und können diese optimieren</li> <li>– Begründen ihren Lösungsweg und bewerten verschiedene Lösungsmöglichkeiten</li> <li>– erkennen ihre eigenen Schwächen und können diese selbstständig durch gezielte Auswahl von für sie geeigneten Aufgaben beheben</li> <li>– können ihr Niveau selber einschätzen</li> </ul>	
Methodische/ didaktische Zugänge	Lernmittel / Materialien	Sonstiges	
Einbettung in die Unterrichtsreihe „Umgang mit Datenbanken“. Die differenzierten Unterrichtsmaterialien sollen für eine Übungsphase zur Vorbereitung auf die Klassenarbeit genutzt werden.	Die Schüler arbeiten mit einer Lerntheke und können nach der Erledigung obligatorischer Aufgaben ihr Anforderungsniveau über eine eigenständige Auswahl weiterführender Aufgaben individuell wählen.	Die Schüler arbeiten nach einer Einführung in das Thema selbstständig an den Aufgaben. Die Schüler können die Aufgaben in Einzelarbeit, Partnerarbeit oder in Kleingruppen bearbeiten. Ein Diagnosebogen hilft bei der Themenauswahl.	

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

Jahrgangsstufen 9 und 10; UV 14: Umfang ca. 16 Stunden Kryptologie	
Inhaltsfelder: Algorithmen Sprachen und Automaten Informatik, Mensch und Gesellschaft	Medien: Arbeitsblätter, Internet, Buch: Informatische Grundbildung SI (Duden Schulbuchverlag)
Inhaltliche Schwerpunkte  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– wissen, dass digitale Daten leicht manipulierbar sind.</li> <li>– erkennen die Unsicherheiten einfacher Verschlüsselungsverfahren</li> <li>– erläutern Algorithmen in der Kryptologie</li> <li>– codieren und decodieren Daten mithilfe eines vorgegebenen Verfahrens oder im Rahmen einer Anwendung</li> <li>– testen die Sicherheit einfacher Verschlüsselungsverfahren</li> <li>– kennen die Begriffe Kryptologie, Kryptographie, Steganographie und Kryptoanalyse</li> <li>– kennen die Hauptziele der Kryptographie</li> <li>– können klassische Verschlüsselungsverfahren anwenden</li> <li>– kennen die Funktionsweise der Enigma und deren geschichtlichen Hintergrund</li> <li>– kennen die Funktionsweise symmetrischer und asymmetrischer Verschlüsselungsverfahren</li> <li>– können Verfahren der Kryptoanalyse nennen</li> </ul>	Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– interpretieren Handlungsvorschriften und führen sie schrittweise aus (DI)</li> <li>– überprüfen Eigenschaften von einfachen Algorithmen (A)</li> <li>– beschreiben ihren Umgang mit Informatiksystemen aus ihrer eigenen Lebenswelt (A)</li> <li>– kooperieren in Arbeitsgruppen und stellen ihre Ergebnisse dar (KK)</li> </ul>



## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

<p>Jahrgangsstufen 9 und 10; UV 15: Umfang ca. 6 Stunden Serienbriefe / Datenschutz (optional)</p>	
<p>Inhaltsfelder: Informatik, Mensch und Gesellschaft Information und Daten Informatiksysteme</p>	<p>Medien: OpenOffice, Arbeitsblätter, Internet, PC</p>
<p>Inhaltliche Schwerpunkte</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– arbeiten mit grafischen Benutzungsoberflächen</li> <li>– bearbeiten Dokumente mit ausgewählten Anwendungen</li> <li>– erstellen Serienbriefe</li> <li>– respektieren die Eigentumsrechte an digitalen Werken</li> <li>– benennen rechtliche Rahmenbedingungen für den Schutz personenbezogener Daten (DI)</li> <li>– überprüfen rechtliche Aspekte der Veröffentlichung fremder oder selbst erstellter medialer Produkte</li> <li>– erkennen die Notwendigkeit einer verantwortungsvollen Nutzung von Informatiksystemen</li> <li>– lernen die potenziellen Gefahren bei der Nutzung digitaler Medien an Beispielen kennen</li> <li>– kennen Datenschutzbestimmungen</li> <li>– kennen die Problematik von Daten in vernetzten Systemen</li> <li>– beurteilen die Seriosität und Authentizität von Informationen verschiedener Quellen</li> <li>– bewerten Situationen, in denen persönliche Daten gewonnen und weitergegeben werden</li> </ul> <p>stellen anhand von Fallbeispielen mögliche Formen des Datenmissbrauchs dar</p>	<p>Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– arbeiten kooperativ bei der Recherche von Informationen, strukturieren diese in der Gruppe und stellen die Ergebnisse vor (KK)</li> <li>– kooperieren in der Gruppe bei der Diskussion über Gefahren der Datensicherheit und des Datenmissbrauchs (KK)</li> </ul>

