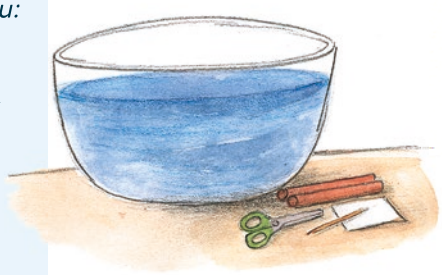
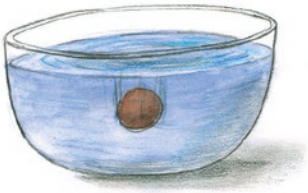
WARUM SCHWIMMEN SCHIFFE?

Um das zu beantworten, machen wir am besten ein
Experiment

***Wir brauchen** dazu:*
- *Einfache Knete*
- *1 großes, mit Wasser gefülltes Gefäß*
- *1 Zahnstocher*
- *1 kleines Stück Papier*
- *1 Schere*

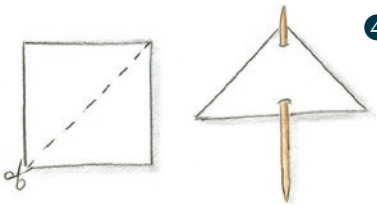


❶ Forme aus der Knete eine Kugel.



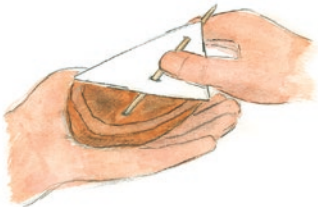
❷ Lass die Kugel ins Wasser. Sie geht unter.

❸ Hole sie wieder heraus und forme nun aus derselben Kugel eine Schale.



❹ Damit dein Schalen-Boot ein Segel bekommt, schneidest du aus dem Papier ein kleines Dreieck. Durch eine Seite steckst du den Zahnstocher.

❺ Das Segel vorsichtig ins Boot stecken. Vorsichtig, kein Loch in das Boot drücken.



❻ Nun setz dein Boot ins Wasser. Du kannst auch ein bisschen Wind erzeugen und vorsichtig gegen das Segel pusten.

WAS IST PASSIERT?

Die Kugel geht sofort unter. Das macht die „Erdanziehung“, eine Kraft, die alles zum Boden zieht.
Würdest du das Boot aus deiner Hand fallen lassen, landete es auch auf dem Boden. Auf dem Wasser aber schwimmt es, obwohl es genauso schwer ist wie die Kugel!

Warum?
Geheimnis 1: Alles, was ins Wasser fällt, bekommt „Auftrieb“, eine Kraft, die nach oben gerichtet ist. Wasser besteht aus vielen, vielen kleinen Wasserteilchen. Wenn etwas ins Wasser fällt, müssen die Wasserteilchen Platz machen. Das gefällt ihnen gar nicht, sie versuchen alles, um den Gegenstand wieder nach oben zu drücken.

Ist dieser Auftrieb stärker als die Erdanziehungskraft, kann der Gegenstand auf der Wasseroberfläche schwimmen. Genau wie bei unserem Boot aus Knete.

Und bei der Kugel?
Geheimnis 2: Wie unser Experiment zeigt, muss es aber auch an der Form des Gegenstands liegen, ob etwas vom Wasser getragen wird oder nicht. Unser Boot ist innen hohl. Das bedeutet, dass Luft dazu gekommen ist. Luft ist sehr leicht, hat wenig Erdanziehung und schwimmt auf dem Wasser. Die Kugel hatte keine Luft in sich.
Wenn du in der Badewanne ein Quietsche-Entchen untertauchst, kommt es von alleine wieder hoch, sobald du es loslässt, weil es mit Luft gefüllt ist.

Wird ein Schiff allerdings überladen, dann sinkt es.

