



start learn **ING** Schiffe

Ein Schiff bauen



Mein Erfinderheft

Name: _____



Aufgabe

Lies den Text aufmerksam durch!

„Land in Sicht! Land in Sicht!!!, rief Säbel-Selda so laut vom Bug, dass alle Piraten des Schiffes auf Deck stürmten. Es war schon früher Abend und die Mannschaft saß bereits beim Abendessen. Dicht gedrängt standen sie nun an Deck und blickten angestrengt auf's Meer. Seit Wochen waren Sie bereits auf dem Schiff und folgten der Route einer alten Schatzkarte. Sollten sie ihr Ziel jetzt tatsächlich erreicht haben? „Ich sehe sie – die Insel! Wir haben's geschafft“, freute sich Augenklappen-Aaron und führte trotz seines Holzbeins ein kleines Tänzchen auf. Der Kapitän des Schiffes brummte: „Werft den Anker aus! Wir warten bis morgen Früh, dann werden wir sehen, ob wir wirklich die richtige Insel gefunden haben“, aber insgeheim freute er sich auch schon, bald wieder festen Boden unter den Füßen zu haben.

Am nächsten Morgen ruderte ein Teil der Mannschaft an den Strand, um die Insel zu erkunden. Mit dabei waren natürlich Augenklappen-Aaron und Säbel-Selda. Neugierig blickten sie sich um. Vor ihnen lag ein dichter Urwald mit vielen exotischen Pflanzen. Die Luft war erfüllt von Vogelgeschrei und weit entfernt hörten sie Affen kreischen. Mutig lief Kapitän Kahlkopf mit der Schatzkarte voran in den Wald hinein. Säbel-Selda und die anderen Piraten kämpften sich den Weg durch das dichte Unterholz frei. „Hoffentlich finden wir hier wirklich den Schatz, dem wir schon so lange auf der Spur sind“, schnaufte sie vor Anstrengung. „Wenn wir auf der richtigen Insel sind, müsste vor uns bald ein riesiger See zu sehen sein“, antwortete Augenklappen-Aaron, der einen Blick auf die Karte geworfen hatte und wischte sich den Schweiß von der Stirn.

Und tatsächlich: nach einiger Zeit lichtete sich der Urwald und vor ihnen breitete sich ein großer See aus, der mit riesigen Seerosen bedeckt war. Staunend blieben die Piraten am Ufer stehen und Kapitän Kahlkopf rief: „Wir machen hier eine Pause, falls wir den Schatz heute noch finden, müssen wir uns unsere Kräfte einteilen.“ Das ließen sich Augenklappen-Aaron und Säbel-Selda nicht zweimal sagen. Schon saßen sie auf einem Stein im Schatten und tranken aus ihren Wasserflaschen. „Hast du schon mal solche riesigen Seerosenblätter gesehen? Schau mal, auf einem Seerosenblatt sitzt sogar ein Affe!“, staunte Säbel-Selda. Auch Augenklappen-Aaron traute seinen Augen kaum. Wie konnte es sein, dass ein Seerosenblatt so ein schweres Tier tragen konnte ohne unter zu gehen?

Zwischen den Seerosenblättern, die so groß waren wie Wagenräder, schwammen bunte Vögel und Enten. Enten hatte Augenklappen-Aaron schon oft gesehen. Manchmal schwammen sie eine Weile neben ihrem Schiff her, aber noch nie hatte er sich gefragt, warum sie auch bei Wellengang nicht untergingen. Noch während er darüber nachdachte, rief Kapitän Kahlkopf: „Hoch mit euch! Es geht weiter! Wir haben noch einen weiten Weg vor uns!“





Aufgabe

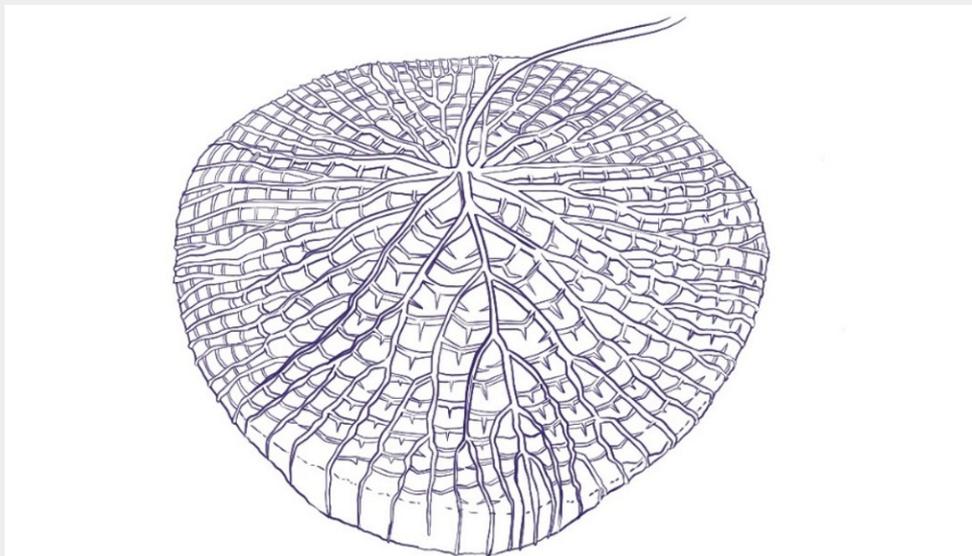
Lies den Text aufmerksam durch!

