

CVK-fischertechnik-Box

Ergänzungsbeilage zum Lehrerheft „Fahrzeuge bauen und antreiben“



Modellbeispiele für zusätzliche technische Lernbereiche

Die Auswahl der Bauteile für die CVK-fischertechnik-Box „Fahrzeuge bauen und antreiben“ erfolgte in erster Linie mit der Zielsetzung, Modelle von unterschiedlichen Fahrzeugtypen herzustellen und bei jedem Fahrzeugtyp wiederum unterschiedliche Ausführungen darstellen zu können.

Außer den im Lehrerheft vorgestellten Modellbeispielen lassen sich mit dem Technikbaukasten und den in der Box enthaltenen Sonderbauteilen auch Modelle von vielen einfachen Geräten oder Maschinen darstellen, die nicht zum Themenkreis der Fahrzeuge gehören. Hierzu sind im vorliegenden Heft folgende Modelle abgebildet und beschrieben:

- Spielplatzgeräte (Rutschbahn, Schaukel, Karussell);
- Wippe und Waage;
- Eisenbahnsignal und Bahnschranke;
- Scheibenwischer;
- Windrad;
- Ventilator mit Antrieb;
- Karussell mit Antrieb;
- Hammerwerk mit Antrieb.

Aus dieser Reihe können jeweils einige Modellbeispiele den entsprechenden Lehrplanthemen einzelner Bundesländer zugeordnet werden und somit für lehrplanbezogene Arbeiten Verwendung finden. Andere Modelle weisen Spielzeugcharakter auf und können dementsprechend Gegenstand einer Planung spielerischer Aktivitäten sein.

Neben den Anregungen für den Bau von technischen Geräten enthält dieses Heft auch weitere Beispiele für das Thema „Fahrzeuge“. Folgende Modelle sind abgebildet und beschrieben:

- Transporthilfen: Einkaufswagen, Stechkarre, Schubkarre und zweirädriger Karren;
- Zweiachsige Anhänger und Transportfahrzeuge mit Kippvorrichtung;
- Arbeitsfahrzeuge und Maschinen: Räumfahrzeug und Planierfahrzeug, Bagger, Abschleppfahrzeug, Mobilkran und Drehkran, Traktor.
- Tieflader und Sattelschlepper mit Tieflader.

Einige dieser Fahrzeugtypen können ebenfalls Lehrplanthemen einzelner Bundesländer zugeordnet werden. Die entsprechenden Abbildungen zeigen somit Modellbeispiele für lehrplanbezogene Arbeiten. Andere Fahrzeugmodelle können als Beispiele für weiterführende Unterrichtsthemen angesehen werden, sie können also z. B. zur Differenzierung der im Lehrerheft beschriebenen Unterrichtseinheiten herangezogen werden oder als eigenständige Aufgaben mit höherem Schwierigkeitsgrad bearbeitet werden.

Bei aller Priorität ziel- und lehrplanorientierter Arbeit sollte nicht außer acht gelassen werden, daß Bauen und Spielen in der Grundschule wichtige Elemente für die Entwicklung feinmotorischer Fertigkeiten, kreativen Handelns und sozial angemessenen Verhaltens sein können. Unter diesen Gesichtspunkten kann die vorliegende Sammlung von Modellbeispielen auch Anregungen für die Verwirklichung überfachlicher Zielsetzungen geben. Die in der Praxis immer wieder gemachte Beobachtung, mit welcher hoher Motivation und welchem Phantasie-reichtum Grundschul-kinder mit den vorgefertigten Bauteilen bauen und spielen, sollte den Lehrer veranlassen, zu gegebener Zeit einmal eine „Baukastenstunde“ einzuplanen.

Im allgemeinen erfassen Schüler dieser Altersstufe Funktion und Handhabung der Bauteile sehr rasch. Diese Tatsache sowie die leicht überschaubare Systematik und die übersichtliche Anordnung der Bauteile im Technikbaukasten ermöglichen meist auch ein Abschätzen der Baumöglichkeiten und der Lösungsgestaltung. Ein Vorlegen von Modellfotos zu einem rein reproduktiven Bauen ist daher weder nötig noch unter dem Gesichtspunkt der angestrebten Entwicklung kreativen Verhaltens und planend-konstruktiven Vorgehens didaktisch vertretbar. Vielmehr sollten die Schüler Gelegenheit erhalten, technische Probleme durch eigenes Planen, Experimentieren und Erproben zu lösen. Die einfachen Verbindungstechniken der Bauteile schaffen hierfür ideale Voraussetzungen.

Da einige Themen bzw. Modellbeispiele einen hohen Schwierigkeitsgrad aufweisen, bedarf es von Fall zu Fall jedoch gezielter Hilfen, die z. B. in Form von verbalen Vorschlägen zum Lösungsweg erfolgen können, oder in Form von Skizzen, Teilmodellen oder Abbildungen, die jedoch als Impulse und nicht als Vorlagen zum Nachbau verstanden werden sollten.