



## Ton, Sand und Kalk

Unsere Ackererde hat drei Hauptbestandteile:

1. Der Tonboden kann das Wasser gut halten und ist sehr fruchtbar (Bildmitte).
2. Der Sandboden ist luft- und sonnendurchlässig und leicht zu bearbeiten (Bild rechts).
3. Der Kalkboden gibt den Pflanzen viele Kräfte für ihr Wachstum (Bild links)

Ton, Sand und Kalk besitzen zusammen alle Kräfte, die die Pflanzen zum Leben brauchen.

## Sommer

Im Sommer reift das Getreide und wird geerntet. Es gibt unterschiedliche Reifegrade:

*Milchreife:* aus dem Getreidekorn lässt sich durch Quetschen zwischen Zeigefinger und Daumen eine milchige Flüssigkeit herausdrücken.

*Teigreife:* Quetscht man nun das Korn, so kommt eine festere Masse ähnlich einem Teig heraus.

*Gelbreife:* Das Getreidekorn ist hart und lässt sich nicht mehr ausdrücken, aber mit guten Zähnen zerbeißen.

*Vollreife:* Es erfolgt kein weiteres Wachstum. Das Getreidekorn ist reif. Es kann nur noch schwer mit dem Fingernagel gebrochen werden.

*Totreife:* Der Wassergehalt hat soweit abgenommen, dass das Korn nicht mehr mit dem Fingernagel eingedrückt oder gebrochen werden kann.

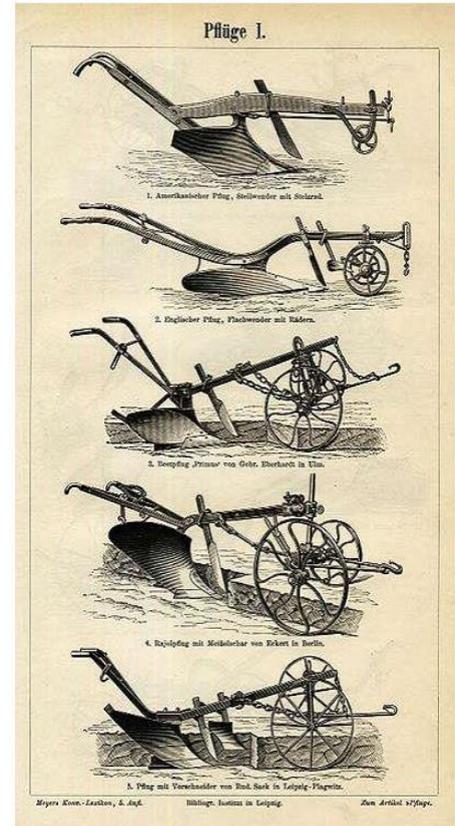
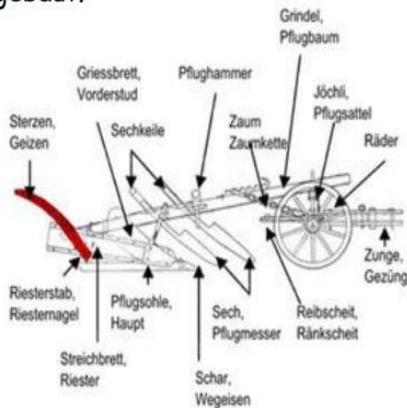
*Notreife:* Die Pflanze hat Wassermangel und muss dringend geerntet werden, ansonsten ist die Ernte verloren.

Getreide wird in der Regel bei Voll- oder Totreife geerntet. Eine Ernte mit Mähdeschen ist jedoch erst bei Totreife möglich



# Pflug früher

Die ersten Menschen benutzten noch ganz einfach gebaute Pflüge, z.B. den Grabstockpflug. Später verwendete man vielerorts den Krümpelpflug. Als die Menschen das Eisen schmieden konnten, wurde oft der Schwingpflug gebaut.



## Mähdrescher heute

Der Mähdrescher ist eine selbst fahrende Arbeitsmaschine zum Abernten von Getreide, Raps und Körnermais. Mit heutigen modernen Mähdreschern werden mehrere Arbeitsschritte zu einem Arbeitsgang zusammengefasst. Wenn der Landwirt mit seinem Mähdrescher auf dem Feld angekommen ist, schaltet er das Mähwerk seines Mähdreschers ein und arbeitet sich Reihe für Reihe durch das Feld.

Mähdrescher mähen, dreschen und sieben die Getreidekörner aus.

Der vorne drehende Haspel drückt die Getreidehalme nach unten.

Im vorne am Mähdrescher angebrachten Schneidwerk schneiden bewegte Messer die Getreidehalme ab.

