

Unterrichtsskizze

Fach: Informatik

Klassenstufe: 07

Lernbereich: Informationen und Daten (6)

Thema: Objektorientierung und Vektorgrafik

Lernziele:

- Wissen:
 - ...erläutern den Unterschied zwischen Pixelgrafik und Vektorgrafik
 - ...beschreiben die Grundbegriffe der Objektorientierung (Klasse, Objekt, Attribut und Methode)
 - ...erklären die Funktion von Klassen- und Objektkarten zur Darstellung von Strukturen
- Können:
 - ...unterscheiden zwischen Pixel- und Vektorgrafiken anhand ihrer Struktur
 - ...ordnen Attribute und Methoden korrekt einer Klasse zu
 - ...identifizieren Objekte als konkrete Ausprägungen einer Klasse
 - ...erstellen und interpretieren Klassen- und Objektkarten
 - ...nutzen ein digitales Zeichenprogramm zur Erstellung einfacher Vektorgrafiken
- Werteorientierung:
 - ...erkennen, dass komplexe digitale Darstellungen wie Grafiken auf klaren Strukturen und Modellen basieren
 - ...entwickeln ein Verständnis dafür, dass objektorientiertes Denken hilft, Systeme übersichtlich zu beschreiben

Tabellarischer Verlaufsplan:

Zeit	Phase	Inhalt	Material
5 min	Einstieg	Rückblick: Pixelgrafik → Leitfrage: Gibt es noch andere Möglichkeiten, Bilder im Computer darzustellen?	Präsentation
5 min	Erarbeitung I	Einführung Vektorgrafik → Unterschiede zur Pixelgrafik herausarbeiten	Präsentation; Arbeitsblatt
15 min	Erarbeitung II	Einführung Objektorientierung: Klasse als Bauplan, Objekte als konkrete Ausprägungen → Beispiel „Auto“ in der Präsentation	Präsentation; Arbeitsblatt; JavaScript- Programm (in Präsentation)
15 min	Festigung I	Attribute und Methoden am Beispiel „Kreis“ (Position, Radius, Farbe; bewegen, verändern) → Zeigen in Zeichenprogramm	Präsentation; Arbeitsblatt; Zeichenprogramm
45 min	Festigung II	Praxisübung: Erstellung von Vektorgrafiken mit dem Zeichenprogramm und Einbindung in Präsentation (SVG-Export)	Arbeitsauftrag; Präsentations- software; Zeichenprogramm
5 min	Ausblick	Informationen und Daten als Thema ist weitestgehend abgeschlossen → Leistungsstanderhebung	-

Mögliche Probleme und Differenzierung:

- Zeichnungen können sehr unterschiedlich ausführlich ausfallen
- „echtes“ Vektorgrafikprogramm (wie LibreOffice Draw) als spaßige Vertiefungsoption, wenn jemand schneller fertig ist
- Manche Präsentationsprogramme haben mit SVG-Dateien Probleme → Siehe Hinweis im Praxisauftrag
- Komplexes, aber sehr wichtiges Thema → In einer Stunde für viele gar nicht in seiner Nützlichkeit begreifbar