

Möglichkeiten für den Einsatz im Unterricht:

Kompetenzen, die beim Bau und der Arbeit mit dem Katapult erworben werden können:

- Teile des Wurfkatapults benennen, verwenden und die Funktion verbessern
- Skizzen anfertigen (als Planungsskizze bzw. als Abbildung)
- Das Hebelgesetz untersuchen bzw. praktisch anwenden
- Hebelkonstruktion erweitern bzw. verändern
- Maschinen selbst entwickeln und bauen

Vorschläge für den Einsatz der Materialien im Unterricht:

1. Anhand der Bauaufgabe überlegen, skizzieren und testen, wie die Wurfweite erhöht werden kann.
2. Mit Hilfe der Bauanleitung oder frei das Modell Wurfkatapult bauen (je nach Vorkenntnis und motorischen Fähigkeiten bzw. dem Zeitrahmen ist die Arbeit in Gruppen/ Einzelner oder mit Partner*in möglich).
3. Die Erfahrungen aus dem Schülermaterial festhalten, auswerten und in der Werkgruppe das Werkstück testen.
4. Weitere Werkstücke mit Hebelgesetzen und einfacher Mechanik (siehe hierzu OPITEC Modell 114664 Savonius-Windgenerator, OPITEC Modell 103410 Windgenerator oder Modell aus dem Erfahrungsbereich der Kinder).
5. Am Ende die selbst gebauten Wurfkatapulte in verschiedenen Wettbewerben testen. Dabei kann ein Wettbewerb zum „Weitwurf“ oder dem gezielten Treffen von Behältern (z. B. Kugeln fliegen in einen Mülleimer) durchgeführt werden.
6. Ausweitung: einen Sachtext evtl. im geschichtlichen Kontext des Mittelalters verfassen und sich über die Entwicklung von mechanischen Geräten (z. B. Leonardo da Vinci) 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 Ergebnissen verglichen und ausgewertet. Eigene Lösungsvorschläge sind vorgegeben vorzuziehen, daher dient die Anleitung als eine Möglichkeit, damit der Aufbau des Wurfkatapults sicher gelingt. Variationen und Versuch und Fehlversuch sind ausdrücklich erwünscht. Daher kann das Wurfkatapult durch weitere Materialien von OPITEC ergänzt werden.