

# MACH WAS SOLIDES. MIT HOLZ!

Deine Ausbildung in der  
Holz verarbeitenden Industrie



---

Unterrichtsmappe zur Berufsorientierung  
für die Sekundarstufe I

---

## IMPRESSUM

**Herausgeber:** Hauptverband der Deutschen Holzindustrie und Kunststoffe verarbeitenden Industrie und verwandter Industrie- und Wirtschaftszweige e.V.

**Verlag:** CARE-LINE GmbH, München

**Projektleitung:** Jan Kurth, Christoph Windscheif, Robert Koisar, HDH e.V.  
Andrea Klepper, CARE-LINE GmbH

**Text:** Wolfgang Schierl, Robert Koisar (S. 17, 21-22)

**Layout:** CARE-LINE GmbH

**Titelgestaltung und  
Bildbearbeitung:** Bastian Herzig, HDH e.V., CARE-LINE GmbH

1. Auflage 2013, © CARE-LINE GmbH, Hauptverband der Deutschen Holzindustrie und Kunststoffe verarbeitenden Industrie und verwandter Industrie- und Wirtschaftszweige e.V.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags. Für die Anlagen zu den Unterrichtsmaterialien räumt CARE-LINE ein Vervielfältigungsrecht durch Foto- und Thermokopien ein – aber ausdrücklich nur für den jeweiligen Unterrichtsgebrauch.



**Quellenverzeichnis:** Informationsbroschüren aus der Reihe „Informationsdienst Holz“, Hrsg. Deutsche Gesellschaft für Holzforschung (München) und Holzabsatzfonds. Absatzförderung der deutschen Forst- und Holzwirtschaft (Bonn): Holz. Rohstoff der Zukunft, nachhaltig, verfügbar und umweltgerecht (2001) Nachhaltiges Bauen mit Holz. Umweltfreundlich, energiesparend, gesund, preisgünstig, ressourcenschonend (2002) Industrie- und Gewerbebau in Holz (2007)

Informationsbroschüren aus der Reihe „Infohefte Natürlich Holz. Unschlagbare Argumente für den Bau- und Werkstoff der Zukunft“, Hrsg. Holzabsatzfonds. Absatzförderung der deutschen Forst- und Holzwirtschaft (Bonn): Vorteilhaft bauen Innenräume gestalten Wohnstile entdecken (2005) Allem gewachsen (2008) Unsere Bäume - unser Holz (2008)

CEI-Bois, Dem Klimawandel mit Holz entgegen.  
[www.cei-ois.org/files/BoA\\_German.pdf](http://www.cei-ois.org/files/BoA_German.pdf)

Das Holzhaus. Argumente für eine wachsende Alternative.  
Hrsg. Arbeitsgemeinschaft Holz e.V. (Düsseldorf 1999)  
Als weitere Informationsquellen wurde zahlreiche Internetportale der einschlägigen Fachverbände und Fachbetriebe herangezogen.



## Liebe Lehrerin, lieber Lehrer,

vielleicht werden Sie heute noch am Schreibtisch sitzen und dort Klassenarbeiten korrigieren oder den Unterricht für morgen vorbereiten. Vielleicht lesen Sie diese Seiten auch gerade in Ihrem Lieblingssessel. Womöglich werden Sie am Wochenende endlich mal wieder Zeit finden, um ein Klavierkonzert zu besuchen oder einfach ein gutes Buch aus dem Regal holen, das Sie schon lange Zeit lesen wollten. Vielleicht ist es Ihnen nicht sofort aufgefallen: Alle diese Gegenstände bestehen teilweise oder ganz aus Holz.

Holz spielt für den Menschen schon seit Jahrhunderten eine große Rolle. Es gehört zu den ältesten Baumaterialien. Und auch heute ist ein Alltag ohne Holz für unsere Gesellschaft kaum vorstellbar. Vieles spricht sogar dafür, dass Holz das Baumaterial des 21. Jahrhunderts werden könnte. Zu den größten Herausforderungen unserer Zeit zählen der Klimawandel und die Endlichkeit der fossilen Ressourcen wie Öl. Holz könnte einen großen Beitrag dazu leisten, diese Herausforderungen erfolgreich zu meistern. Das Naturmaterial wächst nicht nur ständig nach, sondern Bäume entziehen während ihrer Wachstumsphase der Atmosphäre auch mehr klimaschädliches CO<sub>2</sub> als bei ihrer Verarbeitung freigesetzt wird.

Holz ist ein faszinierendes Naturmaterial und somit ein interessantes Thema für Ihren Lehrplan und den Unterricht. Gleichzeitig gibt es viele spannende Berufe rund um den Naturstoff. Da Holz nicht nur aktuell sehr gefragt ist, sondern aufgrund seiner Eigenschaften auch ein hohes Zukunftspotential besitzt, bietet eine Ausbildung in diesem Bereich jungen Menschen sichere Arbeitsplätze. Damit junge Leute auch den „richtigen“ Beruf finden, brauchen sie

ausreichende Informationen. Dabei sind die Schülerinnen und Schüler speziell auf Ihre Unterstützung angewiesen.

Die Holz und Kunststoffe verarbeitende Industrie bietet viele Ausbildungsmöglichkeiten. Leider ist dies vielen Schülerinnen und Schülern nicht bekannt. Mit der Arbeitsmappe „MACH WAS SOLIDES. MIT HOLZ!“ möchte der Hauptverband der Deutschen Holzindustrie und Kunststoffe verarbeitenden Industrie auf die vielfältigen und spannenden Ausbildungsoptionen aufmerksam machen. Mit CARE-LINE als Partner und deren langjährigen Erfahrung mit Schulmaterialien haben wir diese Arbeitsmappe für Sie entwickelt.

Die Materialien wurden speziell für den berufsorientierenden Unterricht konzipiert. In jedem einzelnen Kapitel werden zunächst Produkte aus Holz und anschließend die dahinterstehenden Ausbildungsberufe vorgestellt. Mittels Folien können einzelne Ausbildungsberufe ausführlich in der Klassengemeinschaft besprochen werden.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß und einen tollen Unterricht mit der Arbeitsmappe.

### **Johannes Schwörer**

Präsident des Hauptverbandes der Deutschen Holzindustrie und Kunststoffe verarbeitenden Industrie und verwandter Industrie und Wirtschaftszweige e.V.



## MACH WAS SOLIDES. MIT HOLZ!

Vorwort .....	S. 1
Inhaltsverzeichnis .....	S. 2-3
Lehrer-Informationen – Hintergrundinformationen und didaktische Hinweise .....	S. 4-5

### 1. Werkstoff Holz und Berufe der Holz und Kunststoffe verarbeitenden Industrie

1.1 Holz – Der Baustoff des 21. Jahrhunderts .....	S. 6-9
1.2 Berufe der Holz und Kunststoffe verarbeitenden Industrie – Übersicht .....	S.10-11

### 2. Bauen mit Holz

Informationen zu folgenden Berufen: Zimmerer/ Zimmerin, Schreiner/in, Tischler/in, Elektriker/in, Holzmechaniker/in - Fachrichtung Bauelemente, Holzpackmittel und Rahmen

2.1 Holzbau – ökologisch, energiesparsam und gesund .....	S. 12
2.2 Ein Fertighaus entsteht .....	S. 13-14
2.3 Gewerbe- und öffentliche Gebäude aus Holz .....	S. 15

### 3. Wohnen

Informationen zu folgenden Berufen: Schreiner/in, Tischler/in, Parkettleger/in, Industriemechaniker/in, Holzmechaniker/in - Fachrichtung Möbelbau und Innenausbau, Polsterer/Polsterin, Polster- und Dekorationsnäher/in, Holzbearbeitungsmechaniker/in

3.1 Die moderne Einrichtung: Kastenmöbel und Polstermöbel .....	S. 16
3.2 Die moderne Einrichtung: Küchen und Büromöbel .....	S. 17-18
3.3 Innenausbau: Vom Boden bis zur Decke .....	S. 19-20

### 4. Fenster und Türen

Informationen zu folgenden Berufen: Holzmechaniker/in - Fachrichtung Bauelemente, Holzpackmittel und Rahmen, Verfahrensmechaniker/in für Kunststoff und Kautschuktechnik, Holzbearbeitungsmechaniker/in

4.1 Bauelemente: Fenster und Türen .....	S. 21-22
--	----------



## 5. Verpackung

Informationen zu den Berufen: /in - Fachrichtung Bauelemente, Holzpackmittel und Rahmen, Fachkraft für Lagerlogistik (m/w), Holzbearbeitungsmechaniker/in, Maschinen- und Anlagenführer/in, Industriemechaniker/in

5.1 Zwei Riesen gehen auf Reisen.....	S. 23-24
5.2 Globetrotter aus Holz – die Europalette.....	S. 25-26

## 6. Freizeit

Informationen zu den Berufen: Holzmechaniker/in - Fachrichtung Möbelbau und Innenausbau, Klavier- und Cembalobauer/in - Fachrichtung Klavierbau

6.1 Mit dem Caravan in den Traumurlaub.....	S. 27-28
6.2 Als Klavierbauer bist du tonangebend.....	S. 29

## 7. Berufsorientierung

Roadmap zu einem „Holz-Beruf“ .....	S. 30
-------------------------------------	-------

## 8. Elternarbeit

Anregungen zur Arbeit mit Eltern und Erziehungsberechtigten.....	S. 31-32
--	----------

## Folien

- Folie 1: Holz – ein ökologisch bedeutsamer Rohstoff
- Folie 2: Berufe der Holz und Kunststoffe verarbeitenden Industrie
- Folie 3: Holzmechaniker/in - Fachrichtung Möbelbau und Innenausbau
- Folie 4: Holzmechaniker/in - Fachrichtung Bauelemente, Holzpackmittel und Rahmen



## HINTERGRUNDINFORMATIONEN UND DIDAKTISCHE HINWEISE

### Hintergrund

Die Holz und Kunststoffe verarbeitende Industrie ist in Deutschland ein bedeutender Wirtschaftszweig. Die einzelnen Branchen bieten viele Betätigungsfelder. Dabei erstreckt sich die Produktpalette von Platten, Paneelen, Furnieren, Paletten und Verpackungsmaterial über Möbel, Musikinstrumente, Caravans, Bauprodukte bis hin zu Fertighäusern.

Der Hauptverband der Deutschen Holzindustrie und Kunststoffe verarbeitenden Industrie und verwandter Industrie- und Wirtschaftszweige e.V. stellt diese Unterrichtsmaterialien zur Verfügung, um junge Menschen über die Ausbildungsmöglichkeiten in der Holz und Kunststoffe verarbeitenden Industrie zu informieren.

### Intentionen

Die Erfahrung zeigt, dass Schüler/innen der Abschlussklassen häufig nicht das breite Angebot an Ausbildungsberufen rund um das Naturmaterial Holz bekannt ist. Sie wissen in der Regel über die modernen „Holzberufe“ in der Industrie wenig Bescheid. Diese Informationslücke soll durch die vorliegende Unterrichtsmappe „Mach was Solides. Mit Holz!“ geschlossen werden. Im Rahmen des berufsorientierenden Unterrichts werden Einblicke in die Berufswelt dieses bedeutenden Wirtschaftszweigs, nämlich der Holz und Kunststoff verarbeitenden Industrie, vermittelt. Die Ausbildungsberufe in diesem Wirtschaftszweig bieten Schülern/innen viele Chancen mit großem Zukunftspotential.

### Aufbau der Unterrichtsmaterialien

Die einzelnen Kapitel greifen Aspekte aus der Lebenswelt der Jugendlichen auf (z. B. Wohnen, Freizeit, Arbeit) und stellen den Zusammenhang zu den Berufen der Holzbetriebe, der möglichen beruflichen Zukunft der Schüler/innen und damit der persönlichen Berufsorientierung her.

