



# Schulinterner Lehrplan Informatik

## KURZFASSUNG



**Klassen 5/6 „Grundlagen der Informatik“ - Themenfelder**

<b>Hardware</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Computerarbeitsplatz</li> <li>• Das EVA-Prinzip</li> <li>• Die Peripheriegeräte</li> </ul>
<b>Erstes Arbeiten am Computer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computer kennen lernen, starten u. beenden</li> <li>• Die Geräte für meinen Computer</li> <li>• Benutzeroberfläche kennenlernen</li> </ul>
<b>Ordner und Dateien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordner</li> <li>• Laufwerke</li> <li>• Pfadangaben</li> <li>• Dateien</li> <li>• Dateitypen</li> <li>• Speichern von Dateien</li> <li>• Öffnen/Löschen von Dateien</li> </ul>
<b>Textverarbeitung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wir schreiben erste Texte und lernen die Programmoberflächen kennen: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menüleisten</li> <li>○ Symbolleisten</li> <li>○ Öffnen /Speichern eines Dokuments</li> </ul> </li> <li>• Formatieren eines Textes</li> <li>• Rechtschreibprüfung</li> <li>• Aus dem Text wird ein ausgedrucktes Dokument</li> </ul>
<b>Internet u. Netzwerke</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Was ist das Internet?</li> <li>• Wie komme ich ins Internet?</li> <li>• Internetadresse</li> <li>• Hyperlinks</li> <li>• Internetrecherche</li> <li>• Urheberrecht und Nutzungsrechte kennenlernen</li> <li>• Vom richtigen Umgang mit dem Internet: Cybermobbing, Chatiquette u. a.</li> </ul>
<b>Daten, Automatisierung, Algorithmen und KI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten und deren Verarbeitung u. Verwendung,</li> <li>• Informatiksysteme</li> <li>• Algorithmen im Alltag entdecken und einfache Algorithmen nachbilden</li> <li>•</li> </ul>

**Kurs 7 IF- Wahlpflichtfach**

Thema	Unterrichtsinhalte
Hardware/Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandteile einer Computeranlage</li> <li>• Wie ist ein Computer aufgebaut?</li> <li>• Peripheriegeräte</li> <li>• Dateiverwaltung</li> <li>• Betriebssystem</li> <li>• Geschichte des Computers (vereinfacht!)</li> </ul>
Textverarbeitung (mit WORD o.ä.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übungen zum Formatieren (Kopf- und Fußzeile)</li> <li>• Einfügen und Formatieren von Grafiken</li> <li>• Arbeiten mit Textfeldern</li> <li>• Zeichnen in einem Textverarbeitungsprogramm</li> <li>• Anfertigen eines Inhaltsverzeichnisses, eines Indexes</li> <li>• Arbeiten mit Hyperlinks</li> <li>• Tabelle und Tabulatoren</li> </ul>
Internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatz einer Suchmaschine, Suchstrukturen analysieren und differenzieren,</li> <li>• Daten werden ausgetauscht, weiter transferiert, analysiert</li> <li>• Daten- und Personensicherheit im Internet, Datenverschlüsselung</li> <li>• Adresse und Domaine</li> </ul>
Erstellen einer Website	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennenlernen von HTML</li> <li>• Erstellen einer einfachen Webseite (mit einem Editor)</li> </ul>

