



Titel	Gemeinsam ein Floß (ein schwimmendes Fahrzeug) bauen
Gegenstand/ Schulstufe	Technisches Werken/4. Schulstufe
Bezug zum Fachlehrplan	<p><u>Technisches Werken:</u></p> <p>Technik</p> <p><i>Fahren – Gleiten – Schwimmen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vertiefte Einsichten in die Bereiche Fahren, Gleiten und Schwimmen erwerben <p>Planen, Herstellen, Erproben und Vergleichen von einfachen, auch lenkbaren Fahrzeugen</p> <p>Fahr-, Flug- und Schwimmfähigkeit von Fahrzeugen erproben</p> <p>Gegebenenfalls Konstruktionsfehler des Gebauten erkennen und Verbesserungen vornehmen</p> <p><i>Energie sichtbar machen und nutzen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bewegungsenergie in Antriebsenergie umwandeln <p>Einblick gewinnen in die Umwandlung von Bewegungsenergie in Antriebsenergie wie z. B.: beim Fahrrad, bei Motoren</p> <p>Produktgestaltung</p> <p><i>Form - Funktion - Fertigung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erproben und Betrachten einfacher Spiel- und Gebrauchsgegenstände (einschließlich Produktanalyse) <p>Selbst hergestellte, handwerklich oder industriell gefertigte Gebrauchsgegenstände bzw. Konsumgüter hinsichtlich Funktion, Brauchbarkeit und Zweckmäßigkeit beurteilen lernen</p>
Autor/inn/en	Kristina Gaugusch, BEd MA
Email	kristina.gaugusch@gmx.at

LERNZIELE

LANGFRISTIGES ZIEL

Die Schülerinnen und Schüler können in Gruppenarbeit ein Floß mit unterschiedlichen Materialien und Techniken herstellen,

damit sie auf lange Sicht in der Lage sind, mit diversen Verfahren und unterschiedlichen Materialien einfache lenkbare Fahrzeuge zu planen und herzustellen.

KERNIDEE

Wissen bringt die Menschen weiter

KERNFRAGEN

Wozu brauche ich das?

Wie funktioniert das?

VERSTEHEN

Die Lernenden werden verstehen, dass

mittels Wissen von physikalischen Erkenntnissen (Auftrieb) und technischem Wissen (Holzarbeit) Neues, Nützliches geschaffen werden kann.

WISSEN

Die Lernenden werden als Wissen zur Verfügung haben:

- unterschiedliche Arbeitstechniken: Hämmern, Bohren, Binden, Verknoten, Sägen, ...
- mit der Bohrmaschine bohren
- mit der Säge Holz sägen
- eine Skizze anfertigen (Gedanken skizzieren)
- Wissen, wie man Holzteile miteinander verbinden kann
- Kenntnisse über Eigenschaften schwimmender Gegenstände

TUN KÖNNEN

Die Lernenden werden können:

- unterschiedliche Techniken (Bohren, Schrauben, Sägen, ...) anwenden
- Holz weiterverarbeiten
- ein einfaches schwimmendes Fahrzeug (Floß) eigenhändig in einzelnen Arbeitsschritten herstellen
- Vorstellungen auf einer Skizze darstellen und diese anschließend realisieren
- vertiefte Einsichten in den Bereich Schwimmen erwerben
- planen, herstellen, erproben und vergleichen von einfachen, auch lenkbaren Fahrzeugen
- die Schwimmfähigkeit von Fahrzeugen erproben
- gegebenenfalls Konstruktionsfehler des Gebauten erkennen und Verbesserungen vornehmen



AUFGABE (N)

<p>Situation / Kontext:</p>	<p>Heute sind Freunde bei dir zu Besuch. Gemeinsam wollt ihr dein neues ferngesteuertes Elektroboot ausprobieren. Ihr geht zu einem kleinen Teich nahe deinem Zuhause, setzt das Boot ins Wasser und startet los. Einer nach dem anderen nimmt die Fernbedienung in die Hand und lässt das Fahrzeug übers Wasser sausen. Ihr habt großen Spaß dabei. Doch plötzlich bleibt dein Elektroboot mitten am Teich stehen und bewegt sich kein bisschen mehr weiter. Ihr versucht alles mit der Fernbedienung, doch nichts hilft. Wahrscheinlich ist die Batterie leer.</p> <p>Was könnt ihr nun tun, um das Boot wiederzubekommen? Das Wasser ist viel zu kalt, um darin zu schwimmen und es gibt auf und rund um den Teich kein Boot zum Ausborgen.</p> <p>Du hast eine Idee: Wenn ihr vom umliegenden Wald Holzstücke holt, könnt ihr ein Floß damit bauen, euch damit zur Mitte des Teiches bewegen und das Boot zurückholen.</p> <p>Los geht's! Ihr beginnt sofort, das Floß zu bauen, um das Elektroboot so schnell wie möglich an Land zu holen.</p>
<p>Ziel:</p>	<p>Ihr baut in einer kleinen Gruppe ein Floß, um damit das Elektroboot aus der Mitte des Teiches zu holen.</p>
<p>Produkt / Leistung:</p>	<p>Bau eines Floßes</p>
<p>Wofür?</p>	<p>um dein Elektroboot zurückzuholen</p>
<p>In welcher Rolle?</p>	<p>als Freunde - gemeinsam</p>
<p>Aufgabenstellung</p>	<p>Du baust in einer Gruppe ein Holzfloß, um dein Elektroboot von der Mitte des Teiches wieder an Land zu holen.</p>

BEURTEILUNGSKRITERIEN:

- **Kooperation**
- **Stabilität und Schwimmkompetenz**
- **Technik und Materialien**



RASTER	
Zielbild übertroffen	Das Floß wurde kooperativ hergestellt. Alle Gruppenmitglieder haben gleich viel dazu beigetragen. Das Floß kann schwimmen, ist stabil und zwei bis drei Personen können sich damit am Wasser fortbewegen. Es wurden diverse Techniken (Bohren, Schrauben, Nageln, Binden, ...) und unterschiedliche Materialien (Holz, Nägel, Schrauben, Plastikkanister, ...) zum Floßbau herangezogen.
Zielbild getroffen	Das Floß wurde kooperativ hergestellt. Alle Gruppenmitglieder haben einen Teil dazu beigetragen. Das Floß kann schwimmen, ist stabil und mindestens eine Person kann sich damit am Wasser fortbewegen. Es wurden diverse Techniken (Bohren, Schrauben, Nageln, Binden, ...) und unterschiedliche Materialien (Holz, Nägel, Schrauben, ...) zum Floßbau herangezogen.
Zielbild teils getroffen	Das Floß wurde kooperativ hergestellt. Aber nicht alle Gruppenmitglieder haben sich am Bau beteiligt. Das Floß kann schwimmen. Es ist allerdings instabil und bricht bei Krafteinwirkung. Die Einzelteile sind nur schwach miteinander verbunden und halten nicht andauernd zusammen.
beginnend/mit Hilfe	Als Hilfe können Bauanleitungen für die Herstellung von schwimmenden Fahrzeugen (Floßen) zur Verfügung gestellt werden.