In Sachtexten und Bildern werden typische Objekte und Produkte der Holz und Kunststoffe verarbeitenden Industrie beschrieben und die damit verbundenen möglichen Ausbildungsberufe aufgezeigt. Die Schüler/innen werden aufgefordert, sich intensiv mit den Ausbildungsberufen auseinanderzusetzen, indem sie

Informationen zum Werkstoff Holz, zu beruflichen Anforderungen, Tätigkeiten und Arbeitsplätzen erarbeiten, sammeln und auswerten. Das Ziel ist dabei: Die Schüler/innen sollen herausfinden, ob ihre eigenen Interessen und Fähigkeiten zu den entsprechenden beruflichen Anforderungen passen, ob einer der Berufe in die eigene engere Berufswahl rückt und ob „Holz“ ihre berufliche Zukunft sein kann. Sie lernen, dass die „Holzprofis“ von heute qualifizierte Fachkräfte sind, die sowohl über handwerkliches Geschick als auch über technisches Know-how verfügen, und einen abwechslungsreichen Alltag mit anspruchsvoller Arbeit haben.

### Kompetenzen

#### Sachkompetenz

Der Schüler/die Schülerin setzt sich mit grundlegenden Sachverhalten zum Thema Holz auseinander:

- wie die Natur in den Wäldern den Rohstoff Holz produziert;
- wie der Öko-Zyklus von Holz und Holzprodukten zur Drosselung der globalen Erwärmung beiträgt;
- welche Vorteile bei der Verwendung von Holz in Industrie und Gewerbe, im öffentlichen und im privaten Bereich entstehen;
- wie und zu welchen Produkten der Rohstoff Holz in der Holz und Kunststoffe verarbeitenden Industrie verarbeitet wird;
- Ausbildungsberufe, berufliche Anforderungen, Aufgaben und Tätigkeiten, Handlungssituationen, Arbeitsplätze und Einsatzorte, Maschinen und Materialien in der Holz und Kunststoffe verarbeitenden Industrie.

#### Methodenkompetenz

Der Schüler/die Schülerin kann

- Texte und Bilder auswerten und so Objekte und Produkte der Holz und Kunststoffe verarbeitenden Industrie sowie deren Produktionsprozesse kennenlernen;
- sich im Internet über Betriebe und Berufe im Holzgewerbe sachkundig machen sowie die Informationsergebnisse auswerten und sachgerecht darstellen.



### Sozialkompetenz

Der Schüler/die Schülerin kann

- sich bei Betriebserkundungen oder beim Betriebspraktikum sachorientiert und formgerecht informieren;
- Erfahrungen und Eindrücke mit Partnern bzw. in der Gruppe besprechen und auswerten.

### Selbstkompetenz

Der Schüler/die Schülerin kann

- seine/ihre Kenntnisse über die Berufe im Holzgewerbe in den eigenen Berufsorientierungsprozess einbeziehen.

### Hinweise und Empfehlungen zum Unterricht

#### Sachtexte:

Anhand der Sachtexte und Abbildungen erhalten die Schüler/innen wichtige und aktuelle Informationen zum nachwachsenden Rohstoff Holz, zur Ökobilanz von Holz und Holzprodukten, zu Objekten und Produkten aus Holz, zu Produktionsprozessen und Ausbildungsberufen. Sie machen sich mit den Berufen, Betätigungsfeldern und dem beruflichen Umfeld vertraut und werden zu weiteren Recherchen angeregt.

#### Arbeitsaufträge:

Die Arbeitsblätter enthalten Aufträge, Tipps, Hinweise und Impulse, die Schüler/innen auffordern, ihre eigenen Interessen, Neigungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu reflektieren und einen Zusammenhang zu ihrem eigenen Berufswahlprozess herzustellen.

#### Abbildungen:

Die Abbildungen zeigen Schülern/innen eine breite Objekt- und Produktpalette sowie die damit verbundenen beruflichen Tätigkeiten und Arbeitsplätze und sollen sie zur Frage führen, ob sie einen der beteiligten Berufe erlernen wollen.

#### Roadmap:

Die Roadmap zeigt dem Schüler alle wichtigen Stationen, die er auf seinem Berufsorientierungsweg zu

einem Beruf der Holz verarbeitenden Industrie – exemplarisch zum Holzmechaniker – passieren soll.

#### Internetrecherche:

Die Schüler/innen werden immer wieder aufgefordert, durch Recherchen im Internet weitere und v. a. aktuelle Informationen zu den Ausbildungsberufen zu sammeln und auszuwerten. Geeignete Internetadressen sind: [www.berufe-mit-profil.de](http://www.berufe-mit-profil.de), <http://www.hdh-ev.de/german/mitglieder/fachverbaende.html>, <http://www.hdh-ev.de/german/holzmechaniker.html>.

#### Betriebserkundung, Betriebspraktikum und Expertenbefragung:

Bei Betriebserkundungen, Experteninterviews und besonders in Betriebspraktika können Schüler/innen ihre im Unterricht erworbenen Kenntnisse praktisch nutzen.

#### Arbeitsblätter:

Diese sind für die Einzel- oder Gruppenarbeit geeignet. Sie können in einen Lernzirkel eingebaut werden oder im Rahmen eines Projektes zum Thema „Der nachwachsende Rohstoff Holz und die verschiedenen Berufe rund um die Holzverarbeitung“ als Material- und Arbeitsgrundlage dienen.

#### Folien:

Abgebildet sind thematische Sachverhalte und Ereignisse sowie konkrete berufliche Situationen. Sie können in verschiedenen Unterrichtssituationen, bei der Arbeit mit Eltern und Erziehungsberechtigten und für die eigenständige Auseinandersetzung der Schüler/innen mit dem jeweiligen Thema verwendet werden.

#### Material für die Arbeit mit Eltern und Erziehungsberechtigten:

Diese Materialien enthalten Anregungen, wie das Thema Berufsorientierung bei einem Elternabend vorgestellt werden kann.



## 1.1 HOLZ – DER BAUSTOFF DES 21. JAHRHUNDERTS

### Der Wald als Rohstoffquelle

Seit jeher dient der Wald als Holzlieferant. Weltweit wachsen in den Wäldern über 28.000 verschiedene Holzarten, etwa 570 davon werden aktuell wirtschaftlich genutzt. In Deutschland ist knapp ein Drittel (ca. 11 Mio. Hektar) der Landfläche mit Wald bewachsen, der nach dem Gesetz der Nachhaltigkeit bewirtschaftet wird. Das bedeutet, dass höchstens so viel Holz entnommen werden darf wie auch nachwächst. An der Stelle der gefällten Bäume werden wieder junge Bäume nachgepflanzt. Der Wald ist eine sich selbst erneuernde Rohstoffquelle, deshalb ist Holz nahezu unerschöpflich. Jährlich wachsen in unseren Wäldern ca. 60 Mio. Kubikmeter Holz. Genutzt werden nur ca. 40 Mio. Kubikmeter. Es entsteht also jährlich ein Holzvorrat von 20 Mio. Kubikmeter, der mittlerweile auf ca. 3 Mrd. Kubikmeter angewachsen ist.

### Holz entsteht durch Solarenergie

Es gibt keinen anderen Rohstoff, der so wenig Energie zu seiner Herstellung benötigt wie Holz. Alle Pflanzen, also auch Bäume, brauchen für das Wachstum Kohlenstoffdioxid ( $\text{CO}_2$ ). Sie entnehmen es aus der Atmosphäre und wandeln es chemisch um. Für diesen Vorgang, den man Photosynthese nennt, sind die Einwirkung von Licht und die Aufnahme von Wasser notwendig. Aus dem Kohlenstoffdioxid entstehen im Umwandlungsprozess Kohlenstoff (C) und Sauerstoff ( $\text{O}_2$ ). Kohlenstoff ist der wichtigste Grundstoff für Holz, das sozusagen durch kostenlose Sonnenenergie produziert wird. Sauerstoff ( $\text{O}_2$ ) ist die Lebensgrundlage für den Menschen.

### Holz speichert das Treibhausgas $\text{CO}_2$

Kohlenstoffdioxid ist ein natürlicher Bestandteil von Luft und zugleich ein Treibhausgas. Es verhindert, dass die Temperaturstrahlung der Erde in den Weltraum entweicht und die Erde abkühlt, und sorgt so für ein natürliches Gleichgewicht. Seit Beginn der Industriellen Revolution wird Treibhausgas in großen Mengen von Menschen erzeugt, das in die Atmosphäre aufsteigt. Ursache dafür ist hauptsächlich die Verbrennung von fossilen Kohle-, Öl-, Gasvorräten, die überwiegend für den Verkehr, zur Strom- und Wärmeerzeugung und zur Metallverarbeitung genutzt werden. Dadurch gibt es zu viel Treibhausgas in der Atmosphäre und es be-



HDH



HDH



HDH



HDH



steht die Gefahr, dass sich die Erde zu stark erwärmt. Man spricht vom „Treibhauseffekt“. Er verursacht die globale Klimaveränderung, deren Auswirkungen bereits weltweit spürbar sind.

## **Treibhausgas Kohlendioxid und Treibhauseffekt**

Es gibt zwei Möglichkeiten, das CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre zu reduzieren:

1. Man reduziert den schädlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß.
2. Man bindet und speichert CO<sub>2</sub> auf der Erde, damit es nicht in die Atmosphäre entweichen kann.

## **Besonderheiten von Holz**

Holz ist ein Rohstoff, der viele Vorteile bietet:

1. Eine nachhaltige Bewirtschaftung hat zur Folge, dass der Wald dauerhaft als Kohlenstoffspeicher erhalten bleibt. Jeder genutzte Stamm schafft Platz für neue Bäume. Wenn der Wald immer wieder nachwächst, wird dabei der Atmosphäre stets CO<sub>2</sub> entzogen, im Holz eingelagert und gebunden. In der gesamten Holzmasse Deutschlands sind fast 2.500 Mio. Tonnen Kohlenstoff aus der Atmosphäre gebunden.
2. Der Rohstoff Holz wird zum größten Teil zu Holzprodukten weiterverarbeitet oder ist Ausgangsmaterial für verschiedenste Gebrauchs- und Freizeitgegenstände. In jedem Holzprodukt, in Holzbauwerken, Massivholzmöbeln, Holzkisten oder Parkettböden ist CO<sub>2</sub> gespeichert und zwar über die gesamte Verwendungszeit der Produkte. Damit wird diese Menge Treibhausgas aus dem Stoffkreislauf der Natur für lange Zeit herausgenommen. Je mehr Produkte aus Holz hergestellt werden, umso mehr CO<sub>2</sub> ist in diesen Produkten

gespeichert und entweicht nicht in die Atmosphäre. In Holzprodukten sind in ganz Deutschland 330 Mio. Tonnen Kohlenstoff gebunden.

3. Bei der Arbeit mit Holz werden keine nutzlosen Abfälle produziert. Fast alle anfallenden Holzreste, Holzspäne, Nebenprodukte oder ausgediente Gegenstände aus Holz werden entweder als Rohstoff für weitere Produkte oder als Quelle für Wärmeenergie verwendet. Bei der Verbrennung von Holz wird nur die Menge an CO<sub>2</sub> ausgestoßen, die zuvor gespeichert wurde. Das heißt, die Verbrennung von Holz ist kohlenstoffneutral und daher ein klarer Vorteil im Vergleich zu fossilen Brennstoffen. Wärmeenergie aus nachwachsenden Rohstoffen kann die Energiegewinnung aus den knappen fossilen Rohstoffen (Erdöl, Erdgas, Kohle) ersetzen. Erdöl beispielsweise hat für die Entstehung Jahrmillionen gebraucht. Bei der Verbrennung wird CO<sub>2</sub> freigegeben, das über diese lange Zeit fest gebunden war. Die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre hält dann also für lange Zeit an. Derzeit werden in Deutschland 1,5 Prozent des Energiebedarfs aus Holz gewonnen, weltweit etwa 6 Prozent.
4. Die Bereitstellung oder Erzeugung aller Rohstoffe benötigt Energie. Auch bei der Ernte der Bäume und ihrer Vorbereitung für die Weiterverarbeitung ist Energieeinsatz erforderlich. Die ökologische Bedeutung von Holz wird schnell deutlich, wenn man den Energieeinsatz für die Produktherstellung aus unterschiedlichen Materialien vergleicht: Für die Gewinnung von 1.000 Kilogramm Schnittholz benötigt man die gleiche Energiemenge wie für 50 Kilogramm Stahl oder 10 Kilogramm Aluminium.



