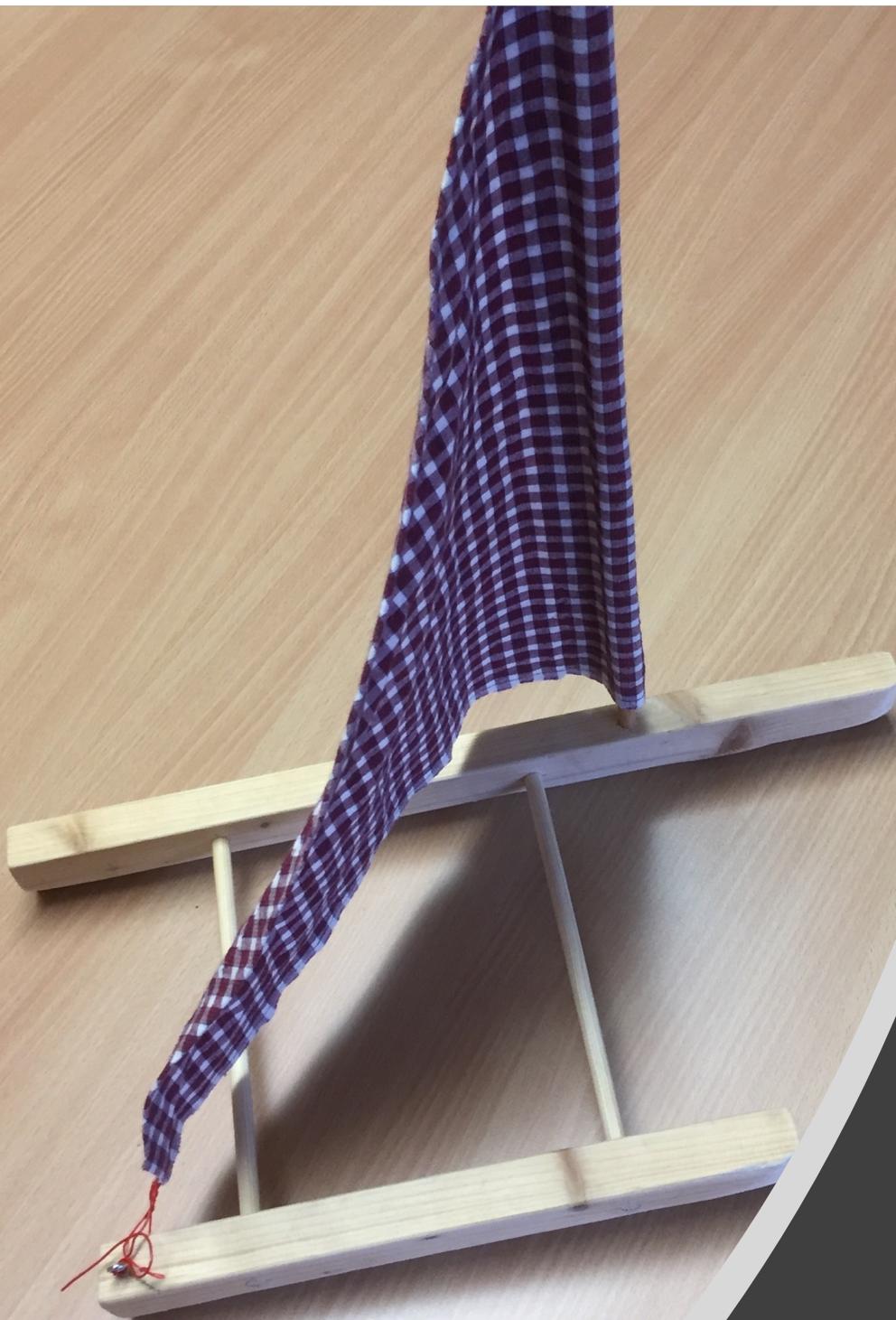


# Katamaran



## **Zeitraumen:**

2 – 3 Stunden: sägen, raspeln, schleifen,  
bohren

1 Einzelstunde: evtl. anmalen mit  
wasserfester Farbe oder einölen

1 Einzelstunde: Segel kleben,  
Zusammenbau

## **Vorgeschlagene Klassenstufe:**

Klasse 3 und 4

## Ziel der Unterrichtssequenz:

# Katamaran



**Die SuS erstellen ein umfangreicheres Werkstück nach Bauanleitung.**

Sie lernen die Funktionsweise einzelner Werkzeuge kennen und üben deren sachgerechte Handhabung.

