

# Das Holz



**Name: Gomes Teixeira Paulo**  
**Tuteur: Mergen Viviane**  
**Klasse: 7G5**  
**Jahr: 2018/2019**

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
I. Welche Holzarten gibt es?	4
II. Woher kommt Holz?	5
III. Kann Holz recycelt werden?	6
IV. Ist Holz ein guter Baustoff?	7
V. Wie entstehen Sperrholz und Spanplatten?	8
VI. Was ist MDF und wie wird es hergestellt?	9
VII. Alltagsgegenstände aus Holz	10
VIII. Meine praktische Arbeit	11
Schlussfolgerung	14
Quellennachweis	15

## Einleitung

Wir leben in einer Zeit, in der die Technologie immer mehr Bedeutung gewinnt und die Natur in den Hintergrund rückt. Großteiles unseres Alltages verbringen wir umgeben von den neusten Erfindungen und Innovationen. Doch ein Baustoff bleibt aus unseren Leben nicht auszudenken. Ein Baustoff der schon unsere ältesten Vorfahren zum Bauen, zum Schreiben und Lesen und zum Wärmen benutzt haben. Die Rede ist von Holz, einen Baustoff, den wir für selbstverständlich erachten und uns immer wieder daran erinnert, dass wir ohne die Natur nicht leben könnten.

Ich hoffe eines Tages, ein Handwerk zu finden, indem ich jeden Tag mit Holz arbeiten kann. Schon als kleiner Junge fand ich es faszinierend, wie aus einer großen Pflanze, dem Baum, ein so beständiger Baustoff gewöhnen werden kann. Meine Familie hat eine lange Tradition von Schreibern, Waldarbeitern und Landwirten. Aus diesem Grund kam ich schon früh in Kontakt mit diversen Handwerken, wobei mich an meistens die Arbeit mit Holz interessiert hat.

Ich fing schon früh an meine eigenen Arbeiten zu machen, zunächst unterstütz von meinem Vater und von meinem großen Bruder, dann aber immer weiter auf mich allein gestellt. Ich bin sehr dankbar, dass ich im Lycee Ermesinde meine Fähigkeiten weiter entwickeln kann und, dass mir dazu ein großes Repertoire an Werkzeugen und Maschinen sowie ein sehr freundliches Lehrpersonal, dass mich bei diesem Vorhaben unterstützt.

Deshalb kam bei mir die Frage auf, um was es sich in meinen ersten *Travail personell* drehen soll. Ich will Schreiner werden und was wäre ein Schreiner ohne sein Holz? In diesem *Travail personell* will ich zeigen welchen Arten von Holz es gibt wozu sie benutzt werden und inwiefern sie sich in ihrer Maserung unterscheiden. Zudem zeige ich wie verschiedene Holzplatten hergestellt werden und wo sie im Alltag benutzt werden. Abrunden werde ich meine Arbeit durch einen Persönlichen Teil. Der aus Arbeiten besteht, die ich im Laufe dieses Schuljahres in der Enterprise hergestellt habe. Ich hoffe, dass ihn meine Arbeit ihnen genau so viel Spaß machen wird wie, ich beim Schreiben und beim Werken hatte.

## I. Welche Holzarten gibt es?

Allein im Amazonas gibt es 11676 verschiedene Holzarten, weil die Abholzung stark zunimmt werden in den nächsten Jahren noch viel mehr Spezies geben.

Rund 300 von diesen Spezies gelten schon stark vom Aussterben bedroht, weil nur weniger als 50 lebende Spezies angemeldet wurden. Die Bevölkerung wurde aufmerksam und umschloss die Holzpflanze zu schützen. Die Botaniker sammelten schließlich die Samen und pflanzten sie in ein anderes gebiet in Tansania wo sie hoffe das später dort die Bäume besser wachsen können um sie danach wiederhin der Natur aufpflanzen zu können.

Es gibt auch Familien von Bäumen wie z.B Nadelbäume, die in kalten Gebieten wachsen können, weil ihre Nadeln hart sind und sie nicht austrocknen können. Dann fallen sie nach drei oder vier Jahre ab.