## Eigenschaften und Einsatz von Holz

Holz kann aufgrund seiner hervorragenden Materialeigenschaften und der Vielseitigkeit der unterschiedlichen Holzarten in diversen Bereichen wirtschaftlich genutzt werden: Als Baustoff für den Schiffs-, Brücken- und Fertighausbau; als Werkstoff für die Herstellung von Möbeln, Fenstern und Türen, Fußböden, für Innenausbauten, Furnier- und Verpackungsmaterial, aber auch für Musikinstrumente, Spielzeug, Spielgeräte, Küchenbesteck und Papier. Für jeden Verwendungszweck gibt es das richtige Holz.

Die wichtigsten Eigenschaften von Holz im Überblick:

### Belastbarkeit

Holz ist leichter als andere Baustoffe (z. B. Stahl) und besitzt eine äußerst hohe Festigkeit. Das Verhältnis von Eigengewicht und Festigkeit ist bei Baustoffen wichtig. Einzelne Baustoffe lassen sich vergleichen, indem man ihre Reißlänge misst. Damit wird ausgedrückt, wie lang ein Stab sein kann, bevor er – frei aufgehängt – durch sein eigenes Gewicht reißt. Ein Holzstab mit einem definierten Profil reißt bei 15.000 Meter. Der gleiche Stab aus Stahl reißt bereits bei einer Länge von 4.700 Metern. Aufgrund dieser Eigenschaft ist Holz ein idealer Konstruktionswerkstoff zur Überspannung großer Zwischenräume, beispielsweise im Fertighausbau aus Holz. Holz kann damit andere Baumaterialien, z. B. Stahl oder Beton, hervorragend ersetzen. Das ist ökologisch bedeutsam. Je mehr Holz als Ersatz für andere Baumaterialien verwendet wird, umso deutlicher kann der CO<sub>2</sub>-Ausstoß in die Atmosphäre verringert werden. Bei deren Herstellung wird vergleichsweise wesentlich mehr Energie verbraucht, die zudem meistens aus fossilen Brennstoffen gewonnen wird.

## Wärmedämmeigenschaften

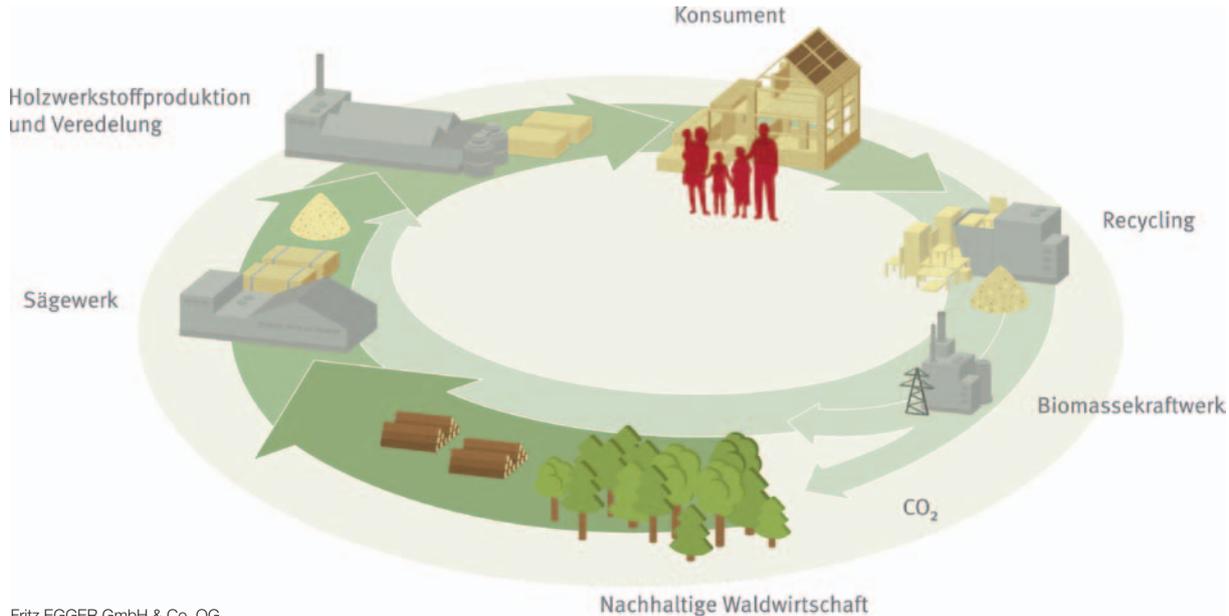
Neben hoher Festigkeit besitzt Holz sehr gute Wärmedämmeigenschaften. Grund dafür ist, dass Holz Wärme und Kälte schlecht weiterleitet. Gleichzeitig kann Holz viel Wärme speichern. Diese Kombination macht Holz zu einem idealen Dämmstoff. Im Sommer schützt es vor Überhitzung durch Sonneneinstrahlung, im Winter verhindert es den Wärmeabfluss aus den Räumen und senkt so die Heizkosten. Ein 2,5 Zentimeter starkes Holzbrett isoliert genauso gut wie eine 11,4 Zentimeter starke Ziegelwand. Somit sorgt eine Holzdämmung das ganze Jahr über für angenehme Raumtemperaturen.

### Luftfeuchtigkeit

Zu trockene Wohnräume verursachen bei den Bewohnern brennende Augen, spröde Lippen und trockene Schleimhäute. Umgekehrt sind zu feuchte Zimmer idealer Lebensraum für Schimmelpilze und somit ebenfalls eine Gefahr für die Gesundheit der Bewohner. Auch in dieser Hinsicht erweist sich Holz als idealer Baustoff, denn Holz kann nicht nur viel Luftfeuchtigkeit aufnehmen, sondern diese auch schnell und fast vollständig wieder abgeben. Auf diese Weise reguliert Holz die Luftfeuchtigkeit in Räumen auf natürliche Weise und sorgt so für ein angenehmes und gesundes Raumklima.

### Holz ist ein Kreislaufprodukt

Im Gegensatz zu Baustoffen aus nicht nachwachsenden Rohstoffen sind Holzbaustoffe über ihre gesamte Einsatzdauer hinweg ressourcenschonende Kreislaufprodukte. Sie stehen nach der Nutzung als Basis für weitere Produkte zur Verfügung und werden am Ende ihres Lebensweges zur Wärmeerzeugung genutzt. Hier verursachen viele andere Produkte Entsorgungsprobleme oder benötigen einen hohen Energieaufwand für die Wiederverwertung.



## ARBEITSAUFRÄGE



1. Holz ist ein ökologisch bedeutsamer Rohstoff. In den vorliegenden Texten findest du Argumente für diese Aussage. Stelle sie übersichtlich zusammen und suche im Internet passende Bilder dazu.
2. Bereite eine Waldbegehung mit einem Fachmann (Förster, Holzexperte, Waldbauer) vor und lasst euch vor Ort zeigen und erklären, wie nachhaltige Waldbewirtschaftung aussieht.
3. Der Wald ist nicht nur Holzlieferant. Er hat auch noch andere Funktionen. Stelle sie alle in einer Powerpoint-Präsentation dar.
4. Wer mit Holz baut, handelt ökologisch verantwortungsvoll. Stelle fest, an welchen Stellen und in welcher Funktion an eurer Schule der Rohstoff Holz verwendet und verbaut wurde.
5. Bereite in der Gruppe eine Betriebserkundung in ein Sägewerk oder Holzwerk vor und führe sie durch. Dabei sollt ihr Antworten auf folgende Fragen finden: Welche Holzarten werden verarbeitet? Woher kommt das Holz? Welche Produkte entstehen? Für wen werden die Produkte hergestellt? In welchen Berufen arbeiten die Werksangehörigen?
6. Die deutsche Holzwirtschaft ist ein bedeutender Wirtschaftszweig. Recherchiere im Internet: Anzahl der Betriebe, Anzahl der Beschäftigten, Anzahl der Auszubildenden, Umsatz. Stelle die Ergebnisse übersichtlich dar.
7. Holz ist ein Material mit vielen technischen Eigenschaften. Beschreibe sie und suche Bilder, die diese Eigenschaften darstellen.
8. Hast du eigene Erfahrungen mit Holz? Schreibe sie auf und berichte.
9. Es gibt viele Berufe, in denen die Menschen mit Holz arbeiten. Verschaffe dir einen Überblick.

### Du kannst dich auf diesen Internetseiten informieren:

[www.hdh-ev.de](http://www.hdh-ev.de) | <http://www.fertighauswelt.de/holzfertigbauweise/index.html>

<http://www.fertighauswelt.de/holzfertigbauweise/oekologie.html>

[http://www.saegeindustrie.de/downloads/dynamisch/2337/hpk\\_booklet\\_online.pdf](http://www.saegeindustrie.de/downloads/dynamisch/2337/hpk_booklet_online.pdf)

<http://www.wald-klima-mensch.de/co2-kreislauf>

# 1. WERKSTOFF HOLZ UND BERUFE DER HOLZ UND KUNSTSTOFFE VERARBEITENDEN INDUSTRIE



**Holzmechaniker/in - Fachrichtung Bauelemente, Holzpackmittel und Rahmen**



**Schreiner/in**



**Tischler/Tischlerin**



**Holzmechaniker/in - Fachrichtung Möbelbau und Innenausbau**



**Maschinen- und Anlagenführer/in**



**Zimmerer/Zimmerin**



**Holzbearbeitungsmechaniker/in**

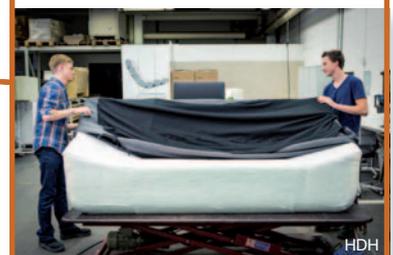


## MACH WAS SOLIDES. MIT HOLZ!

[www.berufe-mit-profil.de](http://www.berufe-mit-profil.de)  
Erwünscht:

Interesse an Holz, Maschinen, Technik, Produktionsabläufen, handwerkliches Geschick, technisches und räumliches Verständnis, schnelle Auffassungsgabe, körperliche Fitness, Flexibilität und Konzentrationsfähigkeit, Genauigkeit, Sorgfalt, Zuverlässigkeit, Teamfähigkeit, Kontaktfähigkeit