Warum kann das Blatt der Riesenseerose so schwere Dinge tragen?

Die Riesenseerose kommt in den Tropen vor, in denen es immer wieder sehr stark regnen kann. Die riesigen kreisrunden Blätter haben einen Durchmesser von 2 bis 3 Metern, das ist ungefähr so groß wie ein geöffneter Sonnenschirm. Die Blätter können bis zu 50 kg Gewicht tragen. Du könntest dich also auf das Blatt setzen und es würde nicht untergehen. Aber wie funktioniert das?

Wenn du dir das Bild anschaust, erkennst du, dass die Blätter einen hohen Rand haben, wie eine Kuchenform. So können sich die Blätter nicht übereinander schieben. Nur an zwei gegenüberliegenden Stellen fehlt der hohe Rand. Hier sind Einkerbungen, damit das Wasser schnell ablaufen kann, wenn es in kurzer Zeit sehr stark regnet. Auch auf der Oberseite des Blattes finden sich viele kleine Löcher, durch die das Regenwasser ablaufen kann. So geht es nicht unter und kippt auch nicht um. Selbst wenn ein Vogel auf dem Blatt herumläuft, bleibt es stabil auf dem Wasser liegen und bewegt sich kaum.

Für die Tragkraft ist aber vor allem die Unterseite der Blätter entscheidend. Dicke, kräftige Blattadern verteilen sich über das ganze Blatt und sorgen wie ein Gerüst für Stabilität. Auch zwischen den Blattadern gibt es viele Verbindungen, so dass die Blattunterseite wie ein Netz aussieht. Außerdem enthalten die Blattadern kleine Luftkammern, wodurch die Blätter noch besser schwimmen können. An der Unterseite der Blätter und an den Blattstielen finden sich viele Stacheln. Damit schützt sich das Blatt vor Fressfeinden wie Fischen.





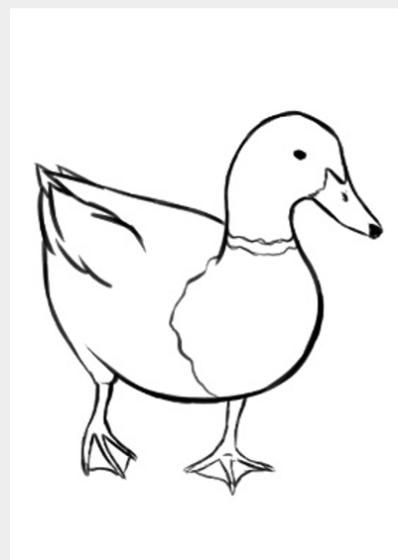
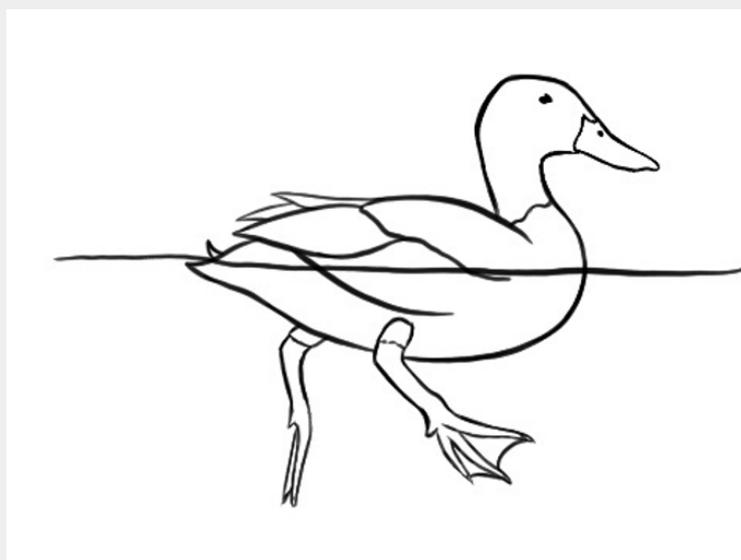
Aufgabe

Lies den Text aufmerksam durch!

Warum kann die Ente so gut Schwimmen, aber so schlecht laufen?

