



Schulinternes Fachcurriculum Informatik

Sekundarstufe I

Stand: 23. Juli 2025

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines.....	2
Themenübersicht.....	2
Klasse 7.....	3
Netzwerke und Internet (KA).....	3
Tabellenkalkulation.....	4
Programmierung.....	5
Klasse 8.....	6
Textverarbeitung.....	6
Speicherung von Daten (optional).....	7
Aufbau eines Rechners.....	7
Programmierung II (KA).....	8

Allgemeines

- Ziel des Informatik-Unterrichts an der LG ist
 1. das Erreichen einer **digitalen Mündigkeit bei allen SuS**,
 2. die Forderung besonders interessierter und begabter SuS als **Vorbereitung auf ein technisches Studium**.

Dabei bedeutet digitale Mündigkeit, dass alle SuS ...

- sicher und kompetent das Internet nutzen,
- grundlegende Aufgaben in Office-Anwendungen selbstständig bewältigen können,
- Grundwissen zum Vergleich verschiedener Angebote beim Kauf eines digitalen Endgeräts erworben haben.

Die Themen „Programmierung“ und „Speicherung von Daten“ bieten insbesondere Raum, um interessierte und begabte SuS zu fordern.

- In **Klasse 7 und Klasse 8** wird **jeweils eine Klassenarbeit** geschrieben. Es wird empfohlen, am Ende der Unterrichtseinheiten, zu denen keine Klassenarbeit geschrieben wird, jeweils einen Test zu schreiben. Insgesamt sollten somit pro Schuljahr ca. eine Klassenarbeit und zwei Tests geschrieben werden.

Themenübersicht

Klasse 7 (1 KA)	Klasse 8 (1 KA)
<ul style="list-style-type: none"> • Netzwerke und Internet (KA) • Tabellenkalkulation <i>(auch in Klasse 8 möglich)</i> • Programmierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Textverarbeitung <i>(auch in Klasse 7 möglich)</i> • Aufbau eines Rechners • Speicherung von Daten <i>(optional)</i> • Programmierung II (KA)

- Die Themen „Tabellenkalkulation“ und „Textverarbeitung“ können zu einer Unterrichtseinheit „Office“ verbunden werden und zusammen in Klasse 7 oder Klasse 8 unterrichtet werden.
- Das Thema „Speicherung von Daten“ ist optional.

Klasse 7

- Es wird empfohlen, zu Beginn die grundlegende Bedienung des PCs zu wiederholen:
 - Erstellen, Umbenennen, Verschieben, Kopieren und Löschen von Dateien und Ordnern
 - Fenster vergrößern, verkleinern, verschieben, minimieren, wiederherstellen, schließen
 - Namen und Funktion der wichtigen Tasten auf der Tastatur (Eingabetaste / Enter / Return, Shift, Escape), Maus mit rechts bedienen

Netzwerke und Internet (KA)

- Am Ende der Unterrichtseinheit wird eine Klassenarbeit geschrieben. Diese sollte überwiegend auf Papier erfolgen. Es können jedoch auch Aufgaben am PC (z.B. in Filius) verwendet werden.
- Für die Vermittlung einiger Inhalte kann die Lernsoftware Filius genutzt werden.

Verpflichtende Inhalte	Bezug zu FA ¹
Grundbegriffe: Client, Server, Heimrouter, Provider, Router Tracerouting von Anfragen (z.B. mit http://ephsmith.org/trmapper/) IPv4- und MAC-Adressen IP-Adressaustausch durch Heimrouter (Schutz von Clients) Cookies: Anmeldung und Tracking durch Drittanbieter Verschlüsselung, insbesondere HTTP vs HTTPS Phishing-Angriffe Passwörter und 2-Faktor-Authentifizierung	tbd
<i>Optionale Inhalte</i>	<i>Bezug zu FA</i>
<i>DNS-Server</i> <i>Ransomware-Angriffe</i> <i>HTTP Status Codes: Unterscheidung 400er & 500er</i> <i>Firewalls (z.B. Abschottung autokratischer Staaten)</i> <i>VPN</i> <i>Darknet / Tor-Netzwerk</i> <i>Beeinflussung durch KIs und Algorithmen</i>	<i>tbd</i>

1 Fachanforderungen, siehe <https://fachportal.lernetz.de/sh/faecher/informatik/fachanforderungen.html>

Tabellenkalkulation

- Es wird empfohlen, **LibreOffice** zu verwenden. Es darf aber auch das in itslearning integrierte **Excel Online** oder andere Tabellenkalkulationssoftware verwendet werden.
- Es wird empfohlen, am Ende der Einheit einen praktischen Test am PC schreiben zu lassen.
- Es wird empfohlen, dass sich die SuS einzelne Aspekte eigenständig durch Internet-Recherche erarbeiten.