**Polsterer/Polsterin**



**Verfahrensmechaniker/in für Kunststoff- und Kautschuktechnik**



**Klavier- und Cembalobauer/in - Fachrichtung Klavierbau**



**Parkettleger/in**



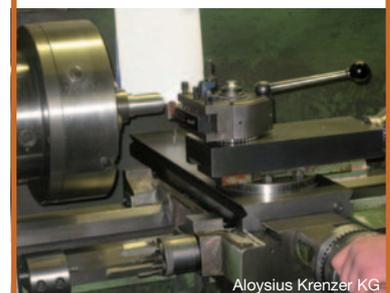
**Fachkraft für Lagerlogistik (m/w)**



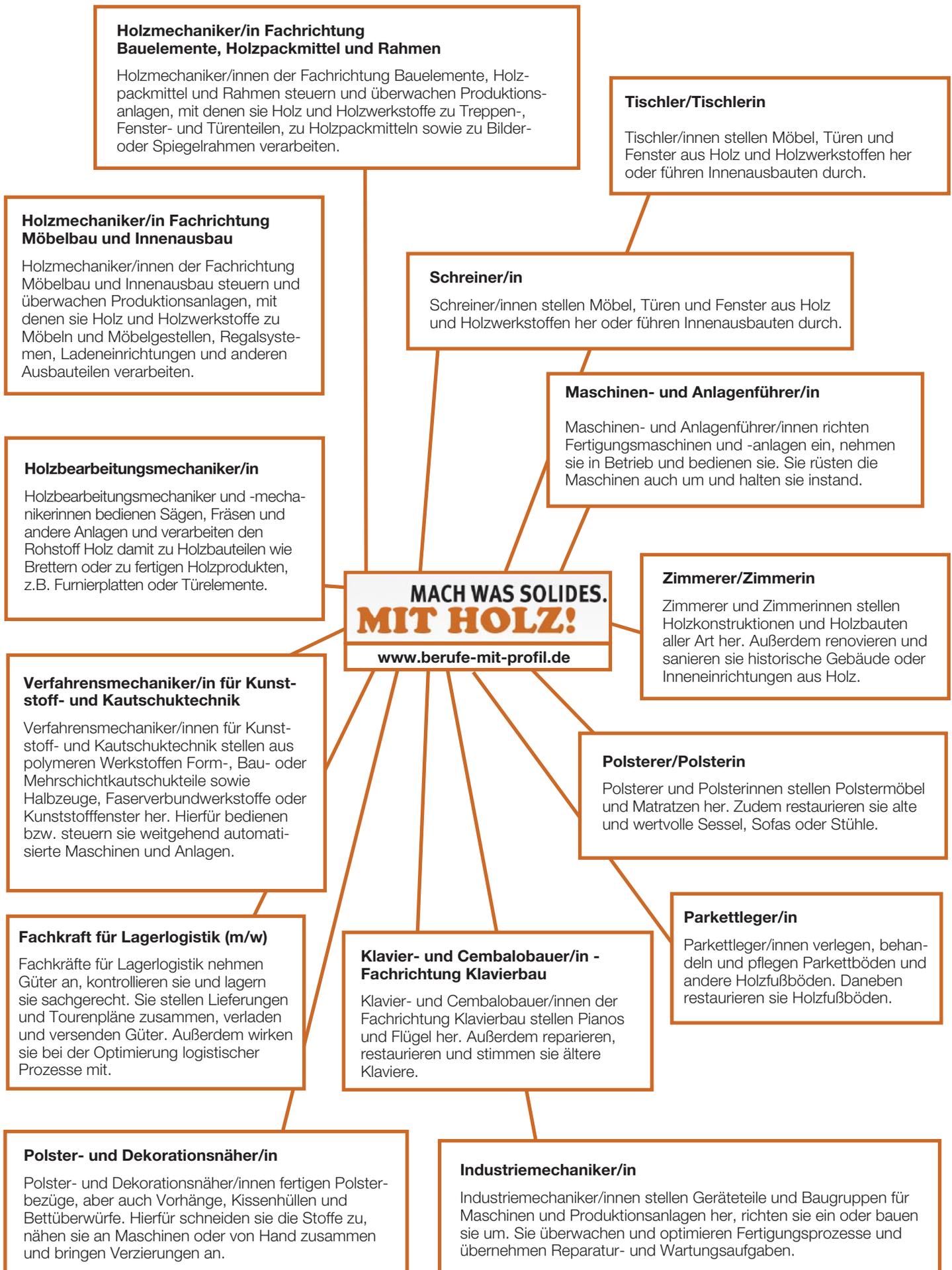
**Polster- und Dekorationsnäher/in**



**Industriemechaniker/in**



# 1. WERKSTOFF HOLZ UND BERUFE DER HOLZ UND KUNSTSTOFFE VERARBEITENDEN INDUSTRIE





### 2.1 HOLZBAU – ÖKOLOGISCH, ENERGIESPARSAM UND GESUND

#### Holzhäuser haben Tradition

Das Holzhaus ist eine traditionelle Bauform, die vor allem in den kalten Ländern Skandinaviens und in den Alpenregionen beliebt ist. Aber auch in Deutschland entscheiden sich immer mehr Bauherren für ein Haus aus Holz und das hat viele Gründe.

#### Holzhäuser sind energiesparfam

Der natürliche Baustoff Holz hat eine sehr niedrige Wärmeleitfähigkeit, so dass es viel besser isoliert als Stein oder Beton. Daher haben Holzhäuser ein besonders hohes Energiesparpotenzial, d. h. der Energieverbrauch ist niedrig und die Betriebskosten des Hauses sind geringer als bei Häusern aus anderen Materialien. Die Wände von Holzhäusern bestehen aus mehreren Schichten. Dämmstoffe, z. B. Hanf oder Holzweichfaserplatten, sind im Inneren der Wand eingebaut und müssen nicht wie bei gemauerten Häusern auf der Außenseite angebracht werden. Um die gleiche Wärmedämmung einer 23 Zentimeter dicken Holzwand zu erzielen, müsste eine Wand aus Vollziegeln ca. 40 Zentimeter dick sein.

#### Holzhäuser sind klimaneutral

Bäume lagern während ihres Wachstums das klimaschädigende Treibhausgas Kohlenstoffdioxid ( $\text{CO}_2$ ) ein. Bei ihrer Verarbeitung zu Baumaterial für Gebäude oder zu Holzprodukten bleibt das  $\text{CO}_2$  im Holz gebunden und trägt somit nicht zum Treibhauseffekt bei. Man spricht daher auch vom klimaneutralen Bauen mit Holz. Wird ein Holzhaus abgerissen, kann das Holz in Holzwerkstoffe weiterverarbeitet oder als Energieträger verwertet werden. Das bei der Verbrennung entstehende  $\text{CO}_2$  wird dann von den nachwachsenden Bäumen wieder gebunden.

#### Holzhäuser sind Wohlfühlhäuser

Holzhäuser haben einen hohen Wohnwert. Das Raumklima ist gesund und der Baustoff Holz erzeugt eine warme und angenehme Atmosphäre. Auch Allergiker schätzen Holzhäuser, weil unbehandeltes Holz und andere natürliche und unbedenkliche und vor allem gesundheitsverträgliche Bau- und Dämmstoffe verwendet werden.



Haacke Haus GmbH + Co. KG



Sonnleitner Holzbauwerke GmbH & Co. KG



BIEN-ZENKER AG



### 2.2 EIN FERTIGHAUS ENTSTEHT

Das Fertighaus trägt seinen Namen, weil es aus industriell vorgefertigten Bauelementen besteht. Das sind z. B. komplette Außen- oder Innenwände, der Dachstuhl oder die Geschossdecken. Sie werden in den großen Werkshallen der Fertigbauunternehmen produziert. Für ein Fertighaus werden durchschnittlich 25 Kubikmeter Holz verwendet, zum größten Teil aus heimischer Fichte. Die Rahmen für Wände, Decken und Dächer werden aus naturbelassenem Holz hergestellt.

Am Anfang der Produktion steht eine Konstruktionszeichnung des Hauses, die mit einem Computerprogramm erstellt wird. Dann erledigen computergesteuerte Fertigungsmaschinen millimetergenau den Zuschnitt, die Bohrungen und Fräsungen der

Holzplatten und Holzbalken für die Wände. Facharbeiter/innen bauen daraus mit modernsten Maschinen die Wand- und Deckenelemente zusammen und verfüllen die sogenannten Fächer zwischen dem Holz mit hochwirksamem, mineralischem Faserdämmstoff. Anschließend werden in die Wandelemente Hohlräume für Schalter und Steckdosen gefräst und die nötigen Öffnungen für Rohre vorbereitet. Außerdem werden alle benötigten Bohrungen für die spätere Verschraubung der Wände hergestellt. Die Fenster werden eingebaut und zuletzt wird die vorgefertigte Wand verputzt.

Kannst du dir vorstellen, einen solchen Beruf zu erlernen? Die Arbeitsaufträge helfen dir, eine Antwort zu finden.

#### Zimmerer/Zimmerin | Schreiner/in | Tischler/in | Elektriker/in | Holzmechaniker/in - Fachrichtung Bauelemente, Holzpackmittel und Rahmen



HDH



LUXHAUS GmbH & Co. KG



LUXHAUS GmbH & Co. KG



LUXHAUS GmbH & Co. KG

#### ARBEITSAUFGÄBE

1. Welche Arbeitsplätze und Arbeitsvorgänge sind auf den Bildern dargestellt?  
Suche im Internet weitere Bilder.
2. Stelle die wichtigsten Tätigkeiten der genannten Berufe in einer übersichtlichen Tabelle zusammen.
3. Finde einen Betrieb und bewirb dich für ein Praktikum. Überprüfe, ob deine eigenen Interessen, Neigungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu einem dieser Berufe passen.





### Ein Tag auf der Baustelle

Wenn alle Einzelteile fertig sind, können sie später auf der Baustelle in kürzester Zeit fachgerecht zum Fertighaus montiert werden.

**08:00 Uhr:** Ein Kran befördert die vorgefertigten Außenwände Richtung Bodenplatte, wo sie umgehend verankert werden.

**08:45 Uhr:** Die Außenwände mit den bereits eingebauten Fenstern stehen.

**09:40 Uhr:** Die Innenwände und die massive Holzterrasse zum ersten Stockwerk stehen. Auch die Heizungsanlage und der Warmwasserspeicher haben bereits ihren Platz.

**10:08 Uhr:** Jetzt sind die Deckenelemente an der Reihe.

**11:40 Uhr:** Das Erdgeschoss ist abgedeckt, sämtliche Elemente sind stabil verankert. Darauf folgt die wohlverdiente Mittagspause.

**12:30 Uhr:** Der Aufrichtmeister kontrolliert, ob die Bauteile für den Bau des Obergeschosses gut vorbereitet sind.

**13:30 Uhr:** Die Außenwände des Obergeschosses werden mit Schwerlastankern verbunden, die mit Spezial-Akkuschraubern eingedreht werden.

**14:00 Uhr:** Die Außenwände stehen. Jetzt kommen die Innenwände an die Reihe. Innerhalb von 60 Minuten steht jedes Element sicher an seinem Platz.

**15:00 Uhr:** Der Dachstuhl wird errichtet, kurze Zeit später werden die Dachziegel abgesetzt und die erste Lage wird gelegt.

**16:00 Uhr:** Geschafft, Richtfest!



WeberHaus GmbH & Co. KG



WeberHaus GmbH & Co. KG



WeberHaus GmbH & Co. KG



WeberHaus GmbH & Co. KG

### ARBEITSAUFTRÄGE

4. Du kannst im Internet (z. B. auf YouTube) Filme sehen, wie Fertighäuser gebaut werden, z. B. <http://www.fertighauswelt.de/bauherren-berichten/videoview.html?id=52>.



**Du kannst dich auf diesen Internetseiten informieren:**

<http://www.holzmechaniker.com/index.html> | <http://www.berufe-mit-profil.de/branchen/fertighaeuser.html>

<http://www.berufe-mit-profil.de/branchen/holzpackmittel.html>

<http://www.berufe-mit-profil.de/ausbildungsboerse> | <http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/index.jsp>



### 2.3 GEWERBE- UND ÖFFENTLICHE GEBÄUDE AUS HOLZ

Nicht nur im Wohnungsbau werden Häuser in Holzfertigbauweise errichtet. Auch für große Gewerbebauten oder Freizeitgebäude ist Holz der ideale Baustoff. So gibt es z. B. Sporthallen, Schulen und Kindertagesstätten, Produktions- und Lagerhallen, Parkhäuser und Arztpraxen in Holzbauweise. Holz als Baustoff bietet viele Vorteile.

#### Warum Holz?

Holz ist ein leichter Baustoff: Ein Kubikmeter Buche/Eiche wiegt 710 kg. Im Vergleich dazu wiegt ein Kubikmeter Stahlbeton 7500 kg. Zudem hat es eine große Tragfähigkeit. Damit ist es ein ideales Material besonders für große Bauobjekte. Beispielsweise können große Lagerhallen ohne störende Stützen errichtet werden. Da Holz sich außerdem noch leicht verarbeiten lässt, ist es bestens geeignet für den Bau von komplizierten und ausgefallenen Gebäuden. Übrigens sind Gebäude aus Holz so feuerfest, dass sogar die Feuerwehr ihre Stationen oft aus Holz baut.