(Lineal, Anschlagwinkel, Schraubzwinde und/oder Holzklammer, Handbohrer, Raspel, Feile, Schleifblock)

Sie werden mit den Begriffen der Bauteile eines Segelbootes vertraut. (Rumpf, Segel, Mast, Bug, Heck)

### **Kurzbeschreibung der Sequenz:**

Die SuS sollen nach Bauanleitung einen Katamaran herstellen. Sie sollen den richtigen und unterstützenden Einsatz von Werkzeug kennenlernen und sich ggf. gegenseitig helfen. Für manche Kinder wird dies sehr anstrengend sein, denn das Abtragen an den beiden Rümpfen mit der Raspel erfordert Ausdauer.

## Benötigte Werkzeuge:



Lineal



Anschlagwinkel



Schraubzwinde



Holzklemme



Feinsäge



Raspel



Feile



Handbohrer

## Sonstige Materialien:

- Bleistift
- evtl. wasserfeste Farben oder Sonnenblumenöl und Pinsel bzw. weiches Tuch
- Baumwollstoff für das Segel(z. B. Geschirrtuch)
- Schere
- Holzleim
- Klebstoff (für das Segel)

## Benötigte Materialien pro Kind:

Holzleiste,

großer Katamaran: 70 cm x 4 cm x 2 cm  
oder  
kleiner Katamaran: 30 cm x 4 cm x 2 cm

→ zur Info: die Leiste wird nachher in zwei Teile gesägt;  
im Verhältnis: 2/5tel zu 3/5tel  
(Bsp. großer Katamaran: 70 cm: 28 cm/42cm)  
(Bsp. kleiner Katamaran: 30 cm: 12 cm/18cm)

Rundstab

großer Katamaran: 84 cm x 0,8 cm Ø  
oder  
kleiner Katamaran: 36 cm x 0,8 cm Ø

Ringöse



12x4x2,0mm

feste, dünne Schnur, ca. 30cm

### Organisatorische Hinweise:

- vorab selber einen Katamaran als Anschauungsmaterial herstellen
- Bild- und Arbeitskarten bereitstellen
- evtl. Partnerarbeit anbieten  
(erfahrene SuS im Umgang mit Holz und Werkzeug als „Experten“ einsetzen)

# Einstieg/Orientierung

## Katamaran

L stellt den Katamaran vor.

SuS benennen alle Materialien und überlegen, welche Werkzeuge sie benötigen und in welcher Reihenfolge die Arbeitsschritte laufen könnten. Bei diesem Werkstück ist für den Ablauf der Holzarbeit eine eindeutige Bearbeitungsreihenfolge notwendig. Diese können die SuS an den Bildkarten ablesen.

Hinweis:

Für jeden Arbeitsschritt werden unterschiedliche Werkzeuge benötigt.

Alle Werkzeuge, die nicht mehr gebraucht werden, werden unmittelbar nach Beendigung des Arbeitsschrittes aufgeräumt.

Die Bemalung des Katamarans bzw. das Einölen findet im Anschluss statt.

Das Zuschneiden des Segels sollte mit allen Kindern gemeinsam besprochen werden oder es wird eine Schablone zur Verfügung gestellt

## Reflexion:

Am Ende der Einheit ist eine Ausstellung der Katamarane geplant.

Die SuS berichten über ihre Erfahrungen:

Das war leicht! Das hat mich überrascht! Das war schwierig, da habe ich Hilfe gebraucht!



