

## Stoffverteilungsplan

Schulform	Oberschule
Klassenstufe	7
Lernbereich Nr.	1
Lernbereich Name	Computer verstehen: Daten und Strukturen
Autor	Laura Schwanitz
Bemerkungen	Konzipiert für 90minütigen Unterricht für Umsetzung an meiner Schule LK nutzt zur Organisation <a href="#">Classroomscreen</a>

### Abkürzungen:

IS	Informatiksysteme
BS	Betriebssysteme
SuS	Schüler und Schülerinnen
LK	Lehrkraft
LSG	Lehrer-Schüler-Gespräch
EA	Einzelarbeit
GA	Gruppenarbeit
PA	Partnerarbeit
TPS	Think-Pair-Share; kombinierte Sozialform: erst EA, dann PA, endet mit LSG
WDH	Wiederholung
AB	Arbeitsblatt

St.	Stundenthema	Lernziele	Inhalt	Fachbegriffe	Materialien/Ideen
1/2	Computer im Alltag: Kleine und große Helfer – und wie es dazu kam	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die SuS kennen die Ziele des Informatikunterrichts und die Anforderungen an sie selbst.</li> <li>2. Die SuS definieren den Begriff Computer.</li> <li>3. Die SuS benennen Arten von IS, indem sie auf ihre persönliche Erfahrungswelt zurückgreifen.</li> <li>4. Die SuS bestimmen verschiedene Einsatzgebiete von Computern, indem sie verschiedene Funktionen von Computern benennen.</li> <li>5. Die SuS fassen wichtige Meilensteine der Rechentechnik in der Geschichte in einem kurzen Vortrag zusammen.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrüßung im neuen Fach: Begriffsklärung Informatik und Zielstellung des Informatikunterrichts</li> <li>• IS in der Erfahrungswelt der SuS</li> <li>• Unterschiedliche Funktionen von IS und konkrete Anwendungsgebiete (vorzugsweise auf Grundlage SuS-Beiträge)</li> <li>• SuS Recherche &amp; Vorbereitung eines kurzen Vortrags in PA zu Pascal, Leibniz, Babbage, Hollerith, v. Neumann, Zuse</li> </ul>	<p>Informatik</p> <p>Computer</p> <p>IS: programmierbar, elektronisch, mechanisch</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartenabfrage: Was denkt ihr, was wir im Informatikunterricht machen werden. (gelb) Was wünscht ihr euch für den Informatikunterricht (grün); SuS clustern anschließend selbst, Auswertung im LSG</li> <li>• Computer: Was ist das? Versuch einer gemeinsamen Definition mit Hilfe einer Slideshow mit Darstellungen von IS</li> <li>• TPS: Wo kommen in deinem Alltag Computer vor? Über Gemeinsamkeiten + Unterschiede Einordnung in programmierbar, elektronisch, mechanisch</li> <li>• VIPs der Informatik: 20 Fakten über... Steckbrief-Recherche zu Pascal, Leibniz, Babbage, Hollerith, v. Neumann, Zuse in PA, Auswertung als Speed-Dating: 20 Fakten in 2 Minuten über...</li> <li>• HA: Steckbrief gestalten, schönste werden Dekoration für Info-Kabinett</li> </ul> <p>Alternativen bei entsprechenden Vorkenntnissen und Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Statt Kartenabfrage Umfrage via <a href="#">Kahoot!</a></li> <li>• Vorkommen von PC sortieren per Mind-Map mit <a href="#">FreeMind</a> oder <a href="#">MindMup</a></li> <li>• Powerpoint-Präsentation mit 20 Fakten über...</li> <li>• Vor der Recherche: <a href="#">Quiz Fake News</a> (für Recherchekompetenz) und <a href="#">Such-Anleitung</a></li> </ul>
3/4	Der PC im Inneren: Wie funktioniert das eigentlich?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die SuS benennen an einem aufgeschraubten Computer die Bauteile Motherboard, RAM, CPU, Grafikkarte, Lüfter.</li> <li>2. SuS bauen einen PC unter Anleitung der LK zusammen.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeder kann einen PC bauen: SuS bauen PC zusammen</li> <li>• Sicherung der Fachbegriffe im Hefter</li> <li>• Arbeitsweise eines Computers und Sicherung der Fachbegriffe Prozessor,</li> </ul>	<p>Hardware</p> <p>CPU</p> <p>RAM</p> <p>Motherboard</p> <p>Grafikkarte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 geöffnete PCs, daneben einzelne Bestandteile &amp; Aussage LK: Jeder kann einen PC bauen</li> <li>• <a href="#">Video</a> zur Anleitung, gemeinsames Zusammenbauen</li> <li>• Sicherung: Modellhafte Darstellung eines PC, z.B. von <a href="#">Wikipedia</a> in A5 kopiert</li> <li>• SuS kleben Darstellung in Hefter und nummerieren erst mit Bleistift, Vgl. mit Partner, falls nötig Sicherung mit</li> </ul>