## Hirte und Hirtin, Schäfer und Schäferin

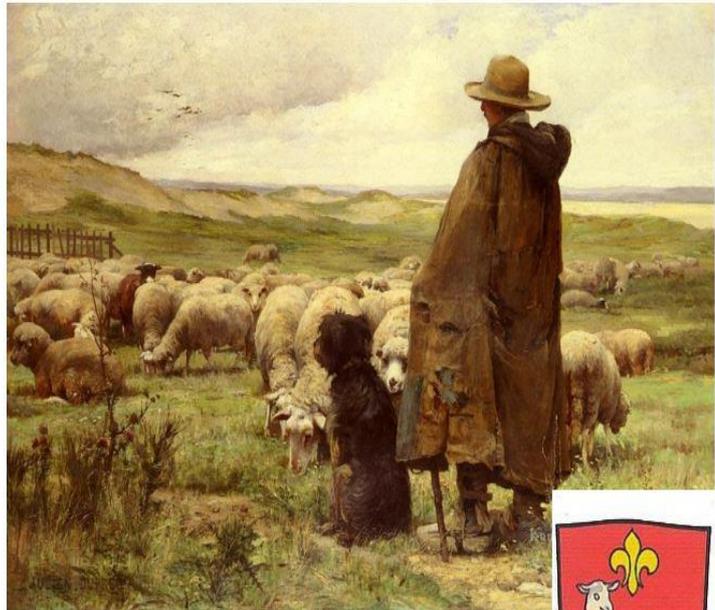
Hirte oder Hirtin ist einer der ältesten Berufe der Welt. Vor etwa 10.000 Jahren ist er in Asien entstanden, als die Menschen angefangen haben, Tiere als Nutztiere zu halten. Anfangs zogen die Hirten mit ihren Tieren von einem guten Weideplatz zum nächsten, damit die Tiere möglichst viel zu fressen hatten. Hirtenvölker, die mit ihren Tieren umherziehen, nennt man auch Nomaden.

Es gibt auch heute noch Länder, in denen Hirten Rinder hüten. In Nordamerika nennt man sie „Cowboys“, in Südamerika „Gauchos“. In den Alpen werden auch bei uns in den Sommermonaten noch Rinder von „Kuhhirten“ gehütet.

Hirten, die Schafe hüten, nennt man Schäfer. Schafherden können ziemlich groß sein: Eine Herde von 300 bis 400 Schafen ist ganz normal. Immer alle im Blick zu behalten, ist gar nicht so einfach. Deshalb haben die Schäfer oft einen Hund mit dabei, der ihnen hilft, auf die Schafe aufzupassen. Er sorgt dafür, dass die Schafe nicht einfach von Wiese zu Wiese weiterziehen, sondern in einem bestimmten Abschnitt bleiben. Der Hund ist wie ein lebender Zaun. Sobald die Schafe die Wiese verlassen, gibt der Schäfer ein Kommando, der Hund rennt los und treibt die Schafe wieder zurück auf die Wiese.

Schäfer kennen ihre Schafe ganz genau. Sie können die Tiere an den Augen, den Ohren oder der Wolle voneinander unterscheiden. Die Schäfer hüten ihre Herde das ganze Jahr, sieben Tage die Woche von morgens bis abends. Nur in der „Lammzeit“, also wenn im Frühjahr die kleinen Lämmchen geboren werden, sind einige Schafherden im Stall untergebracht. Das ist für den Schäfer einfacher. Im Sommer fressen die Tiere das Gras von den Wiesen. Da kann es schon mal vorkommen, dass an einem Tag ein kleines Fußballfeld Wiese abgefressen wird. Dann müssen Schäfer und Herde am nächsten Tag weiterziehen. Im Winter, wenn der Boden zugefroren ist, bekommen Schafe Heu und Zuckerrüben. Außerdem kümmern sich die Schäfer um die Gesundheit der Tiere und pflegen ihre Klauen.

Heute sind Schäfer und ihre Herden auch wichtige Naturschützer. Oft fressen die Schafe auf Weiden, die am Hang liegen und die für die Bauern zu mühselig wären, zu mähen. Die wertigen und geschickten Schafe finden dort mühelos ihr Futter und sorgen so dafür, dass die Weiden nicht verwildern.



## Glasbläser und Glasbläserin

In der Natur entsteht Glas, wenn Sand oder Gestein sehr heiß wird. Das passiert manchmal mit Lava aus einem Vulkan. Dieses vulkanische Glas heißt Obsidian und ist schwarz. Das meiste Glas auf der Welt haben aber Menschen hergestellt.

Schon im Alten Ägypten konnte der Töpfer seine Gefäße so brennen, dass sie eine sehr glatte Oberfläche bekamen, die Glasur. Die besteht eigentlich aus einer dünnen Schicht aus durchsichtigem oder farbigem Glas.