Enten kommen fast überall auf der Welt vor und sind als Schwimmvögel besonders gut an das Leben im und auf dem Wasser angepasst. Beobachtet man eine Ente beim Gehen an Land, kippt der Körper hin und her und sie kommt nur langsam vorwärts. Sicher hast du schon einmal dieses Watscheln bei Enten gesehen. Im Wasser aber bewegt sie sich schnell und auch bei Wellengang liegt sie sicher auf dem Wasser. Aber wie kommt das?

Ein Grund dafür ist die Körperform der Ente. Wie ein Schiffchen liegt ihr flacher Körper auf dem Wasser. Enten haben kurze Beine, die weit auseinanderstehen und sich etwas hinter der Körpermitte befinden. Dadurch liegen sie stabil im Wasser. Die drei Vorderzehen der Füße sind durch Schwimmhäute miteinander verbunden und sorgen wie Paddel für den Antrieb.



Auch das Gefieder der Ente ist an das Schwimmen angepasst. Zwischen vielen kleinen Daunenfedern und den bunten Deckfedern ist Luft eingeschlossen. Dadurch wird die Ente wie ein Schlauchboot auf dem Wasser getragen. Damit kein Wasser durch das Gefieder dringen kann, fettet sie die Deckfedern immer wieder ein. Das Fett stammt von der Bürzeldrüse, die sich am Ende des Schwanzes befindet. Dieses wird mit dem Schnabel aufgenommen und über das gesamte Gefieder verteilt. So wird die Ente nicht nass, obwohl sie auf dem Wasser schwimmt. Die eingeschlossene Luftschicht schützt die Ente auch vor dem Auskühlen.



Aufgabe 1

Welche Sätze stimmen? Kreuze an!

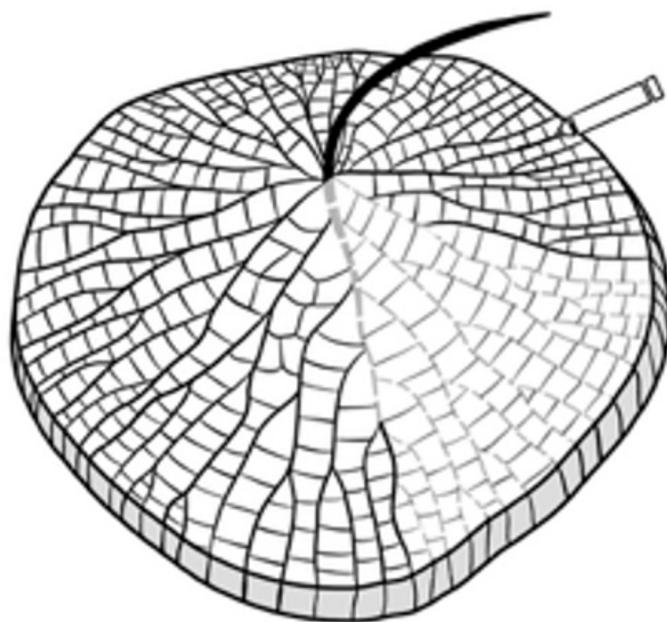
1. Weshalb haben die Blätter der Riesenseerose einen hohen Rand?

- Damit Vögel, die auf den Blättern sitzen, nicht herunterfallen.
- Damit sich die Blätter nicht übereinander schieben können.
- Damit die Pflanze das Regenwasser auffangen kann.

2. Das Blatt der Riesenseerose liegt stabil auf dem Wasser, weil ...

- ... im Blatt kleine Löcher sind.
- ... in den Blattadern kleine Luftkammern enthalten sind.
- ... die Blattadern an der Unterseite wie ein Gerüst sind.

3. Zeichne die grauen Linien nach!





Aufgabe 1

Welche Sätze stimmen? Kreuze an!

4. Richtig oder falsch? Kreuze die richtige Aussage an!

- Die Ente bewegt sich im Wasser schneller fort als an Land.
- Wenn die Ente im Wasser schwimmt, wird ihr Gefieder nass und sie friert.
- Im Gefieder ist Luft eingeschlossen, dadurch wird die Ente auf dem Wasser getragen.
- Da die Beine der Ente nah beieinander sind, kann sie schnell schwimmen.

5. Ergänze die Schwimmhäute zwischen den Zehen!





Aufgabe

Lies den Text aufmerksam durch!