#### Bauprozess

Im Gewerbebau ist es ganz entscheidend, in welcher Zeit und in welcher Qualität ein Gebäude errichtet werden kann. Hier liegt eine besondere Stärke des Holzbaus. Viele Bauelemente können in der Produktionshalle vorgefertigt werden. So wird die Bauzeit erheblich verkürzt und das Gebäude ist schneller bezugsfertig. In der Fertigbauweise sind Bauzeiten von wenigen Monaten die Regel. Dies hat auch einen großen Vorteil für die Anwohner: Schließlich werden sie nur kurz durch den Baustellenlärm und -verkehr gestört. Und wer schon einmal in seiner Wohnnähe eine Baustelle gehabt hat, weiß sicherlich, wie sehr der Lärm auf die Nerven gehen kann.

#### Gut für die Natur

Klimawandel und die Endlichkeit der fossilen Ressourcen, wie beispielsweise Öl, sind die großen Herausforderungen unserer Zeit. Holz könnte hier eine Lösung sein. Denn es wächst nicht nur ständig nach, sondern Bäume entziehen während ihres Wachstums der Atmosphäre mehr klimaschädliches CO<sub>2</sub> als bei ihrer Verarbeitung zu Schnittholz oder Holzwerkstoffen freigesetzt wird. Besonders bei öffentlichen Gebäuden ist es zudem wichtig, dass die langfristigen Betriebskosten niedrig sind: Gebäude in Holzbauweise tragen

dazu bei, weil sie eine gute Wärmedämmung haben und deshalb nur wenig Heizenergie brauchen. So wird Geld gespart und gleichzeitig die Umwelt geschont.



Bau-Fritz GmbH & Co. KG, Foto: Michael Peters



Bau-Fritz GmbH & Co. KG, Foto: Michael Peters



SchwörerHaus KG

### ARBEITSAUFTRÄGE



1. Finde heraus, ob es an deinem Schulort ein öffentliches Gebäude in Holzbauweise gibt. Plant eine Erkundung. Entwickelt Erkundungsfragen aus dem Sachtext und stellt Fragen zu technischen Merkmalen und Konstruktion.
2. Bei der Entstehung solcher Gebäude arbeiten verschiedene Fachleute mit. Finde heraus, um welche Berufe es sich handelt und welche Fähigkeiten man dafür braucht.



## 3.1 DIE MODERNE EINRICHTUNG: KASTENMÖBEL UND POLSTERMÖBEL

### Wohnen mit Möbeln aus Holz

Egal für welchen Bereich der Wohnung man Möbel kaufen will – Küche, Ess-, Schlaf- oder Badezimmer –, für jeden gibt es Möbel aus Holz bzw. aus Holzwerkstoffen. Ob sie modern oder rustikal aussehen, ob es sich um hand- oder seriengefertigte Stücke handelt, Möbel aus Holz sind auch heute sehr gefragt. Sie sind nicht nur stabil und außergewöhnlich langlebig, sondern auch umweltverträglich.

### Massivholzmöbel und Furniermöbel

Massivholz- oder Vollholzmöbel bestehen – Rückwand und Schubkastenboden ausgenommen – aus massivem Holz, d. h. aus Platten oder Werkstücken, die aus gewachsenem Holz hergestellt werden. Zuerst wird das Holz sorgfältig getrocknet. Anschließend werden die Bretter zu Lamellen oder Stäben aufgetrennt und nach Länge sortiert. Im weiteren Verarbeitungsprozess werden sie zu Holzplatten zusammengeleimt. Aus diesen werden Massivholzmöbel hergestellt.

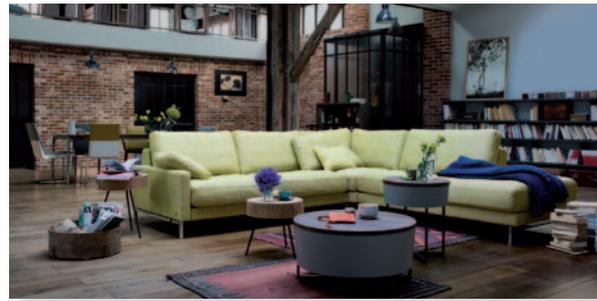
Für die Furnierherstellung aus Holz werden die Holzstämmen zunächst gelagert, entrindet und in einem speziellen Verfahren gedampft. Anschließend werden durch verschiedene Schneidverfahren vom Holzstamm die Furniere, das sind dünne Holzblätter in einer Stärke von 0,3 bis 0,8 Millimeter, heruntergeschält oder gemessert. Aus einem einzigen Stamm können einige tausend Quadratmeter Furnier hergestellt werden. Mit Furnieren werden zum Beispiel Möbel, Türen, Musikinstrumente oder auch die Armaturen von Automobilen der Oberklasse verschönert. Zur Herstellung von Furnier werden nur ausgewählte Bäume verwendet.

Neben Furnieren aus echtem Holz werden für den Möbelbau auch Kunststofffolien verwendet, die wie echtes Holz aussehen. Hier wird auf eine Holzwerkstoffplatte ein Kunststoffurnier geklebt. Neben furnierten Möbeln gibt es auch Möbel mit lackierter Oberfläche oder Glasbeschichtungen.

### Polstermöbel

Viele Menschen sitzen täglich einige Stunden in ihren Polstermöbeln. Damit sie sich dabei wohlfühlen, müssen moderne Polstermöbel so konstruiert sein, dass sie dem individuellen Körperbau des Menschen

angepasst werden können. Denn das ergonomisch richtige Sitzen ist ganz entscheidend für das Wohlfühlgefühl und die Gesundheit.



Rolf Benz AG & Co KG



Rauch Möbelwerke GmbH



HABA - Erfinder für Kinder, Habermasß GmbH

## ARBEITSAUFTRÄGE



1. Holzmöbel gibt es bei dir zu Hause und in der Schule. Mithilfe des Textes kannst du herausfinden, ob es Massivholzmöbel oder Furniermöbel sind.
2. Stell dir vor, du könntest jetzt deine eigene Wohnung einrichten. Welche Möbel würdest du auswählen? Gestalte ein Plakat mit Bildern deiner Wunschmöbel für Wohnzimmer, Schlafzimmer, Kinderzimmer, Küche, Bad, Flur. Die Bilder zeigen dir einige Beispiele. Suche weitere in Prospekten und im Internet.



## 3.2 DIE MODERNE EINRICHTUNG: KÜCHEN UND BÜROMÖBEL

### Der Aufstieg der Küche

Für viele Deutsche ist die Küche der zentrale Raum in der Wohnung. Das war früher ganz anders. Erst vor etwa 90 Jahren wurde die kleine Einbauküche (Frankfurter Küche) als Bestandteil der kleiner werdenden Stadtwohnungen erfunden. Auf weniger als 10 Quadratmetern wurden hier alle zum Lagern, Zubereiten und Kochen von Speisen notwendigen Geräte untergebracht. Gekostet wurde im Esszimmer. In den Wohnungen der Nachkriegszeit entstanden dann etwas größere, so genannte Wohnküchen, die auch einen Essplatz hatten.

Heute ist es dank moderner Schrankinnenausstattungen in der Küche kein Problem, die verschiedenen Kochutensilien gut zu verstauen: Töpfe und Pfannen, Schüsseln und Schalen, Teller, Gläser und Besteck finden Platz. Außerdem hat sich der Bedienungskomfort laufend verbessert. Moderne, leichtgängige Auszugs-, Schwenk- oder Drehbeschläge bringen die Gegenstände auch aus der hintersten Ecke in greifbare Nähe. Im Unterschrankbereich werden die Drehtüren mehr und mehr durch rückenfreundliche Auszüge ersetzt. Im sogenannten Vollauszug lässt sich der Schubladeninhalt gut überblicken und erreichen. Der Selbstenzug und die automatische Anschlagdämpfung sorgen für komfortables Schließen der Schubkästen.

In modernen Küchen, vor allem bei den elektrischen Einbaugeräten, spielt auch das Thema Ressourcensparen eine große Rolle. Strom und Wasser werden optimal eingesetzt. Das schont die Umwelt und den eigenen Geldbeutel.

### Ergonomische Büromöbel sind gut für den Rücken

Die ersten Möbel für Büro- und Verwaltungsaufgaben waren Stehpulte. Daraus entwickelten sich dann Schreibtische mit Ablagemöglichkeiten. Da seit Mitte des letzten Jahrhunderts immer mehr Menschen im Büro arbeiteten, wurden die Büromöbel entsprechend den Kenntnissen der menschlichen Ergonomie, also einer gesundheitsschonenden Arbeitsweise, weiterentwickelt. Moderne Schreibtische fürs Büro, aber auch für die Schule lassen sich in der Höhe und Neigung einstellen. Schließlich wird derjenige,

der jeden Tag eine schlechte Sitzhaltung beim Arbeiten hat, schnell von Rückenschmerzen geplagt.

Der Schreibtisch ist heute aber mehr als ein Möbelstück. Er ist gleichzeitig der Blickfang eines Büros. Ein Schreibtisch aus Holz oder Massivholz strahlt Wärme aus und sorgt so für eine angenehme Arbeitsatmosphäre. Wenn man täglich viele Stunden im Büro verbringt, ist es wichtig für die Leistungsfähigkeit, dass man sich an seinem Arbeitsplatz auch richtig wohl fühlt. Eine angenehme Arbeitsumgebung fördert erwiesenermaßen die menschliche Leistungsfähigkeit.



ALNO AG



AEG/Elektrolux



KFF Design

**Du kannst dich auf dieser Internetseite informieren:**

<http://www.amk.de/index.php?event=index&action=>



#### Du und Möbel

Hast du schon einmal darüber nachgedacht, woher eigentlich dein Kleiderschrank, dein Bett oder der Schreibtisch kommen? Aus dem Möbelladen, klar. Aber vorher wurde das Möbelstück ja hergestellt – und das machen Menschen mit diesen Berufen.

Wären dies nicht auch interessante Berufe für dich? Die Arbeitsaufträge helfen dir, eine Antwort zu finden.

#### Holzmechaniker/in - Fachrichtung Möbelbau und Innenausbau | Schreiner/in | Tischler/in | Polsterer/Polsterin | Polster- und Dekorationsnäher/in



HDH



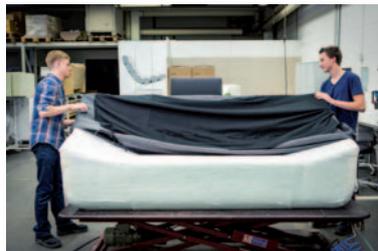
HDH



HDH



HDH



HDH



HDH

#### ARBEITSAUFTRÄGE



1. Schau die Bilder genau an und beschreibe: Was machen die Auszubildenden? An welchem Arbeitsplatz arbeiten sie? Welches Produkt stellen sie her?
2. Suche im Internet weitere Bilder zu diesen Berufen und stelle die wichtigsten Tätigkeiten in einer übersichtlichen Tabelle zusammen.
3. Stelle dir ein bestimmtes Möbelstück vor, zum Beispiel einen Polstersessel, eine Schlafliede oder einen Wohnzimmerschrank, und finde heraus, wie dieses Möbelstück entstanden ist. Das kannst du bei einem Praktikum, einer Betriebserkundung oder in einem Gespräch mit einem Meister erfahren.
4. Erkundige dich, in welchen Betrieben und an welchen Arbeitsplätzen Holzmechaniker/innen und Polsterer/Polsterinnen arbeiten.
5. Informiere dich, was du für diesen Beruf mitbringen musst. Worauf kommt es an?
6. Jetzt kannst du überprüfen, ob deine eigenen Interessen, Neigungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu einem dieser Berufe passen.

#### Du kannst dich auf diesen Internetseiten informieren:

<http://www.holzmechaniker.com/index.html> | <http://www.berufe-mit-profil.de/branchen/polstermoebel.html> | [www.promassivholz.de](http://www.promassivholz.de) | <http://www.dgm-moebel.de/> | <http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/index.jsp> | [www.massivholzakademie.de](http://www.massivholzakademie.de) | <http://www.berufe-mit-profil.de/branchen/moebel.html>



## 3.3 INNENAUSBAU: VOM BODEN BIS ZUR DECKE

### Holz liefert Wohnkomfort

Holz schafft einen natürlichen und gesunden Wohnkomfort, ein Gefühl der Behaglichkeit und verleiht Räumen einer Wohnung oder eines Hauses eine exklusive Note. Das gilt besonders, wenn Fußböden, Wandverkleidungen oder Decken aus Holz sind.