Verpflichtende Inhalte	Bezug zu FA
Grundbegriffe: Zelle, Zellbereich, Diagramm, Formel, Tabellenblatt Tastaturkürzel: Copy / Paste, Speichern, Öffnen, Rückgängig, Wiederherstellen Einfache Formatierungen von Zellen Formeln mit Grundrechenarten Automatisches Ausfüllen Formeln mit einfachen Funktionen: SUMME, MITTELWERT, ZÄHLENWENN Erstellung von Diagrammen	
Optionale Inhalte	Bezug zu FA
<i>erweiterte Funktionen: WENN, SVERWEIS, ZÄHLENWENNS usw.</i> <i>Datengültigkeit</i> <i>Bedingte Formatierung</i> <i>Tabellenschutz</i>	

Programmierung

- Es wird empfohlen, entweder mit Scratch oder mit den Klassensätzen des Calliope:mini zu arbeiten.
- Es wird empfohlen, am Ende der Einheit einen praktischen Test am PC schreiben zu lassen.

Verpflichtende Inhalte	Bezug zu FA
Einfache Abfolgen von Anweisungen Einfache Variablen, z.B. Zähler, Benutzereingaben Einfache Bedingte Anweisungen Bedingte Schleifen Ziel: Bedingte Anweisungen in Schleifen	
Optionale Inhalte	Bezug zu FA
<i>Zusammengesetzte Bedingungen (and / or)</i> <i>Zählschleifen</i> <i>Komplexere Berechnungen mit Variablen (z.B. Fibonacci-Folge o.Ä.)</i> <i>Ineinander verschachtelte bedingte Anweisungen oder Schleifen</i> <i>Unterprogramme, Funktionen</i>	

Klasse 8

Textverarbeitung

- Es wird empfohlen, z.B. mithilfe der Webseite <https://de4.typewriter.at/> mit der Klasse eine 10-Fingersystem-Challenge zu vereinbaren, um SuS zum Erlernen des 10-Fingersystems während der 8. Klasse zu motivieren.
- Die Inhalte können anhand eines größer angelegten Projekts erlernt werden, bei dem die SuS einen langen KI-generierten Text zu einem Thema ihrer Wahl gestalten.
- Es wird empfohlen, am Ende der Einheit einen praktischen Test am PC schreiben zu lassen.
- Es wird empfohlen, dass sich die SuS einzelne Aspekte eigenständig durch Internet-Recherche erarbeiten.

Verpflichtende Inhalte	Bezug zu FA
10-Fingersystem Einfache Text-Formatierungen Tastaturkürzel: Copy / Paste, Speichern, Öffnen, Rückgängig, Wiederherstellen Grundobjekte: Seite, Absatz, Zeichen Typografie-Grundlagen: korrekte Leerzeichen, Absätze, Zeilenumbrüche Bilder einfügen	
Optionale Inhalte	Bezug zu FA
<i>Tabellen einfügen</i> <i>Formatvorlagen</i> <i>Kopf- und Fußzeilen</i> <i>Verzeichnisse (Inhalts- und Abbildungsverzeichnis)</i> <i>Fußnoten</i> <i>Dokumentvorlagen</i> <i>Suchen und Ersetzen</i>	

Speicherung von Daten *(optional)*

Verpflichtende Inhalte	Bezug zu FA
Bits und Bytes Binärsystem Speicherung von Zeichen (ASCII, ISO-8859-1) Speicherung von Pixel-Grafiken, Additive Farbmischung (z.B. https://inf-schule.de/information/darstellunginformation/binaerdarstellungbilder/exkurs_pbmpgmpm , Abschnitt PPM) Dateigrößen KB, MB, GB, TB Dateiformat / Dateinamenserweiterung Dateibetrachtung mit einem Hex-Editor (Neo → Binäre Darstellung)	
<i>Optionale Inhalte</i>	<i>Bezug zu FA</i>
<i>Hexadezimalsystem</i> <i>Speicherung von Spielständen</i> <i>Datenkompression</i>	

Aufbau eines Rechners

- Es wird empfohlen, alte Rechner zu öffnen und auseinander zu bauen.

Verpflichtende Inhalte	Bezug zu FA
Funktionsweise und Eigenschaften der grundlegenden Komponenten: Prozessor, Hauptspeicher, Hauptplatine, Festplatte Speichergrößen: KB, MB, GB, TB und Taktfrequenzen: Hz, MHz, GHz Vergleich verschiedener PC- / Laptop- / Tablet- / Handy-Modelle	
<i>Optionale Inhalte</i>	<i>Bezug zu FA</i>
<i>EVA-Prinzip</i> <i>Von-Neumann-Architektur</i>	

Programmierung II (KA)

- Es wird empfohlen, mit dem jeweils anderen Tool (Scratch oder Calliope:mini) als in Klasse 7 in der Einheit „Programmierung“ zu arbeiten.
- Am Ende dieser Unterrichtseinheit wird eine Klassenarbeit geschrieben. Diese sollte sowohl Aufgaben enthalten, die auf dem Papier zu bearbeiten sind, als auch praktische Programmier-Aufgaben am PC.

Verpflichtende Inhalte	Bezug zu FA
siehe Klasse 7	
Optionale Inhalte	Bezug zu FA
siehe Klasse 7	