

SCHOOL-SCOUT.DE

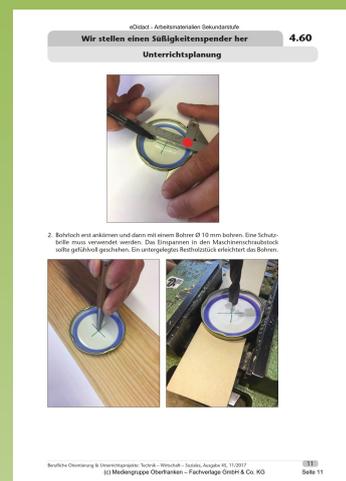
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Wir stellen einen Süßigkeitenspender her

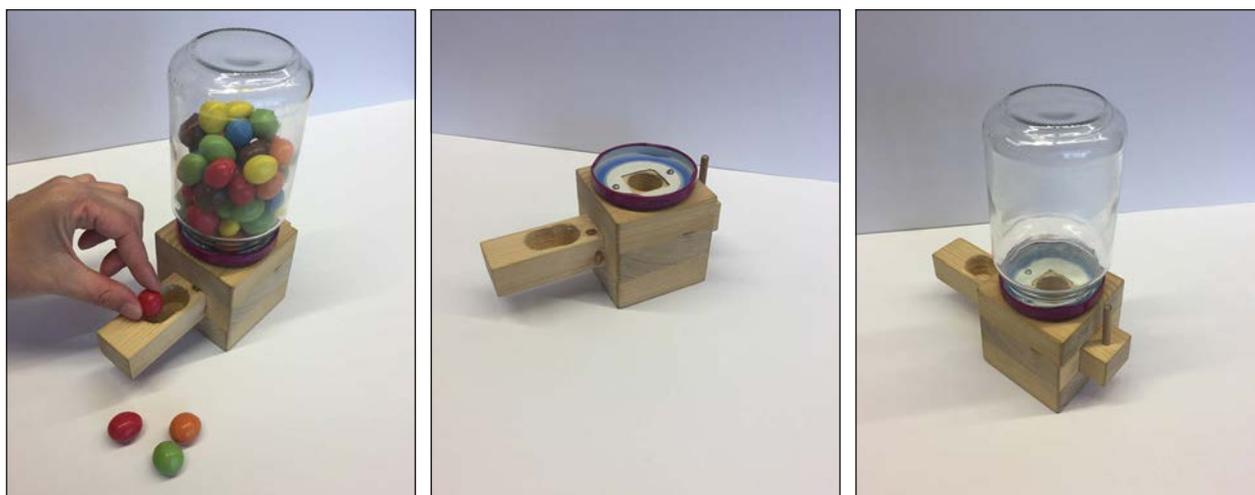
Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Wir stellen einen Süßigkeitenspender her**4.60****Vorüberlegungen****Kompetenzen und Unterrichtsinhalte:**

- Die Schüler erstellen einen eigenen Zuschnittplan mit Maßen und Bezeichnungen.
- Sie entwickeln und fertigen selbstständig eine Musterschiebeleiste.
- Sie analysieren und verbessern die Musterschiebeleiste und fertigen unter diesen Gesichtspunkten eine eigene Schiebeleiste an.
- Sie bauen fachgerecht einen Süßigkeitenspender.
- Sie reflektieren und bewerten ihre Arbeit.

Anmerkungen zum Thema (Sachanalyse):

Das Werkstück „Unser Süßigkeitenspender“ bietet den Schülern einen hohen Aufforderungscharakter und wird von ihnen sehr gerne mit nach Hause genommen, um den Spender dort auch zu verwenden.

Der Aufbau des Süßigkeitenspenders ist einfach gehalten, das Werkstück verzeiht kleinere Fertigungsfehler ohne die Funktion zu beeinträchtigen. Das verwendete Holz ist leicht zu bearbeiten. Für die Entwicklung der Schiebeleiste sind die Schüler aufgefordert, technische Lösungen für Stopper und Griff zu finden. Auch die Lage, Anordnung und die Tiefe des Bohrlochs müssen erst geplant und erprobt werden. Durch die Endmontage von Deckel und Glas mittels kleinen Schrauben wird das Werkstück fertiggestellt.

