

Möglichkeiten für den Einsatz im Unterricht:

Kompetenzen, die beim Bau und der Arbeit mit dem Vollholz-Fahrzeug erworben werden können:

- Materialien gezielt beschreiben, auswählen, bearbeiten unter Berücksichtigung von Technik und Funktion
- eigene Gestaltungsideen mit Skizzen und Fachbegriffen vorstellen und weiter entwickeln
- Experimentieren mit Gestaltungselementen (Form, Farbe...)
- Arbeitsprozesse in sinnvolle Teilschritte gliedern, ausführen, reflektieren und bewerten

Vorschlag für den Einsatz der Materialien im Unterricht:

1. Anhand der Bauaufgabe (Schülermaterial oder mehrere von der Lehrkraft gestaltete Holzstücke) überlegen, wie die Form des Fahrzeugs möglichst wenig Windwiderstand bietet.
2. Zur Überprüfung der Form bezüglich ihres Widerstandes können die Formkörper (OPITEC Art. 569344) genutzt werden. Sie werden an der beiliegenden Schnur befestigt und gleiten durch ein längliches gefülltes Wassergefäß (Blumenkasten, Waschbecken im Werkraum). Das mitgelieferte Gewicht zieht sie dabei. Stoppt man die benötigte Zeit, so stellt man fest, welche Form am wenigsten Widerstand bietet und daher am schnellsten gleitet.
3. Die Form selbst skizzieren und eine Schablone erstellen bzw. die Schablone ausschneiden und übertragen. Die weiteren Arbeitsschritte entsprechend der Bauanleitung durchführen.

Differenzierung: Die Mulde kann auch weggelassen werden, wenn die Form völlig frei gewählt wird. Alternativ kann sie als verbindliches Element gefordert und auf unterschiedliche Weise gestaltet werden (siehe Vorschläge). In diesem Fall sollte der Kopf nicht aufgeklebt werden (Sicherheitsaspekt des Fahrers beachten!), die Karosserie ist geschlossen.

4. Die Erfahrungen auf dem Schülermaterial festhalten und auswerten.
5. Je nach der zur Verfügung stehenden Zeit und der motorischen Geschicklichkeit die Räder gestalten:
 - a. Buchenholzläder oder Profilholzläder naturbelassen verbauen.
 - b. Buchenholzscheiben mit der Rundfeile einkerben, danach farbig gestalten.
 - c. Buchenholzscheiben durch entsprechenden Farbauftrag wie eingekerbt anmalen.
 - d. Profilholzläder farbig gestalten.
6. Differenzierung: Das Fahrzeug farbig gestalten, sodass die windschnittige Form betont wird.
7. Fächerübergreifende Aufgabe: im Deutschunterricht einen Sachtext verfassen (Anleitung, Beschreibung), sich über die Entwicklung des Automobils informieren,...

Der Hintergrund: Technikbildung

Wichtig im Sinne gelingender Technikbildung ist, dass die Kinder jeweils ihr Vorwissen in Vermutungen zum Ausdruck bringen und dazu Zeichnungen anfertigen. Nach der Ausführung werden diese Vermutungen mit den Ergebnissen verglichen und ausgewertet.

Eigene Lösungsvorschläge sind vorgegebenen vorzuziehen, daher dient die Anleitung als eine Möglichkeit, damit der Aufbau des Fahrzeugs sicher gelingt. Variationen sind ausdrücklich erwünscht, daher können Materialien ergänzend bestellt werden. Um der Heterogenität der Kinder einer Klasse Rechnung zu tragen oder die Arbeit auch in jahrgangsgemischten Klassen durchführen zu können, gibt es mehrere Differenzierungsmöglichkeiten im Anforderungsniveau. Alle Kinder sollen ihre Fähigkeit, Probleme zu lösen und Arbeitsprozesse zu strukturieren, verbessern.