

## Stoffverteilungsplan

Schulform	Oberschule
Klassenstufe	7
Lernbereich Nr.	1
Lernbereich Name	Computer verstehen: Daten und Strukturen
Autor	Andreas Thun, Peter Sass, Martin Raban
Bemerkungen	Der Unterricht findet in 45-Minuten-Einheiten statt.

Abkürzungen:

IS	Informatiksysteme
BS	Betriebssysteme
SuS	Schüler und Schülerinnen
LK	Lehrkraft

St.	Stundenthema	Groblernziele	Feinlernziele	Inhalt	Fachbegriffe	Materialien/Ideen
1, 2	Erscheinungsformen	erläutern vielfältige Erscheinungsformen und Einsatzgebiete von Computern	nennen mindestens 5 Erscheinungsformen beschreiben 2 Einsatzgebiete von Computern. stellen als Kurzpräsentation in PowerPoint smartes Wohnhaus und Fahrzeug vor sammeln Ideen für weitere smarte Technologien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smartphone, Tablet, Desktop-Computer, eingebettete Systeme, digitale Assistenten, Supercomputer</li> <li>• smartes Wohnhaus, smartes Fahrzeug Ergonomie, gesundheitsbewusste Nutzung digitaler Technologien</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computer Hardware der Schule und der Schüler</li> <li>• Einfache Recherche im Internet</li> <li>• überlegen, in welchen Geräten/Gegenständen sie einen Computer vermuten bzw. ob sie selber einen „Computer“ besitzen?</li> <li>• YouTube smartes Wohnhaus, Fahrzeug</li> </ul>
3, 4	Aufbau Computer	beschreiben prinzipiellen Aufbaus eines Computers	ordnen aus 8 vorgegebenen Bauteilen, die richtigen dem Computer zu und nennen mindestens 1 weiteres Bauteil beurteilen Angebote von Computern nach Speichergrößen benennen Datenträgerformen anhand konkreter Bauteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßeinheiten für Speichergrößen, Größe einer Datei</li> <li>• Datenträgerformen (elektrisch, magnetisch, optisch)</li> </ul>	Hardware, Prozessor, Bus, Speicher (intern, extern)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computer Hardware</li> <li>• Veranschaulichung der wichtigsten Bestandteile: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=teBefCGY5rY">https://www.youtube.com/watch?v=teBefCGY5rY</a></li> <li>• Plakat, damit die nach dem Video selber die Bauteile aufzeichnen/ausschneiden und aufkleben und die Zusammenhänge darstellen können.</li> <li>• Zeichnung in PowerPoint gebraucht als Grafik-Programm</li> <li>• Demonstrieren an einem alten aufgeschraubten PC: Prozessor, Arbeitsspeicher, Festplatte, Bus-System, Schnittstellen.</li> </ul>
5, 6	EVA-Prinzip	übertragen das Prinzips „Eingabe – Verarbeitung – Ausgabe“ auf Vorgänge im Alltag	erklären mit eigenen Worten das EVA Prinzip nennen 2 Alltagsbeispiele vom EVA-Prinzip beschreiben Funktion von Kirmesspielautomat in Worten, als Flussdiagramm und als Struktogramm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedienen technischer Geräte: Geld-, Parkschein-, Getränke-, Fahrkartenautomat, Waschmaschine, Videorecorder, Handy</li> </ul>	Bedienungsauleitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Sendung mit der Maus als Einstieg: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=5PJZz04JGjs">https://www.youtube.com/watch?v=5PJZz04JGjs</a></li> <li>• Elektronische Tafel (falls vorhanden)</li> <li>• Smartphone (Schöne Zusatzaufgabe für Fortgeschrittene: alle Eingabegeräte in einem Smartphone recherchieren, mit allen Sensoren über 10)</li> </ul>