Augenklappen-Aaron lag gemütlich in seinem Bett aus Palmwedeln, welches er sich am Abend vorher gebaut hatte und erwachte. Er hörte die exotischen Vögel der Insel und das Geräusch der Meereswellen. Noch mit geschlossenen Augen dachte er an die vergangenen Tage zurück und unwillkürlich musste er lächeln - seine Kumpel und er hatten endlich den Schatz gefunden, dem sie schon seit langer Zeit auf der Spur waren. Die Kisten und Fässer waren wie erhofft voller Goldmünzen und nachdem sie die Beute auf ihr Schiff gebracht hatten, feierten sie zusammen die ganze Nacht! Er hatte besonders ausgelassen gefeiert, denn trotz seines Holzbeines tanzte er für sein Leben gern. Müde aber zufrieden hatte er sich etwas abseits von seinen schnarchenden Freunden einen Schlafplatz unter den Palmen gesucht. Der Kapitän hatte angeordnet, bei Sonnenaufgang in See zu stechen... aber - Moment mal, die Sonne schien ihm schon mitten ins Gesicht! Erschrocken schlug Aaron die Augen auf, sprang so schnell es ging aus seinem Palmenbett und schaute sich nach seinen Kameraden um. Aber es war niemand mehr am Strand zu sehen! So schnell er konnte, lief er zum Anlegeplatz des Schiffes, aber auch hier hatte er kein Glück... der Ankerplatz war leer! Das Schiff war ohne ihn abgefahren und seine Freunde hatten ihn auf der Insel zurückgelassen! Aaron konnte sich nicht vorstellen, dass sie das mit Absicht getan hatten - sicher hatten sie in der Hektik des Aufbruchs und nach der durchgefeierten Nacht nicht daran gedacht, ihn unter den Palmen zu suchen und zu wecken.



Es blieb ihm nichts anderes übrig, als dem Schiff hinterher zu segeln - zum Glück wusste er, was das nächste Ziel war. Aber erst musste er sich ein schwimmfähiges Gefährt bauen! Aaron sah sich um und er entdeckte einige Dinge, die er für den Bau verwenden konnte. Auch einige Kokosnüsse wollte er mitnehmen, denn er brauchte ja auch etwas zu essen und zu trinken. Er überlegte:

Worauf muss ich beim Bauen achten? Das Boot soll ja nicht kentern!



Aufgabe 2

Welche Sätze stimmen? Kreuze an!

1. Was habe ich beim Knete-Schiff gesehen?



- Es muss genügend Luft im Boot sein, damit es nicht unter geht.
- Es müssen genügend Löcher im Boot sein, damit Luft rein kommt.
- Das Boot muss möglichst klein sein.

2. Was habe ich beim Versuch mit dem Plastikbecher gesehen?



- Das Boot muss ganz tief im Wasser liegen.
- Das Boot muss seinen schwersten Punkt unten in der Mitte haben.
- Das Boot muss seinen schwersten Punkt möglichst weit oben haben.

3. Was habe ich beim Versuch mit den Murmeln gesehen?



- Wenn Kugeln durch das Schiff rollen, erzeugen sie Wellen auf dem Wasser.
- Bewegliche Ladung kann in eine Ecke rollen und das Schiff zum Kentern bringen.
- Wenn ich bewegliche Ladung transportieren will, muss mein Schiff einen hohen Rand haben.



Aufgabe 3

Schreibe bei „Hauptfunktionen“ auf, was das Boot unbedingt können muss, damit Aaron seine Mannschaft finden kann. Was ihm vielleicht auch noch gefallen könnte, darfst du bei „Zusatzfunktionen“ aufschreiben.

Meine Checkliste

Hauptfunktionen	Zusatzfunktionen





1. Du kannst alleine oder mit anderen gemeinsam arbeiten. Beides ist erlaubt.
2. Material mitnehmen, ohne zu wissen wofür es gebraucht wird, ist nicht erlaubt.
3. Wenn gerade jemand anders ein Werkzeug benutzt, das du brauchst, musst du warten, bis du an der Reihe bist.
4. Wenn etwas nicht so funktioniert, wie du erwartest, versuche zu nächste selbst, eine Lösung zu finden.
5. Wenn auch eine Idee nicht funktioniert, dann schau, ob jemand aus deiner Klasse für das Problem eine Lösung gefunden hat.
6. Wenn du gar nicht mehr weiter weißt, dann frage deine Lehrerin oder deinen Lehrer um Rat.





Aufgabe 4

Hier kannst du ein Bild von deinem Schiff zeichnen.
Schreibe auf jeden Fall auf, welches Material du benutzt hast.

Verwendetes Material:

Abschluss der Geschichte



Aufgabe

Lies den Text aufmerksam durch!

Aaron schaute zufrieden auf sein selbst gebautes Boot. Es war zwar klein, aber stabil, so dass es auch bei Wellengang nicht kentern würde. Das Segel flatterte im Wind und die Kokosnüsse waren gut verstaut, so dass sie nicht herumrollen würden. Es konnte los gehen! Aaron schob das Boot ins Wasser und stieg hinein. Unmittelbar wurde das Boot vom Wind erfasst und schon wurde die Insel kleiner. „Es funktioniert!“, jubelte Aaron und segelte seinen Freunden entgegen.

Hier ist Platz für deine Fotos, Notizen, ...