## 1. Schritt: abmessen und sägen

Sägen die Leiste in zwei Teile:

**großer** Katamaran: (**70 cm**): 28 cm und 42cm

**kleiner** Katamaran: (**30 cm**): 12 cm und 18cm)

Dazu benötigst du diese Werkzeuge:



Lineal



Anschlagwinkel



Bleistift



Holzklemme oder



Schraubzwinde



Feinsäge

## 2. Schritt: raspeln, feilen und schleifen

# Katamaran

Bringe die beiden Rumpfstücke des Katamarans in Form.

Trage mit der Raspel genügend Holz ab, dass beide Holzleisten wie ein Schiffsrumpf aussehen.



Dazu benötigst du diese Werkzeuge:

Raspel



Holzklammer oder



Schraubzwinde

## 3. Schritt: feilen und schleifen



Feile



Schleifklotz und Schleifpapier

## 4. Schritt: Löcher bohren für den Mast und die Verbindung der Rümpfe

Zeichne dir die Stellen für deine Bohrlöcher mit einem + ein.

Achtung:

Nur die Bohrlöcher (8,5 mm  $\varnothing$ ) für die Verbindung der beiden Rümpfe werden durchgebohrt.

Das Loch für den Mast wird nur ca. 2 cm bis 2,5 cm tief gebohrt (NICHT durchbohren).

Mastloch (oben mittig)



Verbindungslöcher (seitlich)



Mast- und Verbindungslöcher



**Dazu benötigst du diese Werkzeuge:**

Lineal



Anschlagwinkel



Bleistift



Schraubzwinge oder Holzklemme



Handbohrer



## 5. Schritt: Mast und Verbindungsstücke sägen

# Katamaran

Sägen den Rundstab in drei Teile:

**großer** Katamaran: **84 cm** x 0,8 cm Ø: 1 x 42 cm und 2 x 21 cm

**kleiner** Katamaran: **36 cm** x 0,8 cm Ø: 1 x 18 cm und 2 x 9 cm



Dazu benötigst du diese Werkzeuge:



Sägelade



Feinsäge



Lineal



Bleistift

## 6. Schritt: Mast und Verbindungsstücke sägen

Bevor du dein Segel anfertigst, kannst du mit einem weichen Tuch oder einem Pinsel deinen Katamaran entweder einölen (Leinölfirnis oder Sonnenblumenöl) oder mit einer wasserfesten Farbe anmalen.

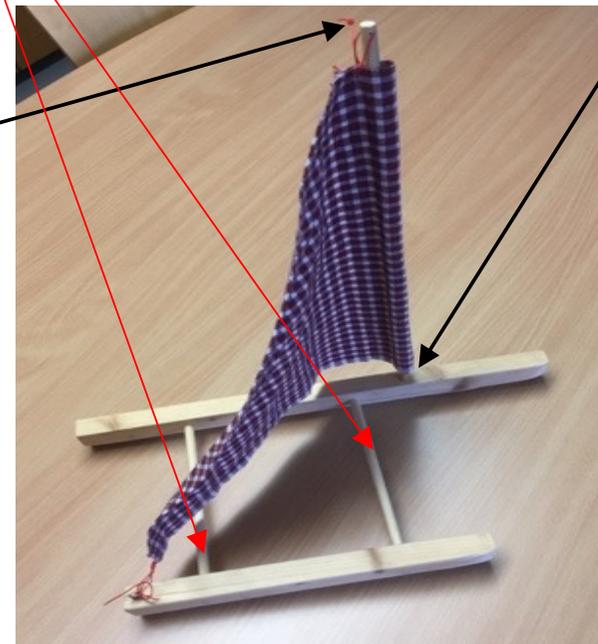
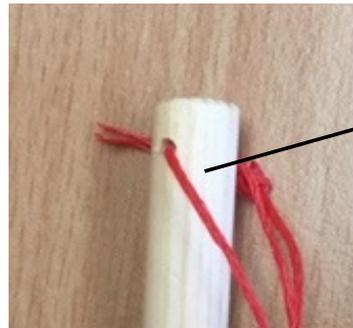
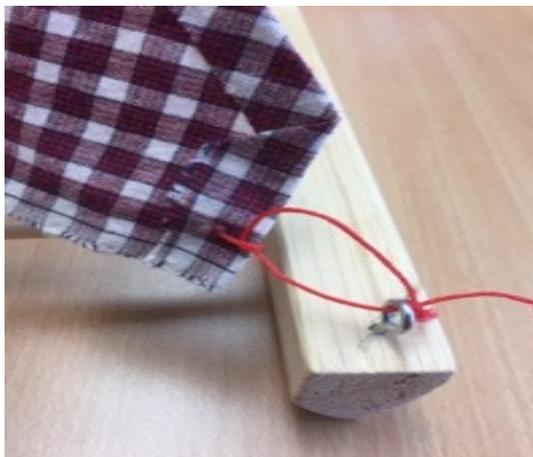
## 7. Schritt: Zusammenbau