7-9	Auswirkungen der Rechentechnik	nennen Auswirkungen der Rechentechnik in Geschichte und Gegenwart	<p>fassen 3 Meilensteine in der Entwicklung des Computers zusammen</p> <p>skizzieren eine mögliche Entwicklung des Computers im Zusammenhang mit Gesellschaft in der Zukunft.</p> <p>erklären Beispiele für künstliche Intelligenz</p> <p>erarbeiten Vorteile und Nachteile von Clouds</p> <p>recherchieren Grenzen der Haltbarkeit von Speichermedien</p> <p>stellen im Kurzvortrag mit PowerPoint Persönlichkeiten aus der Informatik vor</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chancen, Herausforderungen und Risiken des technologischen Fortschritts</li> <li>• künstliche Intelligenz als Entwicklungslinie</li> <li>• Cloud-Computing als Möglichkeit der lokalen, regionalen und globalen Vernetzung</li> <li>• Aspekt der nachhaltigen Nutzung von digitalen Technologien</li> <li>• Pascal, Leibniz, Babbage, Hollerith, v. Neumann, Zuse</li> </ul>	KI Cloud Nachhaltigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technisches Museum in DD: Technische Sammlungen Dresden, Ausstellung „Schöne neue Cyberwelt? Computerspiele und Gesellschaft (sehr gut, aber coronabedingt bis 30.11. geschlossen)</li> <li>• Konrad-Zuse-Museum in Hoyerswerda (sehr guter virtueller Rundgang am PC oder Smartphone möglich, als Erkundungsspiel: <a href="https://zuse-computer-museum.com/spiel/index_flash.html">https://zuse-computer-museum.com/spiel/index_flash.html</a>)</li> </ul>
10-12	Verzeichnisstruktur	<p>gestalten Verzeichnisstrukturen auf dem Computer</p> <p>beherrschen das Planen und Speichern einer Verzeichnisstruktur</p>	<p>zeichnen als Mindmap und Organigramm ihre eigene Verzeichnisstruktur für alle Fächer im Schulnetzwerk im Grafikprogramm</p> <p>setzen ihre eigene Verzeichnisstruktur für alle Fächer im Schulnetzwerk um</p> <p>erarbeiten eine Verzeichnisstruktur aus vorgegebenen Bildern (20-30), die sie dann in diese Verzeichnisstruktur einordnen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzeichnisstruktur</li> <li>• Verzeichnisbaum</li> <li>• Vergleich Aktenordner und Dateiordner</li> </ul>	Software, Programm, Daten, Datei, Verzeichnis, Dateityp Mindmap Organigramm Pfad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computer mit einem Dateisystem (Windows)</li> <li>• Aufgabe zur Erstellung/Pflege einer Datenstruktur: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dateistruktur vorhanden und es müssen Elemente korrekt einsortiert werden.</li> <li>2) Elemente sind vorgegeben, eine sinnvolle Dateistruktur muss vom Schüler erstellt werden.</li> <li>3) Schüler legen auf ihrem eigenen Laufwerk für ihre Schulfächer eine sinnvolle Struktur an.</li> </ol> </li> </ul>
13	Puffer		•	•		•

**Kompetenzanzeigende Aufgabe:** Eine Armbanduhr hat sich in den letzten 100 Jahren stark verändert. Peter hat von seinen Eltern eine ganz neue AppleWatch bekommen.

1. Wie war die Entwicklung der Uhr in den letzten 100 Jahren? Was hat sich bis zur AppleWatch alles geändert?
2. Das EVA Prinzip gab es seit Beginn an der Uhr. Nenne 5 Merkmale, die sich gegenüber der Uhr vom Ururopa zu heute geändert hat.
3. Ein Freund schickt dir 20 Fotos von Tieren auf deine AppleWatch, die er selber fotografiert hat. Für den Biunterricht solltet ihr diese Bilder in die Kategorien „Säugetiere, Fische, Wirbeltiere, Reptilien, Vögel und Wirbellose einordnen. Erstelle dafür eine Verzeichnisstruktur und ordne die Bilder richtig in die Ordner ein. Ergänze 10 eigene weitere Bilder.