



Modellbau



Aufgabe:

Entwerfen Sie ausgehend von den vorliegenden Materialien ein **Modell einer Moschee**, die in das Wohnviertel auf dem alten Flughafengelände Tegel integriert werden soll. Dabei geht es vorwiegend um die Außenansicht - die **Form** des Gebäudes. Die Stadtplaner fordern eine moderne Umsetzung der traditionellen Baustile. Wichtige religiöse Bedingungen müssen dabei beachtet werden.



Anlass: Am früheren Flughafen Tegel wird ein neues Quartier geplant. Dies soll ein modernes und klimaneutrales Stadtviertel entstehen mit Raum für Wohnen, Arbeiten und Innovationen.

Screenshot: openstreetmap.org.

PHASE I: Grundriss / Ideenskizzen / Konzept

Skizzieren Sie Ihre Ideen und **entwickeln** Sie daraus ein Endergebnis. Wichtig für den Baubeginn ist ein **Grundriss**. Dabei **klären** Sie die **Größe** der einzelnen Bestandteile. (Bleiben Sie hier in einem kleinen Maßstab.)

Für den Bau der Moschee gibt es grundlegende Anforderungen, die in Bezug auf die Funktionalität des Gebäudes in Hinsicht auf die Religion erfüllt werden müssen. Welche davon sind wichtig und werden für die Planung berücksichtigt? Auf welche kann man verzichten?

Zeit: _____ Bereiten Sie sich auf eine Zwischensicherung vor.

PHASE II: Modellbau

Mit den verschiedenen Materialien können Sie nun, ausgehend von Ihren festgehaltenen Ideen, mit dem Bau beginnen. **Sichten** Sie Ihre Fundstücke und lassen Sie sich davon **inspirieren, experimentieren** Sie mit den Materialien und **überlegen** Sie, welche sich für Ihr Vorhaben eignen und welche geometrischen Baukörper Sie noch herstellen müssen. Sollten sich während des Bauens Abweichungen zur Skizze bzw. zum Grundriss ergeben, **zeichnen** Sie diese mit einer anderen Farbe in die Skizze ein und **notieren** Sie Ihre Gedankengänge für die Reflexion.

Zeit: _____

Reflexion

Schreiben Sie eine Reflexion, die Ihre Gedanken zum Bau beinhaltet. Gehen Sie dabei von Ihren Stichworten aus und reflektieren Sie kritisch Ihre Arbeit. Nutzen Sie das Methodenblatt zur Reflexion. Min. Umfang: 400 Wörter.

Zeit: _____



Verwendung von Materialien und Werkzeugen

1. Grundriss und Zeichnung / Skizze

- Weißes Zeichenpapier, Bleistift, Radiergummi, Lineal, schwarzer Fineliner zur Beschriftung, wenn nötig

2. Bau der Moschee

- Pappe, dickes und dünnes Papier (weiß), z.B. schwarzes Papier als Kontrastfarbe für die Ornamente, Fundstücke im Altpapier
- Cutter-Messer, Schneidebrett, Bleistift und Radiergummi, großes Geodreieck oder Metalllineal, Klebstoff

Tipps zum Bauen

Achten Sie auf:

- sauberes Abmessen und Zuschneiden
- Für Architekturmodelle nutzt man gewöhnlich stärkeren Karton, doch für die Schule eignet sich Pappe, steifes Zeichenpapier oder dünner Karton.
- Baukörper nicht zukleben, bevor Sie das Ornament ausgecuttert haben.
- Cutter-Klinge immer feststellen und mit wenig Druck schneiden. Bei Pappe öfters an der gleichen Stelle entlang schneiden, statt einmal das Material durchschneiden zu wollen (sonst franst die Schnittkante aus). Für das Schneiden einer geraden Linie ist es sinnvoll, an einem Metalllineal entlangzuschneiden.
- Die Hand zum Festhalten liegt nie in der Schneiderichtung. Nie unter Zeitdruck schneiden – Verletzungsgefahr!
- Zum Kleben des Papiers eignen sich Klebestifte oder Flüssigkleber. Falls dieser tropfen sollte, ist ein Spachtel (gerne auch aus Pappresten) hilfreich, um den Flüssigkleber gleichmäßig zu verteilen.