**Kurs 8 IF- Wahlpflichtfach**

Thema	Unterrichtsinhalte
Hardware/Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dateiverwaltung</li> <li>• Datenkomprimierung, vertieftes Datei- und PC-Verwaltungswissen</li> <li>•</li> </ul>
Textverarbeitung (mit WORD o.ä. )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übungen zum Formatieren (Kopf- und Fußzeile)</li> <li>• Einfügen und Formatieren von Grafiken</li> <li>• Arbeiten mit Textfeldern</li> <li>• Anfertigen eines Inhaltsverzeichnisses, eines Indexes, Verweisen,</li> <li>• Arbeiten mit Hyperlinks</li> <li>• Gestaltung mit Text-, Zeichen-, und Grafikelementen</li> <li>• Dokumentlayout, Formbrief, Einbindung von Tabellen</li> </ul>
Bildbearbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Bildbearbeitung kennen lernen</li> <li>• Bildgröße, Komprimierung</li> <li>• Bildmanipulation in den Medien</li> </ul>
Internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diese Unterrichtseinheit wird mit dem Selbstlernprogramm „Surfcheck“ durchgeführt.</li> <li>• Aufbau- und Inhalt von Internetseiten, Sicherheit</li> <li>• Funktionsweise des Internet</li> </ul>
Erstellen einer Website	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in HTML</li> <li>• Erstellen einer mehrseitigen Webpräsenz mit einem Editor</li> </ul>
Excel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen, einfache Tabelle erstellen und erste Formeln (Summe u.ä.)</li> <li>• Diagramme erstellen</li> </ul>
Powerpoint	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen einer Präsentation zu einem vorgegebenen Thema (Projekt als Kursarbeit)</li> </ul>
<b><u>Kompetenzanforderungen am Ende der Jahrgangstufen 7/8</u></b>	
Fachbezogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösen von Aufgaben mit begrenzt offener Aufgabenstellung</li> <li>• Beschreibung von Arbeitsschritten am PC in eigener, fachbezogener Sprache</li> <li>• Verständnis und Verwendung von Grundbegriffen der Informatik</li> <li>• Anwendung von erworbenen Programmkenntnissen in einfachem Transfer</li> <li>• Mit vorgegebenen Werkzeugen fachbezogen arbeiten können.</li> </ul>
Handlungsbezogen Methodenbezogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Bewertung erbrachter eigener und fremder mündlicher und schriftlicher Leistung</li> <li>• Analyseschritte erarbeiten und situativ modifiziert anwenden</li> <li>• Eigenständiges Arbeiten</li> <li>• Eigene Leistung in Präsentationsform mit Medienunterstützung darstellen können</li> </ul>
Sozial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediengerechte Sorgfalt und Verantwortung übernehmen</li> <li>• Eigenverantwortliches und sozialkompetentes Handeln für einen begrenzten Bereich</li> <li>• Übernahme von Verantwortung im Rahmen von Partnerarbeit</li> <li>• Kooperation und Hilfsbereitschaft in begrenztem Rahmen</li> </ul>

**Kurs 9 IF- Wahlpflichtfach**

Thema	Unterrichtsinhalte
Excel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen (Formate, Listenfunktion,..)</li> <li>• Kennenlernen der Funktionen zum Berechnen von <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Summen,</li> <li>○ Mittelwerten,</li> <li>○ Prozentualen/absoluten Anteilen</li> </ul> </li> <li>• Erzeugen von Zufallszahlen</li> <li>• Arbeiten mit den Funktionen <ul style="list-style-type: none"> <li>○ WENN;DANN</li> <li>○ WENN(UND.);WENN(ODER.);WENN(NICHT..)</li> </ul> </li> </ul>
Word und Excel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verknüpfung von Word- und Exceldokumenten</li> <li>• Rechnungen schreiben</li> <li>•</li> </ul>
Datenbank	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suche und Filterfunktion in einer Datenbank</li> <li>• Erstellen einer einfachen Datenbank anhand einer bestehenden Datenstruktur</li> <li>• Anwenden einfacher Datenbankfunktionen</li> </ul>
Serienbriefe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen von Serienbriefen</li> </ul>
Excel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen eines Rechentrainers für die Jahrgangsstufe 5</li> <li>• Arbeiten mit <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Makros</li> <li>○ Schaltflächen zum Aufrufen neuer Aufgaben</li> </ul> </li> <li>• Ansprechende Formatierung</li> </ul>
DTP (Desktop-Publishing)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatzbereiche von DTP</li> <li>• Grundlage Typo, Grafik (Pixel- u. Vektorgrafik)</li> <li>• Funktion von Text- und Bildrahmen erfahren</li> <li>• Verknüpfung mit Bildbearbeitung</li> <li>• Erstellen mehrseitiger Dokumente</li> </ul>