St.	Stundenthema	Lernziele	Inhalt	Fachbegriffe	Materialien/Ideen
		<p>3. Die SuS bezeichnen den Aufbau eines PC anhand einer vereinfachten grafischen Darstellung.</p> <p>4. Die SuS beschreiben den Informationsfluss im Computer unter Nennung der Begriffe Prozessor, Bus, Speicher mit Hilfe eines Blockschaltbildes.</p>	<p>Bus, Speicher</p>	<p>Festplatte</p> <p>Optisches Laufwerk</p> <p>Prozessor</p> <p>Bus</p> <p>Speicher: intern &amp; extern</p> <p>Externer Speicher</p> <p>WDH:</p> <p>Maus</p> <p>Monitor Tastatur</p>	<p>LSG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Video</a> (ab 1.30): Funktionsweise eines Computers</li> <li>• Zur WDH/Festigung Aktives Weitergeben von Informationen: kurzes Rollenspiel, in dem SuS Prozessor, Bus &amp; Speicher sind, die kleine Informationen weitergeben</li> <li>• AB mit Blockschaltbild beschrifteten</li> </ul> <p>Alternativen bei entsprechenden Vorkenntnissen und Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionsweise eines Computers zusammen mit WDH Hardwarekomponenten als Gruppenpuzzle erarbeiten, in gemeinsames Wiki sichern, z.B. bei Lernsax</li> <li>• Gestalten eines Plakats zur Funktionsweise eines Computers für Gestaltung Info-Kabinett</li> <li>• WDH/Festigung mit <a href="#">Computer-ABC</a></li> </ul>
5/6	EVA – Grundlegende Funktionsweise	<p>1. Die SuS beschreiben die Funktionsweise des EVA-Prinzips.</p> <p>2. Die SuS ordnen beispielhafte Vorgänge im Alltag den Begriffen Eingabe, Ausgabe, Verarbeitung zu.</p> <p>3. SuS erstellen Erklärvideo zu EVA-Prinzip mit selbst gewählten Beispielen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WDH EVA-Prinzip aus TC</li> <li>• SuS ordnen Situationen aus Alltag den einzelnen Komponenten zu</li> <li>• Erstellen eines Erklärvideos für Klasse 5</li> </ul>	<p>WDH EVA-Prinzip</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WDH EVA-Prinzip &amp; Zuordnung der neu gelernten HW-Begriffen</li> <li>• SuS denken sich Alltagssituation auf, notieren sie auf kleinem Zettel =&gt; werden gesammelt &amp; im LSG zugeordnet</li> <li>• GA: Erklärvideo zu EVA-Prinzip anhand Computer mit Hilfe Dokumentenkamera</li> </ul> <p>Alternativen bei entsprechenden Vorkenntnissen und Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erklärvideo mit <a href="#">Animaker</a>, Cartoonmaker oder <a href="#">BrushNinja</a></li> <li>• SuS erstellen mit Hilfe eines Textverarbeitungsprogramms ein Lernquartett zum EVA-Prinzip, Drucken und spielen es anschließend</li> </ul>