Bilder: Monika Obser. Text: KMA,

Spielen und Basteln

1 Einbaum

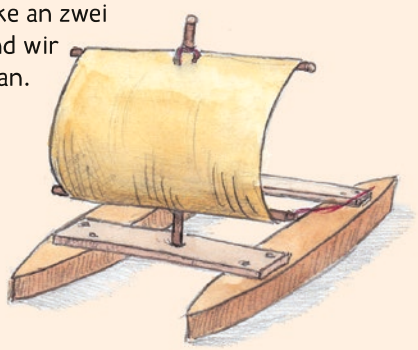
Nimm einen Fichtenast mit beliebigem Durchmesser und höhle ihn etwas aus wie auf der Zeichnung zu sehen. Nun hast du schon deinen Einbaum. Doch es geht weiter. Er benötigt einen Ausleger, so wie es die Naturvölker machten.

3 Das Luftballon-Boot

Ein herrliches Spiel mit Wasser und Luft zusammen ist das von einem aufgeblasenen Luftballon angetriebene kleine Boot. Das Boot kannst du dir aus Holz selbst aussägen oder schnitzen, oder du hast schon ein fertiges. Der Ballon wird durch das schräg im Schiffsrumpf liegende Röhrchen aufgeblasen, und schon ist das Fahrzeug einsatzbereit. Die Fahrt ist zwar kurz, aber dafür sprudelt das Wasser hinten kräftig herum!

2 Katamaran

Es folgt der Gedanke an zwei gleiche Rümpfe, und wir sind beim Katamaran.



4 Rindenschiffchen

Suche dir ein großes Stück heruntergefallene Rinde. Schnitze die Seiten mit deinem Taschenmesser wie ein Schiff zu. Runde das andere Ende wie ein Bug ab. Dann nimm einen Zweig, schnitze einen Mast daraus, indem du ihn wie einen Bleistift an beiden Enden anspitzt. Bohre in der Rinde vorsichtig ein Loch (aber nicht ganz durch!), in das du den dünnen Zweig steckst. Wenn du magst, kannst du an den Zweig ein Segel aus einem Blatt setzen.

5 Papierdampfer

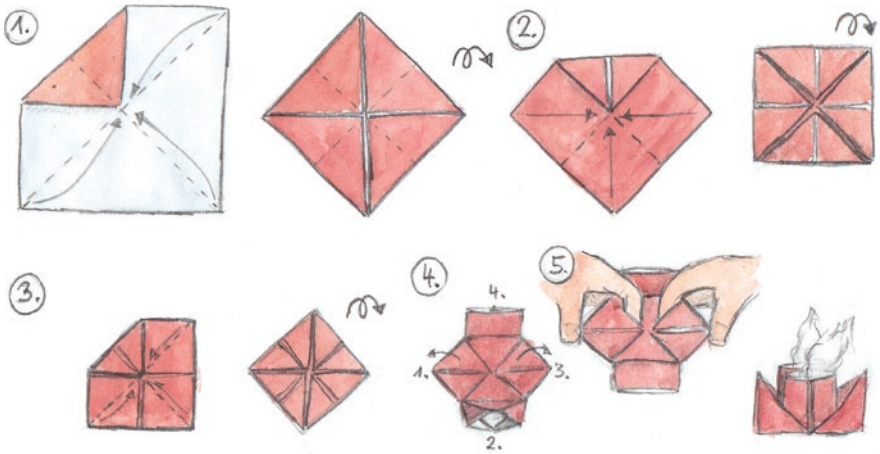
1. In ein quadratisches Blatt (farbiges) Papier ein Kreuz falten und die 4 Ecken zur Mitte falten.

