



1. Unterrichtseinheit zum Thema Brücken

Die folgenden Unterrichtsvideos zeigen eine Unterrichtseinheit zum Thema „Brücken“ in einer zweiten Klasse.

Ziele und Aufbau der Unterrichtseinheit

In dieser Unterrichtseinheit wird erarbeitet, was eine Kragbogenbrücke stabil macht.

Das Thema der ersten Doppelstunde lautet: „Eine Brücke ohne Stützen – die Kragbogenbrücke“. Ausgehend von der Frage, wie Menschen in früheren Zeiten einen Fluss überqueren konnten, konstruieren die Schülerinnen und Schüler (SuS) in einem ersten Schritt selbst eine Brücke mit sieben Bauklötzen (eine Balkenbrücke) und in einer nachfolgenden Arbeitsphase eine Brücke ohne Stützen, mit nur fünf Bauklötzen. Die SuS erfinden Lösungen, bei denen die Steine übereinander auskragen. Im anschließenden Gespräch wird zur Verbesserung der Stabilität der Kragbogenbrücken der Nutzen von zwei weiteren Bausteinen diskutiert. Das Thema der nächsten Doppelstunde: „Wie kann man mit zwei zusätzlichen Steinen die Stabilität der Kragbogenbrücke verbessern?“ wird vorgestellt.

In der zweiten Doppelstunde überprüfen die SuS die zuvor genannten Vermutungen, indem sie die Brücken nachbauen und mit Hilfe von Knetkugeln gleichen Gewichts einem Belastungstest unterziehen. Als Ergebnis dieser Doppelstunde wird festgehalten: Je weiter außen ein Gegengewicht gelagert ist, desto stabiler ist die Kragbogenbrücke. Als Vertiefung wird den SuS ein „Zauberbalkenversuch“ präsentiert, der die Rolle von Gegengewichten eindrücklich verdeutlicht.

Klassenperspektive: Brücken

- 1. Unterrichtseinheit
- 1. Doppelstunde - 2. Klasse

Eine Brücke ohne Stützen – die Kragbogenbrücke



Klassenperspektive: Brücken

- 1. Unterrichtseinheit
- 2. Doppelstunde - 2. Klasse

Eine Brücke ohne Stützen – mit Gegengewichten Gleichgewicht herstellen



Schüler-Lehrer-Perspektive: Brücken

- 1. Unterrichtseinheit
- 1. Doppelstunde - 2. Klasse

Eine Brücke ohne Stützen – die Kragbogenbrücke



Schüler-Lehrer-Perspektive: Brücken

1. Unterrichtseinheit
2. Doppelstunde - 2. Klasse

Eine Brücke ohne Stützen – mit Gegengewichten Gleichgewicht herstellen



Tischgruppen-Perspektive: Brücken

1. Unterrichtseinheit
2. Doppelstunde - 1. Tischgruppenvideo - 2. Klasse

Gruppenarbeit zum Vergleich von zwei Varianten der Kragbogenbrücke



Tischgruppen-Perspektive: Brücken

1. Unterrichtseinheit
2. Doppelstunde - 2. Tischgruppenvideo - 2. Klasse

Partnerarbeit zur Verbesserung der Kragbogenbrücke



Tischgruppen-Perspektive: Brücken

1. Unterrichtseinheit
2. Doppelstunde - 3. Tischgruppenvideo - 2. Klasse

Einzelarbeit zum Bearbeiten des Arbeitsblattes „Kragbogenbrücke“



Tischgruppen-Perspektive: Brücken

1. Unterrichtseinheit
2. Doppelstunde - 4. Tischgruppenvideo - 2. Klasse

Gruppenarbeit zum Bearbeiten von vertiefenden Arbeitsblättern