Die Äste sind biegsam und sehr geeignet für die großen Mengen an Schnee, da sie nicht zerbrechen. Die Samen werden von Zapfen geschützt und sie sind nicht in einer Frucht. Wenn es warm wird öffnen sich die Zapfen und die Samen werden vom Wind weg gepustet.

Zu den Nadelbäumen gehören unter anderem:

- Douglasie
- Eibe
- Fichte
- Kiefer
- Tanne

Laubbäumen sind Bäume, die im Herbst ihre Blätter verfärben und danach auf den Boden fallen. Der Baum verbraucht wenig Energie und deshalb kann es den Winter durchhalten. Es gibt aber auch Laubbäume wie den Rhododendron, die Stechpalme oder die Steineiche, die ihre Blätter das ganze Jahr über, behalten. Die Laubbäume bekommen Blüten, die nach der Bestäubung ihre Samen bilden. Die Samen befinden sich in einer Frucht oder in einer harten Schale.

Zu den Laubbäumen gehören unter anderem:

- Ahorn
- Birke
- Buche
- Walnuss
- Europäische Eiche

## II. Woher kommt Holz?

Holz ist ein Natur Produkt der ständig nachwächst und es zeigt auch je nach Baum ein anderes Wachstum und eine andere Baum Art.

Damit auch noch später einen Wald nicht ganz abgeholzt ist muss man sich an folgende Vorschriften halten:

- Man soll nur so viel Holz hacken/fällen wie man braucht
- Was man fällt soll auch ersetzt werden das heißt man muss neue Bäume pflanzen
- Man soll mit der Natur mitarbeiten und nicht nur wegnehmen
- wenn man ein Baum fällen will, soll man einen keinen Baum fällen, der noch am Wachsen ist, sondern einen älteren nehmen

Aber trotz dieser Vorschriften, zerstören wir Menschen, den Wald. Wegen dem sauren Regen, der vor allem in Industrieländern entsteht und wegen den Abgasen, die unter anderem von Autos oder Wohnhäuser oder wegen Waldbrände entstehen, zerstören wir Jährlich sehr viel von unseren Wäldern, darum sind unsere Wälder in ständiger Bedrohung.

Wenn unsere Wälder verschwinden, kann das schlimme Folgen haben. Dies würde zu der Zerstörung der Böden kommen, viele Tiere und Pflanzen würden aussterben und das Klima würde sich drastisch verändern. Wegen den dazukommenden Pilze und den fehlenden Insekten, könnten Bäume krank werden und danach sterben.





### III. Kann Holz recycelt werden?

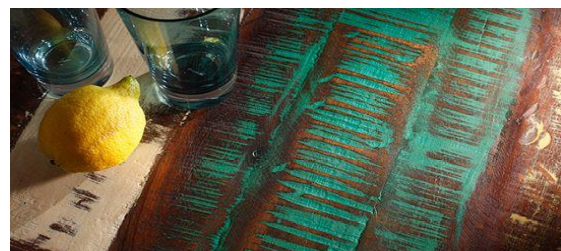
Auch Holz kann recycelt werden und es trägt viele Vorteile mit sich. Das recycelte Holz hat im Gegensatz zu frischem Holz zwei Vorteile: Man muss dafür keinen frischen Baum fällen. Das alte Holz, das für Balken, Bretter, Träger und Möbel verwendet werden, wird zu Rohstoffen verwandelt und nach Bedarf genutzt. Das Alte Holz kann teurer werden als das Frische, wenn das Endprodukt viel Aufwand oder Zeit gekostet hat.

