

Arbeitsmaterialien für Lehrkräfte

Kreative Ideen und Konzepte inkl. fertig ausgearbeiteter Materialien und Kopiervorlagen für einen lehrplangemäßen und innovativen Unterricht

Thema: Kunst, Ausgabe: 10

Titel: Fachwerkbau - Türme aus Makkaroni (11 S.)

Produktinweis zur »Kreativen Ideenbörse Sekundarstufe«

Dieser Beitrag ist Teil einer Print-Ausgabe aus der »Kreativen Ideenbörse Sekundarstufe« der Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG*. Den Verweis auf die jeweilige Originalquelle finden Sie in der Fußzeile des Beitrags.

- ▶ Alle Beiträge dieser Ausgabe finden Sie [hier](#).

Seit über 15 Jahren entwickeln erfahrene Pädagoginnen und Pädagogen kreative Ideen und Konzepte inkl. sofort einsetzbarer Unterrichtsverläufe und Materialien für verschiedene Reihen der Ideenbörse.

- ▶ Informationen zu den Print-Ausgaben finden Sie [hier](#).

* Ausgaben bis zum Jahr 2015 erschienen bei OLZOG Verlag GmbH, München

Beitrag bestellen

- ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche **Dokument bestellen** am oberen Seitenrand.
- ▶ Alternativ finden Sie eine Volltextsuche unter www.eDidact.de/sekundarstufe.

Piktogramme

In den Beiträgen werden – je nach Fachbereich und Thema – unterschiedliche Piktogramme verwendet. Eine Übersicht der verwendeten Piktogramme finden Sie [hier](#).

Nutzungsbedingungen

Die Arbeitsmaterialien dürfen nur persönlich für Ihre eigenen Zwecke genutzt und nicht an Dritte weitergegeben bzw. Dritten zugänglich gemacht werden. Sie sind berechtigt, für Ihren eigenen Bedarf Fotokopien in Klassensatzstärke zu ziehen bzw. Ausdrucke zu erstellen. Jede gewerbliche Weitergabe oder Veröffentlichung der Arbeitsmaterialien ist unzulässig.

- ▶ Die vollständigen Nutzungsbedingungen finden Sie [hier](#).

Haben Sie noch Fragen? Gerne hilft Ihnen unser Kundenservice weiter:

[Kontaktformular](#) | ✉ Mail: service@eDidact.de

✉ Post: Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG
E.-C.-Baumann-Straße 5 | 95326 Kulmbach

☎ Tel.: +49 (0)9221 / 949-204 | 📠 Fax: +49 (0)9221 / 949-377

<http://www.eDidact.de> | <https://www.bildung.mgo-fachverlage.de>

Fachwerkbau – Türme aus Makkaroni

6.2.4

Vorüberlegungen

Lernziele:

- Die Schüler lernen den Fachwerkbau anhand eines Bildbeispiels kennen.
- Sie erlernen die Fachbegriffe „Ständer“, „Balken“ und „Strebe“ sowie deren jeweilige Funktion.
- Sie fertigen selbst Fachwerktürme aus Makkaroni an und setzen dabei ihr erlerntes Theoriewissen praktisch um.

Anmerkungen zum Thema:

Bereits in der Antike forderte der *römische Baumeister Vitruv*, dass ein Bauwerk Festigkeit, Zweckmäßigkeit und Schönheit miteinander verbinden sollte.

Auf Bauwerke wirken bestimmte Kräfte, diesen muss bautechnisch begegnet werden. Die technische Konstruktion eines Bauwerkes berücksichtigt die Eigenschaften der verwendeten Materialien und prägt so das Erscheinungsbild.

Es lassen sich **zwei Konstruktionstypen** unterscheiden – der Massenbau und der Skelettbau.

Zum **Massenbau** gehören Häuser der Vergangenheit und Gegenwart mit festen Mauern aus Stein, Ziegeln oder Beton. Die daraus gebildeten Mauern haben eine tragende Funktion und schließen den entstandenen Raum nach außen hin ab. Nur die Fenster- und Türöffnungen schaffen eine Verbindung von innen nach außen.

Zum **Skelettbau** gehört das mittelalterliche **Fachwerkhau** genauso wie der moderne Stahlskelettbau eines Hochhauses unserer heutigen Zeit. Die tragenden Bauteile sind mit dem menschlichen Skelett vergleichbar, daher auch der Name. Das Skelett kann aus Holz oder aus Stahl und Beton bestehen, während leichtere Materialien, wie Lehm oder Glas, die Zwischenräume füllen und den Raum nach außen hin abschließen. Das gerippeartige Gerüst besteht aus horizontal ausgerichteten *Balken* und vertikalen *Ständern*. Sie tragen bzw. stützen die gesamte Last von Geschossdecken und Dach. Als Dreieckskonstruktion ist mit diesen beiden Elementen die schräg stehende *Strebe* verbunden. Sie hat lediglich eine entlastende Funktion. So entsteht das charakteristische Fachwerk. Die einzelnen „Fächer“ werden mit Füllungen aus Holz, Lehm, Mauerwerk oder Glasfenster gefüllt.