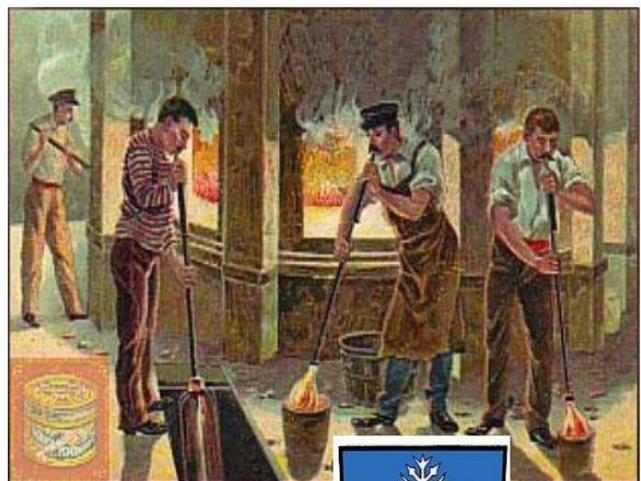
Seit ungefähr 5000 Jahren wissen die Menschen, dass man aus Quarzsand, Kalk, Soda und Pottasche Glas herstellen kann, wenn man die Materialien mischt und in großen Schmelzöfen erhitzt. Dazu benötigt man viel Holz, weshalb die Glasbläsereien sich meistens in großen Wäldern ansiedelten, z.B. im Schwarzwald, im Erzgebirge oder im Böhmerwald. Es werden Temperaturen von über 1400 Grad benötigt, damit die Zutaten zu Glas zerschmelzen. Danach lässt man die flüssige Masse auf ca. 900 Grad etwas abkühlen und zäher werden, damit man sie formen kann.

In der Zeit der Römer, etwa 100 Jahre vor Christus, lernte man dann das Blasen von Glas. Die Pfeife oder das Blasrohr ist ein ein bis eineinhalb Meter langes Eisenrohr mit einem hitzeisolierten Mundstück und einer kleinen Erweiterung am andere Ende, damit die Glasmasse hängen bleibt. Der Glasbläser ängelt mit seinem Rohr etwas heiße Glas-Masse aus dem Schmelztiegel und bläst hinein. So entstehen runde Gefäße, zum Beispiel Vasen und Gläser. Heute machen das aber nur noch Kunsthandwerker.

Die Glasherstellung folgt also in vier Schritten: 1. Mischen der Materialien, 2. Schmelzen, 3. Formgeben durch Glasblasen, 4. Abkühlen

Die meisten Gläser werden heute in einer Fabrik hergestellt. Riesige flüssige Glaspfropfen in der richtigen Größe werden in einer Form aufgeblasen. Als Formen dienen die verschiedensten Flaschen oder Gläser, je nachdem, was man herstellen will. Die rot glühenden Gläser gelangen automatisch auf ein Förderband und werden langsam abgekühlt. Dann werden sie automatisch verpackt und an den Kunden geliefert. Dies sind meist Hersteller von Getränken, Senf, Marmeladen und so weiter.

Ein großer Anteil der neuen Gläser entsteht heute nicht aus neuem Quarzsand, sondern aus altem Glas. Das braucht weniger Energie und schon die natürlichen Vorkommen an Quarzsand. Man sollte deshalb gebrauchte Gläser nicht in den Abfall werfen, sondern in der Glassammlung entsorgen.



# Böttcher/Küfer und Böttcherinnen/Küferinnen

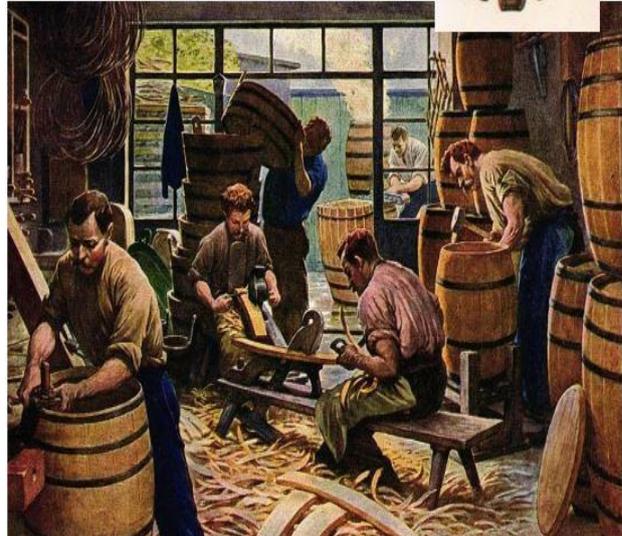


Böttcher schaffen das richtige Gefäß, um Flüssigkeiten jeder Art zu lagern: egal ob Wein, Whiskey oder Wasser. Daneben reparieren sie auch defekte Fässer, arbeiten alte Weinfässer auf oder fertigen spezielle Bottiche an, beispielsweise Saunabottiche, Holzbadewannen oder Pflanzkübel.