### Fußböden

Seit Jahrhunderten wird Holz als Baustoff für Fußböden verwendet. Im Mittelalter wurden noch rohe Bretter als Fußbodenbelag nebeneinander gelegt, später dann gehobelte Dielen. Im 16. Jahrhundert entstand in Frankreich das Parkett. Man legte Dielen unterschiedlicher Länge auf Tafeln zu Mosaiken zusammen. So entstand eine »kleine abgegrenzte Fläche« – auf Französisch „parquet“. Unser Wort Parkett ist davon abgeleitet und bezeichnet heute alle Holzfußböden, die aus einem oder mehreren geometrischen Mustern bestehen.

Heutzutage gibt es noch weitere Möglichkeiten, sich mit Holzoptiken das Wohnumfeld zu gestalten. Seit vielen Jahren werden auch Vinylböden in Bereichen eingesetzt, in denen eine Holzoptik gewünscht wird, aber hygienische Gründe dagegen sprechen. So verbreiten diese Kunststoffböden ein wohnliches Klima vom Kindergarten bis zur Seniorenresidenz, dabei sind diese Produkte selbst beim zweiten Hinsehen vom Original fast nicht zu unterscheiden. Wichtig ist dabei der perfekte Einbau vom Boden- oder Parkettleger, der auch den Unterboden entsprechend vorbereitet.

### Holzwände und Holzdecken

Holztäfelungen und Holzdecken findet man in alten Gastzimmern ebenso wie in neuen Gewerbebauten. Sie geben einem Raum nicht nur eine besondere Atmosphäre, sie verbessern die Isolierung und gleichen Unregelmäßigkeiten der Wand aus. Beleuchtungs- und Belüftungssysteme können dahinter montiert werden. Die Oberflächen können nach Wunsch vielfältig gestaltet werden: glatt gehobelt, gefast oder gebürstet und mit Hartöl eingewachst.



MeisterWerke Schulte GmbH



Hamberger Flooring GmbH & Co. KG



debolon dessauer bodenbeläge GmbH & Co. KG



Weiss GmbH



## Holzmechaniker/in - Fachrichtung Möbelbau und Innenausbau | Parkettleger/in | Industriemechaniker/in | Holzbearbeitungsmechaniker/in

Leo hat gerade seine Lehre bei einem großen Parketthersteller beendet. Bei der Herstellung von Stabparkett – meist aus einheimischen Holzarten – war er während seiner Ausbildungszeit bei allen Produktionsschritten dabei.



vdp



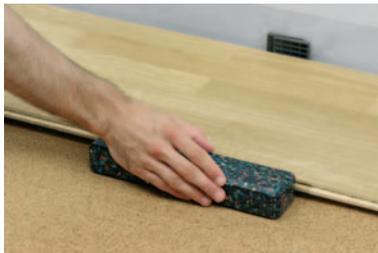
vdp



vdp



Hamberger Flooring GmbH & Co. KG



Hamberger Flooring GmbH & Co. KG



Hamberger Flooring GmbH & Co. KG

Für Sebastian ist Parkettleger genau der richtige Beruf: „Ich habe ein Schnupperpraktikum in einem Betrieb gemacht und wir haben einen alten Parkettboden ausgebessert. Das hat mich richtig interessiert. Ich habe gemerkt, dass ich gerne mit Holz arbeite und dass ich auch in kniffligen Situationen gute Lösungsideen hatte.“

### ARBEITSAUFTRÄGE



1. Suche im Internet Firmen, die Parkett- und Dielenböden herstellen und informiere dich zu folgenden Sachverhalten: Produktpalette, Holzarten, Produktion, Ausbildungsberufe.
2. Die Holzart und das Verlegemuster entscheiden oft über die Wirkung eines Parkettbodens. Hier gibt es zahlreiche Möglichkeiten, die ein Parkettleger beherrschen muss. Finde sie im Internet heraus und beschreibe die Besonderheiten.
3. Parkettleger müssen ihre Arbeit oft kniend oder in gebückter Haltung verrichten. Befrage einen Azubi (z. B. in der Berufsschule) über die Bewegungsabläufe in seiner Arbeit.
4. Informiere dich, was du mitbringen musst, wenn du einen der genannten Berufe erlernen willst. Worauf kommt es an?
5. Mache dich kundig, in welchen Betrieben und an welchen Arbeitsplätzen Menschen mit diesen Berufen arbeiten und bewirb dich für ein Praktikum.
6. Jetzt kannst du überprüfen, ob deine eigenen Interessen, Neigungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu einem dieser Berufe passen.

**Du kannst dich auf diesen Internetseiten informieren:**

<http://www.holzmechaniker.com/index.html> | <http://www.berufe-mit-profil.de/branchen/innenausbau.html>  
<http://www.planet-beruf.de>



### 4.1 BAUELEMENTE: FENSTER UND TÜREN

#### Viel Sonne und frische Luft

Gäbe es keine Fenster in unseren Wohnungen, Häusern und Büros, dann müssten wir dort aufs Tageslicht verzichten. Sonnenstrahlen sorgen nicht nur für gute Laune, sondern sind auch für die Gesundheit wichtig. Fenster haben aber noch eine weitere wichtige Funktion: Man kann sie öffnen, um frische Luft in Wohn- und Arbeitsräume zu lassen. Gute Luft ist wichtig, um konzentriert arbeiten zu können – dies gilt auch für den Klassenraum. Übrigens: Es gibt auch moderne integrierte Lüftungssysteme – von mechanisch bis vollautomatisch.

#### Holz, Kunststoff oder Metall

Fenster gibt es in vielen Formen: von Rundbogenfenstern über Dreiecksfenster bis hin zu ovalen oder runden Fenstern. Am weitesten verbreitet sind jedoch rechteckige Fenster. Auch die Größe der Fenster hat sich mit der Zeit gewandelt. Gegenwärtig sind große Fenster, die bis zum Boden gehen, sehr modern.

In den meisten Privathaushalten finden sich Fenster aus Holz oder Kunststoff. Holzfenster sorgen dank ihres natürlichen Aussehens und der warmen Holzoberfläche für ein besonderes Wohlfühl. Kunststofffenster sind sehr leicht zu säubern und sehr widerstandsfähig gegen Wind und Regen. Schließlich gibt es noch Metallfenster oder Mischformen aus verschiedenen Materialien.

#### Der Lärm bleibt draußen

Ab und zu etwas Lärm von draußen macht kaum jemandem etwas aus. Aber dauerhaft viel Krach kann Menschen schwer krank machen. Moderne Fenster sorgen dafür, dass störende Geräusche von draußen kaum in die eigenen vier Wände gelangen. Bei Schallschutzfenstern kann man, selbst wenn ein Lastwagen vorbeifährt, seinen wohlverdienten Schlaf genießen. Moderne Fenster haben aber nicht nur einen guten Schallschutz, sondern besitzen auch eine gute Wärmedämmung. Das senkt die Heizkosten und ist gut für die Umwelt.



HDH



HAUTAU GmbH



HDH

#### ARBEITSAUFTRÄGE



1. Lies dir den Text genau durch. Welche wichtigen Funktionen haben Fenster?
2. Suche nach weiteren Vorteilen von Holz- bzw. Kunststofffenstern im Internet. Erstelle eine Übersichtsliste und präsentiere die Ergebnisse vor der Klasse.



## 4. FENSTER UND TÜREN

### Mal dunkel, mal hell

Ganz modern sind so genannte schaltbare Glasseiben. Sie können auf Knopfdruck von blickdicht auf durchsichtig geschaltet werden. Andere Systeme verdunkeln das Glas in mehreren Stufen von kristallklar bis tiefblau. Die folgenden Bilder zeigen, wie Fenster produziert werden. Schau sie dir genau an. Hättest du Lust, einen solchen Beruf zu erlernen? Die Arbeitsaufträge sollen dir helfen, eine Antwort zu finden.



EControl-Glas GmbH & Co. KG

### Von der Energieschleuder zum Effizienzhaus

Türen gibt es in vielen Designs und Farben. Sie bestehen überwiegend aus Holz, Kunststoff oder Aluminium. Moderne Türen sehen aber nicht nur toll aus, sondern haben wie moderne Fenster auch einen guten Schallschutz und eine gute Wärmedämmung. Kombiniert man energieeffiziente Haustüren mit Wärmedämmfenstern und einer entsprechenden Fassadendämmung, dann wird aus einer alten Energieschleuder ein Effizienzhaus. Moderne Fenster sorgen mit hemmenden Beschlägen, abschließbaren Fenstergriffen und Zusatzschlössern am Rahmen für große Sicherheit.



WIRUS Fenster GmbH & Co. KG

## Holzmechaniker/in - Fachrichtung Bauelemente, Holzpackmittel und Rahmen | Verfahrensmechaniker/in für Kunststoff und Kautschuktechnik | Holzbearbeitungsmechaniker/in



hilzinger Fenster+Türen GmbH



hilzinger Fenster+Türen GmbH



hilzinger Fenster+Türen GmbH

### ARBEITSAUFRÄGE



- Schau dir die Bilder an.  
Was machen die Mitarbeiter?
- Welchen Beruf üben sie aus? Informiere dich, welche Fähigkeiten für diesen Beruf wichtig sind! Prüfe dann, ob deine eigenen Fähigkeiten und Neigungen zu diesem Beruf passen.
- Stell dir vor, du könntest dir deine Haustür selbst aussuchen. Suche nach Bildern von Türen im Internet und begründe deine Auswahl.



### 5.1 ZWEI RIESEN GEHEN AUF REISEN

#### Aus dem Münsterland nach Südkorea

Zusammen wiegen sie fast 90 Tonnen. Diese beiden Riesen sind Schiffsgetriebe und machen sich auf die Reise aus dem Münsterland nach Südkorea. Verpackt sind sie in Holzkisten, die selbst über 14 Tonnen wiegen. Die Reise der Riesen beginnt auf einem Schwerlasttransporter und dann geht es mit einem großen Frachtschiff weiter nach Busan in Südkorea.

#### Sicher verpackt

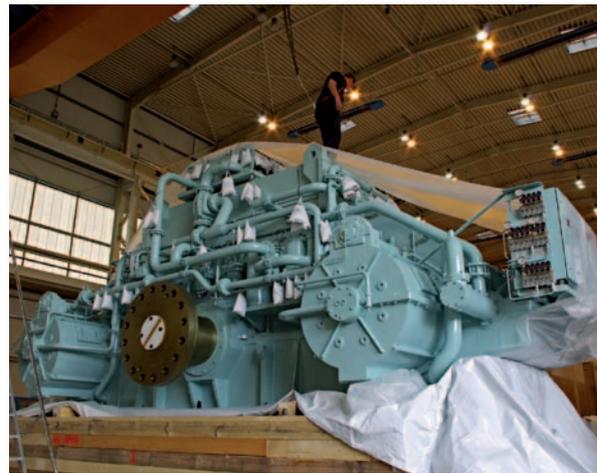
„Es gibt für alles eine Kiste“, sagt der Geschäftsführer des Transportunternehmens. Die Verpackung, Verladung und Verschiffung eines so großen Objekts ist besonders schwierig, „aber – es gibt nichts, was wir nicht verpacken können“, meint der Verpackungsexperte. Innerhalb eines Tages fertigten seine Mitarbeiter im Hafen eine maßgeschneiderte Holzkiste an, sodass die Getriebe auf ihrem Weg nach Südkorea nicht durch äußere Einflüsse beschädigt werden können.

