

ANTWORTMÖGLICHKEIT

Erster Stoffkreis: **Hölzer und deren Verwendung am Möbel**

siehe Materialkunde Seiten 109-149

01. Wodurch unterscheidet sich Holz eigentlich vom Metall? Oder anders gefragt: Warum sagt man, Holz sei etwas Spezielles?

Hölzer sind „Unikate“ (wie Menschen auch)
Es gibt keine 2 gleichen Stücke
Holz gibt es nicht „ab Stange“
Holz ist „warm“
Holz ist, auch wenn es „tot“ ist, noch „lebendig“
Holz hat geringes Gewicht, warme Farben

02. Holz hat einen „Aufbau“. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von „Jahrringen“. Wie nimmt denn Holz eigentlich jährlich „zu“?

Unter der Rinde ist eine Zellteilschicht, die Kambiumschicht. In dieser Schicht werden durch Zellteilung Zuwachszonen aufgebaut, die sich aussen an der Splintschicht auftragen. Da Frühling-Sommer grosser Zuwachs, Herbst- Winter kleiner Zuwachs, ergeben sich von Dicke und Farbe Ringe, eben die „Jahrringe“.

03. Gibt es diese „Jahrringgeschichte“ auf der ganzen Welt?

Nein, nur in den gemässigten Zonen mit einer Wachstumsperiode pro Jahr. In Zonen mit Regen- und Trockenzeiten können 2 Zuwachszonen entstehen. In Zonen mit andauernd warmem Klima sind keine Jahrringe sichtbar.

04. Wenn wir an einem Möbel diese Jahrringe ansehen, müssen wir erkennen, dass sie ganz unterschiedlich in Erscheinung treten. Wie ist solches möglich?

Je nachdem, wie die Jahrringe angeschnitten wurden, sind verschiedene „Bilder“ möglich. So spricht man von Radialschnitt mit schlichter Textur oder Tangentialschnitt mit „Bild“ oder „Aufbau“.

05. Bei einigen Hölzern sind kleine glänzende Flecken sichtbar. Woher stammen diese?

So genannte Spiegel. Es sind angeschnittene Holz- oder Markstrahlen. (Verbindungen zwischen den Siebröhren des Bastes und dem Stammesinneren)

06. Bitte finde heraus, was die Begriffe „ringporig“ und „zerstreutporig“ bedeuten!

Die Porengrösse und Anordnung sind wichtige Bestimmungsmerkmale von Holzarten. Einige Holzarten „bauen“ im Frühjahr einen Ring extrem grosser Gefässe, andere haben ganz kleine Gefässe auf der ganzen Jahrringbreite verteilt. Die Gefässe dienen zum Wassertransport von den Wurzeln zur Stammkrone.

07. Welche Wirkung zeigt sich durch die verschiedenen Porenanordnungen auf der Möbeloberfläche?

Ringporige Hölzer zeigen eine stark sichtbare Textur, zerstreutporige eine unauffällige.

08. Wo würdest du ringporige Hölzer nur bedingt einsetzen und warum?

Tischplatten und Bänke wegen der Verschmutzung, die sich in den Poren festsetzt.



09. Der Stammaufbau von aussen nach innen ist: Rinde, Kambium, Splint, Kern, Mark. Welche Teile werden für Möbel gebraucht?

Splint und Kern

10. Das Mark wäre doch ein ganz dekoratives Element am Möbel. Warum muss es trotzdem weggeschnitten werden?

Das Mark ist weich und fällt heraus. Zusätzlich entstehen dem Mark entlang gerne Risse beim Trocknen des Holzes.

11. Die Möbel, die wir anbieten, sind aus ganz verschiedenen Holzarten hergestellt worden. Nach welchen Kriterien könnte man die Holzarten auseinanderhalten?

Farbe
Geruch
Textur/Struktur
Porenanordnung
Hartholz/Weichholz – Gewicht
Nadelholz/Laubholz

12. Nenne 10 helle und 10 dunklere Hölzer und gib für jedes Holz ein mögliches Verwendungsgebiet an.

z.B: Birke (helles Holz)	Möbel nordisch / Innenausbau
Linde	Schnitzereien
Ahorn	Tischblätter, Möbel, Schubladen
Weissbuche	selten für Möbel
Esche	Möbel
Erle	Modeholz für Möbel (Kindermöbel)
Weide	selten gebraucht
Fichte (Rottanne)	meistgebrauchtes Nadelholz
Tanne (Weisstanne)	Nadelholz für einfachere Arbeiten
Föhre (Kiefer)	jugendliches Wohnen Wohnprogramme
Pappel	Plattenindustrie
dunklere Hölzer	
Eibe	Kleinteile, kleine Möbel, Verzierungen
Kirschbaum	Möbel für gehobene Ansprüche
Nussbaum	Möbel für gehobene Ansprüche
Apfelbaum	selten für Möbel
Birnbaum	Möbel
Zwetschgenholz	Kleinteile, Verzierungen
Lärche	Möbel, Innen- und Aussenarbeiten
Rotbuche	Laubhartholz für einfachere Möbel
Ulme	Möbel für gehobene Ansprüche

13. Ein Kunde wünscht den Unterschied zwischen Hart- und Weichholz kennen zu lernen. Erkläre am Beispiel einer Tischplatte.

Härte bedeutet Widerstand gegen örtliche Eindrücke.