Zuerst wählen Böttcher, je nach späterem Verwendungszweck, das richtige Material für die Fässer und Bottiche aus. Weinfässer werden immer aus Eichenholz gemacht. Das Material ist besonders bei Wein und Whiskey wichtig, da diese die Geschmacksnoten und Farbstoffe des Holzes annehmen. Soll der Inhalt des Fasses geschmacksneutral bleiben, beschichten Böttcher es mit Wachs.

Böttcher lagern das Holz über mehrere Monate, bevor sie es weiterverarbeiten. Sie erstellen eine genaue Skizze des Stückes und kalkulieren den Verkaufspreis. Dann besorgen sie die Zubehörteile wie Fassreifen, Ventile, Hähne und Stützen. Um beispielsweise ein Eichenholzfass herzustellen, messen Böttcher die Holzteile (Dauben) für die Fasswand aus und schneiden sie zu. Die Kanten werden so bearbeitet, dass sie passgenau aneinanderstoßen.

Der wichtigste Arbeitsgang bei der Herstellung ist das Biegen der Dauben: Hierfür braucht es gleichzeitig Feuer und Wasser. Man nennt dies das Ausfeuern. Dabei wird in der Mitte des Fasses ein Holzfeuer entzündet, dadurch das Holz erwärmt und so biegsam gemacht. Während dem Biegen muss das Fass laufend im Außenbereich der Dauben nass gemacht werden, damit es nicht reißt. Mithilfe des Fasszuges werden die Fassdauben am unteren Ende zusammengezogen. Nach Beendigung des Biegevorgangs wird das Fass gewendet und mit Metallringen bereift. Wichtig ist, dass alles dicht anschließt, damit die Flüssigkeit nicht entweichen kann. Die Außen- und Innenwände glätten Böttcher mit einem Hobel, dann setzen sie den Fassboden ein. Schließlich bohren sie noch Spund- und Zapflöcher ein. Auf Wunsch lackieren oder beschichten sie auch die Außenseiten.



# Bäcker und Bäckerin Konditor und Konditorin



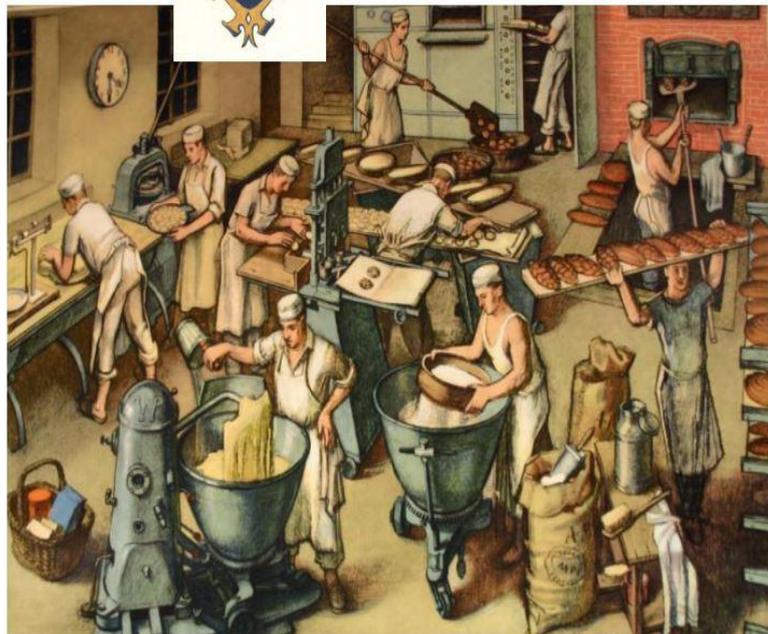
Ein Bäcker oder eine Bäckerin backt Brot, Brötchen und andere Backwaren. Ein Zuckerbäcker oder auch Konditor stellt vor allem Torten, Kuchen und Süßes her.

Dazu wiegen und messen sie die Zutaten, z.B. Mehl, Milch, Eier, Hefe, Gewürze und Zucker, ab und mischen sie nach Rezept zusammen. All diese verschiedenen Rezepte müssen sie auswendig im Kopf wissen, denn sie haben während der Arbeit keine Zeit, in Rezeptbüchern nachzuschauen.

Besonders aufpassen muss der Bäcker, dass der Teig, den er anrührt richtig „gärt“ und er ihn danach richtig durchknetet. Tut er dies nicht, so kann das Brot nicht richtig aufgehen oder es bekommt Luftlöcher oder verliert Festigkeit oder Geschmack. Nachdem der Bäcker aus dem fertigen Teig das Brot geformt hat, muss er es in den Ofen schieben, meist „beschildet“ er den Ofen mit vielen Broten gleichzeitig. Auch hier muss er gut aufpassen, dass das Brot nicht zu kurz und nicht zu lange bei der richtigen Temperatur gebacken wird. Schließlich glasiert oder garhiziert er die Waren, um sie zu verfeinern und sie noch appetitlicher aussehen zu lassen.

