

Prüfungsdauer:  
90 Minuten

# Abschlussprüfung 2016

an den Realschulen in Bayern



## Werken

Schriftlicher Teil

*Aus Urheberrechtsgründen wurden fotografische Abbildungen entfernt.*

### Aufgabe C

### Werkstoff Holz

Schulname: \_\_\_\_\_

Vor- und Nachname: \_\_\_\_\_ Klasse: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_ Platzziffer: \_\_\_\_\_

Den Prüfungsraum verlassen von: \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_

**Zusatzblätter werden bereitgestellt!**

Gesamtpunktzahl

Endgültige  
Prüfungsnote

\_\_\_\_\_

(in Worten)

1. Berichtersteller:

Gesamtpunktzahl

Prüfungsnote

\_\_\_\_\_

(in Worten)

\_\_\_\_\_  
Unterschrift 1. Berichtersteller

2. Berichtersteller:

Gesamtpunktzahl

Prüfungsnote

\_\_\_\_\_

(in Worten)

\_\_\_\_\_  
Unterschrift 2. Berichtersteller

## 1 Bedeutung des Werkstoffs

Obwohl Kunststoffe in immer mehr Lebensbereichen Anwendung finden, steigt die Nachfrage nach Produkten, die aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt sind. Dem Werkstoff Holz kommt dabei ein besonderer Stellenwert zu, da er so vielfältig verwendbar ist.

Abb.: Verschiedene Handelsformen von Holz



Punkte

- 1.1 Nennen Sie zwei Bereiche mit entsprechenden Anwendungsbeispielen, bei denen Holz nur schwer oder gar nicht durch Kunststoffe ersetzt werden kann. Begründen Sie jeweils Ihre Angaben.
- 1.2 Der traditionelle Werkstoff Holz erscheint vor allem wegen der durch Kunststoff verursachten Probleme in einem positiven Licht. Erläutern Sie solche durch Kunststoff verursachte Probleme.

## 2 Werkstoffkunde und Arbeitsverfahren

- 2.1 Entscheiden Sie, ob die folgenden Aussagen zum Wachstum und zur Struktur des Baumes zutreffen.

	ja	nein
Das Frühholz ist im Vergleich zum Spätholz dunkler und härter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Splintholz ist noch junges, saftführendes und weiches Holz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Kambium ist nur für die Bildung neuer Holzzellen verantwortlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kernholz nimmt nicht mehr an der Wasserversorgung des Baumes teil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jahresringe geben keinen Aufschluss über das Klima, sondern nur über das Baumalter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Holz mit engen Jahresringen ist minderwertiger als Holz mit breiten Ringen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 2.2 „Holz arbeitet“. Erläutern Sie diese Aussage.


- 2.3 Im Sägewerk kann ein Baumstamm durch ein Sägegatter zu Brettern aufgetrennt werden. Benennen Sie die dabei entstehenden Bretter nach ihrer Lage im Baumstamm. Beschreiben Sie deren unterschiedliches Schwundverhalten und unterstützen Sie Ihre Aussage durch Schemazeichnungen.



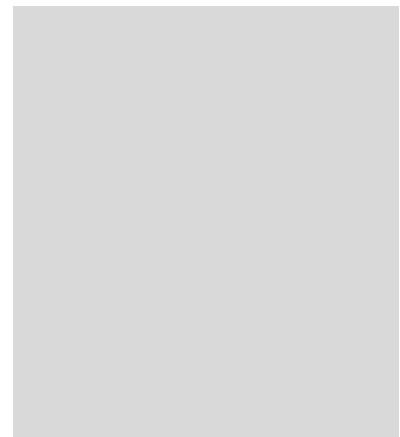
- 2.4 Aufgrund des Schwundverhaltens von Massivholz werden im Möbelbau überwiegend Holzwerkstoffe verwendet. Erklären Sie den Begriff „Holzwerkstoffe“. Nennen Sie drei Holzwerkstoffe, beschreiben Sie deren Aufbau/Herstellung und verdeutlichen Sie Ihre Aussagen durch anschauliche Detailzeichnungen über Eck.
- 2.5 Zum Trennen von Holz werden Sägen verwendet. Erklären Sie diesbezüglich die Begriffe „auf Stoß“ und „Schränkung“. Veranschaulichen Sie Ihre Ausführungen durch Detailzeichnungen.



„auf Stoß“:	
„Schränkung“:	

### 3 Fachgerechte und gestaltende Verarbeitung

Die Fachschaft Biologie möchte im Schulgarten einen Wohn- und Lebensraum für Insekten schaffen. Die Aufgabe der Werkgruppe ist es nun, ein „Insektenhotel“ dafür anzufertigen. Es soll aus einem Kasten ohne Rückwand mit mehreren Unterteilungen bestehen. Die entstehenden Fächer werden anschließend mit unterschiedlichen Materialien befüllt.



- 3.1 Für diese Werkarbeit eignen sich verschiedene heimische Holzarten. Stellen Sie zwei passende Holzarten vor und charakterisieren Sie diese durch ihre spezifischen Eigenschaften.



Holzart		
Eigen- schaften		

- 3.2 Um die äußeren Kastenteile fest miteinander zu verbinden, sollen Sie eine Fingerzinkung herstellen. Zeichnen Sie eine Detailansicht dieser Verbindung vor dem Zusammenfügen.
- 3.3 Die Zwischenwände sollen durch verdeckte Dübelungen befestigt werden. Beschreiben Sie tabellarisch die Arbeitsschritte und führen Sie die benötigten Werkzeuge und Hilfsmittel an.
- 3.4 Nennen Sie weitere mögliche Holzverbindungen, die Zwischenwände anzubringen und das Dach zu befestigen.




--	--	--

#### 4 Unfallverhütung und Umweltschutz

- 4.1 Stellen Sie vier Unfallgefahren beim Herstellen Ihres Insektenhotels entsprechende Schutzmaßnahmen gegenüber.

Unfallgefahr	Schutzmaßnahme

- 4.2 Ein Schüler möchte für den Bau des Insektenhotels Teakholz verwenden. Legen Sie dar, warum die Verwendung von Tropenholz aus ökologischer Sicht sehr fragwürdig ist.



Abb.: Teakholzrodung für den Welthandel (Myanmar)