2. Umdrehen und den Vorgang noch einmal wiederholen.

3. Wieder umdrehen, um wieder die 4 Ecken zur Mitte zu falten.

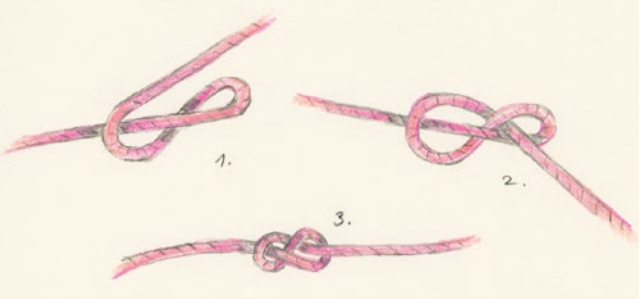
4. Jetzt umdrehen und in Schlitz 2 und 4 greifen, auseinanderziehen und flachdrücken.

5. Unter die Laschen 1 und 3 greifen und sie vorsichtig hochziehen. In die Schornsteine etwas Watte oder Wolle stecken, unter der vielleicht eine kleine Überraschung versteckt ist.



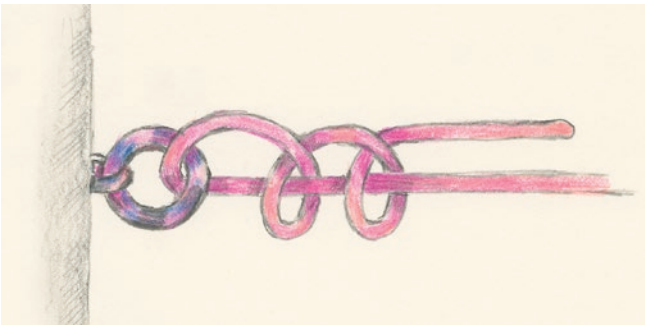
Bilder: Monika Obser

Seemannsknoten



Achtknoten

Der Achtknoten ist ein Stopperknoten, der auch wenn du stark daran ziehst, sich leicht wieder lösen lässt. Probiere es gleich mal aus!

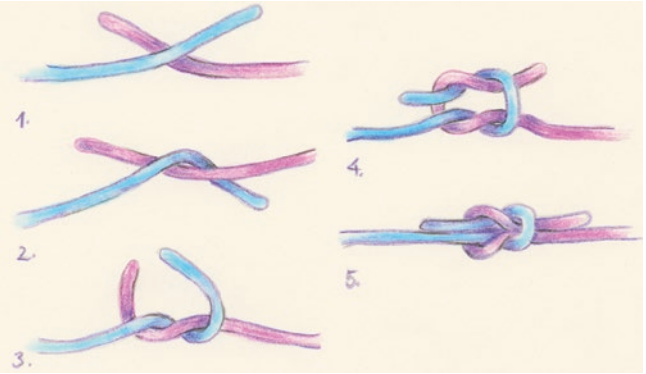


Schifferknoten

Auf jedem Schiff gibt es immer viele Taue und Seile. Damit man nicht Tausalat an Bord bekommt und stolpert, muss stets aufgeräumt werden. Dafür eignet sich der Schifferknoten besonders gut, um Seile an dünnen Gegenständen, wie Metallringen, Haken oder Stangen zu befestigen. Beim nächsten Mal Aufräumen, kannst du es in deinem Zimmer gleich mal ausprobieren. Achte darauf, dass dein Seil genauso verläuft, wie auf dem Bild, sonst funktioniert der Knoten nicht. Festgezogen hält der Schifferknoten wirklich .

Kreuzknoten

Der Kreuzknoten geht ganz einfach! Eigentlich kennst du ihn schon, denn jedes Mal, wenn du dir die Schnürsenkel deiner Schuhe zubindest, machst du fast einen Kreuzknoten. Nur, dass du dabei Schlaufen verknotest. Das ist auch gut so, denn sonst hättest du einen dicken Knoten, den du nicht mehr so leicht aufbekommst.
Den Kreuzknoten kannst du auch beim Spielen gut gebrauchen, zum Bespiel, wenn du 2 zu kurze Seile hast, kannst du sie zu einem Langen zusammenknoten. Damit lässt sich sehr gut Springseil-Springen oder Tauziehen.



Knoten: Johanna Schneider