Das Gewicht der verschiedenen recycelten Holzarten ist unterschiedlich. Die Herkunft dieses Holzes ist oft von Südostasien oder Ozeanien. Die Oberfläche hat noch Gebrauchsspuren. Im Herstellungsprozess damit Altholz recycelt werden kann, muss zuerst noch ein Prozess durchlaufen damit den Staub, Laken, Schmutz und Fremdkörper wie z.B. Nägel, Schrauben, Klammern usw. entfernt werden kann. Damit das Holz nachher schöner und Andrucks voller aussieht wird es noch gründlich gehobelt und geschliffen und so kommt die Farbe besser zum Vorschein. Nicht alle Spuren werden gehobelt oder geschliffen, denn man soll noch erkennen, dass es Gebrauchtes Holz ist. Auf diese Weis wird aus einem alten, kaputten Möbel, ein schönes neues modernes Möbelstück wie z.B ein Hocker, ein Tisch, eine Kommode, ein Sideboard, Wandschränke, Weinschränke, ...

Mit der Verwendung des alten Holzes kann man massive Möbel bauen die Langlebig halten.

Manche Menschen machen aber auch aus neuen frischen Möbel alte Möbel indem sie den neuen einen neuen alten Look verpassen und zwar mit Farbe Schleifpapier und Fahrradketten mit denen sie Gebrauchsspuren schlagen.

Die Pflege dieser Möbelstücke ist anders als bei dem frischen Holz, auch wenn es lackiert, gebürstet, geölt, gewachst wurde, ist die Pflege anders. Allgemeine sind Lackierte Hölzer leichter zu pflegen und nicht lackierte sind daher empfindlicher auf Staub, Stöße und Feuchtigkeit.



## IV. Ist Holz ein guter Baustoff?

Holz hat verschiedene Vorteile aber auch Nachteile.

Zu den Vorteilen gehören unter anderem diese:

- Holz ist ein leichter Baustoff als z.B. Beton und deswegen wird es auch viel in der Baustellen Industrie genutzt, um Grundrisse und Zäune zu machen.
- Holz ist auf jeden Fall leichter zu verarbeiten als z.B. Beton, denn Holz ist nicht so fest. Im Baumarkt gibt es außerdem viel mehr Werkzeuge, um Holz zu bearbeiten als für Beton.
- Holz ist ein Baustoff, der nachwächst im Gegensatz zu anderen Baustoffen wie z.B. Beton
- Man kann verschiedene Holzteile wiederverwerten. Wenn eine Holzhütte z.B. nicht mehr in einen guten Zustand ist, kann man trotzdem noch einige Teile wiederverwenden und diese müssen somit nicht neu gekauft werden.

Zu den Nachteilen dieses Baustoffes zählen unter anderem:

- Holz hat keinen großen Schallschutz
- Holz hat im Vergleich zu Beton oder Glas eine Vielzahl an natürlichen Feinden, wie z.B. Holzwürmer. Auch andere Schädlinge wie Schimmelpilze tauchen bei Häusern aus Holz häufiger auf als bei Häusern aus z.B. Beton.
- Holz ist ein Baustoff, der eine geringe Wärmeleitfähigkeit hat.
- Ein Holzhaus braucht sehr viel Pflege. Wenn man z.B. einen Gartenstuhl kauft, ist dieser meistens mit einer Schicht Lack überzogen worden, darum braucht dieser nicht viel Pflege. Bei einem Holzhaus ist das anders, denn die Teile werden nicht mit Lack überzogen.



## **V. Wie entstehen Sperrholz und Spanplatten?**

### **Sperrholzplatten entstehen folgendermaßen:**

Fabriken, die solche Platten herstellen bekommen eine Lieferung mit Baumstämmen und danach werden diese zuerst mal entrindet. Danach werden sie geschält sodass sehr dünne Holzplatten entstehen, die man auch Furnier nennt. Diese müssen dann trocknen. Nachdem sie trocken sind, wird das Furnier zurechtgeschnitten und sortiert. Nachdem die Platten sortiert wurden, werden sie veredelt und dann geht es auch schon weiter zum Fügen des Furniers. Beim Fügen wird das Furnier so auf Stoß aneinandergesetzt, dass unterschiedliche Oberflächenbilder entstehen. Danach werden die Furniere geleimt und anschließend mit einer sehr heißen Maschine, damit der Kleber auch schnell trocknet, zusammengepresst. Nach diesem Prozess werden sie zurechtgeschnitten und geschleift. Dann werden diese Platten je nach anfrage bearbeitet und anschließend verpackt.