Ein Bäcker muss morgens früh um 2 oder 3 Uhr aufstehen, denn die Kunden wollen morgens frisches Brot und Brötchen kaufen.

Die Backwaren werden meist in Bäckereien gebacken und verkauft. Diese wurden früher von Familien geleitet. Heute kann man aber auch zum Beispiel in Supermärkten Brot und Brötchen kaufen. Sie werden in Großbäckereien vorbereitet und in den Läden in Elektroöfen frisch aufgebacken.

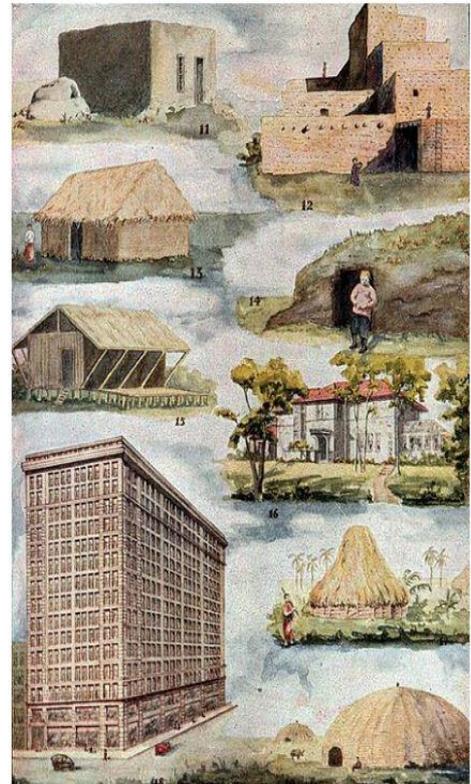


## Häuser in aller Welt

Seit es Menschen auf der Erde gibt, haben sie folgende Grundbedürfnisse zum Leben:

- essen und trinken, um sich zu ernähren
- Kleider, um sich vor Kälte und Sonne zu schützen
- Behausungen, um sich vor Wind und Wetter zu schützen

Dabei haben die Menschen in Jahrtausenden alle möglichen Formen von Behausungen gebaut. Zu jeder Zeit und an jedem Ort sahen und sehen diese unterschiedlich aus, ganz nach den Gegebenheiten, die die Menschen vor Ort vorfanden.



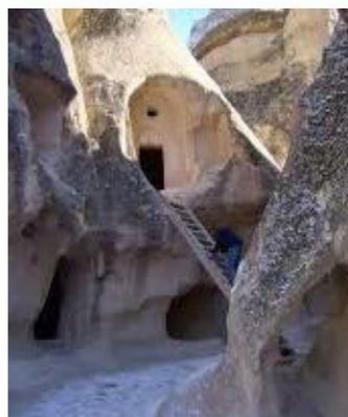
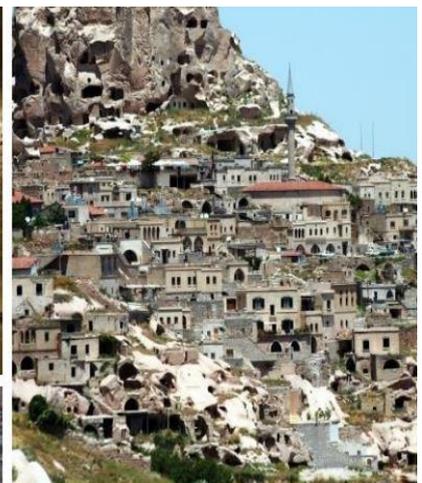
## Die Höhlenstädte von Kappadokien

In der Türkei liegen über 200 rätselhafte unterirdische Städte. Bis zu zwölf Stockwerke tief reichen sie in den weichen Tuffstein Kappadokiens, wie die Gegend etwa 300 Kilometer östlich der Hauptstadt Ankara heißt. Kaum vorstellbar, dass in den Städten einmal bis zu Zehntausende von Menschen tief unter der Erde gelebt haben.

Wohl schon vor über 4000 Jahren lebten hier erste Menschen in natürlichen Höhlen. Aber erst um 700 nach Christus, zu der Zeit, als in dieser Gegend eine neue Religion, der Islam mächtig wurde, lebten dann tausende von christlichen Menschen und suchten Schutz in den künstlichen Höhlenstädten, die sie selbst bauten. Man weiß heute nicht genau, ob sie immer dort lebten oder dort nur bei Gefahr Schutz suchten. Weil es keine natürlichen Höhlen, sondern künstlich angelegte Höhlen waren, konnten die Menschen dort auch längere Zeit leben.