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

Jahrgangsstufe 9 und 10; UV 16: Umfang ca. 20 Stunden Bildbearbeitung	
Inhaltsfelder: Informatiksysteme	Medien: Software: Paint, Gimp; Internet, Arbeitsblätter Bücher: Informatische Grundbildung SI (Duden Schulbuchverlag)
Inhaltliche Schwerpunkte  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen den Unterschied zwischen Pixel- und Vektorgrafiken</li> <li>– können mit der Auflösung von Grafiken (dpi) umgehen und deren Ausgabegröße beim Druck berechnen</li> <li>– kennen additive und subtraktive Farbmodelle</li> <li>– kennen die Unterschiede verschiedener Grafikformate und können deren Vor- und Nachteile benennen</li> <li>– Können Grafiken in unterschiedlichen Formaten speichern</li> <li>– kennen Funktionen zum Zeichnen und Bearbeiten von Grafiken in Paint und Gimp</li> <li>– können die Farbwerte, Kontraste und Helligkeit in Grafiken ändern und korrigieren</li> <li>– können unterschiedliche Werkzeuge zur Auswahl von Bildinhalten anwenden</li> <li>– können mit Ebenen umgehen</li> <li>– können Ebenenmasken verwenden</li> <li>– verwenden Farbverläufe zur Gestaltung und in Ebenenmasken</li> <li>– können Pfade anlegen und zur Auswahl verwenden</li> <li>– können Störungen in Bildern retuschieren</li> </ul>	Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– erschließen sich die Funktionsweise ausgewählter neuer Anwendungen und Informatiksysteme selbstständig (DI)</li> <li>– benennen Unterschiede, Vor- und Nachteile von verschiedenen Dateiformaten (A)</li> <li>– unterstützen sich gegenseitig bei der Anwendung von Bildbearbeitungssoftware (KK)</li> </ul>

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

Jahrgangsstufe 9 und 10; UV 17: Umfang ca. 34 Stunden weiterführende Programmierung (Java) / Mikrocontrollerprogrammierung mit Arduino (alternativ)	
Inhaltsfelder: Algorithmen Sprachen und Automaten Informatiksysteme	Medien: Arbeitsblätter, Internet (Recherche, Tutorien) Software: Java / Arduino, Funduino
Inhaltliche Schwerpunkte  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen den allgemeinen Aufbau eines Java-Programms</li> <li>– können Datentypen unterscheiden und kennen deren Anwendung</li> <li>– können Klassen und Objekte unterscheiden</li> <li>– können Eingaben vom User einlesen und verarbeiten</li> <li>– kennen die Bedeutung von Verzweigungen und können diese programmieren</li> <li>– können Schleifen programmieren</li> <li>– können Programmteile in Funktionen auslagern und Parameter übergeben</li> <li>– können Listen anlegen und verändern</li> <li>– kennen Vergleichsoperatoren</li> <li>– können Dateien anlegen, auslesen und in Dateien schreiben</li> <li>– können einfache grafische Benutzeroberflächen erstellen</li> <li>– können kleine Anwendungsprogramme schreiben</li> </ul>	Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– beschreiben Informatiksystemen aus ihrer eigenen Lebenswelt (A)</li> <li>– kooperieren bei der Informationsbeschaffung (KK)</li> <li>– unterstützen sich gegenseitig bei programmiertechnischen Fragestellungen (A, KK)</li> <li>– implementieren und vereinfachen einfache Algorithmen (MI)</li> <li>– identifizieren und benennen Grundkomponenten von Informatiksystemen und beschreiben ihre Funktionen (DI), beschreiben das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe (EVA-Prinzip) als grundlegendes Prinzip der Datenverarbeitung und ordnen ihm verschiedene Bestandteile eines Informatiksystems zu (DI)</li> </ul>