### **So entstehen Spanplatten:**

Die Herstellungsfabrik bekommt zunächst einmal eine Lieferung von Sägespäne, Sägerestholz und Baumstämmen. Danach werden die verschiedenen Rohstoffe zusammen vermengt und anschließend getrocknet. Nach dem trocknen wird der Span mit einer Maschine gesiebt.

Fabriken, die diese Platten herstellen, verbrauchen täglich um die 600 Tonnen Holz. Danach wird das gesiebte Holz regelmäßig in eine Maschine verstreut und anschließen von dieser zusammengepresst. Nach diesem Vorgang, haben die Platten eine Größe von 5310 x 2100 mm und eine Plattendicke von 8 – 50 mm. Täglich entstehen in einer solchen Fabrik um die 25 km Spanplatte.

Nach diesem Vorgang werden die Platten zurechtgeschnitten und müssen dann 1,5 -2 Stunden abkühlen. Nach dem Kühlen werden sie mit der Schleifstraße geschliffen wird eine Qualität Kontrolle gemacht. Wenn alles in Ordnung ist, werden sie dann beschichtet, erneut kontrolliert und danach Zusammengelagert und somit für den Export bereitgestellt.





## VI. Was ist MDF und wie wird es hergestellt?

MDF auch mitteldichte oder hochdichte Holzfaserplatte genannt, ist eine Platte, die oft für Dächer, Möbel oder Laminat Fußböden benutzt wird. Diese Platten werden auch beim Bauen der Möbel verwendet unter anderem um diese zu schützen oder um diese nicht zu verkratzen aber es gibt noch viele weitere Verwendungen.

### Herstellung:

Zuerst wird der Herstellungsfabrik Sägerestholz oder ganze Baumstämme geliefert. Die Baumstämme werden zuerst in etwas gröbere Stücke zerteilt, gesiebt und von nicht erwünschten Sachen getrennt. damit es sich später leichter fasern lässt, geht das Holz danach in einen Ofen, wo es bei 180 Grad vorgedämpft wird. Nach dieser Prozedur gelangen die Späne durch die Stopfschnecke in den Kocher wo sie 4 – 8 min bei einem Dampfdruck von 8 - 10 Bar kochen.

Anschließend gelangen die Stücke in den Refiner wo die Hackschnitzel solange gemalt werden bis sie vollständig zerfasert sind. Die Fasern werden dann durch eine weitere Maschine in den Trockner geblasen wo sie dann anschließend bei einer Hitze von 210 Grad Celsius trocknen. Ehe die Fasern in die Presse gelangen, werden leichte Verklumpungen, metallische Bestandteile oder andere Fremdkörper entfernt. Mit Leim benetzt erreichen die Faser dann die Formstation. Ein Streukopf sorgt dort dafür, dass sich die Fasermatte gleichmäßig auf der Formplatt verteilt. Diese matte wird anschließend gewogen und die Faserfeuchtigkeit wird gemessen. Die ganze Masse gelangt dann in die kalte Vorpresse wo er auf eine Länge von 40 m vorverdichtet wird. Besäumt und befeuchtet fährt die Matte dann in die sogenannte Pressenstraße. Auf einer Länge von 50 m entsteht dort aus der dicken Matte eine Platte. Ob dort eine mitteldichte oder eine hochdichte Platte entsteht, hängt in erster Linie davon ab wie dick und wie stark verdichtet sie ist.

Nach dem pressen werden die Platten mit einer Säge geschnitten und anschließend beräumt. Da die Platten zu diesem Zeitpunkt noch sehr heiß sind, müssen sie nach dem besäumen abgekühlt werden ehe sie aufgestapelt werden. Anschließend reifen die Platten wodurch sie auch ein bisschen dünner werden. Eine weitere Maschine glättet dann die Platten und dann werden sie anhand einer Säge in die gewünschten Formate gesägt. In Form und glatt geschliffen sind die Platten dann auch bereit weiter verarbeitet zu werden.