Materialbedarf pro Schüler:

Nr.	Bezeichnung	Material	Größe (in mm)	Anzahl
1	Holzblech	Fichtenholz	200 x 70 x 24	1
2	Schiebeleiste	Fichtenholz	160 x 30 x 24	1
3	Rundkopfholzschraube		Ø 3 x 12	2
4	Einweckglas mit Deckel	Glas/Blech	ca. Ø 65 x ca. 100	1

Aus dem Holzblech werden die zwei Mittelstücke 70 x 20 x 24 mm sowie die Deck- und Bodenplatte 70 x 70 x 24 mm gefertigt.

4.60**Wir stellen einen Süßigkeitenspender her****Vorüberlegungen****Weiteres Material:**

- zusätzliche Schiebeleisten – 2 Stück pro 3er Gruppe (Fichtenholz 160 x 30 x 24 mm)
- Holzfundus für die Vervollständigung der Schiebeleiste (z. B. Rundstäbe, Holzleisten, Schrauben ...)
- Skizzenblätter
- runde bzw. ovale Süßigkeiten, wie Schokolinsen, Kaugummis etc.

Tipps für die Lehrkraft:

Die Maße des Materials können nach Bedarf dem Sortiment von Baumärkten angepasst werden. Oft findet man Holzplatten/Profileisten für das Holzbrettchen und die Schiebeleiste mit anderen geeigneten Maßen, die die Vorbereitungszeit für die Lehrkraft verkürzen. Eine Materialstärke von mehr als 20 mm muss aber eingehalten werden, da in die Schiebeleiste mindestens 20 mm tief gebohrt wird.

Größte Fehlerquelle an diesem Werkstück ist das unsaubere Verleimen des Grundkörpers, weil dadurch die Schiebeleiste nicht gangbar ist.

Didaktisch-methodische Reflexionen:

Wenig Vorbereitungszeit, geringe Materialkosten, ein hoher Erfolgsfaktor und die **einfache Umsetzung** machen den Süßigkeitenspender zu einem vielversprechenden und motivierenden Werkstück. Die Fertigung bietet sich schon zu Beginn der 7. Jahrgangsstufe an, da sich an diesem Werkstück Grundfertigkeiten wie z. B. Messen, Ablängen und Skizzieren sehr gut schulen lassen. Auf diese Schulung von Grundfertigkeiten wird in den Unterrichtsschritten nicht mehr genauer eingegangen, da diese in vorherigen Ausgaben – wie z. B. im Artikel „Wir stellen ein Kugellabyrinth her“ (Ausgabe 40) – bereits detailliert dargestellt wurden. Das Werkstück kann auch zu einem späteren Zeitpunkt im Jahr, unter dem Blickwinkel der Kompetenzorientierung, zur selbstständigen Fertigung und Sicherung von Fertigkeiten, genutzt werden.

Für die ersten Unterrichtsstunden in der 8. Jahrgangsstufe ist der Süßigkeitenspender ebenfalls bestens geeignet, da er sich gut für das angewandte Technische Zeichnen eignet und fertigungstechnische Grundlagen wiederholt werden können.

In der folgenden Ausführung der Unterrichtsschritte wird vorausgesetzt, dass die Schüler bereits Kenntnisse im Skizzieren, Ablängen und Bohren besitzen.

Die einzelnen Unterrichtsschritte im Überblick:

1. Schritt: Herstellen des Korpus
2. Schritt: Entwickeln und Herstellen der Schiebeleiste
3. Schritt: Endmontage des Süßigkeitenspenders

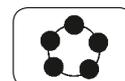
Autoren: Binia und Michael Ziebell, Fachlehrerin und Fachoberlehrer für den musisch-technischen Fachbereich an der Mittelschule der Wilhelm-Löhe-Schule und der Johann-Daniel-Preißler-Schule in Nürnberg.

Unterrichtsplanung**1. Schritt: Herstellen des Korpus****Kompetenzen und Unterrichtsinhalte:**

- Die Schüler lernen das neue Werkstück kennen und probieren es aus.
- Sie skizzieren einen eigenen Zuschnittplan.
- Sie stellen die Einzelteile des Korpus fachgerecht her.
- Sie stellen den Korpus fertig.

