



Müllwerkstatt (Projektarbeit in einer 4. Klasse, Unterricht von Wendy Schwarz-Patzer, Wieken Turba, Lisa Wagner)

Bauen: Müllwerkstatt – oder: Die Außerirdischen kommen

Größere Projekte sind als Höhepunkte im Schulalltag geeignet, alle vier Hauptaspekte der personalen Ganzheit zu verbinden und dabei Kompetenzen zusammenzuführen, die bislang gesondert und intensiver gefördert wurden. Ein Arbeitsbereich, der dafür viel Raum bietet, ist das Bauen und Konstruieren, insbesondere das Collagieren. Hier werden die Heranwachsenden motorisch allseitig gefordert, müssen unterschiedliche Materialbearbeitungs- und Verbindungstechniken anwenden, ihr kulturelles Wissen verarbeiten und benötigen für das Finden eigener Formlösungen Vorstellungskraft und Fantasie.

Um den Kindern den Einstieg in die gestaltungspraktische Arbeit zu erleichtern, wird ihnen zunächst ein Rahmenthema der Müllwerkstatt in Form einer Kurzgeschichte präsentiert: Einige Außerirdische haben sich auf die Erde verirrt und können unter den hiesigen Bedingungen nur schlecht überleben. Daher brauchen sie dringend Hilfe. Sie wünschen sich Unterstützung durch Freunde, die immer bei ihnen sind, durch Fortbewegungsmittel, um schneller durch unsere Welt zu kommen und eine Behausung, die zu ihnen und ihrer neuen Lebenswelt passt. Die Aufgaben werden von drei Gruppen gelöst – eine baut Roboter, die andere Autos und die dritte Gebäude aus Alltagsmaterialien.



Klassenstufe 3/4 und 5/6

INTEGRALE SUBJEKTSCHWERPUNKTE

- psychisches Subjekt,
- Körpersubjekt
- Kulturelles Subjekt
- Materiell-technisches Subjekt

TEILKOMPETENZEN

- Umgestaltung vorhandener Formen zu fantasievollen Objekten
- Experimentieren mit verschiedenen Materialien und Werkzeugen
- Anwenden bereits erlernter Formungs- und Verbindungstechniken
- Anwendung von Kulturwissen über die Form von Autos, Robotern und Architektur
- Entwicklung einer einfachen Antriebsmechanik mit Rädern und Gummis
- Anschauliche Präsentation

MATERIALIEN

- verschiedene Materialien und Abfallprodukte aus dem Haushalt
- Hämmer, Sägen, Scheren, Klebepistole, diverse Klebebänder

ARBEITSZEIT 2 X 90 MINUTEN

© Autor/Fotos: J. Penzel





1) Gruppe: Müllautos bauen

Aus dem Materialpool können die Kinder auswählen, um die Grundformen für die Autos zu finden. Beim Zusammenbauen können sie zwischen zwei unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden wählen: a) Autos ohne und b) Autos mit Antrieb.

a) Die Autos ohne Antrieb sind vor allem von der fantasievollen Form bestimmt und vom besonderen Reiz, wenn Spraydosen, Shampooflaschen oder Tetrapacks als Karosserie eine Wiederverwendung finden. Allerdings sollten sich auch hier die Räder möglichst leichtgängig bewegen.

b) Die Autos mit Antriebsmöglichkeit bedürfen zunächst einer Grundentscheidung über die Art der gewünschten Fortbewegung. Sollen die Fahrzeuge durch äußeren Antrieb (bspw. Wind) oder durch einen inneren (bspw. eine Mechanik) bewegt werden? Entsprechend ist an Lösungen mit Segeln oder mit einem Getriebe zu arbeiten. Die einfachste automatische mechanische Antriebsform besteht in der Verwendung eines Gummizugs, der um eine Fahrachse gewickelt wird und der bei der Entspannung seine Kraft als Antrieb auf die Räder überträgt (Abb. unten links). Genauso kann aber aus einem Modellbaukasten ein Batterie betriebener Motor und einige Getriebeteile benutzt und mit den Fundmaterialien kombiniert werden (Abb. unten rechts). Es geht jeweils darum, bereits vorhandenes Wissen aus der Mechanik bzw. der Getriebelehre des Werkunterrichts hier eigenständig einzusetzen.



Gummi-antrieb (der Gummi wird um die Hinterachse gewickelt) und Elektromotor mit Batterie (Unterricht von Lisa Wagner)



2) Gruppe: Roboter bauen

Hier werden aus den vorhandenen Materialien maschinen- bzw. menschenartige Wesen gebaut. Auch hierbei können zwei Schwierigkeitsstufen differenziert werden.

a) Roboter, die eher als Skulptur aufgefasst werden. Sie sollten über klar erkennbare Körperglieder bzw. Teile verfügen, deren Funktion sich bereits durch die Anschauung mitteilt.

b) Roboter, die über mechanische Einzelelemente verfügen, bei denen man bspw. Hände und Füße bewegen kann, die also Gelenkfunktionen integriert haben. Sie können so in unterschiedlichen Körperhaltungen aufgestellt werden. Genauso können aber auch Roboter gebaut werden, die sich mechanisch bewegen. Hier können Luftballons genutzt werden, um die Figuren von der Stelle zu bewegen, oder wie bei den Müllautos Gummis oder Batterie betriebene kleine Motoren, die eine Fortbewegung auf Rädern ermöglichen.

Vor dem Präsentationsabschluss erhalten die Figuren noch einen Namen, der etwas über ihre besonderen Fähigkeiten verrät.



Helfende Hände – Roboter aus Abfallmaterial (Unterricht von Sandra Prill und Christin Krenz)



3) Gruppe: Fantasiegebäude bauen

Aus diversen Verpackungen und Verbundmaterialien werden kleine Gebäudekomplexe zusammengesetzt, deren äußere Form auf bestimmte Eigenschaften und besondere technische Fähigkeiten schließen lässt. Die Konstruktion und die farbige Gestaltung sollen diesen Gebäuden eine expressive Ausdrucksqualität verleihen.

Präsentation

Für die Abschlusspräsentation, der eine 45-minütige Unterrichtsstunde eingeräumt wird, fassen die Kinder ihre Arbeitsergebnisse in einer kleinen Geschichte zusammen. In dieser sollten die einzelnen Elemente (Autos, Roboter, Gebäude) vorgestellt und in ihren Funktionen erläutert werden. In einem Funktionstest werden die mechanisch betriebenen Fahrzeuge demonstriert. Dabei kann etwa ein kleiner Wettbewerb durchgeführt werden, welches Auto selbständig am weitesten fährt.