## VII. Alltagsgegenstände aus Holz:

- **Aus was bestehen die meisten Schneidbretter die wir in unser Küche haben?**

Die meisten hölzerne Scheidebretter sind aus Buche, Kirsche oder Birke. In Deutschland bevorzugen die Leute das Buchenholz den dort ist der Anteil an Buchenholz sehr groß. Aber dennoch gibt es bei diesen Schneidebrettern einen Nachteil, denn Buchenholz verfärbt sich und das sieht nach einiger Zeit so aus als ob das Holz morsch wäre. Bei einigen anderen Holzarten wie z.B. Ahorn oder Birne verfärbt sich das Holz allerdings nicht. Aber etwas was alle Schneidebretter haben müssen, ist, dass sie funktionsfähig sind.



- **Tür ist nicht gleich Tür**

Viele Türen sind aus Spanplatten und da Spanplatten an sich nicht schön aussehen, werden sie noch mit einer Art Holzpapier beklebt. Aber es gibt auch massive Türen, die ganz aus Holz bestehen und nicht beklebt wurden. Diese geölt und bekommen dann oft noch Musterförmige Einkerbungen, die die Tür wiederum schöner wirken lassen. Allerdings gibt es nicht nur Türen bei denen diese Prozesse gemacht werden, dies wird auch bei Möbeln, Tischen, Stühlen, usw. gemacht.



- **Aber wieso kaufen manche Leute Plastik Möbel?**

Wenn z.B. ein Kunststoff Gartenstuhl neben dem gleichen Gartenstuhl nur in Holz steht, greifen die Leute eher zum Plastikstuhl. Bei vielen ist dies der Fall, da sie davon ausgehen, dass Kunststoff pflegeleichter als Holz ist, dass es dort keine Schrauben gibt die rosten können und sie dort die Farbe bestimmen können. Aber dies können sie oft auch bei Holz. Meistens benutzen die Hersteller der Gartenstühle (oder anderen Möbeln, die draußen stehen) Edelstahlschrauben und die rosten nicht. Außerdem kann man auch hier, die Farbe bestimmen, wenn die Produktion diese z.B. auch in anderen



Holzarten anbietet. Holz braucht, wenn es lackiert ist, keine Pflege, denn der Lack schützt das Holz schon.

Das gleiche Prinzip gibt es auch beim Bodenverlag. Hersteller produzieren oft Bodenverlage aus Plastik, die dann aussehen wie Holz. Da diese Variante deutlich billiger ist, als der echte Holzverlag, greifen die Leute eher zu der Kunststoff Version, was unser Plastikverbrauch erhöht.

## VIII. Meine praktische Arbeit

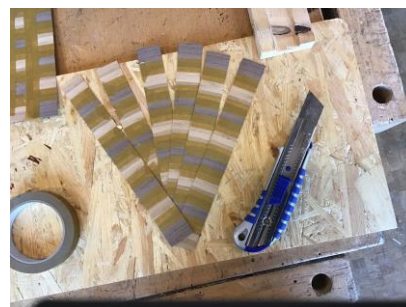
Im Laufe dieser Arbeit habe ich mich dazu entschieden einen praktischen Teil dazu zu machen, da ich auch in der Entreprise gerne mit Holz arbeite. Darum habe ich mich dazu entschlossen im Laufe dieses Schuljahres ein Schachbrett aus Holz in der Entreprise herzustellen.

### Prozedur:

Zuerst habe ich zwei verschiedene Holzarten herausgesucht und diese habe ich dann in 4 Stücke in jeweils ungefähr 33 cm geschnitten. Anschließend habe ich Klebeband genommen und dies jeweils in kleine Stücke gerissen um die 4 Stücke einander zu kleben.