Beispiele: Eine Kuchenplatte steht auf 3 kugelförmigen Füsschen. Bei einem Weichholz sieht man nach dem Gebrauch der Kuchenplatte die „Fussabdrücke“ auf der Tischplatte, bei einem Hartholz sieht man nichts.

14. Nenne 8 Harthölzer und 8 Weichhölzer

<i>Hart</i>	<i>Weich</i>
Esche	Tanne
Eibe	Fichte
Eiche	Arve
Kirschbaum	Weide
Edelkastanie	Pappel
Robinie	Linde
Buchsbaum	Erle
Weissbuche	Weymouth

15. Es gibt an unseren Möbeln Hölzer, die Streifen oder Flecken haben können oder haben "müssen" und andere, die solche Flecken nicht haben dürfen. Es kann sich dabei um Bearbeitungsfehler, Wuchseinflüsse, Befall von Schädlingen usw. handeln. Bitte sucht in den Unterlagen, ob die nachfolgenden Farbprobleme "gut" oder "schlecht" sind. Erklärt bitte kurz den Entscheid.

a) Dunkelroter Streifen im Fichtenholz

sehr ungünstig
 Reaktionsholz, darf am fertigen Möbel nicht enthalten sein!
 ACHTUNG: Extreme Gefahr von Verformungen

b) Schwarze kleine Striche im Birkenholz

gut; normale kleine Einschlüsse, bei Birkenholz immer vorhanden

c) Blaue Flecken im Föhrenholz

schlecht, Föhrenholz in feuchtem Zustand von Bläuepilz befallen. Im trockenen Zustand kein Weiterwachsen des Pilzes, jedoch farblich nicht schön an Naturmöbel

d) Hellroter Einlauf bei Fichte

schlecht; in feuchtem Zustand von Pilz befallen. In trockenem Zustand kein Weiterwachsen des Pilzes, jedoch farbliche Beeinträchtigungen

e) Blaue Flecken an Verandamöbeln aus Ahorn

schlecht, Ahorn kein gutes Holz für Möbel im Freien, wurde von Pilzen befallen, kann bei genügend Feuchtigkeit weitergehen!

f) Braune Streifen und Flecken an Rotbuche

Gut: bei Buche kann sich ein fakultativer Farbkern bilden, ist zu tolerieren

g) Dunkelbraune Flecken und Streifen an Gartenmöbeln aus Fichte

schlecht; Fichtenholz, das zuwenig gegen Feuchte geschützt wird, kann im Freien von Pilzen befallen werden.

h) Braune Einläufe bei Esche

gut; fakultativer Farbkern, oftmals als „Olivesche“ gesucht!



16. Du hast vor 2 Jahren einem Kunden Möbel aus Kiefernholz verkauft. Er ist damit so zufrieden, dass er ein zusätzliches Möbel aus dem gleichen Programm dazukaufte. Beim Einrichten zuhause fällt ihm sofort ein grosser Farbunterschied auf! Er ruft dich an und will wissen, was los ist. Bitte berate ihn.

Jedes Holz ist einer normalen Alterung unterworfen. Durch Einwirkung von Sonnenlicht verändert sich die Farbe. So wird normalerweise helles Holz dunkler und dunkles Holz heller. Gegen diese Veränderungen kann man schlecht etwas unternehmen. Empfehle dem Kunden, das neue Möbel etwas extremer der Sonne auszusetzen (z. B. an einem Fenster). Nach einiger Zeit ist die Farbe ausgeglichener, jedoch selten genau gleich.

17. Ergänze bitte die nachfolgende Tabelle

Holz	Farbe Kern Splint	NH Nadelh. LH Laubh.	h = hochpreisig p = preisgünstig	Verwendung
Nussbaum	dunkelbr. hellbraun	LH	h	gehobener Standart Möbel / Innenausbau
Erle	rötlichweiss	LH	p	Modeholz für Möbel
Rotbuche	rotbraun	LH	p	günstigstes Hartholz
Föhre	braunrot gelbweiss	NH	p	für „rustikale“ Programme
Kirschbaum	rötlichgelb fast weiss	LH	h	für gehobene Ansprüche
Ahorn	fast weiss	LH	p - h	Schubladenholz
Fichte	gelblich weiss	NH	p	günstigstes Nadelholz
Eiche	braungrau gelblich-weiss	LH	h	für gehobene Ansprüche und Aussenanwendung
Esche	gelblich-weiss	LH	h	als Olivesche gesucht
Eibe	rotbraun gelblich-weiss	NH	h	für gehobene Ansprüche

18. In einem behelfsmässigen Lager bringst du Kiefernholz Möbel für einige Zeit unter. Nach ca. 8 Wochen stellst du bei einer Kontrolle folgende Mängel fest:
Schubladen klemmen
Türchen klemmen
Einige Türchen und Schubladendoppel (Fronten) sind extrem krumm geworden.
Massive Tischblätter haben Dickenunterschiede bei Fugen erhalten, zum Teil sind sie auch krumm geworden.
Erkläre das Problem und wie du es lösen willst:

Offensichtlich ist das Zwischenlager etwas feuchter wie normal. Daher sind die Möbel gequollen und krumm geworden. Wir müssen unbedingt ein trockeneres Klima anstreben, damit sich einige der grössten Fehler wieder zurückbilden. Einige Schäden werden sich wahrscheinlich nicht mehr ganz zurückbilden können.

Alternativ kann es auch sein, dass die Möbel zu trocken gelagert worden sind (Hitze beim Transport im Lastwagen, in einem Schuppen aus Metall, ohne Lüftung...