**Kurs 10 IF- Wahlpflichtfach**

Thema	Unterrichtsinhalte
Excel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung der Formeln und Funktionen</li> <li>• Matrixformeln</li> </ul>
Access	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeiten mit der Datenbank</li> <li>• Verknüpfungen, Abfragen, Neuerstellung eigener Datenbank</li> </ul>
Programmiersprache (Javascript u.ä.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen</li> <li>• Erfahrungen im Aufbau solcher Sprachen</li> <li>• Einfache Programmierung durchführen</li> </ul>
Bildbearbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bildbearbeitung mit Photoshop Elements</li> <li>• (Alternative kennenlernen)</li> </ul>
Mindmanager (o.ä.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindmapping</li> <li>• Strukturieren eines Themenbereiches mit Hilfe des Mindmanagers</li> </ul>
Algorithmik mit dem Lego-Roboter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennenlernen der Programmierumgebung von Robolab 2.5</li> <li>• Grundstrukturen von Algorithmen wie Sequenz, Wiederholung, Verzweigung, Parallelverarbeitung</li> <li>• Abschluss der Unterrichtsreihe: Vorstellen und Präsentieren eines selbstentwickelten Roboters (Powerpoint) und des dazugehörigen Algorithmus (Klassenarbeit in andere Form)</li> </ul>
Projekt	<p>Den Abschluss bildet eine Klassenarbeit in anderer Form: Zu einem gegebenen Thema werden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internetrecherchen durchgeführt</li> <li>• Dokumente in WORD und EXCEL, incl Bildbearbeitung erstellen (oder DTP-Heft)</li> <li>• Eine Powerpointpräsentation angefertigen</li> <li>• Die Gliederung mit dem Mindmanager (o.ä.) durchgeführt</li> </ul>
<b><u>Kompetenzanforderungen am Ende der Jahrgangstufen 9/10</u></b>	
Fachbezogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösen von Aufgaben mit offener Aufgabenstellung</li> <li>• Beschreibung von komplexen Arbeitsschritten am PC in eigener, fachbezogener Sprache</li> <li>• Verständnis und Verwendung von Grundbegriffen und erweiterten Fachbegriffen der Informatik</li> <li>• Anwendung von erworbenen Programmkenntnissen im Transfer mit verschiedenen Programmen</li> <li>• Programmwerkzeuge selbstständig erarbeiten und fachbezogen anwenden können.</li> </ul>
Handlungsbezogen/ Methodenbezogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertung erbrachter eigener und fremder mündlicher und schriftlicher Leistung</li> <li>• Eigenständiges Arbeiten in größeren, eigenen Projekten</li> <li>• Zeitplanung mit Hilfestellung für Projekt erarbeiten können, Grundlagen des Zeitmanagements beherrschen</li> <li>• Eigene Leistung in Präsentationsform mit Medienunterstützung mehrerer Programmen darstellen können</li> <li>•</li> </ul>
Sozial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediengerechte Sorgfalt und Verantwortung für sich selbst und eine Gruppe übernehmen Eigenverantwortliches und sozialkompetentes Handeln</li> <li>• Anleitung jüngerer Schülerinnen und Schüler</li> <li>• Übernahme von Verantwortung im Rahmen von Partnerarbeit und jüngeren Schülern</li> <li>• Kooperation und Hilfsbereitschaft</li> </ul>

### Leistungsbewertung im Fach Informatik für die Jahrgangsstufen 7 - 10

<p><b>Schriftliche Leistungen nach Jahrgangsstufe</b></p> <p>Ca. 50 % der Leistungsbewertung für die Zeugnisnote*</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurs 7: insg. 6 schriftl. Arbeiten pro Schuljahr</li> <li>• Kurs 8: insg. 5 schriftl. Arbeiten pro Schuljahr</li> <li>• Kurs 9: insg. 4 schriftl. Arbeiten pro Schuljahr</li> <li>• Kurs 10 insg. 4 schriftl. Arbeiten pro Schuljahr</li> <li>• Für jedes Jahr: 1 Arbeit kann als mehrwöchige Projektarbeit durchgeführt werden.</li> <li>• Erreichung der Note 4: Min. 50% der Gesamtpunkte der zu bewertenden Leistung.</li> <li>• Eine Unterteilung der Arbeit in einen schriftlichen und einen praktischen Teil (Umsetzung von vorgegebenen Aufgaben innerhalb einer Programmumgebung) ist möglich.</li> </ul>
<p><b>Mündliche Leistung/ Unterrichtspraktische Leistung</b></p> <p>Ca. 50 % der Leistungsbewertung für die Zeugnisnote*</p>	<p>Es werden als mündliche Leistungen gewertet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abfrage von Wissen der vergangenen Stunde in mündlicher und schriftlicher Form</li> <li>• Mehrstündige Unterrichtsaufgaben mit festem Abgabezeitpunkt</li> <li>• Wortbeiträge des Schülers /der Schülerin im Unterricht nach Häufigkeit und Qualität</li> <li>• Eine Informatikmappe mit Unterrichtsergebnissen, Arbeitsblättern, evtl. Protokollen, evtl. Referaten und Mitschriften. Die Mappe muss ein Deckblatt haben, dann folgt ein Inhaltsverzeichnis und danach chronologisch die Materialien. Diese wird in regelmäßigen Abständen auf Vollständigkeit, Heftführung und Inhalt überprüft.</li> <li>• Präsentation eigener Leistung mit medialem Einsatz in Einzel- oder Gruppenarbeit</li> </ul> <p>Praktische Arbeit im Unterricht nach Konstanz, Eigenständigkeit und Qualität</p>

