

Arbeitsmaterialien für Lehrkräfte

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

Thema: Technik – Wirtschaft – Soziales, Ausgabe: 36

Titel: Herstellung stapelbarer Materialboxen für Werkmaterialien (21 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>

Vorüberlegungen

Kompetenzen und Unterrichtsinhalte:

- Die Schüler erarbeiten anhand einer vorgegebenen Fertigungszeichnung die Stückliste sowie die für das Werkstück erforderlichen Herstellungsschritte selbstständig.
- Sie vergleichen und beurteilen ihre erzielten Ergebnisse unter Einbezug der Planungsunterlagen.
- Sie setzen die erstellten Unterlagen, wie Skizzen, Stücklisten und CAD-Zeichnungen, zur Herstellung ein.
- Sie nutzen ihr Vorwissen, um die Einzelteile der Aufbewahrungsbox fachgerecht herzustellen.
- Sie erarbeiten sich die notwendigen Arbeitsschritte zum fachgerechten Beizen mithilfe des Informationsmaterials.
- Sie verschrauben das Werkstück fach- und sachgerecht.
- Sie nehmen Verbesserungsvorschläge an und reflektieren sie.

Anmerkungen zum Thema (Sachanalyse):

Die Schüler erlangen durch die Herstellung der Materialbox vertiefende Einblicke in die **Verarbeitungstechniken von Holzwerkstoffen**. Sie stellen nicht nur alle Einzelteile her, sondern bearbeiten diese auch weiter. Hier stehen besonders die Oberflächenbehandlung „Beizen“ sowie die Holzverbindung „Verschraubung“ im Mittelpunkt.

Weiterhin werden nicht nur die für den Technikunterricht notwendigen **fachpraktischen Arbeitsvorgänge** erschlossen, sondern auch **methodische Grundkenntnisse** zur Vorbereitung auf die Projektprüfung eingeübt.

Didaktisch-methodische Reflexionen:

Auch im Technikunterricht wird die **Kompetenzorientierung** immer wichtiger, denn die Schüler müssen am Ende der 9. Jahrgangsstufe bzw. nach der 10. Klasse in der Projektprüfung eine Vielzahl an Kompetenzen abrufen und anwenden können.

Aus diesem Grund wird in dieser Unterrichtseinheit besonders viel Wert auf die Einübung der unterschiedlichsten Kompetenzen gelegt. Vom Einstieg über eine Fertigungszeichnung bis hin zum Berufsbild als Hausaufgabe werden den Schülern diese wichtigen Sachverhalte nähergebracht.

Die **Berufsorientierung** spielt hierbei eine ebenso wichtige Rolle. Der vollständige Handlungsprozess – vom Auftrag über die Planung bis hin zur Fertigung und der Qualitätskontrolle des Werkstückes – wird von den Schülern selbstständig durchgeführt und reflektiert.

Zugleich vertiefen und erweitern die Schüler ihr Wissen zum Werkstoff „Holz“ und erlernen mithilfe der Werkaufgabe unterschiedliche **fertigungstechnische Bearbeitungsmöglichkeiten**. Das ständige Einbeziehen der selbst erstellten Planungselemente ist ein weiterer Schritt in das selbstständige Arbeiten der Schüler, wodurch sie ebenfalls Sicherheit im Umgang mit Materialien und Werkzeugen gewinnen.

4.43 Herstellung stapelbarer Materialboxen für Werkmaterialien

Vorüberlegungen

Literatur zur Vorbereitung – Tipps für die Lehrkraft:

https://de.wikipedia.org/wiki/Beizen_%28Holz%29

<http://www.clou.de/bau-heimwerker/service-aktuelles/experten-tipps/beize-bringt-farbe-ins-spiel/>

Die einzelnen Unterrichtsschritte im Überblick:

1. Schritt: Planen der Aufbewahrungsbox
2. Schritt: Fachgerechtes Herstellen Einzelteile
3. Schritt: Gestalten der Seitenteile
4. Schritt: Beizen der Einzelteile
5. Schritt: Herstellen einer fachgerechten Verschraubung
6. Schritt: Verschrauben der Einzelteile

Autorin: Martina Popp ist Fachlehrerin für Technik, Wirtschaft und Kunst mit Zusatzausbildung Englisch an einer Mittelschule in der Oberpfalz. Zudem ist sie Mitglied in der Lehrplankommission für den Lehrplan an bayerischen Mittelschulen am ISB München.

Unterrichtsplanung

1. Schritt: Planen der Aufbewahrungsbox

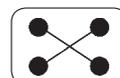
Kompetenzen und Unterrichtsinhalte:

- Die Schüler erstellen mithilfe der Fertigungszeichnung eine fachgerechte Stückliste.
- Sie sortieren die notwendigen Arbeitsschritte zur Herstellung der Aufbewahrungsbox.
- Sie planen die Seitenteile individuell und fertigen hierzu eine Ideenskizze an.
- Sie diskutieren die unterschiedlichen Lösungsansätze und bringen gegenseitige Verbesserungsvorschläge in die Planung ein.