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

Jahrgangsstufen 9 und 10; UV 18: Umfang ca. 34 Stunden Internet und Web-Site-Erstellung (HTML-, CSS-Programmierung)	
Inhaltsfelder: Informatiksysteme Informatik, Mensch und Gesellschaft	Medien: Editor, HTML-Editor Phase 5, Browser, Internet, Arbeitsblätter Bücher: Informatische Grundbildung SI (Duden Schulbuchverlag)
<b>Inhaltliche Schwerpunkte</b>  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen die Begriffe Intranet, Extranet und Internet</li> <li>– können die Protokolle http, https und ftp einordnen</li> <li>– kennen die Softwarevoraussetzungen zur Erstellung einer Web-Site</li> <li>– erläutern unterschiedliche Funktionen und Aufgaben von und Anwendungsprogrammen zur Webseitenerstellung</li> <li>– recherchieren, kommunizieren und tauschen Daten mithilfe von Netzen aus</li> <li>– kennen Änderungsmöglichkeiten für Attributwerte von Objekten in altersgemäßen Anwendungen und reflektieren, wie sie die Informationsdarstellung unterstützen</li> <li>– kennen das Grundgerüst einer HTML-Seite</li> <li>– können Inhalt und Struktur von Darstellung und Layout unterscheiden</li> <li>– können HTML-Seiten erstellen und Layout-Anweisungen in CSS-Dateien auslagern</li> <li>– kennen den Aufbau von tags in der HTML-Programmierung</li> <li>– können Inhalte mit Überschriften, Listen und Tabellen strukturieren, Grafiken einbinden und Hyperlinks erstellen</li> <li>– kennen die Geschichte des Internet</li> </ul>	<b>Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen</b>  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– dokumentieren Ablauf und Ergebnisse der Projektarbeit (A).</li> <li>– kooperieren in Projektarbeit bei der Bearbeitung eines informatischen Problems (KK)</li> <li>– reflektieren Ansatz, Ablauf und Ergebnis eines Projekts (A)</li> <li>– stellen informatische Sachverhalte unter Benutzung der Fachsprache sachgerecht dar (KK)</li> <li>– Recherchieren im Internet und stellen ihre Ergebnisse dar (DI)</li> </ul>

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

Jahrgangsstufe 9 und 10; UV 19: Umfang ca.4 Stunden Betriebssysteme (optional)	
Inhaltsfelder: Informatiksysteme	Medien: Arbeitsblätter, Internet, ECDL Modul 1 (Herdt-Verlag)
Inhaltliche Schwerpunkte  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen die Bedeutung von Betriebssystemen als Schnittstelle zwischen Hard- und Software</li> <li>– kennen die Hauptaufgaben von Betriebssystemen</li> <li>– kennen Ein- und Ausgabegeräte von Informatiksystemen</li> <li>– kennen den Unterschied grafischer und textorientierter Betriebssysteme</li> <li>– kennen die Betriebssysteme DOS, Windows , MacOS, Linux/Unix und Betriebssysteme für Smartphones oder Tablets</li> <li>– kennen geschichtliche Aspekte verschiedener Betriebssysteme</li> </ul>	Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– erläutern unterschiedliche Funktionen und Aufgaben von Betriebssystemen und Anwendungsprogrammen (A)</li> <li>– kooperieren bei der Recherche im Internet (KK)</li> <li>– benutzen das Betriebssystem und Anwendungsprogramme zielgerichtet (A)</li> </ul>