Vorschlag für eine mögliche Gewichtung zur Benotung

| | |
|-------------------------|-----|
| Grundriss (A4) | 10% |
| Skizze (A4) | 10% |
| Modell | 50% |
| Reflexion (schriftlich) | 30% |



Bauphase dreidimensionales Modell

Das Grundprinzip ist es, durch Biegen, Schneiden, Falten und Knicken aus einem flachen Stück Papier ein dreidimensionales Modell herzustellen.

Weitere Techniken:

Ritzen

Um eine deutliche scharfe Kante zu bekommen, wird das Papier oder der Karton nur leicht angeschnitten – dies wird Ritzen genannt. **Vorsicht:** Wenig Druck verwenden, damit man das Material nicht durchschneidet.

Biegen/Knicken

Durch Biegen und Falten wird eine dreidimensionale Wirkung erzielt. **Durch Biegen** können Zylinder oder Rohre hergestellt werden, durch das teilweise Biegen entstehen Rundformen. **Durch Falten** erhält man schärfere Trennungen zwischen einer Fläche. Dies verwendet man für Knicke, Würfel und alle anderen Winkelformen.

Bauformen:

Die meisten Modelle sind aus Grundformen wie Würfeln, Kegeln, Pyramiden, Zylindern und Faltbögen zusammengestellt.

Achten Sie auf die Klebelaschen! Dies ist für eine saubere Klebetechnik wichtig.

Quader-Vorarbeit



Abb. a

Das Ausmessen ist sehr wichtig.
Bei festem Karton alle Knickseiten ritzen und bei dünnerem Papier falzen.

Zylinder



Abb. c

Ein Rechteck zuschneiden, dabei auf der einen Seite an die Klebelaschen und auf der anderen Seite an die Schlitze denken.

Quader-Bau

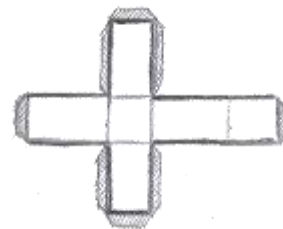


Abb. b

Die Seiten durch Klebelaschen von innen an den Kanten festkleben.

Zylinder-Bau



Abb. d

Das Blatt zusammendrehen und die Klebelaschen in die Schlitze einführen und im Inneren des Zylinders verkleben.



Bauphase Kuppel

Mögliche Bauanleitung:

Einfache Variante

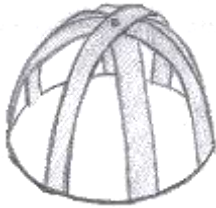


Abb. e

An einer Grundplatte werden Papierstreifen befestigt und zur gegenüberliegenden Seite gespannt und ebenfalls festgeklebt. Dabei überlagert man die Streifen und bündelt diese in der Mitte. Um eine gestauchte Kuppelform zu bekommen, kann man den oberen Punkt zur Befestigung beschweren.

Um eine Verdichtung zu erreichen, kann mit anderen Papierstreifen gewebt werden. Dabei können unterschiedliche Materialien und Farbtöne kombiniert werden.

Kompliziertere Variante



Abb. f

Bei dieser Variante wird zuerst eine Bodenplatte erstellt, die viele Klebelaschen aufweist, damit die Kuppel Elemente in der Rundung angeklebt werden können.

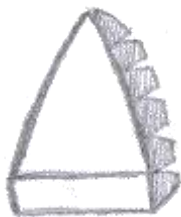


Abb. g

Bei dem Bau der einzelnen Kuppel Elemente ist die Beugung der Kuppel und das exakte Ausmessen sehr wichtig. Die Elemente brauchen einen unteren Rand für die Klebelaschen an der Grundplatte. Um eine Wölbung herzustellen, können die Klebelaschen eingeschnitten werden.



Abb. h

Die einzelnen Elemente sollten zuerst aneinandergesetzt werden und die dann mithilfe des unteren Rands und der Klebelaschen an der Grundplatte zusammengefügt werden.

Diese Variante eignet sich für eine Arbeit mit Ornamenten an der Kuppel.