St.	Stundenthema	Lernziele	Inhalt	Fachbegriffe	Materialien/Ideen
7/8	So denkt ein Computer	<p>1. Die SuS beschreiben die Funktion eines Betriebssystems.</p> <p>2. Die SuS ordnen verschiedenen Programmen Dateierendungen zu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktion von Betriebssystemen</li> <li>• Programmarten und ihre Dateierendungen in einer Tabelle sortiert</li> </ul>	<p>BS</p> <p>Hilfsprogramme</p> <p>Anwendungsprogramme</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sammlung von Software-Beispielen via <a href="#">Answergarden</a></li> <li>• AB mit Tabelle ausfüllen: Funktion – Programm - Dateierendung</li> <li>• Wissensüberprüfung via <a href="#">AntonApp</a></li> </ul>
9/10	Null und Eins: So rechnet ein Computer	<p>1. Die SuS bestimmen Speichergrößen, indem sie diese nach ihrer Größe sortieren.</p> <p>2. Die SuS setzen sich mit dem binären Zahlensystem auseinander, indem sie Zahlen vom Dezimalsystem in das Binärsystem unter Anleitung der Lehrkraft umwandeln.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blick in die Geschichte: Funktionsweise und Anwendung von Lochkarten</li> <li>• Vorstellung unterschiedlicher Zahlensysteme</li> <li>• Anschließend spielerisches Rechnen mit Selbstüberprüfung</li> </ul>	<p>Binärzahlen</p> <p>Hexadezimalzahlen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erklärvideo <a href="#">Binär-System</a></li> <li>• Blick in die Geschichte: Lochkarten zum Anfassen &amp; Übersetzen: Was steht da?</li> <li>• Aufgaben lösen &amp; Selbstkontrolle via <a href="#">Binär-Rechner</a></li> <li>• Ausprobieren beim <a href="#">Binary Game</a>, High-Score mit Süßigkeit/Urkunde belohnen</li> </ul> <p>Alternativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SuS denken schreiben sich „Geheim-Nachrichten“ im Binärcode, z.B. via Lernsax Quickmessages oder board.net</li> </ul>
11/12	Aus Kuddelmuddel wird endlich Ordnung: Speicherpfade	<p>1. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten einen Verzeichnisbaum mit mindestens drei Unterebenen mit Hilfe eines ihnen bekannten Mindmap-Programms heraus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederholung Fachbegriffe, Strukturierung des bisherigen Wissens</li> </ul>	<p>Verzeichnis</p> <p>Speicherpfad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laminierte Karten mit allen bisherigen Informatik-Begriffen und Begriffen aus anderen Fächern. Aufgabe, diese sinnvoll zu strukturieren</li> <li>• Anschließend in FreeMind Strukturierung der informatikrelevanten Teile</li> <li>• WDH-Übung Abspeichern von Dokumenten in vorgegebener Ordnerstruktur, Wiederfinden dank Suchfunktion</li> <li>• Erarbeitung einer Ordnerstruktur und Umsetzung in Netzwerk/Lernsax/Opal</li> </ul>
13/14	Endlich finde ich alles: mein und unser Ordner	<p>1. Die SuS gestalten einen eigene, fächerübergreifend nutzbare Verzeichnisstruktur in ihrem</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SuS überlegen und erstellen Ordnerstruktur für privaten und für Klassengebrauch unter Nutzung des</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Freies Erarbeiten in Lernsax und Abspeichern der in dem Lernbereich erarbeiteten Dateien in dem Ordner</li> <li>• Absprachen auch via board.net möglich</li> </ul>

St.	Stundenthema	Lernziele	Inhalt	Fachbegriffe	Materialien/Ideen
		Klassen-Cloud-System.	Klassenchats		