Schleife die Kanten der Sägestellen der Rundhölzer etwas an und baue deinen Katamaran zusammen.

### Achtung:

- Leime nur die Verbindungsstücke zwischen den beiden Rumpfen ein.

- Bohre ein kleines Loch (3 mm  $\emptyset$ ) durch das obere Ende deines Mastes, zur Befestigung des Segels.

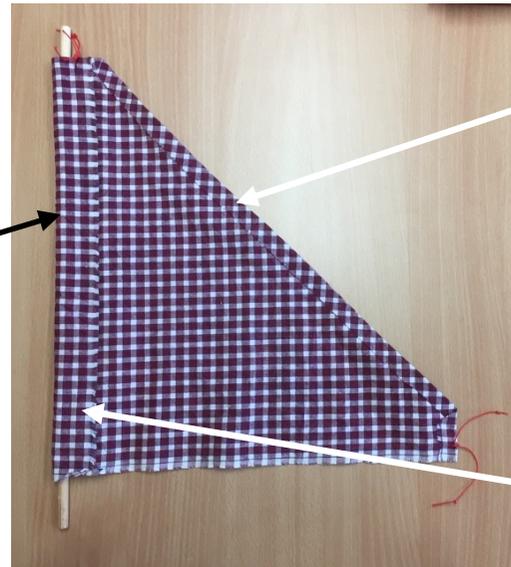


Den Mast mit dem Segel solltest du nur hineinstecken, so lässt sich dein Schiff daheim besser aufräumen.

- Drehe eine Öse in das hintere Ende des kleineren Rumpfes.

## 8. Schritt: Das Segel

1. Schneide dir aus einem Baumwollstoff das Segel aus. Achtung: Du musst den Stoff um deinen Mast klappen können. Rechne hier noch ca. 4 cm mehr Stoff mit ein.



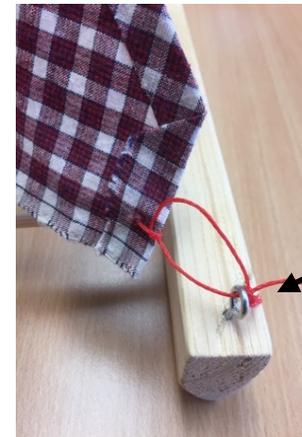
2. Sollte die untere Kante abgeschnitten sein und ausfransen, dann falte die Kante um und klebe sie mit Flüssigklebstoff fest.

5. Fädele eine Schnur durch das Loch im Mast und durch das obere Eck deines Segels und knote sie zusammen.



3. Falte die schräg geschnittene Kante um und klebe sie mit Flüssigklebstoff fest.

4. Zum Schluss klebst du das Segel an den Mast. Achte darauf, dass du nur die Kante mit Klebstoff bestreichst, denn dein Segel soll nicht am Mast festkleben sondern sich frei bewegen können.



6. Fädele eine Schnur durch das untere Eck deines Segels und befestige es mit der Schnur an der Öse.

Mast – und Schotbruch!