Die Menschen gruben damals Wohn- und Schlafräume, Ställe, Weinkeller, Küchen, Vorratsräume sowie prachtvoll ausgemalte byzantinische Kirchen - und das alles tief unter der Erde. Einige Bauwerke ragen zwölf Stockwerke tief in den Boden. Durch die Höhlenstädte flossen unterirdische Flüsse mit klarem, frischem Wasser. Und jede Stadt hatte bis zu 15.000 Luftschächte, die selbst 60 Meter unter der Erde noch für gute Luft sorgten.

In den unterirdischen Städten gab es sogar eine Art Telefon. Fünf bis zehn Zentimeter breite Belüftungsluftlöcher in der Decke und im Fußboden verbanden die Höhlen auf verschiedenen Etagen miteinander. Durch diese Löcher konnten die Nachbarn miteinander sprechen - ohne den langen Weg durch die engen Tunnel zu gehen. Im Falle eines Überfalls konnten sich sämtliche Bewohner schnell gegenseitig warnen.

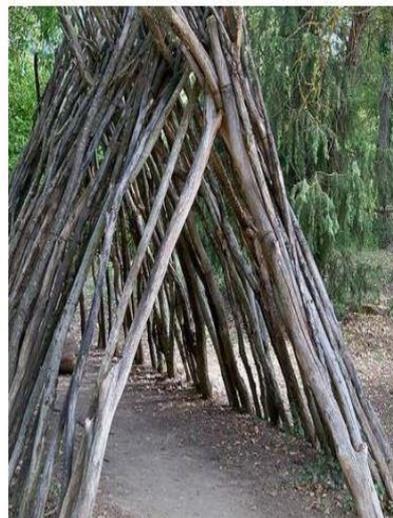


# Hütten

Statt in Höhlen lebten die meisten Menschen der Steinzeit wohl in Zelten. Daneben gab es aber auch Menschen, die sich schon Hütten bauten.

Erste Hütten entstanden wohl aus Laub, Blättern, Zweigen, Ästen oder Baumstämmen. Reste solcher Hütten fand man in der Nähe von Nizza in Südfrankreich. Erhalten waren nur ovale Kreise aus Steinen. Diese dienten wohl als Stütze für die aufgestellten Äste.

Man nennt diesen Fundort auch Terra Amata. Das Alter der Hütten wurde auf 380.000 Jahre datiert.



# Hochhäuser

Ein Hochhaus ist ein besonders hohes Haus. Es gibt verschiedene Meinungen und Regeln, ab wann ein Haus ein Hochhaus ist. In Deutschland zum Beispiel muss man beim Bauen bestimmte Vorschriften beachten, wenn es im Haus wenigstens einen Raum gibt, der mehr als 22 Meter über dem Erdboden liegt. Andere sagen, dass ein Hochhaus mindestens 30 Meter hoch sein muss. Das entspricht etwa 12 Stockwerken.

Türme hingegen sind auch sehr hohe Bauten, aber sie haben normalerweise keine Wohnungen.

Im Hochhaus wohnen oder arbeiten viele Menschen. Für ganz besonders hohe Gebäude gibt es einen eigenen Namen: Wolkenkratzer. Dazu muss das Haus mindestens 150 Meter hoch sein.

Das höchste Haus der Welt steht in den Vereinigten Arabischen Emiraten in der Stadt Dubai: Der Burj Khalifa (Bild rechts) ist 828 Meter hoch. Das ist sehr ungewöhnlich. Die allermeisten Hochhäuser auf der Welt sind viel niedriger. Denn je höher das Hochhaus, desto schwieriger ist es, das Haus zu bauen und zu nutzen.

In der italienischen Stadt Bologna gab es schon im Mittelalter Wohntürme (Bild links). Die große Zeit der Hochhäuser begann Anfang des 20. Jahrhunderts in New York. Das Empire State Building (Bild mitte) war lange Zeit das höchste Hochhaus der Welt (443 Meter bis zur Antennenspitze, 102 Etagen).



# Wir bauen ein Haus

# Beispielseiten

## Das Fundament

Ein Fundament (=Bodengrund) verbindet den Untergrund (Boden) mit dem Gebäude, so dass dieses fest verankert ist und nicht versinkt, verrutscht oder wackelt (z.B. bei Erdbeben).

Grundsätzlich unterscheidet man 3 Fundamentarten:

1. Das Punktfundament; 2. Das Streifenfundament; 3. Das Boden- oder Flächenfundament

Ein Fundament muss bei uns mindestens 80cm in den Boden reichen, denn ab dieser Tiefe ist es in unseren Breitengraden auch im Winter frostfrei. Je größer und je schwerer die Last ist, die man auf das Fundament setzt, desto tiefer muss das Fundament sein (der Architekt kann dies berechnen).

