|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Klasse: 9** | **Thema: Technisches Zeichnen / Sketch Up** | **Fächerverbund: Technik** |
|  | **Ziele: SuS lernen die Grundfunktionen von dem 3D-Zeichenprogramm SketchUp kennen.****SuS können die wichtigsten Funktionen des Programmes selbstständig anwenden und in die Planungs- und Herstellungphase ihr Modellhaus mit einbeziehen.** |  |
| **Zeit** | **Unterrichtsphase** | **Methode / Sozialform** | **Verlauf** | **Medien** |
| 5 Minuten | Einstieg | Frontal | Kurze Einführung1. Zweitafelprojektion von Modellhaus zeigen: „Was seht ihr? Könnt ihr euch das dreidimensional vorstellen?“
2. Vereinfachtes Modell zur Vorstellung erstellen und daraus dann genaueres Anschauungsmodell
3. Weitere Möglichkeit wäre die dreidimensionale Zeichnung des Modellhauses
 | Beamer, Laptop, Modellhaus |

Lehrgang

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Zeit | Kategorie: |  **Beobachtung** | **Bemerkgung** | Aufgabe |
| 10 Minuten(Die Zeitangaben sind Richtwerte und sollten individuell so gewählt werden, dass die Lehrgangsteilnehmer die Aufgaben und Funktionsweisen verstehen und anwenden können.) | Kamerasteuerung: | **Rotieren (O); Hand (H); Zoom (Z); Alles Anzeigen (Strg+umsch+e)**(Blickfeld, Gehen, Umschauen, etc. -> erwähnen)* Ansichten in Symbolleiste hinzufügen

*Wenn man sich „verirrt“ hat -> alles anzeigen und rotieren* | 1. Achsen erklären (Rot X, Grün Y, Blau Z)
2. Einmal rechts um den Stuhl drehen, einmal links um den Stuhl drehen
3. Einmal über und einmal unter den Stuhl
4. Zoom zwischen die Beine -> Blick nach oben (Stuhlbein an Sitzfläche)
5. In Sitzfläche rein zoomen
6. Ansichten in Symbolleiste hinzufügen
 |
| 10 Minuten | Funktionen: | **Beobachtung Beobachtung Beobachtung**  | **Maßband (T); Winkelmesser; Achsen; -> Abmessungen*** Maßangabe aufzeigen
 | 1. Höhe des Stuhls/Lehne/Fuß. Diagonale Sitzfläche
2. Winkel Funktion testen
3. Stuhl mit Abmessungen versehen
 |
| 10 Minuten | Standardablage: | Elementinformationen, Stile, LayerFunktion: Auswahlwerkzeug (Leertaste) | 1. Mit Auswahlwerkzeug Element auswählen, Layer anzeigen
2. Layer anschauen, ausblenden lassen, aktueller Layer
3. Füße zuordnen in Layer -> Elementinformation
4. Stile durchklicken
5. (Materiale erwähnen)
 |
| 10 Minuten | Funktionen Auswahl: | Auswahlwerkzeug, Kopieren, Ausschneiden, Entfernen, Verschieben (M), Drehen (Q) | 1. Fuß 1 auswählen, Ausschneiden, mit Verschiebewerkzeug wieder an richtigen Ort setzten (Vorsicht: genau kontrollieren)
2. Fuß 1 drehen/ganzen Stuhl drehen
 |
| 15 Minuten | Gruppierung: | Gruppierung in Einzelteile auflösen | 1. Alles bis auf Fuß 3 ausblenden
2. Doppelklick auf Element (Bearbeitungsmodus)
* Wieder raus
1. In Einzelteile auflösen,

eine Linie (L) löschen,1. Automatischen Flächenmodus erklären
2. Zweite Linie löschen. Neue Linie Zeichnen -> Fläche
 |
| 20 Minuten | Erstes Zeichnen | Mit Linie und Formentool, Auswahl Radiergummi | 1. Neuer Layer (Fuß 5)
2. Neue Grundfläche für Fuß -> Eingabe nach Maßeinheit, auf Achse lassen und eingeben / Zeichnen und eingeben (richtige Maße -> Maßband)

**Fang auf Achsen erklären. Intelligenter Fang**1. Drücken/ziehen -> neuen Fuß erstellen
 |
| 60 Minuten | Kreativphase: | Eigene Skizze, Modell / technische Zeichnung | Beim Neustart -> Vorlagen /Maßeinheit aufzeigenSelbst zeichnen, gerne Fragen  |
|  | Evaluations- & Reflektionsphase | Evaluationsbogen„Was haltet ihr von dem Programm? Wo sind Schwächen, wo Stärken?“ |  |  |