<b>Förderung der deutschen Sprache im IF- Unterricht</b>	<b>Förderung erfolgt durch:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinn entnehmendes Lesen von Fachtexten</li> <li>• Umsetzung von Texten in mündliches Sprachhandeln</li> <li>• Fixierung von Unterrichtsinhalten und eigenen Leistungen in Wort und Bild</li> <li>• Erstellung von Arbeitsanweisungen für Programmschritte und –funktionen</li> <li>• Mündliches Sprachhandeln durch Erläuterung von Programmfunktionen und Umsetzungsmöglichkeiten für die Mitschüler</li> <li>• Fachvokabular verstehen, erklären und sinngemäß in Wort und Schrift anwenden können</li> </ul>
<b>Diagnose</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterrichtsintegrierte Übungen am PC und deren anschließende Kontrolle durch die Lehrkraft</li> <li>• In verbalisierter Form wiedergegebene eigene Leistungen lehrerbezogen oder untereinander erläutert geben Rückschlüsse zum Ausdrucks- und Leistungsvermögen des Schülers.</li> </ul>
<b>Berufswahlvorbereitung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Fach Informatik ist als berufsvorbereitend anzusehen, da der Computer und ein fachgerechter Umgang mit diesem, in fast jedem Ausbildungsberuf unverzichtbar geworden ist. Grundlagenkompetenzen mit Software in einer Büroumgebung, Mediendateien und deren Weiterverwendung und –bearbeitung sind in allen Berufsfeldern vorhanden.</li> </ul> <p style="text-align: center;">In den Unterrichtsvorhaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>In Klasse 8:</u></b> Der Computer im Internet/HTML-programmierung/ Der Computer als Textgestaltungsmittel, erhalten die Schülerinnen und Schüler einen Einblick in die Grundlagen des Arbeitsfeldes des Web-Designers</li> <li>• <b><u>In Klasse 9:</u></b> Die Geschichte des Computers/Der Computer als Arbeitsplatz, hier erhalten die Schülerinnen und Schüler einen Einblick in die Grundlagen des Arbeitsfeldes eines IT-Elektronikers.</li> <li>• <b><u>In Klasse 10:</u></b> Der Computer als Arbeitsplatz für IT-Techniker und zur Softwareerstellung, hier erhalten die Schülerinnen und Schüler einen Einblick in die Grundlagen des Arbeitsfeldes eines Programmierers oder eines Fachinformatikers.</li> </ul>



**JAHRGANGSSTUFEN 5/6 „ Grundlagen der Informatik“ - Lernbereiche und Lehrbuchbezug****Lernbereich 1: Information und Daten**

Kompetenzerwartung Die Schülerinnen und Schüler ...	Inhaltliche Schwerpunkte	Seite im Schulbuch
<ul style="list-style-type: none"> <li>erläutern den Datenbegriff anhand von Beispielen aus ihrer Erfahrungswelt (A)</li> <li>erläutern den Zusammenhang und die Bedeutung von Information und Daten (A)</li> <li>stellen eine ausgewählte Information in geeigneter Form als Daten formalsprachlich oder graphisch dar (DI)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Daten und ihre Codierung</li> <li>Informationsgehalt von Daten</li> <li>Informationsgehalt von Daten</li> <li>Daten und ihre Codierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S. 10/11: <b>Informatik – Ideen und Fachgebiete</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>nennen Beispiele für die Codierung von Daten (DI)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Daten und ihre Codierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S. 26-31, S.68-79: <b>Daten und ihre Codierungen, Kryptografie</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>codieren und decodieren Daten unter Verwendung des Binärsystems (MI)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Daten und ihre Codierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S. 28/29: <b>Binärcode – Worte für ein Informatiksystem</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>interpretieren ausgewählte Daten als Information im gegebenen Kontext (DI)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informationsgehalt von Daten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S. 32-37: <b>Botschaften von Daten /Datenspuren im Internet</b></li> </ul>