Folgende Arbeitsschritte sind für das Fundament notwendig:

1. Untergrund ausheben. Punktfundament - 80 cm tiefes Loch ausheben
2. Verschalung erstellen (beim Punktfundament meist nicht notwendig)
3. Gießen der Betonplatte vorbereiten. Kiesschicht einfüllen und verdichten
4. Beton mischen aus Zement, Kies und Wasser; 5. Beton gießen; 6. Beton verdichten
5. Fundament aushärten lassen (für ein Haus mit Bodenbetondecke 28 Tage lang).

Beim Hausbau:

Nachdem die Röhre für die Grundleitungen in Sand verlegt worden sind, wird die gesamte Bodenfläche mit Erd- und Sandschichten bedeckt.

Darauf kommt eine Kiesschicht als Drainage (zur Entwässerung des Bodens), auf die dann wiederum die sogenannte Sauberkeitsschicht aus Beton gebracht wird.

Eine anschließend darauf angebrachte Sperrfolie soll verhindern, dass Feuchtigkeit durch die Betonbodenplatte in das Haus aufsteigen kann.

Erst jetzt kann die Betonbodenplatte entstehen. Der hierfür nötige Beton (Beton ist ein künstlich hergestellter Stein) besteht aus Zement, Kies und Wasser.

In die Betonbodenplatte wird außerdem eine Stahlbewehrung gelegt.

Baut man z.B. ein Holzhaus auf Punktfundamenten, so müssen diese tief genug in die Erde eingelassen werden.



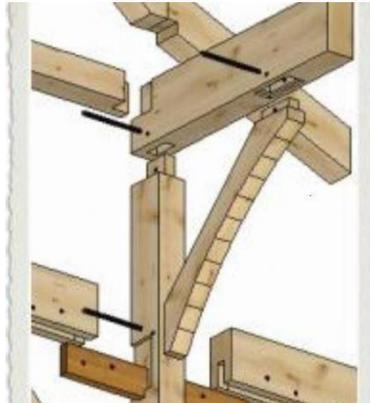
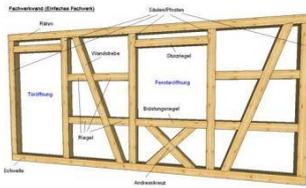
## Fachwerk

Ein Fachwerkhause, das schweizerisch auch als Riegelhaus bezeichnet wird, hat ein Rahmenwerk aus Holz, bei dem die einzelnen Fächer meistens mit einem Holz-Lehm-Gemisch, mit Ziegelsteinen oder anderen Steinen ausgefüllt sind.

Das Grundmodell eines solchen hölzernen Fachwerkhause wurde durch die Kantenlinien eines Quaders gebildet, das aus zwei waagerechten Rahmen und vier senkrechten Ständern gebildet wurde. Als Versteifung wurden schräge Streben eingefügt, die durch Riegel parallel zu dem Rahmen verbunden wurden.

Die so entstehenden Fächer zwischen den Balken wurden dann mit einem Lehmgemisch oder dem Mauerwerk gefüllt, so dass das Holzgerüst sichtbar blieb.

Die Zimmerleute fertigen Holzkonstruktionen und Holzbauten am Bau, beispielsweise Dachstuhl und Fachwerkbauten. Auch im Innenausbau sind Zimmerleute tätig und stellen unter anderem Holztreppe her und montieren Wandverkleidungen und Trennwände. Zimmerleute müssen eine Vielzahl von verschiedenen Holzverbindungen (sogenannte Zapfen) beherrschen, damit die Balken fest miteinander verbunden sind.



## Dachstuhl

Die Zimmerleute bauen einen Dachstuhl ganz grob in folgenden Arbeitsschritten auf:

**1. Anreißen der Bauelemente:** An den Rohhölzern anzeichnen, wie die Bauteile des Dachstuhles zurechtgesägt werden sollen. Darüber hinaus muss markiert werden, wo beispielsweise gefräst, gebohrt oder abgeschragt werden muss.

**2. Formgebung der Bauelemente:** Das jeweilige Bauteil millimetergenau aus einem Rohholz sägen und gegebenenfalls Bohrungen setzen oder Schrägen schneiden.

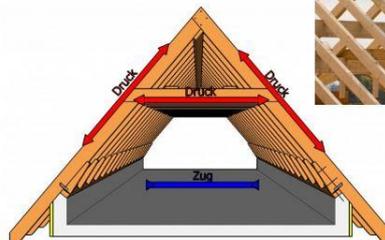
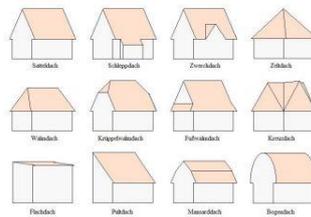
**3. Probeweises Zusammensetzen der Bauelemente:** Die wichtigsten Bauteile werden auf dem Abbundplatz schon einmal zusammengesetzt und eventuell nachbearbeitet. Der Abbundplatz ist eine großräumige Halle oder ein Platz im Freien.