Es ist eine große Herausforderung, Industriegüter oder komplette Fabrikanlagen so zu verpacken, dass sie sicher und rechtzeitig an ihrem Bestimmungsort eintreffen. Dazu sind Fachwissen und genaue Planung erforderlich: Zuerst muss geklärt werden, welche Anforderungen die Verpackung erfüllen soll. Von der kleinsten Schraube bis zur Turbine muss alles seinen sicheren Platz haben. Wenn die Ware besonders schwer ist, müssen in die Kiste auch Leimbinder und Eisenträger eingesetzt werden. Spezielle wasserdichte Folien schützen die Ware während des Transports vor Korrosion. Und schließlich müssen die Güter so verpackt werden, dass am Zielort das Auspacken, Montieren und die Inbetriebnahme ohne Verzögerungen erfolgen.

#### Holz zählt zu den ältesten Packstoffen

Für die meisten Güter gibt es keine bessere Verpackung als Holzkisten. Holz ist haltbar, widerstandsfähig

und umweltfreundlich und einer der wenigen Rohstoffe, die ständig nachwachsen. Holzverpackungen sind sehr strapazierfähig und für hohe Belastungen geeignet, egal ob die Ware zu Lande, auf dem Seeweg oder per Luftfracht transportiert wird.



Gebr. Robers GmbH



Gebr. Robers GmbH



Gebr. Robers GmbH



### Experte fürs Einpacken

Philipp macht eine Ausbildung zum Holzmechaniker - Fachrichtung Bauelemente, Holzpackmittel und Rahmen. Er ist überzeugt, dass dieser Beruf für ihn genau richtig ist, weil er viel Abwechslung bietet. Als Holzmechaniker baut er Kisten für Produkte jeder Form und Größe, die in die ganze Welt gehen: von Pumpen über Druckpressen bis hin zu ganzen Häusern. Er

war schon bei großen Aufgaben dabei, z. B. als eine komplette Brauerei in riesige Kisten verpackt wurde, um sie nach Saudi-Arabien zu verschicken.

Kannst du dir einen solchen Beruf für dich vorstellen? Die Bilder und Arbeitsaufträge helfen dir, eine Antwort zu finden.

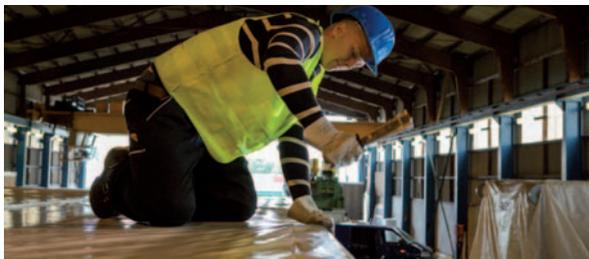
### Holzmechaniker/in - Fachrichtung Bauelemente, Holzpackmittel und Rahmen | Fachkraft für Lagerlogistik (m/w) | Holzbearbeitungsmechaniker/in



HDH



HDH



HDH



HDH

### ARBEITSAUFTRÄGE

1. Suche zu der Geschichte auf der Vorderseite ähnliche Geschichten im Internet und gestalte sie auf einem Plakat, z. B. mit der Überschrift: Alles in die Kiste.
2. Schau die Bilder auf dieser Seite genau an und beschreibe: Welche Arbeitsvorgänge sind dargestellt? Suche im Internet weitere Bilder zur Herstellung von Holzkisten und Holzverpackungen.
3. Stelle die wichtigsten Tätigkeiten der genannten Berufe in einer übersichtlichen Tabelle zusammen.
4. Informiere dich, in welchen Betrieben und an welchen Arbeitsplätzen Menschen mit diesen Berufen arbeiten.
5. Informiere dich, was du für diesen Beruf mitbringen musst. Worauf kommt es an? Bewirb dich auch für ein Praktikum.
6. Jetzt kannst du überprüfen, ob deine eigenen Interessen, Neigungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu einem dieser Berufe passen.



#### Du kannst dich auf diesen Internetseiten informieren:

<http://www.holzmechaniker.com/index.html> | <http://www.berufe-mit-profil.de/branchen/holzpackmittel.html>  
<http://www.planet-beruf.de> | <http://www.hpe.de/mitglieds-betriebe/>



### 5.2 GLOBETROTTER AUS HOLZ – DIE EUROPALETTE

#### Elf Bretter erobern die Welt

Paletten gibt es in den unterschiedlichsten Größen und Formen, aber eine wurde zum Weltstar. Sie besteht aus elf Brettern, neun Klötzen und 78 Schraubnägeln. Mehr braucht es nicht zur Herstellung einer Europalette. Sie ist genormt und hat eine Grundfläche von 0,96 Quadratmetern bei den Maßen 1200 x 800 x 144 Millimeter. Das Eigengewicht beträgt je nach Holzfeuchte zwischen 14 und 20 Kilogramm. Sie trägt zuverlässig Lasten bis zu 4 Tonnen und hat eine durchschnittliche Lebensdauer von sechs Jahren. Die Europalette kann von allen vier Seiten mit einem Gabelstapler aufgenommen werden. Das Transportmittel gibt es nun schon seit etwas mehr als fünfzig Jahren.

#### Verladezeiten extrem verkürzt

Europaletten begegnen uns heute überall: im Supermarkt, im Getränkemarkt, im Baumarkt. Ohne sie kann man sich den Warentransport kaum noch vorstellen. Rund 500 Millionen Europaletten sind Schätzungen zufolge zurzeit auf der ganzen Welt im Einsatz, denn die Europalette ist sehr praktisch. So haben sich nach ihrer Einführung die Ladezeiten von Güterwaggons oder LKWs um 90 Prozent verringert. LKWs und ganze Lagerhallen werden heute den Maßen der Paletten angepasst, sodass beim Verpacken und Verladen auch der kleinste Raum restlos ausgenutzt wird.

#### Energiebilanz

Die Europalette besteht aus unbehandeltem Holz und ist somit ein reines Naturprodukt. Holz ist ein nachwachsender Rohstoff und CO<sub>2</sub>-neutral. Nicht nur während der Wachstumsphase, sondern auch während der Nutzung des Holzes wird das CO<sub>2</sub> gespeichert. Mit dem Einsatz von Holzpaletten wird also der Treibhauseffekt verringert. Bei der Herstellung wird wenig Energie verwendet und kein Wasser verbraucht oder verunreinigt. Irgendwann geht die Europalette auch kaputt. Dann kann sie umweltfreundlich mit Altteilen anderer Paletten oder mit neuem Holz repariert werden. Ist eine Reparatur nicht mehr möglich, kann das Holz zu Hackschnitzeln oder Hackspänen verarbeitet werden.



hapack Packmittel GmbH & Co. KG



hapack Packmittel GmbH & Co. KG



hapack Packmittel GmbH & Co. KG



### Die Herstellung der Europalette

Die Europalette wird heute automatisiert hergestellt. Sie entsteht in Holzbetrieben oder in industriellen Sägewerken, die sich darauf spezialisiert haben. Hier arbeiten vor allem Holzmechaniker/innen mit der Fachrichtung Bauelemente, Holzpackmittel und Rahmen sowie Holzbearbeitungsmechaniker/innen, Maschinen- und Anlagenführer/innen und Industriemechaniker/innen. Sie bedienen, steuern, überwachen

und warten die großen Holzbearbeitungsmaschinen und die computergesteuerten Produktionsstraßen, damit aus den angelieferten Baumstämmen Holzpaletten entstehen.

Und jetzt die Frage an dich: Kannst du dir vorstellen, einen solchen Beruf zu erlernen? Die Arbeitsaufträge helfen dir, eine Antwort zu finden.

### Holzmechaniker/in - Fachrichtung Bauelemente, Holzpackmittel und Rahmen | Holzbearbeitungsmechaniker/in | Maschinen- und Anlagenführer/in | Industriemechaniker/in



hapack Packmittel GmbH & Co. KG



hapack Packmittel GmbH & Co. KG



hapack Packmittel GmbH & Co. KG



hapack Packmittel GmbH & Co. KG

### ARBEITSAUFRÄGE



1. Die Europalette hat Karriere gemacht. Berichte, warum sie so erfolgreich ist.
2. Schau die Bilder auf dieser Seite genau an und beschreibe: Welche Arbeitsvorgänge sind dargestellt? Suche im Internet weitere Bilder zur Herstellung von Holzpaletten.
3. Stelle die wichtigsten Tätigkeiten der genannten Berufe in einer übersichtlichen Tabelle zusammen.
4. Erkundige dich, in welchen Betrieben und an welchen Arbeitsplätzen Menschen mit diesen Berufen arbeiten.
5. Informiere dich, was du für diesen Beruf mitbringen musst. Worauf kommt es an?
6. Jetzt kannst du überprüfen, ob deine eigenen Interessen, Neigungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu einem dieser Berufe passen.

#### Du kannst dich auf diesen Internetseiten informieren:

<http://www.holzmechaniker.com/index.html> | <http://www.berufe-mit-profil.de/branchen/holzpackmittel.html>  
<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/index.jsp>



## 6.1 MIT DEM CARAVAN IN DEN TRAUMURLAUB

### Losfahren und die Freiheit genießen

Mit einem Caravan lässt sich der Urlaub ganz individuell gestalten: Einsteigen, losfahren und dort Halt machen, wo es einem gefällt. Und wenn's langweilig wird, dann geht die Reise einfach weiter. Urlaub mit dem Caravan ist Freiheit pur. In Deutschland erfreut sich diese Art des Reisens einer immer größeren Beliebtheit – und zwar bei Jung und Alt.

### Maximaler Wohnkomfort auf vier Rädern

Daheim haben wir uns an einen bestimmten Wohnkomfort gewöhnt. Auf diese Wohnqualität möchten die meisten Menschen dann auch im Urlaub nicht verzichten. Lange Zeit war dies das entscheidende Argument, sich beim Urlaub lieber für ein Hotelzimmer als für einen Wohnwagen zu entscheiden. Wer sich aber heutzutage für den Caravan entscheidet, braucht auf Wohnqualität nicht zu verzichten.

In einem modernen Wohnmobil oder Wohnwagen ist eine komplette Wohnungseinrichtung auf kleinstem Raum untergebracht: Luxus-Betten, Sitzmöbel, Schränke, Hängeregale, Kücheneinrichtung mit Herd, Spüle und Kühlschrank und oft auch noch eine Nasszelle mit Toilette, Dusche und Waschbecken. Und natürlich ist auch noch genügend Platz für einen Plasmafernseher.

### Qualität bis ins Detail

Die Möbel entstehen bei vielen Herstellern in sorgfältiger Handarbeit. Sie müssen auf alle Fälle sehr hochwertig verarbeitet sein, auch wegen der Beanspruchung durch das Fahren. Schließlich will niemand im Urlaub klappernde Schränke oder quietschende Betten. Für den Möbelbau werden Leichtbauplatten verwendet mit Kunststoffoberflächen, teilweise auch mit Echtholz furnier. Die Arbeitsplatten in Küche und Bad und der Tisch werden aus massivem, stabverleimtem Holz hergestellt.

### Viel Chic und Raffinesse

In vielen Caravan-Möbeln stecken konstruktive Besonderheiten und durchdachte Details, z. B. Geräuschdämpfer in den Oberschränken, Küchenschubladen mit Selbstenzug, Aluminiumprofile, hochwertige Scharniere, hydraulische Betthöhenverstellung und Nachttische, die man ausklappen kann.



Dethleffs GmbH & Co. KG



Dethleffs GmbH & Co. KG



Dethleffs GmbH & Co. KG



Dethleffs GmbH & Co. KG



Fabian, Veronika und Florian haben sich für eine Ausbildung zum/r Holzmechaniker/in - Fachrichtung Möbelbau und Innenausbau entschlossen. Sie haben sichtlich Spaß bei der Arbeit. Kannst du dir vorstellen, auch einen solchen Beruf zu erlernen? Die Arbeitsaufträge sollen dir helfen, darauf eine Antwort zu finden.