**Lernbereich 2: Algorithmen**

Kompetenzerwartung Die Schülerinnen und Schüler ...	Inhaltliche Schwerpunkte	Seite im Schulbuch
<ul style="list-style-type: none"> <li>formulieren zu Abläufen aus dem Alltag eindeutige Handlungsvorschriften (DI)</li> <li>führen Handlungsvorschriften schrittweise aus (MI)</li> <li>identifizieren in Handlungsvorschriften Anweisungen und die algorithmischen Grundstrukturen Sequenz, Verzweigung und Schleife (MI)</li> <li>implementieren Algorithmen in einer visuellen Programmiersprache (MI)</li> <li>überprüfen einen Algorithmus auf Korrektheit durch zielgerichtetes Testen (MI)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Algorithmen und algorithmische Grundkonzepte</li> <li>Implementation von Algorithmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S. 42-63: <b>Was ist ein Algorithmus? / Algorithmen und Informatik</b></li> <li><b>Beschreibung von Algorithmen – Verzweigung und Wiederholung</b></li> <li><b>Darstellung von Algorithmen in der Informatik</b></li> <li><b>Algorithmen erleben</b></li> </ul>

**Lernbereich 3: Automatisierung und künstliche Intelligenz**

Kompetenzerwartung	Inhaltliche Schwerpunkte	Seite im Schulbuch
<b>Die Schülerinnen und Schüler ...</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>erläutern die Funktionsweise eines Automaten aus ihrer Lebenswelt (A)</li> <li>stellen Abläufe in Automaten graphisch dar (DI)</li> <li>stellen das Grundprinzip eines Entscheidungsbaumes enaktiv als ein Prinzip des maschinellen Lernens dar (DI)</li> <li>erkunden die Funktionsweise künstlicher neuronaler Netze in verschiedenen Anwendungsbeispielen (KK)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufbau und Wirkungsweise einfacher Automaten</li> <li>Maschinelles Lernen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S. 14-15: <b>Erste Schritte mit einem Informatiksystem</b></li> <li>S. 88/91: <b>Maschinelles Lernen /Mensch vs. Maschine</b></li> <li><b>Daten brauchen Schutz</b></li> </ul>

**Lernbereich 4: Informatiksysteme**

Kompetenzerwartung	Inhaltliche Schwerpunkte	Seite im Schulbuch
<b>Die Schülerinnen und Schüler ...</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>setzen Informatiksysteme zur Kommunikation und Kooperation ein (KK)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anwendung von Informatiksystemen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S. 20/21: <b>Netzwerke – der Weg einer Nachricht durch das Internet</b></li> <li>S. 34/35: <b>Daten brauchen Schutz</b></li> <li>S. 82/83: <b>Überall Informatik</b></li> </ul>

**Lernbereich 5: Informatik, Mensch und Gesellschaft**

Kompetenzerwartung	Inhaltliche Schwerpunkte	Seite im Schulbuch
<b>Die Schülerinnen und Schüler ...</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>beschreiben an Beispielen die Bedeutung von Informatiksystemen in der Lebens- und Arbeitswelt (KK)</li> <li>beschreiben den Prozess der Digitalisierung und die unmittelbaren Auswirkungen auf ihre Lebens- und Erfahrungswelt (DI)</li> <li>beschreiben Maßnahmen zum Schutz von Daten mithilfe von Informatiksystemen (A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informatiksysteme in der Lebens- und Arbeitswelt</li> <li>Datenbewusstsein</li> <li>Datensicherheit und Sicherheitsregeln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>S. 82/83: <b>Überall Informatik</b></li> <li>S. 84/85: <b>Chancen und Risiken</b></li> <li>S. 82/83: <b>Überall Informatik</b></li> <li>S. 84/85: <b>Chancen und Risiken</b></li> <li>S. 34/35: <b>Daten brauchen Schutz</b></li> <li>S. 76/77: <b>Ich habe keine Geheimnisse! Warum soll ich meine Daten verschlüsseln?</b></li> </ul>