Das Konstruktionsprinzip des Skelettbaus wird in dieser Unterrichtseinheit von den Schülern untersucht. Sie setzen das Erlernte in einer praktischen Arbeit um. Sie verwenden Makkaroni als Balken, Ständer und Strebe, verbinden die Elemente mit Heißkleber und bauen einen möglichst hohen Turm.

Literatur zur Vorbereitung:

Baumgart, Fritz: DuMont's kleines Sachlexikon der Architektur, DuMont Buchverlag, Köln 1978

Bertscheit, Ralf: Bilder werden Erlebnisse, Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2001

Bischoff, Roland/Burkhardt, Hermann/Dehne, Bernd u.a.: Grundsteine Kunst 1, Ernst Klett Schulbuchverlag, Stuttgart 1996

Kälberer, Günther: Bauwerk und Konstruktion, Ernst Klett Schulbuchverlag, Stuttgart 2000

6.2.4**Fachwerkbau – Türme aus Makkaroni****Vorüberlegungen**

Müller, Werner/Vogel, Gunther: dtv-Atlas zur Baukunst, Band 1, Deutscher Taschenbuchverlag, München 1987

Schöttle, Herbert: Workshop Kunst – Plastik/Architektur, Band 4, Ferdinand Schöningh Verlag, Paderborn 1997

Die einzelnen Unterrichtsschritte im Überblick:

1. Schritt: Betrachtung eines Fachwerkhauses
2. Schritt: Zuordnung von Konstruktionselementen
3. Schritt: Praktische Umsetzung – Bau eines Turmes aus Makkaroni

Checkliste:

Klassenstufen:	<ul style="list-style-type: none"> • 5. bis 7. Jahrgangsstufe
Zeitangaben:	<ul style="list-style-type: none"> • 6 bis 8 Unterrichtsstunden
Vorbereitung:	<ul style="list-style-type: none"> • Folie anfertigen (vgl. Texte und Materialien M 1) • Begriffskarten auf verschiedenfarbiges Papier kopieren, laminieren und ausschneiden (vgl. Texte und Materialien M 2, M 3, M 4)
Technische Mittel:	<ul style="list-style-type: none"> • Overheadprojektor • 1 bis 2 Kabeltrommeln • 3 bis 4 Mehrfachstecker • 9 Magnete
Materialien:	<ul style="list-style-type: none"> • 6 x 250 g Makkaroni • 6 Heißklebepistolen • Heißklebepatronen • Cutter <p><i>Alternativ dazu für die Papiertürme:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 500 Blatt DIN-A4-Kopierpapier • 6 Rollen Tesakreppband • 6 Rollen Tesafilm • Scheren

Unterrichtsplanung

1. Schritt: Betrachtung eines Fachwerkhauses

- Die Schüler werden mit Spannung an den Unterrichtsgegenstand herangeführt.

Eine Kunstbetrachtung im Kunstunterricht bewegt sich immer auf des Messers Schneide. Einerseits birgt sie die riesige Chance, den Schülern die Kunst überhaupt näher zu bringen, andererseits ist die Kunstbetrachtung für Schüler oft abschreckend und langweilig, da sie normalerweise fast ausschließlich kognitiv abläuft.

Aus diesem Grund empfiehlt es sich, durch eine geeignete **Betrachtungsmethode** bei den Schülern Neugier, Entdeckenwollen und eine Fragehaltung zu provozieren. Gerade bei der Betrachtung von Architektur ist die Begegnung mit dem **Original** eigentlich unerlässlich. Je nach Schulort kann mit der Klasse ein Lerngang zu einem Fachwerkhaus unternommen werden. Die Schüler können so die realen Ausmaße des Bauwerkes erfassen, die Holzbalken und den Lehm befühlen und eventuell sogar den Innenraum erleben.

Da dies aus zeitlichen Gründen im Unterricht oft nicht möglich ist, muss der Lehrer mit Reproduktionen arbeiten. Er legt die vorbereitete **Folie** „Fachwerkhaus“ (vgl. **Texte und Materialien M 1**) auf den ausgeschalteten Overheadprojektor. Darüber platziert er ein Blatt mit einem kleinen Loch (ca. 1 bis 3 cm), erst dann schaltet er den Projektor ein. Das „Guckloch“ wird durch ein langsames Aufreißen des Papiers (rund um das Loch) Stück für Stück vergrößert. Dabei wird der Blick der Schüler gelenkt und Spannung dahin gehend erzeugt, was jetzt wohl kommt und wie die ganze Abbildung aussieht.

Jetzt kann ein *Unterrichtsgespräch* folgen, an dem sich die Schüler sicherlich interessiert beteiligen werden.



2. Schritt: Zuordnung von Konstruktionselementen

- Die Schüler lernen die Konstruktionselemente des Fachwerkbaus kennen, nämlich Balken, Ständer und Strebe.
- Sie ordnen diesen Richtungen und Funktionen zu.

Der Lehrer zeichnet folgende Tabelle an die **Tafel**:

Skelettbau: Fachwerkhaus		
Konstruktionselement	Ausrichtung	Funktion