**Einstieg:**

Die Schüler setzen sich um den Gruppentisch, auf dem der gefüllte Süßigkeitenspender steht. Jeder Schüler darf sich eine Süßigkeit ziehen.



Die Schüler äußern sich ... Die Lehrkraft eröffnet den Schülern das neue Unterrichtsthema: *Wir wollen uns diesen Süßigkeitenspender bauen. Dafür bekommt jeder Schüler eine Leiste, ein Holzbrettchen und ein Einweckglas. Bevor wir starten, müssen wir uns noch überlegen, wie wir das Holzbrettchen trennen, damit wir alle Einzelteile heraus bekommen. Das ist jetzt eure Aufgabe!*

Bearbeitung:

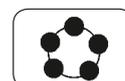
Die Lehrkraft lässt die Schüler die Aufgabenstellung an der Tafel lesen. Mit dieser Arbeitsanweisung und dem Material sollen die Schüler auf ihre Arbeitsplätze gehen, eine Skizze von dem Holzbrettchen anfertigen und darauf die Sägeschnitte anzeichnen. Je nach Leistungsstand der Gruppe kann das Skizzieren erst noch genauer besprochen werden.

**Tafelanschrift:****Unser Süßigkeitenspender**

Wie muss das Holzbrettchen getrennt werden, dass wir alle Einzelteile heraus bekommen?

→ Erstelle eine Skizze dazu.

Mit ihrem Skizzenblatt und einem Stift treffen sich die Schüler und die Lehrkraft am Gruppentisch wieder und besprechen die Ergebnisse. Auftretende Schwierigkeiten und Probleme werden besprochen, kleine Fehler z.B. mit Buntstift ausgebessert oder auch nachträglich eingezeichnet. Falls die Sauberkeit der Skizzen zu stark darunter leidet, sollte eine neue Skizze angefertigt werden.



Meistens ergibt sich an dieser Stelle folgendes Problem: Die Einzelteile besitzen keine Benennung und erschweren daher die gemeinsame Kommunikation. Hier sollte für eine einheitlich Bezeichnung der Einzelteile gesorgt werden. Die gefundenen Benennungen werden auf das Skizzenblatt eingetragen.

4.60

Wir stellen einen Süßigkeitenspender her

Unterrichtsplanung

Für die Entwicklung von Stopper und Griff ist es sinnvoll den Schülern nur Material zur Verfügung zu stellen, das dafür geeignet erscheint wie z. B. Rundstäbe, Schrauben, Holzleisten, Holzblättchen etc.

Die Phase, in der die Schülergruppen eine andere Lösung testen, analysieren und die andere Gruppe darüber informieren, sollte zügig durchgeführt werden. Die Besprechung danach, dient der Lehrkraft auch zur Kontrolle.

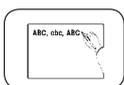
3. Schritt: Endmontage des Süßigkeitenspenders

Kompetenzen und Unterrichtsinhalte:



- Die Schüler bearbeiten den Deckel aus Blech.
- Sie stellen ihren Süßigkeitenspender fertig.
- Sie bewerten ihren Süßigkeitenspender.

Einstieg:



Die Lehrkraft eröffnet das Tafelbild und lässt den Text von einem Schüler vorlesen.

Tafelanschrift:

Fertigstellen unseres Süßigkeitenspenders**Metaldeckel montieren**

1. Bohrmittelpunkt mittels Zentrierwinkel bestimmen
2. Ankönnen und Bohren $\varnothing 10$ mm \rightarrow Schutzbrille verwenden \rightarrow einspannen
3. Mit der Goldschmiede-Schere ein Kreuz einschneiden
4. Ecken mit Flachzange umbiegen
5. Schraubenlöcher kräftig vorstechen
6. Schrauben eindrehen

Füllen \rightarrow Testen \rightarrow Bewerten

Bearbeitung:

Die Lehrkraft versammelt die Schüler um den Gruppentisch und weist sie in die letzten Arbeitsschritte ein:

1. Den Bohrmittelpunkt mittels Zentrierwinkel auf dem Metaldeckel bestimmen. Mittels Folienstift oder Reißnadel den Bohrmittelpunkt anzeichnen, dabei auf möglichst lange Linien achten.