### Holzmechaniker/in - Fachrichtung Möbelbau und Innenausbau



HDH



HDH



HDH



HDH

### ARBEITSAUFTRÄGE



1. Suche im Internet Hersteller von Caravans und Wohnmobilen und schau dir die Inneneinrichtung an. Für welche Inneneinrichtung würdest du dich entscheiden? Begründe deine Antwort.
2. Wie würdest du dein eigenes Wohnmobil einrichten? Fertige Pläne und Skizzen an.
3. Vielleicht ist eine Ausbildung in der Caravanbranche genau das Richtige für dich. Finde heraus, ob es einen Hersteller in deiner Nähe gibt und ob dort eine Ausbildung zum Holzmechaniker angeboten wird. Bewirb dich für ein Praktikum.
4. Stelle die wichtigsten Tätigkeiten dieses Berufs in einer übersichtlichen Tabelle zusammen und informiere dich, was du für diesen Beruf mitbringen musst. Worauf kommt es an?
5. Überprüfe, ob deine eigenen Interessen, Neigungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu diesem Beruf passen.

**Du kannst dich auf diesen Internetseiten informieren:**

<http://www.holzmechaniker.com/index.html> | <http://www.berufe-mit-profil.de/branchen/branchen/caravan.html>  
<http://www.planet-beruf.de>



## 6.2 ALS KLAVIERBAUER BIST DU TONANGEBEND

### Klavier- und Cembalobauer/in - Fachrichtung Klavierbau

Im Klavier spielt vieles zusammen: über 220 Saiten und ein paar tausend Bauteile, 85 oder 88 Tasten in einem edlem Gehäuse aus Holz, das durch die hochwertige Verarbeitung und durch seine Formgebung für das gewünschte Klangerlebnis mit verantwortlich ist. Der Klavierbauer/die Klavierbauerin sorgt dafür, dass alle Komponenten im Einklang sind.

In den verschiedenen Fertigungsstufen werden die ausgewählten Hölzer auf die jeweils benötigten Maße zugeschnitten, per Hand farblich sortiert und zusammengesetzt. So entstehen der Resonanzboden, der aus einem dafür besonders geeigneten Holz geschnitten wird, die Beine und die Pulte für die Pedale. Bei einem Konzertflügel ist das Gehäuse besonders aufwändig, es besteht aus einer Vielzahl von miteinander verleimten Holzschichten.

Der Gussrahmen ist das Kernstück des Klaviers. Er wird aus starken Gussteilen zusammengesetzt und trägt einen wesentlichen Teil der Spannung der Klaviersaiten. Das können bis zu 20 Tonnen sein. Zum Handwerkszeug des/der Klavier- und Cembalobauers/in gehören also neben Hobel und Säge auch Stimmschraubendreher und Stimmgabel. Die Schulung des Gehörs und das Stimmen des Instruments gehören als wichtiger Teil zur gesamten Ausbildung. Daher können Klavierbauer/innen später auch als Klavierstimmer/innen arbeiten.



Steinway &amp; Sons



Steinway &amp; Sons



Grotian-Steinweg GmbH &amp; Co. KG

### ARBEITSAUFTRÄGE

1. Stelle mit Bildern aus dem Internet die Produktionsschritte eines Klaviers oder eines Konzertflügels dar.
2. Auf der Seite <http://www.bdk-piano.de/index.php?id=52> findest du Ausbildungsplätze. Stelle fest, ob es einen Betrieb in deiner Nähe gibt und welche Erwartungen an einen Bewerber gestellt werden.
3. Liebe zur Musik und ein gutes musikalisches Gehör sind Voraussetzungen für diesen Beruf. Überprüfe, ob deine eigenen Interessen, Neigungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu diesem Beruf passen.

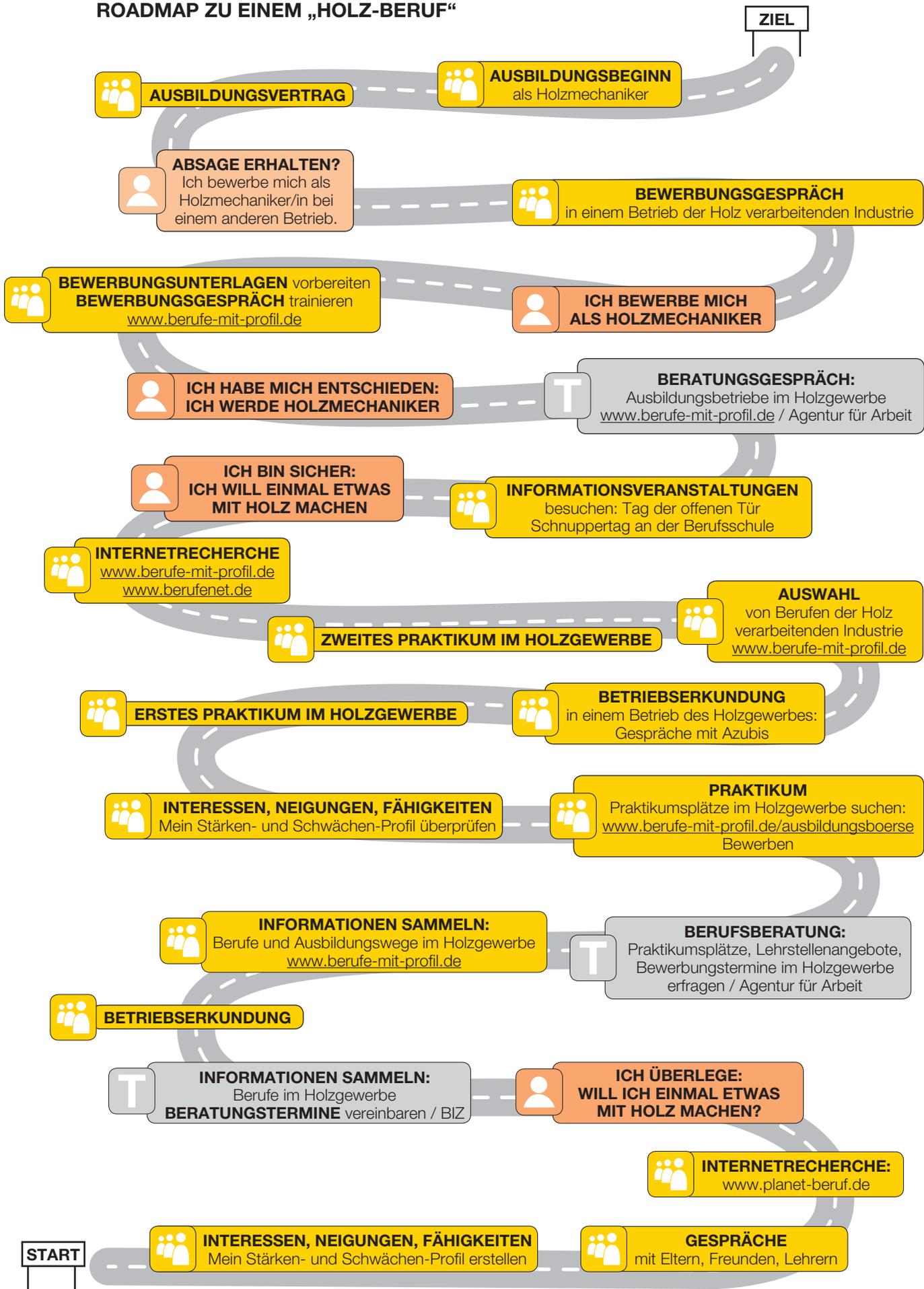


#### Du kannst dich auf diesen Internetseiten informieren:

<http://www.berufe-mit-profil.de/branchen/musikinstrumente.html> | <http://www.planet-beruf.de>  
<http://www.steinway.de/about/ausbildung-zum-klavierbauer/>



ROADMAP ZU EINEM „HOLZ-BERUF“



Letztes Schuljahr

Vorletztes Schuljahr

Zwei Jahre bis zum Schulabschluss



# ANREGUNGEN ZUR ARBEIT MIT ELTERN UND ERZIEHUNGSBERECHTIGTEN

### **Klassenelternversammlung**

Im Rahmen von Klassenelternversammlungen, Elternsprechtagen und Elternabenden sollten Eltern und Erziehungsberechtigte informiert werden, wie die Schule den Berufsorientierungs- und den Berufswahlprozess der Schüler/innen unterstützt und begleitet. Der Klassenlehrer erläutert, z. B. anhand des Lehrplans, welche Bedeutung die Berufsorientierung und die Berufswahl der Schüler hat. Dabei sollen mehrere Faktoren dargestellt werden.

### **1. Berufsorientierungsprozess und Berufswahlreife**

Wenn Eltern und Erziehungsberechtigte erfahren, dass die Schule die Berufsorientierung der Schüler/innen unterstützt, sollte in diesem Zusammenhang als einer der wichtigsten Begriffe die „Berufswahlreife“ besprochen werden.

[Folienvorlage]

## **Berufswahlreife (Selbsteinschätzungs- und Informationskompetenz)**

- **Jugendliche kennen ihre eigenen Bedürfnisse und berufsbedeutsamen Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnisse. Sie können diese mit den wesentlichen Aspekten und Anforderungen von Berufen in Beziehung setzen.**
- **Jugendliche nutzen vorhandene Informationsmöglichkeiten, um sich über Berufe und deren Anforderungen zu informieren.**
- **Jugendliche können ihre Motive für eine Berufswahlentscheidung wahrnehmen und benennen.**



### 2. Persönlichkeit

Berufsorientierender Unterricht unterstützt Schüler/innen dabei, die eigenen Interessen, Neigungen und Fähigkeiten herauszufinden sowie die persönlichen Stärken und Schwächen zu benennen. Bei vielen unterrichtlichen Veranstaltungen können sie diese mit den beruflichen Anforderungen ihres Wunsch-

berufs oder alternativer Berufe abgleichen. Ein taugliches Instrument dafür kann ein persönliches Stärkeprofil sein, das hier auszugsweise abgebildet ist und mit den Eltern und Erziehungsberechtigten besprochen werden sollte.

[Folienvorlage]

<b>Meine fünf wichtigsten persönlichen Stärken</b>	<b>Anforderungen in den Berufen im Holzgewerbe</b>
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p><b>Interessen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse an Holz, Holzobjekten und Holzprodukten</li> <li>- Interesse an Maschinen</li> <li>- Interesse an Technik</li> <li>- Interesse an Produktionsabläufen</li> <li>- Lust, mit Holz zu arbeiten</li> </ul> <p><b>Fähigkeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- handwerkliches Geschick</li> <li>- technisches und räumliches Verständnis</li> <li>- schnelle Auffassungsgabe</li> <li>- körperliche Fitness</li> <li>- Flexibilität und Konzentrationsfähigkeit</li> <li>- Genauigkeit, Sorgfalt Zuverlässigkeit</li> <li>- Teamfähigkeit und Kontaktfähigkeit</li> <li>- sicheres und korrektes Auftreten</li> </ul>

### 3. Berufsorientierender Unterricht

Es ist sehr wichtig, Eltern und Erziehungsberechtigten an ganz konkreten Beispielen zu zeigen, mit welchen Angeboten diese Prozesse im berufsorientierenden Unterricht geplant und gestaltet werden. Zu den Kernangeboten gehören Projektunterricht, Betriebs erkundungen, Betriebspraktika, die Zusammenarbeit mit der Berufsberatung der Bundesagentur für Arbeit und das Arbeiten mit einschlägigen Materialien, die für den Unterricht zur Verfügung gestellt werden.

Unterricht eingesetzt werden, die Schüler/innen damit auch eigenständig arbeiten können und so die berufliche Vielfalt im Holzgewerbe kennenlernen. Die Materialien sollten im Raum ausliegen, damit Eltern und Erziehungsberechtigte die Möglichkeit haben, darin zu blättern und sich zu informieren. Mithilfe der Unterlagen kann die Lehrkraft bei Nachfragen über aktuelle Entwicklungen bei den Berufen Auskunft geben. Sie sollte zeigen, wie Schule die Eltern unterstützen kann, wenn sie ihre Kinder bei der Berufswahl beraten, und auf weiterführende Links verweisen bzw. informieren, für welche Praktikumsplätze im Einzugsbereich sich Schüler/innen bewerben können.

### 4. Unterrichtsmaterialien

Eltern und Erziehungsberechtigte erfahren, dass diese Unterrichtsmaterialien im berufsorientierenden