Nachdem das gemacht war musste ich die an einander geklebten Streifen in gleich große Stücke schneiden. Um dabei keinen Fehler zu machen nahm ich mit etwas zur Hilfe. Ich nahm eine übrig gebliebene Streife dann zwei Stücke Holz die ich auf beide Seiten der Streifen gelegt habe, damit eine schwere Masse entsteht und ich somit auch gerade schneiden konnte.



Danach habe ich ein Brett genommen und habe darauf gleichmäßig Holzleim verteilt anschließend habe ich das Schach Muster draufgelegt und es dann für 15 min in die Presse gelegt. Nach 15 min habe ich es rausgenommen und das Klebeband weggenommen, sonst würde der Kleber vom Klebeband sich überall verteilen, da ich es nachher noch geschliffen habe.



Nachdem, ich den Kleberband weggenommen hatte, habe ich das Brett durch die Fräse durchgehen lassen.

Nach diesem Prozess habe ich ein langes, schmales 1 cm dickes Stück Holz genommen und ihn anschließend zu einer Größe von 6 cm Breite und 33 cm Länge, zurechtgeschnitten.



Aus dem gleichen Material habe ich noch eine Kiste gemacht die als Schublade dienen soll. Hierfür habe ich ein breiteres Stück Holz genommen und habe es vorne an das Schachbrett dran geleimt. Dann habe ich die Breite von der Kiste gemessen und habe ein Stück Holz in der Mitte geleimt um anschließend die Spielfiguren zu machen. Danach habe ich Holzlack genommen und es überall verteilt.





Als ich damit fertig war habe ich angefangen die Schachfiguren zu machen. Ich habe mir im Internet Bilder angeschaut und anschließend habe ich etwas gefunden, dass mir gefallen hat. Ich habe für meine Schachfiguren zwei Holzstäbe genommen mit dem Durchmesser von 20 mm - 22 mm. Ich habe diese dann zurecht gesägt damit sie wie Schachfiguren aussehen. Ich habe die kleinen Feilen genommen und habe dann Sachen gerade gemacht Kerbungen usw. Im Anschluss habe ich den Feinschliff mit dem Schleifpapier gemacht. Danach haben ich ein Teil der Figuren mit einem bräunlichen ton lackiert, damit es eine dunklere Farbe bekommt. Als es trocken war, habe ich alle Figuren mit Sprühlack angesprüht. Als auch dies getrocknet war habe ich kleine Stoff kreise gestanzt damit die Schachfiguren dann später beim Spielen nicht so viel rutschen und damit sie das Spielfeld nicht so viel verkratzen.





## **Schlussfolgerung**

Durch diese Arbeit habe ich vieles hinzugelernt. Unter anderem habe ich viel über die Herstellung von verschiedenen Holzplatten und wo sie auch im Alltag verwendet werden. Aber ich habe auch gelernt, dass wir Menschen eine starke Abholzung machen, dass Holz auch recycelt werden kann und auch dass manche Menschen eine billige moderne Version lieber haben als eine altmodische teure Version. Aber auch bei meiner praktischen Arbeit habe ich viele Holztechniken und Klebtechniken gelernt. Unter anderem auch wie man Schachfiguren macht und Schachbretter. Ich habe auch ein paar negative Sachen über Holz gefunden und wie viele Holzwaren es gibt.

## Quellennachweis

### Buch:

- Beaumont, Emilie; Vandewiele, Agnes: Wissen mit Pfiff. Bäume: Was Kinder erfahren und verstehen wollen: Fleurus Verlag GmbH

### Internet:

- <https://www.spektrum.de/news/wie-viele-baumarten-gibt-es-weltweit/1445973>
- [https://de.wikipedia.org/wiki/Liste\\_der\\_Holzarten](https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Holzarten)
- <https://www.youtube.com/watch?v=C2GlznjiFmo>
- <https://www.youtube.com/watch?v=SYhpM3AqDTs>
- <https://www.massivum.de/>
- <https://www.schneidebrett-experte.de>
- <https://www.holzistgenial.at/>
- <https://www.holzvomfach.de/>