**4. Markieren der Bauelemente:** Damit die Teile auf der Baustelle genau dort montiert werden, wo sie hingehören, müssen sie genau beschriftet werden.

**5. Montage der Bauelemente:** Nach dem Transport auf die Baustelle können die Bauteile dann in der richtigen Reihenfolge zusammengesetzt und je nach Technik miteinander verbunden werden. Dabei muss oft nachjustiert werden oder es müssen spontane Lösungen gefunden werden - zum Beispiel, weil die Maurer nicht hundertprozentig nach Bauplan gearbeitet haben.

Ist der Dachstuhl erstellt, so kann das Richtfest gefeiert werden.

Die Arbeitsschritte 1-4, die Zimmerleute beim traditionellen Abbund in Handarbeit erledigen, werden heute in den meisten Fällen von Computern und CAD-Maschinen vorgenommen. Das heißt, die Pläne werden mithilfe von Computer Aided Design auf Maschinen übertragen, die die Hölzer dann zuschneiden. Das geht sehr viel schneller, ist absolut genau und hilft, Verschnitt zu reduzieren.



# Landbau Aufgaben und Fragen

6. Aus welchen drei Bestandteilen besteht die Ackererde?

7. Welche guten Eigenschaften hat der Tonboden?

8. Welche guten Eigenschaften hat der Sandboden?

9. Welche guten Eigenschaften hat der Tonboden?

10. In was verwandelt der Regenwurm die Pflanzenreste?

11. Wozu düngt der Bauer die Erde mit dem Mist der Tiere?

## Landbau Aufgaben und Fragen

32. Wann beginnt die Getreideernte?

33. Wann endet die Getreideernte?

Rechteckiges Ausschneiden

34. Was wird im Herbst geerntet?

35. Was wird im Dezember geerntet?

36. Sieh Dir das Bild „Kreislaufwirtschaft auf dem Bauernhof an, versuche es zu verstehen und erkläre es mit Deinen Worten jemand anderem.

1. Wie nennt man Hirtenvölker, die mit ihren Tieren umherziehen?
2. Wie nennt man Rinderhirten in Nordamerika?
3. Wie nennt man Rinderhirten in Südamerika?
4. Wie nennt man Hirten, die Schafe hüten?
5. Wie groß kann eine Schafherde ungefähr sein?
6. Welche Aufgaben hat der Schäferhund?
7. Was fressen Schafe im Sommer?
8. Was fressen Schafe im Winter?
9. Warum schützen Schäfer und Schafe die Natur?

1. Was stellen Bäcker und Konditoren für Waren her?

Rechtliche Ausbildung

2. Welches sind die Hauptzutaten von Bäckern und Konditoren?

3. Was muss ein Bäcker oder Konditor auswendig wissen?

4. Auf welche drei Dinge muss ein Bäcker und Konditor während der Arbeit besonders aufpassen?

5. Wann beginnt ein Bäcker morgens mit seiner Arbeit?

6. Wo wird das Brot oder die Brötchen, die man im Supermarkt kaufen kann, gebacken?

# Schmied

# Aufgaben

1. Mit welchem Material arbeitet der Schmied?
2. Was stellt ein Schmied her?
3. Welche zwei Arten von Schmieden unterscheidet man?
4. Wie nennt man die Feuerstelle, in der das Eisen erhitzt wird?
5. Mit welchem Gerät facht der Schmied das Feuer an und sorgt dafür, dass es heiß genug wird?
6. Wie nennt man das Arbeitsgerät, auf dem der Schmied das Eisen bearbeitet?
7. Welche weiteren Werkzeuge benutzt der Schmied?
8. Wie heiß muss das Feuer sein, damit das Eisen geformt werden kann?
9. Was stellt ein Goldschmied her?

35. Welche besondere Art von Häusern bauten die Mandan-Indianer in Nordamerika?

Rechteckiges Ausschneiden

35. Vor was schützten diese Häuser besonders gut?

36. Wie nennt man die Schneehäuser der Menschen in der Arktis?

37. Wie wird solch ein Schneehaus gebaut?

38. Wie heißt das älteste und am meisten verwendete Baumaterial der Welt?

39. Aus welchen Bestandteilen besteht dieses Baumaterial?

40. Mit was muss man diese drei Materialien mischen, damit ein hervorragender Baustoff entsteht?

1. Nenne mindestens 4 Dinge, die vor dem Hausbau geklärt werden müssen:

• Rechteckiges Ausschneiden

2. Wer baut ein Haus, bzw. lässt ein Haus bauen?

3. Wer plant und zeichnet ein Haus?

4. Wer leitet die Baustelle?

5. Wie nennt man einen Plan, der aus der Vogelperspektive von oben erstellt ist?

6. Was bedeutet der Maßstab 1:100?

7. Was ist ein Querschnitt?