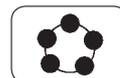
Einstieg:

Die Lehrkraft hängt eine **Fertigungszeichnung** (siehe **M 1**) an die *Tafel*. Zusätzlich teilt sie diese an *Schülergruppen* (bestehend aus max. drei Schülern) aus und fordert sie auf, daraus eine fachgerechte Stückliste zu erstellen.

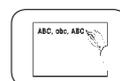
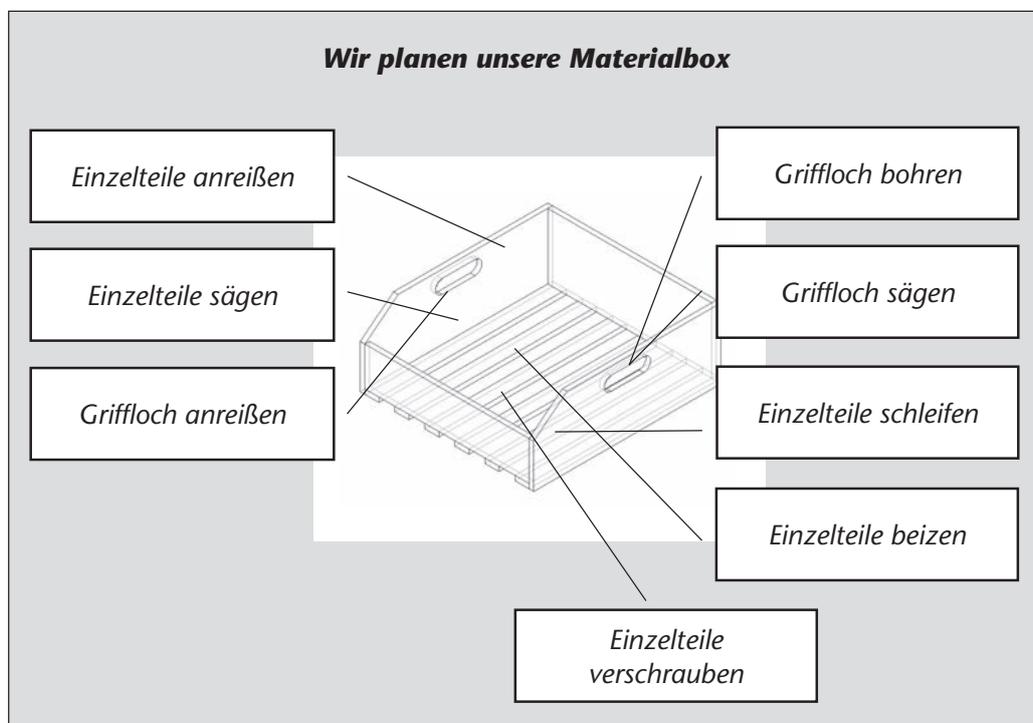


Danach werden die **Stücklisten** auf Vollständigkeit und Richtigkeit überprüft, an der *Tafel* fixiert und sauber ins Heft übertragen. Danach wird das Stundenthema gefunden.

Im Anschluss daran sollen die Schüler die vorbereiteten **Arbeitsschritte** (siehe **M 2₍₁₋₂₎**) in die richtige Reihenfolge bringen und an der *Tafel* aufhängen sowie den Einzelteilen zuordnen.



Tafelanschrift:



4.43 Herstellung stapelbarer Materialboxen für Werkmaterialien

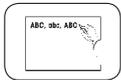
Unterrichtsplanung



Stückliste:

Pos. Nr.	Benennung	Menge	Material	Maße
1	Seitenteil	2	Fichte 3-Schicht	350 x 140 x 12
2	Bodenleiste	6	Buche Sperrholz	350 x 35 x 8
3	Vorderseite	1	Fichte 3-Schicht	250 x 100 x 12
4	Hinterseite	1	Fichte 3-Schicht	250 x 140 x 12

Tafelanschrift:



Arbeitsauftrag:

Fertige nun eine technische Freihandzeichnung an, in der du den Aufbau der Seitenteile sowie das Griffloch planst.

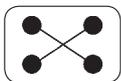
Unsere Ideenskizzen:



Bearbeitung:



Nun sollen die Schüler die Seitenteile mittels einer **Ideenskizze** planen. Hier können sie selbstständig entscheiden, wie das Griffloch aussieht und welche Form das Seitenteil an sich erhalten soll. Auch die Bemaßung nehmen sie hierbei vor.



In *Kleingruppen* werden die **Lösungsansätze** anschließend diskutiert. Um Verbesserungsmöglichkeiten einarbeiten zu können, stellen einzelne Schüler ihre Ideen daraufhin der gesamten Gruppe vor.

Die Schüler erhalten nochmals Zeit, um die Verbesserungsvorschläge an ihren Skizzen vorzunehmen.

Didaktisch-methodischer Kommentar:



Ausgehend von der **Fertigungszeichnung** ist es den Schülern möglich, die Stückliste fach- und sachgerecht anzufertigen sowie die Arbeitsschritte zur Werkaufgabe in die richtige Reihenfolge zu bringen.

Das Skizzieren der Seitenteile ermöglicht es den Schülern, eigene Ideen in die Planungsphase einzubringen.